



NATUR-
VETENSKAPLIGA
FAKULTETEN

**Sammanfattning av utlåtande från
sakkunniggrupp**

Diarienummer STYR 2023/78

Datum 2023-08-15

Matematikcentrum

Sammanfattning utlåtande över naturvetenskaplig masterexamen i huvudområde matematisk statistik

Sakkunniggruppen

Aila Särkkä, professor, Chalmers Tekniska högskola

Veronica Crispin Quinonez, lektor, Uppsala universitet

Ellen Jakobsson, student, Uppsala universitet

Sammanfattning

Masterprogrammet verkar fungera väldigt bra. Studenterna får en bra utbildning som ger dem bra teoretiska kunskaper och färdigheter för sitt framtida yrkesliv, både inom och utanför akademien. De mjuka färdigheterna, speciellt skrivande, tränas inte lika mycket men seminariekursen innehåller inslag av skrivande. Lärarna är engagerade och administratörerna kunniga och hjälpsamma. Söktrycket är bra, ungefär 30–35 prio 1 sökande (ca 100 totalt) och ungefär 10 förväntas att börja varje år. Fler än hälften av studenterna har sin grundexamen utanför Sverige. Genomströmningen av programmet är också bra med 63% klara inom 2,5 år och 73% inom 3,5 år. Många studenter börjar läsa fristående kurser på avancerad nivå under sitt kandidatprogram och tar ut masterexamen utan att vara antagna på programmet. Sådana studenter räknas inte med i statistiken även om de är ungefär 20% av alla som tar ut examen. Statistiker behövs i samhället och därför har studenterna goda möjligheter att få jobb efter sina studier. Utbytestermin uppmuntras men det

är inte så många som gör det vilket delvis kan förklaras av en stor andel av internationella studenter.

Utbildningen består av 60 hp kurser i matematisk statistik, 30 hp valfria kurser samt 30 hp examensarbete. Alla kurser ger 7,5 hp. Två kurser, Markovprocesser och Stationära stokastiska processer, är obligatoriska för alla och alla måste läsa tre av ytterligare fyra kurser, bl. a. Sannolighetsteorins matematiska grunder. Sedan finns det en lista av ett 20-tal valbara kurser. En del av de valbara kurserna är gemensamma med grundutbildningen och populära bland internationella studenter som läser dessa för att få en bra bas. Det finns inga specifika kurser i statistisk inferens eller Bayesiansk statistik men inslag av dessa finns i några av de andra kurserna. Det finns en rekommenderad studiegång (teori först, sedan tyngre teori och tillämpningar) men verkar inte vara lätt att hitta och bättre kommunikation om detta önskas av studenterna. Studenterna får dock hjälp (om de önskar) för att välja kurser vilket leder till en "klok planering utan tvång".

Alla kurser på avancerad nivå samläses med LTH och majoriteten av studenterna i dem är LTH-studenter. Studenter på NF kan i princip läsa även rena LTH-kurser men till exempel kurser i maskininlärning (ML) är populära och NF studenter får inte alltid plats. Det finns inga kurser i ML/AI inom matematisk statistik just nu men det planeras en ny sådan kurs till det kommande läsåret. Statistiska institutionen ger dock flera kurser i ML/AI som även NF studenter kan läsa.

Undervisningsformerna inkluderar föreläsningar, seminarier, gruppövningar, räkneövningar, datorövningar och projektarbeten med muntliga och skriftliga presentationer. I många av kurserna baseras examinationen minst delvis på projekt, antingen ett stort projekt i slutet på kursen eller flera mindre projekt under kursens gång. Detta uppskattas som mycket jobb och det kan vara bra att påpeka att man måste börja arbeta med projekten tidigt under kursen för att inte bli stressad.

Kursutvärdering görs för varje kurs genom att skicka en enkät till alla studenter. Svarefrekvensen är dock ganska låg (mindre

än 50%). Generellt uppfattas kurserna bra men tidskrävande med många och/eller svåra inlämningsuppgifter.

Minst hälften av examensarbeten görs externt i samarbete med industri. De interna examensarbetena har ofta nära koppling till handledarens forskningsområde. Studenterna uppmuntras att gå runt och prata med de olika handledarna för att välja sina projekt eller kontakta företag. Examensarbetet presenteras muntligt men utan någon opponering. Det verkar vara ganska lätt att hitta en akademisk handledare för de externa examensarbetena men svårt att hitta handledare för ML/AI-relaterade arbeten. Nyligen har man anställt en biträdande lektor i ML/AI som kommer att underlätta situationen.Handledning diskuteras och relaterade mål sätts under uppföljningssamtalen med lärare.

Alla lektorer och professorer som undervisar i masterprogrammet är forskningsaktiva. Typiskt har varje lärare en kurs som är knuten till hans/hennes forskningsområde. De flesta lärare har en lämplig pedagogisk utbildning, många har vunnit pedagogiska priser och två är ETP. Det finns några till som skulle vilja bli ETP men sökprocessen är väldigt krävande.

Fakulteten detaljstyr inte när det gäller antal studenter per kurs och därför är det möjligt att ha små masterkurser. Man kan även söka medel från fakulteten för att utveckla nya kurser och detta rekommenderas. Det är dock svårt att ändra kurser därför att även en liten förändring (t ex ändring i förkunskapskrav) kräver en ny kurskod. Sida 4 av 8 Studenterna verkar vara väldigt nöjda med det stödet som de får från lärarna och administratörerna på institutionen. Diskussionsklimatet verkar vara öppet och studenterna kan t ex komma med idéer för nya kurser.