ISSN 0803-8953

TILFELDIG GANG
Nr. 1, årgang 16
September 1999

Utgitt av Norsk Statistisk Forening

INNHOLD

	Side
Redaksjonen.	1
Fra redaktøren. *Odd Aalen.*	2
Fra den nye formannen. *Geir Egil Eide.*	3
Kommandørkorset av St. Olavs Orden til Emil Spjøtvoll. *Bo Lindqvist*	4
Petter Mowinckel 50 år. *Leif Sandvik*	5
Anders Rygh Swensen 50 år. *Ørnulf Borgan* og *Bo Lindqvist*	6
Begivenheter og forløp i norsk statistikk: Noen raske betraktninger. *Tore Schweder*	7
Statistikkfaget ved årtusenskiftet. em Bent Natvig	23
Referat fra årsmøte i Norsk Statistisk Forening. *Ingrid K. Glad*	26
Det nye styret, foto.	28
Logo-konkurranse	28
Det 10. Norske Statistikermøte. *Grete U. Fenstad*	29
Er Norge et biostatistisk u-land? *Eva Skovlund*	31
The 18th Nordic Conference on Mathematical Statistics.	32
Nytt fra Universitetet i Tromsø. *Elinor Ytterstad*	35
Nytt fra Universitetet i Bergen. *Trygve Nilsen*	36
Nytt fra NTNU. *Håvard Rue*	37
Nytt fra Universitetet i Oslo. *Grete U. Fenstad*	41
Nytt fra Norges Landbrukshøgskole. *Trygve Almøy*	43
Medlemskap i Norsk Statistisk Forening.	45

Redaksjon:

Odd Aalen (redaktør)
Grete Usterud Fenstad (redaksjonssekretær)
Ingrid Glad
Nils Lid Hjort
André Peretz

Redaksjonens adresse:
Odd Aalen
Seksjon for medisinsk statistikk
Universitetet i Oslo
P.b. 1122 Blindern, 0317 Oslo

Tlf: 22 85 12 36
Fax: 22 85 13 13
e-mail: odd.aalen@basalmed.uio.no

Bidrag til Tilfeldig Gang:

Alle slags bidrag til bladet er velkomne, enten det gjelder nye temaer av interesse for norske statistikere, eller man har kommentarer til innlegg som allerede har stått i bladet. Stoff til neste nummer må være redaksjonen i hende innen 15.11.99

Artikkelstoff vil normalt også bli lagt ut i nettversjonen av TG. De som ønsker å reservere seg mot dette, må gi beskjed ved innsendelse av stoff.

Fra redaktøren:

En ny TG-redaksjon tar til med friskt mot. Som redaktør har jeg vært så heldig å få meg fire meget kompetente personer fra Avdeling for statistikk, ved Matematisk institutt i Oslo, nemlig Grete Usterud Fenstad, Ingrid Glad, Nils Lid Hjort og André Peretz. Tanken er at det med en større redaksjon skal bli lettere å drive bladet.

Vi mener TG er viktig. Det gir nyttige informasjoner, det speiler idéer, tanker og liv blant statistikere. Alle som ønsker å skrive noe, er hjertelig velkomne.

Debatter er ønskelige. Et fag uten debatter dør, og vårt fag er vel preget av noe svak puls om man skal måle den etter debattnivået. Et fast innslag fremover vil være en spalte om "Statistikkfaget ved årtusenskiftet". Vi vil bestille noen innlegg, men tar gjerne mot andre også. Vi vil gjerne ha noen provokasjoner.

Statistikere reiser en god del, blant annet på forskningsopphold. Vi håper på morsomme beskrivelser av hvordan det er i fremmede land.

Personalia er viktige: 50-årsdager, 70-årsdager, og andre begivenheter. Men redaksjonen kan ikke følge opp dette alene. Vi er helt avhengige av at folk følger med i sine egne miljøer. Når noen f.eks. fyller femti år må en i det faglige nærmiljø tipse redaksjonen og skrive noen linjer om vedkommende.

Som avtroppende formann i foreningen vil jeg også benytte anledningen til å ønske den nye formannen, Geir Egil Eide fra Handelshøyskolen i Bergen, hjertelig velkommen. Statistikk har økende samfunnsmessig betydning og vår forening er derfor viktig.

Til slutt vil jeg igjen komme inn på min egen hjertesak: statistikk i skolen. Etter en del turbulens siste år, med angrep fra matematikere mot statistikken, med møter i departementet, har det nå roet seg. Statistikkens stilling i videregående skole virker ganske trygg. En viktig rolle i den senere tid har blitt spilt av Ørnulf Borgan, Matematisk institutt i Oslo, som har sittet i referansegruppe i departementet ved utarbeidelse av ny læreplan i matematikk for deler av videregående skole og som også har gjort en stor innsats i opplæring av lektorer i statistikk. Det er sterkt å håpe at foreningens engasjement på skolefeltet fortsetter med det nye styret.

Odd Aalen

Tilføyelse: Etter at arbeidet med dette nummeret var avsluttet har vi mottatt et trist budskap: Vår redaksjonelle medarbeider André Peretz døde 7. september. André var hovedfagsstudent i statistikk. Hans oppgave i redaksjonen var blant annet å tilrettelegge Internettsider for TG.

Våre tanker går til André's nærmeste.

Odd Aa. på vegne av redaksjonen

Fra den nye formannen

Styret som ble valgt på statistikermøtet i Larvik har hatt sitt konstituerende møte. På tross av at møtet i Larvik viste en blomstrende aktivitet i foreningen og at norske statistikere har bidratt vesentlig til fagets utvikling de siste årtiene, ble det der også uttrykt bekymring over fagets fremtid. Med en generelt synkende rekruttering av studenter til realfagene og spesielt til matematikk, er statistikkfaget særlig utsatt. Styret ønsker å sette i gang en diskusjon i foreningen om hvordan vi kan markedsføre faget for å bedre rekrutteringen til hovedfag i statistikk. Ettersom statistikk og sannsynlighetsregning er kommet mer inn i pensum for den videregående skolen skulle en tro at grunnlaget for rekruttering er bedre enn tidligere. Hvorvidt dette er tilstrekkelig til å motvirke den generelle tendensen i realfagene er derimot et spørsmål. I såfall trengs det sannsynligvis sterkere virkemidler for å synliggjøre statistikerens rolle i samfunnet og de mulige karriereveier en utdannet statistiker har. Vi utfordrer derfor medlemmene til en idedugnad m.h.t. tiltak som kan støtte opp om statistikeryrket.

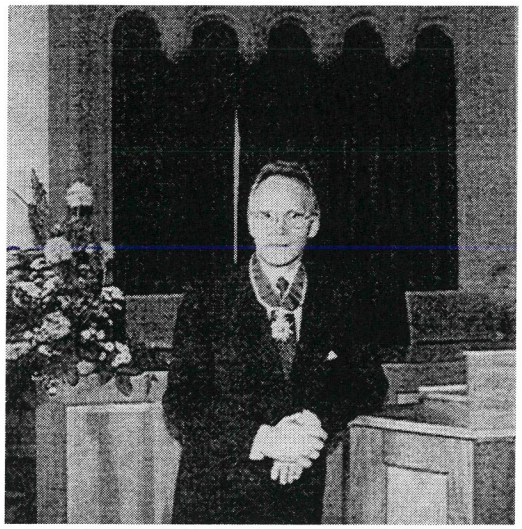
En mulighet som styret ønsker å bruke er å gi reisestipender til hovedfagsstudenter som ønsker å delta på de nordiske og norske statistikermøtene. Dette gir foreningens fond anledning til. Vi vil komme tilbake til dette i neste nr. av TG m.h.t. det nordiske møtet i Grimstad i år 2000. - Styret ønsker generelt å gjøre det kjekt å velge statistikk som hovedfag og er åpen for ytterligere forslag som kan stimulere til slike valg. - Styret diskuterte også muligheten for å utarbeide eget informasjonsmateriell som f. eks. kunne deles ut til alle nye realfagsstudenter, eventuelt en nettside med slik informasjon. Dette er ideer vi vil bearbeide videre.

Til slutt vil jeg takke alle som deltok i Larvik for et riktig hyggelig møte som Oslo-foreningen har all mulig ære av arrangementsmessig. Også takk til alle de utmerkete foredragsholderne som både ga oss historisk perspektiv og oppdatert metodekunnskap på mange områder. Møtet var det 10. i rekken av norske møter etter hhv. Røros (1979), Bø (1981), Godøysund (1985), Milde (1987), Inderøy (1989), Jeløya (1991), Ustaoset (1993), Åsgårdsstrand (1995), og Selbu (1997) og således et lite jubileum. En spesiell, virtuell, blomst går til Grete Usterud Fenstad som er den eneste som har vært til stede på samtlige av de norske møtene! - Neste møte arrangeres av Statistisk forening i Bergen, og jeg vil oppfordre medlemmene til å la det gå sport i å delta!

Geir Egil Eide

Kommandørkorset av St. Olavs Orden til Emil Spjøtvoll

Professor Emil Spjøtvoll, rektor ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet NTNU, ble torsdag 24.juni overrakt Kommandørkorset av St. Olavs Orden. Overrekkelsen ble foretatt av konst. fylkesmann i Sør-Trøndelag, Aage Rundberget, under en mottagelse i NTNUs hovedbygning på Gløshaugen i Trondheim



Om lag ett hundre gjester var tilstede og hyllet Spjøtvoll da han mottok ordenen. I de etterfølgende taler ble han takket både for sin innsats som brobygger innenfor den store og mangfoldige universitetsorganisasjonen i Trondheim, og som samfunnsbygger. Det siste året har han blant annet vært en markant deltager i debatten omkring det nye IT-senteret på Fornebu.

Forslaget om å tildele Spjøtvoll St.Olavs Orden ble fremmet av tidligere president i Norges Tekniske Vitenskapsakademi, Johannes Moe og av adm.dir. Roar Arntzen i SINTEF. I sin begrunnelse la de vekt på Spjøtvolls innsats som valgt universitetsleder gjennom hele 90-tallet, og spesielt fremhevet de hans sentrale rolle i oppbyggingen av det nye NTNU fra 1996.

Emil Spjøtvoll er 58 år og har vært rektor ved NTNU siden det nye universitetet ble opprettet i 1996. Han ble i fjor høst gjenvalgt for en ny periode som strekker seg til årsskiftet 2001/2002. Tidligere har han både vært rektor (1993 - 1995) og prorektor (1990 - 1992), ved daværende NTH, og før dette dekanus ved Fakultet for fysikk og matematikk, samt instituttstyrer ved Institutt for matematiske fag ved NTH.

I statistikk-miljøet kjenner vi imidlertid Spjøtvoll først og fremst som *statistikeren* Emil: Den fremragende forskeren, den dyktige foreleseren og den inspirerende veilederen. Han har sin utdanning fra Universitetet i Oslo, der han fikk tildelt graden dr.philos. i statistikk i 1968. Siden var han ansatt ved Universitetet i Oslo, ved Norsk institutt for skogforskning og ved Norges landbrukshøgskole. I 1983 ble han utnevnt til professor i statistikk ved NTH.

Vi gratulerer Emil med den ærefulle utmerkelsen!

Bo Lindqvist

Petter Mowinckel 50 år

En av pionerene i medisinsk statistikk i Norge, Petter Mowinckel, fylte 50 år i sommer.

Jeg har hatt nær kontakt med Petter i over 25 år, og er i dag så heldig at vi har samme arbeidsplass: Stiftelse for helsetjenesteforskning (Heltef), lokalisert på Sentralsykehuset i Akershus. Vi har arbeidet tett sammen i mange år, blant annet på Medstat, et privat firma med sterk fokus på medisinsk statistikk.

Som fagperson er det tre ting som er iøynefallende hos Petter:

1. En velutviklet pedagogisk sans
2. En uvanlig stor bredde i metodekunnskap. Hvis man – som anvendt statistiker – kommer opp i en situasjon der 'standard statistisk metodikk' åpenbart ikke kan brukes, er det en god idé å ringe til Petter.
3. Basert på lang erfaring med å veilede medisinske forskere i statistikk, er han blitt opptatt av statistikerens ansvar for å bidra til redusert misbruk av statistisk metodikk i samfunnet. For eksempel bør vi stille følgende spørsnål: Med tanke på mulig misbruk, disponerer vi tida godt når vi avholder statistikkurs for forskere? Vet vi nok om hvordan forskere faktisk bruker avanserte metoder på egne data, etter å ha deltatt på våre kurs, for eksempel når det gjelder å sjekke forutsetninger? Jeg støtter Petter i hans syn på at dette er problemstillinger som statistikere – i langt større grad enn nå – bør forfølge. Ikke minst fordi dette er noe vi kan gjøre noe med, dersom det viser seg at Petter har dekning for sine 'negative hypoteser' på dette området.

Det har vært en stor glede å bli kjent med Petter også på det private plan: Mannen er utrolig mangfoldig! En familiekjær og vennekjær person, med stor respekt for et stort spekter av ulike personlighetstyper. En stor kokk og vinkjenner, og en habil tryllekunstner. Og om ikke dette var nok: Stor appetitt på språk, reising til USA og Frankrike, opera og 50-talls amerikansk popmusikk. Men han avskyr musicals.

En liten historie til slutt: Vi har vært på kongress i Frankrike, sitter og venter på en stor flyplass, og hører stadig beskjeder på fransk over et uklart høytaler-anlegg. Plutselig sier Petter til sin sidemann, en norsk statistiker: "Informasjonskontoret vil snakke med deg. Hører du ikke de spør etter 'asjertø'?" Det viste seg selvsagt at Petter hadde rett: Det var Fagertun de ville snakke med.

Leiv Sandvik

Anders Rygh Swensen 50 år

Anders Rygh Swensen fylte 50 år 20. mars i år. Litt forsinket vil vi, som tidligere studiekamerater og nåværende fagfeller og venner, ønske Anders til lykke med jubileet.

Anders er en allsidig statistiker med en bred erfaringsbakgrunn. Dette sees både av hans yrkeskarriere og hans vitenskapelige produksjon. Han ble cand.real. med hovedfag i statistikk ved Universitetet i Oslo i 1975. Den siste del av hovedfagstiden tilbragte han som vitenskapelig assistent ved Norges Tekniske Høgskole. Etter avsluttet hovedfag studerte Anders ett år ved Université Pierre et Marie Curie i Paris før han, som flere andre nordmenn på den tiden, dro til det vel renommerte University of California, Berkeley. Her tok han Ph.D.-graden i 1980. Etter å ha arbeidet ved Televerkets forskningsinstitutt, Statistisk Sentralbyrå (både metodegruppa og den økonomiske forskningsavdelingen) og Sosialøkonomisk institutt fikk han i 1994 sin nåværende stilling som professor ved Matematisk institutt ved Universitetet i Oslo.

Anders har publisert arbeider innen ulike felter av statistikkfaget. Hans hovedfagsoppgave veiledet av Erik Torgersen ga opphav til en artikkel i Annals of Statistics om sammenligning av lineærnormale eksperimenter. I Berkeley hadde han Lucien LeCam som veileder. Hans Ph.D.-avhandling behandlet asymptotisk inferens i stokastiske prosesser, og den ledet til flere publikasjoner. Hans arbeid ved Televerkets forskningsinstitutt førte til flere publikasjoner om stokastiske problemer i teletrafikk. Fra tiden i metodegruppa i Statistisk Sentralbyrå har han publisert artikler om kombinert bruk av registre og utvalgsundersøkelser. Da han arbeidet i den økonomiske forskningsavdelingen i Statistisk Sentralbyrå ble han opptatt av metodeproblemer knyttet til analyse av økonomiske tidsrekker, noe som fortsatt er hans hovedinteresse innen forskning.

Anders er en engasjert person, systematisk og seriøs, men med en lun humor. Hans interesser spenner langt ut over statistikkfaget. Anders leser mer skjønnlitteratur enn de fleste av oss får tid til, han er en utmerket kokk, og stiller også opp som trener for sønnen Sjurs fotballag når dette kreves. Anders er en alle tiders kollega og venn, som vi på denne måten vil ønske hjertelig til lykke med de runde år!

Ørnulf Borgan Bo Lindqvist

Begivenheter og forløp i norsk statistikk: noen raske betraktninger

Foredrag på Det 10. Norske Statistikermøte i Larvik 14. juni 1999 av
Tore Schweder, Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo,
tore.schweder@econ.uio.no

Innledning

Norge har ingen sterk fagtradisjon i statistikk. Vi er en utkant i Europa, og vårt fag er kjennetegnet av det. Sammenliknet med Danmark, har Norge lite å vise for seg. Danmark er en del av kontinentet, og har en mye sterkere vitenskapelig tradisjon. I Danmark førte Oppermann, Gram og Thiele arven fra Laplace og Gauss videre, og i matematisk og teoretisk statistikk lå København helt i front mot slutten av forige århundre. Da Karl Pearson hadde sine første forelesninger i statistikk i London i 1892 viste han til Westergaards ferske bok *Die Grundzüge der Theorie der Statistik* (1890) som "By far the best textbook on the relation of statistics and probability for those who read German"[1]. Det kan faktisk hevdes at Københavnerne i teoretisk og anvendt statistikk var på høyde med London helt fram til Galtons død i 1911. T.N. Thiele må nok regnes som den mest betydelige av danskene. Han blir trukket fram i Halds nye bok[2]. Steffen Lauritzen arbeider med å oversette til engelsk Thieles bok fra 1889, samt hans artikkel fra 1880 der han blant annet utvikler Kalman-filter. J.P. Gram var heller ikke borte. Han presenterte, for eksempel, stratifisert utvalgsmetodikk og formelen for optimal allokering i et stratumdelt utvalg i 1883[3]. Det dabbet imidlertid av i København rundt 1910, Gosset hadde presentert sin t-fordeling i 1908 og Fisher kom i gang i England. Også på andre områder var Danmark helt i tet, på en annen måte enn Norge. Fibinger var en lege som gjennomførte verdens første skikkelig kontrollerte kliniske forsøk, for å se om serumbehandling virket bedre mot difteri enn den tradisjonelle behandlingen. Og Erlang utviklet køteori. På den andre siden av Øresund var Charlier i sving fra 1904, og i Uppsala innførte Lundberg merkete Poissonprosesser i forsikringsmatematikk i 1903.

For å illustrere vår svake stilling historisk, vil jeg nevne at Anders Hald i sin nye bok, nevner en eneste nordmann som original bidragsyter innen matematisk statistikk i perioden 1750 - 1930. Boka er på 795 sider, hvorav 35 sider med henvisninger! Oppgave: hvem er denne ene nordmannen som Hald viser til?

Noe har vi likevel å vise til. Og det kan være lærerikt å se på enkelte personer, hendelser og forløp i vår hjemlige fagtradisjon. Jeg definerer "statistikk" nokså bredt, ikke bare for å få noe å berette om. Det er mye å lære av folk som har virket utenfor den snevre

---

[1] Barnard, G.A., Plackett, R.L. and Pearson E.S. 1990. *Student,* Oxford University Press, side 13.
[2] Hald, A. 1998 *A History of Mathematical Statistics From 1750 to 1930.* Wiley.
[3] Gram, J.P. 1883. Om Beregning af en Bevoxnings Masse ved Hjælp af Prøvetræer. *Tidsskrift for Skovbrug.* **6**: 137-198. På side 179 presenterer han formelen for standardardavviket til populasjonsmiddelestimatet, og han sier "Nu kan man stille forskjellige Fordringer. Man kunde saaledes forlange, at Antallet af Prøvetræer i de enkelte Klasser skal være saaledes, at Nøiagtigheden bliver "ensartet", ...En annen Fordring, der kunde stilles, var den, at den samlede Middelfeil ... skulle blive saa lille som mulig." Deretter følger formelen for optimal allokering (som vanligvis tilskrives Neyman, 1934).

matematiske statistikken, også for de av oss som arbeider med modeller og metodeutvikling. Westergaard, en av de gode danskene, definerer (implisitt) , en (anvendt) statistiker som *en som under målbevisst arbeid samler tall sammen, på en måte som ikke kan angripes som tendensiøs, og trekker slutninger som fra alle sider kan anerkjennes som vel begrunnete*[4]. Westergaard legger til "som de eneste mulige", noe som er å kreve vel mye av statistikeren. Det trengs også en definisjon for teoretisk statistikk. Hva med å si at *en teoretisk statistiker er en som skaper eller forbedrer begreper, modeller eller metoder som er nyttige for statistiske anvendelser.*

Westergaard er også opptatt av at statistikken går i store bølger – med grenseløs optimisme og enorme ambisjoner på toppene, og hensynsløs tvil i bunnene. På det gamle statistikkfagets[5] område (statistikk = læren om statsforfatningen i videste forstand, Achenwald ca 1760), kan en regne toppene med Lavoisier (som trodde en kunne regne og dedusere seg til alt mulig), Quetelet (som mente å kunne telle og måle alt mulig) og Karl Pearson med sin *Grammar of Science* og etterfølgende biometri. På det nye fagets område, den statistiske metode- og slutninglæren, kan toppene regnes ved Laplace/Gauss, Thiele/Galton og Fisher/Neyman/Wald.

Hva er personene, begivenhetene og forløpene i vår hjemlige statistikktradisjon, og hvordan føyer de seg inn i fagets store bølgebevegelser? Hvordan står vi i dag – i en tvilens bølgedal eller på en selvsikkerhetens topp? Det siste skal jeg ikke si mye om. Men med noe framskriving av historien, slik jeg legger den fram, i nokså kronologisk orden, skulle det være mulig å danne seg en mening.

Jens E. Kraft (1784 - 1853) kan være et sted å begynne. Fra 1820 til 1835 utga han *Topografisk-statistisk beskrivelse over Norge*. Dette er et 6 binds verk i beste Achenwald-tradisjon. Kraft beskriver Norge, ikke bare institusjonelt, men også økonomisk, befolkningsmessig og topografisk. Han ble lenge regnet som en autoritet. Det var jo ikke mye annet å vise til.

Anton Martin Schweigaard (1808 – 1870) nevnes av Rune Slagstad[6] som embedsmannsstatens fremste strateg sammen med Fredrik Stang. De to sto for mye av moderniseringen av Norge i midten av forrige århundre. Schweigaard ble professor ved Det Kongelige Fredriks i "Lovkyndighet, statsøkonomi og statistikk" i 1840. Dette professoratet hadde tidligere Stang hatt, men uten "statistikk" i tittelen. Schweigaard var stortingsmann i lange perioder. Slagstad kaller han og Stang for "professorpolitikere". Slike er det ikke mange av i dag – utenom Gudmund Hernes! Det er heller ikke mange som dekker feltene lovkyndighet, statsøkonomi og statistikk! Schweigaard var mer jurist og økonom enn egentlig statistiker. Han så, imidlertid, seg selv i beste Achenwald-tradisjon, og hadde store vyer. I 1840 ga han ut *Norges Statistikk*. Den var bebudet i to bind, men det ble med bind 1. Denne boka var ren statistisk beskrivelse. Litt kjedelig og oppramsende, synes jeg.

---

[4] Westergaard, H. og Nybølle, H. 1927. *Statistikkens teori i grundriss*. 3. Utgave, København.
[5] Schweder, T. Statistikkfaget i Norge, det gamle og det nye faget. 1986. I *Statistisk Sett, Jubileumsskrift for Norsk Statistisk Forening.*
[6] Slagstad, R. 1998. *De nasjonale strateger*. Pax

Schweigaard var bedre i sin politikk og sine programerklæringer. Dette var på Quetelets tid, på toppen av statistikkens selvbevissthet. Det sto strid om ved hvilket fakultet professoratet etter Stang skulle ligge, ved det filosofiske eller det juridiske. Schweigaard fikk manøvrert seg til å skrive betenkningen for dette spørsmål. Han framholdt at statistikken

> "efter den senere mere rationale Bearbeidelse ... ophørt at være en Samling Curiositeter og Historiske Antiquiteter og er gaaet ind under de juridisk-oeconomiske Statsvidenskabers Classe".

(I Det Norske Videnskaps-akademi har statistikk helt til nylig sortert under den historisk-filosofiske klasse, sammen med økonomer og andre samfunnsvitere, og ikke sammen med matematikerne i den matematisk-naturvitenskapelige klasse.) Schweigaard framholdt videre at statistikken var blitt en moderne og viktig vitenskap idet den ga "Grundlaget for Staternes organiske og administrative Lovgivning" ved å gi "de factiske Data for den anvendte National-oeconomi". Tanken var at den moderne statistikken skulle fungere som vitenskapelig styringsdisiplin. For å få det til måtte den inn i det juridiske fakultet, og ikke bare være et "Accessorium til en historisk eller philosophisk Docents Embede". Schweigaard bidro også sterkt til betenkningen for det professorat han fikk i 1840: Ved å samle statsøkonomi, statistikk og jus ville en få en "oeconomisk Lære, der i den Betydning er norsk, at den kan yde riktig Veiledning om, hvad der hos os bør rettes og forbedres".

Linjen går fra Kraft (som også var literaturhistoriker, og som sikker passet bedre på hist-fil) over Schweigaard og til Tabellkontoret i Indredepartementet, som ble omdannet til Statistisk sentralbyrå i 1876. Fredrik Stang ville ruste opp dette Tabellkontoret fordi han så i statistikken et nytt styringspolitisk redskap:

> "aldeles uundværlig til en riktig Opfatning af Forholdene, og som Følge deraf til en grundig og sikker Behandling af Spørsmaale, der angaae Næringsveiene, de oekonomiske Forholde, Beskatningsvæsenet, og overhoved Udviklingen af Rigets materielle Kræfter saa vel som ogsaa af adskillige andre ikke rent materielle Interesser".

Til tross for støtte fra Schweigaard, kunne ikke Stortinget i 1850 se nytten av å profesjonalisere det statistiske arbeidet: det måtte kunne utføres av "Underofficerer og duelige Kontorbetjente".

Vitenskapelig sett var Schweigaard ikke banebrytende på statistikkens område. Det var heller ikke de etterfølgende professorene i "Lovkyndighet, statsøkonomi og statistikk", før Frisch og Haavelmo, som vi etterhvert skal komme til.

Eilert Sundt (1817 – 1875) var imidlertid banebrytende. Men han ble da heller ikke professor. Jeg vil hevde at om Sundt hadde skrevet på et stort språk, engelsk, tysk, fransk,

ja selv på italiensk, ville han ha blitt regnet som en helt framtredende samfunnsforsker, minst på linje med Weber og Durkheim.

Sundt kunne ha vært professor - om han ikke hadde blitt så grepet av ren forskning, men hadde holdt seg til teologien. Han var stipendiat i teologi, og tiltenkt rollen som professor ved Universitetet. Sundt arbeidet som lærer ved tukthuset på Akershus Festning. Der traff han på fanter. Noen var stakkarslige middelaldrende menn som hver høst ble buret inne – ikke for annet enn at de ennå ikke var konfirmert. Sundt, som kunne sanskrit, lærte seg romani, og ble interessert i fantenes usle levekår og i deres kultur. En sommer la han ut på vandring i et par måneder, for å se hvordan fantene levde. Han traff ikke en eneste fant, men han så så mye annen elendighet på den norske landsbygda, at han bestemte seg til å vie sitt liv til et studium av almuens levekår.

Sundt var en iherdig forsker og skribent. Han skrev nærmere en bok i året fra 1850 til 1868. I tillegg ga han ut bladet *Folkevennen*, hvor han skrev det meste selv. Blant Sundts titler finner vi

- *Beretning om Fante- eller Landstrygerfolket i Norge; Bidrag til Kundskab om de laveste Samfundsforhold* (1850),
- *Fortsatt Beretning om Fantefolket* (1859),
- *Anden aars Beretning om Fantefolket* (1863),
- *Tredje aars Beretning om Fantefolket* (1863),
- *Fjerde aars Beretning om Fantefolket* (1865),
- *Om Dødeligheden i Norge. Bidrag til kundskab* om folkets kaar (1855),
- *Om Giftermaal i Norge. Bidrag til kundskab* om folkets kaar og Sæder (1855),
- *Om Piperviken og Ruseløkbakken; Undersøgelse om Arbeiderklassens Kaar og Sæder i Christiania* (1858),
- *Om Sædeligheds-Tilstanden i Norge* (1857) med fortsettelser i 1864 og 1866,
- *Om Ædrueligheds-Tilstanden i Norge* (1859),
- *Harham; Et Exempel fra fiskeri-Distrikterne* (1859).

Av titlene kan en skjønne at Sundt søkte kunnskap om mange ulike sider ved almuens levekår i Norge. I *Harham* var det ulykker på havet som opptok han. Sundt var sosiolog, Norges første – og hittil avgjort den fremste. Det er ikke for ingen ting at sosiologstudentenes forening på Blindern heter Eilert, og at SV-fakultetes hus heter Eilert Sundts Hus.

Men var Sundt 'bare' sosiolog? Etter vår definisjon var han også statistiker: han samlet målbevisst inn tall på en måte som ikke kunne angripes som tendensiøs, og han trakk slutninger som fra alle sider kan anerkjennes som vel begrunnete. Sundt var faktisk en utpreget metodemann, og statistisk analytiker av første rang. Kanskje han er Norges beste statistiker gjennom tidene! For å underbygge dette henter jeg noen sitater fra *Om Piperviken og Ruseløkbakken; Undersøgelse om Arbeiderklassens Kaar og Sæder i Christiania:*

> "Og overhovedet er det vel uimodsigelig, at denne måde med tal er den allersikreste til at erholde pålidelige oplysning om en vis befolknings tilstand, thi det må altid erindres, at for hvert tal, som skal anføres, er det så og så mange mennesker eller familier, som havde det på den ene eller den andre måde, og det er jo sikrere at bedømme en sag efter mange exempler end, som det oftest sker, efter to eller tre."[7]

Undersøkelsen ble gjort ved intervjuer. Sundt hadde en assistent som han hadde instruert meget nøye, og som hadde et klart skjema for intervjuet og registreringen i de utvalgte hjemmene – som var trukket ut gjennom å ha barn på skolen. For å sikre seg mot intervjueffekt, holdt Sundt hensikten med undersøkelsen skjult for assistenten:

> "Og her må det vel erindres, at samme klasse-inndeling er udført av meg og ikke av den mand, som samlede disse oppgaver og avgav disse skjønn. Ja, denne mand kunne ikke engang have nogen tanke om, at jeg vilde opstille denne inddeling med bestillingsklasse o.s.v., og at jeg vilde henføre den og den familie til denne eller hin klasse. Han kan altså umuligt have lempet sit skjøn for at få de slutninger stadfæstede, som mine sammenligninger give anledning til."[8]

Den statistiske analysen var skarp. Han opererte med begivenhet/eksponeringstabeller for å studere fruktbarheten etter klasse. Han så på to- og treveis tabeller og lette etter interaksjonseffekter. Og han kikket sine data etter i sømmene i lys av problemstillingen på alle tenkelige måter. Sundt hadde klassifisert familiene etter klasse, med grovklassifiseringen "Bestillingsmannsklassen" og "Svendeklassen" og "Arbeidsmandsklassen". Sundts hypotese var at det hersket en gjennomgående forverring fra klasse B til S til A. Dette er også det han finner, og som han forbilledlig konkluderer: "mellem de tre klasser ... viste det seg en umiskjendelig, regelmæssig forskjel. Dette forhold kom tilsyne ved hver eneste av de mange sammenligninger i tabellerne..."[9] Han nevner i oppsummeringen 14 ulike variable som er sammenliknet – fra boligens romslighet, antall kjøkken pr. familie (1/2 i den laveste klassen), grad av renslighet, grad av skolegang, tilfanget gudelige bøker og aviser.

Petter Laake har skrevet en utmerket artikkel[10] om Sundt. Han viser hvor god Sundt er til å validere sine konklusjoner. Vi så hvordan han foretok 'blinde' intervju-undersøkelser. Han la stor vekt på å underbygge at utvalgene hans var representative for en bestemt mål-populasjon. Blant annet så han etter om den utstrakte usedeligheten han hadde sett i Vågå, Lom og Fron var "en sørgelig untagelse blant landets øvrige bygder", eller om det var representativt for en klasse innlandsbygder. Her undersøkte han disse bygdenes representativitet "ved telling og beregning", og han så etter om det i disse bygder var systematisk høyere usedelighet over tid. Han bekymret seg over frafallsproblematikk ved sine intervju-undersøkelser, og han argumenterte kvantitativt for at utvalget som han gjorde ikke var skjevt. Når han brukte intervjuere søkte han å avsløre mulige

---

[7] Side 79
[8] Side 95
[9] Side 134
[10] *Statistisk Sett, Jubileumsskrift for Norsk Statistisk Forening.*

intervjueffekter ved å sammenlikne svar fra sine respondenter (lærere) ved å parre nabobygder.

Det var slett ikke bare i analysen at Sundt var skarp. Som vi så, hadde han også et klart blikk for design (blindt forsøk). Hans spørreskjemaer var meget klare og gjennomtenkte, og han la stort arbeid i å etablere en kontekst for undersøkelsen som ville gi høy kvalitet i responsen. Dette, blant annet ved følgebrev fra øvrighetspersoner når han brukte prester som informanter. Også i det større perspektiv hadde han forbilledlig forskningsstrategi. Hver sommer foretok han egenhendig feltarbeid, ved å vandre gjennom landet og gjøre observasjoner. På disse turene samlet han data for årets undersøkelse, etter en på forhånd utarbeidet plan. Han tenkte også på neste års undersøkelse, og samlet i mange tilfeller data for en pilotundersøkelse.

Sundt har blitt kalt en "dikter i kjensgjerninger"[11]. Han skrev så vakkert, og han skrev på et språk som også siktet mot almuens menn. Desverre ble nok leserkretsen snevrere enn han hadde håpet. Den hadde fortjent bedre. Hør bare hva han sier til slutt i *Om Piperviken og Ruseløkbakken*:

> "Thi den tanke synes mig at ligge saa nær: Når forskningen formår at trænge igjennem og finde eiendommeligheder og regelbundne forskjelligheder i de enkelte grupper af et samfund, hvor alt ved første øiekast synes så ensformigt og farveløst, da må også den menneskekjærlige og virkelystne villie kunde frembringe glædelige forandringer i den ofte sørgelige tilstand. Der skal jo dog så lidet til, før den tilværende forskjellighed viser sig for forskningen; der skal da vel også kun lidet til, før den ønskede forandring indtræder for menneskevennens bestræbelse. Hvad der kreves hos ham, det er god tro og god villie; med resten går det som med sæden, der gror, medens sædemannen sover."[12]

Er Sundt tvetydig med sitt bilde her? En tolkning er at når bare opplysningene kommer fram vil levekårsforbedringene komme nesten av seg selv, som kornet etter såing. En annen tolkning, som kanskje er noe søkt, er at han noe ironisk sikter til stortingspolitikere og andre opinionsdannere og ledere med sin 'sædemann'. Etter hvert svant nemlig støtten til Sundt hos de som hadde makt mens Sundts sæd grodde bort i støvete biblioteker. Sundt fikk hvert år fra 1848 til 1869 et personlig stipendium fra Stortinget. Det var før forskningsrådenes tid, og det var debatt i Stortinget hver gang. Til slutt ble stipendiet avslått med den begrunnelse at slik forskning som Sundt drev ikke ble gjort i andre land – og da kunne den vel neppe være så mye verdt!

Som med statistikkfaget, har Sundts omdømme gått i bølger. I 1905 omtales han i Salomonsens leksikon slik:

> "Det er ikke den videnskabelige side ved Sundts folkebeskrivelse og sosialstatistiske forskning som har hatt størst betydning. Vistnok åpner hans undersøkelser på mange punkter nyt land ... men de åpenbarer en iøyenfallende

[11] H.O. Christophersen. 1962. *Eilert Sundt, en dikter i kjensgjerninger*. Gyldendal.
[12] Side 137

mangel på stringent metode, deres stofmasse er kun slet sigtet, deres kritik lader meget tilbake å ønske, og deres slutninger er ofte forhastede."

Axel Sophus Guldberg (1838 – 1915) var matematiker og forsikringsmann. I 1873 fikk han plass til en liten artikkel *Om Sandsynlighedsregningen og dens anvendelse på Hazardspil og Forsikringsvæsen* i Sundts *Folkevennen*. Arnljot Høyland har trukket fram og kommentert denne artikkelen[13]. Guldberg starter sitt forord med

> "Sandsynlighedsregningen er i sit Princip saa simpel og letfattelig, at enhver, der er hjemme i almindelig Regning, uden store Vanskeligheder kan følge en populær Fremstilling av denne Regnings første Begyndelsesgrunde. Paa den anden Side er denne Regning rig paa Anvendelser. ... Vistnok kan et Skrift som det foreliggende ikke læses som en Morskabsbog, men fordrer trods sit ringe Omfang Tid og Eftertanke, for at Læseren, der uden matematiske Kundskaber, skal kunde tilegne sig Stoffet. Men dette Selvarbeide, hvortil Læseren tvinges ved et hvilketsomhelst Emne, der er av matematisk Inhold, er paa engang forfriskende og vækkende ligeovefor saa megen anden Læsning."

Etter å ha presentert det optimistiske syn, at vitenskapen skrider fram ved å finne mønster i det som før virket kaotisk og tilfeldig, og etter hvert etablerer lovmessigheter som forklarer det hele, skriver Guldberg at det gis "mangt og meget, som synes at spotte enhver menneskelig Anstrængelse, naar det gjælder at bestemme forud, hvad der vil skje." Han nevner myntkast.

Guldberg starter med Pascal, og hans argument for hvordan potten skal deles rettferdig dersom et spill som består av flere uavhengige omganger må avbrytes. Han regner igjennom forskjellige spill, og nevner St. Petersburgparadokset: Ved å doble innsatsen hver gang du taper i en omgang rulett, vil du med sikkerhet før eller siden vinne tilbake den opprinnelige innsatsen dobbelt opp. Men "selv den rigeste Mand maatte snart give tabt".

Når det gjelder forsikring, argumenterer Guldberg for at tallene i en dødelighetstabell er å forstå som Pascalske (betingete) sannsynligheter: "Naar der nemlig af 10000 30-aarige Mennesker i Aarets Løb dø 110, saa er der 110 gunstige Tilfælde for Død, medens der er 10000 mulige Tilfælde". En dødelighetstabell vil derfor tjene som fundament for "en Mængde forskjellige Beregninger".

Dette skrift var ment som folkeopplysning. Guldberg var nokså moderne for sin tid, selv om han nok ikke rakk opp til Københavnerne. Der glattet Oppermann sine dødelighetstabeller ved en velvalgt minste kvadraters metode, og Gram utvikler sin spektralanalyse helt fram til kubiske spliner. Guldbergs skrift ble altså trykt i Sundts *Folkevennen* – "til Folkeaandens Vækkelse, Udvikling og Forædling". Høyland sukker i sin artikkel, og spør om noen norsk publikasjon i dag ville publisere en tilsvarende artikkel. Og det var før TV2 og den omseggripende tabloidiseringen.

---

[13] I *Statistisk sett.*

Min tittel er "Begivenheter og forløp i norsk statistikk". Et viktig forløp er forsikringsmatematikken. Guldberg var tidlig ute her, med sin Enkekasse. Den Norske Aktuarforening ble stiftet i 1904, med Guldberg som formann. Vi skal senere svinge innom aktuarene Birger Meidell og Erling Sverdrup. Den siste var, som kjent, sentral i etableringen av matematisk statistikk som disiplin i Norge.

Anders Nicolai Kiær (1838 – 1919) var ansatt i Indredepartementets Tabellkontor. Han var mer enn en "underofficer eller duelig kontorbetjent", og ble Statistisk sentralbyrås første direktør ved opprettelsen i 1876. Statistisk Sentralbyrå og Norges Offisielle Statistikk må sees som fullbyrding av Schweigaards strev for å etablere en statistisk basis for den offentlige debatt og den politiske beslutningsprosess. Det trengtes faktisk kunnskap, ikke bare synsing! Byrået har fremdeles en sterk stilling i den norske offentlighet - takket være Kiær og hans etterfølgere, ikke minst Petter Jakob Bjerve som var Byråets direktør i nærmere 30 år. Blant mange ting la Bjerve til rette for et personnummer-basert statistikkgrunnlag. Kiær var med å starte ISI, Det internasjonale statistiske institutt, og han var et ivrig medlem. På 70-tallet var Bjerve formann for ISI. Han var også finansminister en kort periode – og han er faren til Steinar Bjerve.

Kiær var en drivende demograf og sosialstatistiker. På hans initiativ ble det gjennomført en rekke undersøkelser, også på det økonomiske området. Som Sundt, var Kiær en god skribent. Hans stil var meget klar, men knapt så poetisk. Kiær skrev for den dannete allmennhet og den politiske elite, ikke også for allmuens folk. Kiær skrev selv innledningen til mange av Byråets publikasjoner. Den statistiske språkrøkt som Kiær representerte har satt gode spor i Byråets publikasjoner til denne dag. Her har dagens statistikere mye å lære. Vi skulle legge mer vekt på den skriftlige framstillingen en det jeg synes vi gjennomgående gjør. Det er naturligvis hederlige unntak, men stort sett blir det mye knot – og alt for lite god prosa, enn si poesi à la Sundt. Det er krevende å presentere statistisk informasjon, og uten trening blir framstillingen dårlig. Får studentene den treningen som kreves? Mitt inntrykk er at de i alt for liten grad blir avkrevd sammenhengende skriftsstykker som blir rettet og kommentert, ikke bare i matematikken og tallene. Selv fikk jeg slik hjelp bare en gang i min studietid, og jeg husker hvor overraskende det var da Sverdrup formante meg om de små ordenes viktighet.

Kiær er kjent for sin "representative metode". Sammen med Jacob Neuman Mohn så Kiær utvalgsmetodikkens verdi når en skulle undersøke slike ting som inntekts- og formuesforhold i befolkningen. Mohn brukte alt i 1880 denne metoden for å studere husmennenes levekår. I 1891 foretok de sammen en undersøkelse av inntekts- og formuesfordelingen i Norge ved hjelp av et proporsjonalt stratumdelt kvasi-tilfeldig utvalg. Kiær trakk sine utvalg slik at de skulle være "så vilkårlige og tilfeldige i forhold til populasjonen, at man kan anta at det virker på samme måte som et lotteri." Han brukte ikke sannsynlighetsregning for å karakterisere utvalgsmetodens egenskaper. Det gjorde imidlertid Gram i København i 1883, da han utviklet formelen for optimalt stratumdelt utvalgsallokering for å taksere en skog. Dette var 50 år før Neyman!

Ib Thomsen har skrevet om Kiær[14]. Han legger vekt på at Kiær neppe kan sies å ha funnet på metoden med stikkprøver, men at han snarere så hvor verdifull denne metoden kan være for å få sosialstatistisk kunnskap, og at han både gjennom egen praksis og gjennom sine innlegg i norske og internasjonale fora arbeidet iherdig for å få metoden akseptert. Som sjef på Byrået, deltok Kiær på møtene i Det internasjonale statistiske institutt (ISI) fra starten. I 1895 la han der fram sin representative metode, men møtte motbør. Den kom fra begge kanter. Noen holdt på den 'antropologiske metode', som går ut på å studere en liten del av samfunnet – en grend eller en landsby – i dybden, for så å generalisere på grunnlag av den innsikt som derved opparbeides. De mente Kiær hadde for store utvalg. Andre satt fast i den forestilling at bare fullstendige tellinger kan gi holdbare resultater. De sa at Kiærs representative metode var så sterkt i motstrid med "la statistique serieuse" at den ikke kunne regnes som et akseptabelt statistisk ideal. Kiær prøvde gjentatte ganger å få gjennomslag for sin metode i ISI, også i 1899, da møtet var lagt til Kristiania, med Kiær som vert, men det var først i 1905 han fikk ISI på glid. Nå regnes Kiær som en foregangsmann på dette viktige metodeområdet. Han er nok vår internasjonalt mest kjente statistiker, om en holder Frisch og Haavelmo utenom.

Birger Meidell (1882 – 1957) sto for et matematisk statistisk mellomspill i 1908[15] da han tok opp tråden fra Gauss og Poincaré. Problemet var å finne den fordelingsklassen som gjør en gitt observator, $t(x_1, \ldots, x_n)$ til sannsynlighetsmaksimeringsestimator for indeksparameteren μ. Her er enkeltobservasjonene $x_1, \ldots, x_n$ uavhengige og identisk fordelt. Meidell antok i tillegg at om alle observasjonene er like, og lik x, er x estimatet. Videre, antok han at observatoren er en homogen funksjon av de n observasjonene.

I det generelle tilfellet finner Meidell en generalisert eksponensiell fordelingsklasse som svar, og observatoren er gitt som løsningen av en estimeringslikning. Når observatoren er det geometriske middel, blir svaret en ordinær eksponensiell fordelingsklasse i de logaritmiske observasjonene.

Meidell var professor i forsikringsteknikk fra 1923, og han var Sverdrups lærer. Han var en original mann. Når han var forkjølet, hadde han med drammeflaske på forelesningene, og den ble flittig hentet fram fra under kateteret. Når han hadde vondt i ryggen, brukte han katteskinn under skjorta, med fellen inn. En gang kom kattehalen opp gjennom snippen. Den duvet i takt med kroppsbevegelsene – uten at Meidell merket noe.

Meidell var NS-mann, og kommissarisk statsråd i Quislings regjering. Han ble dømt til livsvarig fengsel for landssvik.

Johan Hjort (1869 – 1948) er Norges beste biostatistiker, i alle fall når en ser bort fra folk som lever og virker i dag. Nå for tiden er biostatistikk nesten utelukkende medisinsk statistikk. Statistikk for landbruksfag, viltforvaltning, fiskerier og biologi i det hele, er nærmest en parentes. Hjort er nestoren i norsk havforsking, og han regnes blant verdens

[14] I *Statistisk sett.*
[15] Meidell, B. 1908. Zum Fehlergesetz. *Z. Math. Phys.* **58**, 77-85.

fremste marinbiologer[16]. Han var vår første fiskeridirektør, fra 1906, og han var professor i marinbiologi i Oslo fra 1921. Det internasjonale råd for havforsking, ICES, ble etablert i 1902, med Hjort som sentralt medlem, og senere som president.

I tillegg var Johan Hjort oldefaren til Nils Lid Hjort. I familien går Johan Hjort under navnet Reka (for å skille han fra andre Hjorter med samme fornavn).

Hjort må ha vært et arbeidsjern. Han har en veldig produksjon, og han skrev godt. En god del skrev han for fiskeribefolkningen, for eksempel om fiskerier og hvalfangst (1902), og da var stilen direkte og konkret, og fremstillingen var illustrert med vakre tegninger – i tillegg til et nødvendig innslag av gode tabeller og grafer. Framstillingen minner om Nansens, men den er mer statistisk. Vi kan godt regne Hjort med i den gode skriftstradisjonen fra Sundt og Kiær.

Det er få næringer som er så preget av variasjon og tilfeldigheter som fiske. Hvorfor varierer fiskeriene så mye? Det var det store spørsmål for fiskerne, og den store utfordringen for Hjort og marinbiologene. Migrasjonshypotesen gikk ut på at det var vekslinger i fiskeribestandenes vandringsmønster, og ikke i mengden fisk, som var årsak til vekslingene. Denne hypotesen sto sterkt. En annen hypotese var at fiskerne tok rognfisken, og at det derfor ble for dårlig rekruttering. Skipsreder Dannevig var en av proponentene for denne hypotesen, og han gikk i gang med klekkerier for å hjelpe på rekrutteringen. Hjort var skeptisk til begge hypoteser. Han visste, fra merkeforsøk og fra oceanografisk kunnskap, at det var nokså faste mønster i vandringene til sild og torsk. Han var også klar over at fiskerne tok en betydelig andel av bestanden. Det kunne han se av hvor hyppig merkete fisk ble fanget. Videre visste han at hver gytende hunnfisk produserte millioner av egg, så det kunne neppe hjelpe med litt menneskelig fødselshjelp i Dannevigs klekkerier. Hjort fikk igjennom at det skulle gjøres eksperimenter for å undersøke om klekking ville være til hjelp for fiskerne. Han insisterte på at forsøket skulle være kontrollert, og han tok en vesentlig mer skeptisk og vitenskapelig holdning enn Dannevig da resultatene skulle analyseres. Ganske overbevisende argumenterte han og hans kollegaer for at Dannevig hadde overtolket tilfeldige og naturlige utslag i resultatene, og at testresultatene meget vel kunne tilskrives disse tilfeldighetene.

Hjort hadde stelt med forsikring for sjømenn. Der hadde han fått øynene opp for befolkningslærens begreper: dødelighet, fruktbarhet, fødselskohort og migrasjon. I 1907 argumenterte han i ICES for at vekslingene i de store fiskeriene muligens kunne skyldes variasjon i årsklassenes styrke. Om det gikk noen år mellom hver gang det kom en stor årsklasse, ville bestanden bli liten når den forige store årsklassen døde ut. Han fikk liten respons, og ingen støtte for et felles forskningsopplegg. I 1914[17] la han fram resultatene av sine egne studier av torsk og sild. Boka var meget overbevisende, blant annet gjennom sin gode bruk av tabeller og grafisk framstilling av statistiske data, men først of fremst gjennom sitt overveldende materiale og sin kritiske prøving av "årsklassehypotesen".

---

[16] I sin bok *Scaling Fisheries, the science of measauring the effects of fishing, 1855 to 1955,* Cambridge University Press, 1994, holder Tim Smith fram Johan Hjort som den ledende, og han velger sitater fra Hjorts ulike skrifter som motto.

[17] Johan Hjort. 1914. *Vekslingerne i de store fiskerier.* Aschehoug & Co.

Hjort hadde altså en teoretisk modell og en klar hypotese. Han trengte en metode for å aldersbestemme fisk, og han måtte påvise at torsk og sild faktisk vekslet mellom sterke og svake årsklasser. Først aldersbestemmelsen. Dette ble gjort ved å telle årringer på fiskeskjellene. Denne teknikken ble utviklet i Hjorts laboratorium. Den ble presentert ved Hjorts Figur 9. Deretter måtte den samlede fangsten dekomponeres i årsklasser. Det ble tatt utvalg på ca 20 fisk fra en rekke fangster landet i en rekke havner i hvert av årene 1907 til 1913. Hjort bruker betegnelsen "representativ" om sine utvalg, og de ble alderbestemt.

La oss se på sild. Vårsild er kjønnsmoden og gytende sild. Siden silda kan bli nokså gammel, kan en håpe å se en eller flere gode årsklasser som marsjerer gjennom fangstene over en årrekke. Se Hjorts Figur 132. Kunne dette bildet av en dominerende årsklasse, som vandrer gjennom livet, skyldes særegenheter ved fisket eller prøvetakingen? Det var jo bare en ørliten andel av fangstene som ble aldersbestemt. For å undersøke dette, gjorde Hjort som Sundt, han delte prøvene opp etter år og sted for å se om bildet med den sterke 1904-årsklassen var like klart over alt. Av de mange tilsvarende grafene, som alle bidrar til å styrke gyldigheten av Hjorts slutning, har jeg valgt ut hans Figur 20. Merk Hjorts grep med å glatte de diskrete aldershyppighetene, slik at øyet kan følge de steds-spesifikke kurvene.

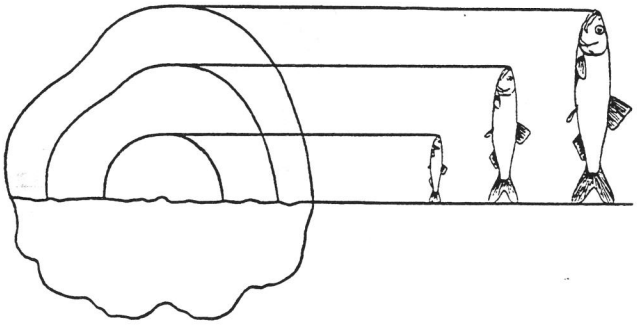


Fig. 9. Forholdet mellem sildens størrelse og skjællenes vekstsoner.

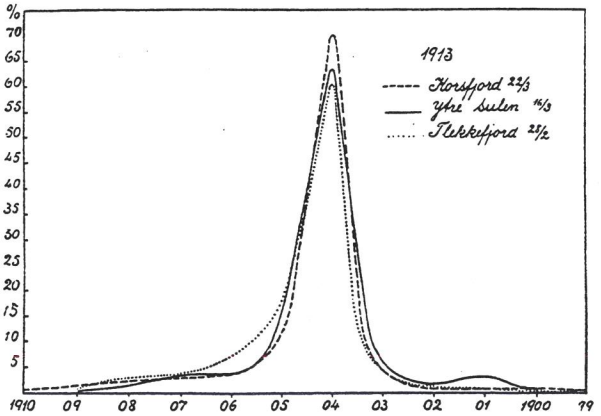


Fig. 20. Vaarsildprøver 1913. Alderssammensætning.

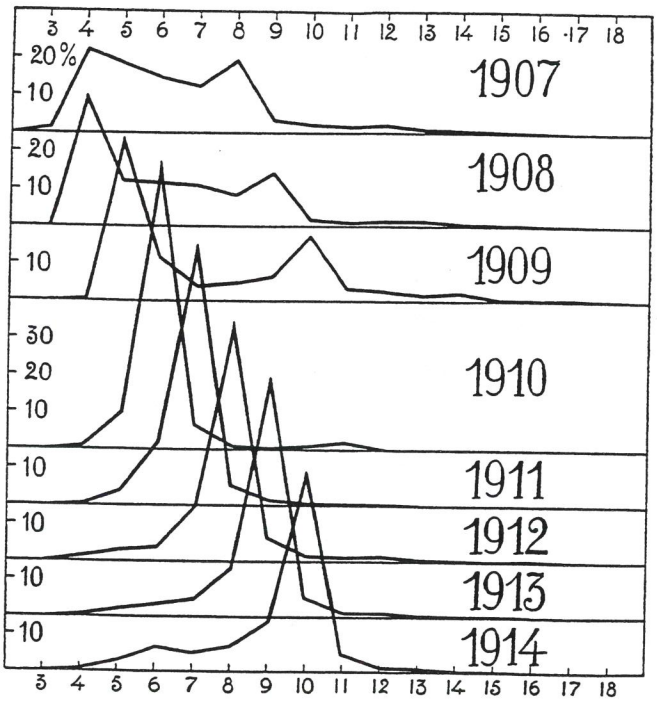


Fig. 132. Alderssammensætningen hos vaarsilden i aarene 1907—1914. Kurverne repræsenterer gjennemsnittet av alle de i hvert enkelt aar undersøkte prøver. For aaret 1914 av de paa fig. 131 givne prøver, som alle er fra februar maaned.

Hjort avslutter sin bok med en gjennomgang av aldersfordelingen i fangstene i 1914 (hans Figur 132), et materiale som ikke kom med i hovedanalysen. Bildet er det samme som uten dette materialet. I konklusjonen skriver Hjort

> "Men det maal, som undersøkelserne saaledes har tilstræbt, kan efter min mening til gjengjæld ogsaa sies at *være naadd*, paa den maate, som et slikt maal i det hele kan naaes, idet *der er utviklet en metode, ved hjelp av hvilken det har været mulig at tegne repræsentative billeder av silde- og torskebestanden i de norske farvand, og det har fra aar til aar vist sig, at det ene aars situation har utviklet sig av det foregaaende aars saaledes, som vi har ventet det. Vi har saaledes i flere aar hat forudviden, kunnet forutsige.*"

Årsklasseteorien ble etablert med dette arbeidet. Denne modellen, med årsklasser av vekslende styrke, ligger til grunn for bestandsestimering av fisk, og har selvsagt hatt meget stor betydning.

Hjort hadde også betydning for hvalfangsten, og faktisk for begrepet "bærekraftig utnytting" gjennom sitt arbeid "The Optimum Catch" fra 1933 med Gunnar Jahn og Per Ottestad. Jahn var direktør for Statistisk Sentralbyrå, og Ottestad ble professor i statistikk på NLH.

Ragnar Anton Kittil Frisch (1895 - 1973) var, som Hjort, en vitenskapelig gründer. Han var med å grunnlegge økonometrien, læren om hvordan økonomiske størelser kan måles. Han var også med på grunnleggingen av The Econometric Society i 1933 og av tidsskriftet Econometrica. Han ble professor i statsøkonomi og statistikk i 1931, ved Det juridiske fakultet, men altså ikke i lovkyndighet, og han grunnla Sosialøkonomisk institutt ved Universitet i Oslo. Sammen med Jan Tinbergen fikk Frisch den første nobelprisen i økonomi (Alfred Nobels minnepris) som den Svenske Riksbanken begynte å dele ut i 1969. I tillegg til andre æresbevisninger, var Frisch æresmedlem av Norsk Statistisk Forening.

Frisch tok doktorgraden i 1926 på en rent statistisk avhandling om Thieles halv-invarianter. Thiele hadde utarbeidet denne teorien før århundreskiftet, lenge før Fisher gjenoppfant den, og kalte halv-invariantene for kumulanter. Frisch interesserte seg for statistikk gjennom hele livet, se artikkelen til Herdis T. Amundsen i *Statistisk sett*. I studiet hadde Frisch som pensum Westergaards bok *Statistikkens teori i Grundriss* fra 1915 og Alf Guldberg (Sønn av A.S. Guldberg*): Sandsynlighetsregningens og forsikrings-matematikkens elementer* (1913). Frisch leste mye mer. Jeg har sett gjennom hans notater, og det er tydelig at han før han var 30 hadde lest det meste av hva som var tilgjengelig av statistisk litteratur: skandinaver som Oppermann, Gram, Thiele, Steffensen og Charlier; kontinentale forfattere som Bruns, R. von Mises, de Bruno, Lévy; russere som Tsjebycheff og Tsjuproff; og fremfor alt britiske statistikere som Karl Pearson, Burton, Yule, Edgeworth, Sheppard, Romanovsky og Fisher. Det er tydelig at London hadde tatt over føringen i faget på 1920-tallet.

Frisch hadde et klart blikk for modellens plass i det statististiske arbeidet. Han så de statistiske slutninger som et hjelpemiddel i erkjennelsen, i tillegg trengtes et substans-teoretisk rammeverk. Uten forkunnskaper, innbakt i en statistisk modell, kommer en ingen vei med data. Han var meget skeptisk til "measurement without theory", men også til "theory without measurement".

Som økonometriker var Frisch opptatt av tidsrekkeanalyse og av ulike former for regresjonsanalyse. Etter det jeg kan forstå har de mange enkeltarbeidene hans egentlig ikke festnet seg i den statistiske litteraturen, kanskje med unntak av hans arbeid med konfluensanalyse[18]. Han benytter matriseregning for å få orden på regresjonsanalysen, og i konfluensanalysen søker han etter estimater på regresjonskoeffisienter i en bakenforliggende latent modell. I en slik modell, med feil både i likningen og i variablene, blir det skjevheter som må fjernes, og når det er et system av slike likninger, blir det vanskelig å få identifisert koeffisentene.

Frisch var en skarp debattant. Han gikk til angrep med artikkelen "Pitfalls in the Statistical Construction of Demand and Supply Curves" (1933). Her trakk han opp teori for simultane systemer av lineære regresjonslikninger. I den påfølgende debatt, leverte han arbeidet "More Pitfalls in Demand and Supply Curve Analysis"[19] . Frisch var ikke ubetinget begeistret for utviklingen av økonometrifaget. Han syntes det ble litt mye 'flinkhet' og litt lite alvorlig arbeid med å måle de viktige størrelsene i økonomien. Det ble, med andre ord, for mye *playometrics* for han. Det kan nok mange være enige i, også på andre områder enn økonometrien.

Erling Sverdrup (1917 – 1994) var nesten ferdig med sin aktuarutdanning da krigen brøt ut i 1940. Sammen med andre aktuarer og studenter hadde Sverdrup lært chifferteknikk på et kurs Generalstaben holdt på Blindern. Sverdrup ble knyttet til Generalstaben alt 9. april. Han reiste etter hvert til London, der han deltok i ledelsen av chiffertjenesten. Etter krigen kunne Sverdrup ha fortsatt sin militære karriere. Isteden valgte han å være assistent for Frisch, og følge opp sine vitenskapelige interesser.

Sverdrup tok doktorgraden i 1952 på en avhandling innen statistisk beslutningsteori[20]. Her føres klassisk Fisher/Neyman/Pearson teori videre ved hjelp av Walds beslutningsteori. Sverdrup finner blant annet at den eksponensielle fordelingsklassen er komplett, og kan derved vise optimumsegenskaper ved betingete tester. Dette er Sverdrups viktigste bidrag til statistisk teori. Nordberg[21] omtaler Sverdrups vitenskapelige bidrag. Det samme gjør jeg i minnetalen over Sverdrup[22].

---

[18] R. Frisch. 1934. Statistical Confluence Analysis by Means of Complete Regression Systems. Publication No. 5 from the University Institute of Economics (Sosialøkonomisk institutt, opprettet av Frisch), 1-192.
[19] *The Quarterly Journal of Econometrics*, **18**, 749-755 (1934)
[20] E. Sverdrup. 1952. Weight functions and minimax procedures in the theory of statistical inference. *Archiv for matematik og naturvitenskap* B.LI. Nr. 7.
[21] R. Norberg (red). 1989. *Twelve contributions to a tradition in Statistics and Actuarial Science. Festschrift to Erling Sverdrup*. Almquist&Wiksell International.
[22] Det Norske Videnskaps-Akademi, Årbok 1994, pp 243-248.

I 1953 ble Sverdrup professor i forsikringsmatematikk med matematisk statistikk. Han tok sin oppgave som universitetslærer og profesjonsbygger meget alvorlig. Han så det slik at det var "en pinlig mangel på matematiske statistikere i Norge", og han gjorde mye for å bøte på mangelen. Han mente at foreleserens oppgave var å dramatisere stoffet – den statistiske teori. Det gjorde han med eleganse. Han var en meget god foreleser. Boka til Sverdrup, *Lov og tilfeldighet*, kom i 1964. Dette to-binds verket var nok kanskje hard kost å gi seg i kast med for en ny student. Men det er to innholdsrike bind, som faktisk blir bedre og bedre jo flere ganger de blir lest.

Sverdrup mente at teoretisk statistikk ikke er matematikk. Målteori er bra, men til sitt bruk. Da *Lov og tilfeldighet* ble oversatt til engelsk var det mange som ønsket at Sverdrup skulle ta med et kapittel med matematisk grunnlag og målteori. Han syntes ikke noe om det, men en fredag ombestemte han seg. Mandag kom han til oss med et fullt utarbeidet appendiks, helt originalt i forhold til andre framstillinger[23].

Slike raptuser var typiske for Sverdrup. Han var friluftsmann med depot og liten båt langt inne i Femundsmarka, og han brukte mye tid i Balestrand der han hadde hus ved fjorden. Det gikk lange perioder mellom hver gang han hadde sine forskningsmessige raptuser, men når de sto på var de intense.

Sverdrup kastet seg ut i en rekke debatter. Det tok på, og ved en anledning sa han fra seg alle sine verv ved Matematisk institutt – fordi han alltid kom i mindretall, og det var så strevsomt å skrive dissenser.

Uten Sverdrup hadde norsk statistikk vært noe annet enn det er i dag. Han insisterte på at statistikere skulle ha teoretisk ballast, og det ga han oss. Han var ikke alene om det, men han bidro sterkt til å prege diverse generasjoner statistikere, og også selve faget. På 60- og 70-tallet gikk det en strøm av studenter fra Oslo til Berkeley for å ta PhD ved Neymans og Lehmanns institutt. Der fikk de særbehandling idet de slapp å ta de to harde begynnerkursene. Lehmann mente det ikke var nødvendig, for vi hadde jo lært det hele av Sverdrup.

Sverdrup var æresmedlem av Norsk Statistisk Forening.

Avslutning

Historien kan vanskelig skrives før aktørene faller fra. De fleste norske statistikere som noen gang har levd er høyst levende og virksomme. Det meste av historieskrivingen må derfor vente. Det er mange som burde vært nevnt, ikke minst Trygve Haavelmo, som i 1989 fikk Nobelprisen i økonomi, først og fremst for sitt banebrytende verk "The Probability Approach to Econometrics"[24], og for sine arbeider med simultane systemer. Haavelmo døde sommeren 1999. Likeledes burde Olav Reiersøl vært nevnt. Han har vært statistikklærer for mange generasjoner studenter, faktisk helt fra 1938, og fra 1960 professor på Blindern. Endelig er Arnljot Høyland en viktig skikkelse. Han har ledet

[23] E. Sverdrup. 1967. *Laws and Chance Variations*. Vol 2, Appendix D, North Holland.
[24] Supplement of *Econometrica*, 1944.

oppbyggingen av statistikkfaget ved NTH/NTNU på en imponerende måte. Emil Spjøtvoll, med sin betydelige forskningsinnsats og sitt mangeårige virke som rektor ved NTH/NTNU, må heller ikke glemmes.

Det hadde også vært på sin plass å skrive om enkelte av de statistikere som har falt fra. Herdis T. Amundsen var en foregangskvinne innen faget. Hun underviste i statistikk for sosialøkonomer i en menneskealder, og hun ledet arbeidet med å få igang en statistikkgruppe ved Norsk Regnesentral. Denne gruppen ble faglig ledet av Erik Mohn, og er vel en av Europas største grupper inne anvendt statistikk. Erik Torgersen ble dosent i matematisk statistikk ved Matematisk institutt i Oslo etter Emil Spjøtvoll da han ble professor på NLH etter Ottestad, og professor etter Olav Reiersøl. Som en rekke andre, tok Torgersen sin doktorgrad is statistikk i Berkeley. Hans veileder var den legendariske Le Cam, og Torgeresen førte videre hans arbeide med å karakterisere informasjonsinnholdet i et vilkårlig eksperiment. Både i sin undervisning og sin forskning representerte Torgersen et matematisk ytterpunkt i statistikkfaget.

Westergaard var opptatt av statistikkens bølgebevegelser. Hvor står vi, på selvsikkerhetens topp, eller i den nådeløse tvilens bølgedal? Er bølgene i norsk statistikk i fase med de internasjonale strømninger og bølger? På det siste spørsmålet, tror jeg svaret er et forsiktig nei. Vi klarer aldri helt å følge med. Og bra er det. Sundt var helt ute av fase. Kanskje vi skal fortsette med å drive med det som opptar oss og som er viktig for oss her oppe i nord. Det hjelper, naturligvis, å være godt orientert, slik Kiær, Hjort og Frisch var det. Det tror jeg vi er, i tilstrekkelig grad. Det er verre med de gode og originale ideene. Dem får en ikke på internett. De kommer, kanskje en sjelden gang, gjennom eget tålmodig strev. Da kan man ta seg en forskningsmessig raptus, som Sverdrup sa.

Men, er vi på topp, eller er vi på bunn – eller kanskje midt i bølgen? Kvantitativt er vi på vei oppover. I årene 1975 til 1985 var tilveksten av statistikere i Norge ca. 10 i året. I 90-årene har tilveksten vært nokså jevn, med gjennomsnittlig nærmere 30 statistikere årlig, inklusive de som tar spesialisering i forsikringsmatematikk og som tidligere ble regnet som aktuarer. Noen har begynt å gå over i pensjonistenes rekker, men det er først om 10 år vi vil få avgang av betydning (kvantitativt). Det er interessant at Trondheim har tatt over føringen i utdanningen av statistikere. Av de 30, står de to miljøene ved NTNU for mer enn halvparten, og det har vært stabilt gjennom dette ti-året. Dette er først og fremst Liv og Arnljot Høylands fortjeneste.

Men kvalitativt, faglig, og med hensyn til faglig selvfølelse – er vi for oppadgående? Jeg har mine tvil. Jeg vil allikevel slutte meg til Westergaards ord:

> "Kan statistiken ikke betegnes som Videnskabernes Dronning, kan den dog hævde en betydningsfuld Plads som en af Repræsentanterne for den menneskelige Tankes Enhedsbestræbelser. Og de her gjorte Bemærkninger turde i hvert Fald vise, at Statistiken i Begyndelsen af det 20. Aarhundre har et godt Horoskop, og de viser ogsaa, at Statistikens Arbejde i Forbigagne Aarhundreder ikke har været

> forgæves. Videnskabens Maal bestaar ikke minst deri at søge sig nye Opgaver, som kræver en Løsning."

Westergaard tenkte på sine egne bemerkninger. Jeg håper det samme gjelder for mine, og at vi, hver på vår kant, kan søke gode oppgaver slik at horoskopet også helt på tampen av århundret blir godt.

For de som ikke har sovnet, hvem er den eneste norske originale bidragsyteren til matematisk statistikk som Hald viser til i sin historiebok?

STATISTIKKFAGET VED ÅRTUSENSKIFTET

Bent Natvig, Universitetet i Oslo og Norsk Regnesentral

Min første assosiasjon knyttet til årtusenskiftet er «År 2000» problematikken, på engelsk også kalt «The millennium bug». Dette dreier seg om hvilke konsekvenser det vil ha at en rekke datasystemer ikke er skikkelig beredt til å takle overgangen fra 1999 til år 2000. I Aftenposten 10. august henvises det til en rapport Statens Strålevern har laget på oppdrag av Utenriksdepartementet. Her fremgår det at det kan oppstå en rekke feil i datasystemene til Europas atomkraftverk ved overgangen til et nytt årtusen. Det internasjonale atomenergibyrået (IAEA) skal nå lede arbeidet med å rette opp feilene i tide, men Statens Strålevern har ingen oversikt over hvordan atomkraftverkene på Kola vil takle årtusenskiftet.

Sentralt i denne problematikken er forståelse og modellering av usikkerhet samt hvordan fornuftige beslutninger bør fattes under usikkerhet. Med full informasjon, uendelig med tid og uendelig med kvalifisert dataekspertise ville en her kunne fatte beslutninger under sikkerhet. I praksis er det ikke slik og dermed ligger problemstillingen midt i smørøyet for statistikkfaget. Muligens i seneste laget har det internasjonale forskningsmiljøet rundt atomreaktoren i Halden innsett en flik av dette. I Teknisk Ukeblad 22. juli søker de i alle fall etter en cand.scient./ dr. scient. / siv.ing./ dr.ing. i programvarepålitelighet.

Langt alvorligere enn styringen av kjernekraftverk er de sterkt automatiserte kommando- og kontrollsystemene for kjernefysiske våpen. I februar traff jeg general Lee Butler, øverste leder for USAs atomvåpenstyrker 1991-94. Han sa rett ut at de amerikanske kommando- og kontrollsystemene var så fragmenterte og uoversiktlige at de rett og slett var delvis ute av menneskelig kontroll. Hva da med de russiske?

Midt hovedpoeng er dette. Usikkerhet er et helt fundamentalt aspekt ved dagens samfunn og det er all grunn til å tro at dette bare vil forsterke seg i det neste århundre, hvis da ikke dagens sivilisasjon brått går til grunne pga. menneskelig dårskap. Med dette alvorlige forbehold ser fremtiden lys ut for statistikkfaget. Fagets problem er følgelig ikke manglende relevans eller potensial. I Norge har dette vært illustrert de siste årene ved at statistikere har gitt viktige bidrag f.eks. til analyse av data fra prøveboringer i oljesektoren, forståelse av spredning av AIDS- epidemien, telling av hvalbestander, modeller for jordskjelvprediksjon samt til utvikling av beslutningsstøttesystemer til bruk i store utbygningsprosjekter som Gardermoenutbygningen. La meg for ordens skyld tilføye at disse beslutningsstøttesystemer ikke har vært brukt ved utbygningen av det nye Rikshospitalet.

Som i idretten hjelper det imidlertid lite med et stort potensial hvis en ikke klarer å omsette det til tilsvarende resultater. Det er her utfordringene ligger, og ved årtusenskiftet er det ikke bare grunn til å være optimistisk. La meg se på noen av disse utfordringene

uten å gå i dybden og starte med selve fagbetegnelsen «statistikk». Den gir for mange assosiasjoner om endeløse rekker av tall. I våre dager hjelper det heller ikke noe særlig med «matematisk statistikk» da matematikk av mange betraktes som fetteren til latin. Dette gjør at faget har et enormt markedsføringsproblem. Essensen i faget er etter min mening: «Sannsynlighetsbasert modellering av usikkerhet, på bakgrunn av data og annen informasjon, til bruk som beslutningsstøtte i konkrete anvendelser». Den dagen faget får dette klart frem, er det kommet et langt skritt videre. Beholder en det tradisjonelle image, står faget i fare for å bli marginalisert.

Så over til forskningen. En gledelig utvikling i Norge er fremveksten av flere dyktige faggrupper både ved universiteter og høyskoler, men også utenfor. Norsk Regnesentral er et glimrende eksempel på det siste. Konkrete anvendelser er kommet mer i skuddet hvilket er et særdeles gledelig utviklingstrekk. Etter min mening har fagets internasjonale og mer prestisjetunge tidsskrifter i altfor liten grad tilpasset seg denne utvikling, men tråkker videre i gamle spor. Det er f.eks. for vanskelig å få publisert lengre artikler basert på større prosjekter der originaliteten ligger i helheten og i anvendelsesområdet og ikke så mye i de enkelte deler.
Heldigvis er det de siste årene kommet noen nye, mer spesialiserte tidsskrifter. Det er viktig at gode arbeider blir sendt dit og at fagmiljøene abonnerer på disse nye tidsskriftene. I dagens økonomiske situasjon ved i alle fall norske universiteter og høyskoler må dette nødvendigvis bli på bekostning av noen av de mer tradisjonelle tidsskrifter. Mer konkurranse mellom tidsskriftene vil opplagt være særdeles gunstig.

Hva så med forskerne i statistikkfaget? Ved de akademiske miljøene i Norge er det stort sett i realiteten stillingsstopp noe som bl.a. medfører at en lang rekke av dagens «feite femtiåringer» ikke får nok utfordringer fra den yngre og blant annet mer informatikkyndige generasjon. Enda mer alvorlig blir situasjonen om 15-20 år da en må foreta «block replacement» av dagens femtiåringer. Hvor skal rekruttene komme fra? Det er ingen tvil om at kommende professorer i faget også må rekrutteres blant forskere som arbeider utenfor de akademiske institusjoner. Det er bare sunt, men det forutsetter at disse forskerne har arbeidsbetingelser som muliggjør tid og konsentrasjon til publisering av arbeider. Selv på Norsk Regnesentral er disse arbeidsbetingelsene ikke gode nok i dag. Dyktige og toneangivende forskere utenfor de akademiske miljøer er også viktig i seg selv som leverandører av fruktbare problemstillinger og metoder med bakgrunn i konkrete anvendelser.

Det er naturlig å også komme med noen betraktninger om undervisningen av faget og da med utgangspunkt i norske forhold. God, inspirerende og motiverende undervisning er viktig for rekrutteringen til faget, særlig i en generell realfagskrise, og legger grunnlaget for morgendagens forskning. Innføringen av statistikkfaget, som en del av matematikkundervisningen i den videregående skole, er gledelig. Det første halvåret vil nå alle, dvs. også de som tar sikte på en mer yrkesrettet utdannelse, vil få en elementær innføring i sannsynlighetsregning. Dette gir forståelse av at statistikkfaget dreier seg om sannsynlighetsbasert modellering av usikkerhet og ikke bare «trøtt» deskriptiv statistikk som de har sett en del av tidligere. Jeg tror at det er viktig at elevene i videregående skole i senere kurs først og fremst lærer seg sannsynlighetsregning og ser interessante

anvendelser av denne fremfor å bruke mye tid på tradisjonell statistisk metodelære. Det er viktig at de skjønner at sannsynlighetsregningen danner en basis for å treffe beslutninger under usikkerhet, mens mer grunnleggende begreper og teori på dette området må de lære ved universiteter og høyskoler. Her trengs mer tid enn det er plass til i videregående skole.

En konsekvens av at statistikkfaget blir undervist i den videregående skole, er opplagt at undervisningen ved universiteter og høyskoler kan starte på et høyere nivå, etter en kjapp repetisjon, og med forhåpentligvis bedre motiverte studenter. Det er imidlertid ingen grunn til at fagutdannelsen i statistikkfaget skal være svært lik i de fire universitetsbyene. Utdannelsen av en lang rekke sivilingeniører i faget ved NTNU er f.eks. et meget gledelig utviklingstrekk som har bidratt til å øke fagets tyngde og bredde. Mye av diskusjonen ved avdeling for statistikk og forsikringsmatematikk ved Matematisk institutt, Universitetet i Oslo det siste året, i forbindelse med revisjon av studieplanene, har dreid seg om hvor hemningsløst en bør kaste seg på informatikkbølgen. Et viktig grep som er gjort, er innføringen av et fellesemne under lavere grad «Informatiske metoder i statistikk» sammen med Institutt for informatikk. Studieplanen vektlegger imidlertid fortsatt grunnleggende ferdigheter i matematikk og sannsynlighetsregning. En meget interessant utvikling av statistikkfaget dreier seg nettopp om hvordan sannsynlighetsregning, matematikk og informatikk, og da særlig ulike simuleringsteknikker, inngår som en integrert del i mange av de beregninger som foretas, og det er viktig at studentene gis en undervisning som reflekterer dette. Fleksibiliteten i valg av emner på studieretningsnivå er på den annen side blitt avgjørende større noe som forhåpentligvis vil gi større spredning i de ferdige kandidatenes profil. På dette området er det mange «Statistics departments» som har et langt synderegister.

Mitt utgangspunkt når det gjelder endringer i faget, det være seg markedsføring, forskning, forskerrekruttering eller undervisning, er den verdikonservative tesen «Forandre for å bevare». Jeg tror det er nødvendig nå ved årtusenskiftet å gå relativt radikalt til verks på enkelte områder, men fagets sjel er etter min mening verneverdig.

REFERAT FRA ÅRSMØTE
I
NORSK STATISTISK FORENING

Quality Grand Hotel Farris, Larvik, 15. juni 1999.

1. Godkjenning av innkalling og dagsorden.
Innkalling og dagsorden ble godkjent.

2. Valg av møteleder og referent.
Odd Aalen ble valgt til møteleder og Ingrid K. Glad til referent.

3. Årsberetning 1997-1999.
Formann Odd Aalen la frem årsberetningen. I forbindelse med gjennomgangen av foreningens ulike aktiviteter ble det bemerket fra salen at foreningen bør vurdere å ta ansvar for en bedre nasjonal samordning av kurs på doktorgradsnivå.

4. Regnskap for samme periode.
Regnskapet ble lagt frem og kommentert av kasserer Trygve Almøy. Han fortalte at ca. kr. 195.000 står urørt på foreningens fondskonto, og oppfordret det nye styret til å studere vedtektene for fondet for å avgjøre om noen av disse midlene kan overføres til lokalforeningene. Videre opplyste han om at et e-mail-arkiv over medlemmene er under opprettelse.

Efter styrets påminnelse i brevs form om innbetaling av kontingent, er det kommet inn ca. kr. 20.000 på foreningens konto efter at regnskapet ble avsluttet. Kassereren beklaget at enkelte medlemmer uriktig hadde fått beskjed om at de skyldte kontingent. Disse er tilskrevet om saken. Det nye styret ble oppfordret til å ta opp hva man skal gjøre med medlemmer som ikke betaler medlemskontingent.

Fra salen ble det reist spørsmål om verving av studentmedlemmer, og bemerket at det burde være et veilederansvar å oppfordre til medlemskap i foreningen.

Regnskapet ble enstemmig godkjent.

5. Medlemskontingent.
Det ble vedtatt at kontingenten beholdes som den er, dvs. kr. 200 per år for medlemmer og kr. 50 per år for studentmedlemmer.

6. Valg

Det sittende styret la frem forslag til ny formann, nye styremedlemmer og varamedlemmer, nye revisorer, nytt undervisningsutvalg og ny TG-redaksjon. Det var ingen andre forslag, og styrets kandidater ble valgt ved akklamasjon.

Valget ga følgende resultat:

Formann:	Geir Egil Eide, NHH
Kasserer:	Ågot Irgens, Haukeland sykehus
Styremedlemmer:	Ulf Indahl, DM-huset
	Stian Lydersen, NTNU
	Hans Julius Skaug, Havforskningsinstituttet (gjenvalg)
Varamedlemmer:	Anne Marie Fenstad, Univ. i Bergen
	Hans Karlsen, Univ. i Bergen
	Knut Korsbrekke, Havforskningsinstituttet
Revisorer:	Per Lea, Matforsk (gjenvalg)
	Magne Thoresen, Univ. i Oslo
Undervisningsutvalg:	Henrik Dahl, Høgskolen i Agder (gjenvalg)
	Jostein Lillestøl, NHH (gjenvalg)
	Utvalget supplerer seg selv med flere personer
TG-redaktør:	Odd Aalen, Univ. i Oslo
TG-redaksjon:	Grete Fenstad, Univ. i Oslo
	Ingrid K. Glad, Univ. i Oslo
	Nils Lid Hjort, Univ. i Oslo
	Andre Peretz, hovedfagsstudent

Ingrid K. Glad, referent



Det nye styret i Norsk Statistisk Forening

Fra venstre: Ágot Irgens, Knut Korsbrekke, Geir Egil Eide, Anne Marie Fenstad, Stian Lydersen og Hans Karlsen. Ikke til stede: Ulf Indahl og Hans Julius Skaug.

Logo-konkurranse

Foreningen har i lengre tid lidd under mangelen på en slående logo. Styret utlyser derfor en logo-konkurranse blant medlemmene. Forslag til logoer kan sendes

Stian Lydersen,
Institutt for matematiske fag,
NTNU,
7491 Trondheim

innen 15. november 1999. Styret vil vurdere forslagene som kommer inn og finne på premier!

DET 10. NORSKE STATISTIKERMØTE

Larvik 14.-16. juni 1999

For å starte med en kort oppsummering: Det var et vellykket møte for de 86 deltakerne sett fra både faglig og sosial side. I tillegg var værgudene på vår side og hotellet hadde god mat og hyggelige værelser.

Det faglige programmet var variert. I anledning jubiléet, det 10. møtet, var Tore Schweder invitert til å holde åpningsforedraget: "Begivenheter og forløp i norsk statistikk. Noen raske historiske betraktninger".

Så fulgte en forløpsanalyse-sesjon. Ørnulf Borgan fokuserte på norske og skandinaviske bidrag til dette området, mens Odd Aalen i neste foredrag konsentrerte seg om forståelse av hasardraten, og Nils Lid Hjort avsluttet med å presentere et vell av nye metoder for estimering av hasardraten.

Vi hadde også en tidsrekkesesjon. Det var sikkert ikke mange av tilhørerne som trodde at Dag Tjøstheim skulle komme gjennom alle sine punkter som ble presentert på 2 fulle A4-sider. Men etter nøyaktig en time hadde han gitt en utmerket oversikt over trender i tidsrekkeforskning de siste 10-20 årene. Jostein Lillestøl snakket om anvendelse av tidsrekker innen børs og finans, spesielt om hva en statistiker bør vite "mellom" tidsrekker og børs/finans.

Den siste av de planlagte sesjonene var ikke-lineær regresjon. Ole Christian Lingjærde presenterte en oversikt over den rikholdige floraen av metoder som finnes. I denne sesjonen forklarte Bo Lindqvist og Jan Terje Kvaløy en ny idé for ikke-parametrisk hasardregresjon, kovariatordningsmetoden, som har vist seg å ha gunstige egenskaper spesielt i tilfelle med få observasjoner og/eller høy grad av sensurering. Tom Kavli avsluttet sesjonen, og var også møtets siste foredragsholder, med å presentere ASMOD-algoritmen (Adaptive Spline Modelling of Observation Data).

Stephen E. Fienberg gledet oss ved å være til stede under hele møtet og å snakke om "History and Background of Capture-Recapture Methods". Det var også flere foredrag under blandet-tema-sesjonen (Knut Opdahl, Ulf Indahl, Rolf Volden, Johan Heldal, Mats Carlin, Xeni Dimakos, Arnoldo Frigessi), men det vil føre for langt å presentere hver enkelt av disse.

Før årsmøtet tok til tirsdag, var det lagt inn en **paneldebatt** over emnet "Statistikkfagets stilling i Norge mot år 2000".

Odd Aalen innledet debatten med en definisjon av statistikk og advarte mot en for snever definisjon. Det er en økende bruk av statistikk på mange fagområder, det er også en økende kompleksitet av faget, men er det en økende anseelse av statistikk? Det er viktig at allmennheten skjønner statistikk, derfor er det viktig at faget har kommet inn i skolen. Statistikkfaget har fått en økende kopling mot informatikk – vil den klassiske statistikken overleve? Han avsluttet med å stille enda flere spørsmål: Hører vi hjemme i matematikken eller informatikken? Hva skjer med statistiker-profesjonen? Hva kan vi som andre ikke kan? Lærer vi det vi bør lære?

Deretter fikk de 4 paneldeltakerne 5 minutter hver til innlegg. Bo Lindqvist brukte sin tid til å gjøre rede for statistikkstudiet ved NTNU-NTH. Ingrid Glad var opptatt av hva vi kan gjøre for å bedre rekrutteringen til faget. Et forslag gikk ut på å informere alle typer massemedia om navn på statistikere som har interesse for forskjellige emner som f. eks. idrett, miljø, juss, osv. og som er villige til å svare på henvendelser. Ulf Indahl var interessert i vår identitet; statistikk lever i konkurranse med nevrale nettverk, kunstig intelligens, data mining, kjemometri og andre -metrier. Geir Egil Eide kom selv med flere forslag til svar på spørsmålet om hva Norsk Statistisk Forening kan gjøre for å skape faglig tilhørighet. (Geir Egil Eide ble for øvrig litt senere valgt ved akklamasjon til ny formann i foreningen!)

I diskusjonen som fulgte hadde mange ordet (Tore Schweder, André Teigland, Gudmund Høst, Henrik Dahl, Katrine Frey, Nils Lid Hjort, Ellen Amundsen). Bo Lindqvist avsluttet på vegne av panelet med optimisme på arbeidsmarkedet, men med bekymring over rekrutteringen.

Programkomitéen skal ha takk for å ha funnet frem til et variert og interessant program. Rent praktisk om programmet kunne en kanskje ha ønsket seg mer tid til spørsmål og diskusjon og noe lengre pauser til å nyte det praktfulle været.

Referat fra **årsmøtet** kommer et annet sted i dette nummeret av TG.

Det sosiale programmet er også en viktig del av ethvert faglig møte. Den første kvelden ble det arrangert tur til Stavern. Mange kom seg opp til Minnehallen, mens andre nøydde seg med besøk på puben. Atter andre var fornøydd med å utforske Larvik.

Den siste kvelden var det festmiddag for deltakerne. Etter et glass musserende vin som aperitif, fikk vi servert en tre-retters middag. Ulf Indahl ønsket velkommen til bords og som toastmaster styrte han talelisten overfor feststemte og muntre gjester under middagen. Fratroppende formann Odd Aalen takket medlemmene av både arrangementskomitéen og programkomitéen for innsatsen og ønsket den nyvalgte formannen, Geir Egil Eide, lykke til med vervet. Geir Egil Eide takket deretter for tilliten, og videre i sin tale minnet han i anledning jubiléet om tidligere møter og foredrag. Arnoldo Frigessi holdt en morsom tale over hvordan statistikermøter har endret seg. Så fikk Tore Schweder ordet og gratulerte Arnljot Høyland med 75-års-dagen som nylig hadde vært. Odd Aalen overrakte på vegne av foreningen en bokgave til 75-års-jubilanten som også er foreningens eneste æresmedlem. Som formann i programkomitéen for 18th Nordic Conference on Mathematical Statistics minnet Tore Schweder til slutt om møtet i Grimstad 5.-8. juni neste år.

Arrangementskomitéen skal ha takk for å ha funnet et egnet møtested og for et godt arrangement. Blant annet satte mange pris på frukten i forbindelse med kaffepausene.

Grete Usterud Fenstad

Er Norge et biostatistisk u-land?

På møte i International Biometric Society i Cape Town i desember i fjor møtte jeg en frittalende danske som hevdet følgende: "Norge er et biostatistisk u-land!" Begrunnelsen var dels vårt magre oppmøte på internasjonale møter, dels at vi ikke har innført "taleplikt" på møtene. Den sistnevnte kritikken er jeg ikke sikker på om jeg støtter. Det forekommer meg at det er all right å ha et budskap – ikke bare holde ett eller annet foredrag for å få økonomisk støtte til en faglig reise. Påstanden kan likevel synes å ha gjort inntrykk; jeg skal i alle fall snakke på årets møte i International Society for Clinical Biostatistics. Om lysten virkelig er trigget av u-land-beskyldningen vet jeg ikke helt - jeg *har* en nyttig metode å presentere.

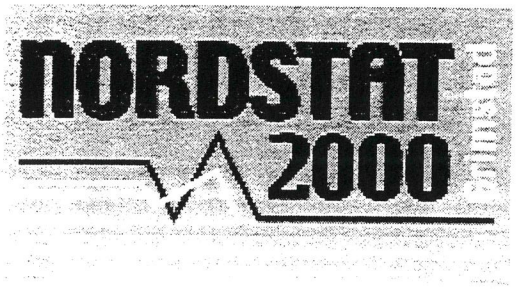
Det første punktet i den danske provokasjonen er det derimot lett å si seg enig i. Det er nesten alltid få nordmenn tilstede på konferanser i biostatistikk, både internasjonale og nordiske. På siste møte i Nordic Region of Biometric Society, i Bagsværd 9.-11. juni var vi fem (!) nordmenn – tre fra Bergen og to fra Oslo – og to av oss hadde neppe vært tilstede om vi ikke hadde vært invitert som foredragsholdere.... Det er egentlig litt flaut at vi viser så liten interesse! Riktignok lå møtet tett opptil det norske møtet i Larvik, og noe av forklaringen kan ligge her, men det er ikke første gang antall nordmenn er lite.

Møtet i Bagsværd samlet nesten 150 biostatistikere av ymse slag, hvorav 80 dansker, 32 svensker, 20 finner og som sagt 5 nordmenn. Hovedtemaene var sammenheng mellom sykdom og genetiske markører (David Clayton er verd å lytte til), gene mapping (Terry Speed) og bayesianske modeller for klassifikasjon av bakterier (Timo Koski holdt et utmerket foredrag). Sesjonene med kortere foredrag inneholdt noe for enhver smak; for eksempel sampling bias i epidemiologi, multivariate frailtymodeller i overlevelsesanalyse, tetthetsestimering, mixed models, bildeanalyse i skogbruksforskning, modellering av fiskebestander, klinisk utprøvning, modeller for spredning av infeksjonssykdommer, romlig statistikk, og intervallsensurering. Før møtet ble det avholdt en workshop om frailty modeller i overlevelsesanalyse (Philip Hougaard).

Et vesentlig poeng med å reise på konferanser er faglig *inspirasjon*, ikke nødvendigvis at man *lærer* noe nytt. Nesten like viktig tror jeg det er å bli kjent med kolleger i andre land, både for potensielt samarbeid og rett og slett fordi det er hyggelig med en prat over en pils eller flere. Det sies at "even the mean statistician is quite nice" – men han liker seg kanskje best på sitt eget kontor?

Sees vi på International Biometric Conference i San Francisco 2.-7. juli år 2000? Eller på det nordiske møtet i matematisk statistikk i Grimstad 5.-8. juni?

Eva Skovlund



18th Nordic Conference on Mathematical Statistics June 5-8, 2000, Grimstad, Norway

Homepage: http://www.math.uio.no/~nordstat/ (to be updated regularly)

Nordic statistical meetings started in the mid 1960s. Traditionally, these meetings have been a place for statisticians from the Nordic countries to meet and to make new friends and contacts. Rather than being an arena for the specialists, the Nordic meetings have provided opportunities for participants to gain some familiarity with new developments and important challenges in statistics. Through the parallel theme sessions, the meetings have also provided opportunities for participants to present own contributions and to listen to talks on work in progress in their own area of interest.

PROGRAMME (people with their names in **bold face** have accepted the invitation)
The meeting is planned to have two main themes with invited speakers and discussants, a series of 5 invited talks, and 12 parallel theme sessions organised by convenors named below. Invited lectures will be accessible to a broad audience of statisticians.

Main themes

Large structured models in applied sciences: challenges for statistics

- *Statistical issues in macroeconomic modelling*, Eilev S. Jansen, Bank of Norway. Discussant: **Søren Johansen**.
- *Statistical issues in weather forecasting*, **Nils Gustafsson**, Swedish Meteorological and Hydrological Institute. Discussant: **Gudmund Høst**.
- *Statistical issues in fish stock assessments,* **Stratis Gavaris,** Department of Fisheries and Oceans, Canada. Discussant: **Elja Arjas.**
- *Common statistical threads in complex modelling across applied fields - Reflections upon contributions from Jansen, Gustafsson and Gavaris*, **Anthony Davison**, Lausanne
- *Closing panel discussion*, **S. Johansen, E. Arjas, T. Schweder**.

Complex interactions and dependencies

- *Title to be decided*, double lecture, **Murad S. Taqqu**, Boston University
- *Percolation, Markov random fields, and phase transitions*, single lecture, **Olle Häggström**, Chalmers University of Technology, Gothenburg

Specially invited lectures

- *Stochastic geometry*, **Aila Särkkä,** Gothenburg
- *Statistics for extremes,* **Holger Rootzen,** Gothenburg
- *Frequentist priors and posteriors*, **Nils Lid Hjort,** Oslo
- *Statistics for infectious diseases* **Gianpaolo Scalia Tomba**, Rome and Stockholm.
- *Statistical genetics and genetical statistics*, **Thore Egeland**, Oslo

Theme sessions (partially in parallel)
The theme sessions are organised by their named convenors. They are open to contributed presentations. This announcement is thus a call for contributions to the theme sessions. People who want to make a contribution in a session should contact the convenor by February 1, 2000, submitting a title and a short abstract. In addition to receiving submissions, the convenor will actively promote and invite contributions. Theme sessions are planned to last 1 hour and 30 minutes.

Theme	*Convenor*
Control, analysis and optimization in industry	Currently undecided
Dynamic event history analysis	**Thomas Scheike,** Copenhagen. T.Scheike@biostat.ku.dk
Forestry and ecology	**Juha Alho,** Joensuu. Juha.Alho@Joensuu.Fi
Learning and graphical models	**Jens Henrik Badsberg.** Copenhagen. JensHenrik.Badsberg@agrsci.dk
Mathematical statistics in finance and insurance	**Anders Rahbek,** Copenhagen. rahbek@stat.ku.dk
Monte Carlo methods in statistics	**Håkon Tjelmeland,** Trondheim. haakont@math.ntnu.no
Non-parametric curve fitting	**Ole Christian Lingjærde,** Oslo. o.c.lingjarde@bio.uio.no
Random processes	**Lars Holst,** Stockholm. lholst@math.kth.se
Space and space-time modelling and inference	**Rasmus Waagepetersen,** Cph, Rasmus.Waagepetersen @agrsci.dk
Statistics in genetics	**Juni Palmgren,** Stockholm. juni@matematik.su.se
Survival analysis: alternatives to Cox regression	**Odd Aalen,** Oslo. o.o.aalen@basalmed.uio.no
Teaching statistics at the elementary level	**Jostein Lillestøl,** Bergen. jostein.lillestol@nhh.no

CONFERENCE VENUE
The venue of the conference will be Sørlandet Hotell og kurssenter, which is located in walking distance from the centre of Grimstad, a small town at the southern coast of Norway. Grimstad is easily reached by bus or train from Oslo or by bus from Kristiandsand. The nearest airports are Kjevik (Kristiansand) and Torp (Sandefjord). There is a bus connection from Kjevik directly to the conference centre.

ACCOMMODATION
Primarily at the Conference centre.

CALL FOR PAPERS
Participants are invited to present contributed papers (see theme sessions in programme).

SOCIAL EVENTS
The social program will include a boat trip in the beautiful coastal surroundings of Grimstad. The conference dinner will take place at the conference centre.

ORGANIZER
Norwegian Statistical Association

ORGANIZING COMMITTEE

Geir Storvik, University of Oslo (chair) (geirs@math.uio.no)
Trygve Almøy, Agricultural University of Norway (trygve.almoy@imf.nlh.no)
Grete U. Fenstad, University of Oslo (grete@math.uio.no)
Ola Haug, Norwegian Computing Center (ola.haug@nr.no)
Inge Helland, University of Oslo (ingeh@math.uio)

PROGRAMME COMMITTEE

Tore Schweder, University of Oslo (chair) (tore.schweder@econ.uio.no)
Arnoldo Frigessi, Norwegian Computing Center (Arnoldo.Frigessi@nr.no)
Jostein Paulsen, University of Bergen (Jostein.Paulsen@mi.uib.no)
Håvard Rue, The Norwegian University of Science and Technology (hrue@stat.ntnu.no)
Eva Skovlund, University of Oslo (eva.skovlund@basalmed.uio.no)
Geir Storvik, University of Oslo (geirs@math.uio.no)
Elinor Ytterstad, University of Tromsø (elinor@stat.uit.no)

ADDRESS

NORDSTAT 2000
Mathematical Institute
P.O.Box 1053, Blindern
N-0316 Oslo
Norway
Email: (nordstat@math.uio.no)

Rapport fra universitetene

Universitetet i Tromsø (ved Elinor Ytterstad):

Nytt kurs: Sb-330 INNFØRING I UTVALGSUNDERSØKELSER (2 vt) (SURVEY SAMPLING)
Forkunnskaper : Hovedsakelig litt sannsynlighet- og estimeringsteori

Kursets målsetting : Å gi studentene kunnskap om planlegging av utvalgs-undersøkelser, og begrepsapparatet og de viktigste statistiske estimeringsmetodene i utvalgsundersøkelser. Det blir lagt vekt på å vise anvendelser av statistiske metoder for å handtere frafall (dvs. at det mangler opplysninger fra enkelte enheter i utvalget) som kan resultere i skjeve utvalg.

Ansettelser: Tonje Braaten er ansatt som vikar fra 1.8 til 31.12.99

Artikler/preprint

Significance in Scale Space.
http://www.stat.unc.edu/faculty/marron/marron_papers.html
Fred godtliebsen, J.S.Marron and P.Chaudhuri.

Significance in Scale Space for Density Estimation.
http://www.stat.unc.edu/faculty/marron/marron_papers.html
Fred Godtliebsen, J.S.Marron and P.Chaudhuri.

Finite Sample Properties of an Adaptive Density Estimator.
Preprint Stat. nr. 99-11, Universitetet i Tromsø
Sigrunn Holbek Sørbye. and Fred Godtliebsen.

An Estimator for Functional Data with Application to MRI.
Preprint Stat. nr. 99-12, Universitetet i Tromsø
Fred godtliebsen, Chih-Kang Chu and Sigrunn Holbek Sørbye.

Long-term variability and trends (1981-97) in surface albedo
in NyÅlesund, Svalbard. Proceedings of Northern Research
Basins Workshops and Symposium, August 1999, Iceland.
J.G. Winther, Fred Godtliebsen, S. Gerland and R.L.Smith

A Fully Bayesian Approach to Multispectral Image Data Classification
Preprint Stat. februar 99 Universitetet i Tromsø.
Giovani Sebastiani and Sigrunn Holbek Sørbye.

Universitetet i Bergen (ved Trygve Nilsen):

Ferdige cand.scient. våren 1999

Unni Sørhus Veileder: Jostein Paulsen	IBNR-problematikken i forbindelse med uførepensjon i kollektiv pensjonsforsikring.
Ingvild Stave Veileder: Jostein Paulsen	Modellering av uførepensjon

For tredje semester på rad er det ikke kommet nye hovedfagsstudenter til statistikkgruppen.

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultetet er ikke villig til å overta finansieringen av den midlertidige amanuensisstillingen som er tillagt undervisningen i forsikringsmatematikk. Den han i fire år vært finansiert av forsikringsselskapene Vesta og Vital i samarbeid med PMS Corporation.

Statistikkgruppen i Trondheim

ved Håvard Rue

Statistikkgruppen i Trondheim (NTNU) har hatt stor aktivitet i det siste året. Dette referatet dekker både dette årets aktivitet, samt forrige «sesongs» (98-99) produksjon av dr.grads, siv.ing. og cand.scient.

Nye tilsatte

Oddgeir Samset, Jan Terje Kvaløy og Ola Håvard Diserud er alle midlertidlig tilsatt som førsteamanuensis for 1999/00.

Nye stipendiater

Ingelin Steinsland (aug, 1999). Veileder: Professor Håvard Rue.
Sveinung Erland (aug, 1999). Veileder: Professor Håvard Rue.
Turid Follestad (aug, 1998). Veileder: Professor Håvard Rue.
Jo Eidsvik (aug, 1999). Veileder: Professor Henning Omre.
Aele (aug, 1999). Veileder: Professor Henning Omre.
Arild Buland (aug, 1998). Veileder: Professor Henning Omre.

Forskningstermin og permisjoner

Førsteamanuensis John Tyssedal, Professors Bo Lindqvist, Steinar Engen har forskningsfri 1999/00. John Tyssedal vil oppholde seg ved "Center for Quality and Productivity Improvement, University of Wisconsin-Madison".

Uteksaminerte dr.grads kandidater

Sammendrag: `http://www.ntnu.no/ntnu/info/dr/dr.scient/`

Magnar Lillegård (sep, 1998) *Statistisk inferens basert på stokastiske simuleringer.* Veileder: Professor Steinar Engen.

Randi Hammervold (jan, 1999) *Statistiske egenskaper til mål for total tilpasning av strukturmodeller.* Professor Petter Laake, Universitetet i Oslo har vært hovedveileder. Medveiledere har vært professor Bo Lindqvist og førsteamanuensis John Tyssedal, begge fra NTNU.

Alfhild Lien Eide (mar, 1999) *Stokastisk reservoarkarakterisering betinget på seismiske data.* Veileder: Professor Henning Omre.

Ola Håvard Diserud (jun, 1999) *The analysis of community structure - Stochastic models, estimation, and simulation.* Veileder: Professor Steinar Engen.

Jan Terje Kvaløy (jun, 1999) *Statistiske metoder for å påvise og modellere generelle mønstre og sammenhenger i levetidsdata.* Veileder: Professor Bo Lindqvist.

Oddgeir Samset (jun, 1999) *Factor Screening Using Non-Geometric Plackett-Burman Designs.* Veileder: Førsteamanuensis John Tyssedal.

Uteksaminerte siv.ing og hovedfagskandidater

Sveinung Erland (siv.ing) *A Bayesian point estimator for the rate function in a point process with random number of change-points.* Veileder: Professor Håvard Rue.

Erlend Berg (siv.ing) *Spatial and Spatio-Temporal Modelling.* Veileder: Professor Håvard Rue.

Terje Strømmen (siv.ing) *Bayesian Spline and Template Regression Functions in Measurement Error Models.* Veileder: Professor Håvard Rue.

Bjø rn Erik Olsrød (siv.ing) *Analysis of factors influencing failure rates given in OREDA.* Veileder: Professor II Per Hokstad.

Egil Husby (siv.ing) *A stochastic facies model based on sequential deposition.* Veileder: Oddvar Lia (Statoil), Faglig ansvarlig: førsteamanuensis Håkon Tjelmeland.

Nils-Petter Andreassen (siv.ing) *Gibbs-punktmodeller med klustering.* Veileder: førsteamanuensis Hå kon Tjelmeland.

Hanne Wist (siv.ing) *Betinging på konnektivitetsmål i en merket punktmodell.* Veileder: Oddvar Lia (Statoil), Faglig ansvarlig: førsteamanuensis Håkon Tjelmeland.

Eirill Kallestad (siv.ing) *Stochastic simulation of Gaussian vector fields.* Veilder: Colin Daly (Smedvig Technologies), Faglig ansvarlig: førsteamanuensis Hå kon Tjelmeland.

Beate Sander Krogstad (siv.ing) *Risikofaktorer for brystkreft. En oppfølgingsstudie av 38178 kvinner i Nord-Trøndelag.* Veileder: Professor Bo Lindqvist. Medveileder: Professor Lars Vatten, Institutt for samfunnsmedisinske fag, NTNU)

Mari Sandelien (siv.ing) *Analyse av fart, vekt og luke for store mengder enkeltobservasjoner av kjøretøy ved hjelp av SPSS. - Espa og Basterud på E6 i 1998.* Veileder: Professor Bo Lindqvist. Medveileder: Senioringeniør Per Engeset, Vegdirektoratet.

Tom Richard Evensen (siv.ing) *Deteksjon av interessante forandringer i bildesekvenser.* Veileder: Førsteamanuensis John Tyssedal. Medveileder: Ketil Bøe, Dynamic Imaging.

Martin Veel Svendsen (siv.ing) Veileder: Førsteamanuensis John Tyssedal.

Helene Due Grø ndahl (siv.ing) Veileder: Førsteamanuensis John Tyssedal.

Geir Thomas Knutheim (siv.ing) Veileder: Førsteamanuensis John Tyssedal.

Bjørn Heine Strand (cand.scient) *Sammenlikning av tester for genetisk drift basert på distansemål fra DNA fingeravtrykk.* Veileder: Professor Steinar Engen.

Siri Hofnes (cand.scient) *Beskrivelse av eksisterende algoritmer og utvikling av nye metoder og algoritmer. Rama, et dataprogram for pålitelighetsanalyse.* Veileder: Professor Steinar Engen.

Sondre Aanes (cand.scient) *Stokastisk modellering av en lirypebestand (Lagopus lagopus). Parameterestimering og analyser av ulike høstingsstrategier under usikkerhet.* Veileder: Professor Steinar Engen.

Tina Todnem (cand.scient) *Stokastisitet i aldersstrukturerte populasjoner.* Veileder: Professor Steinar Engen.

Instilling til Sveinung Erland

Sveinung Erland fikk instilling for oppgaven *A Bayesian point estimator for the rate function in a point process with random number of change-points.* Vi gratulerer!!!

Tekniske rapporter 1998/99

HÅVARD RUE AND ODDVAR K. HUSBY (No. 8/98) *Modern Statistical Methods: A First Introduction.*
JO ROYSLIEN (No. 9/98) *Random t-distributed Fields.*
JAN TERJE KVALOY AND BO HENRY LINDQVIST (No. 10/98) *The covariate order method for censored exponential regression.*
BJØRN KÅRE HEGSTAD AND HENNING OMRE (No. 11/98) *Reservoir Characterization Integrating Well Observations, Seismic Data and Production History.*
ODDGEIR SAMSET (No. 12/98) *Stepwise Regression under Factor Sparsity using a new Stopping Criterion.*
ODDGEIR SAMSET AND JOHN TYSSEDAL (No. 13/98) *Repeat and Mirror-Image Patterns and Correlation Structures of Plackett-Burman Designs, their Foldovers and Half-Fractions.*

HÅKON TJELMELAND AND BJØRN KÅRE HEGSTAD (No. 1/99) *Mode jumping proposals in MCMC.*

JAN TERJE KVALØY (No. 3/99) *Nonparametric estimation in Cox-models: Time transformation methods versus partial likelihood methods.*

ODDGEIR SAMSET (No. 4/99) *Identifying Active Factors from Non-Geometric Plackett-Burman Designs and their Half-Fractions.*

MERRILEE A. HURN, INGELIN STEINSLAND AND HÅVARD RUE (No. 5/99) *Parameter estimation for a deformable template model.*

HENNING OMRE, HÅKON TJELMELAND OG HANNE T. WIST (No. 6/99) *Uncertainty in history matching - model specification and sampling algorithms.*

JAN TERJE KVALØY (No. 7/99) *Covariate order tests for covariate effect.*

HÅVARD RUE (No. 8/99) *A Fast and Exact Simulation Algorithm for General Gaussian Markov Random Fields.*

ALFHILD LIEN EIDE AND ANNE RANDI SYVERSVEEN (No. 9/99) *Marked point model of calcites conditioned to seismic data and well data.*

ALFHILD LIEN EIDE, HENNING OMRE AND BJØRN URSIN (No. 10/99) *Uncertainty in Seismic Inversion for Reservoir Characterization.*

HÅVARD RUE, ARNE MARTHINSEN AND EGIL G. HUSBY (No. 11/99) *A Divide and Conquer Algorithm for Exact Simulation of General Gaussian Markov Random Fields.*

ODDGEIR SAMSET AND JOHN TYSSEDAL (No. 12/99) *Two-Level Designs with Good Projection Properties.*

ARNOLDO FRIGESSI, JØRUND GÅSEMYR AND HÅVARD RUE (No. 13/99) *Antithetic Coupling of Two Gibbs Sampler Chains.*

ODDGEIR SAMSET AND JOHN TYSSEDAL (No. 14/99) *Planning Follow-Up Runs to Screening Experiments.*

BO HENRY LINDQVIST (No. 15/99) *Repairable systems with general repair.*

HÅVARD RUE AND HÅKON TJELMELAND (No. 16/99) *Fitting Gaussian Markov Random Fields to Gaussian Fields.*

BJØRN KÅRE HEGSTAD AND HENNING OMRE (No. 17/99) *Uncertainty in Production Forecasts based on Well Observations, Seismic Data and Production History.*

GEORG ELVEBAKK, BO HENRY LINDQVIST AND K. HEGGLAND (No. 18/99) *The Trend-Renewal Process for Statistical Analysis of Repairable Systems.*

GEORG ELVEBAKK (No. 19/99) *Extending the Use of Some Traditional Trend Tests for Repairable Systems Data by Resampling Techniques.*

ODDVAR HUSBY AND T. LIE AND T. LANGØ AND J. HOKLAND AND HÅ VARD RUE (No. 20/99) *Bayesian 2D Deconvolution: A model for diffuse ultrasound scattering.*

T. LANGØ AND T. LIE AND ODDVAR HUSBY AND J. HOKLAND (No. 21/99) *Bayesian 2D Deconvolution: Effect of using Spatially Invariant Ultrasound Point Spread Functions.*

Nytt fra Universitetet i Oslo

Nye cand. scient.-er

Otto Rendedal: "Deteksjon av strukturelle forandringer i dynamiske prosesser"
Veileder: Tormod Næs

Trond Nordal: "Seleksjonsfenomenet – Mulige forklaringer"
Veileder: Pål Lillevold

Erik Myhre: "Modellering ved Bayesiansk tidsrekkeanalyse på motorvognskader"
Veileder: Bent Natvig

Kåre Dobloug: "Bayesiansk tidsrekkeanalyse på et datamateriale hentet fra industrien"
Veileder: Bent Natvig

Kathrine Frey: "Ikke lineær Bayesiansk regresjon med anvendelser i mekanikk"
Veileder: Erik Bølviken

Joseph Sexton: "Estimering og stasjonaritet i en økonometrisk tidsrekkemodell"
Veileder: Anders Rygh Swensen

Tove K. Sjursen: "Analyse av dødelighet blant norske trillinger"
Veileder: Sven Ove Samuelsen

Erik Marcel Sørensen: " Simulating the Posterior Distribution in Reliability Models Involving the Generalized Gamma Distribution"
Veileder: Bent Natvig

Bjørn Jervell Hansen: "Mønstergjenkjenning i EEG-data"
Veileder: Geir Storvik

Anders Skaarud: "MTP_2 Egenskapen og grenser for pålitelighet, en anvendelse på konkrete systemer"
Veileder: Bent Natvig

Harald Fekjær: "A Simulation Study of Methods for Estimation and Testing in Mixed Effects Models"
Veiledere: Petter Laake og Inge Helland

Nye dr. scient.-er

Kjetil F. Kaaresen: "Maximum A Posteriori Deconvolution of Sparse Signals" Veiledere: Erik Bølviken og Torfinn Taxt

Ulf Geir Indahl: "Pattern Recognition and Feature Extraction – A Synthesis of Probability and Fuzzy Approaches"
Veileder: Tormod Næs

Statistical Research Reports

Jørund Gåsemyr & Bent Natvig: "On lifemonitoring and conditional lifemonitoring of system components with application to preventive system maintenance." No.13, 1997

Erik Bølviken, Peter J. Acklam, Nils Christophersen & J. M. Størdal: "Monte Carlo filters for non-linear state estimation." No.14, 1997

Helge Blaker: "Minimax Estimation in Linear Regression under Restrictions." No.1, 1998

Inge Helland: "Model reduction for prediction in regression models." No.2, 1998

Bård Storvik: "Variable weight and location kernel density estimations." No.3, 1998

Ingrid K. Glad: "Bayesian back-calculations with HIV seropositivity notifications." No.4, 1998

Ørnulf Borgan & Sven Ove Samuelsen: "Exposure stratified case-cohort designs." No.5, 1998

N. L. Hjort & S. G. Walker: "A note on kernel density estimators with optimal bandwidth'." No.1, 1999

Espen Norberg: "Approximate Comparison of Statistical Experiments with Filtered Probability Spaces." No.2, 1999

N. L. Hjort & A. Koning: "Tests for Constancy of Model Parameters Over Time." No.3, 1999

J. Gåsemyr & B. Natvig: "Bayesian Inference Based on Partial Monitoring of Components with Applications to Preventive System Maintenance." No.4, 1999

M. C. Jones, D. F. Signorini & N. L. Hjort: "On Multiplicative Bias Correction in Kernel Density Estimation." No.5, 1999

I. S. Helland: "Relations between quantum theory and symmetry structures in a parameter space for statistical experiments." No.6, 1999

T. Aven & U. Jensen: "A note on the Poisson limit for the number of system failures of a monotone system." No.7, 1999

T. Schweder & N. L. Hjort: "Frequentist Analogues of Priors and Posteriors." No.8, 1999

J. Gåsemyr, B. Natvig & E. Sørensen: "A comparison of two sequential Metropolis-Hastings algorithms with standard simulation techniques in Bayesian inference in reliability models involving the generalized gamma distribution." No.9, 1999

N. L. Hjort: "Towards semiparametric bandwidth selectors for kernel density estimators." No.10, 1999

E. Bølviken, G. Storvik & F. Glöckner: "Deterministic and stochastic particle filters in state space models." No.11, 1999

I. S. Helland: "Quantum Theory from Symmetries in a General Statistical Parameter Space." No.12, 1999

Statistical Memoirs

Bent Natvig: "Hvordan tenkte Thomas Bayes?"
Invitert foredrag 19. oktober under emnekurset "Eit almennmedisinsk partitur", som en del av Nidaroskongressen -97. No.2, 1997

Pål Lillevold: "Pensjonssparing med og uten forsikringselement – en sammenlignende analyse." No.3, 1997

Nytt fra Norges landbrukshøgskole

Ny cand. scient. (den første!)

Solve Sæbø: "Rekursiv prediksjon med anvendelse på plantevekst."
Veiledere: Trygve Almøy og Lars Snipen

NR Norsk Regnesentral
ANVENDT DATAFORSKNING

DOKTORGRADSSTIPEND I STATISTIKK PÅ NORSK REGNESENTRAL

Norsk Regnesentral (NR, the Norwegian Computing Center) is a research institute with strong competence in the field of statistics and mathematical modelling.

We offer a three year PhD grant (Doktorgradsstipend) linked to our research project

Knowledge, Data and Decision - Modern Statistics in Action

This is a strategic institute project (SIP) funded by The Research Council of Norway and running until year 2002. The aim of the project is to strengthen competence in statistics through innovative research at international level in selected areas of methodological and applied statistics. In particular the PhD is expected to contribute to the areas of advanced stochastic modelling, simulation based inference and decision, and modern time series analysis. It might address applications within natural resources and environment, public decision making and industrial production, among others. NR is a member node of the European Programme on Spatial and Computational Statistics.

The candidate will work at NR in Oslo and her/his final degree will be at the Department of Mathematics of the University of Oslo.

Applications should reach us by 15. 10. 1999. Please send your CV, a list of your university exams with grades (vitnemål), a copy of your master thesis (hovedoppgave) and/or any other relevant material to:

SIP-PHD
attention: Arnoldo Frigessi
Norsk Regnesentral
P.b. 114 Blindern
0314 Oslo
Norway

For enquires contact Arnoldo Frigessi (frigessi@nr.no) or André Teigland (andre.teigland@nr.no). Information is also available on our web pages http://www.nr.no.

Oslo, 2.9.1999

Medlemsskap i Norsk statistisk Forening

Kontingent:
200 kr/år
50 kr/år for studenter (til og med hovedfag).
Kontonummer: 0530 2773299

Nummeret som er angitt på adresselappen på TG angir siste år kontingenten ble betalt.
Ved innbetaling må man opplyse om endret adresse (f.eks endret postnummer).

Korrespondanse om medlemsskap og innbetaling av kontingent skal skje til foreningens kasserer:

Norsk Statistisk forening v/Ågot Irgens
Kalfarlien 6A
5018 Bergen
Emailadresse: agot.irgens@haukeland.no

Nye medlemmer melder seg til kasserer og får så automatisk tilsendt Tilfeldig Gang fra første påfølgende nummer av.

Mailadresser:
Vi ønsker mailadresser til alle medlemmer i NSF:
Oppgi e-mailadressen din på merknadsfeltet på postgiroen, eller send en e-mail til agot.irgens@haukeland.no om mailadresse og evt adresseendring.

Annen korrespondanse med foreningen skal foregå med formannen:

Geir Egil Eide
Norges Handelshøyskole
Helleveien 30
N-5045 Bergen
Emailadresse: Geir.Eide@nhh.no

MATEMATISK INSTITUTT
NORSK STATISTISK
FORENING ARKIVET
P.B. 1053 BLINDERN
0316 OSLO 3 30

B-post



OSLO
22.03.99
SSBV

RETUR:

Norsk Statistisk Forening v/Ågot Irgens
Kalfarlien 6A
5018 Bergen
Emailadresse: agot.irgens@haukeland.no