



ISSN 0803-8953

**TILFELDIG
GANG**
Nr. 2, årgang 24
September 2007

Utgitt av Norsk Statistisk Forening

INNHold

	Side
Fra lederen, <i>Magne Aarset</i>	3
Fra redaksjonen, <i>Mette Langaas</i>	4
Artikler	
Klimautvikling, klimadebatt, statistikk og prognoser, <i>Kjell Stordahl</i>	5
Avdeling for biostatistikk i Oslo er 25 år, <i>Marit B. Veierød og Odd O. Aalen</i>	11
Brev	
Ny journal: Statistics Surveys!!!, <i>Håvard Rue og Nils Lid Hjort</i>	14
SFI ² , <i>Arnoldo Frigessi</i>	15
Jubileer	
Inge Helland 60 år, <i>Bent Natvig</i>	17
Odd O. Aalen 60 år, <i>Ørnulf Borgan og Marit B. Veierød</i>	18
Stian Lydersen 50 år, <i>Eirik Skogvoll, Bo Lindqvist, Per Hokstad og Jørn Vatn</i>	19
Sven Ove Samuelson 50 år, <i>Ørnulf Borgan</i>	21
Møter og konferanser	
Referat hovedmøte i Norsk statistisk forening, <i>Jo Eidsvik</i>	22
Bilder fra det 14. norske statistikermøtet på Sommarøya 19.-21. juni	25
Nettverk for statistikerne i Helse Vest, <i>Geir Egil Eide</i>	26
Stipendiatpresentasjoner	
Doktoravhandling – planlagt innlevert desember 2007, <i>Christina Alsvik Pedersen</i>	28
Puslerispalten	
Pusleri nr. 22, <i>Jostein Lillestøl</i>	30
Løsning til pusleri nr. 21, <i>Jostein Lillestøl</i>	31
Meldinger	
Nytt fra Universitetet i Oslo	32
Nytt fra Universitetet i Bergen	33
Nytt fra Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet	34
Lokalforeningene i Norsk statistisk forening	35
Årskontingent og medlemsregister, NSF	36

Fra lederen

Det er gått nesten tre måneder siden mange av oss møttes på det 14. norske statistikermøtet på Sommerøya (Tromsø). Jeg synes det var flott å se så mange deltakere, ikke minst når man tenker på hvor mange interessante konferanser det er å velge blant i disse dager.

For selv om jeg liker å heve blikket utover landegrensene, tror jeg disse norske statistikermøtene er viktige i tillegg til de internasjonale. Jeg liker imidlertid svært godt svaret fra en astronaut da han av lokalavisen i sin hjemby ble spurt om han kunne se hjembyen sin fra romfergen. Fritt oversatt uttrykte han seg slik: "På den første runden rundt Jorden ser du etter landet ditt. På den andre rundturen ser du etter kontinentet ditt. Men deretter ser du bare Jorden - vår Jord." (Flere burde nok fått oppleve dette!) Når programmet og gjennomføringen på vårt norske statistikermøte holder så høy kvalitet som på Sommerøya, så håper jeg ved neste anledning å få se enda flere så vel gamle og kjente som nye smilende ansikter.

For også det sosiale er viktig ved disse møtene! Det er godt å delta på slike møter der man føler en stor grad av åpenhet og aksept for så vel andres meninger som prestasjoner. I vår forening oppfatter jeg at det til og med finnes en bro over den (i visse sammenhenger) "enorme kløften" mellom Bayesianere og frekventister. Denne romsligheten setter jeg stor pris på. (For de som føler at de trenger en Bayesiansk oppfølger til kurset med Anders Skrondal og Sophia Rabe-Hesketh kan jeg varmt anbefale "Sik-Yum Lees bok på Wiley (2007): Structural Equation Modeling – A Bayesian Approach.)

Jeg er videre glad for ordningen vi har med støtte til Masterstudenter til disse møtene. Som en av de to studentene som deltok ved det første norske statistikermøtet på Røros, husker jeg at det opplevdes som om ikke bare én, men flere nye verdener åpnet seg. Det florerte av interessante problemstillinger innenfor et mangfold av fagområder som norske statistikere var involvert i. Veldig inspirerende!

Så takk til arrangørene, alle foredragsholderne, alle deltakerne og ikke minst det forrige styret. Og en spesiell takk til Jostein (Lillestøl), som i glitrende stil (er det blitt meg fortalt fra meget pålitelige kilder) overbrakte mine hilsener til deltakerne da jeg måtte forlate det gode selskap.

Magne

Fra redaksjonen

Høsten er kommet til Trondheim. Fra mitt kontor i 12. etasje i Sentralbygg 2 på Gløshaugen ser jeg en vakker høstdag – trærne bak den erverdige Hovedbygningen har fått høstfarger, kranene på St.Olavs Hospital står i giv akt, bilene snegler seg over den gamle bybroen, og Samfundet venter tålmodig på at UKA07 skal begynne. En varm fønvind stryker inn på kontoret mitt og lager uorden i alle papirene som har hopet seg opp på pulten min – alle bidrag som er kommet inn til Tilfeldig Gang.

På det 14. norske statistikermøtet på Sommarøya i juni fikk TG en ny redaksjon. Det er Trondheims tur til å holde oversikten over alt det spennende som statistikerne i Norge holder på med i de neste to årene. Redaksjonen planlegger tre nummer av TG i året, med frist for innsending 15.januar, 15.april og 15.september.

Vi vil følge TGs tradisjonene videre – og i dette nummeret kan du lese om statistiske jubileer, du kan løse puslerier (og sende inn løsningen til Jostein Lillestøl – les hans lille hjertesukk), lese om hverdagen til en PhD-student i statistikk (PhD-studenter – forbered dere, og meld gjerne fra selv hvis du vil presentere deg) og høre nytt fra Universitetene. Du kan også lese Kjell Stordahls tanker etter å ha deltatt på "International Symposium of Forecasting", høre om den nye journalen Statistical Survey (yppeilig for PhD-studenters review-arbeider) og om aktiviteter ved Statistics for Innovation (Centre for Research-based Innovation ved Norsk Regnesentral).

Det er plass til flere faste spalter i TG, og vi har fremover spesielt lyst til å høre fra norske statistikere i utlendighet (konferanser, sabbatsopphold, eller annet) og fra ikke-norske statistikere i Norge. Videre ønsker vi å sette formidling i fokus og ønsker innspill fra undervisningsopplegg og demonstrasjoner som du har tatt i bruk og som har fungert godt! Finner du statistikk profilert på en interessant måte i media – eller statistikere som står frem med spenstige resultater eller tanker, så tips oss! Det neste nummer av TG kommer i begynnelsen av 2008 – med frist for å sende inn stoff 15.januar 2008.

Ha en statistisk produktiv høst!

Redaksjonen

Jo Eidsvik,
Sara Martino,
Håkon Tjelmeland
Mette Langaas



Klimautvikling, klimadebatten, statistikk og prognoser

Kjell Stordahl

Klimadebatten i Norge

Dette er et debattinnlegg om klima og modellering av klimautviklingen. Det er et følsomt tema for mange og i Norge er det nå i stor grad lagt lokk på den faglige diskusjonen. Det er identifisert en mye raskere oppgang av gjennomsnittstemperaturen de siste år enn det som har vært registrert tidligere. IPCC – The Intergovernmental Panel on Climate Change's (FN's klimapanel) har i lang tid arbeidet med modellering av klimautviklingen og laget prognoser for temperaturutviklingen samt utviklingen av en lang rekke andre "klima-variable". Som alle vet viser prognosene en dramatisk temperaturvekst.

I Norge kan en fagperson risikere å bli stemplet i landets største aviser dersom en kommer med motforestillinger, eller en kan møte utsagn som at en er dum (Gro Harlem Brundtland). Jeg har også registrert at det er vanskelig å få fagpersoner som har noen kritiske synspunkter til å delta i offentlige debatter om klimautviklingen.

Norge går foran på dette området, kanskje som den flinkeste "gutten" i klassen, og det er ikke lengre en debatt om at den sterkt økende temperaturen er menneskeskapt. Prosessen er gått over i neste fase som går på hvilke tiltak som kan settes i verk for å dempe klimautviklingen. "Himmel og Hav" er et eksempel på dette der Miljøverndepartementet har avsatt midler slik at Siri Kalvik og noen forskere fra Meteorologiske institutt reiser rundt i Norge på skoler og bedrifter og forteller om konsekvenser og angir tiltak for befolkningen

Klima og klimaendringer

Hva er så *klimaendringer*? Det er naturlige variasjoner av jordens globale, eller regionale, klima over tidsperioder på flere tusen år. En klimaendring innebærer at «gjennomsnittsværet» over tid får en annen karakter, f.eks. mer eller mindre nedbør, lavere eller høyere temperatur, mer eller mindre vind osv. Slike endringer kan ha utenforliggende årsaker som f. eks endringer i jordens bane rundt solen, meteornedslag, endret solaktivitet etc, eller de kan forårsakes av interne prosesser på Jorden, som f. eks store vulkanutbrudd. Det er nå en mulighet for at menneskelig aktivitet er i ferd med å skape en ny klimaendring, også kalt *global oppvarming*.

Vi må også være klar over at det har vært *langsiktige* endringer i klimaet. I mange hundre millioner år har klimaet vært mye varmere enn i vår tid og uten is ved polene. For 50 millioner år siden begynte klimaet å bli kaldere. For 30 millioner år siden la isen la seg på sydpolen, og for 5 millioner år siden på nordpolen. De siste 2,5 millioner år har vært dominert av stadige istider med varighet rundt 40 000 år, men for 900 000 år siden gikk istidene over til å vare ca 100 000 år. Mellom istidene har det vært varmere perioder (mellomistider) med varighet på 5000 - 25 000 år. Den siste istiden sluttet for ca 10 000 år siden. Danske forskere har ved kjerneboring i Grønlandisen estimert temperaturutviklingen de siste 6000 årene og de identifiserte at det har vært spesielt kaldt deler av de siste 1000 år og at temperaturen nådde et minimumspunkt midt på 1700 tallet.

Ja, dette var en lang innledning. Så til saken.

27th International Symposium on Forecasting (ISF)

Jeg deltok 24-27 juni 2007 på 27th ISF in New York. <http://forecasters.org/isf/past-isfs.html>. Dette er den største prognosekonferansen som arrangeres internasjonalt. Nobelprisvinnerne Clive Granger, Robert Engle og Harry Markowitz har de siste årene vært key-note speakere. Disse konferansene arrangeres av International Institute of Forecasters, IIF, <http://forecasters.org/about.html>.

Foredrag av om klimautviklingen av Kevin E. Trenberth

En av key-note speakerne på 2007 konferansen var Kevin E. Trenberth, <http://www.cgd.ucar.edu/cas/trenberth.html>, leder for Klimaanalyseeksjonen ved National Center for Atmospheric Research, USA. Han arbeider også i den indre gruppe IPCC - FN's klimapanel med modelleringen. Han ga et aldeles utmerket foredrag, "Climate and Weather Forecasting: Issues and Prospects for Prediction of Climate on Multiple Time Scales", men kunne naturlig nok ikke komme særlig detaljert inn på selve modelleringen. Foredraget er tilgjengelig ved å gå inn på http://blogs.nature.com/climatefeedback/2007/07/global_warming_and_forecasts_o.html og trykke på [presentation at the same conference](#). Jeg merket meg imidlertid en del punkter i foredraget. Han sa blant annet muntlig at klimapanelet har 20.000 – 30.000 variable i sine modeller. Dette skyldes nok i stor grad at det er svært mange ulike moduler i modellene og at det er mange grupper som arbeider med de ulike modellene og sikkert også med geografisk segmentering.

Men uansett, inkludering av såpass mange variable i modellene reflekterer ikke vanlig statistisk modellbygging der det er klare kriterier for inkludering av signifikante variable. Ved bruk av modellene vil inkludering av mange ikke signifikante variable kunne skape ekstra støy og usikkerhet i prediksjoner og prognoser. Et viktig statistisk prinsipp er varsomhet ved kun å ta med signifikante variable i modellene.

I presentasjonen ble det *ikke vist* hvorledes temperaturen utviklet seg før 1900. Andre har tidligere kommentert modelleringen til IPCC/Klimapanelet som en *hockeykølle modellering* som dessverre ikke har tatt hensyn til at temperaturen har gått oppover fra midt på 1700 tallet. Uansett er det viktig å separere ut effektene av menneskeskapt oppvarming og en generell økning av temperaturen som i en 6000 års periode hadde et minimum midt på 1700 tallet.

Undertegnede stilte også Kevin E. Trenberth spørsmål om hvilke variable i tillegg til CO₂ (CO₂ ble først inkludert som en modul av Klimapanelet i 1997) som var de viktigste og om det kunne være variable med sterk effekt på klimaet som ennå ikke var inkludert i modellene. Jeg anga her kosmisk stråling som eksempel på en slik variabel.

Kosmisk stråling genereres langt utenfor vårt solsystem blant annet ved eksplosjoner fra supernovaer. Strålingen møter motstand i stratosfæren, solas magnetfelt, som holdes ved like av solflekkaktiviteten fra solen. Også her er det stokastiske variasjoner i styrke over tid. Når den kosmiske strålingen kommer inn i stratosfæren forløses elektroner som ioniserer deler av atmosfæren og genererer skyer som så beskytter mot solstråler og reduserer temperaturen på jorden. Forskere fra Dansk Romsenter, <http://www.spacecenter.dk>, mener at dette har betydning for klimautviklingen, men dette er så langt ikke inkludert i modellene fra IPCC/Klimapanelet. Se for øvrig <http://www.spacecenter.dk/research/sun-climate> og <http://www.forskning.no/Artikler/2006/oktober/1161680300.74>

Kevin E. Trenberth svarte lite direkte på disse spørsmålene.

Imøtegåelse av klimaprognosene – J Scott Armstrong

På konferansens siste dag hadde J Scott Armstrong et meget sterkt innlegg der han imøtegikk mye av arbeidet fra IPCC/Klimapanelet. Han tok for seg hovedpunktene i artikkelen *"Global Warming: Forecasts by Scientists versus Scientific Forecasts"* skrevet av ham selv og Kesten C. Green. Link til versjon 59 av artikkelen er: <http://publicpolicyforecasting.com/> Her kan artikkelen lastes ned i pdf format på referansen angitt til høyre på denne hjemmesiden. For statistikere som er interessert i prognoser om klimautvikling *anbefales* det en gjennomgang av denne 21 siders artikkelen. Jeg kan her kun gi noen korte utdrag av artikkelen.

IPCC/Klimapanelet har hatt en enorm produksjon. Derfor ble første del av denne gjennomgangen basert på kartlegging blant ekspertene der de ble bedt om å angi den mest valide IPCC rapport om langtid prognoser for temperaturutviklingen. De fleste ekspertene anga IPCC WP1 (arbeidsgruppe 1)'s Fourth Assessment Report, 2007. Rapporten viser en dramatisk økning av den globale temperaturen de neste 92 år.

Anvendelse av etablerte prognoseprinsipper

Denne rapporten er så evaluert av ut fra prinsipper for å lage valide prognoser. Artikkelen til Green og Armstrong angir at det ble funnet nok informasjon til å test 89 av de i alt 140 prognoseprinsippene og det ble slått fast at 71 av de 89 prognoseprinsippene ikke var fulgt.

Det ble ikke funnet en eneste referanse til primærkilder eller annen informasjon om prognoser og prognosemodeller til tross for at dette er lett tilgjengelig i bøker, artikler og web sider. Siden 1930 tallet har det blitt forsket på prognoser, og prognoseprinsipper og metoder har kontinuerlig blitt utviklet over tid. Det er poengtert at mye av denne kunnskapen er tilgjengelig i <http://www.forecastingprinciples.com/> som er en svært benyttet hjemmeside.

Her ligger også en sjekkliste på Forecasting Audit, <http://www.forecastingprinciples.com/forecastingaudit.html> som identifiserer svake deler av prognoseprosedyrer/prognosesystemer og som gir forslag til forbedringer. IPCC's prognoseopplegg for global oppvarming i Fourth Assessment Report, 2007 ble analysert ved Forecasting Audit. Rating ble gitt på en skala fra -2 til +2 der +2 indikerer at prognoseprosedyrene er konsistente med prinsippene, mens -2 indikerer fullstendig feil bruk. Rating av rapporten ble -1,35 og -1,37. Prognoseprinsippene som det var mulig å evaluere er gitt i egen tabell i artikkelen Green og Armstrong. Det vil føre for langt å referere de her, *men de angitte prinsipper er helt i tråd med prinsipper for vanlig statistisk modellbygging*. For nærmere informasjon henvises det til artikkelen.

Klimamodellene er komplekse. I artikkelen til Green og Armstrong henvises det til tidligere erfaringer med å lage prognoser ved komplekse modeller. Det er en stor utfordring spesielt fordi modellering av komplekse interaksjoner krever modeller med ikke-lineære parametere. Disse modellene er kun nøyaktige når det er liten usikkerhet i modelleringen av interaksjonen mellom de variable. Bruk av komplekse modeller kan derfor lett føre til stor usikkerhet i prognosene dersom interaksjonen mellom de variable ikke er godt nok modellert. Green og Armstrong fant ut fra den informasjon som de har hatt tilgjengelig, at en enkel prognosemodell anbefales for prognostisering av klimautviklingen.

Global Warming Challenge

Kanskje kunne det være en utfordring for IPCC/Klimapanelet å lage en enklere prognosemodell basert på etablerte prognoseprinsipper for klimautviklingen. Her ville det da også være mulig å se hvilke variable, i tillegg til CO₂, som i størst grad bidrar til global

oppvarming. Og det er nettopp på det punktet J Scott Armstrong utfordrer: *Following in the tradition of [Julian's Simon Bet](#), Scott Armstrong announced a \$20,000 [Global Warming Challenge](#) (each side to post \$10,000 to go to a charitable cause nominated by the winner) that he will be able to more accurately forecast climate change than can any current fully disclosed climate modell.*

Systemdynamiske modeller

I min verden har jeg flere ganger blitt nødt til å ta diskusjoner om bruk av systemdynamiske metoder kontra bruk av de mer tradisjonelle prognosemetoder. Også her kommer det opp en diskusjon om prosedyrer for "fastsettelse" av relasjoner mellom variable i modeller med tilbakekoplinger og tidsforsinkelser basert på de differensiallikninger som settes opp. Det som her er kalt for "fastsettelse" er oftest ikke basert på de prosedyrer som statistikere benytter. Derfor bør, etter mitt skjønn, komplekse systemdynamiske modeller med ikke benyttes til langtidsprognoser. Modellene kan, igjen etter mitt skjønn, brukes mer som simulering for å studere effekter av ulike årsakssammenhenger. Jeg vet ikke om IPCC/Klimapanelet bruker denne type modeller.

Simuleringsmodeller

Jeg har verken ressurser eller tid til å analysere det arbeide som gjøres av IPCC/Klimapanelet. Men etter hva jeg forstår, kommer mange av de resultatene som presenteres, fra simuleringer som da er basert på utviklede simuleringsmodeller. Ved bruk av forskjellig "input" til modellene fås ulike utviklingsscenarier. Modellene kan da brukes til å analysere effekten av ulike årsakssammenhenger og til å beskrive fremtidig utvikling basert på ulik input til simuleringsmodellene.

Komplekse modeller og usikkerhet

Green og Armstrong poengterer i sin artikkel hvor viktig det er i ha en meget nøyaktig modellering av årsakssammenhengene i en kompleks prognosemodell. Som et eksempel på dette kan jeg referere til artikkelen "Analysing the impact of forecast uncertainties in broadband rollouts by use of risk analysis". <http://www.telenor.com/elektronikk/volumes/index.php?page=overview&id1=27&select=00-04> som Nils Kristian Elnegaard og undertegnede har skrevet. Der benyttes simuleringsverktøyet Chrystal Ball til å anslå usikkerhet i nåverdien til en bredbåndutbygging ut fra usikkerheten i prognoser til en rekke variable som har betydning for nåverdien. Imidlertid er denne usikkerheten avhengig av korrelasjonen mellom disse variable. I artikkelen vises det at *endringen i nåverdi endres meget betydelig* avhengig av hvor stor negativ korrelasjon det er mellom prognostisert bredbåndpris og prognostisert bredbåndsetterspørsel.

Green og Armstrong konkluderer i sin artikkel med at klimaprosessen er kompleks og at det er stor usikkerhet i kausale sammenhenger og data. Det er ikke utarbeidet vitenskapelige prognoser basert på etablerte statistiske prognoseprinsipper. Ut fra dette vil den naive prognosemetoden (som ikke prognostiserer endringer) være den beste metoden. I parentes må det bemerkes at uavhengig av menneskeskapt påvirkning er det rimelig med en temperaturoppgang nå, da temperaturen over de siste 6000 år hadde et minimum for om lag 250 år siden.

J Scott Armstrong

J Scott Armstrong <http://jscottarmstrong.com/> er en av de største kapasitetene innen prognosefeltet. Han står bak *Principles of Forecasting* (ISBN 0 – 7923 -7930 -6),

<http://www.forecastingprinciples.com/handbook.html> som nærmest må sies å være bibelen innenfor prognoseområdet. Han har startet en debattside om klimamodellene <http://theclimatebet.com/>. Mer informasjon kan også finnes på hjemmesiden <http://publicpolicyforecasting.com/>.

Kommentarer fra Kevin E, Trenberth

Kevin Trenberth delte ut et skriv etter J Scott Armstrongs presentasjon hvor han kort imøtegikk Armstrongs kritikk. I første del av skrivet sier han at IPCC/Klimapanelet aldri har laget prognoser og siterer andre og tredje avsnitt i: http://blogs.nature.com/climatefeedback/2007/06/predictions_of_climate.html som følger her:

”In fact there are no predictions by IPCC at all. And there never have been. The IPCC instead proffers “what if” projections of future climate that correspond to certain emissions scenarios. There are a number of assumptions that go into these emissions scenarios. They are intended to cover a range of possible self consistent “story lines” that then provide decision makers with information about which paths might be more desirable. But they do not consider many things like the recovery of the ozone layer, for instance, or observed trends in forcing agents. There is no estimate, even probabilistically, as to the likelihood of any emissions scenario and no best guess.

Even if there were, the projections are based on model results that provide differences of the future climate relative to that today. None of the models used by IPCC are initialized to the observed state and none of the climate states in the models correspond even remotely to the current observed climate. In particular, the state of the oceans, sea ice, and soil moisture has no relationship to the observed state at any recent time in any of the IPCC models.”

Deretter imøtegår han J Scott Armstrong på noen punkter der han mener at IPCC/Klimapanelet har benyttet prognoseprinsipper.

Avslutning

Så langt har jeg ikke gått inn på mine synspunkter i denne debatten. Jeg registrerer at mer enn 1500 vitenskapsmenn er engasjert i arbeid med klimamodeller og at, etter hva jeg forstår, en indre kjerne på rundt 140 er ansvarlig for selve klimamodelleringen. En del av modelleringen er basert på fysiske prinsipper. De bruker *ikke* etablerte prognoseprinsipper i tråd med statistisk modellbygging. Etter hva jeg forstår, benyttes det simuleringsmodeller basert på ulike forutsetninger til å lage ”langtidsprognoser” for klimautviklingen. Fra Kevin Trenberth sies det nå at IPCC/Klimapanelet ikke lager prognoser, men det er nå slik at IPCC/Klimapanelet kommer med *utsagn om forventet klimautvikling* i løpet av forholdsvis lange tidsperioder. Fremtredende eksperter innenfor prognoseområdet mener at de ”*prognosene som lages*”, ikke er vitenskapelige og de metoder som er brukt, kun rettferdiggjør en naiv prognosemodell som ikke prognostiserer endring i klimautviklingen.

Uansett hvem som har rett i denne debatten, kommer vi ikke utenom at tiltak som med en liten eller stor sannsynlighet kan redusere farten i klimaendringene, kan sees på som en forsikring. Det er også *mye positivt* som kan sies om de klimatiltak som nå diskuteres og sannsynligvis blir planlagt. Et punkt som kanskje er viktig her, er hva de ulike klimatiltak vil koste samfunnet og den enkelte. Også her bør det foretaes en risikovurdering. I avslutningen av artikkelen til Green og Armstrong etterlyses effekt på prognostisert temperaturutvikling av ulike klimatiltak (policy changes).

En av grunnene til at jeg har skrevet denne artikkelen, er at jeg synes det er drøyt at en i Norge har lagt lokk på denne diskusjonen som etter mitt skjønn er en vitenskapelig diskusjon som kan være viktig også for IPCC/Klimapanelet. Et argument er selvsagt at motforstillinger her neppe har den oppdragende effekt på den enkelt borger som en nå ønsker seg.

Etterlysning

Er det noen norske statistikere som har arbeidet med selve klimamodellene, eller som har synspunkter på dette innlegget, kunne det være fint å få tilbakemelding til kjell.stordahl@telenor.com og som innlegg i TG.

Avdeling for biostatistikk i Oslo er 25 år

Marit B. Veierød og Odd O. Aalen

Ved årtusenskiftet hadde det berømte tidsskriftet New England Journal of Medicine en gjennomgang av de største fremskritt i medisinen gjennom de siste tusen år (1). De listet opp 11 store gjennombrudd, slik som forståelsen av menneskets anatomi og fysiologi, utviklingen av anestesi, genetikk, infeksjonsmedisin etc. Et av temaene i denne paraden av store suksesser var "Application of Statistics to Medicine". At statistikkfaget blir inkludert som ett av 11 store temaer når medisinenes ærefulle historie gjennomgås er selvfølgelig meget hyggelig for vårt fag. Det er også litt forbausende. Ser man nærmere på argumentasjonen, så ser man at dette henger sammen med statistikkens fundamentale roller i kliniske prøvninger og epidemiologi.

Det er derfor en gunstig tid for å etablere fagmiljøer i biostatistikk, eller medisinsk statistikk. Vi er en ettertraktet profesjon, folk strømmer til våre kurs for å forsøke å forstå dette faget, fullt av sine mystiske formler, som har etablert seg med en så underlig dominerende rolle i medisinen. Plukker man et medisinsk tidsskrift ut av hyllen og blar opp på en tilfeldig side myser man ned på p-verdier og Cox-regresjoner til øyet blir stort og vått.

Et av de fagmiljøer som har vokst opp for å håndtere etterspørselen etter statistikk er Avdeling for biostatistikk ved Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo. Vi ble etablert for 25 år siden, i september 1982, med én stilling. Hovedoppgaven var å undervise i statistikk for medisinerstudentene, samt gi noe veiledning. Dette var før PC-enes tid; var man heldig så virket forbindelsen fra en enkel terminal til stormaskinen slik at man kunne plote inn et sett med kryptiske SPSS- eller BMDP-kommandoer og håpe at noe fornuftig kom ut. Analysene var stort sett enkle, å kjøre en Cox-analyse var slett ingen rutine. Skulle man hente ut store datamengder fra et register, kom man tilbake med en stor rull tape, og kunne bare håpe at en velvillig person på EDB-avdelingen kunne klare å få noe fornuftig ut av denne. Det var ikke alltid lett å få tak i en slik velvillig person.

I de følgende årene vokste avdelingen sakte. Bruk av statistikkprogrammer ble enklere, PC-ene kom for fullt, med sin revolusjonerende 20 MB harddisk. Sakte begynte SPSS å utvikle seg i retning av et brukervennlig program. Samtidig ble de statistiske metoder i medisinen mer avanserte. Fortvilte forskere kom løpende med referee-rapporter som krevde "repeated measurements analysis" og andre avanserte metodikker som var ukjente i de medisinske miljøene. Samtidig kunne Altman i sin fremtredende lærebok i medisinsk statistikk berolige oss med at det ikke var nødvendig å gjøre noe så vanskelig, vi kunne alltid lage noen "summary measures" og gjøre enkle analyser.

Vår avdeling utviklet seg etter hvert videre mot de fem faste stillinger vi har i dag. Et betydelig antall stipendiater og postdocer har også vært involvert gjennom årene. Forskningstemaer som har dominert gjennom mange år er epidemiologi (særlig på kreftfeltet), klinisk forskning, og metoder for analyse av måleusikkerhet. Dette siste feltet er særlig viktig i epidemiologi; det publiseres hvert år et enormt antall artikler som studerer sammenhenger mellom livsstilsfaktorer og sykdom i observasjonelle studier. En ser ofte, for eksempel innen ernæringsepidemiologi, at konklusjonene fra studiene ikke er entydige, men derimot spriker i mange retninger, og dette har medført økt fokus på målefeil i eksponeringsvariablene. Betydningen av ulike typer målefeil i tradisjonelle regresjonsmodeller og hvordan en kan

korrigere for målefeil har blitt et tema som interesserer flere ved avdelingen. Vi er hele tiden opptatt av å ha nært samarbeid med medisinske miljøer, og her er samarbeidet med 'Kvinner og kreft'-studien ved Universitetet i Tromsø sentralt.

Et annet tema er forløps- og overlevelsesanalyse. Denne interessen er noe avdelingen har felles med andre biostatistiske miljøer i Oslo. Det vektlegges her både teori og praksis, fra martingaler, via telleprosesser til studier av kreftbehandling. De senere årene har dette feltet utviklet seg i retning av studier av kausalitet.

En stor kurs- og veiledningsvirksomhet er bygd opp ved avdelingen, både med rene statistikk-kurs og med ansvar for en mer generell forskerutdannelse for stipendiater. Det er et enormt behov for alle disse kursene og de er konstant overtegnet. Vår virksomhet har utkrystallisert seg i flere lærebøker, se (2,3,4) i referanselisten.

Vi startet med år 2000 og den ærefulle presentasjonen av statistikkfaget. Etter år 2000 har imidlertid en helt ny utvikling skutt fart som både innebærer en ny rolle og en ny utfordring for vårt fag. Dette er først og fremst representert ved de enorme datamengder generert av ny teknologi innen molekylærbiologisk forskning. Mens holdningen tidligere var at laboratorieforskningen bare i liten grad trengte statistikk, det ble sagt at et eksperiment som måtte analyseres statistisk var et dårlig eksperiment, er situasjonen i dag helt annerledes. Dette henger sammen med kartleggingen av det humane genom og den betydning dette har fått i medisinsk forskning. En forsker som har gjort en mikromatriseanalyse av genekspresjon og sitter igjen med 100,000 tall kan ikke lenger hevde at han bare kan sitte og titte på resultatene og at forsøkets konklusjon stirrer ham i øynene. Nei, han tvinges til å kjøre kompliserte analyser på alle sine tall for å høste ut den verdifulle informasjonen som kan ligge i dem. Statistikeren møter nye utfordringer, fordi de 100,000 tallene kanskje skriver seg fra 20 pasienter, og hvordan trekker man da konklusjoner når man vasser i tall, men egentlig ikke har noen stor eller representativ populasjon? Problemet er ikke uløselig, men man må tenke nytt.

Dette har blitt et viktig tema ved vår avdeling i samarbeid med andre biostatistiske og bioinformatiske miljøer ved Universitetet i Oslo og ved Norsk Regnesentral. Det er en rekke medisinske samarbeidspartnere, ikke minst innen kreftforskning ved Radiumhospitalet.

Det siste nye temaet ved vår avdeling er matematisk modellering av infeksjoner. Mens epidemiologisk forskning i Norge har konsentrert seg om sykdommer som har vært viktige i den vestlige verden i etterkrigstiden, særlig hjerte- karsykdom og kreft, har et felt som infeksjonssykdommer ligget nede (selv om det selvsagt er et sentralt felt i medisinen). Da det for ikke lenge siden var snakk om en global pandemirussel, oppdaget man at det ikke var noe miljø i Norge som besatt kompetanse til de matematiske og statistiske analyser som ville vært helst avgjørende om en ny dødelig spanskesyke skulle feie over landet.

Hva er det da som er den store forskjellen mellom statistikk i "klassiske" sykdommers epidemiologi og i infeksjonsepidemiologi? Jo, det koker ned til den klassiske statistiske forutsetningen om uavhengighet. Hvis kollegaen din får kreft, øker det ikke risikoen for at du får det. Hvis derimot kollegaen får influensa kan du lett bli smittet selv. Dette har store matematiske implikasjoner. Mesteparten av klassisk statistikk og nesten all epidemiologisk metodikk er bygd opp rundt uavhengighets-forutsetninger. Det man nå i stedet trenger er teori for stokastiske prosesser og spesielle teorier for epidemiers utvikling.

Dermed kommer den klassiske statistiske utdannelse til kort. Vi trenger folk med kunnskap i stokastiske prosesser og i de nye nettverksmodeller. Disse metodene står også sentralt i systembiologien, en ny matematisk vinkling på biologifaget som nå feier inn i kjølvannet av den genomiske revolusjonen som vi omtalte ovenfor. Det skjer for tiden en invasjon av matematiske, gjerne stokastiske men ikke nødvendigvis statistiske, modeller og metoder i medisin og biologi. Så lang vi evner forsøker vår avdeling å ta opp noen av disse nye utfordringene. I stipendiat- og postdoc-stillinger tilsettes ikke bare statistikere, men også matematikere.

Vi er nå rundt 25 forskere ved avdelingen. I tillegg ledes Senter for forskning og innovasjon ved Norsk Regnesentral av en professor ved vår avdeling. Det tematiske området BMMS har også basis ved vår avdeling. Vi har i alle år hatt stor glede av å være ved Det medisinske fakultet. Dette er i tråd med at avdelingen hele tiden arbeider tett mot medisinske forskningsmiljøer og med problemstillinger fundamentert i moderne medisinsk forskning.

De som vil vite mer om hva som foregår, om hvilke personer som er involvert etc kan ta en titt på nettsidene:

<http://www.med.uio.no/imb/stat/>
<http://www.med.uio.no/imb/stat/bmms/>
<http://sfi.nr.no/sfi>

Referanser:

1. Editors (2000). Looking back on the millennium in Medicine. New England Journal of Medicine 342, 42-49.
2. Benestad, H. B. og Laake, P. (2004). Forskningsmetode i medisin og biofag. Gyldendal Akademisk.
3. Aalen, O. O. et al (2006). Statistiske metoder i medisin og helsefag. Gyldendal Akademisk.
4. Laake, P. et al (2007). Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder. Gyldendal Akademisk.

Ny journal: Statistics Surveys!!!

Håvard Rue
NTNU

Nils Lid Hjort
UiO

IMS og Bernoulli Society lanserer en ny journal: *Statistics Surveys*, se

<http://www.i-journals.org/ss/index.php>

Den er noe annerledes enn tradisjonelle journaler både i innhold og hvordan den drives.

Nils Lid Hjort og Håvard Rue er *Associate Editors* i *Statistics Surveys*.

Journalens mål er

Statistics Surveys publishes survey articles in theoretical, computational, and applied statistics. The style of articles may range from reviews of recent research to graduate textbook exposition. Articles may be broad or narrow in scope. The essential requirements are a well specified topic and target audience, together with clear exposition.

Siden journalen er elektronisk, er det ikke beskrankninger på lengden til artiklene.

Som eksempler på “survey articles” kan nevnes:

Student-advisor papers: *Ph.D. students often learn a lot of background information on the state-of-the-art in a particular topic in the course of their research. Subsequently writing a survey (jointly with advisor, perhaps) provides exposure for the new researcher as well as a service to the profession; Statistics Surveys encourages such submissions.*

Summer school lectures: *Short lecture courses at research-level summer schools often make ideal survey papers. An imaginative instructor in a Research Experience for Undergraduates program might be able to coordinate a group write-up in survey paper form.*

Videre, har journalen en såkalt *Open Access Policy*:

This journal provides open access to all of its content on the principle that making research freely available to the public supports a greater global exchange of knowledge.

slik at den er fritt tilgjengelig for alle!

Innsending av manuskript foregår nesten på samme måte som vanlig, men en oppfordres til å spesifisere en *Associate Editor* (AE) selv, som en mener kan passe. Denne AE vil i de fleste tilfeller både være “AE” (kommunisere med bedømmere), samt “Editor” (gjøre *accept/reject* beslutningen).

Dersom du har, eller har planer om, noe som kan passe for *Statistics Survey*, ta gjerne kontakt med en av oss!!!

Dear TG- reader

The last 6 months have been very intense at (sfi)² in Oslo. Take a look to our webpage <http://sfi.nr.no> to get an impression of the activities (and also to see forthcoming events, to which everybody is welcomed!).

We have started many different projects in various areas and involving quite a lot of people, from UiO (Matematisk Institutt, Informatikk, Biostatistikk), NR, NTNU and our partners. Some projects have already reached the first interesting results; some others are still in a more exploratory mode. Some projects originate clearly from innovation needs, specific questions and/or data from our partners; other projects are more methodological in nature but do aim to innovation needs in the four areas health, marine, petroleum and finance (that includes also insurance). The time horizon is always medium-long: we concentrate on the challenges and innovation needs of the coming years, not on the daily pipeline at our partners. This makes space to more ambitious research activities, with less time constraints and potentially major impact. Of course we take risks, and we should do so. It is a major challenge for a centre like ours to identify (i) some of the vital problems in the areas of our partners, (ii) the solution of which can benefit from statistical science and (iii) where the statistics needed is new and exciting (and which we are able to invent....). Not every problem needs advanced statistics, of course! Luckily, our partners have all been exposed to statistical science before, and can absolutely help in finding the right direction. Also, we statisticians have been working in these applied areas for quite some time, and know both the language and the current shortcomings. Furthermore, we have to be realistic and build (i) on our existing methodological competence (especially in the areas where we are internationally strong) and (ii) on the areas and production lines where our partners are top (also from an international perspective). That is where we have a competitive advantage. Every possibility is analysed in depth. In fact in these days we are going through our project portfolio, in order to evaluate potentials in terms of impact on methodological innovation and innovation in the specific field. In eight years, if we will be able to tell half a dozen success stories of significant dimension, then we will have reached our goals.

We have started to employ PhD students: Steffen Grønneberg has started at AvdC, with a funding from MatNat given to (sfi)², supervised by Nils L Hjort and Kjersti Aas. His research will be in multivariate tail estimation in risk analysis, with problems originating at DnB NoR in focus, among others. Marion Haugen is PhD student at Biostatistics, supervised by Odd Aalen, Trond Moger and Xenia Dimakos, on event history analysis in epidemiology and insurance, with Gjensidige as partner. Bjørnar Mortensen is PhD student employed at NR and supervised by Geir Storvik and Magne Aldrin. He is working on a project with Havforskningsinstituttet on a fantastic data set from the Barents sea, to optimise management of various species. Alessandro Ottavi has started at NTNU with Håvard Rue as supervisor and with funding provided by NTNU for (sfi)². His research theme will be on complex models/computationally intensive inference. Soon we will announce two new PhD positions and up to three postdocs will start at (sfi)² in the coming 6 months. PhDs and postdocs represent a binding element of many research teams, and are central for (sfi)².

(sfi)² has now a very nice area at NR. We use the lounge for group activities and meetings. In particular we have a regular Wednesday-lunch at (sfi)². Every Wednesday, 12.15-13.15, we have a working lunch. Everybody is invited to join. This is an informal occasion for all (sfi)² to meet and share ideas, information, knowledge, discuss projects and problems. Yes, there is also fresh bread and "pålegg". We do have a specific plan for every lunch, which is announced on our web pages. Please join us if you are in Oslo on a Wednesday.

The main seminar series in Oslo are two: on Tuesday the general statistics seminar and on Thursday the Biostatistics seminar. (sfi)² does not have an "own" seminar series (there are already too many seminars!) but we contribute with speakers and audience to these two common seminars. We have a very exciting programme, and are happy to get further suggestions for invitations. Follow this on our web page. On August 30, we were 150, to listen to the inspiring lectures given at Voksenåsen by world experts in the area of risk aggregation. The one-day-workshop aimed at identifying the state-of-the-art, on how to model the joint risk originating from different exposures of a bank: credit risk, market risk, operational risk, insurance risk and more each call for capital reserves, ready to cover losses. However, these losses are dependent, since they are triggered by common factors in the economy, locally and globally. The challenge is the building of reliable models and systems leading to more reliable and objectively quantified capital reserves. Stochastic multivariate modeling, especially of fat multivariate tails, and multidimensional inference are the central instruments. We listened to how Deutsche Bank, Fortis Bank, DBRS and DnB NOR currently model economic capital in practice. Paul Embrechts, professor in Zürich at ETH and member of the scientific advisory committee of (sfi)² gave a fantastic lecture, leading us through advanced mathematical theorems and stochastic bounds, in an intuitive yet precise way. Til Schuermann, from the Federal Reserve Bank in New York, gave a very inspiring lecture, indicating where current approaches are weak and pointing to possible new methods. The combination of methodology and practice was very well balanced and there were very interesting connections between front scientific and vital applied problems. Both model based approaches and non-model based bounds were presented. The audience was composed by risk specialists from most banks in Norway and many in Scandinavia, together with scientists from academia and research institutes. A smaller task force, including the speakers, (sfi)² staff and collaborators had a further brainstorming meeting the day after the workshop. We plan more workshops of this kind in various areas.

(sfi)² wants to contribute to the Norwegian statistics community, and in this sense please come and talk to us if you have ideas and suggestions.

Best regards, Arnoldo Frigessi

Inge Helland 60 år

Vår gode kollega Inge Helland ved Avdeling for statistikk og forsikringsmatematikk, Matematisk institutt, Universitetet i Oslo fylte 60 år 14. juni. Inge er en av de faglig mest allsidige blant dagens ledende norske statistikere. Han ble cand. real. ved Universitetet i Bergen i 1973 og dr. philos ved Universitetet i Oslo i 1980. Tittelen på avhandlingen var "Minimal conditions for weak convergence to one – dimensional diffusion processes". Med denne ballasten var han en av de få ved avdelingen som på forhånd kjente til årets Abelprisvinner, Srinivasa Varadhan.

Inge gjorde et faglig kvantesprang da han i 1978 ble ansatt ved daværende Landbrukshøyskolen på Ås. Han ble professor i 1983. Her arbeidet han med lineær modell teori og PLS (partial least squares) med sikte på anvendelser i landbruksvitenskap. Fra 1996 har han vært professor ved Universitetet i Oslo. Han har hatt utenlandsopphold i Berkeley, Edinburgh og London.

Inges spesielle forskningsinteresser er valg av betinging i statistiske modeller, regresjonsmetoder og klassifikasjonsmetoder når det er mange forklaringsvariable, bruk av symmetribetraktninger i statistikk og ikke minst statistisk fortolkning av kvanteteori. Til sammen har han bortimot 40 publiserte arbeider i velrenommerte tidsskrifter. Han har sin del av æren for at avdelingen av fakultetet nylig er registrert som et toppforskningsmiljø.

Inge er ikke redd for å ta et tak for fellesskapet. Han var redaktør av TG fra 1991-1995 (og for forrige nummer). Han var avdelingsbestyrer ved avdelingen 1999-2001. Han er en utmerket og fantasifull leder av avdelingens seminar og har påtatt seg den ganske krevende oppgaven å være kontaktperson mellom (SFI)² ved Norsk Regnesentral og Matematisk institutt. Inge bor på Ås, men er desidert først på jobb. Alt han gjør, gjør han skikkelig og samvittighetsfullt. Også som avdelingens eneste registrerte bestefar.

Avdelingen gratulerer så mye. Med vår alderssammensetning er vi avhengige av at Inge fortest mulig glemmer denne milepælen!

Bent Natvig

Odd O. Aalen 60 år

For en måneds tid siden, nærmere bestemt 6. mai, fylte Odd Aalen 60 år. Odd er kanskje den norske statistikeren som er best kjent utenfor landets grenser. Han er en ettertraktet foredragsholder ved internasjonale møter, og hans navn vil for alltid være knyttet til levetids- og forløpsanalysen, og da særlig "the counting process approach to survival and event history analysis". Odd er en forsker i den sanne betydningen av ordet, og han er opptatt av statistikkens plass i en større sammenheng. Det er derfor ikke overraskende at det forskningstemaet Odd er mest opptatt av for øyeblikket, er metoder for å trekke kausale slutninger fra statistiske studier.

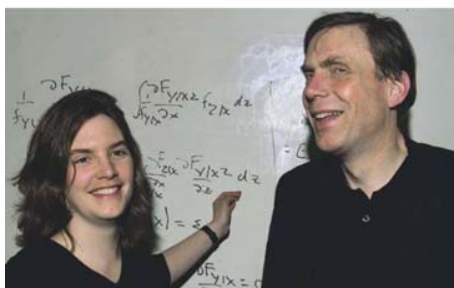
Odd var den første statistiker i fast stilling ved Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo, og han har sammen med Petter Laake lagt ned et stort arbeid for å etablere medisinsk statistikk som en integrert del av medisinerstudiet og som et livskraftig forskningsfelt ved Universitetet i Oslo. Da forskningsgruppen NOREVENT ble etablert for sju år siden var Odd en av nøkkelpersonene, og han har siden vært den naturlige lederen av gruppen og etterfølgeren BMMS (Center for biostatistical modelling in the medical sciences). BMMS er i dag et tematisk område ved Det medisinske fakultet og senteret koordinerer en rekke forskningsaktiviteter i samarbeid mellom flere institutter ved Universitetet i Oslo og eksterne institusjoner (se <http://www.med.uio.no/imb/stat/bmms/about.html>).

Av natur er Odd beskjeden, og han liker ikke mye virak om sin person. Best trives han hjemme hos familien på Skøyenåsen og på hytta i Tuddal.

Odd er en god kollega som er opptatt av at det er et godt miljø på arbeidsplassen. På vegne av kollegaer og venner ved Avdeling for Biostatistikk og BMMS vil vi takke Odd for innsatsen og gratulere med dagen.

Ørnulf Borgan

Marit Bragelien Veierød



Jubilanten sammen med Per Kragh Andersen (øverst til venstre) og Vanessa Didelez (nederst til venstre) under et forskningsopphold ved Senter for grunnforskning 2005-2006, og på kjøkkenet på hytta i Tuddal vinteren 2006 (til høyre).

Stian Lydersen 50 år

Den 6. mai 2007 fylte Stian Lydersen 50 år.

Stian Lydersen tok "Diplomen" ved NTH i 1983 og begynte så direkte på SINTEFs gruppe for sikkerhet og pålitelighet. Der var han fram til 1993. Han deltok derfor aktivt i "pionertiden" for oppbygging av pålitelighet/risiko-faget i Norge, og var en dyktig og allsidig bidragsyter. I denne tiden var det særlig oljebransjen som var oppdragsgiver, og Stian var pådriver for å utvikle verktøy for pålitelighets/risiko-analyser, bl.a. CARA (Computer Aided Reliability Analysis). I 1988 tok han doktorgraden innen akselerert testing, en teori som bl.a. var meget relevant for å vurdere pålitelighet av offshore ventiler.

I 1993 begynte han som koordinator for forskning og utdanning i sikkerhetsfag ved NTNU. I den forbindelse spilte han en viktig rolle i ledelsen av Sikkerhetsdagene, som hver høst arrangeres av NTNU i samarbeid med Vesta forsikring. Denne konferansen samler årlig mellom 200 og 300 deltakere fra politikk, næringsliv og forskning, og er et av de ledende forum i Norge innen sikkerhetsarbeid i bred forstand.

Etter å ha vært foreleser "på si" på NTH/NTNU gjennom flere år, valgte Stian i 1995 å gå til en 100% undervisnings- og forskningsstilling ved NTNUs institutt for matematiske fag. Han foreleste som SINTEF-ansatt fagene risikoanalyse og pålitelighetsanalyse, mens han i sin tid som fast ansatt ved institutt for matematiske fag foreleste over hele spekteret av instituttets kurs. Stian var fra første stund kjent som en god og humorfylt foreleser.

I sin tid ved NTNU var Stian også "chairman" for konferansen ESREL sommeren 1998. ESREL er en årlig europeiske konferanse innenfor sikkerhet og pålitelighet (for øvrig arrangert i Norge også i år ved Universitetet i Stavanger). Dette er kanskje den største årlige begivenheten innen feltet i Europa, og Stian leverte et prikkfritt arrangement til tross for vanskeligheter som oppsto på grunn av en pågående flystreik.

Siden 2000-2001 har Stian vært ansatt ved Det medisinske fakultet (DMF), først som professorstipendiat. Også her ble han raskt kjent som vennlig og kunnskapsrik, og med genuin interesse for medisinske problemstillinger. For oss andre som hadde undervist i medisinsk statistikk med utgangspunkt fra medisinen var det utrolig berikende å få en "ekte" og svært vennligsinnet statistiker med på laget! Etter kvalifiseringen til professor ble det naturlig at Stian overtok ansvaret for undervisningen, som gradvis kunne forbedres og utvides. Ved DMF er det nå etablert et lite nettverk av folk som sammen bidrar med veiledning og undervisning i medisinsk statistikk. Stian har vært en sentral ressurs i denne utviklingen.

Noen medisinere oppfatter kanskje statistikere som litt sære og med pussige særinteresser. Stian har imidlertid interessert seg spesielt for den ganske alminnelige utfordringen som gjelder analyse av 2×2 tabeller. Han har bl.a. bidratt til å gjøre ubetingede, eksakte tester tilgjengelig med programvaresnutten "Two-by-Two", og erklærer så ofte han kan at Fisher's eksakte test er gått ut på dato!

Stian har altså allerede en allsidig karriere, men statistikk og pålitelighet går som en rød tråd gjennom arbeidet. I tillegg til sin faglige kompetanse er Stian en meget sosial og kontaktskapende person, og han deltar gjerne på konferanser og seminarer. Videre er han en gjenganger på alle fester og julebord som arrangeres; han er en populær toastmaster og "takkt-for-maten"-taler (som på bildet) og med sin eminente kjennskap til vin er han det perfekte medlem i enhver festkomité! Stian er også språkmektig -- med spesiell kjærlighet til det italienske språket, og han er il presidente della societa Dante Alighieri Comitato di Trondheim.

På vegne av kolleger og venner ved Enhet for anvendt klinisk forskning (DMF), Institutt for matematiske fag og SINTEF Sikkerhet og pålitelighet vil vi takke Stian for hans innsats for statistikkfaget – så langt – og gratulere med dagen!

Eirik Skogvoll, Bo Lindqvist, Per Hokstad og Jørn Vatn.



Stian takker for maten (fotograf: Kristian Hovde Liland)

Sven Ove Samuelson 50 år

Lederen i Norsk Statistisk Forening, Sven Ove Samuelson, fylte 50 år 10. april.

Sven Ove ble cand.scient i statistikk ved Universitetet i Oslo i 1984. Cand.scient-oppgaven hans om dobbelt sensurerte levetidsdata dannet utgangspunktet for en artikkel i *Scandinavian Journal of Statistics*. Artikkelen utgjorde sammen med tre arbeider om kasus-kohort studier Sven Oves dr.scient avhandling *Two incomplete data problems in life-history analysis: double censoring and the case-cohort design*. Jeg hadde gleden av å være Sven Oves veileder under hans arbeid med avhandlingen. Det var inspirerende og se hvordan Sven Ove på egen hånd så det potensialet det lå i å modifisere Prentice sin kasus-kohort design til også å gjelde for stratifisert trekning av delkohorten, og hvordan han med stor sikkerhet studerte de statistiske egenskapene til den nye stratifiserte designen -- en design som epidemiologene først nå begynner å få øynene opp for.

Etter avsluttet dr.-scient.-grad i 1989 arbeidet Sven Ove noen år ved Nasjonalt Folkehelseinstitutt ("Folkehelsa"). I 1992 ble han ansatt som førsteamanuensis ved Avdeling C, Matematisk institutt, Universitetet i Oslo, og tidligere i år fikk Sven Ove opprykk til professor. Ved siden av arbeidet ved Avdeling C, har Sven Ove hele tiden hatt en bistilling som forsker ved divisjon for epidemiologi ved Folkehelsa.

Sven Ove har hatt flere forskningsopphold ved ledende utenlandske universiteter. Under dr.scient.-studiet var han ett år ved University of Washington i Seattle. Senere har han vært ett år ved Harvard University og 2-3 måneder ved London School of Economics, University of Southern California og University of Washington.

Sven Ove har publisert omtrent 50 vitenskapelige artikler, og med over 500 siteringer i *ISI Web of Science* er han en av de mest siterte forskerne ved Avdeling C. Et flertall av Sven Oves arbeider har sitt utspring i studier ved Folkehelsa, og de omfatter så ulike temaer som astma blant barn, det norske folks seksualvaner, årsaker til barnedødelighet, dødelighet blant rusmiddelbrukere, og depresjon blant barn og voksne. I mange av disse arbeidene har Sven Ove vært statistiker for prosjektet. Men Sven Ove har også vært "principal investigator" for prosjekter ved Folkehelsa, og det er neppe mange andre ansatte ved matematiske institutter her i landet som er førsteforfatter på artikler i så prestisjefylte medisinske tidsskrifter

som *Lancet Oncology* og *American Journal of Epidemiology*.

I tillegg til sin omfattende epidemiologiske produksjon, har Sven Ove også utført viktige statistiske metodearbeider innen levetidsanalyse. Særlig har han gjort en betydningsfull innsats med å studere og utvikle ulike design og analysemetoder for kasus-kohort studier og nøstete kasus-kontroll studier. Siden 2003 har Sven Ove vært medredaktør for tidsskriftet *Lifetime Data Analysis*.

Sven Ove er en av de mange statistikerne her i landet som bidratt til at Norsk Statistisk Forening er en livskraftig forening. I tillegg



Jubilanten sammen med Thomas Scheike (til venstre) og Geir Egil Eide (til høyre) under en workshop på Bjerke gård ved Lillehammer i mars 2007.

til å være leder av NSF de siste to årene, har Sven Ove også vært styremedlem (1995-97) og sekretær (1997-99) i NSF, medlem av styret i lokalforeningen i Oslo (2001-05) og leder av programkomiteen for det 12. norske statistikermøtet.

Sven Ove er en omgjengelig og positiv person, og han har mange gode venner blant statistikere og epidemiologer i Oslo og rundt om i landet. På vegne av kollegaer ved Avdeling C, vil jeg gratulere Sven Ove med dagen og med det nylige opprykket til professor.

Ørnulf Borgan

**REFERAT HOVEDMØTE I NORSK STATISTISK FORENING,
Sommarøya 19 Juni, 2007**

1. Innkalling og saksliste godkjennes. Et innkommet forslag, dette diskuteres videre under.
2. Møteleder Sven Ove Samuelsen velges. Referent Jo Eidsvik velges.
3. Møteleder gjennomgår årsberetning 2005-2007 som var vedlagt møteinnkalling. Følgende elementer kommer opp:
 - Jostein Lillestøl og Ivar Heuch er ikke interessert en videreføring ifm høringsuttalelser i Utdanningsutvalg, dersom dette skulle komme opp ved senere anledninger. Nytt styre får i oppgave å delegere en slik sak ved anledning.
 - De Baltiske landene er med som arrangør av Nordisk statistikermøte, men det poengteres at de ikke er medeier til Scandinavian Journal of Statistics(SJS).
 - NSF kan bidra mot European Mathematical Society (EMS) etc for å fremme statistikkens plass f.eks. i forhold til Abel prisen.
 - Det ble påpekt at SJS også er foreningens ansvar, sammen med søsterforeningene i de nordiske land. Journalen har imidlertid klart seg utmerket uten noen form for inngripen fra NSF's side i den inneværende perioden.
4. Revisor Georg Elvebakk gjennomgår budsjettet 2005-2007. Økonomien er god.
5. Medlemskontingent holdes på kr 200 per medlem (kr 50 for studenter).
6. Ett innkommet forslag om Sverdrup pris, se under. Årsmøtet var positive til forslaget, men detaljer må gjennomtenkes og spesifiseres: For eksempel kriterier, hvert år eller annethvert år, sted for forelesning og utdeling, norsk eller faglig aktiv i Norge. Nytt styre initierer arbeidet med prisen, i samarbeid med initiativtakerne Aalen, Frigessi og Samuelsen.
7. Nytt styre godkjennes til akklamasjon. Ny president er Magne Aarset, se for øvrig under. Det nye styre bes vurdere opprettelse av en valgkomite for fremtiden da det er vanskelig å verve personer til styre.

Styre for Norsk statistisk forening, 2007-2009:

- Leder: Magne Aarset, Handelshøyskolen BI, Oslo og Tromsø
- Redaksjon: Mette Langaas , Jo Eidsvik, Håkon Tjelmeland, Sara Martino, NTNU
- Styremedlemmer:
 - o Hilde Grude Borgos, Schlumberger Research, Stavanger
 - o Jo Eidsvik, NTNU
 - o Alf Harbitz, Havforskningsinstituttet i Tromsø
 - o Guri Feten, UMB, Ås
- Varamedlemmer:
 - o Tore Wentzel-Larsen, Haukeland universitetssykehus, Bergen
 - o Gunnhildur H. Steinbakk, Avd C, UiO
- Revisorer:
 - o Alfhild Lien Eide, Statoil, Trondheim
 - o Georg Elvebakk, Institutt for matematiske fag, UiT, Tromsø

Forslag om at Norsk statistisk forening etablerer

SVERDRUP-PRISEN

Vi foreslår at det etableres en Sverdrup-pris for beste artikkel i løpet av et år innen statistikk. Den tildeles kun til personer under 40 år. I tillegg etableres det en årlig Sverdrup-forelesning (uten aldersgrense). Det vil da bli en årlig utdeling med (for eksempel) følgende program:

1. Overrekkelse av Sverdrup-prisen
2. Forelesning ved prisvinneren basert på vinner-artikkelen
3. Forfriskninger
4. Sverdrup-forelesningen

Sverdrup-foreleseren bør anlegge et bredt perspektiv i sin forelesning. Han eller hun bør fortrinnsvis være norsk eller skandinavisk. Prisvinneren (under 40 år) derimot, skal være norsk, eller ansatt i Norge.

Norsk Statistisk Forening vil være en naturlig organisator av et slikt arrangement. Hva prisen skal bestå i, må diskuteres (medalje, kr. 5000, kr. 10.000 e.l.). Det bør i tillegg lages fine diplomer som overrekkes prisvinneren samt Sverdrup-foreleseren.

Dette kunne også være en god anledning til å markere Norsk statistisk forening og gjøre den mer synlig.

Med vennlig hilsen

Odd Aalen

Arnoldo Frigessi

Sven Ove Samuelsen

Det 14. norske statistikermøtet på Sommarøya 19.- 21. juni 2007.

Fotograf: Kristian Hovde Liland



Møtet ble holdt på Sommarøy kurs- og konferansesenter, som ligger på Hillesøya i Troms. Det var hele 79 deltakere på prekonferansekurset og/eller møtet!



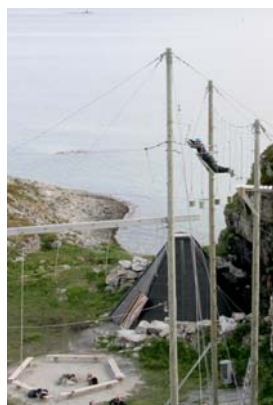
Før møtet var det prekonferansekurs i Generaliserte lineære latente og miksedde modeller med Skrondal/Rabe-Hesketh. Programmet for møtet bestod av invitert og påmeldte foredrag.



Onsdag var det satt av to timer til aktiviteter; "Natur og utfordringer", båttur, fotballkamp og badestamp!



Onsdag var det også satt opp en liten time til posterpresentasjon, med PhD-oppgaver og formidling som tema.



"Natur og utfordring" lokket mange statistikere på onsdag.



Torsdag kveld var det duket for konferansemiddag – med høy stemning og mange interessante taler!

Nettverk for statistikerne i Helse Vest

I januar 2007 møttes statistikere fra Stavanger og Bergen for første gang til et felles faglig møte (HVSM01) i Bergen med følgende foredrag på programmet:

- Omenaas, Ernst R: "Forskning i Helse Vest".
- Lie, Stein Atle: "Tidlig postoperativ dødelighet etter hofte- og kneproteseoperasjoner på data fra Australia og Norge".
- Dybvik, Eva: "En kobling mellom leddproteseregisteret og kreftregisteret".
- Kvaløy, Jan Terje: "Analyse av tilstandsoverganger i hjerte-lungeredningsforsøk."
- Wentzel-Larsen, Tore: "Pocock og Harrell - litt rett begge?"
- Irgens, Ågot: "Fra store dyp til astmatiske mus. Streiftog gjennom statistikeren på Yrkesmedisinsk avdeling sitt arbeid og arbeidssituasjon."
- Aarseth, Jan Harald: "Fem år med MS registeret - Status og utfordringer."
- Nilsen, Odd Bjarte: "Statistikkmiljøet ved Stavanger Universitetssykehus".
- Nilsen, Roy Miodini: "Registrering av postoperative sårinfeksjoner i Helse Bergen."
- Eide, Geir Egil: "SUK - et Venn-lig diagram i 3D?"

På neste side ser du bilde av de glade deltakerne.

Stadig mer medisinsk og helsefaglig forskning går nå i regi av Helse Vests egne forskningsmidler og formålet med møtet var i første omgang å etablere et nettverk til felles faglig utbytte og støtte. Det planlegges å følge opp med fremtidige, kanskje årlige møter og kurs.

Geir Egil Eide,
biostatistiker,
Kompetansesenter for klinisk forskning i Helse Vest,
Haukeland universitetssykehus, Bergen.



Deltakerne på HVSM01 i Bergen.

Foran: Odd Bjarte Nilsen, Bjørn Auestad, Ågot Irgens, Stein Håkon Låstad Lygre, Eva Dybvik, Roy Miodini Nilsen, Anne Marie Fenstad, Tore Wentzel-Larsen, Ernst Reidar Omenaas (forskningsleder).

Bak: Jan Terje Kvaløy, Stein Atle Lie, Jan Harald Aarseth, Geir Egil Eide. Siri Nome var fraværende da bildet ble tatt. Birgitte Espehaug hadde forfall til møtet.

Doktoravhandling – planlagt innlevert desember 2007**Christina Alsvik Pedersen**

Norsk Polarinstitutt og Universitetet i Tromsø



Jeg er vel hva man må kalle en anvendt statistiker, med tilholdssted Norsk Polarinstitutt og formelt tilknyttet Institutt for Matematikk og Statistikk ved Universitetet i Tromsø med Fred Godtliebsen som veileder. Min bakgrunn er fra anvendt fysikk (sivilingeniør) ved Universitetet i Tromsø.

Til daglig holder jeg på med optiske egenskaper av snø og is, som jo kan synes å ligge langt fra hva en statistiker normalt sysler med. Jeg vil definere albedo, som er forholdet mellom reflektert og innkommende sollys, og som er en viktig parameter for energibalansen i klimamodeller. Og her begynner vi å snakke statistikk.

Generelle sirkulasjonsmodeller (eller GCM) har to hovedapplikasjoner; der den ene er simuleringer av nåtidens, fortidens og framtidens klima, mens den andre er sensitivitetsstudier av forskjellige klimaparametre og parameteriseringer. For begge applikasjoner har vi to datasett som skal sammenlignes, og differansefeltet mellom disse, drøftes. For klimasimuleringer skal modellene sammenlignes med observert data, mens for sensitivitetseksperimenter sammenlignes resultater fra ny parameterisering med kontrollkjøringer (gammel parameterisering). Selv om modifiseringene har liten eller ingen effekt på det simulerte klimaet, vil differansefeltet være forskjellig fra null, og vise strukturer fra tilfeldige variasjoner i modellkjøringene. På samme måte vil differansefeltet mellom observert og simulert klima vise, muligens store strukturer, selv om modellen er ”perfekt”. Det er derfor viktig å anvende statistiske metoder for å skille mellom den deterministiske modellfeilen og støy.

En av de tingene jeg har jobbet med i mitt doktorgradsarbeid er å utvikle en flerskalametode for å finne strukturer i et slikt differansebilde på forskjellige romlige skalaer. Mitt arbeid tar utgangspunkt i Godtliebsen mf. (2004), og videreutvikler en flerskalametode (S^3) til denne anvendelsen. S^3 filtrerer differansebildet og tester på forskjeller fra null, korrigert for multiple tester, suksessivt innenfor større og større vinduer (grovere og grovere skala). Vi får da ut hvilke områder i differansebildet som er statistisk signifikante og et mål på signifikanssannsynligheten.

Men, hva som er vel så viktig er hva statistisk signifikans innebærer i denne konteksten. Statistisk signifikans betyr jo bare at det er statistiske bevis på at vi har en forskjell, det betyr ikke nødvendigvis at differansen er stor, viktig og betydningsfull. Vi vet jo også at hypotesetester har den svakheten at gitt mye nok data, vil en veldig liten differanse være statistisk signifikant, men differansen vil være fysisk triviell.

Derfor har vi innført begrepene praktisk og fysisk signifikans, som er den typen signifikans som kanskje er mest interessant i vår anvendelse. For å definere praktisk signifikans kan vi løst si at det er å kvantisere størrelsen på differansen istedenfor bare å teste om det er en differanse. Fysisk signifikans sier noe om en GCMs evne til å tilnærme virkeligheten på en god måte. I et av våre arbeid, nylig innsendt til Journal of

Geophysical Research, har vi sammenlignet statistiske signifikans fra S^3 med praktisk signifikans fra en erfaren klimatolog for validering av overflate albedo. Vi synes dette er en spennende innfallsvinkel, som også er viktig for vårt ønske om å selge bruk av avanserte statistiske metoder til klimatologer og GCM validering.

I tillegg til overstående har jeg vært innom flere andre områder, bl.a. oppbygging av en regresjonsmodell for å sammenligne med andre stedsuavhengige parameteriseringer av snø albedo, utvikling av en algoritme for å beregne sjøis albedo fra MODIS satellitt data (inklusive anisotropisk korreksjon og spektral unmixing). Jeg har deltatt på fire felt ekspedisjoner, og bl.a. samlet inn flybårne optiske målinger og digitale bilder, hvor formålet har vært å klassifisere bildene for å identifisere fem generelle sjøistyper og tilordne en spektral albedo til hver type. Her har jeg fått bruke både bildebehandling (korrigering og korrelering av bildene) og mønstergjenkjenning (egenskapsutvelging og klassifisering), men bare på anvendelsessiden.

Og veien stopper ikke her. Jeg har allerede fått en postdoc her på Norsk Polarinstitutt, hvor jeg vil fortsette å arbeide i samme gate.

Samlet, vil jeg si at det har vært veldig spennende å være en del av to ganske forskjellige faggrupper (statistisk og målingsbasert geofysisk), og jeg håper at jeg, med mitt arbeid, har bidratt til å samle disse litte grann.

Pusleri nr. 22

En ny type brusautomater tar bare 10-kroners mynter, og gir ikke tilbake vekslepenger. Dersom en flaske brus koster mindre enn 10 kroner, kommer en brus, samt mynten i retur med en viss sannsynlighet. Denne er slik at forventet beløp til automateier pr. myntinnkast blir korrekt. Per og Pål er svært tørste. Den billigste brusen koster 8 kroner, men de har bare en 10 kronemynt ”på fellesen”.

Hva er sannsynligheten for at de får (minst) hver sin brus?
Hva er forventet antall brus de kan få ut av 10-kronen?

En annen brusautomat tar også bare 10-kroners mynter, og gir ingen mynt i retur, men gir isteden en ekstra brus med en viss sannsynlighet. Denne er slik at forventet verdi av utlevert brus pr. myntinnkast blir korrekt.

Hva er sannsynligheten for at de får hver sin brus?
Hva er forventet antall brus de får ut av 10-kronen?
Hvilken av de to brusautomatene vil Per og Pål foretrekke?

Per og Pål lurte på om forventet kostnad pr. mottatt brus er lik 8 kroner, slik det bør være sett fra kundens side. Avgjør om så er tilfelle. Hvis ikke, hva er retursannsynlighetene som gir rettferdighet for hver av automatene?
Endrer dette noe på hvilken automat som bør foretrekkes?
Hva mener du om spørsmålet om hva som er rettferdig?

Hjertesukk: Jeg får vanligvis ingen forslag til løsning. Er det fordi ingen prøver, eller fordi ingen får det til, eller man synes oppgavene er for trivielle til å bry seg? Er virkelig komplementet til denne unionen tom?

jostein.lillestol@nhh.no.

Pusleri nr. 21 (løsning)

Oppgave:

Gitt at $EX^n = \frac{1}{n+1}$ $n=1, 2, 3, \dots$. Vis at den uniforme fordeling over $[0,1]$ er den eneste fordeling med denne sekvens av momenter.

Løsning:

Antar kjent at den momentgenererende funksjon $M(t) = Ee^{tX}$ (hvis den eksisterer) entydig bestemmer fordelingen og at $M^{(n)}(0) = EX^n$. I vårt tilfelle har vi

$$M(t) = \sum_{n=0}^{\infty} M^{(n)}(0) \cdot \frac{t^n}{n!} = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n+1} \cdot \frac{t^n}{n!} = t^{-1} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{t^{n+1}}{(n+1)!} = t^{-1}(e^t - 1) = \int_0^1 e^{tx} \cdot 1 dx = Ee^{tX}$$

Kommentar: At sekvensen av momenter ikke alltid entydig bestemmer fordelingen tør være velkjent, men ikke alle kjenner eksempler. Her er et: La X være lognormal med tetthet $f(x)$, slik at $\ln X$ er standard normal, og la Y ha tetthet $g(x) = f(x)(1 + \sin(2\pi \ln(x)))$ for $x > 0$. Da er $EX^n = EY^n = e^{n^2/2}$. Her eksisterer ikke de momentgenererende funksjonene.

Jostein Lillestøl

Nytt fra UiO

Uteksaminerte master studenter 2007:

Jon Marius Grasto Wickmann: A wavelet approach to dimension reduction and classification of hyperspectral data. Veileder Anne Solberg

Kristina Aalvik Eide: Extended Simulations, Based on an Improved Computer Code, of Natvig Type Measures of Component Importance for Repairable Systems. Veileder Bent Natvig

Ole Nikolai Lie: The quasi Monte Carlo method and the fast Fourier transform in the case of an exponential normal inverse Gaussian Levy model. Veileder Bent Natvig.

Magne Paulsen: Prising av avkastningsgaranti på livsforsikringsportefølje. Veileder Fred Espen Benth

Ting Qian: Assets-liability Management in Danish Pension Industry under the Solvency II Regime. Veiledere Erik Bølviken og Frank Proske.

Ulrik Kristoffer Vihovde Sandvig: Asset-Liability Management innen offentlige gjensidig eide livselskap. Veiledere Sigurd Ugland og Frank Proske

Catrin Bekker Dahle: Evaluering av metoder for valg av evolusjonsmodell. Veileder Geir Storvik

Steffen Grønneberg: On the errors committed by sequences of strongly consistent estimators. Veileder Nils Lid Hjort.

Uteksaminerte Cand. Scient. studenter våren 2007:

Christina Danielsen: Searching for the important variables in logistic regression. Veileder Erik Bølviken

Linda Elisabeth Johansen: Copula Modelling of International Equity. Veileder Erik Bølviken.

Nyansettelser ved avdeling C:

Steffen Grønneberg, stipendiat
Mette Langaas, 1 amanuensis i 20% stilling
Bo Lindqvist, Forsker II

Tekniske rapporter:

S. Grønneberg: On the errors committed by functionals of empirical processes

B. Natvig: Multi-State Reliability Theory.

B. Huseby, N. F. Haavardsson: Multisegment production profile models, a hybrid system approach.

D. Berg, K. Aas: Models for construction of multivariate dependence.

R. Dakovic, C. Czado, D. Berg: Bankruptcy prediction in Norway: a comparison study.

NYTT FRA UNIV I BERGEN

Uteksaminerte kandidater fra UiB

- Torbjørn Svendsen: *Kredittrisiko; Metoder, modellering og prising.*
Veileder: Jostein Paulsen
- Martin Hunting: *Levy processes and Levy copulas with an application in insurance.*
Veileder: Trygve Nilsen
- Øystein Haaland: *Estimation of error rates in DNA databases; Application to the Norwegian minke whale DNA register.*
Veileder: Hans J. Skaug
- Marius Fredheim: *Copula methods in finance.*
Veileder: Dag Tjøstheim.
- Jon A Hestad: *Modellering av utflating av dødsrater ved høg alder med bruk av heterogenitet i skrøpelegdomsteorien.*
Veileder: Ivar Heuch

NYTT FRA NTNU OG TRONDHEIM

Nye PhD, Vår 2007:

Solomon G. Tedla, *Alphabetic-Coordinate Model and Its Application to the Discernment of the Affinity of Four Ethio-Eritrean Semitic Languages*

Veileder: Bo Lindqvist. Komite: Maarten Mous, Leiden University, The Netherlands, Jayant V. Deshpande, University of Pune, India, John S. Tyssedal, NTNU

Nye Master, Vår 2007:

- Haakon Austad, *Parallel multiple proposal MCMC algorithms*
(Veileder: Håkon Tjelmeland)
- Ingvild Bore, *Statistisk analyse av celleprøver innen kreftdiagnose. Multinomisk logistisk regresjon - modelltilpasning og prediksjon.*
(Veileder: Mette Langaas og Stian Lydersen)
- Jørgen Furu, *Study of Contributions to Variation in Elements Between Charges of the Same Quality at Hydro Aluminum Sunndal*
(Veileder: Bo Lindqvist)
- Andreas Holm, *Estimation of reservoir properties by joint inversion of seismic AVO and CSEM data*
(Veileder: Jo Eidsvik)
- Solfrid Håbrekke, *Metodar og data til estimering av parametrar i risiko-modellen for transport av farleg gods*
(Veileder: Mette Langaas og Jørn Vatn, IVT, IPK)
- Bjørnar Tumanjan Mortensen, *Betydning av feilspesifisert underliggende hasard for estimering av regresjonskoeffisienter og avhengighet i frailty-modeller*
(Veileder: Bo Lindqvist og Trond Moger (UiO))
- Bjarte Rannestad, *Exact Statistical Inference in Nonhomogeneous Poisson Processes, based on Simulation*
(Veileder: Bo Lindqvist)
- Jon Sætrom, *Hierarchical Ensemble Kalman Filter for observations of production and 4-D seismic data*
(Veileder: Henning Omre)
- Mathilde Wilhelmsen, *Estimation and model criticism for categorical and Gaussian Markov random fields*
(Veileder: Jo Eidsvik)

Lokalforeningene i Norsk Statistisk Forening

Styret i Avdeling Oslo (2007-)

<http://www.math.uio.no/div/nsf/oslo/>

Leder: Ingunn Fride Tvette , Norsk Regnesentral

Sekretær: Øyvind Langsrud, Matforsk

Kasserer: Tor Cato Gjerdingen, Storebrand

Web-ansvarlig: Ståle Nygård, Avd. C, Matematisk Institutt, UiO

Styremedlem: Hege Marie Bøvelstad, Avd. C, Matematiske Institutt, UiO

Styremedlem: Anders Løland, Norsk Regnesentral

Styret i Avdeling Bergen (2007-)

Leder: Grethe Albrechtsen, Seksjon for epidemiologi og medisinsk statistikk, ISF, UiB

Sekretær: Astrid Lunde, Nasjonalt Folkehelseinstitutt, avd Bergen

Kasserer: Terje Schaathun, Vital forsikring ASA

Styremedlem: Ågot Irgens, Yrkesmedisinsk avdeling, Haukeland Universitetssykehus

Styret i Avdeling Trondheim (2006-2007)

<http://www.math.ntnu.no/tsf/>

Leder: Turid Follestad, SINTEF Energiforskning

Sekretær: Hugo Hammer, Institutt for matematiske fag, NTNU.

Kasserer: Jo Eidsvik, Institutt for matematiske fag, NTNU

Styremedlem: Ola Diserud, NINA og Institutt for matematiske fag, NTNU.

Norsk Statistisk Forening

Kasserer: E-mail: hborgos@slb.com

Tlf: 51 94 64 66

Postgirokonto: 0530 2773299

Årskontingent Norsk Statistisk Forening 2007

Medlemskontingent i NSF er kr. 200,- pr. år for ordinære medlemmer og kr. 50,- for studenter (til og med mastergrad). På adresselappen bakpå TG står det anført siste år vi har mottatt kontingent fra deg. Sjekk adresselappen! De som ikke har betalt for tidligere år gjør dette sammen med kontingenten for 2007. Dersom du mener betalingsinformasjonen ikke stemmer, gi beskjed til hborgos@slb.com.

NB: Dersom din arbeidsgiver betaler kontingenten, sørg for at navnet ditt kommer med på innbetalingen.

Medlemsregister

For at medlemsregisteret skal være best mulig oppdatert er det viktig at du oppgir evt. ny post/epost-adresse enten ved å sende meg en epost eller oppgi dette på innbetalingsgiroen. Vi har opprettet en egen epostliste for NSF's medlemmer, nsf-medlemmer@math.uio.no. Dersom du ikke mottar epost på denne lista, send meg din oppdaterte epostadresse.

Betalingsfrist for innbetaling av kontingent var 20. april, men fortsatt mangler mange. Vennligst sjekk status på adresselappen, og betal inn dersom du ikke har gjort det ennå for 2007.

PÅ FORHÅND TAKK!

Vennlig hilsen
Hilde Grude Borgos
Kasserer NSF

Betalinginformasjon		GIRO		Betalingsfrist	Snarest
Kontingent NSF 2007: kr. 200 (kr. 50 for stud.)		Underskrift ved girering			
Betalt av		Betalt til	NSF v/ Hilde Grude Borgos Schlumberger Stavanger Research Postboks 8013 4068 Stavanger		
Belast konto				Kvittering tilbake	
Kundeidentifikasjon (KID)	Kroner	Øre	Til konto	Blankettnummer	
		< >	0530 2773299	< >	

RETUR:

*Norsk Statistisk Forening
v/Hilde Grude Borgos
Schlumberger Stavanger Research
Postboks 8013
4068 Stavanger*

B

