



ISSN 0803-8953
Tilfeldig gang
Nr. 1, årgang 31
Mars 2014

Utgitt av Norsk statistisk forening

Redaksjonelt

Fra lederen	1
Fra redaksjonen	2

Leserbidrag

Statistisk inferens: Paradigmer og kontroverser i historisk perspektiv	3
Bokbad: Tall forteller	4

Tankenøtter

Løsning på pusleri nummer 38	6
Pusleri nummer 39	8

Møter og konferanser

The 2014 eVITA Winter School on Big Data Challenges to Modern Statistics	9
--	---

TG for 25 år siden

Et apropos til den stadig aktuelle Treholtsaken...	11
--	----

Meldinger

Nytt fra Universitetet i Tromsø	14
Nytt fra seksjonene 2 og 3 ved Matematisk institutt, Universitetet i Oslo	14
Nytt fra Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet	15

Annonseringer

PhD og post-doc stillinger ved UiO	16
Førsteamanuensis i statistikk i Bergen	17
Ettårig vikariat som statistiker ved Stavanger Universitetssjukehus	17
4 PhD positions in statistics for big data and genomics in Oslo, Norway	17
Internasjonalt kollokvium i Oslo 2015	18
Nordstat 2014	20
Det 18. norske statistikarmøte	21

Scandinavian Journal of Statistics

Innholdsliste mars 2014	22
-----------------------------------	----

Informasjon

Har du husket å betale kontigenten i år?	24
--	----

Fra lederen

Ragnar Bang Huseby | Oslo

Det er første gang vi ikke trykker TG på papir, så dette nummeret blir historisk. Vi er spente på hva våre medlemmer synes om endringen, og vi er naturligvis åpne for både positive og negative tilbakemeldinger. Det er vårt håp at TG blir lest like mye som før. Selv har jeg mye glede av den digitale versjonen. Den er tilgjengelig både hjemme, på jobben og på reise. Jeg setter også pris på at jeg lett kan forstørre teksten, noe som for mitt vedkommende reduserer bruken av briller.

2013 var det internasjonale statistikkåret. Hensikten med denne kampanjen var blant annet å promotere faget statistikk. Det er vel enighet om at vi fortsatt trenger tiltak for å skape blest om faget vårt. En oppfølger til «International Year of Statistics» er «The World of Statistics». I tillegg til å utbre kunnskap om statistikk trenger vi også markedsføre statistikere. Skal folks oppfatning være at statistikk er et fag for amatører, eller klarer vi å skape forståelse for behovet for profesjonelle statistikere? Vi bør også være opptatt av omdømmet vårt. Blir vi lyttet til? Kan folk stole på oss, eller blir vi mest assosiert med noen som jukser med tall? Er vi nerder?

Det har vært vanlig å bruke denne spalten til å reklamere for konferanser. Jeg ser allerede frem til det neste norske statistikermøtet som skal arrangeres av Bergensavdelingen i 2015. Jeg hadde gleden av å delta på den nordiske statistikerkonferansen (Nordstat 2010) som denne avdelingen var vertskap for. Den konferansen ble holdt på Voss, og da fikk Vestlandet vist seg fra sin beste side. For at slike nordiske konferanser skal bli vellykkede, trengs det bidrag fra statistikere fra flere land. Derfor håper jeg at mange av våre medlemmer vil delta på Nordstat 2014 som holdes i Finland i begynnelsen av juni.



www.worldofstatistics.org

Fra redaksjonen

Turid Follestad | Trondheim

“Det snør, det snør, tiddelibom”, denne strofa passar for tida like godt i Trøndelag som i Hundremeterskogen hos Ole Brumm og venene hans. I det redaksjonen er i ferd med å ferdigstille vårnummeret av TG kan trønderane glede seg eller ergre seg, alt ettersom, over det første ordentlige snøfallet i år. Det er mykje som har vore «mot normalt» på vérfronten i Norge denne vintersesongen. Vi får sende ein varm tanke til framtidige statistikarkollegaer som om nokre tiår kan få ein trøblete outlier i fanget når dei skal analysere historiske meteorologiske data. Eller kanskje det er dette som er normalen om 50 år? Den som lever får sjå.

Dei av oss som har levd ei stund hugsar siste fase av den kalde krigen på 1980-talet, og med den Treholt-saka, som på nytt har kome i mediabiletet. I det høvet har vi i spalta «TG for 25 år siden» leita fram eit bidrag der Ørnulf Borgan og Bent Natvig presenterer ei berekning dei gjorde for Nordisk Treholtkomite. Dette er eit eksempel på korleis statistikken møter jussen, og kan kanskje også brukast i grunnundervisninga i statistikk som illustrasjon på multiplikasjonssetninga?

Blant leserbidraga denne gongen er ein introduksjon til eit notat av Jostein Lillestøl, der han gir eit historisk innblikk i sentrale paradigme i statistikken, og den til tider friske debatten rundt desse. Heile notatet er tilgjengelig på på Norsk statistisk forening sine nettsider. Redaksjonen stiller seg bak oppfordringa frå forfattaren om å kome med kommentarar til notatet, gjerne i form av innlegg i TG!

Vi har ambisjonar om å få ut tre nummer av TG per år, to på vårsemesteret og eitt på hausten. Då er vi avhengige av bidrag om stort og smått. Det vil kome ei påminning på epost når det nærmar seg eit nytt nummer, men vi tar imot bidrag fortløpande. Desse kan sendast til turid.follestad@ntnu.no.

Redaksjon
Turid Follestad
Bo Lindqvist
Petter Arnesen

Statistisk inferens: Paradigmer og kontroverser i historisk perspektiv

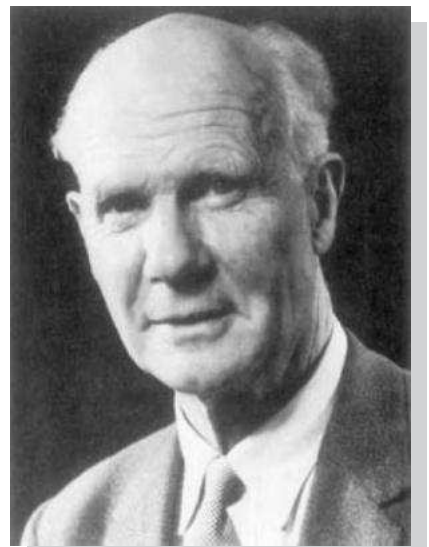
Jostein Lillestøl | Bergen

Vi som studerte statistikk som hovedfag på Blindern i 1960-årene ble strengt oppdratt innen Neyman-Pearson paradigmet. Striden mellom Fisher og Neyman var over, og Neyman hadde tilsynelatende gått seirende ut av den. Bayesianere fantes her og der, men ble nærmest sett på som villblomster i en ellers velstelt hage. At Savage hadde lagt et nytt grunnlag for Bayesiansk statistikk basert på koherens pirret nysgjerrigheten, men ønsker om å trekke det inn i hovedfaget ble ikke godt mottatt. Sett i ettertid tror jeg ikke det var dogmatikk som lå til grunn, men heller at en i et lite miljø måtte rendyrke de områder der man fant det mulig å gi veiledning på forskningsfronten. Det innebar at professor Sverdrup ga en grundig innføring i Neyman-Pearson teorien, der han forutsatte at vi hadde det målteoretiske grunnlaget i orden. Dette skulle vise seg å være svært nyttig, spesielt for de av oss som senere dro til Berkeley, Neyman-Pearson teoriens høyborg. Her fikk vi velvillig mottagelse fordi de visste at våre hovedfagskurs langt på vei dekket deres grunnleggende doktorgradskurs. Særlig spørsmål om paradigmer ble det selvfølgelig ikke der, i Neymans nærhet og med Blackwell som eneste Bayesianer. På den tids konferanser var det kun sporadiske paradigmedebatter. Fisher var død og Neyman gammel. Det meste var sagt, og ingen var i stand til å bringe ny ild til bålet. Bayesianerne hadde sin Lindley, som greide å skape litt temperatur, men ofte var det han mot alle andre. Det skal bli interessant å følge hvordan Neyman-Pearson teorien vil stå seg utover i dette århundret. Bayesianisme er på fremmarsj, og Fishers såkalte store feilgrep «fiducial inference» ser ut til å gjenoppstå, ikke minst takket være norske statistikere, Schweder og Hjort.

Vi som tok eksamen på 1960-tallet fikk altså ane restene av en grunnleggende paradigmedebatt. De fleste av oss tok arbeid ved universiteter og høyskoler, der vi har undervist i en, etter vår oppfatning enhetlig teori, uten å problematisere fundamentet. Det betyr at nye generasjoner studenter i stor utstrekning ikke er bevisst paradigmene og kontroversene innen faget. Ulike bilder av statistikkfaget kan sitte igjen, alt fra hvilke kurs som er tatt, fra matematisk eksersis uten data på den ene side til en samling oppskrifter for dataanalyse på den annen. Jeg har ofte følt behovet å gi mine studenter et innblikk i fundamentet for faget, uten å finne plass til det på



Jerzy Neyman



Egon Pearson

timeplanen. Omsider fant jeg tiden inne for å skrive et notat om temaet, som av hensyn til utenlandske utvekslingsstudenter er på engelsk. Link til hele notatet finnes i marginen, men er også tilgjengelig sammen med dette nummeret av Tilfeldig Gang på www.norskstatistiskforening.no. Det var tenkt brukt som introduksjon i kurs på Master eller Dr. grads nivå. Våren 2014 ble det til brukt ved NHH i kurset «Statistical modelling», der studentene ble anmodet å lese det før første forelesning. Det er uttrykt ønske om å gjøre det tilgjengelig for andre, noe jeg gladelig gjør. Kanskje er det statistikk-kolleger som har nytte av å lese det også. Noen fordi jeg bringer ny kunnskap til dem, andre fordi de kan finne noe å være uenig i. Diskusjon og bidrag til TG er velkomne, også forslag til forbedringer av notatet.

Les hele notatet her!



Sir Ronald Fisher

Bokbad: Tall forteller

Marianne Riksheim | Oslo

Tirsdag 25. februar var det duket for bokbad i Realfagsbiblioteket på Blindern, og boken som sto på menyen var innføringsboken i statistikk med navnet: «Tall forteller».

Realfagsbiblioteket ble rask fylt til randen av studenter, ansatte og andre interesserte, og de sist ankomne måtte ta til takke med ståplasser helt bakerst. Noen ble fristet av kake, de fleste av den etterhvert så kjente statistikeren Jo Røislien. Bokens redaktør Kjell Aakerøe åpnet med å fortelle om prosessen rundt skrivingen av boken. Han hadde selv lenge problemer med å forstå konseptet som forfatterne lenge hadde vært klart; dette skulle bli en statistikkbok helt uten formel.

Røislien var først ut av forfatterne og startet med en god analogi; hver dag kjører han bil, og synes til og med han er ganske ok sjåfør, men han åpner aldri panseret og har ingen anelse om hvordan bilen fungerer. Hvorfor skal det være slik at vi forventer å kunne kjøre bil uten noen kunnskaper om bilens funksjon, men frarøver Ole og Kari Nordmann muligheten til å forstå statistikken som daglig blir presentert rundt oss?

I boken kan leseren selv gjennomføre 19 statistiske undersøkelser, blant annet av popsanger og hva som skal til for å løpe fort. På denne måten håper forfatterne å vekke unge forskerspirer, i tillegg til å inspirere lærere, studenter og andre interesserte voksne.



Foto: Marianne Riksheim



Foto: Marianne Riksheim

Som et tillegg til boken «Tall forteller», kan leseren laste ned en tilhørende app. Denne app'en ble presentert av bokens andre forfatter Kathrine Frey Frøslie. For å demonstrere app'en, ble de fremmøtte oppfordret til å delta i en undersøkelse. Samtlige fikk forsøke deg på fotballtriksing, og antallet triks før ballen gikk i bakken ble formidlet til scenen hvor Frøslie registrerte. Det ble fort klart at god ballfølelse ikke var svært utbredt blant publikum!

I tillegg til fotballtriksingen, viste forfatterne hvordan app'en kan bidra til å svare på to viktige spørsmål: I snitt, har Norge eller Sverige oppnådd høyest plassering i Melodi Grand Prix (MGP), og er det sammenheng mellom artistens alder og plasseringen i MGP? Vil du vite svaret, er det bare å teste app'en selv!



Foto: Marianne Riksheim

Løsning på pusleri nummer 38

Jostein Lillestøl | Bergen

Oppgaven

Knoll og Tott er på besøk hos Tuppen som er flyttet til byen for å studere. Hun bor i øverst i en blokk med 10 boligetasjer over grunnplanet (0'te etasje). Knoll og Tott har med seg hvert sitt svært robust strutseegg, og lurar på hvor høyt i etasjene de kan gå, slippe et egg ut vinduet, uten at det knuses når det treffer bakken. De har funnet ut at det er et vindu i hver etasje som lar seg åpne, og vil derfor gjøre et eksperiment med å slippe egg fra utvalgte høyder. Tuppen går motvillig med på dette, men tillater kun fire slipp i alt. Hva er det høyeste etasjeslipp det er mulig å fastslå med full sikkerhet at et slikt egg tåler/ikke tåler, og hvilken forsøksplan sikrer dette?

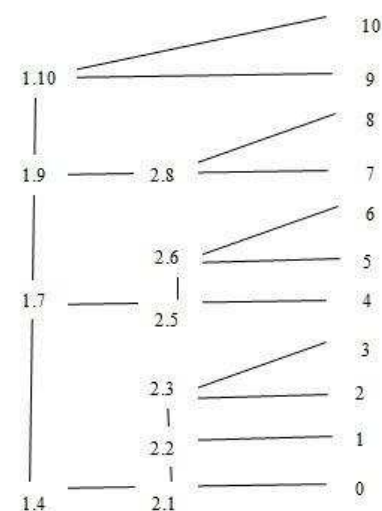
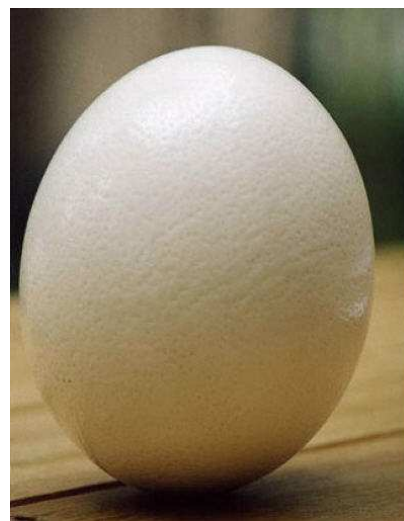
Løsning

Svaret er: Helt til topps!

Begrunnelse: Dersom man hadde bare ett egg, er det opplagt at man må starte i 1'te etasje, og gå oppover en etasje av gangen, så lenge egget ikke er knust, og med fire tillatte slipp kan vi avklare helt opp til 4de etasje. Med to egg vil det være optimalt å la første slipp gå fra 4de etasje. Dersom det knuser, har man et egg igjen som kan brukes til å avklare de tre etasjene under etter samme prinsipp som ovenfor. Dersom det første egget ikke knuses fra 4de etasje, brukes det på nytt fra 7de etasje. Dersom det knuses, har man to slipp igjen, og kan avklare hvilken av etasjene 5 og 6 det knuses med det andre egget. Dersom det første egget heller ikke knuses fra 7de etasje, hentes det opp og slippes fra 9de etasje, og dersom det knuses har vi ett slipp igjen, og kan bruke det andre egget til å slippe fra 8de etasje. Dersom det første egget ikke knuses fra 9de etasje, kan vi gjøre et siste slipp i 10de etasje. De mulige hendelsesforløp er her illustrert i et tre der sifrene ved hver splittnode er (eggnummer.etasjenummer).

Dersom det var en skyskraper og en spør om hvor langt opp en kan avklare med to egg og n tillatte slipp, er det klart at det er optimalt å slippe første egg fra n 'te etasje, og så følge samme prinsipp som ovenfor. En vil da kunne nå opp til etasje $1 + 2 + 3 + \dots + n = n(n+1)/2$, slik at $n = 20$ gir etasje nr. 210.

Problemstillingen kan generaliseres til m egg og n slipp, og blir da straks noe mer komplisert. En løsning er gitt av Boardman, som gir en rekursjonsformel med n og m og en løsning ved hjelp av genererende funksjoner. Vi har imidlertid



Boardman, Mathematics Magazine, vol. 70, no.5, 368-372

fått en mer instruktiv løsning fra Jarle Tufto (NTNU) som bygger på at treet ovenfor er et såkalt binært søketre, som er en velkjent byggestein for diverse kompliserte datastrukturer. Dette innebærer at splittnodene i treet kan entydig nummereres på en slik måte at ved enhver slik node har nodene i venstre undertre (her opp) høyere numre og nodene i høyre undertre lavere numre, og denne egenskapen skal gjelde rekursivt for alle nye undertrær. I treet ovenfor svarer denne nummeringen til etasjen egget slippes fra, dvs annet siffer. Jarles generelle argumentasjon går slik:

Den maksimale dybden til forgreninger i dette treet blir lik maksimalt antall tillatte kast n . Men treet blir skjevt fordi vi kun kan ha m negative utfall i hver forgrening av treet, idet vi har kun m egg til rådighet og knuste egg kan ikke slippes på nytt. Når vi kommer til enden av en bestemt forgrening (et «blad») gjør vi vår beslutning. Totalt antall etasjer som kan bestemmes (inkludert o. etasje) blir derfor lik antall blad på treet. Den generelle løsningen for antall etasjer som funksjon av n og m (om vi altså teller med o. etasje) blir

$$f(n, m) = \sum_{i=0}^m \binom{n}{i} \quad (1)$$

Dette kan vises ved følgende kombinatoriske argument. Hver forgrening i treet vil inneholde opptil m negative utfall (knuste egg). Ser vi på antall forgreninger som inneholder et gitt antall i negative utfall $i \leq m$, $i = 0, 1, \dots, m$, kan disse forgreningene dannes på tilsammen $\binom{n}{i}$ måter avhengig av når i løpet av de potensielt totalt n slippene de negative utfallene inntreffer. At vi for eksempel kun gjennomfører to slipp dersom de negative utfallene inntreffer i de to første slippene endrer ikke på dette argumentet. Summerer vi antall forgreninger gitt $i = 0, 1, \dots, m$ negative utfall kommer vi fram til (1).

Alternativt kan løsningen bevises ved induksjon. Etthvert tre består av to undertrær på en slik måte at

$$f(n, m) = f(n-1, m) + f(n-1, m-1) \quad (2)$$

Videre ser vi at antall blad når vi har ingen slipp eller ingen egg igjen blir 1, slik at vi får randbetingelsene $f(0, m) = 1$ for $m = 1, 2, \dots$ og $f(n, 0) = 1$ for $n = 1, 2, \dots$. Bruker vi konvensjonen at $\binom{n}{i} = 0$ for $i < 0$ og $i > n$, ser vi at (1) også gjelder på randen for $m = 0$ eller $n = 0$. Anta at (1) gjelder for $(n-1, m)$ og $(n-1, m-1)$. Fra (2) følger da

$$\begin{aligned} f(n, m) &= f(n-1, m) + f(n-1, m-1) \\ &= \sum_{i=0}^m \binom{n-1}{i} + \sum_{i=0}^{m-1} \binom{n-1}{i} \\ &= \sum_{i=0}^m \left[\binom{n-1}{i} + \binom{n-1}{i-1} \right] = \sum_{i=0}^m \binom{n}{i} \end{aligned}$$

Tredje overgang framkommer ved å forskyve summasjonsvariabelen i den andre summen og ved å utvide denne med leddet $\binom{n-1}{0-1} = 0$. Siste overgang følger da av addisjonsformelen for

binomialkoeffisienten kjent fra Pascals trekant. Dermed må (1) gjelde for alle n og m .

For $n = 4$ og $m = 2$ som i oppgaven får vi $f(4,2) = \binom{4}{0} + \binom{4}{1} + \binom{4}{2} = 11$ blad, som svarer til at vi kan sortere ut sikker konklusjon for etasje 0 til og med 10.

Pusleri nummer 39

Jostein Lillestøl | Bergen

To byer A og B ligger svært langt fra hverandre er forbundet med en smal vei som umuliggjør forbikjøring. Vi sender avgårde n biler fra A , der hver er pålagt å kjøre med konstant fart. Farten til de enkelte bilene velges tilfeldig og uavhengig av hverandre fra en gitt sannsynlighetsfordeling $f(v)$. Hver gang en bil innhenter saktekjørende bil(er) må den regulere farten ned til de innhentede bilers fart. Hva er forventet antall "grupper" av en eller flere biler som ankommer B ?



Hint: Spiller sannsynlighetsfordelingen noen rolle?

Send svar til Jostein.Lillestol@nhh.no.

møter og konferanser

The 2014 eVITA Winter School on Big Data Challenges to Modern Statistics

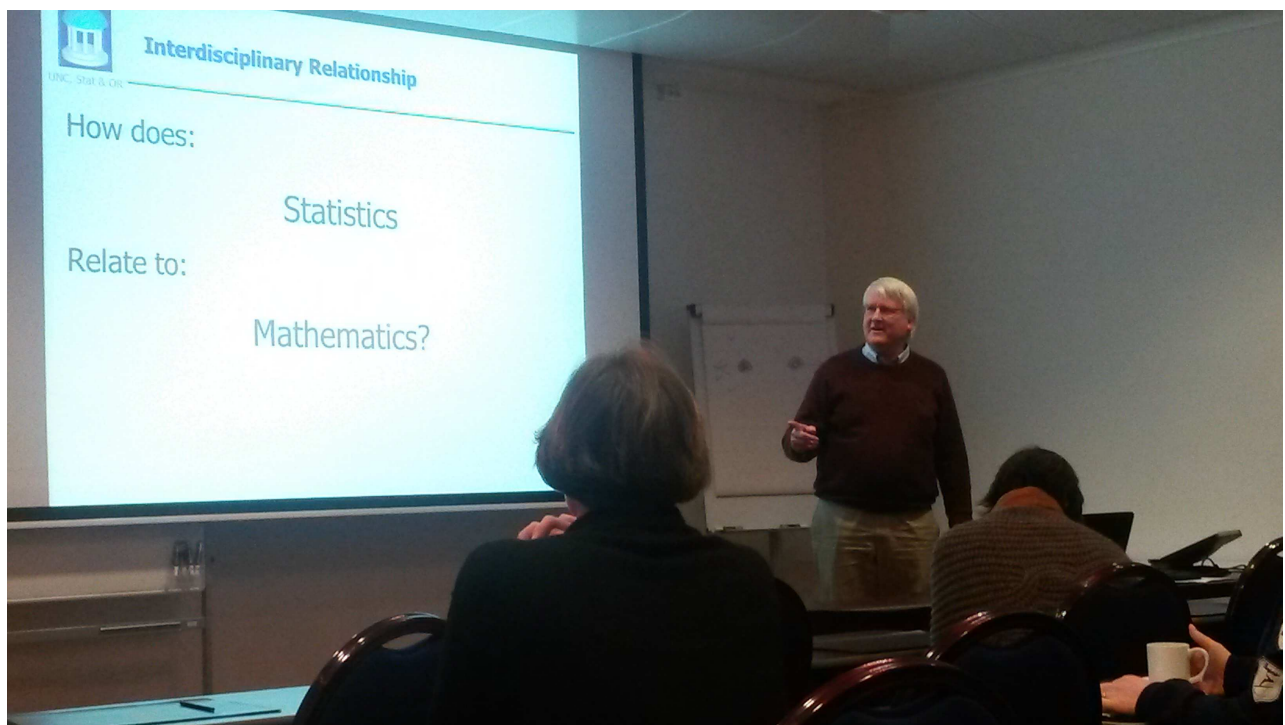
André Brodtkorb og Petter Arnesen | Geilo

Fra 19. til 24. januar ble den årlige vinterskolen i e-vitenskap på Geilo arrangert. Dette var den fjortende i rekken og ble tradisjonen tro lagt til Dr. Holms Hotell. Denne skolen retter seg mot Ph.D. studenter og de mest brillante mastergradsstudentene, men er også et møtested for mer erfarne forskere. I årets utgave fant man i tillegg til Ph.D. studenter i statistikk alt fra mastergradsstudenter i Kjemi til ansatte i bedrifter som Schlumberger og DNV-GL. Skolen arrangeres av SINTEF, og i årets vitenskapelige komite satt Arnaldo Frigessi (UiO) og André R. Brodtkorb (SINTEF). En uke var satt av til forelesninger, ski, god mat og sosialt samvær.



Foto: Kari Krizak Halle

Ut på tur, aldri sur.



Steve Marron

Foto: Kari Krizak Halle

Årets forelesere var Elja Arjas (University of Helsinki, Finland), Jukka Corander (University of Helsinki, Finland), Steve Marron (University of North Carolina at Chapel Hill, United States), Laura Sangalli (Politecnico di Milano, Italy), Aila Särkkä (Chalmers University of Technology, Sweden), Ernst Wit (University of Groningen, Netherlands), og Laurent Younes (Johns Hopkins University, United States). Disse snakket engasjert og grundig om alt fra «Diffeomorphometry and Shape

Spaces Under Diffeomorphic Action» (Laurent Younes) til «A fib, a lie, and statistics» (Ernst Wit). I tillegg inneholdt skolen en «poster session», der mange interessante postere med et vidt spekter av temaer ble presentert.

<http://www.sintef.no/Projectweb/eVITA/>

Årets utgave av vinterskolen ble et meget lærerikt og sosialt arrangement. Mange mil på ski ble tilbakelagt av de mest ivrigste i langrennsløypa, og slalombakken ble hyppig brukt til tross for lave temperaturer. Mange benyttet også sjansen til å arrangere spennende bowlingturneringer på hotellets 50's diner.

I tillegg kan det rapporteres at de lokale quizheltene på Geilo ble grundig slått av en ivrig statistikergjeng fra vinterskolen.



Bowling i 50's diner.

Foto: Christoph Moder

tg for 25 år siden

Et apropos til den stadig aktuelle Treholtsaken...

I desember-nummeret i 1989 finner vi den følgende artikkelen, som kanskje har ny interesse i disse dager.

<http://no.wikipedia.org/wiki/Treholt-saken>

EN SANNSYNLIGHETSBEREGNING KNYTTET TIL UTTREKNINGEN AV MEDDOMMERE I TREHOLTSAKEN*

Ørnulf Borgan**, førsteamanuensis
Bent Natvig**, professor

I Treholtsaken skulle det tjenestegjøre 4 legfolk som meddommere i tillegg til de 3 juridiske dommerne. Ved uttrekningen viste det seg at 2 av disse 4 legfolkene var aktive medlemmer av Bygdøy Høyre. I dette notatet vil vi utføre en sannsynlighetsberegning knyttet til denne uttrekningen. Videre vil vi på bakgrunn av denne beregning vurdere om det er rimelig grunn til å tvile på at uttrekningen var rent lotterisk.

De 4 representanter skulle sammen med 4 vararepresentanter trekkes fra et domsmannsutvalg på 3100 gjeldende for Oslo lagsogn for perioden 1/1-1983 - 31/12-1987. Dette lagsogn dekker følgende kommuner:

Oslo, Vestby, Ski, Ås, Frogn, Nesodden, Oppegård, Bærum, Asker, Aurskog-Høland, Sørums, Fet, Rælingen, Enebakk, Lørenskog, Skedsmo, Nittedal, Gjerdrum, Ullensaker, Nes, Eidsvoll, Nannestad, Hurdal, Kongsvinger, Nord-Odal, Sør-Odal og Eidskog. Av de 3100 kom 1700 fra Oslo. Disse 1700 var igjen fordelt med 50 fra hver av de daværende 34 bydelene. Videre hadde Bærum 280 og Asker 122 representanter i domsmannsutvalget.

I Oslo ble de 50 fra hver bydel oppnevnt av det enkelte bydelsutvalg, mens de øvrige representanter ble oppnevnt av kommunestyrene. Sammensetningen av det enkelte bydelsutvalg og kommunestyre var bestemt utfra kommunestyrevalget i 1979. En skal her være klar over at f.eks. andelen Høyre representanter i bydelsutvalget på Bygdøy ble bestemt utfra prosentandelen 43.31 for Høyre i Oslo sett under ett ved valget i 1979 og ikke andelen 72.55 på Bygdøy.

Ved uttrekningen av meddommere i Treholtsaken hadde ca 1/3 av de 3100 tjenestegjort tidligere i perioden og måtte derfor forbigås under uttrekningen. Da vi ikke sitter inne med opplysninger om hvem disse var, kan vi i det følgende regne som om disse ikke skulle forbigås.

Vi vil ikke gå inn på beregning av sannsynligheten for at akkurat 2 av de 4 legfolkene var aktive medlemmer av Bygdøy Høyre. Uansett utfall av uttrekningen vil sannsynligheten for det faktisk observerte resultat, beregnet før uttrekningen, være mikroskopisk. Vi vil i stedet beregne sannsynligheten, $P(A)$, for følgende relevante begivenhet:

* Utarbeidet for Nordisk Treholtkomite.

** Avdeling for statistikk og forsikringsmatematikk
Matematisk institutt, Universitetet i Oslo
Postboks 1053, Blindern
0316 Oslo 3

$$A = \{ \text{Uttrekningen av 4 meddommere gir minst 2 aktive medlemmer av Høyre} \\ \text{enten fra en typisk Høyre bydel i Oslo eller en typisk Høyre kommune} \\ \text{i Oslo lagsogn} \}$$

Med en typisk Høyre bydel i Oslo vil vi her forstå en bydel hvor Høyre hadde minst 50% av stemmene i 1979. I tillegg har vi tatt med de typiske Høyre kommunene Asker og Bærum. Dette gir følgende 11 bydeler og 2 kommuner (med prosentandel for Høyre i parentes)

Frogner-Vika (65.18)
 Homansbyen-Uranienborg-Majorstuen (58.83)
 Marienlyst-Blindern-Ullevål (54.97)
 Ekeberg-Holtet-Bekkelaget (50.95)
 Nordstrand (62.07)
 Sogn (54.71)
 Vindern-Slemdal-Holmenkollen (70.05)
 Røa-Hovseter-Voksen (62.69)
 Ullern (65.46)
 Smestad-Skøyen (70.73)
 Bygdøy (72.55)
 Asker (49.25)
 Bærum (56.8)

Innfør nå begivenheten

$$B = \{ \text{En enkelt uttrekning gir et aktivt medlem av Høyre enten fra en typisk} \\ \text{Høyre bydel i Oslo eller en typisk Høyre kommune i Oslo lagsogn} \}$$

Betegn sannsynligheten for B , $P(B)$, med p . Innfør videre følgende begivenheter

$$C = \{ \text{En enkelt uttrekning gir en meddommer enten fra en typisk Høyre bydel i} \\ \text{Oslo eller en typisk Høyre kommune i Oslo lagsogn} \}$$

$$D = \{ \text{En enkelt uttrekning gir en meddommer som stemte Høyre ved valget} \\ \text{i 1979} \}$$

$$E = \{ \text{En enkelt uttrekning gir en meddommer som er et aktivt medlem av et} \\ \text{politisk parti} \}$$

Begivenheten B svarer da til at alle begivenhetene C , D og E inntreffer. Utfra den generelle multiplikasjonssetning for sannsynligheter har vi da:

$$\begin{aligned} p &= P(B) = P(C, D, E) \\ &= P(C) \cdot P(D|C) \cdot P(E|D, C) \end{aligned}$$

Her betyr f.eks. $P(D|C)$ sannsynligheten for begivenheten D gitt at begivenheten C har inntruffet.

Antall av de 3100 som enten er fra en typisk Høyre bydel i Oslo eller de typiske Høyre kommuner Asker og Bærum er $11 \cdot 50 + 280 + 122 = 952$. Dermed har vi:

$$P(C) = 952/3100.$$

Siden også de typiske Høyre bydelene hadde bydelsutvalg sammensatt utfra Høyres prosentandel på 43.31 ved Oslovalget i 1979, velger vi å sette

$$P(D|C) = 1/2.$$

Vi har her tatt hensyn til den høyere prosentandel for Høyre i Asker og Bærum samt at det er lettere å finne frem til en domsmann som stemmer Høyre i en typisk Høyre bydel. Endelig velger vi å sette

$$P(E|D, C) = P(E) = 1/2,$$

idet vi antar utfra diskusjoner med bydelsutvalsrepresentanter at alle kommunestyrer og bydelsutvalg plukker ut halvparten av sine domsmenn blant aktive medlemmer av de politiske partier. Dermed har vi:

$$p = \frac{952}{3100} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{238}{3100} = 0,077.$$

Den søkte sannsynlighet blir da ved å bruke en binomisk fordeling

$$P(A) = 1 - (1 - p)^4 - 4(1 - p)^3 p = 0,032.$$

Konklusjon:

En liten sannsynlighet for begivenheten A , beregnet under forutsetningen om rent lotterisk utvalg, gir grunn til å tvile på at uttrekningen var rent lotterisk. Hvis en derfor fremsatte følgende hypotese:

“Uttrekningen av domsmenn i forbindelse med Treholtsaken foregikk rent lotterisk”,

ville denne utfra våre beregninger forkastes med en signifikanssannsynlighet på 3,2%. Sagt med andre ord—hvis en påstår at uttrekningen av domsmenn i forbindelse med Treholtsaken *ikke* foregikk rent lotterisk, er vår beregnede sannsynlighet for å ta feil så lav som 3,2%. Det er følgelig rimelig grunn til mistanke om at uttrekningen *ikke* var rent lotterisk.

Nytt fra Universitetet i Tromsø

Nye Ph.d-grader

Marc Geilhufe

Statistical Analysis of Lattice Data with Wavelet Variance Methods and Spatiotemporal Modeling of Infectious Disease Spread

Komite: Lasse Holmström, University of Oulo, Yngvar Larsen, Norut Tromsø og Tor Flå, UiT. Veileder: Fred Godtliebsen.

Biveiledere: Donald Percival, Stein Olav Skrøvseth og Håvard Rue

Kevin Thon

Multiscale Methods for Statistical Inference on Regular Lattice Data

Komite: Giovanni Sebastiani, The Sapienza University of Rome, Alf Harbitz, Havforskningsinstituttet, Tromsø og Georg Elvebakk, UiT. Veileder: Fred Godtliebsen. Biveiledere: Stein Olav Skrøvseth og Donald Percival

Jörn Schulz

Statistical Analysis of Medical Shapes and Directional Data

Komite: Mads Nielsen, University of Copenhagen, Arnt Børre Salberg, Norsk Regnesentral, Robert Jenssen, UiT. Veileder: Fred Godtliebsen. Biveiledere: Håvard Rue, Stein Olav Skrøvseth, Steve Marron, Stephen M. Pizer

Ny mastergrad

Are Murberg Henriksen

Discrimination of cod otolith shapes by two different Fourier methods

Veileder: Sigrunn Holbek Sørbye, Ekstern veileder: Alf Harbitz, Havforskningsinstituttet

Nytt fra seksjonene 2 og 3 ved Matematisk institutt, Universitetet i Oslo

Ny ph.d-grad

Torstein Nilssen (20. desember 2013)

Construction and regularity of solutions to stochastic partial differential equations with irregular drift coefficients (prøveforelesning: The theory of risk measures and applications to mathematical finance)

Bedømmelseskomité: Takeyuki Hida, Meijo University;

Hui-Hsiung Kuo, Louisiana State University; Tom Lindstrøm, Universitetet i Oslo. Veiledere: Frank Proske, Universitetet i Oslo; Bernt Øksendal, Universitetet i Oslo.

Nye mastergrader

Anders Engan

Numerical option pricing in CARMA models

Veileder: Fred Espen Benth

Kine Veronica Lund

The instability of cross-validated Lasso

Veiledere: Knut Liestøl og Ole Christian Lindgjærde

Didier Darwin Niteka

Loss modelling when merging different branches

Veileder: Erik Bølviken

Nytt fra Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Nye mastergrader

Tarjei Bratteland

Data Analysis of Magnetotelluric Survey Data

Veileder: Håkon Tjelmeland

Nirosan Manoharan

K-nearest neighbour methods for value of information in petroleum decision making

Veileder: Jo Eidsvik

Jeanett Gunneklev Støtvig

Censored Weibull Distributed Data in Experimental Design

Veileder: John Tyssedal

PhD og post-doc stillinger ved UiO

Ved Matematisk Institutt, UiO, er det i disse dager utlyst en rekke PhD-stillinger i statistikk, samt en post-doc-stilling.

En PhD-stilling er en institutt-stipendiat-stilling:

Position: PhD Research Fellowship in Stochastic Analysis or Statistics

Deadline: 20th of April - 2014

Contact: Ingrid Glad, email: glad@math.uio.no

Web-info: <http://uio.easycruit.com/vacancy/1149365/64285?iso=no>

I tillegg utlyser vi to PhD-stillinger og en Post-doc-stilling knyttet til Nils Lid Hjorts FocuStat-prosjekt:

Position: Two PhD Research Fellowship in statistics

Deadline: 20th of April - 2014

Contact: Nils Lid Hjort e-mail: nils@math.uio.no

Web-info: <http://uio.easycruit.com/vacancy/1149391/64285?iso=no>

Position: Postdoctoral Research Fellowship in Statistics

Deadline: 20th of April - 2014

Contact: Nils Lid Hjort e-mail: nils@math.uio.no

Web-info: <http://uio.easycruit.com/vacancy/1149305/64285?iso=no>

Og til slutt en stilling knyttet til CELS (Computational Inference in Evolutionary Life Sciences):

Position: PhD Research Fellowship in statistics Deadline: 20th of April - 2014 Contact: Geir Storvik e-mail: geirs@math.uio.no

Web-info: <http://uio.easycruit.com/vacancy/1149331/64285?iso=no>

Alle stillinger har søknadsfrist 20. april. Velkommen til oss!

Førsteamanuensis i statistikk i Bergen

Ved Matematisk institutt er det ledig ei stilling som førsteamanuensis i statistikk. Det vert søkt etter personar med forskingsaktivitet helst innan tidsrekkjer/økonometri, biostatistikk/medisinsk statistikk, utrekningsstatistikk eller matematisk statistikk, knytt til gruppa sine forskingsaktivitetar.

<http://www.jobbnorge.no/ledige-stillinger/stilling/99853/foersteamanuensis-i-statistikk>

Ettårig vikariat som statistiker ved Stavanger Universitetssjukehus

Stavanger Universitetssjukehus (SUS) lyser nå ut et ettårig vikariat som statistiker. Jobben involverer statistisk veiledning, deltakelse i forskningsprosjekter og litt undervisning. Det arbeides med å opprette en ny fast statistikerstilling ved SUS. NB! Kort frist: 6. april. Oppstart for stillingen er 1. mai.

https://www.webcruiter.no/wcmain/advertviewpublic.aspx?oppdragsnr=2117618793&culture_id=NB-N0&company_id=5151

4 PhD positions in statistics for big data and genomics in Oslo, Norway

Centre for Computational Inference in Evolutionary Life Sciences (CELS) is a new multidisciplinary centre within the Department of Mathematics, University of Oslo comprising strong research environments in biology and statistical and computational methods for data analysis.

4 PhD positions are available at the University of Oslo, Faculty of Mathematics and Natural Sciences. All positions are within analysis of genomics data and will contain methodological challenges related to big data issues but focused on different biological problems.

For full announcements, see

<http://uio.easycruit.com/vacancy/1149331/64285?iso=no>

<http://uio.easycruit.com/vacancy/1149267/96323?iso=no>

<http://uio.easycruit.com/vacancy/1149261/96323?iso=no>

<http://uio.easycruit.com/vacancy/1149307/64290?iso=no>

Applicants must hold a Master's degree (or equivalent) in statistics, informatics or evolutionary genomics. A strong background in statistics or quantitative methods is required.

CLOSING DATE FOR APPLICATIONS: 20. April 2014

Internasjonalt kollokvium i Oslo 2015

Gunn Albertsen | Oslo

Den 7.-10. juni 2015 er Den Norske Aktuarforeningen vertskap for et internasjonalt kollokvium i Oslo. Kollokviet arrangeres på vegne av den internasjonale aktuarforeningen, International Actuarial Association (IAA). Dette er et kollokvium for seksjonene IAALS (Life Insurance) og PBSS (Pensions, Benefits and Social Security). Konferansen er avhengig av at det blir innsendt artikler (på mellom ca 5 og 30 sider). Noen av temaene konferansen ønsker å dekke er: utviklingen i forventet levealder, uførehyppheteter, prising av rentegarantier, risikoklassifisering og prising, solvens II for liv/pensjon, nye produkter innen liv/pensjon, risikostyring, endringer i lovverk etc. Se forøvrig det offisielle «Call for Papers» under.

Vi i organisasjonskomiteen håper på flere norske bidrag, både fra praktikere og akademikere. Vi oppfordrer spesielt nyutdannede til å presentere funn fra egen masterutdredning, og statistikere og aktuarer som i praksis har arbeidet med et tema som kan interessere aktuarer fra andre land, f.eks. hva med endringer i norsk pensjonslovgivning?

Innsendelse av bidrag vil skje gjennom hjemmesiden til konferansen og det vil åpnes for innsendelse i løpet av 2014.

www.actuaries.org/oslo2015/

I første omgang, senest fire måneder før konferansen, vil det kun være behov for å innsende et kort abstract (ca. en side), mens endelig artikkel skal innsendes noe senere, omlag en måned før konferansen. Utvelgelse av innsendte bidrag vil avgjøres av en vitenskapelig komite, med Ragnar Norberg som leder. Vi håper å motta flere bidrag til OSLO2015 fra medlemmene i NSF!

CALL FOR PAPERS

Issues in our time

A relatively short period in the history of insurance, the past some three decades have seen life insurance and pensions undergo major changes driven by multiple and interacting forces. The following list of key-words is probably noncontroversial, but emphasis and pros and cons may be debatable. Deregulation in the eighties. Financial innovation and emergence of huge derivatives markets. Growth in volume of trades, increasingly research- and technology-driven. Financial instability culminating in the on-going crisis. In life insurance and pensions: Demutualization, dissolution of portfolios, increasing mobility of insurance contracts (buy-outs, individual and bulk), surrenders and free policies. The traditional with profit scheme gave way to a plethora of products equipped with various forms of guarantees. Hence risk management increasingly based on market operations: reinsurance, swaps, securitization. Pension crisis triggered by faltering markets and improved longevity. Occupational schemes moving from defined benefits to defined contributions. Renewed interest in with profit? Or seek new ways of adapting premiums and benefits to indices for interest and mortality? Risk classification driven by technology (gene tests) or legislation (gender neutrality). Disability and long term care in an ageing population. Reintroduction of regulation. Solvency II, IFRS, external models vs internal models/ORSA. Valuation of assets and liabilities (what is MCEV?). Furthermore: consolidation, globalization, emergence of insurance markets in developing countries. And, not least, the impact of advances in the mathematical theories of finance and insurance and their interface.

Topics

The list of issues is just a backdrop meant to encourage and inspire contributions from participants. The Scientific Committee has chosen not to add a list of more specific topics that might narrow the scope of the conference. At the end of the day the programme will be shaped by the submissions, which transpire from what prospective participants are actually doing. Papers can be scientific, applied, or surveys. The criteria for selection of papers are relevance to the objectives of the IAALS and PBSS, quality of the presentation, novelty if the paper is theoretical, and impact on actuarial practice - demonstrated or potential - if the paper is applied.

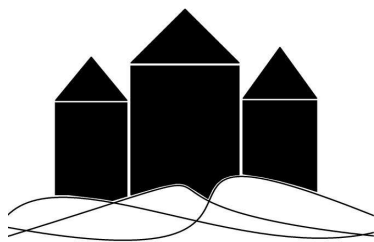
Provisional instructions to authors

Submission of abstracts is scheduled some four months before the conference. An abstract should be about one page long in Pdf or Word format and should include name and affiliation of (each) author, full postal and electronic address of the corresponding author, title of the paper, executive summary, and list of references. The Scientific Committee will select papers for presentation on the basis of the submitted abstracts, and feedback to authors is scheduled some three months before the conference. Submission of full papers is scheduled about one month before the conference, and submission of presentation files is scheduled about two weeks before the conference. Accepted contributions will be posted on a proceedings page. Upon the request of the author, only the presentation file will appear in the conference proceedings provided that reference can be given to a permanent electronic source where the full paper is displayed. These provisional guidelines will soon be updated with exact deadlines, procedures for submission and handling of submissions, and further details concerning the format of abstracts, papers, and presentation files.

Best paper awards

The LIFE and PBSS Sections are granting two prizes of CAD 1000 each, one to the author(s) of the best IAALS paper and one to the author(s) of the best PBSS paper. The winners will be selected by the Scientific Committee and be announced and awarded their prizes during the Colloquium.





the 25th Nordic conference in Mathematical Statistics

Nordstat 2014

Nordstat 2014 | Turku

June 2nd-6th, 2014, Turku, Finland

Keynote speakers:

Søren Johansen, 2014 SJS lecturer

Bing Li

Confirmed invited speakers:

Peter Bank

John Aston

Henrik Hult

Marc Hallin

Pentti Saikkonen

Invited theme sessions:

Time series analysis

Brain imaging

Survey sampling and official statistics

Dimension reduction and ICA

Mathematical finance and insurance

Stochastic modeling and optimization

Probability theory and stochastic processes

Robust and nonparametric methods

Bayesian analysis

Several contributed sessions and a poster session for students

Important dates:

February 3rd: Start of registration and abstract submission

April 1st: Abstract submission deadline

April 15th: Notification of abstract acceptance

May 1st: Early bird registration deadline

May 26th: Final deadline for registrations

Additional information

Conference homepage: www.utustats.fi/nordstat-2014/

e-mail: nordstat2014@utu.fi

SOMMAR STATISTIKK SOLSTRAND

Det 18. norske
statistikarmøtet
skjer 15.–18. juni 2015
på Solstrand Hotel og Bad

Hugs å setja av datoane allereie no! ☺



SCANDINAVIAN JOURNAL OF STATISTICS

Volume 41 • Number 1 • March 2014

Contents:	Page
Note	
Discussion of the article 'Geodesic Monte Carlo on Embedded Manifolds' by <i>Simon Byrne and Mark Girolami</i>	1
Papers	
Connections and Extensions: A Discussion of the Paper by Girolami and Byrne <i>Persi Diaconis, Christof Seiler & Susan Holmes</i>	3
Comment on Geodesic Monte Carlo on Embedded Manifolds by Byrne and Girolami <i>Ian L. Dryden</i>	8
Contribution to the Discussion of the Paper Geodesic Monte Carlo on Embedded Manifolds <i>John T. Kent</i>	10
Discussion on the Paper by Byrne and Girolami <i>Marcelo Pereyra</i>	12
Contribution to the Discussion of the Paper 'Geodesic Monte Carlo on Embedded Manifolds' <i>Babak Shahbaba, Shiwei Lan & Jeffrey Streets</i>	14
Contribution to the Discussion of the Paper "Geodesic Monte Carlo on Embedded Manifolds" <i>Daniel Simpson</i>	16
Rejoinder: Geodesic Monte Carlo on Embedded Manifolds <i>Simon Byrne & Mark Girolami</i>	19
Editorial	
Six Papers on Dynamic Statistical Models <i>Susanne Ditlevsen, Thomas Scheike & Michael Sørensen</i>	22
Papers	
Spectral Estimation of Covolatility from Noisy Observations Using Local Weights <i>Markus Bibinger & Markus Reiß</i>	23
One-Way ANOVA for Functional Data via Globalizing the Pointwise F-test <i>Jin-Ting Zhang & Xuehua Liang</i>	51
Weakly Decomposable Regularization Penalties and Structured Sparsity <i>Sara van De Geer</i>	72
Integrative Analysis of Cancer Diagnosis Studies with Composite Penalization <i>Jin Liu, Shuangge Ma & Jian Huang</i>	87
Inference in Targeted Group-Sequential Covariate-Adjusted Randomized Clinical Trials <i>Antoine Chambaz & Mark J. Van Der Laan</i>	104
Estimation of Causal Odds of Concordance using the Aalen Additive Model <i>Torben Martinussen & Christian Bressen Pipper</i>	141

Combining Multivariate Bioassays: Accurate Inference Using Small Sample Asymptotics <i>Gaurav Sharma, Thomas Mathew & Ionut Bebu</i>	152
Multistate Survival Models as Transient Electrical Networks <i>Ronald W. Butler & Douglas A. Bronson</i>	167
Bayesian Transformation Models for Multivariate Survival Data <i>Mário De Castro, Ming-Hui Chen, Joseph G. Ibrahim & John P. Klein</i>	187
Wavelet Thresholding Estimation in a Poissonian Interactions Model with Application to Genomic Data <i>Laure Sansonnet</i>	200
Semiparametric Mixtures of Symmetric Distributions <i>Cristina Butucea & Pierre Vandekerkhove</i>	227
Block-threshold-adapted Estimators via a Maxiset Approach <i>Florent Autin, Jean-Marc Freyermuth & Rainer Von Sachs</i>	240
Goodness-of-fit Test for Directional Data <i>Graciela Boente, Daniela Rodriguez & Wenceslao González Manteiga</i>	259

Published on behalf of:

Danish Society for Theoretical Statistics

Finnish Statistical Society

Norwegian Statistical Society

Swedish Statistical Society

Årskontingent Norsk Statistisk Forening 2014

Kontonummer: 0530 27 73299 Kasserer: E-mail: clara-cecilie.gunther@nr.no Tlf: 22 85 25 63

Medlemskontingenten i NSF er kr. 200,- pr. år for ordinære medlemmer (mastergradsstudenter får gratis medlemskap). Dersom du er usikker på når du betalte sist kan du kontakte kassereren per epost.

Hva gjør vi med pengene?

De største utgiftspostene for NSF er overføringer til lokallagene i Oslo, Bergen og Trondheim, utdeling av Sverdrupprisen, NSF's medlemskap i the European Mathematical Society (EMS) og the International Statistical Institute (ISI), og utgifter i forbindelse med diverse arrangementer (bla. støtte til studenter ved deltakelse på det norske statistikermøtet).

Medlemsregister

For at medlemsregisteret skal være best mulig oppdatert er det viktig at du oppgir evt. ny post/e-postadresse ved å sende meg en e-post. Vi har opprettet en egen epostliste for NSF's medlemmer, nsf-medlemmer@math.uio.no. Dersom du ikke mottar e-post fra denne listen, send meg din oppdaterte e-postadresse.

Betalingsfrist for innbetaling av kontingent er 15. april 2014. **Vennligst oppgi hvem kontingenten gjelder for ved innbetaling, dette er spesielt viktig dersom din arbeidsgiver betaler kontingenten.**

PÅ FORHÅND TAKK!

Vennlig hilsen
Clara-Cecilie Günther
Kasserer NSF

Betalingssinformasjon		GIRO		Betalings- frist	15.04.2014
Kontingent NSF 2014: kr. 200		Underskrift ved girering			
Betalt av		Betalt til	NSF v/ Clara-Cecilie Günther Norsk Regnesentral Postboks 114, Blindern 0314 Oslo		
Belast konto		Kvittering tilbake			
Kundeidentifikasjon (KID)	Kroner	Øre	Til konto	Blankettnummer	
H			< > 0530 27 73299	< >	