

Räknefärdigheten

Diskussion om uppsalaundersökningen i mekanisk räkning

Från lektorn, docent Erik Vanäs har *Folkskolläraernas tidning* mottagit nedanstående bemötande med begäran om publicering.

I nr 45 av denna tidning har folkskolläraren, docent Olof Magne riktat en skarp kritik mot en av mej utförd undersökning av den mekaniska räknefärdigheten hos vissa skolbarn i Uppsala, publicerad i *Aktuellt* från skolöverstyrelsen nr 12/1952. Då hans framställning bygger på missuppfattningar och lösa antaganden, är ett tillrättaläggande på sin plats.

Till att börja med ger docent Magne en missvisande karakteristik av de använda proven, när han beskriver dem så: "...ett multiplikationsprov med flersiffriga multiplikationer och ensiffriga multiplikatorer samt ett divisionsprov med flersiffriga dividender och tvåsiffriga divisorer". Det är alltid fyra siffror i multiplikationen och alltid tre siffror i divisionen. Detta är av stor betydelse, när det

tarna till ovanstående bok om De Long-expeditionen — åstadkommit med sin *Och här kommer Gisela* (Rabén o. Sjögren, kr 6:85). Det har blivit en utmärkt skildring av en flicka i pubertetsåren, överspänd, känslig, retlig och ömhetslångtande. En viss handling och en konsekvent genomförd stil finns också i boken. Den röda tråden kanske man kan säga vara Giselas sorg över sina smala ben! Men annars saknas inte ens varken så "gammalmodiga" saker som skolbaler eller så moderna som billan av ungdomar med dikeskörning och brutna ben som följd. Boken har rytm och fart och kan rekommenderas som en utmärkt bok för flickor i samma ålder som 14-åringen Gisela.

Veckans lista slutar med *Per och motorcykeln* av Harald Beijer (Rabén o. Sjögren, kr 7:50). Låt oss först som sist fastställa att det är en av de bästa ungdomsböcker som utkommit på mycket länge. Boken om Per, som i trots och förtvivlan över en örfil från fadern ger sej iväg hemifrån på en motorcykel, anskaffad för stulna pengar, har blivit en strålande skildring av en ungdom som växer och lär sej ta ansvar. Den har blivit en hyllning till familjen, den har blivit en lovsång till jorden och arbetet och den har framförallt en förståelse för ungdomens egna problem och känslor, som är ganska enastående. Då boken dessutom är både spännande och mærgfyllt, rekommenderas den på det allra bästa. Skolbiblioteken bör absolut inte försumma att skaffa den. Föräldrar till tonåringar får också ett tips om det står "bok" på julklappslistan!

Bert Ramboldt

inskränker variationsmöjligheterna vid konstruktionen av parallellprov.

Vidare är docent Magnes beskrivning av min användning av rostadprovets betygsskala helt felaktig, vilket inte kan bero på oklart skrivsätt från min sida, enär det av min framställning tydligt framgår att den av mej konstruerade totalpoängen ingenting har med rostadprovets betyg att skaffa. Ingen enskild elev har fått något "rostadbetyg". Jag har endast i frekvenstabellerna räknat ut hur många elever som skulle fått BC, B, Ba osv. på multiplikations- och divisionsproven, om rostadprovets betygsskala gällt.

Och därmed är jag inne på huvudmärkningen: det är inte visat att rostadprovets betygsskala är tillämplig. Jag har nämligen inte använt rostadproven utan parallellprov till dem. Om avsikten varit att åstadkomma en jämförelse med räknefärdigheten 1931, borde originalproven givetvis ha använts. Men så var det inte. Huvudsyftet med undersökningen var ett annat (vilket jag tyvärr försummat att tydligt utsäja i min redogörelse), nämligen att för Uppsala stad åstadkomma ett basmaterial för framtida jämförelser. Därför gjordes undersökningen så fullständig som möjligt för det valda åldersstadiet. Att inte rostadproven utan mina parallellprov (i fortsättningen benämnda uppsalaproven) blev använda berodde närmast på en så trivial sak som att jag hade det erforderliga antalet av mina prov till hands (de hade konstruerats tidigare för annat ändamål).

Om uppsalaproven har jag uttalat mej på följande sätt: "De använda proven torde vara av ungefär samma svårighetsgrad som originalproven, i varje fall är de säkerligen inte svårare". Bakom denna formulering måste tydligen argument

dölja sej, ehuru jag inte ansett det nödigt att redovisa dem. En kritiker har full rätt att begära att få veta dem och han må kunna uttrycka sitt missnöje med att de inte anförts, men det torde inte vara korrekt att utan vidare anta att täckning för påståendet skulle saknas. Jag har först och främst granskat provens sammansättning. Vad då multiplikationsprovet angår, säger Wigforss i sin beskrivning av rostadproven att detta prov är konstruerat så svårt som möjligt. I mitt parallellprov är de olika siffrornas frekvens nästan identisk med originalprovets. De små förskjutningarna är i riktning mot lägre siffror i uppsalaprovet. Det som är olika i de båda proven är siffrornas ordningsföljd. Medan den i rostadprovet är sådan att över 80 procent av minnessiffrorna är svåra (dvs. leder till växling av tiotal), är knappt 50 procent av dem svåra i uppsalaprovet. Redan av dessa teoretiska skäl följer att uppsalaprovet i multiplikation inte gärna kan vara svårare än rostadprovet. En liknande jämförelse mellan divisionsproven är inte så lätt att utföra, enär svårigheterna vid division är av så många olika slag. De små avvikelser som finns mellan proven pekar i riktning mot lättare räkningar i uppsalaprovet.

Till de teoretiska argumenten kommer så de empiriska. Vid slutet av vårterminen 1951 gavs rostadproven i klass 1⁵ vid högre allmänna läroverket i Uppsala. Därefter gavs så uppsalaproven vid slutet av höstterminen 1951 i nästa 1⁵-klasser. Resultaten redovisas i nedanstående tabeller.

De båda provtyperna har också getts i samma klass med några veckors mellanrum, först uppsalaproven, sedan rostadproven. I multiplikationsprovet blev medelantalet rätt respektive 15,4 och 13,2

Rostadprov med klass 1⁵ vt 1951 (2 klassavd., 65 elever)

	Antal rätt i medeltal	Betygsfördelning i procent					
		BC	B	Ba	AB	a	A
Betyg i mekanisk räkning från folkskolans klass 4		—	1	12	49	38	—
Multiplikationsprov ¹⁾	18,2	3	50	42	5	—	—
Divisionsprov ¹⁾	8,9	35	51	9	5	—	—

¹⁾ Betygsättning enligt rostadprovets betygsskala för vårterminen i folkskolans klass 5 (från 1931).

Uppsalaproven med klass 1⁵ ht 1951 (3 klassavd., 95 elever)

	Antal rätt i medeltal	Betygsfördelning i procent					
		BC	B	Ba	AB	a	A
Betyg i mekanisk räkning från folkskolans klass 4		—	—	16	60	23	1
Multiplikationsprov ²⁾	18,0	5	30	48	14	2	1
Divisionsprov ²⁾	9,9	8	30	50	11	1	—

²⁾ Betygsättning enligt rostadprovets betygsskala för höstterminen i folkskolans klass 5 (från 1931).

samt i divisionsprovet respektive 9,6 och 9,0. Spridningsmåtten visade motsvarande överensstämmelse.

Av det nu anförda torde framgå att mitt påstående om uppsalaprovens svårighetsgrad ingalunda är något löst antagande, utan i stället noga övervägt och formulerat med tillbörlig försiktighet.

Ovanstående tabeller talar ett så tydligt språk att kommentarer knappast behövs. Räknefärdighetens nedgång ter sej som ett ofrånkomligt faktum.

Jag avstod från en noggrann jämförelse mellan de båda provtyperna, emedan jag inte ansåg det möjligt att ur undersökningen utläsa mer än tendensen i utvecklingen. Då jag inte från början avsett en strängt vetenskaplig jämförelse, har jag under de givna förhållandena ansett det vetenskapligt mest korrekt att inte med tillhjälp av statistiska formler och siffror förespegla en exakthet, som måhända inte förefinns i realiteten.

Däremot föll det sej naturligt att göra ett stickprov med göteborgsproven för att få en helt oberoende kontroll. Därvid gavs proven på samma sätt som i Göteborg 1931 — utom divisionsprovet, varom mera nedan. Som jämförelseklasser valde jag tre genomsnittliga folkskolklasser och de tre bästa läroverksklasserna (samtliga vid högre allmänna läroverket). Jag har meddelat medelprestationerna och "procent rätt" utan angivande av medelfel. I stället har jag gett frekvenstabellerna till divisionsprovet, av vilka den statistiska säkerheten direkt kan bedömas. I multiplikation och division är samtliga differenser statistiskt säkerställda — medelfelet i en differens är omkring 0,2. Procenttalens differenser är likaså statistiskt säkerställda. Sannolikheten — bestämd med χ^2 -metod — för att den minsta av differenserna ska ha uppkommit genom en slump är 1 procent.

Docent Magne granskar också några möjliga felkällor. Sålunda skriver docent Magne att seminarieleverna var försöksledare. Så var ingalunda fallet, de deltog endast i den statistiska behandlingen. Jag uppger att proven gjorts på exakt samma sätt som rostadproven då de standardiserades. Därav följer att den ordinarie läraren var ledare. Vidare följer också att före divisionsprovet samma anvisningar gavs och övningsexempel räknades. Då det väl är att anta att svårigheten med divisionsuppställningen varit ungefär densamma 1931 som nu, har man härigenom gjort vad man kan för att eliminera dess inflytande vid jämförelsen. I göteborgsprovet ordnade jag det emellertid så att barnen kunde välja uppställning. Det ledde inte till någon påvisbar förbättring av resultatet.

Jag har också jämfört barn med samma betyg i mekanisk räkning från klass

4 och har funnit att folkskolbarnen är något bättre än läroverksbarnen. Sannolikheten för att differensen skulle ha uppkommit genom slumpen är 1 procent bestämt med "Students" metod. Någon närmare analys av differensen finner jag inte möjlig, eftersom flera orsaker än de av mej nämnda kan tänkas och samspelet mellan dem är helt okänt.

Slutligen finner docent Magne det förbluffande att jag med anledning av undersökningen vågat uttala några önskemål. Mot mitt huvudyrkande — att rostadproven bör omstandardiseras — torde ingen invändning kunna resas. Mot mitt andra yrkande — att divisionstekniken bör göras enhetlig — opponerar sej docent Magne. "Varför detta skulle vara av värde är naturligtvis svårt att inse. Såvitt man kan bedöma, kan man räkna divisionstal lika bra på flera sätt." Jag är inte alldeles säker på det. Det är inte omöjligt att någon metod kan vara överlägsen. Ett mycket tyngre vägande argument är emellertid att barn som byter lärare besparas mödan att eventuellt lära in en ny uppställning. Den som tar emot en nybörjarklass i ett läroverk märker tydligt förvirringen. Övergången sker inte alls så lättvindigt som docent Magne tänker sej. Mina önskemål om betygssättningen i folkskolan har uttalats tidigare av andra, fastän då med annan motivering. Om dessa önskemål realiserades, skulle följderna säkerligen bli att mekanisk räkning måste beredas mera plats i real-skolan. Det är nämligen så att ett stort antal av barnen i nybörjarklasserna (jag kan här givetvis endast uttala mej om förhållandena i Uppsala) inte behärskar multiplikationstabellen med erforderlig säkerhet, och de har så klen förmåga att tillämpa den att det tar oproportionerligt lång tid för dem att klara även ganska enkla divisionsuppgifter. Frågan är nu bara om det verkligen är pedagogiskt försvarligt att skjuta över en del av tabellträningen från en lägre klass till en högre.

Härmed har jag på varje punkt tillbakavisat docent Magnes kritik, och jag vill endast till sist uttala min förvåning över den magistrala och nedsättande ton i vilken den framförts.

Erik Vanäs

Docent Olof Magnes replik

Sedan red. för Folkskollärarnas tidning haft vänligheten att låta mej läsa igenom docent Vanäs svar på de anmärkningar som jag framställt, vill jag framföra följande:

1. Min kritik riktade sej givetvis mot den beskrivning av undersökningen som publicerats. Jag vidhåller att denna beskrivning var ologisk och inte alls övertygande. Docent Vanäs vitsordar detta genom den nu framlagda omfattande kompletteringen av sin tidigare redogörelse. Självklart är att en kritik inte kan rikta sej mot något annat än de fakta som framlagts.

2) Även den kompletterande redogörelsen är emellertid bristfällig. Vissa frågor borde ha utretts mera ingående, t. ex. den påstådda parallelliteten mellan de använda metoderna, metoderna för utväljande av försöksgrupper och den experimentella tekniken. Beträffande testning av parallelliteten: jfr de anvisningar som jag tidigare lämnat.

3. Jag kan således inte finna att docent Vanäs på varje punkt tillbakavisat min kritik. Vad han kallar "den magistrala och nedsättande tonen" berodde på de påtalade bristfälligheterna. Även efter docent Vanäs nu framlagda komplettering synes mej de slutsatser han dragit av undersökningen apokryfiska.

Olof Magne

Em. Giselsson

Dagens diskussion

Bibeln och allmänbildningen

2

Bibelnns egen framställning har en ofattbar förmåga att gripa oss människor. Denna förmåga söker man förgäves i de läroböcker i vilka man med den föräldrade liberala teologin som ledstjärna friserat och omarbetat bibeltexten. Rekordet i fråga om subjektivt urval och sådant bearbetning att den bibliska texten förlorat sin ursprungliga prägel tycks man ha nått i boken "Jesus och hans apostlar". Stig Hamfors har utan tvivel träffat spiken på huvudet med omdömet: "Här kan man tala om en form av religionsförfälskning".

Denna är, såsom Hamfors påpekar, ödesdiger för allmänbildningen, men den är inte mindre ödesdiger för kristendomen. Förfälskningen av kristendomens lära gör sej särskilt märkbar i fråga om gudsbilden och frälsningsvägen. Budskapet om försoningen förtigs eller förvanskas. Därmed stänger man porten till kristendomens frälsningsväg. Följden blir att barnen aldrig får kännedom om någon annan salighetsväg än de egna prestationernas. Men prestationsreligionen heter fariseism och inte kristendom. Resultatet av en sådan religionsförfälskning blir en artificiell religionsbildning, en speciell skolreligion, som högst väsentligt skiljer sej från kristendomen.

En utveckling i sådan riktning är en överhängande fara särskilt för den blivande enhetsskolan. Studieplanen i kristendom för försöksskolorna tillrättalägger stoffet i enlighet med den numera av forskningen övergivna liberala teologins uppfattning. Den beskär också bibelstoffet avsevärt. I klass ett och under höstterminen i andra klassen behandlas enligt huvudförslaget inte bibliskt stoff, utan man sysslar i stället med något som närmast kan karaktäriseras som moraliserande samhällslära. Först vid jultiden i klass två börjar man med berättelser ur bibeln. Tendensen att undantränga eller kraftigt omarbeta det bibliska stoffet utmärker även studieplanen för klass 4—6. Bli denna studieplan normerande för våra skolor, frånhäns vi genom denna och läroböcker i samma anda såväl det kristna arvet som det kulturarv som tillförts oss genom kristendomen. Lärarkåren har all anledning att söka hindra en sådan utveckling. Lärarna vid försöksskolorna har för närvarande de största möjligheterna att vrida utvecklingen i rätt spår. Må de bara inte försitta tillfället.

Värnamo

Hertzbergs Fotografiska Affär

Storgatan 17 Värnamo
Tel. 10438

REKOMMENDERAS

Sandviken

LILLA FINBAGERIET

Högbövägen 35 - Tel. 545 73
SANDVIKEN

Förstklassiga Konditorivaror
Hembakat kaffebröd