



TILFELDIG GANG
Nr. 4, Årgang
DESEMBER 1987

UTGITT AV NORSK STATISTISK FORENING

INNHold

	Side
Fra formannen i NSF	2
NSF' etterutdanningsseminar 1988: Stokastisk simulering ..	3
Geostatistikk	4
Debatt om statistikkfagets plass: Innlegg fra Eivind Hoffmann	5
Svar fra Tore Schweder	6
Forskningsprosjekter finansiert av forskningsråd o.l.	7
SJS - Scandinavian Journal of Statistics	8
Div. fra NSF.....	9
Nytt fra Statistisk Forening i Oslo / Bergen	10
Nytt fra universiteter og høyskoler	11
Ny studieplan ved avdeling C	12
Statistikk i japansk næringsliv - noen inntrykk	15
Statistikk i japansk skole og høyere utdanning	16
- noen inntrykk	
ILO med nytt statistisk hjelpemiddel i arbeidslivet	17
Innkalling til ISCB-møte 1988	19
Internasjonale møter 1988-1990	20
Nordisk konferanse i matematisk statistikk	22
Annonser i TG	23
Kontingent for 1987 og 1988	23
Neste nummer	23

Fra formannen i Norsk Statistisk Forening

I dette nummeret av TG annonseres foreningens etterutdanningsseminar 1988. Emnet vil denne gangen være **stokastisk simulering**, og som foreleser har vi vært så heldige å få **Brian D. Ripley** fra University of Strathclyde, Glasgow. Ripley har nylig utgitt en bok om emnet (se referanse i kursannonsen). Han vil forøvrig oppholde seg ved Norsk Regnesentral i en kort periode omkring årsskiftet 1987/88, og han gjestet NTH i 1986.

Som det framgår av annonsen, vil kurset som sist ha en varighet på 3 dager. Imidlertid vil stedet denne gangen være **Trondheim**. Det har vært bred enighet i styret om å legge kurset utenfor Oslo, og emnet simulering gjorde Trondheim med sitt tekniske miljø til et naturlig valg.

Når det gjelder emnevalget, vil jeg trekke fram følgende sitat fra Tore Schweders artikkel "Statistikkfagets plass mellom matematikk og informatikk" i forrige nummer av TG. "Vi norske statistikere ser imidlertid ut til å henge etter også på disse områdene (bruk av regnemaskin i statistisk analyse, f.eks. simulering). Det er forøvrig lite opplytende å være redaktør for artikler som presenterer simuleringsresultater. Gjennomgående er simuleringsresultatene preget av dårlig planlegging..... Videre er som regel simuleringsresultatene lemfeldig analysert". Planlegging og analyse er nettopp to av stikkordene for etterutdanningskurset. Ripley legger også i forordet til sin bok (se kursannonsen for referanse) vekt på betydningen av å bruke en god "random generator". "Det kan være katastrofalt å tro på computer-fabrikanten", er hans konklusjon. Dette vil også bli tatt opp på kurset.

Som tidligere vil det bli lagt vekt på praktiske øvinger. Her vil det bli brukt PC-er, med programvare som Ripley bruker i tilsvarende universitetskurs.

Til slutt vil jeg på ny minne om at TG tar imot innlegg om alle mulige emner som er knyttet til vårt fag. Jeg håper også at debatten om statistikkfagets forhold til matematikk og informatikk vil fortsette.

Trondheim 27. november 1987

Bo Lindqvist

NORSK STATISTISK FORENING ETTERUTDANNINGSSEMINAR 1988:

3

STOKASTISK SIMULERING

NORGES TEKNISKE HØGSKOLE, TRONDHEIM, 9.-11. MAI 1988

FORELESER: PROFESSOR BRIAN D. RIPLEY, UNIVERSITY OF STRATHCLYDE

Innhold: Kurset tar sikte på å gi deltakerne innsikt i simuleringsteori, og det dekker de fleste praktiske aspekter ved bruk av simulering. Ingen spesielle forkunnskaper om emnet er nødvendige. Forelesningene vil bli holdt på et elementært matematisk nivå.

Plan for kurset:

- Hvorfor simulere?
- (Pseudo)tilfeldige tall
- Nye fordelinger fra gamle
- Analyse av simuleringresultater
- Design av simuleringseksperimenter
- Simulering innenfor optimering og statistisk inferens

Det vil bli praktiske øvelser på en av NTH's PC-saler. Ferdig programvare for IBM-kompatible PC'er vil bli brukt.

Litteratur:

Brian D. Ripley: "Stochastic Simulation", Wiley, 1987.

Om foreleseren:

Brian S. Ripley er født i 1952, har PhD i statistikk fra University of Cambridge og er nå professor i statistikk ved University of Strathclyde, Glasgow. Han er særlig kjent for sine arbeider om romlige statistiske data, og han utga i 1981 boka "Spatial Statistics" (Wiley). For tiden arbeider han med en bok om billedanalyse. Det kan også nevnes at han samarbeider med billedanalysemiljøene ved Norsk Regnesentral og Universitetet i Trondheim. Ripley er kjent som en meget god og engasjerende foreleser.

Arrangementskomité:

Følgende arrangementskomité er oppnevnt: Tor Stålhane, SINTEF/RUNIT, John S. Tyssedal, NTH og Bo Lindqvist, NTH.

Pris:

Arrangementskomitéen regner med en deltakeravgift på ca. 1500 kr.

Påmelding: Arrangementskomitéen sender ut et eget påmeldingsskjema til NSF's medlemmer i februar 1988.

GEOSTATISTIKK

Kjetil Halvorsen
Norsk Regnesentral

Geostatistikk er betegnelsen på et spennende og noe utradisjonelt arbeidsfelt for statistikere. (Et bedre navn, etter mønster av kjemometri og biometri ville være geometri!) Anvendelsene er mange: gruvedrift, malnletting, miljøstatistikk, kartlegging av undergrunnsgeologi for petroleumsletting, skogtakseringer etc. Felleskarakteristikken for data fra disse forskjelligartede feltene er romlig samvariasjon. Hovedformålet med dataanalysen er som regel prediksjon, hypotesetesting spiller en ubetydelig rolle. (I Journel & Huijbregts: "Mining Geostatistics" nevnes ikke hypotesetesting i en eneste bisetning.)

Vi skal se på et konkret eksempel. Man er interessert i å predikere dyp, $D(\cdot)$ til topp av oljeførende lag i et Nordsjøfelt. Dypet et målt i et (lite) antall oljebrønner, og i tillegg har vi seismiske målinger som dekker området (dvs; målinger av gangtid for lydbølger som blir reflektert av flaten vi er interessert i). Flaten modelleres som en random funksjon, med forventning gitt som en funksjon av de seismiske gangtidene. Dermed blir det mulig å angripe interpolasjonsproblemet over med statistiske metoder. Målingene av dyp i brønner er korrelerte, og dermed delvis redundante. For å konstruere en "optimal" prediktor av dyp må vi kjenne denne korrelasjonen. Romlig kovariasjon modelleres ved hjelp av *variogrammet*, $\gamma(x - y) = \frac{1}{2}E\{D(x) - D(y)\}^2$, som kan estimeres fra data. I denne sammenhengen kalles den "beste" lineære prediktoren for *Krigingestimatoren* (etter den Sørafrikanske gruveingeniøren D. G. Krige, som anvendte slike metoder på gullfeltene i Witwatersrand).

På Norsk Regnesentral arbeider vi med anvendelse og videreutvikling av disse metodene, knyttet til anvendelser i oljeindustrien og miljøstatistikk. Spesielt jobber vi med konstruksjon av en betinget sannsynlighetsfordeling for olje/gass volum i et reservoir, der simulering av geostatistiske modeller brukes i tillegg til prediksjon.

Sammen med Erik Mohn var Tore Schweder en hovedperson i en nødvendig revitalisering av NSF i 1983/84. Dette medførte bl.a. en klar marginalisering av og, i stor grad, avskalling av "statistisk halvskolerte røvere som sosiologer og økonomer ...". Foreningen fikk en profil som primært en forening for personer med matematisk statistikk som viktigste faglige bakgrunn. Det var derfor med interesse og glede jeg leste TSs selvransaking på denne gruppens vegne i TG, sept. 1987.

TS stiller spørsmålet: "Er det slik at vår fokusering på de matematiske sidene av statistikken gjør oss til nærsynte spesialister, som ikke har fantasi og mot på de store oppgavene - og som ikke gjør oss særlig egnet til dem heller?" Etter min mening er det ingen tvil om at svaret på dette spørsmålet er: JA! Især gjelder dette om vi ser spørsmålet i en bred sammenheng og knytter det mer til kompetanse enn til fantasi og mot.

Dette svaret leder naturlig til et nytt spørsmål: Reflekterer dette en heldig eller uheldig arbeidsdeling mellom substans-fag som sosiologi, sosialøkonomi, kjemi, medisin etc på den ene side og metode-fag som matematisk statistikk og informatikk på den annen? TS synes å mene at svaret på dette spørsmålet er: "Uheldig." Samtidig synes han også å mene at det fortsatt må være substans-fagene som i hovedsak skal ha ansvaret for utvikling og vedlikehold av de måleinstrumenter som skal brukes på vedkommende fagområde. Dette tolker jeg som at han ikke tenker seg at de forslag han framsetter til nyorientering i opplæringen av matematisk statistikere skal være ledd i en imperialistisk inntrenging på andre fags kompetanse-områder, men som et grunnlag for å styrke samarbeidet mellom substans-fag og metode-fag for å få løst problemer ved innsamling og analyse av statistiske data. Innenfor denne forståelsen virker de forslag som TS framsetter meget fornuftige og tidsmessige, sett fra den andre siden av gjerdet.

I tillegg kommer naturligvis at substans-fagenes evne til dialog med matematisk statistikere og informatikere også må styrkes, med utgangspunkt i tilsvarende holdninger som de som kommer til uttrykk i TSs innlegg. NSF og et eventuelt "Norsk Statistikkråd" vil i prinsippet kunne ha en viktig rolle å spille i den prosess som kan lede til slike utviklinger innenfor de ulike fagområder, men bare om man slutter å betrakte som "statistisk halvstuderte røvere" de som arbeider med statistiske problemer i bred forstand med utgangspunkt andre fagområder enn matematisk statistikk. Den utvidelsen av det faglige perspektiv som dette vil kreve innenfor NSF vil forhåpentligvis snart bli mulig etter den konsolideringsfase som foreningen nå har vært gjennom.

Forøvrig vil jeg bemerke at de statistiske sentralbyråer primært er instrumenter for å beskrive samfunnsmessige prosesser og strukturer. (I noen land, så som Frankrike og Norge, er de også instrumenter for forskning på de samme områder.) Viktige anvendelsesområder for anvendte og matematiske statistiske metoder vil aldri ble dekket av deres virksomhet. Skal derfor direktøren for Statistisk Sentralbyrå være fremtredende på sitt fagfelt i tillegg til å være en dyktig administrator, så må det være som samfunnsforsker og ikke som matematisk statistiker.

Eivind Hoffmann
Statistisk halvstudert røver
Bureau of Statistics
International Labour Office
Ch-1211 GENEVE 22

16. oktober 1987

01.12.1987

Svar til Eivind Hoffmann fra Tore Schweder

Takk for din kommentar til mitt innlegg om statistikkfagets plass mellom matematikk og statistikk. Jeg tar dine kommentarer til støtte for mitt syn:

- statistikkfaget består av mer enn matematisk statistikk
- vi statistikere legger for liten vekt på fagets informasjons aspekter både i forskning, anvendelse og undervisning
- for å få faget til å blomstre og for å styrke rekrutteringen må statistikk forstås, utøves og markedsføres som et sentralt informasjonsfag.

Det er riktig at mine forslag til faglig nyorientering er ment som et grunnlag for å styrke samarbeidet mellom substans-fag og metode-fag for å få løst problemer ved innsamling og tolking av statistiske data. Jeg er helt enig i at det er innen de enkelte substans-fag at måleinstrumenter må snekres til og teoretiske over- og underbygging legges. Min misjon er ikke å ruste til imperialistisk inntrengning på andres område. Det er snarere indremisjon jeg driver.

Det er nemlig på høy tid at vi statistikere skjerper oss slik at vi makter å stå imot presset mot vårt kompetanse-område, hva enten erobrerne er kjemikere, ingeniører eller informatikere.

Det er selvsagt bra at forskere innen de enkelte fag tar i bruk statistiske metoder, og at metodene videreutvikles. Det er også helt i orden at mye statistisk arbeid utføres av ikke-statistikere. Men når disse halvstuderte røvere - unnskyld uttrykket - etablerer seg som entreprenører på statistikkfagets område, og når de haler de feite kontraktene iland til fortrengsel for faglærte statistikere, da er det fare på ferde. Det er sunt med konkurranse - når den ansporer til innsats. Men om vi statistikere utelukkende fortsetter å ri vår høye matematiske hest uten å legge merke til konkurrentene, kan konkurransen føre til store tap både for oss og for substans-fagene.

Jeg tror det ville være av stor interesse å ta for seg søknadsmassen til NAVF og NTNf for å se hvem som sender inn statistiske metode-prosjekter og hvem som får uttelling. Min hypotese - som jeg helst så ble forkastet - er at det i alt vesentlig er andre enn faglærte statistikere som driver metodeutvikling på den ene eller andre måte - og som får penger og dermed prestisje, innflytelse og rekrutter.

Som sagt, jeg setter pris på dine kommentarer, Eivind, og jeg er i hovedsak enig med deg. Det eneste jeg er uenig i er at direktøren i Statistisk Sentralbyrå ikke bør være statistiker. En

bredt orientert statistiker vil trolig lettere kunne lede den teknologiske og metodiske utvikling som byrået trenger, enn for eksempel en sosialøkonom eller sosialantropolog. Jeg tror også statistikeren lettere vil kunne avveie de forskjellige interessene som byrået skal ivareta enn økonomen eller antropologen, som vel har lett for å ta særlig godt vare på sitt eget fags interesser. Personlige egenskaper og faglig dyktighet er kanskje allikevel det viktigste.

At det ikke er kommet inn noen reaksjon fra de statistisk helstuderte røvere kan tolkes på to måter. Enten er vi statistikere enige om at min diagnose er rett og at den faglige nyorienteringen vil bli satt i gang. Eller kanskje det er slik at vi er så forherdet at selv indremisjon er spilt møye?

Forskningsprosjekter finansiert av forskningsråd o.l.

TG har tenkt til å publisere en oversikt over alle pågående og kommende forskningsprosjekter i Norge som er finansiert gjennom forskningsråd som NTNF, NAVF eller andre tilsvarende offentlige eller private forskningsmidler. Vi oppfordrer alle prosjektledere eller institusjoner til å sende en oversikt til TG. Det bør være på følgende form:

Prosjekttittel:
 Prosjektleder:
 Institusjon(er) som utfører prosjektet:
 Prosjektleder:
 Volum: kr. pr. år, hvilke år
 Finansieringskilde:

Magne Aldrin

Scandinavian Journal of Statistics

Sammen med sine søsterorganisasjoner i de øvrige nordiske landene er Norsk Statistisk Forening ansvarlig for utgivelsen av *Scandinavian Journal of Statistics*, som nå går inn i sin 15. årgang.

Tidsskriftet er vel ansett internasjonalt, og for å opprettholde den gode standard, er det nødvendig at NSF's medlemmer også individuelt støtter opp om arbeidet med tidsskriftet. Du kan gjøre dette ved:

1. Sende inn originale forskningsarbeider innen statistisk teori og dens anvendelser, herunder relevant sannsynlighetsteori.
2. Sende inn korte bidrag om interessante anvendelser av ikke nødvendigvis ny teori (se SJS 6 (1979), s. 179).
3. Sende inn bidrag til spalten for notiser om upubliserte arbeider.
4. **Abonnere** på tidsskriftet. Medlemmene av de nordiske foreningene betaler fortsatt kun 200 Sv. kroner mot ordinær pris 625 Sv. kroner.

Hovedredaktør er fortsatt Søren Johansen, København. Norge er representert i redaksjonen med **Tore Schweder**, Oslo (norsk redaktør), **Dag Tjøstheim**, Bergen og **Nils Lid Hjort**, Oslo. **Arnljot Høyland**, Trondheim er norsk representant i styret.

-----Klipp-----

BESTILLINGSEDDER - SCANDINAVIAN JOURNAL OF STATISTICS

Jeg ønsker å abonnere på *Scandinavian Journal of Statistics* fra og med 1988.

Som medlem i Norsk Statistisk Forening betaler jeg 200 SEK pr. år.

Navn:

Adresse:

.....

.....

Sendes: Almqvist & Wiksell Periodical Company, Box 45150, S-104 30 Stockholm

SJS - Scandinavian Journal of Statistics

Brief information on Current Unpublished Research in Scandinavia er en spalte i SJS hvor det er ønskelig at mest mulig av den norske forskningen i statistikk presenteres. Ved å publisere rapportsummendrag i denne spalten kan kontakt knyttes til andre som driver tilsvarende forskning eller som vil bruke resultatene. Slik kontakt er nyttig! Bidrag i form av forskningsrapporter, preprints og liknende sendes

Tore Schweder, Institutt for statistikk og databehandling,
P.B. 1070 blindern, 0317 Oslo 3.

Det er tilstrekkelig å sende rapporten, så sant den inneholder et abstract på engelsk. Resten ordner redaksjonen. gjør det til en rutine å sende alle rapporter!

RAPPORTER INNKOMMET TIL NSF

Formannen har mottatt en del eksemplarer av

Det nordiske statistikermøtet i Stockholm 1985. Velferd i Norden - måler vi de vesentlige aspektene? Nordisk statistisk skriftserie nr. 46.

African Population Conference, Dakar, Senegal, November 1988. Information Bulletin No. 1, July 1987.

samt ett eksemplar av

Kvalitet i datafangst eller Får vi bra statistikk utan motiverade uppgiftslamnare? Statistiska föreningen, Sverige (Innbydelse til temadag 11. november 1987).

Interesserte kan henvende seg til formannen.

MEDLEMSVERVING

Dette er et godt tidspunkt for verving av nye medlemmer til foreningen. Vi ønsker nye medlemmer både blant nyutdannede hovedfagsstatistikere og de som har kommet til faget fra andre fagområder.

Sett i gang og verv medlemmer på din arbeidsplass!

Nytt fra Statistisk forening i Oslo

Statistisk forening i Oslo arrangerte et åpent møte den 16. november i rom 1246, (12. etg.) SV-bygget, Blindern.

Emne for foredraget var:

"Nytt Institutt for statistikk og databehandling - er det en god ting ? "

ved

Professor Tore Schweder, UiO.

Innledning:

Universitetet i Oslo har bestemt at Institutt for statistikk og databehandling skal opprettes ved Det samfunnsvitenskapelige fakultet fra 01.01. 1988, foreløpig som prøveordning i 3 år.

Det nye instituttet skal huse 5 statistikere fra Statistikk grunnfag og Sosialøkonomisk institutt, samt fakultetets EDB-tjeneste. Et viktig mål for det nye instituttet er å få etablert et vitenskapelig miljø for databehandling samt et undervisningsfag i databehandling ved fakultetet. Statistikerne vil ha ansvaret for statistikk grunnfag (20 vekttall), de vil ha noe undervisning i statistikk og økonometri for sosialøkonomer, og de vil delta i metodeundervisning og veiledning for fakultetets doktorgradsstudenter.

Ved Universitetet i Oslo er det nå 3 miljøer for statistikk: (Avd. C, Seksjon for medisinsk statistikk og Institutt for statistikk og databehandling). Er dette en rasjonell organisering av forsker og undervisningsressursene ved Universitetet ? Kunne en bedre ordning være å samle alle statistikere i et Statistisk institutt, og la de ansatte ha spesielle forpliktelser (joint appointments ?) overfor fag som biologi, økonomi, psykologi, medisin etc. ?

På møtet vil det bli orientert mer om det nye instituttet, og det blir invitert til debatt om den fremtidige organisering av statistikkfaget ved Universitetet.

Nytt fra Statistisk forening i Bergen

Statistisk Forening i Bergen, møter høsten 1987:

3. november: Trond Haider: En statistikers hverdag i en farmasøytisk bedrift.
8. desember: Knut Korsbrekke: Vår utsendte statistiker i Botswana avlegger rapport.

Nytt fra Universitetet i Trondheim, NTH

Fra 1. januar 1988 blir instituttene for matematikk, numerisk matematikk og matematisk statistikk slått sammen til ett institutt med navnet **institutt for matematiske fag**.

Som bestyrer for det nye storinstituttet er valgt professor Emil Spjøtvoll.

Instituttet vil bli delt inn i **faggrupper**, og statistikk vil danne en slik gruppe.

Stud.ing. Stein Hauge og **Stud.ing. Håkon Tjelmeland** er ansatt som 1/2 vit.ass. ved instituttet f.o.m. høstsemesteret 1987.

Nytt fra Universitetet i Bergen

Ferdig kandidat:

Anne-Berit Salen: Oversettarsystem og metodesamanlikning av statistiske programpakkar

Forskningstermin:

Trygve Nilsen oppholder seg ved University of California, Santa Barbara, høsten 1987 og våren 1988.

Nytt fra avd. C, Matematisk Institutt, UiO

Ansettelse: Bjørn Sundt er ansatt som professor II i forsikringsmatematikk.

Forskningsrapporter: Statistical Research Report No 1/87 av Thore Egeland og Arne Bang Huseby: "On dependence and reliability computations".

Statistical Research Report No 2/87 av Else Sandved: "Some critical remarks to the two books:
James O. Berger: Statistical Decision Theory, 1980,
James O. Berger: Statistical Decision Theory and Bayesian Analysis, 1985"

NY STUDIEPLAN VED AVDELING C

Et forslag til ny studieplan i statistikk ved Det matematisk naturvitenskapelige fakultet ved Universitetet i Oslo har nylig passert instituttrådet ved Matematisk institutt. Forutsatt at ingen uventete ting oppstår under den videre behandlingen av studieplanen, vil den tre i kraft fra og med høstsemestert 1988. Jeg vil her redgjøre for bakgrunnen for studieplanrevisjonen og beskrive hovedtrekkene i forslaget.

Da flere av TG's lesere selv har studert ved Avdeling C har jeg valgt å benytte fullstendige emnebetegnelser i denne orienteringen. Videre benytter jeg de studieplantekniske begrepene emnegruppe og studieretningsgruppe. Her omfatter emnegruppen kurs på tilsammen 20 vekttall som gir en innføring i faget på cand.mag.-nivå, mens studieretningsgruppen omfatter 10 vekttall hovedfagsforberedende kurs som tas helt på slutten av lavere grads studiet og er spesifikke for den studieretningen studenten skal ta.

Studieplanen i statistikk gjennomgikk en omfattende revisjon sist gang i 1983. Da ble de tidligere kursene S 101, S 102 og S 103, hver på 5 vekttall og basert på Sverdrups bøker,^a erstattet i emnegruppa av de nåværende kursene S 091, S 092 og S 107. Kursene S 091 og S 092, på henholdsvis 5 og 3 vekttall er basert på Bhattacharyya og Johnsons bok,^b mens 7 vekttalls kurset S 107 er basert på Sverdrups bøker. Hovedformålet med studieplanrevisjonen den gang var at studentene så tidlig som mulig i studiet skulle bli fortrolig med statistisk teknikk og tankegang. Dette førte til innføringen av S 091 og S 092. Den manglende teorien fra disse emnene skulle så tas igjen i S 107 slik at S 091, S 092 og S 107 tilsammen skulle bringe studentene opp på samme nivå som de tidligere emnene S 101, S 102, og S 103. Et annet moment ved innføringen av S 091 og S 092 var at disse også kunne erstatte "brukerkursene" S 001 og S 002, som var modne for revisjon. Emnene S 091 og S 092 er derfor i dag felles for "brukere" og for studenter som tar sikte på hovedfag i statistikk. (Betegnelsen "brukere" nyttes her om studenter med lite matematikk-kunnskaper som ønsker en enkel innføring i statistikk. Studenter med gode matematikk-kunnskaper tar gjerne emnegruppekursene i statistikk selv om de tar sikte på andre hovedfag som f.eks. fysikk, mekanikk eller kybernetikk.)

Avdelingen har høstet blandete erfaringer med studieplanen av 1983. Kursene S 091 og S 092 har så langt vi kan vurdere det fungert rimelig godt for "brukere". Det er også positivt at en stor del av fakultetets studenter har lært noe statistisk tankegang ved at 2-300 har bestått eksamen i S 091 hvert av de årene kurset har blitt gitt. Et viktig kritikkpunkt mot S 091 og S 092, for studenter som tar sikte på videre studier i statistikk, er at de er for elementære og "kokebokpreget" og ikke benytter fullt ut de matematikk-kunnskaper studentene faktisk har. Et resultat av det lave matematikk-nivået i S 091/S 092 er at studentene kan få et feilaktig inntrykk av hva et statistikk-studium innebærer. Det har også ført til at spranget i nivå til S 107 har blitt unøddig stort.

Disse forholdene førte til at Avdeling C for omtrent to år siden satte i gang en omfattende diskusjon om statistikk-studiet. Formålet med diskusjonen var ikke bare å løse de problemene som er skissert over, men å foreta en samlet gjennomgang av hele avdelingens lavere grads undervisning. Forslaget til ny studieplan er derfor resultatet av en større diskusjon på Avdeling C, hvor også spørsmålet om lærebøker til de nye kursene har blitt avklart.

I forslaget til ny studieplan består emnegruppen av de fire 5 vekttalls kursene ST 101, ST 102, ST 103 og ST 104. De tre første av disse er nyutarbeidete kurs som ikke direkte svarer til kurs i gjeldende studieplan, mens prosesskurset ST 104 er en modifisert utgave av dagens S 104 hvor en del forløpsanalysestoff er innarbeidet. Kursene ST 101 og ST 102 vil i hovedsak bli basert på læreboka til Larsen og Marx^C, men supplert bl.a. med stoff om deskriptiv statistikk, Monte Carlo simuleringer og bootstrapping. MINITAB vil bli tatt i bruk i begge disse kursene. I emnet ST 103 vil vi benytte boka til Bickel og Doksum^d, mens Bhat's bok^e vil bli brukt i ST 104.

Med ST 101, ST 102 og ST 103 håper avdelingen å unngå de problemer dagens studieplan sliter med, uten at vi kommer tilbake til situasjonen fra før 1983: I ST 101 vil studentene få en innføring i statistisk tankegang ved empirisk statistikk og ved teorien for punkt- og intervallestimering. Samtidig vil kursene ST 101, ST 102 og ST 103 gi en naturlig progresjon i matematisk vanskelighetsgrad og til enhver tid nytte de matematikk-kunnskaper studentene faktisk har.

Innføringen av den nye emnegruppen betyr at vi igjen får separate kurs for "brukere" og for studenter som tar sikte på hovedfag i statistikk. For "brukerne" blir det imidlertid ingen forandring i det kursene S 091 og S 092 videreføres under de nye betegnelsene ST 001 og ST 002. Også i disse kursene vil imidlertid øvelser i MINITAB bli innført.

Etter forslaget til studieplan blir det tre studieretninger til statistikk hovedfag: Statistikk, pålitelighetsanalyse og forsikringsmatematikk. Det nye emnet ST 201 (sannsynlighetsregning, med hovedvekt på asymptotiske metoder), som svarer til dagens S 205, er studieretningsemne for alle de tre studieretningene. For studieretning forsikringsmatematikk blir det andre studieretningsemnet FM 200 (skadeforsikringsmatematikk og risikoteori) som i dag, mens det for pålitelighetsanalyse blir dagens S 348 som videreføres under betegnelsen ST 203 (Bayesiansk statistikk). For studieretning statistikk erstattes dagens studieretningsemne S 206 med et nytt emne med betegnelsen ST 202. Innholdet i dette emnet er enda ikke fastlagt i detalj (men en omarbeiding er nødvendig da deler av dagens S 206-stoff vil bli innarbeidet i ST 103).

Ørnulf Borgan

- a) "Lov og tilfeldighet". Universitetsforlaget.
- b) "Statistical concepts and methods". Wiley.
- c) "An introduction to mathematical statistics and its applications". Prentice-Hall.
- d) "Mathematical statistics: Basic ideas and selected topics". Holden-Day.
- e) "Elements of applied stochastic processes". Wiley.

Statistikk i japansk næringsliv - noen inntrykk

"The failure of the Japanese to be bored by statistics accounts in part for their superior economic and industrial performance"

(Robert E. Cole (1980)).

I forbindelse med et 3 ukers opphold i Japan i september 1987 søkte jeg å belyse dette utsagnet. Underveis plukket jeg opp et relativt ferskt eksemplar av det amerikanske tidsskriftet *Business Week*, som i hovedoppslaget "The push for quality" gir japanernes idéer om "Total Quality Control" hovedæren for deres økonomiske suksess. TQC innebærer utstrakt bruk av statistiske metoder, og omfatter alt og alle, fra markedsanalyse, produktutvikling, produksjon til markedsføring og administrasjon, og angår både produksjonsarbeidere og toppledelse. Det går frem at organisasjon JUSE (Japanese Union of Scientists and Engineers) har stått sentralt i arbeidet med å spre disse idéene til næringslivet.

Jeg bestemte meg for å besøke JUSE, og fikk der et godt inntrykk i omfanget av aktivitetene: et rikholdig kursprogram, årlige konferanser og kampanjer, utgivelse av bøker, tidsskrifter og forskningsrapporter samt utvikling av programvare. En del elementære statistiske metoder som ansatte på alle nivåer i foretaket bør kjenne til, markedsføres som "The QC7-Tools", og mer avanserte metoder forutsettes kjent på høyere nivå i bedriftene.

Kvalitetskontroll har tradisjonelt vært stikkprøver av ferdig produserte artikler. Japanerne har vært mer opptatt av å bygge kvalitet inn i selve produksjonsprosessen. Målet er feilfrie produkter som ikke krever etterkontroll. I tillegg til bruk av statistiske metoder for prosesskontroll (control-charts), har japanerne lagt stor vekt på eksperimentplanlegging både i produkt-design og organisering av produksjonen. Et stikkord er "robust kvalitet", dvs. at produktets egenskaper er invariant overfor mindre variasjoner i komponentenes egenskaper og produksjonsbetingelsene. Mye omtalt er den såkalte "Taguchi-metoden".

Det japanske kvalitetsarbeid basert på statistiske metoder startet allerede på 1950-tallet med amerikanske læremestere Deming og Juran som var lite påaktet i hjemlandet, og videreført bl.a. av Ishikawa gjennom organisasjonen JUSE. Rundt 1980 måtte amerikanerne imidlertid erkjenne at det nå var japanerne som hadde noe å lære fra seg på området. Kvalitetsstyring er nå revitalisert som forskningstema for statistikere i USA. Spesielt må miljøet rundt G.E.P.Box ved University of Wisconsin nevnes.

Statistikk i japansk skole og høyere utdanning - noen inntrykk

Ved International Statistical Institutes 46. sesjon i Tokyo i september 1987 ble det vist en utstilling av arbeider fra en årlig nasjonal konkurranse i statistisk grafikk. Konkurransen hadde over 78.000(!) bidrag, de fleste fra elever i barne- og ungdomsskolen. De premierte bidragene viste stor idérikdom både i valg av tema og presentasjonsmåte. Barneskoleelevene var opptatt av temaer om seg selv, om holdninger til skole og fritid, mens ungdomsskoleelevene i større grad var opptatt av storsamfunnet, ofte sentrale spørsmål som røpet et høyt bevissthetsnivå.

Hvordan blir statistikkfaget fulgt opp i videregående utdanning? Elevene møter noe statistisk teori i matematikkpensum siste år i gymnaset, bl.a. binomisk situasjon med beregning av konfidensintervaller for p . Med den praktiske orientering som japanerne vanligvis har, var det litt overraskende at stoffet ble lagt frem svært formalistisk uten forankring i aktuelle praktiske eksempler.

Over 90% av dagens japanske ungdommer fullfører gymnaset, og over 50% av disse fullfører en utdanning på høyskole- eller universitetsnivå. Selv om det tilbys statistikkemner i slik utdanning, er det ofte en stor grad av valgfrihet, og det er ikke så stor del av studentene som en kunne vente som har videre fordypning i statistikk. Det er grunn til å merke seg at japanerne ikke har egne institutter for statistikk, men at faget enten er ivarettatt av de matematiske institutter med liten vekt på anvendelser, eller av personer med ansettelse ved andre institutter, f.eks. i økonomi.

Den store vekt som japanerne legger på anvendelse av statistikk i næringslivet, der det i mange foretak forutsettes at alle har et visst kjennskap til statistiske metoder, er i liten grad reflektert i undervisningen på høyskolenivå. Imidlertid ser det ut til at det i stor grad foregår opplæring i statistikk på arbeidsplassen, i hovedsak som ledd i kvalitetsfremmende arbeid.

6. november 1987

ILO med

NYTT STATISTISK HJELPEMIDDEL I ARBEIDSLIVET

Et internasjonalt yrkesleksikon og en grupperingsstandard for yrker er oppdatert i Den internasjonale arbeidsorganisasjonen (ILO) under ledelse av nordmannen Eivind Hoffmann. Her innlemmes virkningene av den teknologiske utvikling de siste 20 år. U-landenes arbeidsliv og forholdene innen de tjenesteytende yrker og kvinnedominerte yrker avspeiles bedre enn tidligere i den nye standarden. Den nye standarden er formelt godkjent på ILOs internasjonale konferanse for arbeidslivs-statistikk i Genève, som avsluttes i dag.

Den internasjonale standard for yrkesgruppering (ISCO) er et hjelpemiddel for å bedre forholdene i arbeidslivet i de enkelte land og for å lette samkvemmet landene imellom. ISCO er både et yrkesleksikon som beskriver de viktigste arbeidsoppgaver i ulike yrkesgrupper og et system som grupperer like yrker sammen. Nordmannen Eivind Hoffmann har ledet arbeidet med å revidere ISCO i ILOs sekretariat i Genève.

Den reviderte ISCO forventes publisert i 1988 sammen med en håndbok i hvordan nasjonale yrkesstandarter utvikles og brukes. I Norge får revisjonen av ISCO betydning bl.a. i forbindelse med revisjon av den norske yrkesstandard til bruk i arbeidsformidlingen, Arbeidskraftundersøkelsene, folketellingen i 1990 og andre undersøkelser. ISCO ble sist revidert i 1968.

Et yrkesleksikon er et viktig hjelpemiddel bl.a. for arbeidsformidling, yrkesveiledning og yrkesopplaring. Som ledd i leksikonfunksjonen inngår for hvert yrke beskrivelser av bl.a. arbeidsoppgaver og plikter, utdannings- og erfaringsbakgrunn, karrieremuligheter, lønnsvikår, fysisk arbeidsmiljø.

Grupperingsstandarden er et nyttig verktøy ved statistisk beskrivelse og analyse av sysselsetting, arbeidsledighet, yrkesskader, lønns- og inntektsutvikling og andre forhold i arbeidsmarkedet og av folks levekår.

Ny teknologi, u-land, kvinner

ISCO inneholder etter revideringen utkast til beskrivelser av 333 yrkesgrupper på det mest detaljerte nivå. Målsettingen med revisjonsarbeidet har vært:

- o Inkorporere hovedvirkningene av 20 års teknologiske utvikling på ulike yrkesgruppers arbeidsoppgaver.

- o Bedre reflektere utviklingslandenes arbeidsliv.

- o Bedre reflektere arbeidsoppgaver og arbeidsfordeling blant de tjenesteytende yrker og i yrker hvor kvinner dominerer.

ISCO brukes både i internasjonalt samkvem og som utgangspunkt for land som ønsker å utvikle eller revidere sitt eget yrkesleksikon og sin egen standard for yrkesgruppering.

ISCO blir bedre egnet enn før til statistiske beskrivelser og analyser. Det nye ISCO legger større vekt enn tidligere på de kunnskaper og ferdigheter som kreves for å utføre arbeidsoppgavene i de bestemte yrkene ved å gruppere yrkene etter fellestrekk.

ISCO = International Standard Classification of Occupations

Eivind Hoffmann

Bureau of Statistics

ILO

Ch-1211 Genève 22

Tlf. 094 41 22 90 80 76

"International Society for Clinical Biostatistic (ISCB) kunngjør sitt årlige møte for 1988 som vil finne sted i Innsbruck (Østerrike) i perioden 29. august - 2. september. Hensikten med møtet er å bidra til utveksling av kunnskap, erfaring og ideer mellom klinikere, statistikere epidemiologer, kliniske farmakologer etc. som arbeider innen klinisk biostatistikk.

ISCB ber nå om norske vitenskapelige bidrag til møtet og følgende emner blir prioritert:

- A. Kliniske forsøk, herunder statistiske problemer i fase II og fase IV forsøk, meta-analyse, subgruppeanalyse og alternativer.
- B. Epidemiologi, herunder bivirkninger av medikamenter, AIDS-epidemiologi, yrkes og miljø-epidemiologi.
- C. Statistisk modellering, herunder farmakokinetikk, pasient monitorering, tidsrekker, modeller for kryss-over design.
- D. Bays'-metoder i klinisk biostatistikk herunder anvendelsesområder, beregningsmessige problemer og løsninger.
- E. Filosofiske aspekter på biostatistikk, herunder fundamenter for klinisk biostatistikk, biostatistikeres innflytelse på medisinsk forskning, innflytelse av ny teknikk på kliniske biostatistikere etc.
- F. Minisymposium omkring estimering av livskvalitet i kliniske forsøk.

Abstrakt av arbeide skal sendes til

Dr J Seldrup,
ISCB Honorary Secretary,
Ciba-Geigy Pharmaceuticals,
Wimblehurst Road,
Horsham,
West Sussex, RH12 4AB,
UK

og være han i hende innen 29. februar 1988. Fem kopier må vedlegges.

Innsendere av abstrakter kan få ytterligere opplysning samt fullstendig kunngjøring fra Ingar Holme, Postboks 6, Ullevål Sykehus, 0407 Oslo 4, tlf. (02) 69 23 64".

MØTER 1988-1990

1988

- 6.-8.
jan. 2nd ASA Winter Conference: "Statistics in Biotechnology", Hilton Palacio del Rio Hotel, San Antonio, Texas, USA.
Informasjon: R.L. Mason, Statistical Analysis Section, Southwest Research Institute, PO Drawer 28510, San Antonio, TX 78284, USA.
- 27.-30.
mars SAS User's Group International Meeting, Orlando, Florida, USA.
Informasjon: SAS Institute, Box 8000, Cary, NC 27511, USA.
28. mars International Meeting on the Analysis of Multiway Data Matrices, Dipartimento di Statistica, Probabilità e Statistiche Applicate, Università "La Sapienza", Rome, Italy.
Informasjon: Renato Coppi, Dip. Statist., Probab. & Statist. Appl., Univ. "La Sapienza", Piazzale Aldo Moro 5, I-00185 Roma, Italy.
- 6.-10.
juni 12. Nordiske konferanse i matematisk statistikk, Åbo, Finland.
Informasjon: L. Nordberg, Åbo Akademi, SF-20500 Turku, Finland.
- 12.-15.
juni 8th International Symposium on Forecasting, RAI International Congress Centre, Europaplein, Amsterdam, Netherlands.
Informasjon: Symposium Secretariat ISF88, c/o Organisatie Bureau Amsterdam bv, Europaplein 12, 1078gz Amsterdam, Netherlands.
- 15.-17.
juni IMS Western Regional Meeting, Honolulu, Hawaii, USA.
Informasjon: L. Billard, Dept. Statistics, Univ. of Georgia, Athens, GA 30602, USA.
- 11.-16.
juli 23. International Congress of Actuaries, Helsinki, Finland.
- 18.-23.
juli 14th International Biometric Conference. Hosted by the Societe Adolphe Quetelet. Facultes Universitaires Notre-Dame de la Paix. Namur, Belgium.
Informasjon: Biometric Bulletin, vol.4, no.2, May 1987, p. 1 and 5. Internat. Biometric Conference, Centre de Rencontres, rue de Bruxelles 53, B-5000 Namur, Belgium.
- 8.-11.
aug. American Statistical Association, Biometric Society (ENAR/WNAR), 148th Annual Meeting, Fort Collins, Colorado, USA.
Informasjon: ASA, 806 15th St., North West, Washington, DC 20005, USA.
- 14.-18.
aug. 206th IMS Meeting (51st Annual Meeting), Colorado State University, Fort Collins, Colorado, USA.
Informasjon: L. Billard, Dept. Statistics, Univ. of Georgia, Athens, GA 30602, USA.

- 16.-19. 207th IMS Meeting: Symposium on Probability and its
aug. Applications, Colorado State University, Fort Collins,
Colorado, USA.
Informasjon: R.L. Taylor, Dept. Statistics, Univ. of Georgia,
Athens, GA 30602, USA.
- 19.-21. International Workshop on "Theory and Practice in Data
aug. Analysis", Berlin, DDR.
Informasjon: Prof. H. L  uter, Karl-Weierstrass-Institute of
Mathematics of the Academy of Sciences of the GDR, Mohrenstr.
39, Berlin, 1086, GDR.
- 22.-26. 18. European Meeting of Statisticians, Berlin, DDR.
aug. Informasjon: W. H. Schmidt, Local Organizing Committee (18th
EMS), Dep. of Stat., Sec. of Math., Humboldt-University,
Berlin, P.O.B. 1297, GDR-1086 Berlin.
- 22.-25. Joint Annual Meetings: American Statistical Association (ASA)
aug. and Biometric Society (ENAR/WNAR), Marriot & Sheraton Hotels,
New Orleans, Louisiana, USA.
Informasjon: ASA, 806 15th St. NW, Suite 640, Washington,
DC 20005, USA.
29. aug. Fourth Prague Symposium on Asymptotic Statistics, Prague,
-2. sep. Czechoslovakia.
Informasjon: J. Antoch, Department of Probability and
Mathematical Statistics, Charles University, Sokolovska 83,
18600 Praha 8, Czechoslovakia.
29. aug. Compstat '88, 8th Symposium on Computational Statistics,
-2. sep. Copenhagen, Denmark.
Informasjon: Niels E. Raun - UNI-C, Vermundsgade 5, DK 2100
Copenhagen Ø, Denmark.
29. aug. International Conference on Mathematical Statistics, Olsztyn,
-2. sep. Poland.
Informasjon: J. Koronacki, Institute of Mathematics, Polish
Academy of Sciences, PO Box 137, PL00-950 Warsaw, Poland.
29. aug. Yearly meeting of International Society for Clinical
-2. sep. Biostatistics (ISCB), Innsbruck, Østerrike.
Informasjon: Ingar Holme, P.B. 6, Ullev  l Sykehus, 0407 Oslo 4
- 21.-23. Second International Symposium on Probabilistic Methods
sep. Applied to Electric Power Systems, San Francisco, California,
USA.
Informasjon: Mr. Richard Kennon, General Chairman, 2nd Int.
Symp. on Probabilistic Methods, EPRI, 3412 Hillview Ave.,
P.O.Box 10412, Palo Alto, CA USA 94303.
- 10.-12. Society of Reliability Engineers (SRE) symposium, V  ster  s,
okt. Sverige.
- okt. First IAOS Conference, Rome, Italy.
- ? 1988 17. Conference on Stochastic Processes, Rome, Italy.

1989

29. aug. 47th Session of ISI, Paris, France.
-6. sep.

1990

13.-18. aug. Second World Congress of the Bernoulli Society, Uppsala, Sweden.

aug. Third International Conference on the Teaching of Statistics, Dunedin, New Zealand.

KURS

29/2-4/3 + 21/3-25/3 (2-ukers kurs):

EEU-kurs i pålitelighetsanalys, NTH, Trondheim.

Informasjon: Kursavdelingen, Studieadministrasjonen, 7034 Trondheim, NTH.

12. Nordiske konferanse i matematisk statistikk

SLUTLIG INBJUDAN

Slutlig inbjudan sändes ut i början av 1988. Inbjudan adresseras personligen **endast till dem som returnerat nedanstående svarsblankett** senast inom september månad till

CONGRESSPOINT LTD./STATISTIK

Observatoriegatan 5 G
SF-20700 ÅBO, Finland

Obs. Anmälan är ej bindande i detta skede.

SVARSBLANKETT

Jag anmäler mig preliminärt till 12. Nordiska Konferensen i Matematisk Statistik i Åbo 6 - 10. juni 1988.

Namn _____

Adress _____

tel. _____

Jag önskar

a) delta i gruppmötena n:r _____
(högst fyra alternativ)

b) presentera en rapport över ämnet _____
_____ i grupp n:r _____

c) att en grupp som behandlar _____
_____ införs i programmet

ANNONSER I TG

Det er nå anledning for private firma o.a. å sette inn annonser (stillingsannonser o.a.) i TG. Annonser av denne typen vil koste kr. 300,- for en hel side og kr. 150,- for en halv side. Annonser med tidsbegrenset aktualitet vil bare bli tatt inn og fakturert dersom den fortsatt er aktuell på det tidspunkt TG vil utkomme. Frist for innsending av annonser som ønskes tatt med i i neste nummer er 1. desember.

KONTINGENT FOR 1987 OG 1988

Vi har i dette nummeret av TG lagt inn innbetalingskort for medlemskontingent. Kontingenten for hvert av de to årene 1987 og 1988 er kr. 90,- for vanlige medlemmer og kr. 30,- for studenter. Vi oppfordrer alle medlemmer om å betale kontingenten for 1988 på vedlagte innbetalingskort. Medlemmer som ennå ikke har betalt for 1987 oppfordres til samtidig å betale for det året som snart renner ut. Er du usikker på om kontingenten er betalt, så kan du se om det står 87 på adresseslippen. I så fall er alt i orden. Postgirokontoen er

Norsk Statistisk Forening
Postgirokonto 5 15 10 55.

Kontingenten til NSF er fradragsberettiget i post 22 på selvangivelsen. Dessuten gir den adgang til rabatt på Scandinavian Journal of Statistics.

NESTE NUMMER

av TG vil komme i midten av mars. Stoff må være redaksjonen i hende helst innen 1. mars, og kan sendes til

TG v/Magne Aldrin
Norsk Regnesentral
P.B. 114 Blindern
0314 Oslo 3

Telefon (02) 46 69 30

STYRETS ADRESSE

Post som skal til NSF's styre og ikke til TG's redaksjon skal sendes til

Norsk Statistisk Forening
c/o Institutt for matematisk statistikk
7034 Trondheim-NTH

Vi ønsker våre lesere en god jul og et riktig godt nyttår!

Returadresse:

TG v/Magne Aldrin
Norsk Regnesentral
P.B. 114 Blindern
0314 Oslo 3

B