

Slutrapport från Kommittén för främjande av utbildningen inom surveyområdet

1 Inledning

Surveysektionen inom Svenska statistikersamfundet tillsatte under år 2004 en kommitté i syfte att ”främja utbildningen inom surveyområdet”. Kommitténs uppdrag formulerades av sektionen på följande sätt: ”*Kommittén för främjande av utbildningen inom surveyområdet* har som första uppdrag att göra en inventering av befintliga utbildningar/-kurser inom surveyområdet, både i statistik och i andra ämnen. Möjligen kan man även göra en behovsinventering. Förstudien bör avrapporteras i form av ett öppet seminarium, som får bli avstamp inför kommande arbete. Det är sedan relativt fritt för kommittén att själv formulera sitt uppdrag.”

Kommittén har bestått av följande tre personer:

Martin Axelson, SCB, Örebro

Eva Leander, Linköpings universitet, sammankallande

Antonio Marañón, Gfk, Lund

Kommittén påbörjade sitt arbete i september 2004 och föredrog vid surveysektionens årsmöte i oktober 2004 en första anspråkslös kartläggning av utbildningen inom surveyområdet vid de statistiska institutionerna vid tre av universiteten. Kommittén bestod vid denna tidpunkt av endast två personer men kompletterades efter årsmötet med ytterligare en person.

Kommittén har under sin tvååriga levnad sammanträtt vid tre tillfällen, samtliga gånger i en lokal på SCB i Stockholm, nämligen

21 september 2005

15 februari 2006

12 september 2006

Härutöver har vi haft kontakter via telefon och e-post samt tankeutbyten vid Surveysektionens båda årsmöten 2004 och 2005.

Kommittén har utnyttjat följande befintliga dokument:

- Slutrapport till VR (SCB:s vetenskapliga råd) med förslag till åtgärder för att förbättra utbildningen av statistiker i Sverige, den så kallade GUSIS-rapporten
- Minnesanteckningar från SCB:s vetenskapliga råd 2000-11-08
- Björkenstam, Brundell: Hur står det till med surveykunskaperna, B-uppsats i statistik från Stockholms universitet, 1999
- Adersten, Fransson: Behovet av surveystatistiker, B-uppsats i statistik från

Stockholms universitet, 1999

- Dalenius: Morgondagens utbildning i statistisk undersökningsmetodik
- Diverse hemsidor med utbildningsinformation från samtliga svenska universitet och vissa högskolor
- Diverse hemsidor från utländska universitet och organisationer

Vi avlämnar nu vår slutrapport som är disponerad på följande sätt:

- Uppdraget och vad vi ville från början
- Beskrivning av vad som finns
- Beskrivning av behoven
- Vad vi tänkt föreslå för framtiden
- Vad vi faktiskt föreslår

2 Uppdraget och vad vi ville från början

2.1 De första frågorna

Själva uppdraget som det skriftligt formulerades av Surveysektionen beskrivs redan i inledningen. Där framgår att kommittén gavs tämligen fria händer. Vi uppfattade det viktigaste i vårt uppdrag som det som framgår av kommitténamnet snarare än av formuleringen av uppdraget. Sålunda såg vi som vår huvuduppgift att främja utbildningen på surveyområdet. För att kunna fullgöra denna uppgift krävs att man har kunskap dels om vad som redan finns och dels om hur behoven ser ut.

Vi valde tidigt att formulera det vi ville göra på följande sätt

- Vad finns? Här planerades en genomgång och kortfattad dokumentation av befintlig utbildning inom området.
- Vad behövs? Här planerades en undersökning av behoven av utbildning inom området.
- Hur fylla behoven? Här planerades förslag till åtgärder för att stärka surveykunskapen.

Vi kommer att sammanfatta våra slutsatser under dessa tre punkter i varsitt avsnitt. Emellertid har vårt sätt att arbeta gjort, att information om behov inkommit som resultat av våra ”framtidinriktade” åtgärder, varför vi inleder med en beskrivning av åtgärder som vi på ett tidigt stadium identifierade som möjliga för att ”främja utbildningen inom surveyområdet”.

2.2 De tidiga tankarna

Vid vårt första fysiska sammanträde i september 2005 diskuterade vi vilka åtgärder vi skulle kunna tänka oss för att stärka surveykunskapen. Det var fullt möjligt att föra

sådana allmänna diskussioner utan att ännu veta riktigt vilken utbildning som redan fanns och hur de mer exakta behoven skulle formuleras.

Att under den aktuella perioden diskutera högskoleutbildning utan att därvid reflektera över de förändringar i utbildningssystemet som följer av den så kallade Bologna-processen har förstås knappast varit möjligt. Från hösten 2007 kommer merparten av den svenska högskoleutbildningen att organiseras i en treårig grundläggande utbildning, som leder fram till kandidatexamen och som påbyggnad till den en tvåårig masterutbildning. Det kändes naturligt för kommittén att i första hand fundera kring möjligheterna till en masterutbildning med inriktning mot just surveyområdet, eftersom det inom en sådan utbildning borde vara möjligt att uppnå kunskaper, insikter och färdigheter tillräckliga för en verksamhet som metodstatistiker.

En annan företeelse som påverkat våra diskussioner är den utvärdering av statistikämnet vid den svenska högskolan, som under 2005-2006 genomfördes på uppdrag av Högskoleverket. Samtliga lärosäten med rätt att bedriva statistikutbildning på som lägst C-nivå ingick i utvärderingen. Sammanlagt utvärderades tio universitet och högskolor. Utvärderingen var förstås inte särskilt inriktad på surveystatistik/sampling, men visade totalt sett på ett utbildningsområde (statistik) med stora svårigheter. Resursbrist framstod som ett av de svårösta problemen. Ännu större problem är kanske det faktum att få studenter väljer att läsa statistik.

Mot bland annat den bakgrund som beskrivits ovan bedömde kommittén det som rimligt att föreslå en och endast en masterutbildning inom surveyområdet. Vi tänkte oss då en kraftsamling, med möjligheten till samarbete mellan olika lärosäten med god kompetens på sampling-/surveyområdet.

Strax före sommaren sände kommittén ett brev till ett tiotal statistiker, var och en med stor erfarenhet från surveyområdet, verksamma inom högskolan eller vid verk/företag. Dessa ombads inkomma med förslag till en tvåårig utbildning inom surveyområdet. Utgångspunkten skulle vara deras bedömning av vad som innehållsligt behövs. Brevet finns med som bilaga 1 till denna rapport.

En annan av våra tidiga tankar var en till vilken Gösta Forsman var den ursprungliga idégivaren. Vi ville undersöka möjligheterna att ge ut en liten ”inspirationsskrift” med korta inlägg av ett antal kloka surveyexperter. Tanken var att skriften skulle kunna verka som stöd för dem, som skulle vilja utveckla surveyrelaterade kurser. Vi hoppades att de förslag som vi förväntade oss skulle inkomma som svar på det ovan nämnda brevet skulle kunna sammanställas och kanske något kommenteras till en liten skrift.

Två faktorer har därefter kommit att påverka vårt fortsatta arbete. Minst två universitet har var för sig beslutat att inrätta masterprogram med åtminstone delvis inriktning mot surveyområdet. Den andra faktorn är det faktum att vi fick mycket få svar på vår skrivelse. Flera av de tillskrivna har meddelat att de ej har tid/inte orkar eller inte kan komma med sådana förslag som vi bett om. Några har inte svarat alls. Och av de fyra svar som inkommit är det endast ett, som faktiskt beskriver hur en utbildning skulle kunna se ut. Detta förslag, som i något redigerad form återfinns som bilaga 2 till denna rapport, är

resultatet av ett samarbete mellan flera personer med god inblick i såväl offentlig statistikproduktion som den akademiska världen.

3 Beskrivning av vad som finns

Kommittén har kartlagt utbildningen inom surveyområdet vid samtliga universitet och större högskolor framförallt när det gäller kurser i ämnet statistik. Detta har gjorts genom att vi noggrant gått igenom ämnets hemsidor vid olika universitet och högskolor. Det kan då innebära att vi missat någon/några kurser, som inte presenterats på respektive hemsida.

Vi inledde arbetet med genomgången redan hösten 2004 och startade då med Linköpings, Lunds och Örebro universitet. Att vi valde just dessa universitet styrdes till stor del av att det gällde att välja ut sådana, där vi i kommittén hade god ursprungskunskap. Vi ville nämligen kunna berätta om inledningen av vårt kartlägningsarbete redan vid Surveysektionens årsmöte i oktober 2004. Som exempel på hur kursutbudet inom området ser ut inom några statistiska institutioner/avdelningar presenteras i bilaga 3 de kurser som vi då tog fram.

Vi fortsatte sedan med en kartläggning av samtliga universitet och större högskolor. Genomgångna högskolor redovisas i bilaga 4. Merparten av genomgången är gjord före oktober 2005.

När det gäller andra ämnen som ger undervisning inom området har vi snarare gjort vissa nedslag, som vi återkommer till längre fram i detta avsnitt.

3.1 *Utbildning inom högskolans institutioner/avdelningar för statistik*

Vi har funnit att det vid samtliga högskolor/universitet som bedriver utbildning i ämnet statistik finns grundläggande kurser som behandlar delar av surveyområdet. Sannolikhetsurval, med särskild tyngdpunkt på OSU, och grundläggande inferens, med särskild tyngdpunkt på skattning och hypotesprövning rörande medelvärden och proportioner, ingår i sådana kurser. I många fall har man också särskilda kurser i undersökningsmetodik, där de studerande ofta själva genomför en mindre undersökning av surveytyp. I sådana kurser ingår i allmänhet – utöver sådant som ovan nämnts - frågekonstruktion, datorstödd bearbetning av insamlade data, t.ex. med hjälp av Excel, Minitab eller SPSS, och viss verksamhet när det gäller bortfall.

Utöver denna grundläggande nivå finns kurser i sticksprovsteori/samplingsteori, i allmänhet på B-nivå, på flera håll. Här tillkommer andra urvalsmetoder och mer avancerade skattningmetoder. Man behandlar också ramproblematik, mätfel och bortfall mer ingående.

På några universitet finns också en eller ett par valbara fempoängskurser på högre nivå, dvs. C- eller D-nivå och forskarutbildningsnivå. Från hösten 2007 kommer utbildning

inom surveyområdet att ges inom masterprogram vid Stockholms och Örebro universitet. Mer om detta i avsnitt 5.1.

Innehållet i högskolans statistikutbildning inom surveyområdet kan sammanfattas som följer:

Inom grundkurs om 10-20 poäng i statistik

- Sannolikhetsurval, OSU, punkt- och intervallskattning av medelvärden och proportioner vid OSU, begrepp som över-/ undertäckning, urvalsram, bortfall, frågekonstruktion etc.

Inom kurs i statistik på högre nivå

- Olika typer av sannolikhetsurval och skattningsförfaranden som stratifierat urval, clusterurval, systematiskt urval, tvåstegsurval, PPS-urval, kvot- och regressionsskattning etc.
- Metoder för att hantera bortfall

Som kurslitteratur används

- Biemer, Lyberg: Introduction to Survey Quality
- Cochran: Sampling Techniques
- Dahmström: Från datainsamling till rapport
- Körner, Wahlgren: Praktisk statistik
- Lohr: Sampling: Design and Analysis
- Nordgaard: Räkna på urval!, kompendium
- Scheaffer, Mendenhall, Ott: Elementary survey sampling
- Särndal, Swensson, Wretman: Model assisted survey Sampling
- Thompson: Sampling
- Surveysektionen: Standard för bortfallsberäkning

samt olika grundläggande böcker – t.ex. Moore-Mc Cabe: Introduction to the Practice of Statistics och Körner, Wahlgren: Statistisk dataanalys – som kortfattat behandlar också vissa ”surveyproblem”.

3.2 Annan mer omfattande utbildning

Inom den svenska högskolan finns ju – till skillnad från flertalet övriga länder – två statistiska ämnen. Framställningen under förgående punkt berör ämnet statistik, som normalt befinner sig inom samhällsvetenskaplig eller filosofisk fakultet. Ämnet matematisk statistik, inom naturvetenskaplig eller teknisk fakultet, ger givetvis också grundkurser. Av relevans för surveyområdet behandlas där flertalet av de mer teoretiska områden som under 3.1 beskrivits. Emellertid har vi inte lyckats hitta särskilda surveykurser inom ämnesområdet.

Inom andra ämnen/områden inom högskolan, exempelvis beteendevetenskap, biologi, kognitionsvetenskap, medicin och miljövetenskap, ges kurser i forskningsmetodik,

vetenskaplig metod etc. som kan innehålla delar av mer allmänna ”surveyinslag” av den typ som tidigare beskrivits under grundläggande kurser i statistik. Dock har vi inte funnit särskilt mycket som vi definierar som specifikt inom surveyområdet. Undantag finns dock, exempelvis den fempoängskurs i enkätmetodik som ges av institutionen för beteendevetenskapliga mätningar vid Umeå universitet.

Även utanför högskolan förekommer sammanhållna utbildningar inom surveyområdet. Sålunda ger IHM Business School¹ i samarbete med SÖK² och SMIF³ under hösten 2006 och våren 2007 en kurs i marknadsanalys omfattande bl.a. research design, datainsamling, formulärkonstruktion, urvalsmetodik och statistiska metoder.

3.3 Kortare utbildningar inom och utom högskolan

Kortare kurser, seminarier och workshops inom surveyområdet ges av olika intressenter som SCB, Svenska statistikersamfundet och dess surveysektion samt SÖK men också av universiteten. Här ges exempel på aktiviteter som ägt rum under hösten 2006.

- 21.9 *Skolstatistik ur ett metodperspektiv*, workshop i Stockholm, arrangerad av Surveysektionen⁴
- 17.10 *Undersökningsklimatet i Sverige – hur blir vi mer framgångsrika som undersökare?*, heldagsseminarium i Linköping, arrangerat av SÖK, ESOMAR Sverige⁵ och Surveysektionen
- 9.11 *Designing Effective Survey Instruments for the Web*, endagskurs i Stockholm med Mick P. Cooper, arrangerad av SCB
- 13-14.11 *Short Course on Questionnaire Design*, tvådagarskurs i Stockholm med Pamela Campanelli, arrangerad av SCB
- 30.11 *Blandade insamlingsmetoder*, workshop i Uppsala, arrangerad av Surveysektionen
- 5.12 *Gruppens dynamik*, seminarium i Stockholm, arrangerat av SÖK

Minst två, årligen återkommande, evenemang kommer under 2007 att ägnas åt surveyområdet. Ämnet för årets vinterkonferens i Borgafjäll, som arrangeras av statistiska institutionen och institutionen för matematik och matematisk statistik vid Umeå universitet, är *Survey sampling, theory and applications*. Huvudtalare är Sharon Lohr, Arizona State University och Yves Tillé, University of Neuchâtel. Ämnet för den sommarskola som SCB och Örebro universitet arrangerar är *Samordning av urval* och huvudföreläsare är professor Richard Valliant, University of Maryland. Båda evenemangen är öppna för såväl forskarstuderande, forskare och universitetslärare som personer från myndigheter och näringsliv med intresse för ämnesområdet.

¹ Institutet för Högre Marknadsutbildning

² Föreningen Sveriges Marknadsundersökare

³ Svenska marknadsinformationsföretag

⁴ Svenska Statistikersamfundets Surveysektion

⁵ European Society for Opinion and Marketing Research

3.4 Befintlig utbildning, en kort sammanfattning

Sammanfattningsvis ges alltså viss grundläggande utbildning inom surveyområdet, om ock i begränsad omfattning, på alla universitet/högskolor som ger statistikutbildning. Sådan utbildning förekommer också utanför högskolan, exempelvis hos IHM Business School. Mer fördjupad utbildning i form av en eller flera kurser på högre nivå inom grundutbildningen och även inom forskarutbildningen ges vid flera lärosäten och kommer i fortsättningen också att ges inom ramen för de två masterprogram som hösten 2007 startar vid Stockholms respektive Örebro universitet. Utbildningar som berör surveyteroi och närliggande områden ges inom högskolan av andra än statistiska institutioner, både som kortare inslag men också som hel kurs.

Utbudet av kortare utbildningar i form av seminarier, workshops och föreläsningar är relativt omfattande. Ett antal exempel har getts ovan.

4 Beskrivning av behoven

Under det första året ägnade vi oss huvudsakligen åt en genomgång av befintlig utbildning (jmf avsnitt 3 ovan). Inför nästa steg diskuterade vi hur vi skulle undersöka behoven av utbildning. Vi beslöt att inledningsvis intervjua personer verksamma vid några myndigheter/företag som är statistikproducenter och/eller statistikanvändare. Vi formulerade vår intervjufråga på följande sätt: *”Vad anser du saknas i ”verktygslådan” (teoretiska och praktiska kunskaper för att den nyanställda skall kunna fungera väl ganska fort) inom survey-/samplingområdet hos nyanställda akademiker?”* Vår plan var att därefter utarbeta en enkel enkät som vi tänkte sända till ett stort antal producenter/användare, bl.a. till de aktörer som omnämns i GUSIS-rapporten.

Vi har genomfört ett mindre antal intervjuer och tagit del av annan skriftlig information som fanns tillgänglig, exempelvis GUSIS-rapporten, de två uppsatserna från Stockholms universitet mm. Vi intervjuade bland annat personer verksamma vid SCB, SOM⁶ och Vägverket. Bilden var splittrad. Inte minst från SCB fick vi mycket olika signaler, där somliga intervjuade menade att det var angeläget med en mycket välfylld verktygslåda redan vid anställningen, medan andra menade att de verktyg som saknas kan skaffas genom internutbildning eller ”on the job training”. Något som liknade en gemensam syn på behoven verkade mycket avlägset.

Under våren 2006 kom också HSV:s rapport från utvärderingen av statistikämnet i den svenska högskolan. Där behandlas inte surveykunskap enskilt men den visar på en situation rent allmänt med mycket begränsad utbildning på högre nivåer i statistik. I detta skede beslöt vi oss för att inte genomföra den enkla enkät som vi först planerat. Huvudskälet till detta var att vi bedömde att den samlade informationen på området redan var ganska omfattande – om ock splittrad - och att den merkunskap som en sådan enkät skulle ge oss knappast stod i rimlig proportion till det arbete som skulle krävas. I stället ansåg vi det rimligt att lägga våra resurser (tid) på förslagen om vad man kan göra för att förbättra situationen. Däremot bedömde vi det fortfarande motiverat att göra en begrän-

⁶ SOM-institutet vid Göteborgs universitet

sad enkät till SMIF-företagen för att kartlägga deras behov av utbildning. En sådan undersökning genomfördes därför och resultaten redovisas kortfattat i nästa avsnitt.

4.1 SMIF-företagens statistikutbildningsbehov

En enkel undersökning bland företag som tillhör föreningen Svenska marknadsinformationsföretag (SMIF) gjordes i september 2006, för att ta reda på vilken typ av utbildning inom statistikområdet som behövs. SMIF består av 18 marknadsundersökningsföretag vars sammanlagda omsättning (1 058 MSEK) utgör en stor del av branschens totala omsättning (2 406 MSEK). Den som är ansvarig för statistik/analys intervjuades och undersökningen gjordes i form av telefonenkät. Alla 18 medlemmar deltog i undersökningen.

Huvudfrågorna i undersökningen var följande:

- 1) Finns det behov av utbildning inom statistikområdet för era anställda?
- 2) Om ja, vilken typ av utbildning rör det sig om?
- 3) Har ni haft internutbildning inom surveyområdet under de senaste 5 åren?

Samtliga respondenter anser att det finns ett behov av utbildning inom statistikområdet för deras anställda. Svaren på den öppna frågan om typ av utbildning varierar beroende på företagsstruktur. SMIF-medlemmar kan klassificeras efter huvudsysselsättning: vissa företag specialiserar sig på endast datainsamling eller fältarbete, medan de andra erbjuder bredare tjänster där både datainsamling och analys ingår.

De företag vars huvudaktivitet är att endast samla in data åt uppdragsgivare fokuserar på utbildning av sina fältledare och intervjuare. Utbildningen omfattar intervjuteknik, grundläggande principer för urvalsförfarande, urvalsmetodik samt insamlingsmetoder. Viktiga aspekter som ingår i utbildningen är bland annat objektivitet, talteknik, sekretess, representativitet, bortfall, felmarginal, datakvalitet samt etik.

För att kunna genomföra kvalitativa undersökningar (t.ex. gruppdiskussioner, djupintervjuer, intervjuer med speciella respondenter) som ställer höga krav på intervjuaren behövs fördjupningsutbildning i intervjuteknik. Projektledarna och fältledarna i sådana företag genomgår samma utbildning och några är ansvariga för internutbildning av intervjuarna. Fördjupningsutbildning inom forskningsmetodik och surveystatistik kan vara bra för projektledarna. Frågeformulärkonstruktion är en viktig del av utbildningen.

Utöver de ovan nämnda typerna av utbildning har SMIF-marknadsundersökningsföretag som erbjuder både datainsamling och analys nämnt följande:

Adhoca undersökningar

- deskriptiv statistik (genomsnittsmått, spridningsmått, sambandsmått)
- presentation av resultatet (tabeller, diagram)
- undersökningsplanering/val av statistiska metoder för att kunna lösa kundens problem
- inferens (punktskattning, konfidensintervall, hypotesprövning)

- segmentering
- faktoranalys
- diskriminantanalys
- regressionsanalys
- conjointanalys
- korrespondensanalys
- prognosmodeller
- statistiska modeller för marknadsundersökning
- icke-slumpmässigt urval
- index (kundnöjdhetsindex, lojalitet, promoter scoring)
- neural networks
- SPSS program

Panel (hushåll/butiker)

- panelurvalsstruktur
- datainsamlingsmetod (skanning, papper och penna, webb, etc.)
- modellbaserad skattning
- analys av paneldata (tidsserier, linjära modeller)

Samtliga företag har haft internutbildning inom surveyområdet under de senaste 5 åren. Några respondenter kommenterar att internutbildning inom surveyområdet kommer att vara en regelbunden aktivitet för att höja kompetensen bland de anställda, framförallt de företag som specialiserar sig inom datainsamling.

Det är viktigt för nyanställda projektledare att åtminstone kunna förstå termer inom urvalsområdet. Några företag anlitar konsulter som löser svåra urvalsproblem tillsammans med företagets analytiker/projektledare, medan andra företag har interna resurser för lösning av frågor gällande surveystatistik. Utöver internutbildning har vissa anställda möjlighet att få utbildning inom surveystatistik från externa institut, t.ex. IHM och universitet/högskolor. Projektledare i de multinationella marknadsundersökningsföretagen har tillgång till en internationell utbildning där surveystatistik ingår i programmet.

4.2 Utbildningsbehoven, en sammanfattning

Behov av utbildning inom surveyområdet finns av olika slag vad gäller såväl sakinhåll som nivå och omfattning. En hel del av behoven fylls troligen relativt väl av befintlig utbildning. Mer omfattande grundläggande behov kan troligen täckas av universitetens grundutbildningar eller av specialkonstruerade utbildningar av den typ som exemplifierades under 3.2 med en utbildning från IHM.

Speciella utbildningsbehov kan säkert många gånger fyllas av de seminarier, workshops och mindre kurser som beskrivs i avsnitt 3.3. Att vissa vidareutbildningsbehov redan fylls av interna kurser, exempelvis inom SCB och SMIF-företagen, har framgått av kommitténs arbete. De behov som vi sett och som för närvarande troligen inte riktigt kan fyllas gäller framför allt mer omfattande vidareutbildning på fördjupningsnivå. Flera av

våra förslag i nästa avsnitt är inriktade just på att fylla dessa behov.

5 Kommitténs förslag för att främja utbildningen

I detta avslutande avsnitt redovisar utbildningskommittén sina förslag. Vi behandlar då kort även sådana förslag som vi diskuterat men skrinlagt. Kanske kan någon annan i framtiden ha glädje av våra tankar och ta dem till förnyad diskussion.

5.1 Ett tvåårigt masterprogram inom surveyområdet.

Som framgått av den tidigare framställningen så var kommitténs tanke att föreslå att ett enda masterprogram skulle utvecklas inom området och att därvid surveykompetens från olika lärosäten skulle utnyttjas, även om själva utbildningen rent fysiskt skulle vara förlagd till ett universitet. Då nu minst två universitet – som båda formellt samverkar med och har personella kopplingar till SCB – utvecklar utbildning inom området, faller vårt ursprungliga förslag. Studium av de tankar som presenteras i utbildningsplanerna vid Stockholms och Örebro universitet ger emellertid vid handen att ingendera utbildningen är en ”ren” surveyutbildning.

Av utbildningsplanen för ”Masterprogram i Surveymetoder och officiell statistik” vid Stockholms universitet framgår att man inom ramen för programmets 80 poäng (120 ECTS-poäng) kan läsa kurser inom surveyområdet om sammanlagt 15 poäng⁷. Härtill kommer två kurser i registerstatistik och officiell statistikproduktion om sammanlagt 10 poäng (15 ECTS-poäng). Den surveyintresserade studenten torde skriva sin masteravhandling om 20 poäng (30 ECTS-poäng) inom området och därmed uppnå totalt 35 poäng inom surveyområdet.

En liknande genomgång av utbildningsplanen för ”Masterprogram i statistik”⁸ vid Örebro universitet visar kurser inom surveyområdet om sammanlagt 14 poäng⁹ (21 ECTS-poäng). Härtill kommer en kurs i registerstatistik¹⁰ samt dels masteravhandling om 15 poäng (22.5 ECTS-poäng) och dels kurser i statistisk konsultation om 5 poäng, (7.5 ECTS-poäng) som kan göras inom surveyområdet. Förutom de tidigare nämnda 14 poängen kan alltså ytterligare 20 poäng föras till surveyområdet för den som väljer en sådan inriktning.

Minst hälften av de 80 poäng som ingår i masterprogrammen upptas alltså av andra statistik- och matematikkurser, såsom inferensteori, ekonomisk statistik, multivariat statistik och ickeparametriska metoder. En jämförelse av de aktuella inslagen i Örebro

⁷ Analys av surveydata, 5 poäng (7.5 ECTS-poäng)

Surveymetodik, 5 poäng (7.5 ECTS-poäng)

Urval och estimation, 5 poäng (7.5 ECTS-poäng)

⁸ På engelska Master in Applied Statistics

⁹ Model assisted survey sampling I, 5 poäng (7.5 ECTS-poäng)

Model assisted survey sampling II, 4 poäng (6 ECTS-poäng)

Non-response, 5 poäng (7.5 ECTS-poäng)

¹⁰ Register statistics and production of official statistics, 5 poäng (7.5 ECTS-poäng)

respektive Stockholm med det enda fullständiga förslag som kommittén mottog (se bilaga 2) ger vid handen att mycket av det som finns med i förslaget saknas i de båda masterprogram som är under utveckling.

Kommittén föreslår därför framtida samarbete mellan de statistiska avdelningarna/institutionerna vid universiteten i Stockholm och Örebro, gärna med förslaget i bilaga 2 som utgångspunkt. Till samarbetet bör också andra lärosäten och intressenter kunna ansluta, om man anser sig ha kompetens för att ge utbildning på området. Genom en samordning borde det vara möjligt att inom ramen för de planerade programmen inrymma merparten av önskemålen samtidigt som man undviker att ge samma utbildning på flera håll.

5.2 En forskarskola med inriktning mot surveyområdet.

Forskarutbildningen i statistik i landet täcker knappast behoven av disputerade inom ämnet. Behovet av forskarutbildade inom surveyområdet är heller inte fyllt, även om flera doktorander disputerat inom området de senaste åren.

Man kan också notera att kursutbudet inom forskarutbildningen ser ut att vara magert inom surveyområdet. Kommittén har här endast studerat det kursutbud som presenteras i det gemensamma nätverket GRAPES. Av GRAPES hemsida framgår det att det finns en kurs inom samplingområdet (Örebro universitet, 5 poäng) och en kurs i non-sampling errors (Stockholms universitet, 5 poäng).

Ett annat problem med forskarutbildningen inom ett relativt litet ämne som statistik, särskilt om man har en viss inriktning som ”sampling” eller liknande, kan vara att man som doktorand vid ett universitet kan bli relativt ensam med sin inriktning.

Båda dessa problem, bristen på kurser och utsattheten som ensam doktorand, skulle kunna avhjälpas med en gemensam nationell forskarskola. Vi tänker oss antagning av ett antal, säg fem eller sex samtidiga doktorander, i två eller tre år. Det skulle innebära en kraftsamling inom området. Detta är en typ av forskarskolor som under senare år inrättats och finansierats av olika fonder men också av fakultetsmedel. När ”några kullar” doktorander har disputerat antas eventuellt inga nya, om man inte lyckas hitta ny finansiering. I en sådan forskarskola kan doktoranderna ha sin doktorandanställning på flera olika universitet men hållas samman av gemensamma kurser och andra gemensamma aktiviteter.

Eventuellt är det potentiella antalet doktorander för litet för att det skall vara möjligt att genomföra en forskarskola av ovan nämnt slag med enbart svenska doktorander. I så fall framstår det som rimligt att utöka upptagningsområdet, t.ex. genom att även vända sig till studenter i övriga nordiska länder samt baltstaterna. Att det inom baltstaterna finns ett stort intresse för utbildning inom surveyområdet bär t.ex. den verksamhet som äger rum inom ramen för *Baltic-Nordic network co-operation on education and research in survey statistics*, ett samarbetsprojekt som finansieras av Nordiska Ministerrådet genom programmet Nordplus Neighbour, vittnesmål om.

Kommittén föreslår alltså att surveysektionens styrelse och/eller de statistiska institutionerna/avdelningarna vid universitet och högskolor diskuterar denna tanke vidare och i förekommande fall verkar för att medel för en sådan forskarskola söks hos lämpliga finansiärer.

5.3 Undervisning för kompetensutveckling

De ovan föreslagna forskar- respektive masterutbildningarna bör fylla viktiga behov av kompetensutveckling. Emellertid svarar de ingalunda mot alla utbildningsbehov på området. Bland annat finns på många håll behov av kortare utbildningar inom speciella områden. Enligt kommitténs mening är det därför viktigt att det ges möjlighet att läsa de kurser som ingår i masterprogrammen också som fristående kurser för personer som uppfyller de förkunskapskrav som behövs. Dessa kurser bör då kunna utgöra en viktig kompetensutvecklingskälla för personer verksamma inom surveyområdet.

Att behovet av kortare och riktade utbildningsinsatser är stort framgår bland annat av vår behovsinventering bland mindre marknadsföringsföretag (avsnitt 4.2). Av genomgången av den utbildning som redan finns framgår att utbudet av kortare utbildningar i form av seminarier, workshops och korta kurser är relativt omfattande. Intressanta verksamheter som väl lämpar sig som kompetensutveckling för statistiker och andra verksamma inom marknadsundersöknings- och surveyområdet finns alltså. Här är informationsspridningen förstas av största vikt. Redan görs goda marknadsförings- och informationsinsatser av olika kursarrangörer, bl.a. genom utnyttjandet av Svenska Statistikersamfundets register över postadresser och e-post adresser för sina medlemmar. Den eventuellt kommande sammanslagningen av Svenska statistikersamfundet och Statistiska föreningen kommer rimligen att ytterligare utöka dessa register och fler personer kommer att nås av informationen.

Flera av de verksamheter som beskrivits under avsnittet 3.3 skulle också kunna vara lämpliga för grundutbildningsstudenter med intresse för surveyfrågor. Troligen skulle efterfrågan på platser från sådana studenter inte vara större än att det skulle vara möjligt att inom ramen för Samfundets budget avsätta medel för stöd till sådana studenter. Av listan i avsnitt 3.3 framgår att verksamheterna visserligen är relativt koncentrerade till Stockholm, men det förekommer också workshops m.m. i Uppsala, Örebro, Göteborg och Linköping, vilka alla är universitetsstäder. Sålunda kunde ett par platser per evenemang avsättas för grundutbildningsstudenter. Om man i första hand riktar sig till ”hemmastudenter” blir kostnaden begränsad till kursavgiften. Önskvärt är dock att man även överväger möjligheten att studenter på andra orter skulle kunna söka resemedel för att delta i ett evenemang på annan ort.

Kommittén föreslår alltså att Stockholms och Örebro universitet överväger möjligheterna att erbjuda surveyinriktade kurser inom masterprogrammen också som fristående kurser. Kurserna skulle därmed kunna bli tillgängliga för kompetensutveckling för vissa personer verksamma inom området.

Kommittén föreslår också att universiteten verkar för att information om intressanta utbildningsaktiviteter (jmf avsnitt 3.3) också sprids till grundutbildningsstudenter som läser påbyggnads- och fördjupningskurser inom surveyområdet, samt att surveysektionen verkar för att medel kan avsättas för att finansiera ett par studenters deltagande i vissa evenemang.

5.4 En inspirationsskrift för kursutvecklare

Vid flera tillfällen tidigt under vårt arbete diskuterade vi i kommittén den idé som ursprungligen kom från Gösta Forsman och som han överlät åt kommittén. Det handlade om att samla ett antal korta inlägg från framstående tänkare på surveyområdet i en liten publikation som skulle kunna fungera som tankeväckare och inspiration bland annat för personer, som funderar på att ge utbildning inom området.

Under vårt fortsatta arbete kom huvudfokus att ligga på de mer direkta utbildningsfrågorna, framförallt masterprogrammet. Därför beslöt vi att utnyttja de svar, som vi hoppades få på vår förfrågan om förslag till masterutbildning som underlag för den nämnda inspirationsskriften. Detta framgick också av den förfrågan (bilaga 1) som vi sände ut. Eftersom vi emellertid fick så få svar och bara ett enda som faktiskt innehöll ett förslag till program så har vi måst skrinlägga tanken att nu sammanställa en sådan publikation. Vi hoppas att den ursprungliga idégivaren eller kanske sektionens styrelse i framtiden kan göra något åt saken.

5.5 Samfinansierade tjänster

Ett av de stora problemen när det gäller statistikutbildning inom den svenska högskolan, och då inte minst inom surveyområdet, har varit de alltför små resurserna. Detta var också, som tidigare nämnts, en av de punkter som ingående diskuterades i HSV:s utvärdering av statistikämnet. Resurserna har nu förbättrats på ett antal håll i landet, medan de fortfarande är alltför små på andra håll.

Små resurser gör det bland annat svårt att rekrytera det antal lärare som man egentligen skulle behöva för att på ett bra sätt sköta utbildning med mycket olika inriktning. Alltför små resurser medför också att en heltidsanställd universitetslärare tvingas undervisa på ett alltför stort antal kurser.

En väg att gå skulle kunna vara delade tjänster, kanske i första hand lektorat, mellan högskolan och statistik användare och producenter utanför högskolan. Exempel på sådant finns redan. Läkemedelsindustrin bidrar till finansiering av ett lektorat och VTI samfinansierar och ”delar” lektorat med Högskolan i Dalarna. Mellan SCB och Stockholms respektive Örebro universitet föreligger formaliserat samarbete på professorsnivå.

På senare tid har ett nytt, något annorlunda, problem dykt upp i sammanhanget. Genom det glädjande faktum att flera universitet har fått bättre tilldelning till sina statistikkurser, har utrymmet för nya lärare och behovet av sådana ökat påtagligt. Sålunda kan man i

januari 2007 se ett dussintal lektorstjänster i statistik utlysta vid universitet och högskolor på flera håll i landet. Om alla dessa anställningar skall fyllas, skulle en mycket stor del av nydisputerade statistiker i landet stanna inom högskolan. Deras kompetens skulle därmed undanhållas arbetsmarknaden utanför universitet och högskolor. Även ur detta perspektiv skulle delade tjänster kunna vara positivt genom att statistikkompetensen därmed även framgent kunde spridas till verksamhet utanför högskolan.

Kommittén föreslår att surveysektionen genom sina medlemmar inom högskolan och inom sådan verksamhet utanför högskolan, som är beroende av att god surveyutbildning ges, verkar för att öka omfattningen av samfinansierade eller delade lärar-/forskartjänster mellan högskolan och verk/myndigheter/industrin.

5.6 En gemensam hemsida

Kommitténs särskilda fokus ligger förstås på utbildning inom surveyområdet. Emellertid är statistikutbildning inom andra delområden också viktig. I dag saknas så vitt vi vet någon sammanhållen information/marknadsföring av högre statistikutbildning. Nätverket GRAPES som verkar inom forskarutbildningen ger möjlighet till en relativt samlad bild av forskarutbildningskurserna runt om i Sverige. Något liknande saknas när det gäller grundutbildning. En studerande som skulle vilja studera vidare inom statistikområdet måste i dag – så vitt vi vet – söka sig igenom ett antal lärosätens hemsidor. Det vore angeläget med en samlad information och tiden är nu den rätta för att ta tag i denna fråga, nu när vi inom Bologna-processen står inför utvecklingen av ett antal nya masterprogram.

Vi tänker oss att det i första hand skall handla om de svenska masterprogrammen inom statistikområdet, men ingenting hindrar att man på sikt bygger ut verksamheten så att även masterutbildningar inom statistikområdet på andra håll i världen presenteras.

Vad som här behövs är en ”hemsideskunnig” person, X, som åtar sig att göra en tilltalande hemsida. På denna ges kort information om samtliga masterutbildningar som är planerade och/eller beslutade. Ansvaret för att informationen om programmen kommer till X ligger på de programansvariga runt om på universiteten. Förutom rubrik och ett par raders information om varje program läggs länkar direkt till respektive lärosätes egna webbsidor. Dessutom bör varje lärosäte med statistikutbildning på sina egna webbsidor länka till den gemensamma sidan.

Personen X, om hon/han finns i sinnevärlden, behöver visst utrymme i sin tjänst för att hålla i arbetet, men en van person behöver rimligtvis inte mycket tid för ett sådant uppdrag. Kanske skulle Svenska Statistikersamfundet, som åtminstone tidigare haft mycket god ekonomi, kunna förmås stå för finansieringen av detta utrymme?

Kommittén föreslår att surveysektionens styrelse tar initiativ till en gemensam hemsida för masterutbildning i statistik enligt vårt förslag.

Bilaga 1

Bästa surveykännare och – tror vi – surveyälskare!

Tillsammans utgör vi som undertecknat detta brev Kommittén för främjande av utbildningen inom surveyområdet, en arbetsgrupp tillsatt av styrelsen i Surveysektionen inom Svenska statistikersamfundet. Enligt anvisningarna gäller följande för arbetsgruppen:

Kommittén för främjande av utbildningen inom surveyområdet har som första uppdrag att göra en inventering av befintliga utbildningar/kurser inom surveyområdet, både i statistik och i andra ämnen. Möjligen kan man även göra en behovsinventering. Förstudien bör avrapporteras i form av ett öppet seminarium, som får bli avstamp inför kommande arbete. Det är sedan relativt fritt för kommittén att själv formulera sitt uppdrag.

Den ovan nämnda förstudien avrapporterades i anslutning till Surveysektionens årsmöte 2005, vilket innebär att arbetsgruppen nu befinner sig i det läget att den själv får formulera sitt fortsatta uppdrag. Gruppen har beslutat sig för att fortsättningsvis arbeta för att det skapas förbättrade förutsättningar att inom det akademiska systemet införskaffa relevanta kunskaper i surveymetodik i vid bemärkelse.

Arbetsgruppen har därför för avsikt att föreslå och verka för att en tvåårig masterutbildning med inriktning mot surveymetodik inrättas inom den svenska högskolesfären. Det är med anledning av detta som dessa rader skrivs – vi vill gärna ha din hjälp i arbetet med att fastställa vilket innehåll en sådan utbildning bör ha. Mer specifikt hoppas vi att du är villig att ägna frågan så pass mycket tid att slutresultatet blir en relativt detaljerad plan (ca 2-3 sidor), kurs för kurs, över den masterutbildning du helst skulle vilja se genomförd i praktiken. Vi ser gärna att planeringen utgår från vad som är praktiskt och teoretiskt möjligt, dock med ett undantag; låt inte eventuella geografiska hänsynstaganden påverka din plan! Eventuellt kan uppläggen av The Joint Program in Survey Methodology (JPSM), som bygger på ett samarbete mellan University of Michigan, University of Maryland och WESTAT, respektive The Masters Program in Statistical Systems (MPSS), University of Jyväskylä, tjäna som inspirationskällor. För mer information om JPSM och MPSS, se www.jpsm.umd.edu respektive www.stat.jyu.fi/mpss.

Eftersom endast ett fåtal personer (ca 10 st.) kontaktas i detta ärende hoppas vi naturligtvis att du ställer upp! Tanken är att vi skall utgå från de inkomna planerna i vårt fortsatta arbete. Bland annat planerar vi att presentera idén om ett masterprogram, i något mer detaljerad form, för en större publik i samband med statistikämnets ämnesdagar i Umeå under hösten. På sikt tänker vi även sammanställa de inkomna förslagen till en ”inspirationsbok” som kan användas vid utveckling av surveyrelaterade kurser.

Vi skulle uppskatta om dina planer var oss (via Martin) tillhanda senast den 30 juni. Om ni undrar över något är det bara att ni hör av er till någon av oss.

Vänliga och förhoppningsfulla hälsningar,

Martin Axelson, SCB, tfn 019-17 61 18, e-post martin.axelson@scb.se

Eva Leander, Linköpings universitet, tfn 013-28 28 37, e-post evlea@mai.liu.se

Antonio Marañon, GfK Sverige AB, tfn 046-35 07 76, e-post
antonio.maranon@gfksverige.se

/genom Martin Axelson

Bilaga 2

Önskemål om innehåll i en Kursplan för en 2-årig mastersutbildning med surveyinriktning

Innehållet som följer är att betrakta som en önskelista snarare än ett genomarbetat och konkret förslag. Det är präglad av förutsättningarna som gäller på SCB och begränsat till surveyområdet. Några utgångspunkter för listan på kurser nedan är:

- att studenterna genomgått en grundutbildning med statistik som huvudinriktning och därmed förutsätts behärska grunder i sannolikhetslära och inferens samt även genomgått någon kurs i regressionsanalys, tidsserieanalys, survey sampling etc.
- att utbildningen pga. litet inhemskt studentunderlag är öppen för studenter utanför Sverige och undervisningsspråk är engelska.

Ordningen på kurserna i listan är inte slumpmässig och en del kurser förutsätter att andra genomförts, emellertid finns inte någon större eftertanke bakom uppställningen.

Poänguppgifterna som ges till kurserna är tentativa förslag som förhoppningsvis ger en uppfattning om den tänkta omfattningen. Här har i viss mån hänsyn tagits till utbildningens totala omfattning.

Introduktionskurs i surveymetodik, mätinstrument och datainsamling (minst 5 poäng)

En kurs som syftar till att introducera alla moment i en surveyundersökning. Förutom täckning av grunderna i de olika momenten tar man upp och ägnar relativt mycket tid att lära de olika syften som kan finnas bakom en survey och hur dessa påverkar val av metodik. Övningar sker i att översätta allmänna syften till statistiska problemställningar. Studenterna introduceras i för- och nackdelar med olika datainsamlingsmetoder, vad som utmärker tvärsnitts- och longitudinella undersökningar samt företags- och individundersökningar. Olika felkällor i surveyundersökningar tas upp men framför allt betonas informationsbehovet och nyttan av en survey. Utöver momenten tar man upp etik och konfidentialitetsfrågor. Ett annat syfte är att lära grundläggande delar i konstruktion av mätinstrument och deras koppling till val av datainsamlingsmetod. Grunderna i mätfelsteori behandlas.

Litteraturförslag: På engelska finns ASA:s häfte "What is a survey" som kan kompletteras med annat material, när det gäller mätinstrument finns Fowlers Improving survey questions, Dillman's "Mail and internet surveys" SCB:s CBM "Fråga rätt" finns även på engelska och kan komplettera en lärobok.

Kvalitet i surveyundersökningar (minst 5p)

En kurs för att ge studenternas förståelse för kvalitetsfrågor i surveyundersökningar. Innehållet fokuserar på kvalitetsbegrepp, totala felet i en survey, förhållanden mellan felen och metoder för att minska dessa.

Litteratur: Biemer och Lyberg "Introduction to Survey Quality, kompletterat med aktuellt material från produktionsorganisationer, t.ex. SCB:s MIS och liknande dokument från andra producenter.

Sampling- och estimationsteori A (grundläggande) (minst 5p)

Kursen syftar till att ge kunskap om standardmetoder för att dra urval från ändliga populationer och göra inferens om parametrar i dessa. (En modern variant av de kurser som ges på B-C nivå på universiteten idag och slutar ungefär där användandet av hjälpinformation i estimationsfasen börjar bli lite mer komplicerat.)

Litteratur: Delar av Lohr Sampling: Design and Analysis, alternativt första delen i Särndal, Swensson och Wretman, "Model Assisted Survey Sampling"

Databearbetning i produktionsmiljö, programmering (minst 5p)

Kursen syftar till att ge grundläggande färdigheter i programvaror som används i design, urvals- och estimationsfasen av en surveyundersökning. Studenterna ska få kunskap och erfarenhet i att arbeta mot databaser och rationellt, i de olika faserna, hantera stora datamängder i storskalig produktion med hjälp av skriptprogrammering. (Dessa moment kan mycket väl bakas in i samplingteorikurserna om lämplig IT-miljö och bra arbetsmaterial finns. Rambearbetningar och vissa estimations- och redigeringsmoment kräver emellertid annat arbetssätt än de exempel som vanligtvis finns i läroböckerna. Kursen kan också samköras med kursförslaget Surveymetodik i officiell statistik nedan)

Litteratur: Manualer i vald programvara och exempelsamlingar bestående av uppgifter och laborationer.

Sampling- och estimationsteori B (påbyggnad) (minst 10p)

Kursen är en påbyggnad från samplingteori A ovan och avser att ge studenterna kunskap om mer avancerade metoder än i den förra. Kursdeltagarna ska få förståelse för möjligheterna som öppnar sig när man har hjälpinformation tillgänglig, det innefattar teori och användning av regressionsestimatorer, mer avancerade urvalsdesigner än stratifierat obundet slumpmässigt urval, skattning av mer komplexa parametrar kvoter, orderstatistikor samt skattning av dess varianser, både med linjäriseringsmetoder och dataintensiva metoder. Vidare kan kursen innehålla metoder för bortfallskompensation och grunderna när det gäller alternativa inferensansatser i en survey.

Litteratur: Särndal, Swensson och Wretman, "Model Assisted Survey Sampling samt kompletterande material. T.ex. Brewers "Combined survey sampling inference" eller "Finite Population Sampling and Inference: A Prediction Approach" av Valliant, Dorfman och Royall.

Surveyometodik i officiell statistik (minst 10p)

En kurs som motsvarar *Further Sampling Methods (Survey Sampling and Estimation III)* i utbildningsprogrammet som anordnats av Office for National Statistics och University of Southampton. Studenterna ska få kännedom och kunskap om lämpliga metoder för de surveytillämpningar som förekommer i officiell statistikproduktion. Kursen kretsar kring fallstudier på företags- och individ/hushållsundersökningar. Exempel på moment som ingår är produktionsplanering, urvalsdesigner, hantering av hjälpinformation estimation, bortfallskompensation, metodik för röjandekontroll, utvärderings- och förbättringsarbete i löpande undersökningar. Möjligen kan det även ingå en kortare praktikperiod på en arbetsplats i kursen.

Analys av surveydata A (minst 10p)

Kursen ska ge grundläggande kunskaper i metoder för analys av surveydata. Syftet är att studenterna ska få kunskap och förståelse om teorin för regressionsmodeller (eller snarare generella linjära modeller) och hur de kan tillämpas på surveydata

Litteratur: Någon grundläggande bok i om linjära modeller, Lethinen och Pakhinens bok, samt kompletterande material med tillämpningar från surveyområdet.

Ett antal frivilliga tillvalskurser (totalt 10p)

Dessa kurser kan vara fördjupningskurser inom specifika metoder. Det kan handla om:

- Fördjupning i mätinstrumentskonstruktion
- Metoder för skattningar i små urval
- Speciella analysmetoder och modellskattningar
- Indexteori och skattningar av förändringar,
- Metodik för longitudinella undersökningar,
- Speciella tillämpningar på urvalsmetoder såsom snöbollssampling, på platsurval mm.
- Internationella surveyundersökningar
- Metoder för att hantera undersökningar med blandade datainsamlingsmetoder
- Metoder för röjandekontroll
- Kvalitativa metoder för att höja kvaliteten i en surveyundersökning
- Tidsserieanalys och säsongrensning

Vilka kurser man ger får styras av tillgängliga resurser, modenycker/behov hos potentiella arbetsgivare och samordning med andra utbildningar kurser.

Examensarbete (mellan 10 och 20p)

Bilaga 3

Genomgång av kurser inom surveyområdet vid statistiska institutioner/avdelningar på tre svenska universitet hösten 2004.

1 Linköpings universitet

STATISTIK- OCH DATAANALYSPROGRAMMET

GRUNDLÄGGANDE STATISTISK METODIK, 10 poäng (1-10 poäng i ämnet)

Ur kursens syfte: ”.. dra slutsatser om populationer från statistiska urval liksom att utveckla förmågan att själv samla in och analysera data och dra slutsatser.”:

Huvudbok: Moore & McCabe, The Introduction to the Practice of Statistics, samt kompendiematerial bla. om frågekonstruktion mm.

SURVEYMETODIK MED UPPSATTS, 10 poäng (31-40 poäng) i ämnet

Litteratur: Lohr: Sampling: Design and Analysis

Dahmström, Från datainsamling till rapport

Nordgaard, Räkna på urval!, kompendium

Urval II

Litteratur: Cochran, Sampling Techniques

Valbar, har ej givits på några år.

Sammanfattningsvis gäller

En person som vid Linköpings universitet läser 60-80 poäng i statistik gör det på programmet för Statistik och datanalis (tidigare Statistikprogrammet) och kommer att minst ha genomgått utbildning om 10 poäng (+ vissa grunder från första årets grundläggande utbildning i statistisk inferens) enligt Lohrs bok respektive Dahmström och Nordgaard. I princip skulle en sådan person som mest kunna läsa 15 poäng vari då inräknas den Urval-II-kurs som inte getts de senaste åren.

Härutöver ges utbildning inom området i form av fristående kurser och kurser i andra program (nivå 1-10 poäng) exempelvis

Statistik 1, del C,

SURVEYMETODIK, 5 poäng, valbar bland två kurser

Litteratur: Dahmström, Från datainsamling till rapport och Nordgaard, Räkna på urval!

STATISTISK UNDERSÖKNINGSMETODIK, obligatorisk, 5 poäng för ekonomprogrammet (efter 5 poäng grundkurs i statistik och 5 poäng regressions- och tidsserieanalys)

Litteratur: Lekvall-Wahlbin, Information för marknadsföringsbeslut och Nordgaard: Räkna på urval!

Samt rekommenderas Churchill, Marketing research – Methodological foundations och Dahmström, Från datainsamling till rapport.

2 Lunds universitet

Statistik, 1-20 poäng

Delkurs 3 STATISTISKA METODER II, 7 poäng

Beslutsteori samt Statistisk slutledning och undersökningsmetodik

Några nyckelord: OSU, stratifierat urval, kvotskattning

Litteratur:

Dahmström, Från datainsamling till rapport

Huvudbok: Körner-Wahlgren, Praktisk statistik samt Statistisk dataanalys

Statistik 21-40 poäng

Delkurs 2 UNDERSÖKNINGSMETODIK, 5 poäng,

Några nyckelord: olika former av sannolikhetsurval, kvot- och regressionskattning.

Frågeformulering, bortfall och andra felkällor.

Valbar kurs, tre av sju fempoängare väljs.

Litteratur:

Scheaffer-Mendenhall-Ott, Elementary Survey Sampling

Statistik 41-60 poäng

Delkurs 3, STICKPROVSTEORI, 5 poäng,

Fördjupning av tidigare kunskaper om urvalsundersökningar och undersökningsmetodik.

Användning av hjälpinformation.

Valbar kurs, två av elva fempoängskurser väljs

Alternativt kan här väljas bland de sju fempoängskurserna från 21-40 poäng

Litteratur: Cochran, Sampling Techniques

Statistik 61-80 poäng

Valfria delkurser om 2*5 poäng bland de elva fempoängskurserna från 41-60 poäng.

Sammanfattningsvis gäller

En person som vid Lunds universitet läser 60-80 poäng i statistik kommer att minst ha mött viss grundläggande utbildning enligt Karin Dahmströms bok och som mest ytterligare två kurser enligt Mendenhall m.fl. respektive Cochran.

3 Örebro universitet

Statistik A (1-20 poäng)

Ur målen ”... några olika metoder för insamling av statistik ... och analys av statistiska datamaterial”

Litteratur:

Dahmström: Från datainsamling till rapport

Huvudbok: Moore-McCabe-Duckworth-Sclove, The Practise of Business Statistics

Statistik B (21-40 poäng)

Delkurs 2B: SAMHÄLLSSTATISTISK UNDERSÖKNINGSMETODIK OCH METODER FÖR MARKNADSUNDERSÖKNINGAR OCH MARKNADSANALYSER, (SUMMA), 8 poäng.

Valbar kurs som väljs som en bland fyra 8-poängare.

Litteratur:

Lohr, Sampling, Design and Analysis

(I kursen ingår också datamining mm)

Statistik C (41-60 poäng)

Delkurs 2A: MODELLASSISTERAD SURVEY SAMPLING (MASS I), 5 poäng

Valbar kurs som väljs som en av fem 5-poängare.

Kurslitteratur:

Särndal-Swensson-Wretman, Model Assisted Survey Sampling

Statistik D (61-80 poäng)

Delkurs A: MODELLASSISTERAD SURVEY SAMPLING (MASS II), 5 poäng

Valbar kurs som väljs som en av två bland fem 5-poängare.

Kurslitteratur:

Särndal-Swensson-Wretman, Model Assisted Survey Sampling

Sammanfattningsvis gäller

En person som vid Örebro universitet läser 60-80 poäng i statistik kommer att minst ha mött viss grundläggande utbildning enligt Karin Dahmströms bok och som mest ytterligare tre kurser enligt Lohr respektive ”Gula boken”.

Bilaga 4

Undersökta universitet/högskolor

- Göteborgs universitet (och Chalmers)
- Högskolan Dalarna
- Karlstads universitet
- Karolinska institutet
- Linköpings universitet
- Luleå tekniska universitet
- Lunds universitet
- SLU
- Stockholms universitet
- Umeå universitet
- Uppsala universitet
- Växjö universitet
- Örebro universitet