

Samlet rapport fra tilsynssensorer i statistikk og forsikringsmatematikk for 2011 (levert juni 2012)

Basis for rapporten

Denne rapporten bygger på tilsynssensorenes rapport for statistikk- og forsikringsmatematikk for 2010, levert mai 2011 og er bygd opp etter samme mal.

Denne rapporten er basert på følgende:

- Gjennomgang av forrige rapport og diskusjon med Sven Ove Samuelsen (undervisningsleder), Ørnulf Borgan (statistikk) og Erik Bølviken (forsikringsmatematikk).
- Eget møte med Sven Ove Samuelsen
- Karakterstatistikk fra 2008-2011
- Semesterrapporter for våren og høsten 2011
- Diskusjoner mellom de to tilsynssensorer.

Denne rapporten omfatter alle emner innenfor Statistikk og Finans/Forsikring som undervises på avdeling for statistikk og forsikring ved matematisk institutt, se vedlegg 1.

Kursporteføljen

Avdelingen har hatt en gjennomgang av kursporteføljen i statistikk på mastergradsnivå mhp innhold. På bakgrunn av dette foreligger en plan om å opprette to nye masterkurs, der hvert enkelt av disse er basert på sammenslåing av to eksisterende kurs. Det foreligger også en plan om å gjennomgå alle kursene på masternivå mhp navn, emnebeskrivelse og anbefalte forkunnskaper. Det er også foreslått at det i alle kurs skal legges inn en opsjon om at kurset skal inneholde innlevering av obligatoriske oppgaver. Sensorene mener at disse tiltakene og planene er fornuftige og peker i riktig retning. Tilsynssensorene er også svært positive til bruken av obligatoriske oppgaver, gjerne med tilknytning til muntlig presentasjon og utspørring der det er mulig.

Tilsynssensorene påpekte i forrige rapport at kursporteføljen mangler fokus på planlegging og analyse av data for samfunnsvitenskapelige behov (sampling, spørreundersøkelser, tabelldata etc.). Dette tilbudet ivaretas i første rekke av andre fakultet, men sensorene mener at kandidater fra statistikkfaget også bør ha en viss kjennskap til slike metoder. Sensorene ønsker derfor at avdelingen vurderer dette på nytt.

I forrige rapport foreslo sensorene at det etableres et innføringskurs (på bachelor/masternivå) som har fokus på å gi studentene en oversikt over sentrale emner i faget. Sensorene mener at bredde er viktig og at det ikke er tilfredsstillende at det uteksamineres kandidater som mangler kjennskap til helt sentrale emner innenfor statistikkfaget (f.eks. forsøksplanlegging, bootstrapping, analyse av data

med høy p). Et alternativ til et eget innføringskurs er at det systematisk arbeides med bredde i de enkelte emnekursene. Tilsynssensorene oppfordrer til videre arbeid med bredde.

Som en konsekvens av denne måten å tenke på, foreslår tilsynssensorene også at avdelingen vurderer om valgfriheten når det gjelder kurs er noe for høy og derfor bør begrenses noe.

Eksterne relasjoner

Tilsynssensorene mener at bruk av Professor II/Amanuensis II stillinger er svært viktig for avdelingens dynamikk og muligheten til å bringe inn gode applikasjoner i undervisningen. Avdelingen bør derfor jobbe systematisk med å få midler/rom til å ha slike stillinger og å rekruttere til disse. Antallet II-er stillinger har tradisjonelt vært mellom en og tre, og det har variert hvilke felt stillingene har vært knyttet til. Dette antallet kan med fordel utvides.

Avdelingen bør ha fokus på å utnytte spesialkompetansen til de som innehar slik bistilling. I lys av punktet over om bredde, representerer II-ere ofte anvendt kompetanse og kan bidra til å vise fagets bredde. Ellers bør de brukes der de har spesialkompetanse og ikke på standardkurs. Innenfor forsikringsmatematikk har avdelingen lang tradisjon for å ha en slik stilling, men stillingen har i stor grad vært brukt til undervisning av kurs i den vanlige porteføljen fordi avdelingen ikke har hatt nok ressurser i de fulle stillinger.

Karaktersetting

Tilsynssensorene har hatt en gjennomgang av karakterstatistikken fra 2008-2011. Statistikken viser at avdelingen bruker hele karakterskalaen både på lavere- og høyeregradskurs. Strykprosenten varierer veldig fra emne til emne, og også innenfor samme emne fra år til år. Det datagrunnlaget vi har tilgang til, inneholder ikke informasjon som gjør at forskjellene kan forklares.

Resultatene på kontinueringseksamen er gjennomgående svært dårlige, men det er ikke overraskende og utvalget på disse eksamenene er heller ikke representativt for studentmassen. Det er i alt tre kurs som har høy strykprosent alle gangene det har vært gitt i perioden. Dette er kursene MAT2700 (matematisk finans og investeringsteori), STK 1110 (statistiske metoder og dataanalyse 1) og STK 4010 (asymptotisk teori). Kursene MAT 2700 og STK 4010 er teoritunge kurs, noe som muligens kan bidra til å forklare resultatene. Hvis bildet vedvarer, kan det være grunn til å undersøke årsakene nærmere. En vurdering av emnevalget i grunnkurset vil her også være relevant.

Sensorene er gjort kjent med at det maksimalt dobbelt-sensureres kun 50 oppgaver samt at dette er noe som bestemmes på et overordnet nivå. Dette er uheldig og avdelingen bør vurdere om man skal arbeide for å få det gamle systemet gjeninnført.

Frafall/Studentevalueringer

Rekrutteringen til mastergrad i statistikkfaget er liten. I lys av dette mener vi det er uheldig at ikke avdelingen har mer fokus på frafallsproblematikk og studentevalueringer. Semesterrapportene tar ikke opp denne problematikken.

Tilsynssensorene foreslår at avdelingen forsøker å innhente noe mer kunnskap om årsakene til frafall og lav rekruttering til hovedfag. Mulige tiltak kan være:

- 1) Benytte ordningen med en tillitsvalgt student for emnet bedre. Det bør kunne legges opp til samtaler med undervisningsleder eller at det skrives en kort rapport mot slutten av semesteret. Dette vil kunne fungere som en slags studentevaluering. Fordi det kan være vanskelig å få studenter til å melde seg til denne jobben, bør man kanskje vurderes en form for insentiv.
- 2) Gjennomføre en enkel spørreundersøkelse (evt. via e-post) rettet mot de studentene som innledningsvis melder seg til emnet, men som ikke avlegger eksamen. Over tid vil man kunne lære av dette.

Eksamensform

Obligatorisk oppgave er bra, med den må vurderes skikkelig av faglærer for at den skal ha en god mening. Obligatoriske oppgaver bør generelt ha en betydning for karakteren i kurset, men det forutsetter at prestasjonen evalueres i enten en muntlig eller skriftlig eksamen. Dette er en eksamensform som særlig anbefales for mindre kurs der det er praktisk mulig å gjennomføre en muntlig etterprøving av studentens prestasjon.

Semesterrapportene

Semesterrapportenes ivaretar først og fremst behovet for administrativ og faglig tilbakemeldinger fra ansvarlig for emnet, til instituttets administrasjon. De fungerer som en kanal for å melde om administrative mangler som for eksempel ønsker om projektor og lokaler som ikke fungerer tilfredsstillende. De berører også faglige ting som emnebeskrivelser, vurderinger av bøker og læringsmateriell. Studentenes tilbakemeldinger og årsaker til frafall, kommer ikke fram i disse rapportene.

Vi har sett litt på hvilken informasjon de ansvarlige for kursene har basert semesterrapportene på. Alle oppgir å bruke emnebeskrivelsen, og majoriteten benytter studenttilbakemeldinger og karakterstatistikk. Et mindretall bruker tidligere semesterrapporter, noe som indikerer at rapportene i liten grad er kanalen som brukes til å overføre informasjon fra år til år mellom faglærere. Få oppgir å snakke med tilsynssensor og enda færre med undervisningsleder (som en kilde til rapporten). Derimot oppgir nesten samtlige å ha snakket med kollegaer om emnet.

Etter å ha hatt tilgang til to årganger med semesterrapporter stiller tilsynssensorene spørsmålet om hvorvidt semesterrapportene har en hensikt i sin nærværende form.

Kvalitetssikring

Sensorene anbefaler at tilbakemeldinger fra studentene innarbeides på en tettere måte i evalueringen av undervisningen. En mulighet er å arrangere møter mellom undervisningsleder og studentrepresentantene 2-3 ganger i løpet av semesteret,

Det finnes eksempler på at man har hatt gjesteforelesere på laveregradskurs (STK1100, STK1110, STK2120). Noen har vært interne og noen (delvis) eksterne. Tilsynsensorene er svært positive til dette for å få bredde, variasjon og kvalitet. Ellers vil vi vise til forrige rapport der det også ble anbefalt at øvelser systematisk ledes av andre enn faglærer, dette for å gjøre undervisningen breiere og mer robust.

Vedlegg

Vedlegg 1: Oversikt over emner rapporten omfatter

Emnene med emnekode MAT er emner innenfor matematisk finans. Emnene med emnekode STK er emner innenfor statistikk og forsikring. Emne nummer 9000 og oppover angir kurs på doktorgradsnivå. De fleste av disse kursene er kloninger av kurs på masternivå hvor det gjøres visse tilpasninger i for de doktorstudentene som deltar. Det er små endringer i emnelisten fra forrige år. Nye kurskoder er STK4100, STK 4120 og STK9010. Disse kursene er imidlertid ikke nye, men har tidligere vært gitt på hhv bachelornivå (STK3100), doktorgradsnivå (STK 9120) og masternivå STK4010.

- [MAT2700 - Matematisk finans og investeringsteori](#) (10 studiepoeng)
- [MAT4701 - Stokastisk analyse med anvendelser](#) (10 studiepoeng)
- [MAT4730 - Matematisk finans](#) (10 studiepoeng)
- [MAT4760 - Avanserte Matematiske Metoder i Finans](#) (10 studiepoeng)
- [MAT9730 - Mathematical finance](#) (10 studiepoeng)
- [MAT9740 - Malliavin Calculus and Applications to Finance](#) (10 studiepoeng)
- [MAT9760 - Advanced Mathematical Methods in Finance](#) (10 studiepoeng)
- [STK1000 - Innføring i anvendt statistikk](#) (10 studiepoeng)
- [STK1100 - Sannsynlighetsregning og statistisk modellering](#) (10 studiepoeng)
- [STK1110 - Statistiske metoder og dataanalyse 1](#) (10 studiepoeng)
- [STK2120 - Statistiske metoder og dataanalyse 2](#) (10 studiepoeng)
- [STK2130 - Modellering av stokastiske prosesser](#) (10 studiepoeng)
- [STK2400 - Elementær innføring i risiko- og pålitelighetsanalyse](#) (10 studiepoeng)
- [STK2520 - Problemer og metoder i aktuarfag](#) (10 studiepoeng)
- [STK3100 - Innføring i generaliserte lineære modeller](#) (10 studiepoeng)
- [STK4000 - Spesialpensum og seminar](#) (10 studiepoeng)
- [STK4010 - Asymptotisk teori](#) (10 studiepoeng)
- [STK4020 - Bayesiansk statistikk](#) (10 studiepoeng)
- [STK4030 - Moderne dataanalyse](#) (10 studiepoeng)
- [STK4040 - Multivariabel analyse](#) (10 studiepoeng)
- [STK4050 - Statistiske simuleringer og numeriske beregninger](#) (10 studiepoeng)
- [STK4060 - Tidsrekker](#) (10 studiepoeng)
- [STK4070 - Lineærmodeller, varianskomponenter og generaliserte lineærmodeller](#) (10 studiepoeng)
- [STK4080 - Forløpsanalyse](#) (10 studiepoeng)
- [STK4100 - Innføring i generaliserte lineære modeller](#) (10 studiepoeng)
- [STK4110 - Bayesiansk tidsrekkeanalyse](#) (10 studiepoeng)
- [STK4120 - Ekstremverdistatistikk](#) (10 studiepoeng)
- [STK4130 - Estimeringsteori](#) (10 studiepoeng)
- [STK4140 - Forsøksplanlegging](#) (10 studiepoeng)
- [STK4150 - Miljøstatistikk - romlig statistikk](#) (10 studiepoeng)
- [STK4160 - Statistisk modellvalg](#) (10 studiepoeng)
- [STK4170 - Bootstrapping og resampling](#) (10 studiepoeng)
- [STK4400 - Risiko- og pålitelighetsanalyse](#) (10 studiepoeng)
- [STK4500 - Finans og forsikring](#) (10 studiepoeng)
- [STK4510 - Innføring i finansmatematiske metoder og teknikker](#) (10 studiepoeng)
- [STK4520 - Finans- og forsikringsmatematisk laboratorium](#) (10 studiepoeng)
- [STK4530 - Rentemodellering via SPDE's](#) (10 studiepoeng)
- [STK4540 - Skadeforsikring og risiko](#) (10 studiepoeng)
- [STK4900 - Statistiske metoder og anvendelse](#) (10 studiepoeng)

- [STK4930 - Graduate research in Statistics](#) (30 studiepoeng)
- [STK9020 - Bayesian statistics](#) (10 studiepoeng)
- [STK9030 - Modern data analysis](#) (10 studiepoeng)
- [STK9040 - Multivariable analysis](#) (10 studiepoeng)
- [STK9050 - Statistical simulations and computation](#) (10 studiepoeng)
- [STK9060 - Time series](#) (10 studiepoeng)
- [STK9070 - Linear models, random components and general linear models](#) (10 studiepoeng)
- [STK9080 - Survival and Event History Analysis](#) (10 studiepoeng)
- [STK9010 - Asymptotic Theory](#) (10 studiepoeng)
- [STK9110 - Bayesian time series analysis](#) (10 studiepoeng)
- [STK9120 - Extreme Value Theory](#) (10 studiepoeng)
- [STK9130 - Estimation Theory](#) (10 studiepoeng)
- [STK9140 - Experimental Design](#) (10 studiepoeng)
- [STK9150 - Environmental and Spatial Statistics](#) (10 studiepoeng)
- [STK9160 - Statistical Model Selection](#) (10 studiepoeng)
- [STK9170 - Bootstrapping and resampling](#) (10 studiepoeng)
- [STK9200 - Advanced Statistical Methods](#) (10 studiepoeng)
- [STK9210 - Convergens of Probability Measures](#) (10 studiepoeng)
- [STK9220 - Bayesian Nonparametrics](#) (10 studiepoeng)
- [STK9290 - Selected Themes in Advanced Statistics](#) (10 studiepoeng)
- [STK9310 - Diffusion Processes with Applications](#) (10 studiepoeng)
- [STK9320 - Large Deviations with Applications](#) (10 studiepoeng)
- [STK9500 - Finance and Insurance](#) (10 studiepoeng)
- [STK9520 - Laboratory for Finance and Insurance Mathematics](#) (10 studiepoeng)
- [STK9900 - Statistical methods and applications](#) (10 studiepoeng)
- [STK-MAT2011 - Prosjekt i finans, forsikring, risiko og dataanalyse](#) (10 studiepoeng)