This document is an historical remnant. It belongs to the collection Skeptron Web Archive (included in Donald Broady's archive) that mirrors parts of the public Skeptron web site as it appeared on 31 December 2019, containing material from the research group Sociology of Education and Culture (SEC) and the research programme Digital Literature (DL). The contents and file names are unchanged while character and layout encoding of older pages has been updated for technical reasons. Most links are dead. A number of documents of negligible historical interest as well as the collaborators' personal pages are omitted.

The site's internet address was since Summer 1993 www.nada.kth.se/~broady/
and since 2006 www.skeptron.uu.se/broady/sec/.

Skolans kungsväg

Det naturvetenskapliga programmets plats i utbildningssystemet

Forskningsprogram, 19 april 2005

Donald Broady
SEC/ILU, Uppsala universitet, Box 2136, 750 02 Uppsala
E-post broady@nada.kth.se, URL www.skeptron.ilu.uu.se/broady/sec/

Sammanfattning

På gymnasiets naturvetenskapliga program går inte bara blivande naturvetare. Det naturvetenskapliga programmet (NV) är en kungsväg till framgång i fortsatta studier, yrkeslivet och det sociala livet. Här hamnar många barn ur de samhällsgrupper som är bäst rustade med kulturellt kapital, och här formas framtidens eliter. Här skapas även en norm för vad som räknas som skolmässig briljans, med effekter på hela skolväsendet.
Inom projektet undersöks NVs dominerande ställning i det svenska utbildningssystemet och betingelserna för och effekterna av denna dominans.
Delstudier ägnas åt olika gruppers utbildningsstrategier, inslag i den historiska utveckling som lett till matematikämnets och de naturvetenskapliga ämnenas särställning, samt lärare och elever vid NV.
Med hjälp av registerdata om svenska gymnasister tecknas en social karta över svensk gymnasieskola under de senaste tjugo åren och NVs plats på denna. Dessutom analyseras skilda gruppers banor genom utbildningsväsendet. Metoderna är hämtade från geometrisk dataanalys, bl.a. korrespondensanalys. I kompletterande studier används även geografiska data. Till dessa statistiska analyser ur fågelperspektiv fogas dels historiska studier av enskilda skolors utveckling, dels intervjuer med lärare och elever vid NV samt föräldrar. Intervjuerna skall visa vad lärare, elever och föräldrar har i bagaget, hur de uppfattar NV och hur de förhåller sig till utbildningens mål och mening och till de framtider som den förbereder för.

Innehåll

1. Inledning 1
2. Frågor 2
3. Tidigare studier 3
4. Delstudier 3
    Delstudie 1. Registeranalyser av sociala gruppers utbildningsstrategier 4
    Delstudie 2. Från latin till naturvetenskap 4
    Delstudie 3. En beprövad pedagogik? Lärarna på det naturvetenskapliga programmet 5
    Delstudie 4. Strategiska satsningar? Elevers skolstrategier och syn på lyckad skolgång 5
5. Metoder 6
    Statistiska metoder för registeranalyser 6
    Historiska perspektiv 6
    Geografiska analyser 7
    Intervjuer 7
6. Könsaspekter 7
7. Etiska aspekter 7
8. Forskningsinformation, resultatspridning 8
9. Tidsplan 8
10. Internationellt samarbete 8
11. Medarbetare, institutionsplacering, medfinansiering 8

1. Inledning

Kanske finns det någon som tror att gymnasiets naturvetenskapliga program främst utbildar naturvetare. Så är det inte. På den sociala kartan över utbildningssystemet framträder det naturvetenskapliga programmet (NV) och särskilt dess naturvetenskapliga gren (NVNA, efter år 2000 NVNV) som en kungsväg till framgång i fortsatta studier, i yrkeslivet och i det sociala livet. Hit söker sig barn till de flesta bland samhällets eliter, i synnerhet de som är mest välförsedda med kulturellt kapital, och här formas framtidens eliter. Här skapas även en norm för vad som räknas som skolmässig briljans, med effekter på hela skolväsendet.[1]

I tidigare utbildningssociologiska studier har vi funnit mycket som tyder på att NVNV erbjuder en nyckel till förståelsen av dominansförhållanden inom hela det svenska utbildningssystemet. Bland gymnasiegrenarna är det vid NVNV vi finner de högsta andelarna barn till kulturellt bemedlade grupper såsom läkare och universitetslärare, och de lägsta andelarna barn ur arbetarklassen. Här finner vi också de högsta andelarna elever med höga medelbetyg från grundskolan. Ungefär tre av fyra avgångselever från årskurs nio med ett medelbetyg över 4,4 (eller motsv. bokstavsbetyg) påbörjar NV och denna grupp utgör en femtedel av eleverna på programmet mot mindre än en tjugondel av samtliga elever i gymnasieskolan. För många grundskoleelever (och deras föräldrar) med högt ställda skolmässiga och sociala ambitioner utgör det naturvetenskapliga programmet det självklara valet.[2]

På NVNV finner vi de största andelarna elever som inom tre år går ut det program de påbörjar. De uppvisar dessutom de högsta medelbetygen och de största andelarna som går vidare till högre studier.[3] I sin relation till den högre utbildningen intar NVNV en nyckelposition.[4] Det är den typiska utbildningsbakgrunden till högt skattade utbildningar som medicin, Handelshögskolan i Stockholm eller Teknisk fysik vid KTH och Chalmers.

NVNV blev under loppet av 1990-talet allt mer elitpräglad, med alla mått mätt: höjt socialt ursprung, högre grundskolebetyg. NVNV har således i ökande grad blivit det svenska skolsystemets obestridda elitutbildning, medan rekryteringen till både dess tekniska gren och det samhällsvetenskapliga programmet sjönk vad gäller såväl socialt ursprung som skolmeriter.[5]

Intressant är också att det är på NVNV som könen möts. De tekniska och humanistiska studieförberedande grenarna domineras av antingen pojkar eller flickor, liksom i stort sett alla de yrkesförberedande gymnasieprogrammen, medan NVNV uppvisar jämn könsfördelning.

Inom det svenska utbildningssystemet är NVNV således kungsvägen, både i den ursprungliga meningen, dvs. en väg för de privilegierade, av båda könen, men också i (den oegentliga men vanliga) bemärkelsen att den leder till uppsatta positioner.

---

[1] Terminologisk not: Beteckningen NV används om det naturvetenskapliga programmet som skapades i och med gymnasiereformen i början av 1990-talet. Detta program hade två stora grenar, den naturvetenskapliga (NVNA) och den tekniska (NVTE), som kom att ersätta den tidigare naturvetenskapliga linjen respektive den tre-/fyråriga tekniska linjen. År 2000 infördes ett nytt program, det tekniska (TE) som ersatte NVTE. Vidare ersattes grenarna av inriktningar och det naturvetenskapliga programmet fick två nya inriktningar, Matematik och data (NVMD) och Miljövård (NVMV), jämte Naturvetenskap (nu förkortat NVNV). Bland nämnda grenar/inriktningar är den naturvetenskapliga störst och mest elitpräglad och den som vi kommer att ägna mest uppmärksamhet. För enkelhets skull skall vi använda förkortningen NVNV.

[2] Donald Broady, Mats B. Andersson, Mikael Börjesson, Jonas Gustafsson, Elisabeth Hultqvist, Mikael Palme, ”Skolan under 1990-talet. Sociala förutsättningar och utbildningsstrategier”, pp. 5-133 i *SOU 2000:39, Välfärd och skola. Antologi från Kommittén Välfärdsbokslut*, Stockholm 2000; Mikael Börjesson, *Gymnasieskolans sociala struktur och sociala gruppers utbildningsstrategier – tendenser på nationell nivå 1997-2001*, SEC Research Reports, No. 30, 2004.

[3] Bland dem som gått ut från naturvetenskapliga linjen 1995 befann sig 77 procent av kvinnorna och 68 procent av männen på en högskoleutbildning ett till två år senare (de högsta andelarna för någon gymnasieutbildning), vilket kan jämföras med de totala andelarna för gymnasieelever – 36 procent för kvinnorna och 30 procent männen. *Hur gick det sedan? Avnämarna av gymnasieskolan och högskolans grundutbildning*. Skolverkets rapport nr 168 & Högskoleverkets rapportserie 1999:7 R, Skolverket och Högskoleverket, Stockholm 1999, pp. 20, 72-73.

[4] Mikael Börjesson, Donald Broady och Mikael Palme, ”Det svenska högskolefältet under 1990-talet. Den sociala rekryteringen och konkurrensen mellan lärosätena”, pp. 13-47, 135-154 i *Perspektiv på högskolan i ett förändrat Sverige* (red. Thomas Furusten). Stockholm: Högskoleverket, 2002.

[5] D. Broady m.fl., ”Skolan under 1990-talet”, *op.cit.*, 2000.

2. Frågor

Vad är det som skänker NVNV dess särställning i det svenska utbildningssystemet? Knappast att den förbereder för naturvetenskapliga värv. NVNV är en utbildning för alla slags välutbildade eliter, även för barn till humanister och för dem som blir humanister. Inte heller pedagogiskt nytänkande. Tvärtom konstaterade Skolverket i en utvärdering att här fortlever katederundervisningen och läxorna mer än inom andra program.[6]
En utbredd uppfattning är att NVNV är den mest krävande utbildningen. Elever som går där förutsätts vara begåvade och grundskoleelever som anses begåvade förutsättes söka sig dit, en cirkulär föreställning som underbygger NVNVs position överst i gymnasieutbildningarnas hierarki. Frågan är varför rekryteringen är så framgångsrik. I skoldebatten tals det ofta om taktikval, dvs. val av enklare vägar till högre betyg. Men att NVNV på senare år blivit än mer elitbetonad tyder på att det inte varit fler utan färre resursstarka elever som av taktiska skäl valt t.ex. det samhällsvetenskapliga programmet när de börjat gymnasiet. Däremot tycks taktikval bli vanligare under utbildningens gång (bland annat har andelen elever som under det sista gymnasieåret byter från det naturvetenskapliga till specialutformade program ökat). Allt tyder på att det som NVNV erbjuder är eftersträvansvärt för de mest bemedlade eleverna, i synnerhet de kulturellt bemedlade. Det kan tänkas att somliga familjer som lockas av NVNV drivs av något slags formalbildningssträvan, dvs. av föreställningen att studier i matematik och naturvetenskap skärper tankeförmågan, vilket är nyttigt oavsett den framtida levnadsbanan. Ungefär den funktionen brukade man för halvtannat sekel sedan tillskriva studier i de klassiska språken. Men ur sociologisk synvinkel kan formalbildningstanken inte isoleras från frågan om vilka som bildar sig, varifrån de kommer och vart de är på väg. Empiriska undersökningar behövs för att utforska de elever som rekryteras till NVNV, vad de har med i bagaget, vad som händer under utbildningen och vad den förbereder för. Vi behöver också veta mer om vad som utmärker lärarna vid NVNV, om relationerna dem emellan och om deras särart i jämförelse med andra gymnasielärare.
Svaren på frågorna om vilka slags elever och lärare som rekryteras till NVNV ger en sociologisk grund för studier av föreställningarna hos elever, lärare och föräldrar.
Allt detta måste undersökas i sina lokala sammanhang. Det leder inte särskilt långt att försöka karaktärisera det naturvetenskapliga programmet i största allmänhet. Skillnaderna är stora mellan regioner och mellan skolor. Vid vissa skolor av elitkaraktär har NV och SP likartad social rekrytering, vilket visar att val av skola (och undvikande av andra skolor) kan vara viktigare än val av program.

Projektets huvudfrågor är, sammanfattningsvis:

- vilken är det naturvetenskapliga programmets särställning i det svenska utbildningssystemet?
- hur skapas denna särställning?
- vilka effekter får den?

Bakom dessa huvudfrågor finns den mer grundläggande frågan om hur skolframgång definieras i och av utbildningssystemet. Skolframgång handlar om mycket mer än höga betyg. Det handlar om hur elever rekryteras, vad de har i bagaget hemifrån, var de går i skola och vad de gör där, vilka deras lärare och kamrater är och vilken framtid som väntar dem. Rätten att definiera och att dra fördel av skolframgång (eller excellens, för att låna ett ord som är vanligare i engelska eller franska språket än i svenskan; briljans är en brukbar svensk synonym) är föremål för strider mellan olika sociala grupper och mellan intressenter inom och utanför utbildningssystemet. Detta är ett komplext och tämligen outforskat problemområde som vi inte kommer att hinna gå till botten med inom ramen för det här föreslagna projektet, men vi är övertygade om att studier av det naturvetenskapliga programmets förutsättningar, position och verkningar är en väl vald utgångspunkt.

[6] *Fem gymnasieprogram under omvandling*, Skolverkets rapport nr 149, Utvärdering av gymnasieprogram 1997, Huvudrapport, Skolverket, Stockholm 1998, pp. 174-194.

3. Tidigare studier

Det här föreslagna projektet kommer att utnyttja de bredare kartläggningar som företagits inom tidigare projekt.[7] Nu senast har vi inom det av VR UVK finansierade projektet Gymnasieskolan som konkurrensfält (2002-2004) studerat förändringar inom gymnasieskolan 1997-2001 dels på nationell nivå, dels inom några regioner (Stockholmsregionen, Göteborgsregionen, Uppsala med omnejd samt Gävleborgs län).[8] Projektet har i första hand fokuserat gymnasieskolans sociala struktur och transformeringar av denna över tid. För detta ändamål har vi med data från SCB skapat ett register över samtliga elever som gått ut grundskolan 1994-2001 och samtliga elever i gymnasieskolan 1997-2001.[9] En fördel är att registret är kompletteringsbart. Vi kan både lägga till data om de individer som ingår i populationen och tillföra nya populationer.

4. Delstudier

De fyra delstudier som skisseras nedan är förankrade i den franska utbildnings- och kultursociologiska tradition som bygger Pierre Bourdieus och hans medarbetares arbeten.[10] Begrepp som kulturellt och ekonomiskt kapital, strategier, rum och fält kommer att vara centrala. Till skillnad från många tidigare undersökningar i forskningsgruppens regi kommer särskilt intresse att ägnas åt innehållsfrågor. Hur struktureras innehållet i NVNV, hur många timmar ägnas åt olika kurser, hur presenteras innehållet i kurserna, hur uppfattar eleverna detta? Med andra ord ska mer uppmärksamhet ägnas åt mentala strukturer, upplevda hierarkier mellan utbildningar och mellan ämnen, syn på pedagogik och skolframgång etc., medan våra tidigare studier oftast fokuserat de objektiva strukturerna och i synnerhet frågan om vilka elever ur vilka sociala grupper som olika gymnasie- och högskoleutbildningar attraherar och repellerar.
Delstudierna är av två typer. Den första, baserad på statistiska analyser av samtliga elever i den svenska gymnasieskolan, skall spåra utvecklingen på nationell nivå. Den andra (som främst är historiskt inriktad), den tredje (baserad på analyser av lärare) och den fjärde delstudien (med fokus på elever och deras föräldrar) utgör fallstudier av förhållandena vid utvalda skolor i Storstockholm, Uppsala och Gävle. Vi skall med ledning av de statistiska analyserna välja skolor som ter sig särskilt intressanta med avseende på de positioner de intar i rummet av gymnasieutbildningar och

[7] Om våra tidigare och pågående utbildningssociologiska projekt se www.skeptron.ilu.uu.se/broady/sec/sec-pro.htm.

[8] Se Mikael Börjesson, *Gymnasieskolans sociala struktur... op.cit.*, 2004, för analyser på nationell nivå. För analyser av gymnasieskolan i regionalt perspektiv, se Ingrid Nordqvist och Monica Langerth Zetterman, *Gymnasieskolan som konkurrensfält. Ett regionalt perspektiv – Gävleborgs län*; Ida Lidegran, *Uppsala – en akademiskt dominerad gymnasieskola*; Sverker Lundin, *Gymnasieskolan som konkurrensfält. Göteborgsregionen*; Elisabeth Hultqvist, *Gymnasieskolan som konkurrensfält – Norra Storstockholm*; Mattias Eriksson, *Sociologisk atlas över Stockholm*; samtliga har utgivits eller kommer att utges i serien SEC Reports. Några preliminära syntetiska resultat från projektet återfinns i Mikael Börjesson, Donald Broady, Monica Langerth Zetterman, Ida Lidegran, Sverker Lundin, Ingrid Nordqvist och Mikael Palme, *Using correspondence analysis for exploring regional differences in the education system. Decentralization, marketization and the social structure of the field of secondary education in four Swedish regions*, presenterat på International Conference on Correspondence Analysis and Related Methods (CARME 2003), Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, 29 June-2 July 2003. Gymnasieutbildningar och kön är ämnet för en kommande uppsats som summerar en del av projektets resultat: Ida Lidegran, Mikael Börjesson och Ingrid Nordqvist, *I korsningen mellan kön och klass – Om skillnader i riket, Uppsala och Gävle*, Skolverket, under utgivn.

[9] Registret (SEC-register 3) innehåller uppgifter om elevernas grundskola, avgångsbetyg i enskilda ämnen, medelbetyg från grundskolan, sökta gymnasieutbildningar, registrerad gymnasieskola och gymnasieutbildning, termin, avgångsbetyg per kurs, medelbetyg från gymnasieskolan, m.m, samt (från Folk- och bostadsräkningen 1990 och LOUISE 1990, 1994, 1997 och 2000) information om föräldrarnas yrke, utbildningsnivå, inkomst, boende, födelseland, ålder m.m. Se www. skeptron.ilu.uu.se/broady/sec/sec-reg.htm för beskrivningar av detta och andra register.

[10] Standardverket på området är Pierre Bourdieu, *La noblesse d'État. Grandes écoles et esprit de corps*, Minuit, Paris 1989. Tidigare grundläggande arbeten var Pierre Bourdieu och Jean-Claude Passeron, *Les héritiers. Les étudiants et la culture*, Minuit, Paris 1964, och Monique de Saint Martin, *Les fonctions sociales de l’enseignement scientifique*, Mouton, Paris 1971. Se även Michèle Ferrand, Françoise Imbert, Chaterine Marry, *L’excellence scolaire : une affaire de famille. Le cas des normaliennes et normaliens scientifiques*, L’Harmattan, Paris 1999.

hur de utnyttjas i sociala gruppers utbildnings- och reproduktionsstrategier. Vi skall fokusera NV men även göra andra utbildningar vid samma skolor till föremål för undersökningar – dessa kommer att fungera som kontrastvätska som ger NV skarpare konturer.

Delstudie 1. Registeranalyser av sociala gruppers utbildningsstrategier

Vi skall utgå från våra befintliga register byggda på data från SCB som vi inom ramen för det föreslagna projektet ämnar komplettera och uppdatera.[11] Registren är lämpade för i huvudsak två typer av analyser: (1) Analyser av *rum av utbildningar*, exempelvis samtliga högskoleutbildningar i Sverige eller de olika gymnasieutbildningarna i en region. Detta grepp har senast använts i de två VR-finansierade projekten Kampen om studenterna och Gymnasieskolan som konkurrensfält, båda med projektperioden 2002-2004. (2) Analyser av *sociala gruppers utbildningsstrategier*, exempelvis analyser av samtliga elever som går ut grundskolan ett givet år. Tanken är att studera banorna genom utbildningsväsendet för olika slag av elever, med olika egenskaper och tillgångar (socialt ursprung, skolmeriter, kön, nationell härkomst). I det här föreslagna projektet skall vi främst anlägga det sist nämnda perspektivet. Därmed slår vi in på delvis nya vägar.

Detta studium av hur olika sociala grupper använder eller inte använder NV skall ske i tre steg. Först undersöker vi hur barn ur olika sociala grupper uppdelade på kön – läkardöttrar, läkarsöner, civilingenjörsdöttrar, civilingenjörssöner, etc – fördelar sig på olika typer av gymnasieutbildningar och framför allt på NV-utbildningar, samt deras vägar genom utbildningssystemets tidigare nivåer: olika typer av grundskolor, kommunala eller privata, grundskolebetyg, val av ytterligare språk utöver engelska, m.m. Vi vill ha svar på frågor såsom huruvida val av allmän matematik (på den tid då kurserna var delade) i grundskolan ger lägre sannolikhet att hamna på NVNA, allt annat lika, eller hur avgörande medelbetyget från grundskolan är för val av naturvetenskapliga utbildningar. Det andra steget innebär analyser av de utbildningshorisonter som NV och dess grenar/inriktningar öppnar och hur dessa skiljer sig från andra program, i synnerhet det tekniska. Slutligen kommer vi att med hjälp av våra data från några av de mest prestigefyllda högskoleutbildningarna studera vilka av deras studenter som kommer från NV och dessas tidigare studiebana i övrigt.

Eftersom registren efter den planerade kompletteringen kommer att omfatta data från perioden 1988-2005, blir vi i stånd att analysera den naturvetenskapliga gymnasieutbildningen i förhållande till andra utbildningar såväl före som efter gymnasiereformen i början av 1990-talet. Särskilt intressanta blir förmodligen undersökningarna av vad införandet av Teknikprogrammet jämte de två nya NV-inriktningarna, NVMD (matematik och data) och NVMV (miljövård), inneburit för rekryteringen till naturvetenskapliga och tekniska utbildningar. Vidare kommer geografiska aspekter att vävas in i analyserna. Finns det geografiska skillnader i rekryteringen till olika naturvetenskapliga och tekniska utbildningarna i en viss region och hur kan dessa i så fall förstås? Och omvänt, har NVNV olika social betydelse beroende på region? Är värderingen högre i en stad som Uppsala, dominerad av akademiska eliter, än i Stockholms norra förorter där ekonomiska eliter är mest framträdande?

Delstudie 2. Från latin till naturvetenskap

För att förstå matematikens och naturvetenskapernas position som gymnasieskolans mest prestigefyllda ämnen krävs även mer kunskap kring dessa positioners historiska framväxt. Denna delstudie kommer att ta utgångspunkt i det faktum att ända fram till senare hälften av 1800-talet utgjorde latinstudier skolväsendets kungsväg. Latinet hade redan under 1600-talet funnit sin plats inom det ”ecklesiastiska komplex” som formades av kyrka, skola och universitet.[12] Det var mot bakgrund av denna etablerade ordning som 1800-talets utbildningsdebatt blev en kamp mellan dem

[11] Vi avser komplettera vårt befintliga register (se www.skeptron.ilu.uu.se/broady/sec/register3.pdf) över elever i svensk grund- och gymnasieskola genom att dels lägga till data om de individer som redan ingår i populationen, framför allt data om gymnasieskolan för åren 2002-2005 samt data från högskoleregistret (2002-2005) och yrkesregistret (2005), dels tillfoga nya populationer, nämligen de som gått ut grundskolan 1987-1993 och de som befinner sig i gymnasieskolan åren 1988-1996.

[12] Bo Lindberg, *De lärdes modersmål. Latin, humanism och vetenskap i 1700-talets Sverige*, Acta Universitatis Gothoburgensis, Göteborg 1984.

som försvarade latinets ställning och dem som ville ge utrymme åt realia.[13] Av särskilt intresse för det planerade projektet är det faktum att även om kampen om skolans innehåll fördes inom politiken och idédebatten var föräldrarnas skolval en synnerligen viktig faktor för att definiera skolmässig briljans. Trots en rad försök att höja realämnenas anseende dröjde det länge innan samhällets övre skikt vågade låta sina barn byta latinet mot matematik och naturvetenskap.[14] Denna nära koppling mellan utbildningsval och skolutveckling har uppmärksammats i internationell utbildningshistorisk forskning[15] men endast sparsamt berörts i studier av svenska förhållanden.[16] Mycket återstår att göra på detta område, särskilt när det gäller hur det förändrade skollandskapet tog sig ut i praktiken. Vi skall närstudera några tongivande skolor i Stockholm, Uppsala och Gävle. Utgångspunkten blir elevrekryteringen, men även sådant som förändringar i lärarkårens sammansättning och utbildningsinnehållet skall behandlas så långt källorna tillåter. Låt oss som ett enda exempel nämna en planerad studie av Vasaskolan i Gävle, ett väletablerat latinläroverk som på 1830-talet utmanades i och med att grundandet av elementarläroverket Athenaeum (1843-1859) där naturvetenskap och matematik skulle ges större utrymme. Här ställs mot varandra olika intressen i staden som inte bara gällde skola och utbildning utan även samhällsutvecklingen i stort. En annan utmaning var den flickskola som fanns i Gävle ända till 1960-talet och som även den lade vikt vid både språkstudier och naturvetenskap. Av särskilt intresse blir här en närmare studie av skillnader i synen på pojkars och flickors undervisning.[17] I dag kommer utmaningarna från friskolor som är i färd med att etableras i regionen. Vårt syfte är att förstå Vasaskolan och dess alltjämt dominerande ställning i ljuset av dess relationer till sådana konkurrerande positioner och ställningstaganden.

Delstudie 3. En beprövad pedagogik? Lärarna på det naturvetenskapliga programmet
Sedan gammalt har läroverks- och gymnasielärare varit starkt förankrade i sina ämnen, vilket också skänkt dem legitimitet i och utanför skolväsendet. Auktoriteten var beroende av den institutionella inramning vari läraren utbildades och verkade. Dagens gymnasielärare har svårare att lita till det slaget av legitimitet. Det kan tänkas att NV blivit ett reservat där den skolmässiga briljansen låter sig definieras på mer traditionellt vis, vilket kan tänkas locka vissa lärare: För att få veta mer måste vi ta reda på vilka som undervisar på NV och hur vägen dit ser ut. Utmärks lärarna vid NV av särskilda utbildningskarriärer? Har de andra arbetsvillkor, högre lön eller mer att säga till inom kollegiet? Hur uppfattar de skolframgång och vilka undervisningstraditioner förvaltar de? Hur ser de på NVs innehåll, balansen mellan ämnen, svårighetsgraden i kurserna, elevernas förkunskaper, förmågor och framtidsmöjligheter? Hur betraktar de NV-elever i relation till elever på andra program? Underlaget för delstudien består i första hand av intervjuer med lärare vid skolor i Stockholm, Uppsala och Gävle.

Delstudie 4. Natur och kultur. Elevers skolstrategier och syn på briljans
Syftet är här en fördjupad förståelse av de utbildningsstrategier som elever och indirekt deras föräldrar utvecklar för att nå utbildningsbanor som ger hög avkastning. Intervjuer med elever, främst från naturvetenskapliga utbildningar vid traditionella läroverk eller vid friskolor med anciennitet, skall koncentreras till hur de uppfattar skolmässig briljans. Vilka inriktningar på NV lockar dem? Hur värderas de olika ämnena? Hur betraktar de kursinnehållet och

---

[13] Olof Wennås, *Striden om latinväldet. Idéer och intressen i svensk skolpolitik under 1800-talet*, Almqvist & Wiksell, Stockholm 1966 och Lars H. Niléhn, *Nyhumanism och medborgarfostran. Åsikter om läroverkets målsättning 1820-1880*, Gleerup, Lund 1975.

[14] Sigurd Åstrand, *Reallinjens uppkomst och utveckling fram till 1878*, Föreningen för svensk undervisningshistoria, Uppsala 1976.

[15] Se exempelvis Detlef K. Müller, Fritz K. Ringer och Brian Simon, *The Rise of the Modern Educational System. Structural Change and Social Reproduction 1870-1920*, Cambridge University Press, Cambridge 1987.

[16] Frågan berörs i Christina Florin och Ulla Johansson, *”Där de härliga lagrarna gro...”. Kultur, klass och kön i det svenska läroverket 1850-1914*, Tiden, Stockholm 1993, och i Esbjörn Larsson, ”Det svenska utbildningssystemets födelse. Olika perspektiv på den svenska läroverksutbildningens utveckling under 1800-talet” i Hans Albin Larsson (red.) *Forskningsfronten flyttas fram. Utbildningskultur och maktkultur*, HLF förlag, Bromma 2003.

[17] Sådana skillnader har tidigare uppmärksammats i exempelvis Christina Florin och Ulla Johansson, *op. cit.*, men det saknas fortfarande mer ingående studier av hur skillnaderna tog sig uttryck i praktiken.

undervisningsmetoderna? Hur ser de på andra gymnasieprogram och på de elever som befolkar dessa? Vad vill de använda sin utbildning till? Vilken vikt lägger de vid skolframgångar, vilka alternativa värdehierarkier finns vid sidan av de skolmässiga? Dock skall vi inte nöja oss med att intervjua elever eftersom, särskilt bland de mest bemedlade, investering i utbildning är en familjeangelägenhet.[18] Det är därför motiverat att fråga föräldrar om den vikt de tilldelar skolan och deras hållning till sådant som läxor, betyg, lärarens kunskaper, val av kurser osv, och till investeringar vid sidan om skolarbetet: fritiden, aktiviteter med familjen, utlandsvistelser etc. Finns det skillnader mellan hur modern och fadern engagerar sig i barnens skolgång och i så fall med vilka konsekvenser för sönerna och för döttrarna?[19]
Som en pendang till undersökningen av NV-elevers utbildningsstrategier och syn på briljans avser vi att studera de de områden inom högskolevärlden där det är sannolikt att de en dag hamnar. Som underlag finns här en enkätundersökning som SEC genomfört under 2004/2005 och som bl.a. ger information om hur studenter på prestigeutbildningar som civilekonomprogrammet på Handelshögskolan i Stockholm, läkarutbildningen vid Karolinska institutet, teknisk fysik och arkitektur vid Kungl. tekniska högskolan, Teaterhögskolan, Konstfack samt pol. mag.-utbildningen, juristutbildningen, teknisk fysik, och läkarutbildningen vid Uppsala universitet förhåller sig till vad som viktigt i undervisningen, hur antagningen bör gå till, självskattad tid för studier, extramurala aktiviteter och kulturella preferenser.

5. Metoder

Statistiska metoder för registeranalyser
För analyserna av sociala rum och rum av utbildningar utnyttjas en knippe statistiska metoder, numer ofta kallade geometrisk dataanalys (GDA), som grundlades av den franske matematikern Jean-Paul Benzécri under 1960-talet och början av 1970-talet.[20] I dag existerar förfinade metoder för att analysera moln av punkter som kan vara resultatet av korrespondensanalys, principalkomponentanalys eller andra statistiska metoder vars resultat går att tolka geometriskt.[21] Inom ramen för projektet skall olika rum analyseras inom vilka eleverna representeras av punktmoln där varje punkt definieras av de egenskaper och tillgångar som varje individ besitter. Därefter skall elevernas banor genom utbildningssystemet projiceras in i detta rum. Därmed kan vi i samma analys studera såväl synkrona som diakrona fenomen.

Historiska perspektiv
De historiska inslagen i projektarbetet kombinerar socialhistoriska studier med kvalitativa analyser av utbildningens innehåll. I studiet av rekrytering kommer i första hand prosopografiska (ung. kollektivbiografiska) metoder att användas.[22] Mycken möda måste ägnas de problem som förändrade system för social klassificering vållar vid longitudinella studier.[23] Analysen av

[18] Michèle Ferrand, Françoise Imbert, Chaterine Marry, *L’excellence scolaire… op.cit.*, och Chaterine Marry, *Les femmes ingénieurs. Une révolution respectueuse*, Belin, Paris 2004.
[19] Angående eliter och kön och relation mellan familjesituation och karriär, se Anita Göransson (red.), *Maktens kön*, Natur och Kultur, Stockholm, under utgivn.
[20] Jean-Paul Benzécri et al, *L'Analyse des Données. Tome I et II*, Dunod, Paris 1973. En aktuell och grundlig framställning av de metoder vi avser att använda är Brigitte Le Roux & Henry Rouanet, *Geometric Data Analysis: From Correspondence Analysis to Structured Data Analysis*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London 2004.
[21] SEC har sedan några år ett nära samarbete med de ledande franska experterna på området, Brigitte Le Roux och Henry Rouanet, vilka lovat att vara behjälpliga i design och genomförande av projektets statistiska analyser.
[22] Se Donald Broady, ”French prosopography: definition and suggested readings”, *Poetics* [Elsevier Science Publishers, Holland], Volume 30, Issues 5-6, October-December 2002, p. 381-385.
[23] För tidigare arbete inom SEC med dessa frågor om klassificeringssystem, se Mikael Börjesson och Mikael Palme, ”Social klassificering – analyser av olika nomenklaturer för social klassificering och sociala gruppers karakteristika”, paper presenterat på workshopen Kulturellt kapital och sociala klasser, Uppsala universitet, 12-14 okt 2001; Ida Lidegran och Mikael Börjesson, ”Svenska eliter och deras utbildningsstrategier förr och nu”, paper presenterat på Andra pedagogikhistoriska konferensen, Stockholm, 25-27 september 2003; Mikael Börjesson, ”Social rekrytering till läroverk och universitet. Ett bidrag till den svenska sociala klassificeringens historia”, paper till Svenska Historikermötet 2005, Uppsala, 22-24 april 2005.

utbildningens innehåll kommer att utgå från årsberättelser och annat officiellt material[24] samt i någon mån memoarlitteratur och brev. Inriktningen mot ett fåtal utvalda skolor möjliggör mikrohistoriska angreppssätt[25] med syfte att komma tätare inpå skolpraktiken.[26]

Geografiska analyser
Med hjälp av GIS (geografisk informationssystem) skall sociala mönster representeras på en karta genom att statistiska uppgifter och sociala parametrar kopplas till stadsdelar, bostadsområden eller andra geografiska områden.[27] På så vis kan rekryteringen till olika gymnasieutbildningar vid olika skolor kopplas till tematiska kartor över bostadsområdenas sociala profiler (baserade på medelinkomst, andel högutbildade, demografiska förhållanden m.m.). Därefter kan rekryteringen analyseras med avseende på såväl social sammansättning som geografisk spridning/koncentration. Omvänt kan utifrån givna geografiska områden studera hur eleverna från vissa grundskolor med viss social sammansättning sprider sig över gymnasieskolorna.

Intervjuer
Relativt omfattande intervjuserier skall genomföras med elever och deras föräldrar samt lärare. Eleverna kommer att väljas ut så att de representerar grupper som de statistiska analyserna pekar ut som särskilt intressanta. Genom att intervjuerna relateras till det statistiska materialet skapas möjligheter att relatera de subjektiva utsagorna, låt säga karaktäristiker av den egna utbildningen, till de objektiva villkoren, t.ex. olika gruppers faktiska banor genom utbildningssystemet.[28]

6. Könsaspekter

Går det att förstå definitionerna av skolmässig excellens i termer av manligt och kvinnligt? Vad gäller rekryteringen är könsaspekter centrala för projektet, exempelvis frågan om vad som utmärker de flickor och de pojkar som söker sig till naturvetenskapliga och tekniska utbildningar. Vi vet att könsbalansen är relativt jämn på NVNV medan TE är helt pojkdominerat, vilket ger anledning att fråga om det, den jämna könsfördelningen på NVNV till trots, är möjligt att även där spåra skillnader mellan flickor och pojkar.Liksom i tidigare undersökningar försöker vi undvika aggregerade kategorier som flickor och pojkar. Vi laborerar i stället med skillnader mellan exempelvis läkardöttrar, läkarsöner, lantbrukardöttrar, lantbrukarsöner, etc.[29]

7. Etiska aspekter

Kompletterande dataregister över elever i svensk grund- och gymnasieskola som vi ämnar beställa kommer på vanligt sätt att genom SBCs försorg prövas och godkännas av Datainspektionen. Inga data eller resultat skall redovisas som medger identifiering av enskilda individer (undantaget administratörer, skolledare och andra som har i uppgift att besvara frågor om utbildning). Vi kommer i övrigt att följa VRs etikregler.

---

[24] Exempelvis årsredogörelser, scheman, liggare, matriklar, betygs- och examenskataloger.
[25] Om mikrohistoriska undersökningar som inkörsport till studiet av större processer se Ingar Kaldal, *Alltagsgeschichte og mikrohistorie*, Historisk institutt, Trondheim 1994.
[26] Om möjligheten att närma sig praktiker även i historiska studier, se exempelvis Christer Winberg, ”Några anteckningar om historisk antropologi”, *Historisk tidskrift* 1/1988.
[27] De register vi förfogar över innehåller information om elevernas och föräldrarnas boende. Den lägsta och mest detaljerade nivån utgörs av SAMS-områden (Small Area Market Statistics), en rikstäckande indelning i ca 9 000 var för sig homogena bostadsområden framtagen av SCB i samarbete med kommunerna.
[28] En metodologiskt intressant text om intervjuandets möjligheter och svårigheter är Pierre Bourdieu, ”Comprendre”, pp. 903-939 i Pierre Bourdieu et al, *La Misère du monde*, Seuil, Paris 1993.
[29] Vårt angreppssätt härvidlag, dvs. ambitionen att inte behandla klass, kön etc som åtskilda variabler, har sina rötter i fransk sociologi men uppvisar likheter med vad som på senaste tiden diskuterats i termer av intersektionalitet, se exempelvis Nina Lykke, "Intersektionalitet – ett användbart begrepp för genusforskningen", *Kvinnovetenskaplig tidskrift* nr. 24, 2003.

8. Forskningsinformation, resultatspridning

Sedvanlig publicering i form av artiklar, rapporter, konferensbidrag, etc. En monografi om svensk gymnasieskola ur utbildningssociologiskt perspektiv skall färdigställas. Ett flertal öppna seminarier och föreläsningar kommer att anordnas, bl.a. med franska gäster. Två konferenser, en i projektperiodens början och en i slutet, planeras. Minst ett par avhandlingsarbeten skrivs i viss anslutning till projektet, det ena om kön och eliter i utbildningssystemet (Ida Lidegran, planerad disputation 2007), det andra om Gävleregionen (Ingrid Nordqvist, planerad lic-uppsats 2006).

9. Tidsplan: start 2006-01-01, avslutning 2008-12-31

År 2006	Komplettering av befintligt register över elever i svensk grundskola och gymnasieskola. Bearbetning av register. Initiering av fallstudier. Insamling av material. Anordnande av konferens om rekrytering till naturvetenskapliga och tekniska utbildningar.
År 2007	Analyser av statistiskt material, genomförande av intervjuer, fortsatt insamling av dokument.
År 2008	Bearbetning av intervjuer och annat material, rapportskrivande. Anordnande av slutkonferens för projektet.

10. Internationellt samarbete

Projektet kommer att utgöra det svenska bidraget till det internationella utbildningssociologiska forskarnätverket ”International working group on science students in higher education” som främst är baserat i Frankrike men även har medlemmar i bl.a. Storbritannien, Tyskland, Sverige och Italien.[30] Vidare blir det samarbete med medlemmar av nätverket ”Formation des élites et internationalisation de la culture[31], och med en rad franska forskare som arbetar med besläktade studier, såsom de nämnda statistikerna Henry Rouanet och Brigitte Le Roux vid UFR mathématiques et informatique, Université René Descartes, samt ett antal samhällsvetare knutna till centra i Paris såsom CSE (Centre de sociologie européenne) vid École des hautes études en sciences sociales och vid IRESCO (Institut de recherche sur les sociétés contemporaines).

11. Medarbetare, institutionsplacering, medfinansiering

Projektet förläggs till Forskningsgruppen för utbildnings- och kultursociologi (SEC), Institutionen för lärarutbildning (ILU), Uppsala universitet, se www.skeptron.ilu.uu.se/broady/sec/.
Projektledare är Donald Broady vid ILU. Övriga medarbetare är Mikael Börjesson, doktorand i pedagogik i Uppsala med placering vid ILU, planerad doktorsexamen 2005; Ida Lidegran, doktorand i pedagogik med placering vid Pedagogiska institutionen, Uppsala, planerad doktorsexamen 2007; Ingrid Nordqvist, doktorand i pedagogik i Uppsala med placering vid Högskolan i Gävle, planerad lic-examen 2006; Esbjörn Larsson, doktorand i historia i Uppsala, planerad doktorsexamen 2005. De geografiska analyserna kommer att genomföras av fil.kand. i kulturgeografi Mattias Eriksson. Som statistikexpert medverkar Brigitte Le Roux (UFR mathématiques et informatique, Université René Descartes, Paris) som är världsledande auktoritet på korrespondensanalys och annan s.k. geometrisk dataanalys.
Medfinansiering sker genom att Broady i tjänsten deltar i projektarbetet med 10 % av sin arbetstid och genom att delar av undersökningarna genomförs inom ramen för Lidegrans och Nordqvists pågående fakultetsmedelsfinansierade avhandlingsprojekt. Dessutom kommer projektet att utnyttja omfattande dataregister som till någon del finansierats med universitetets medel. Eventuellt erforderlig ytterligare medfinansiering kan tillkomma efter förhandlingar med utbildningsvetenskapliga fakultetsnämnden.

[30] Från svensk sida deltog Donald Broady, Mikael Börjesson och Sverker Lundin i nätverkets konstituerande sammankomst vid Université des Sciences et Technologies de Lille i november 2003.

[31] Detta nätverk, som letts av Donald Broady, Uppsala, och Monique de Saint-Martin, École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris, har sedan 1993 engagerat forskare från ett tjugotal länder. Tonvikten ligger på komparativa studier av elitrekrytering, dvs. frågor om hur toppskikten inom företag, förvaltningar, politiska partier, kulturliv, organisationer etc. formas och utväljs i skilda länder, främst i Europa. Från nätverkets konferenser har utgivits bl.a. *Les élites : formation, reconversion, internationalisation* (éd. Donald Broady, Monique de Saint Martin & Mikael Palme), ÉHESS, Paris/Lärarhögskolan, Stockholm, 1995, 212 s., samt *Formation des élites et culture transnationale. Colloque de Moscou 27-29 avril 1996* (éd. D. Broady, N. Chmatko & M. de Saint Martin), CSEC, École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris/SEC, ILU, Uppsala universitet, 1997, 385 s.