

INDIVIDUELL UTVECKLING OCH MILJÖ

VETENSKAPLIG LEDARE: PROFESSOR DAVID MAGNUSSON

RAPPORT NR 56, 1983

SJÄLVRAPPORTERAD BERUSNINGSFREKVENNS I TONÅREN

GRUNDLÄGGANDE RESULTAT OCH KVALITETSPROBLEM

TOMMY ANDERSSON
DAVID MAGNUSSON
LARS R. BERGMAN

PSYKOLOGISKA INSTITUTIONEN
STOCKHOLMS UNIVERSITET



Department of Psychology
Stockholm University

FORSKNINGSPROGRAMMET
INDIVIDUELL UTVECKLING OCH MILJÖ
Psykologiska institutionen
Stockholms universitet

Vetenskaplig ledare
Professor David Magnusson

SJÄLVRAPPERAD BERUSNINGSFREKVENS I TONAREN
Grundläggande resultat och kvalitetsproblem

Tommy Andersson David Magnusson Lars R. Bergman

FÖRORD

Sedan 1965 pågår vid psykologiska institutionen i Stockholm ett longitudinellt forskningsprogram under rubriken 'Individuell utveckling och miljö'. Syftet är att studera individuell utveckling som en process i vilken utvecklingen bestäms av psykologiska och biologiska faktorer hos individen och sociala och fysiska faktorer i miljön, var för sig och i samspel med varandra. Tonvikten ligger på studiet av anpassningsprocessen i ett longitudinellt perspektiv.

För att fullfölja det angivna syftet har samtliga elever, som var 10 år vid första undersökningstillfället 1965 i en mellansvensk stad, följts upp till vuxen ålder. Data har insamlats kontinuerligt och den senaste datainsamlingen genomfördes när de var 27 år gamla. I denna studie studeras berusningsfrekvensen i 14 - 16-årsåldern och vissa kvalitets- och metodproblem i samband med självrapporterade data om alkoholvanor.

David Magnusson
Vetenskaplig ledare

Undersökningen har bekostats av Riksbankens Jubileumsfond och Forskningsrådsnämnden.

ABSTRACT

Andersson, T., Magnusson, D., & Bergman, L. R. Self-reported frequency of drunkenness among adolescents - Basic results and data-quality. Report from the research program 'Individual Development and Environment', Department of Psychology, University of Stockholm, 1983, No. 56. -

In the present report the frequency of drunkenness among about 1300 boys and girls was studied. At three different occasions, between the ages of 14 and 16 years, the subjects were asked about how many times they had been drunk. The quality in these self-reported data was analysed as well as the importance of different types of errors of measurement in different methods of analyses. The representativeness of data was found satisfying, and so was the reliability. Systematic under-reporting was considered improbable. Some hesitation was indicated about tendencies to over-report. About 50 percent of the subjects reported that they had been drunk at least once at the age of 14:5, 8 percent reported more than 10 occasions of drunkenness. At the age of 15:10, about 75 percent of the subjects reported that they had been drunk on at least one occasion and about 30 percent on more than 10 occasions. The sex differences were small. A model for the errors of measurement was presented and it was pointed out that various types of errors have different implications depending on the analysis considered. It was concluded that the systematic variable errors of measurement for our purposes were the most serious source of error.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sid.
BAKGRUND	1
SYFTE	2
METOD	2
Population, undersökningsgrupp och bortfall	2
Variabler	3
Datainsamling	5
Analysförfarande	5
RESULTAT	7
Representativitet	7
Bakgrundsförhållanden	7
Berusningsfrekvens	8
Riksgiltighet	12
Reliabilitet och validitet	13
Konsekvens i svaret	13
Över- respektive underrapportering	14
Begreppsvaliditet	16
Berusningsfrekvens i 14 - 16-årsåldern	16
Berusningsfrekvensens utveckling i åk 9	16
EN MÅTFELSMODELL	18
SAMMANFATTNING - DISKUSSION	23
REFERENSER	26
APPENDIX	28

BAKGRUND

Individuellt alkoholmissbruk kan ses som ett beteende vilket formas genom en lång utvecklingsprocess. Denna utvecklingsprocess bestäms, inom ramen för givna biologiska förutsättningar, av faktorer hos individen och faktorer i miljön, var för sig och i samspel med varandra. En enskild individs sårbarhet för alkoholmissbruk avgörs av hur denna utvecklingsprocess fortlöpt. Relationen, över tid, mellan individens sårbarhet och provokationsgraden i hans aktuella livsmiljö är avgörande för om ett manifest missbruk kommer till stånd eller ej.

Detta synsätt på bakgrunden till individuellt alkoholmissbruk är grundläggande inom forskningsprojektet 'Alkoholmissbruk i ett Utvecklingsperspektiv', vilket under ledning av professor David Magnusson bedrivs vid Psykologiska institutionen, Stockholms universitet. Projektet är longitudinellt och baseras på data för ca 1300 individer vilka följts från 10-årsåldern (1965) till vuxen ålder (Magnusson, Dunér & Zetterblom, 1975). Det övergripande syftet inom detta projekt är alltså att i ett longitudinellt perspektiv studera vilka individ- och miljöfaktorer som i en kontinuerlig ömsesidig utvecklingsprocess bidrar till förhöjd sårbarhet för alkoholmissbruk i vuxen ålder.

Av särskilt intresse när det gäller utvecklandet av alkoholvanor är själva initialfasen, d v s den period då individen skaffar sig de första egna erfarenheterna av alkoholen och dess verkningar. Merparten av svenska ungdomar går in i tonårsperioden utan sådana erfarenheter men ur densamma med väl etablerade erfarenheter. De undersökningar som årligen genomförs i grundskolan visar att ungdomarnas alkoholdebut och berusningsdebut i mycket hög utsträckning är koncentrerad till den tidigare hälften av tonårsperioden (Hibell och Jonsson, 1980, 1982).

Vid studier av för individen känsliga områden, dit alkoholbeteendet sannolikt hör, utgör validiteten i data ett särskilt problem. När, som i denna studie, data grundas på självrapporterade uppgifter, förekommer ett flertal faktorer som påverkar resultatens kvalitet. Respondentens minnesförmåga, motivation att delta, tillit till anonymitetsskyddet och, inte minst, benägenhet att svara i enlighet med socialt önskvärda normer utgör några exempel på faktorer som kan vara av stor betydelse för hur en individ svarar (Bergman & Wärneryd, 1982; Björkman, 1969; Phillips, 1973).

Ett annat vanligt problem i dessa sammanhang gäller respondentgruppens representativitet. Bortfallet i surveyundersökningar kan till stor del utgöras av individer med mer avancerade alkoholvanor än respondentgruppen. Denna typ av bias antas exempelvis, tillsammans med effekten av svarande i enlighet med social önskvärdhet, vara en orsak till den dåliga täckningsgrad av försäld kvantitet alkohol som vanligtvis uppnås i surveyundersökningar där den självrapporterade konsumtionen jämförs med den försälda kvantiteten alkohol (Mäkelä, 1971; Pernanen, 1972).

Då målsättningen inom det aktuella forskningsprojektet är att studera alkoholbeteendet och dess orsaker i ett longitudinellt perspektiv är det angeläget att i ett inledningsskede, så långt möjligt, studera dessa problem. Projektets longitudinella karaktär medger vad gäller studier av alkoholbeteenden, goda möjligheter till en bedömning av representativitet, reliabilitet och i viss mån validitet.

SYFTE

Föreliggande rapport är en delstudie inom ovan nämnda forskningsprojekt och syftar till:

1. att studera representativitet, reliabilitet och validitet i självrapporterade data om berusningsfrekvens i tonåren,
2. att kartlägga populationens självrapporterade berusningsfrekvens i 14 - 16-årsåldern,
3. att studera utvecklingen av den individuella berusningsfrekvensen i nämnda åldersintervall.

Vid fullföljandet av dessa syften kommer vissa metodiska problemställningar vid utnyttjandet av inventoriesdata att särskilt belysas.

METOD

Population, undersökningsgrupp och bortfall

Den ursprungliga populationen inom det aktuella forskningsprojektet utgörs av samtliga elever i den årskull som 1965 gick i åk 3 i en mellan-svensk stad med ca 100 000 invånare. De uppföljningsundersökningar som genomförts i åk 6, åk 8 och åk 9 har omfattat hela den respektive årskursen,

d v s även de elever som tillkommit efter åk 3. Frågor om berusningsfrekvens ställdes i åk 8 och åk 9. I de analyser som presenteras i föreliggande rapport definieras populationen som samtliga elever som fanns registrerade i den årskurs de analyserade data härrör från. Undersökningsgruppen vid respektive datainsamlingstillfälle utgörs av de elever som besvarat frågan om berusningsfrekvens och bortfallet av de elever som ej besvarat frågan (Tabell 1).

Tabell 1. Undersökningsgrupp, bortfall, population och genomsnittlig ålder vid olika undersökningstillfällen i åk 8 och åk 9.

	Undersökn.tillfälle			Unders.grupp	Bortfall	Population
	Ålder	Åk	År			
POJKAR	14:5	8	1969	539 (90%)	60 (10%)	599 (100%)
	15:10	9	1971	529 (89%)	65 (11%)	594 (100%)
	15:11	9	1971	554 (92%)	40 (7%)	594 (100%)
FLICKOR	14:5	8	1969	546 (93%)	42 (7%)	588 (100%)
	14:10	8	1970	508 (86%)	80 (14%)	588 (100%)
	15:10	9	1971	540 (94%)	37 (6%)	577 (100%)

Variabler

Berusningsfrekvens: Elevernas berusningsfrekvens har mätts genom följande fråga:

Har Du druckit så mycket öl, vin,
eller sprit att Du känt Dig
berusad?

Nej, aldrig
Ja, 1 gång
Ja, 2 - 3 gånger
Ja, 4 - 10 gånger
Ja, fler än 10 gånger

Vid mättillfällena 14:5 och 15:10 är tillfrågades både pojkar och flickor. Frågan vid 14:5 är avsåg totalt antal berusningstillfällen medan frågan vid 15:10 är avsåg antal berusningstillfällen under innevarande läsår. Vid mättillfället 14:10 är tillfrågades endast flickor och frågan avsåg antal berusningstillfällen under innevarande läsår. Vid mättillfället 15:11 är tillfrågades endast pojkar och frågan avsåg antal berusningstillfällen totalt.

Registrerat fylleri: Uppgifter om registrerat fylleri under åren 1970 - 1971 härrör från riksskatteverkets register över alkoholbrott.

I den bortfallsanalys som genomförts har nedanstående analysvariabler använts. Samtliga variabler härrör från undersökningar som utförts då eleverna var 12 - 13 år och gick i åk 6.

Familjens utbildningsnivå: Familjens utbildningsnivå är mätt på en sju-gradig skala där skalsteg 1 innebär akademisk utbildning och skalsteg 7 innebär ingen utbildning över grundskolenivå. Utbildningsnivån bestäms efter den förälder som har den högsta utbildningen (Magnusson, Dunér & Beckne, 1967).

Skoltrivsel: Elevernas skoltrivsel är mätt genom den sammanslagna poängen på följande frågor:

Tycker Du det är roligt i skolan?

Trivs Du bra i skolan?

Båda frågorna besvarades på 5-gradiga skalor där skalsteg 1 innebar bra trivsel och skalsteg 5 dålig trivsel. Genom sammanslagning av svaren erhöles alltså en fördelning med variationsvidden 2 - 10.

Kamratrelationer: Kamratrelationer är mätt genom den sammanslagna poängen på följande två frågor:

Trivs Du bra med Dina kamrater i klassen?

Kommer Du bra överens med kamraterna i klassen?

Båda frågorna besvarades på 5-gradiga skalor, där skalsteg 1 innebär bra relationer och skalsteg 5 dåliga relationer. Variabeln kamratrelationer varierar således mellan 2 och 10.

Aggressivitet: Aggressivitet har mätts på en sju-gradig skala där lärarna har skattat varje elevs beteende i relation till klasskamrater av samma kön. Skalsteg 1 innebär låg aggressivitet och skalsteg 7 hög aggressivitet.

Skolleda: Skolleda har mätts på en 7-gradig skala där lärarna har skattat varje elev i relation till klasskamrater av samma kön. Skalsteg 1 innebär låg grad och skalsteg 7 hög grad av skolleda.

Betyg: Avser slutbetyg i svenska.

Intelligens: Intelligens är mätt med Differentiell Begåvningsanalys (Härnqvist, 1961). Summan av staninepoängen på de sex deltesten (likheter, motsatser, bokstavsgrupper, figurserier, klossar och plåtvikning) har använts som mått på intelligens.

Datainsamling

Insamlingen av uppgifter om berusningsfrekvens, skoltrivsel och kamratrelationer har skett genom enkäter som besvarats i skolan. Enkäterna har omfattat ett stort antal frågor rörande skilda områden såsom normer, kriminalitet, studie/yrkesval, kamrat/föräldrarelationer m m. För att markera anonymiteten och avskildheten gentemot elevernas vardagsmiljö användes endast testledare utan anknytning till den aktuella orten. Kodningsförfarande användes varför eleverna ej behövde uppge namn eller personnummer. Eleverna instruerades att själva klistra igen kuverten. En stor del av eleverna avstod dock från denna möjlighet och enligt rapporter från testledarna förekom mycket få frågor beträffande anonymiteten. Uppgifterna om föräldrarnas utbildningsnivå härrör från en enkät som besvarades av föräldrarna då eleverna var 12 - 13 år (åk 6).

Analysförfarande

Representativiteten i data har analyserats på följande sätt:

1. Med utgångspunkt från varje enskilt undersökningstillfälle har en bortfallsanalys genomförts där undersökningsgrupp och bortfallsgrupp jämförts genom t-prövningar av medelvärdesskillnader (Tabell 2). Analysvariablerna avser förhållanden i 12 - 13-årsåldern och är valda med avsikt att belysa olika områden som är av intresse i samband med alkoholvanor.*
2. Vid ett av mättillfällena i åk 8 (14:5) har bortfallet specialstuderats med avseende på berusningsfrekvens. För ca 80% av bortfallet

* Ett visst bortfall i analysvariablerna förekommer givetvis. Detta bortfall varierar beroende på vilken population som studeras men ligger oftast på ca 20% och är genomgående något högre i bortfallsgrupperna.

föreligger information om berusningsfrekvens från något av de övriga mättilfällena. Med stöd av denna information har en estimerad fördelning för populationen (14:5) som helhet skapats (Tabell 4 och 5). Skillnaden mellan denna estimerade fördelning och den fördelning som de facto erhöles belyser undersökningsgruppens representativitet vad gäller rapporterad berusningsfrekvens vid 14:5 år. På motsvarande sätt har också representativiteten studerats vid ett av mättilfällena i åk 9 (15:10, Tabell 6 och 7).

3. Bedömningar av resultatens riksrepresentativitet har utförts på grundval av jämförelser mellan undersökningsgruppens berusningsfrekvens vid 15:10 år och en samtidigt genomförd riksomfattande undersökning (Hibell, 1977).

Reliabiliteten och validiteten i data har analyserats på följande sätt:

1. Konsekvensen i svaret har bedömts genom studier av kongruensen i svaren vid 2 olika tillfällen (14:5 och 15:10, Tabell 8) och på grundval av motsvarande, tidigare utförda studier vad gäller ett närliggande område (haschmissbruk).
2. Under- respektive överrapportering diskuteras utifrån studier av svarsmönstret hos elever som registrerats för fylleri (Tabell 9) och mot bakgrund av resultat som framkommit vid tidigare studier av populationen.

Konsekvenser av olika typer av mätfel diskuteras utifrån en generell mätfelsmodell (sid.18).

Utvecklingen i 14 - 16-årsåldern. Utvecklingen av den individuella berusningsfrekvensen har studerats genom korstabulering av uppgifterna från åk 8 och åk 9. Individens berusningsfrekvens i åk 8 har legat till grund för studiet av utvecklingen i åk 9 (Tabell 1).

RESULTAT

Representativitet

Bakgrundsförhållanden. Skillnaderna mellan undersökningsgrupper och bortfall vad gäller de studerade bakgrundsförhållandena framgår av Tabell 2.

Vid de undersökningar som genomfördes i åk 8 (pojkar 14:5, flickor 14:5 och 14:10) förelåg inga skillnader bland pojkarna. Bland flickorna bestod däremot bortfallsgrupperna av flickor som i 12 - 13-årsåldern uppvisade signifikant högre aggressivitet och större skolleda jämfört med flickorna i respektive undersökningsgrupp. Beträffande flickorna i undersökningen vid 14:5 kom bortfallet också från hem med en lägre utbildningsnivå och de hade ett lägre genomsnittsbetyg än flickorna i undersökningsgruppen.

Vid undersökningstillfällena i åk 9 (pojkar 15:10 och 15:11, flickor 15:10) förelåg bland pojkarna signifikanta skillnader i samtliga variabler utom kamratrelationer. Dessa skillnader innebar genomgående att pojkarna i bortfallsgrupperna var sämre rustade i 12 - 13-årsåldern jämfört med pojkarna i undersökningsgrupperna. Flickorna i bortfallsgruppen skilde sig däremot bara i ett avseende från flickorna i undersökningsgruppen. Det gäller kamratrelationer, där bortfallet utgörs av flickor som i åk 6 redovisade signifikant sämre relationer till sina kamrater.

Jämförelser mellan en bortfallsgrupp och en undersökningsgrupp är i första hand ett sätt att studera bortfallets struktur och inte ett mått på undersökningsgruppens representativitet. Denna kan studeras genom att medelvärdena för respektive population och undersökningsgrupp jämförs.

Uppenbart ligger de medelvärden som baseras på uppgifter från undersökningsgrupperna nära de medelvärden som baseras på respektive population. Ur denna synvinkel är undersökningsgrupperna, även då bortfallet avviker signifikant, väl representativa för respektive population vad gäller de studerade bakgrundsförhållandena.

Tabell 2. Medelvärdesprövning av skillnader i vissa bakgrundsförhållanden mellan undersökningsgrupper och bortfallsgrupper vid olika undersökningar av berusningsfrekvensen.

	POJKAR			FLICKOR		
	14:5 (åk8)	15:10 (åk9)	15:11 (åk9)	14:5 (åk8)	14:10 (åk8)	15:10 (åk9)
<i>Fam.utb.nivå</i>						
Population	5.1	5.1	5.1	5.0	5.0	5.0
Und.grupp	5.1	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Bortfall	5.3	5.7*	6.1*	5.7*	5.1	5.3
<i>Skoltrivsel</i>						
Population	5.0	5.0	5.0	4.3	4.3	4.2
Und.grupp	4.9	4.9	4.9	4.3	4.3	4.2
Bortfall	5.5	5.6*	5.8*	4.1	4.4	4.5
<i>Kamratrelationer</i>						
Population	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
Und.grupp	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.6
Bortfall	4.0	3.8	3.9	3.5	3.6	4.3*
<i>Aggressivitet</i>						
Population	3.9	3.9	3.9	3.6	3.6	3.5
Und.grupp	3.8	3.8	3.8	3.5	3.5	3.5
Bortfall	4.3	4.7*	4.5*	4.1*	4.0*	3.8
<i>Skolleda</i>						
Population	3.9	3.9	3.9	3.5	3.5	3.4
Und.grupp	3.9	3.8	3.8	3.5	3.4	3.4
Bortfall	4.2	4.7*	4.9*	4.2*	4.0*	3.6
<i>Betyg (Sv)</i>						
Population	2.9	2.9	2.9	3.4	3.4	3.4
Und.grupp	2.9	3.0	3.0	3.4	3.4	3.4
Bortfall	2.7	2.4*	2.4*	3.0*	3.2	3.4
<i>Intelligens</i>						
Population	31.2	31.4	31.4	31.0	31.0	31.2
Und.grupp	31.4	31.9	31.7	31.2	31.3	31.3
Bortfall	29.1	26.3*	26.9*	28.7	29.5	29.2

* $p < 0.05$

Berusningsfrekvens. Undersökningsgruppens representativitet med avseende på rapporterad berusningsfrekvens är beroende på relationen mellan bortfalllets storlek och i vilken utsträckning bortfallet skiljer sig från undersökningsgruppen vad gäller berusningsfrekvens. Då samma elever tillfrågats vid flera tillfällen finns möjlighet att i viss utsträckning bedöma eventuella skillnader mellan bortfalls- och undersökningsgrupp. Ett av de tillfällen då pojkar och flickor tillfrågades samtidigt var i åk 8 (14:5). I Tabell 3 redovisas resultaten för flickorna.

Tabell 3. Berusningsfrekvens t o m 14:5 år. Flickor.

	Antal berusningstillfällen					N	Bortf
	0	1 ggr	2-3 ggr	4-10 ggr	>10 ggr		
Antal	310	73	83	38	42	546	42
Procent	57%	13%	15%	7%	8%	100%	

34 av de 42 flickor som utgjorde bortfall vid detta måttillfälle deltog vid undersökningstillfället i åk 9 (15:10). Vid detta tillfälle svarade dessa flickor ej signifikant avvikande jämfört med de flickor ur undersökningsgruppen (vid 14:5) som då deltog. Om vi mot denna bakgrund antar att dessa 34 flickor ej heller avvek i åk 8 kan de i en estimerad fördelning över populationen som helhet ingå med samma procentuella fördelning som flickorna i undersökningsgruppen i Tabell 3. Om vi vidare antar att de resterande 8 flickorna i bortfallsgruppen är maximalt berusningsbenägna får en estimerad fördelning för den totala populationen vid 14:5 år följande utseende (Tabell 4).

Tabell 4. Estimerad fördelning av berusningsfrekvens i populationen vid 14:5 år. Flickor.

	Antal berusningstillfällen					N
	0	1 ggr	2-3 ggr	4-10 ggr	>10 ggr	
Und.grupp	310 (57%)	73 (13%)	83 (15%)	38 (7%)	42 (8%)	546
Bortf 1*	19 (57%)	4 (13%)	5 (15%)	3 (7%)	3 (8%)	34
Bortf 2*					8	8
Estimerad fördelning	329 (56%)	77 (13%)	88 (15%)	41 (7%)	53 (9%)	588

* Bortf 1 = Estimerade värden för de 34 flickor ur bortfallet som deltog i åk 9 och då ej avvek signifikant
 Bortf 2 = Estimerade värden för de 8 flickor ur bortfallet som ej heller deltog i åk 9.

Den estimerade fördelningen, där samtliga individer i bortfallet tilldelats ett värde, avviker med endast en procentandel från den fördelning som de facto erhöles genom undersökningsgruppen. Då ytterst få elever i denna ålder rapporterar en minskad berusningsfrekvens (se Tabell 11, sid.17) är antagandet att de 34 flickor, som ej skiljde sig

från övriga i åk 9, ej heller skiljer sig i åk 8, mycket rimligt. Konsekvensen av detta blir att den fördelning vad gäller rapporterad berusningsfrekvens vid 14:5 år, som baseras på uppgifter från undersökningsgruppen, är väl representativ för populationen som helhet. Resultatet av motsvarande jämförelse bland pojkarna redovisas i Tabell 5.

Tabell 5. Estimerad fördelning av berusningsfrekvensen i populationen vid 14:5 år. Pojkar.

	Antal berusningstillfällen					N
	0	1 ggr	2-3 ggr	4-10 ggr	>10 ggr	
Und.grupp	265 (49%)	75 (14%)	95 (18%)	60 (11%)	44 (8%)	539
Bortf 1*	21 (49%)	6 (14%)	7 (18%)	5 (11%)	3 (8%)	42
Bortf 2*					18	18
Estimerad fördelning	286 (48%)	81 (14%)	102 (17%)	65 (11%)	65 (11%)	599

* Bortf 1* = Estimerade värden för de 42 pojkar ur bortfallet som deltog i åk 9 och då ej avvek signifikant.

Bortf 2* Estimerade värden för de 18 pojkar ur bortfallet som ej heller deltog i åk 9.

Den estimerade fördelningen för pojkarna grundas på samma antagande som gällde för flickorna. 42 av bortfallets totalt 60 pojkar deltog vid undersökningstillfället i åk 9 (15:10) och svarade då ej signifikant avvikande jämfört med pojkarna i undersökningsgruppen. Även för pojkarna är skillnaden mellan den estimerade fördelningen och den faktiskt erhållna mycket liten, vilket innebär att undersökningsgruppen väl representerar populationen vad gäller rapporterad berusningsfrekvens.

Samma metod har använts med utgångspunkt från ett av mättillfällena i åk 9 (15:10). Av de 37 flickor som vid detta tillfälle utgjorde bortfall föreligger information för 26 flickor från undersökningstillfällena i åk 8. Då denna grupp flickor vid båda dessa tillfällen redovisar signifikant högre berusningsfrekvens är det rimligt att antaga att de också företer en signifikant högre berusningsfrekvens i åk 9. I den estimerade fördelningen har därför hela bortfallsgruppen placerats i den mest berusningsfrekventa gruppen (Tabell 6).

Tabell 6. Estimerad fördelning av berusningsfrekvensen vid 15:10 år. Flickor.

	Antal berusningstillfällen					N
	0	1 ggr	2-3 ggr	4-10 ggr	>10 ggr	
Und.grupp	155 (28%)	52 (10%)	97 (18%)	91 (17%)	145 (27%)	540
Bortf.*					37	37
Estimerad fördelning	155 (27%)	52 (9%)	97 (17%)	91 (16%)	182 (32%)	577

* Bortf = Estimerat värde för samtliga 37 flickor i bortfallsgruppen.

Skillnaden mellan den estimerade fördelningen och den faktiskt erhållna i Tabell 6 visar således det maximala fel som kan orsakas av bortfallet. Det största möjliga felet är att vi på grundval av undersökningsgruppen bedömer att 27% av flickorna varit berusade mer än 10 gånger medan den 'sanna' andelen maximalt kan vara 32%. Ej heller i detta fall kan bortfallet således påverka den erhållna fördelningen i någon väsentlig utsträckning.

Vad gäller pojkarna vid detta undersökningstillfälle (15:10) föreligger information om bortfallet från den undersökning som genomfördes 1 månad senare (15:11). 40 av bortfallsgruppens 65 pojkar deltog vid detta tillfälle och avvek ej från övriga pojkar. Resultatet av denna jämförelse framgår av Tabell 7.

Tabell 7. Estimerad fördelning av berusningsfrekvensen vid 15:10 år. Pojkar.

	Antal berusningstillfällen					N
	0	1 ggr	2-3 ggr	4-10 ggr	>10 ggr	
Und.grupp	137 (26%)	31 (6%)	85 (16%)	84 (16%)	192 (36%)	529
Bortf 1*	11 (26%)	3 (6%)	6 (16%)	6 (16%)	14 (36%)	40
Bortf 2*					25	25

* Bortf 1 = Estimerade värden för de 40 pojkar ur bortfallet som deltog vid undersökningen 15:11 år och då ej avvek signifikant.

Bortf 2 = Estimerade värden för de 25 pojkar ur bortfallet som ej heller deltog vid 15:11 år.

Även i detta fall påverkar bortfallet endast marginellt undersökningsgruppens representativitet vad gäller rapporterad berusningsfrekvens.

Resultaten i Tabellerna 3 - 7 ger goda skäl att anta att de erhållna fördelningarna över berusningsfrekvens väl motsvarar de fördelningar som skulle erhållas om inget bortfall förelåg. Orsaken till detta är givetvis en kombination av förhållandevis små bortfallsgrupper och de antaganden om bortfallsgruppernas berusningsfrekvens som kunnat göras. Utgångspunkten i analyserna har varit att studera den maximala underskattningen av den rapporterade berusningsfrekvens i populationen som rimligtvis kan föreligga. Att de erhållna fördelningarna skulle vara överskattade är givetvis också en möjlighet. Detta förutsätter dock att de elevgrupper som varit frånvarande från skolan är mindre berusningsbenägna än de närvarande, vilket sannolikt inte är fallet.

Riksgiltighet

Riksrepresentativiteten i dessa alkoholdata är svår att bedöma. Genom de rikstäckande ANT-undersökningar (Hibell, 1977, 1982), som sedan 1971 kontinuerligt genomförs på grundskolans högstadium finns dock en viss möjlighet att bedöma resultatens giltighet med avseende på svenska ungdomar i allmänhet. Vid samma tidpunkt i åk 9 (15:10), då populationen tillfrågades om berusningsfrekvens, genomfördes en av dessa ANT-undersökningar. Som redovisats i Tabell 6 respektive Tabell 7 svarade 36% av pojkarna och 27% av flickorna att de under pågående läsår (ca 8 månader) varit berusade mer än 10 gånger, d v s mer än en gång i månaden. Detta kan jämföras med de 35% pojkar och 26% flickor som i ANT-undersökningarna (i åk 9) uppgav att de drack alkohol motsvarande en halv flaska starksprit (37 cl) eller en flaska vin minst en gång i månaden. I samma ANT-undersökning redovisade också 25% av pojkarna och 32% av flickorna att de aldrig varit berusade. Detta kan jämföras med de 26% pojkar och 29% flickor som vid 15:10 år (se Tabellerna 6 och 7) uppgav att de aldrig druckit sig berusade (i åk 9). Värdet av denna till synes goda överensstämmelse mellan de båda samtidigt genomförda undersökningarna begränsas dock genom de tveksamheter som framförts beträffande ANT-undersökningarnas kvalitet (Kühlhorn, 1983). I vissa andra avseenden, beträffande intelligens och standardprovresultat, har populationen jämförts med andra svenska populationer, varvid mycket liknande resultat erhållits, vilket tyder på en god riksrepresentativitet (Bergman, 1973).

Reliabilitet och validitet

Konsekvens i svarandet. Det faktum att eleverna tillfrågats om sin berusningsfrekvens vid olika tillfällena medger en möjlighet att studera kongruensen i svaren. En elev som vid ett tillfälle uppger ett visst antal berusningstillfällen, men som vid ett senare uppger ett färre antal berusningstillfällen har uppenbart svarat felaktigt vid något av tillfällena. I Tabell 8 illustreras storleksordningen på denna typ av brister i tillförlitligheten. Pojkarnas svarsfördelning vid 14:5 år jämförs med svarsfördelningen vid 15:11 år. Vid båda tillfällena avsågs berusningsfrekvens totalt, d v s ej begränsad till det aktuella läsåret.

Tabell 8. Kongruens i redovisad berusningsfrekvens, mätt vid 14:5 år respektive 15:11 år. Pojkar.

Antal berusn.- tillfällen t o m 14:5 år	Antal berusningstillfällen t o m 15:11 år					Summa
	0 ggr	1 ggr	2-3 ggr	4-10 ggr	>10 ggr	
0 ggr	99	29	9	41	41	259
1 ggr	1	5	15	14	34	69
2-3 ggr	1	0	7	18	51	77
4-10 ggr	1	0	5	0	47	53
>10 ggr	1	0	1	1	37	40
Summa	103	34	77	74	210	498

Av de 498 pojkar som deltog vid de båda mättillfällena gav endast 11 (2.2%) pojkar, vad som här kan konstateras, inkongruenta svar. För 7 av dessa skiljer endast ett skalsteg vilket mycket väl kan bero på glömska. Endast två pojkar (som vid 14:5 år uppgivit att de varit berusade 4-10 gånger respektive mer än tio gånger, men vid 15:10 år uppgivit att de aldrig varit berusade) har svarat på sådant sätt att 'leklust' eller medvetet 'sabotage' förefaller som rimlig orsak (rent misstag kan givetvis inte heller uteslutas). Likartade jämförelser bland flickorna har givit motsvarande resultat (Andersson, 1981).

Undersökningsgruppen har också på samma sätt jämförts vad gäller haschmissbruk (Dunér & Haglund, 1974). Även här framstår samma mönster.

Denna typ av jämförelse medger dock endast möjlighet att 'avslöja' de elever som uppger felaktiga svar i ena riktningen, d v s färre antal berusningstillfällen i åk 9 än i åk 8. Elever som felaktigt uppgivit för många berusningstillfällen i åk 9 går ej att spåra. Om detta är lika vanligt uppgår andelen elever som uppger inkongruenta svar till ca 4-5 procent. Denna jämförelse säger antagligen ingenting om effekterna av en eventuell stabil över- eller underrapportering, utan ger i första hand en möjlighet att bedöma effekterna av ett osystematiskt svarande. Slumpmässigheten i svaren är uppenbart mycket liten, vilket tyder på god reliabilitet i svaren.

Över- respektive underrapportering. Vad gäller validiteten är en viktig fråga i vilken utsträckning elevernas svar systematiskt påverkas av sociala önskvärdhetsnormer och vad som är socialt önskvärt bland 15-16-åringar. Tidigare studier av populationen har visat att en stor del av ungdomarna redovisat accepterande värderingar och handlingsintentioner vad gäller alkoholberusning (Andersson, 1981). Vidare kunde i samma studie konstateras att en stor del av eleverna tillskrev kamraterna mer avancerade alkoholvanor än de egna. En tolkning av detta är att det föreligger ett majoritetsmissförstånd så tillvida att eleverna tror att kamraterna dricker mer än de i verkligheten gör. Detta, tillsammans med det faktum att kamratgruppen för en stor del av eleverna spelar en viktig roll (Andersson, 1981), medför att den sociala önskvärdheten i denna åldersgrupp kan tänkas ge upphov till viss överrapportering av den verkliga berusningsfrekvensen (till skillnad från den underrapportering som vanligtvis erhålls i vuxna normalpopulationer).

Att kamraterna tillskrivs liberalare alkoholvanor än de egna behöver dock inte innebära en överskattning av kamraternas alkoholvanor. Då det kan vara mindre känsligt att redovisa kamraters alkoholvanor än de egna kan skattningen av kamraternas alkoholvanor ligga närmare 'sanningen' medan uppgifterna om de egna alkoholvanorna underrapporterats. Detta under antagande att den sociala önskvärdheten i första hand styrs av det vuxna samhällets värderingar och inte av kamratgruppens. Den mycket avancerade berusningsfrekvens som ungdomarna redan i 15 - 16-årsåldern rapporterar (se Tabell 10, sid.17) gör det dock inte sannolikt att anta att någon mera utbredd underrapportering kan föreligga. Då så pass avancerade alkoholvanor också står i skarp kontrast till vuxensamhällets värderingar beträffande berusning bland 15 - 16-åringar, är det inte rimligt

att antaga att eleverna i någon större utsträckning sökt anpassa sina svar till det som av vuxensamhället betraktas som socialt önskvärt. En viss möjlighet att bedöma tendenser till underrapportering ges i Tabell 9, där den självrapporterade berusningsfrekvensen kan studeras hos den grupp pojkar som blivit lagförda för fylleri under åren 1970 - 1971.

Tabell 9. Antal berusningstillfällen, redovisade i maj 1971 (15:11 år) och förekomst i fylleriregistret 1970 - 1971.

Fylleri- registrerade 1970-1971	Antal självrapporterade berusn.tillf. före maj 1971 (15:11)					Totalt
	0 ggr	1 ggr	2-3 ggr	4-10 ggr	>10 ggr	
Ej reg.	116 (21%)	40 (7%)	82 (15%)	80 (15%)	225 (41%)	543 (100%)
Reg.	0	0	2 (18%)	1 (9%)	8 (73%)	11 (100%)
Totalt	116	40	84	81	233	554

Not. Bortfallet vid undersökningstillfället 15:11 år utgjordes av 40 pojkar. Två av dessa förekom i alkoholbrottsregistret.

Av de 11 pojkar som gripits för fylleri under åren 1970 - 1971 redovisade 8 (73%) i april 1971 att de varit berusade mer än 10 gånger. Ingen rapporterade 0 eller endast ett berusningstillfälle. Då de som i 15 - 16-årsåldern grips för fylleri sannolikt tillhör de mest berusningsfrekventa i åldersgruppen förefaller resultaten i Tabell 9 rimliga. Det faktum att denna grupp pojkar redovisar en betydligt högre berusningsfrekvens jämfört med ej registrerade, och att ingen redovisar 0 eller ett berusningstillfälle ger ej någon anledning att misstänka underrapportering bland dessa pojkar som rimligen bör vara de mest benägna till underrapportering av sociala önskvärdhetsskäl. Bland flickorna förekom endast två i registret under åren 1970 - 1971. Båda redovisade i maj 1971 (15:10 år) att de berusat sig mer än 10 gånger.

Någon möjlighet att med säkerhet bedöma eventuella effekter av svarande i enlighet med social önskvärdhet finns ej (för vidare diskussion om mätfelens betydelse, se sid. 18). Möjligtvis kan i vissa fall felrapportering förekomma av dessa skäl, förmodligen i första hand i form av överrapportering. De tänkbara effekterna av dessa potentiella felkällor bör dock inte överdrivas. Eleverna var väl medvetna om att

undersökningarna var anonyma varför den personliga behållningen av att över- eller underrapportera av sociala önskvärdhetsskäl bör framstå som mycket liten.

Begreppsvaliditet. En annan aspekt på validiteten hänför sig till begreppet berusad. Vilka beteenden och/eller känslöförändringar man kräver för att anse sig själv berusad kan i viss mån variera mellan olika elever. Likaså kan den mängd alkohol som krävs för att känslan av att vara berusad skall infinna sig variera mellan olika elever. Att anse sig själv berusad är således inte i första hand ett mått på mängd konsumerad alkohol, alkoholhalt i blodet eller grad av beteendeförändringar. Det frågan däremot avser att mäta är antalet tillfällen, som den enskilda individen upplevt de positiva och/eller negativa verkningar av alkoholen och som han/hon subjektivt tolkar som berusning. Validiteten i begreppet berusad vilar på den personliga subjektiva upplevelsen, vilket utifrån syftet med föreliggande forskningsprojekt torde vara ett väl så funktionellt kriterium som mängd konsumerad alkohol, alkoholhalt i blodet eller andra objektiva kriterier.

Berusningsfrekvens i 14 - 16-årsåldern

Den rapporterade berusningsfrekvensen vid de olika undersökningstillfällena framgår av Tabell 10. Vid en genomsnittlig ålder på 14 år och 5 månader uppgav 8% av både pojkar och flickor att de varit berusade mer än 10 gånger. Något fler flickor (57%) än pojkar (49%) säger sig aldrig ha varit berusade. I åk 9, vid en genomsnittlig ålder av 15 år och 10 månader, uppgav drygt 70% av eleverna att de någon gång under pågående läsår (d v s under de senaste ca 8 månaderna) druckit sig berusade. Under dessa ca 8 månader hade vidare 36% av pojkarna och 27% av flickorna druckit sig berusade mer än 10 gånger.

Berusningsfrekvensens utveckling i åk 9

Resultaten i Tabell 10 visar en mycket stark ökning av berusningsfrekvensen i 14 - 16-årsåldern. Denna utveckling åskådliggörs i Tabell 11, där berusningsfrekvensen i åk 9 redovisas separat för de i åk 8 olika berusningsfrekventa elevgrupperna.

Tabell 10. Berusningsfrekvens vid olika undersökningstillfällena i åk 8 och åk 9.

POJKAR	Antal berusn.- 14:5 (åk8)		15:10 (åk9)	15:11 (åk9)
	tillfällen	Totalt	Påg. läsår	Totalt
0 ggr		265 (49%)	137 (26%)	116 (21%)
1 ggr		75 (14%)	31 (6%)	40 (7%)
2-3 ggr		95 (18%)	85 (16%)	84 (15%)
4-10 ggr		60 (11%)	84 (16%)	81 (15%)
>10 ggr		44 (8%)	192 (36%)	233 (42%)
Totalt		539 (100%)	529 (100%)	554 (100%)

FLICKOR	Antal berusn.- 14:5 (åk8)		14:10 (åk8)	15:10 (åk9)
	tillfällen	Totalt	Påg. läsår	Påg. läsår
0 ggr		310 (57%)	228 (45%)	155 (28%)
1 ggr		73 (13%)	75 (15%)	52 (10%)
2-3 ggr		83 (15%)	84 (17%)	97 (18%)
4-10 ggr		38 (7%)	57 (11%)	91 (17%)
>10 ggr		42 (8%)	63 (12%)	145 (27%)
Totalt		546 (100%)	507 (100%)	540 (100%)

Tabell 11. Procentuell fördelning över berusningsfrekvens i åk 9 utifrån berusningsfrekvens före 14:5 år (åk 8).

	Berus.frek före 14:5	Berusningsfrekvens under läsåret i åk 9					%	N
		0 ggr	1 ggr	2-3 ggr	4-10 ggr	>10 ggr		
POJKAR	0 ggr	47	8	14	17	14	100	249
	1 ggr	6	4	29	26	35	100	69
	2-3 ggr	3	1	14	21	61	100	72
	4-10 ggr	4	2	6	9	79	100	53
	>10 ggr	0	3	5	2	90	100	38
	Totalt	26	6	16	15	37	100	481
FLICKOR	0 ggr	48	12	18	13	9	100	293
	1 ggr	3	9	33	24	31	100	67
	2-3 ggr	3	6	14	28	49	100	71
	4-10 ggr	0	0	13	13	75	100	32
	>10 ggr	0	3	3	7	87	100	36
	Totalt	29	10	18	16	27	100	493

De elever som före 14:5 år aldrig varit berusade har i stor utsträckning utvecklat alkoholvanor i åk 9. Mer än 50% av dessa uppger att de berusat sig någon gång i åk 9. 34 pojkar (14%) och 26 flickor (9%) som aldrig varit berusade före 14:5 har under loppet av 8 månader i åk 9 druckit sig berusade mer än 10 gånger.

Bland de elever som varit berusade endast en gång före 14:5 år redovisar ca 95% att de i åk 9 fortsatt att dricka sig berusade. Ca 33% av dessa elever har under tiden i åk 9 berusat sig mer än 10 gånger.

Närmare 90% av de elever som före en ålder av 14 år och 5 månader varit berusade mer än 10 gånger har också under tiden i åk 9 druckit sig berusade mer än 10 gånger. Ingen av dessa har slutat att dricka sig berusad.

Av samtliga 432 elever som vid 14:5 år någon gång varit berusade är det endast 12 elever (3%) som inte druckit sig berusade under de första 8 månaderna i åk 9.

Könsskillnaderna är mycket små men tyder på att ungefär lika stor andel flickor som pojkar berusar sig, men att pojkarna, när de väl börjat, visar en något större tendens än flickorna att öka sin berusningsfrekvens.

EN MÄTFELSMODELL

I det föregående har diskuterats vissa potentiella felkällor - t ex tendensen att ge socialt önskvärda svar - som kan påverka användbarheten av tillgängliga data vid bearbetning av projektets huvudfrågeställningar. När man bedömer dessa felkällors inverkan på datas användbarhet är det av vikt att man klargör vilken slags analyser som avses. Alla felkällor är inte alltid viktiga eller lika viktiga. En felkälla som kan vara ett avgörande hinder för möjligheten att genomföra vissa prövningar på ett meningsfullt sätt, kan vara negligerbar vid andra prövningar.

Nedan presenteras en felmodell för olika felkällor som kan tänkas spela in vid en *enskild mätning* av självrapporterad berusningsfrekvens

bruklig konsumtionsmängd eller liknande variabler. Angreppssättet är lånat från testteorin (t ex Cronbach et al, 1972; Magnusson, 1966) och från statistiska felmodeller inom surveystatistiken (t ex Bailar & Dalenius, 1969). Modellen skall inte ses som en statistisk felmodell där alla relevanta parametrar ska kunna estimeras utan ska ses som en sammanfattande beskrivning av centrala felkällor för att möjliggöra en strukturerad diskussion av deras relativa betydelse.

En individs rapporterade berusningsfrekvens kan ses enligt följande modell:

$$X_{ij} = T_i + \Delta + \eta_i + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

där X_{ij} är rapporterad berusningsfrekvens vid tillfälle j för individ i (med olika tillfällena menas i modellen närliggande tillfällen som kan uppfattas som parallella mätningar i testteoretisk bemärkelse),

T_i är sann berusningsfrekvens för individ i ,

Δ är ett systemtiskt konstant fel lika för alla individer (kan naturligtvis i praktiken endast gälla approximativt, eftersom man t ex inte kan underskatta en sann nollkonsumtion),

η_i är ett systematiskt variabelt mätfel som inte är lika för alla individer och som definieras ha medelvärdet noll,

ε_{ij} är ett slumpmässigt mätfel för individ i vid tillfälle j med medelvärdet noll och vars värde är oberoende av de andra termernas värde. ε 's varians i relation till X 's varians bestämmer reliabiliteten.

Modellen rymmer inte bortfallsfelet eller det slumpmässiga samlingsfelet (vilket kan kontrolleras av konventionell statistisk estimations- och hypotesprövningsmetodik och därför inte vidare tas upp).

För enkelhetens skull har i modellen ingen specifik felterm medtagits för systematiska fel som opererar på ett likartat sätt inom en subgrupp men är olika mellan grupperna, utan sådana fel har fått rymmas inom η -komponenten. Exempel på sådana 'subgruppseffekter' är intervjuareffekter och i vårt fall, eftersom det var frågan om gruppenkäter, klassrumseffekter.

Det är mycket viktigt att konstatera att olika analyser och användningsområden av alkoholdata ställer olika krav både på kvaliteten på den

enskilda mätningen överhuvud taget och på vilka specifika felkällor som är av överordnad respektive underordnad betydelse. I Tabell 12 ges en schematisk översikt av de olika felkällornas betydelse vid olika slags analyser. Bakgrunden till slutsatserna redovisas mer i detalj i appendix.

Tabell 12. Översikt av olika felkällors betydelse för resultaten vid olika slags analyser av alkoholdata.

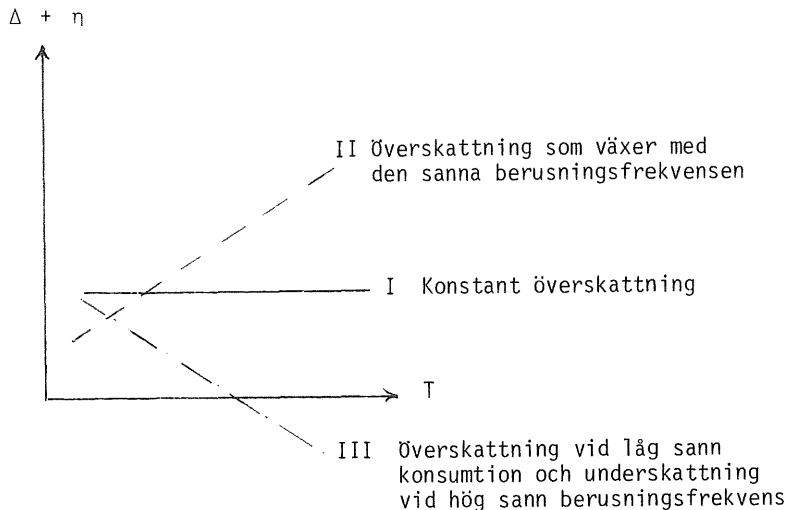
Slag av analys	Slag av felkälla i den enskilda mätningen		
	Δ syst konst fel	η syst var fel	ϵ slumpfel
A. Uppskattning av genomsnittlig berusningsfrekvens	Allvarlig felkälla	Utan betydelse	Av ringa betydelse vid normala gruppstorlekar
B. Uppskattning av fördelningen av berusningsfrekvens	Allvarlig felkälla om den absoluta nivån är av intresse och inte bara fördelningsformen	Kan vara en allvarlig felkälla om η inte är oberoende av T	Av ringa betydelse om liten varians för slumpfelet
C. Genomsnittlig berusningsfrekvens skall jämföras mellan två grupper, t ex krim/ej krim	Utan betydelse	Kan vara allvarlig felkälla	Av måttlig betydelse vid normala gruppstorlekar
D. Grupper indelade efter berusningsfrekvens jämförs i en annan variabel	Utan betydelse	Allvarlig felkälla om rangordningen av värden påverkas	Allvarlig felkälla om stor varians för slumpfelet
E. Sambandet mellan berusningsfrekvens och en annan variabel, t ex kriminalitet, ska studeras	Utan betydelse	Kan vara en allvarlig felkälla	Stor varians för slumpfelet sänker sambandet

Den enskilda mätningens slumpfel ϵ bedömer vi ha en måttlig varians i föreliggande undersökning bl a med stöd av det höga sambandet mellan upprepade mätningar. De analyser som görs på dessa data kommer alltså inte nämnvärt att störas av reliabilitetsbrister vid mätningar av berusningsfrekvens.

De allvarligaste felkällorna utgörs normalt av de systematiska felen, dvs av Δ och η . Vi ser i Tabell 12 att speciellt den variabla feldelen (η) kan orsaka problem vid de flesta slag av analyser. Korrelera-

tionen mellan η , T och andra variabler, vars samband med X skall studeras, är här av avgörande betydelse för hur resultaten påverkas.

Nedan diskuteras det systematiska felets betydelse för några olika felrelationssituationer. I Figur 1 exemplifieras några tänkbara felrelationer mellan det systematiska felet och det sanna värdet och i Figur 2 exemplifieras några tänkbara felrelationer mellan det systematiska felet och en annan variabel Z , vars samband med X skall studeras.



Figur 1. Exempel på möjliga relationer mellan det systematiska felet $\Delta + \eta$ och den sanna berusningsfrekvensen.

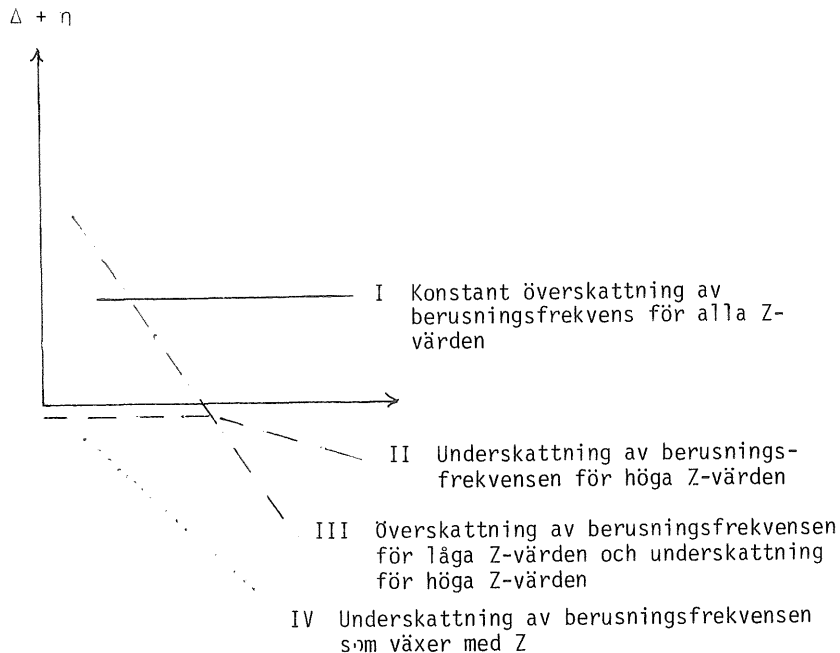
En felrelation av Typ I enligt Figur 1 innebär att det endast föreligger ett konstant fel. Det konstanta felet har dock endast betydelse vid analyser av slag A och B i Tabell 12. Ett konstant fel påverkar inte analyser av slag C, D eller E.

En felrelation av Typ II enligt Figur 1 innebär en generell överskattning som växer med ökad sann berusningsfrekvens. Analyser av slag A påverkas i detta fallet av den konstanta delen (Δ) av det totala systematiska felet ($\Delta + \eta$) men däremot inte av den variabla delen (η) vars medelvärde ju definierats till noll. Analyser av slag B påverkas däremot både av den konstanta delen och av den variabla delen av det systematiska felet. Vad gäller analyser av slag C, D och E kan man visa att en felrelation av Typ II (av rimlig storleksordning) inte behöver medföra några

särskilda problem under förutsättning att η inte är korrelerad med den variabel vars relation till berusningsfrekvens skall studeras.

Felrelationer av Typ III (Figur 1) är mycket besvärliga och kan medföra problem vid samtliga slag av analyser.

I Figur 2 ges exempel på möjliga relationer mellan det systematiska felet $\Delta + \eta$ och en annan variabel Z som man vill relatera till X . De analyser som här kan komma ifråga är således av slag C - E.



Figur 2. Exempel på möjliga relationer mellan det systematiska felet $\Delta + \eta$ och en annan variabel Z .

Alla åskådliggjorda felrelationer utom de av Typ I kan orsaka problem. Om t ex Z är högt korrelerat med T så kan en relation av Typ III verka kraftigt sambandssänkande så att det i praktiken observerade sambandet mellan Z och X blir mycket lägre än det samband man önskar observera, nämligen det mellan Z och T .

Möjligheterna att empiriskt klarlägga förekomsten och effekterna av ovan diskuterade relationer är begränsade. Vad man i praktiken oftast

får nöja sig med är en överslagsbedömning 'vid skrivbordet'. Vad gäller de resultat som redovisats i Tabell 10 i föreliggande undersökning (analys av slag B) kan det inte uteslutas att social önskvärdhet lett till en felrelation av exempelvis Typ III (Figur 1) som i viss mån kan ha påverkat resultaten. Vid den fortsatta bearbetningen av projektets centrala frågeställningar kommer i första hand analyser av slag C - E till användning, varför det konstanta systematiska felet blir negligerbart. Endast i den mån n kan antas vara korrelerat med T och/eller Z kan resultaten komma att påverkas.

SAMMANFATTNING - DISKUSSION

Resultaten i denna undersökning visar liksom flera tidigare undersökningar, att alkoholvanorna i tidiga tonår är väl utbredda och att andelen elever som dricker sig berusade ökar mycket snabbt i detta åldersintervall. Det är också påtagligt att mycket få elever upplever de sammanlagda effekterna av att berusa sig som negativa så att de avstår från alkohol i fortsättningen eller minskar förbrukningen. Tvärtom ökar antalet berusningstillfällen snabbt bland de elever som en gång berusat sig.

De relativt små könsskillnader som föreligger bör inte reservationslöst tolkas som likheter mellan könen. Berusningsfrekvensen är likartad endast med kronologisk åldershomogenitet som utgångspunkt. Tidigare studier av flickorna i populationen har visat ett mycket starkt samband mellan biologisk mognad och berusningsfrekvens (Magnusson & Stattin, 1982). Då flickor i denna ålder hunnit betydligt längre än pojkar vad gäller den biologiska mognaden (pojkar puberterar ca 2 år senare än flickor), innebär resultaten att utvecklandet av alkoholvanor börjar betydligt tidigare för pojkar än för flickor, sett ur biologiskt utvecklingsperspektiv.

Representativiteten och svars kvaliteten i data bör bedömas utifrån de syften för vilka data används. Utifrån syftet att beskriva berusningsfrekvensen i populationen stöder de undersökningar som gjorts att representativiteten är hög i de erhållna data. Det övergripande syftet inom föreliggande forskningsprojekt är emellertid att i ett longitudinellt perspektiv studera utveckling och bakgrund vad gäller alkoholbeteende. Den bortfallsanalys som genomförts med avseende på vissa bakgrundsförhållanden visar att bortfallet vid somliga tillfällen avviker vad gäller

vissa bakgrundsförhållanden. Konsekvenserna av detta är måhända negligerbara på populationsnivå, men kan däremot vara av betydelse vad gäller studier av berusningsfrekvensens utveckling hos individgrupper med olika bakgrundskaraktäristika eller vid studier av de bakomliggande utvecklingsmönstret hos extremt berusningsbenägna grupper av individer.

Reliabiliteten av den självrapporterade berusningsfrekvensen har befunnits vara hög. Beträffande *validiteten* är det viktigt att påpeka att upplevd berusning och berusning mätt med objektiva mått (t ex konsumtionsmängd) inte är samma sak och att sannolikt ganska små alkoholmängder kan ge en upplevd berusning i de aktuella åldrarna. Vår samlade bedömning är att validiteten hos alkoholdata är acceptabel för de flesta syften.

Så kallade sociala önskvärdshetseffekter utgör dock en potentiell felkälla, vars betydelse är svår att uppskatta. Att underrapportering är vanligt förekommande i vuxna normalpopulationer betyder inte att det samma gäller bland 15 - 16-åringar. Berusning i denna ålder är enligt samhällets värderingar högst oönskat, vilket ungdomarna knappast är omedvetna om. Trots detta rapporterar ca 70% av eleverna i åk 9 att de under den senaste 8-månadersperioden någon gång berusat sig och ca 30% att de varit berusade mer än 10 gånger. Intresset av, och utrymmet för, underrapportering är uppenbart mycket begränsat. Om den sociala önskvärdheten återspeglas i svaren torde snarare den status och popularitet alkoholberusning åtnjuter i detta åldersintervall tala för en viss överrapportering av faktiska förhållanden. Även om denna möjlighet måste beaktas, är det dock inte troligt att eventuell överrapportering av sociala önskvärdhetskäl är så utbredd och markant att den på populationsnivå medför någon större överskattning av faktiska förhållanden. Det är däremot inte osannolikt att den sociala önskvärdheten kan verka åt olika håll, och i olika hög grad, bland olika grupper av elever. Vid jämförelser mellan olika grupperingar av elever är det därför viktigt att uppmärksamma de effekter på datakvaliteten som svarande i enlighet med socialt önskvärda normer kan medföra.

Med hjälp av en mätfelsmodell diskuterades effekten av olika slags fel på resultaten. Det påpekades att datas användningsområde är avgörande för vilken betydelse olika felkällor har. I fortsatta studier kommer berusningsfrekvens att relateras till andra undersökningsvariabler, varvid

den allvarligaste felkällan normalt kommer att utgöras av det variabla systematiska felet, medan det konstanta systematiska felet blir betydelselöst och slumpfelet av underordnad betydelse. Resonemanget kring social önskvärdhet ger en allmän bakgrund till vad man kan vänta sig för effekter, men givetvis måste dessa studeras separat i varje enskilt fall. Om man jämför t ex berusningsfrekvens hos grupper med olika normsystem är det centralt att försöka bedöma om dessa grupper kan ha olika systematiska fel. Om så bedöms vara fallet kan man grovt utvärdera effekterna på resultaten med hjälp av den slags kalkyler som presenterats i Appendix.

REFERENSER

- Andersson, T. Alkohol och anpassning. C2-uppsats, Psykologiska institutionen, Stockholms universitet, 1981.
- Andersson, O., Dunér, A. & Magnusson, D. Social anpassning hos tidigt utvecklade flickor. Rapport från Örebroprojektet, Psykologiska institutionen, Stockholms universitet, 1980, Nr 35.
- Bailar, B. A. & Dalenius, T. Estimating the response variance components of the census' survey model. Sankhya, Ser. B., 1969, pp. 1-20.
- Bergman, L. R. & Wärneryd, B. Om datainsamling i surveyundersökningar. Stockholm: Liber Förlag, 1982.
- Björkman, N. M. Social önskvärdhet som felkälla i frågeundersökningar. Sociologiska institutionen, Stockholms universitet, 1979.
- Blair, E., Sudman, S., Bradburn, N. M. & Stocking, C. How to ask questions about drinking and sex: Response effects in measuring consumer behavior. Journal of Marketing Research, 1977, 14.
- Cronbach, L. J., Glester, G. C., Nanda, H. & Rajaratnam, N. The dependability of behavioral measurements: Theory of generalizability for scores and profiles. New York: Wiley, 1972.
- Dunér, A. & Haglund, B. Tonårspojkar och brott. Stockholm: Utbildningsförlaget, 1974.
- Edwards, A. L. The social desirability variable in personality assessment and research. New York: Holt, 1957.
- Hibell, B. Om utvecklingen av den svenska ungdomens alkoholvanor från 1947 till 1976. Stockholm: Doxa, 1977.
- Hibell, B. & Jonsson, E. Tonåringen och drogerna. Hälsan i Skolan, 1979-1980, No. 5. Stockholm: Liber Utbildningsförlaget, 1980.
- Härnqvist, K. Manual till DBA-differentiell Begåvningsanalys. Stockholm: Skandinaviska Testförlaget, 1961.
- Kühlhorn, E. & Åslund, P. Skolöverstyrelsens frekvensundersökningar och verklighet. Narkotikautvecklingen, 1983. Brottsförebyggande Rådets rapport nr 6, 1983.
- Magnusson, D. Testteori. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1966.

- Magnusson, D., Dunér, A. & Beckne, R. Datainsamling och bakgrundsvariabler. Rapport från Örebroprojektet, Psykologiska institutionen, Stockholms universitet, 1967, Nr IV.
- Magnusson, D., Dunér, A. & Zetterblom, G. Adjustment. A longitudinal study. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1975.
- Magnusson, D. & Stattin, H. Biological age, environment and behavior in interaction. Reports from the Department of Psychology, University of Stockholm, 1982, No. 587.
- Mäkelä, K. Measuring the consumption of alcohol in the 1968-1969 alcohol consumption study. Social Research Institute of Alcohol Studies, Helsingfors, 1971.
- Pernanen, K. Validity of surveydata on alcohol use. In R. J. Gibbins, Y. Israel, H. Kulant, R. E. Popham, W. Schmidt and R. G. Smart (Eds.), Research advances in alcohol and drug problems, Vol. I. New York: John Wiley & Sons, 1974.
- Phillips, D. Abandoning method. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1973.

APPENDIX

Överslagskalkyl rörande olika felkällors betydelse för resultaten vid olika slags analyser av alkoholkonsumtionsdata

Antag att Formel (1) på sid. 19 gäller. Kalkylen genomförs för en given grupp av N personer som betraktas som population (slutsatserna står sig normalt även om samplingsaspekten beaktas).

Analysslag A

Den genomsnittliga konsumtionen, \bar{X} , ska redovisas:

$$\bar{X} = 1/N (\sum X_i) \quad (I)$$

Utnyttjande av Formel (1) i (I) ger:

$$\begin{aligned} \bar{X} &= 1/N (\sum T_i + N \Delta + \sum \eta_i + \sum \epsilon_i) = 1/N (\sum T_i) + \Delta + 1/N (\sum \eta_i) + 1/N (\sum \epsilon_i) = \\ &= \bar{T} + \Delta + \bar{\eta} + \bar{\epsilon} \end{aligned}$$

I definitionen av $\bar{\eta}$ sattes $\bar{\eta} = 0$. Vidare ger vanliga testteoretiska antaganden att väntevärdet för $\bar{\epsilon}$ är 0 och variansen nära noll för någorlunda stora grupper, d v s vi har

$$\bar{X} \sim \bar{T} + \Delta \quad (II)$$

Således ger närvaron av ett systematiskt konstant fel Δ ett fel i medelvärdesskattningen för hela gruppen. Man bör också observera att variansen för \bar{X} inte kommer att behöva vara identisk med variansen för \bar{T} . Man kan t ex visa att om η och T inte är negativt korrelerade så blir variansen för \bar{X} större än variansen för \bar{T} .

Analysslag B

En frekvensfördelning över berusningsfrekvens ska redovisas.

En liknande kalkyl som under A ovan visar att det konstanta felet Δ förskjuter frekvensfördelningen av X -värden relativt den sanna.

Man inser att om η är oberoende av T så kommer frekvensfördelningen av X värden inte att ändras på något systematiskt sätt annat än att t ex ovanliga extremvärden för T kan bli mer vanliga i X -fördelningen. För en måttlig storleksordning på η -felet torde X -fördelningen i detta fall komma att likna den sanna T -fördelningen. Motsvarande resonemang

och slutsats gäller även ϵ -felets inverkan på X -fördelningen. Om där-
emot η inte är oberoende av T så kan X -fördelningen komma att skilja
sig markant från T -fördelningen.

Analysslag C

Den genomsnittliga konsumtionen jämförs mellan två subgrupper som indi-
viderna tilldelats efter sitt värde i en annan variabel. Den första
gruppen får subindexet A och den andra får B .

Vi vill göra jämförelsen

$$\bar{X}_A - \bar{X}_B \quad (III)$$

$$\bar{X}_A - \bar{X}_B = 1/N_A (\sum_{i=1}^{N_A} T_i + N_A \Delta + \sum_{i=1}^{N_A} \eta_i + \sum_{i=1}^{N_A} \epsilon_i) - 1/N_B (\sum_{i=1}^{N_B} T_i + N_B \Delta + \sum_{i=1}^{N_B} \eta_i + \sum_{i=1}^{N_B} \epsilon_i)$$

Väntevärdet för $\bar{\epsilon}_A$ och $\bar{\epsilon}_B$ är noll och variansen är normalt låg,
varför dessa termer sätts till noll. Vi får då

$$\bar{X}_A - \bar{X}_B \sim \bar{T}_A + \Delta + \bar{\eta}_A - \bar{T}_B - \Delta - \bar{\eta}_B$$

d v s

$$\bar{X}_A - \bar{X}_B \sim (\bar{T}_A - \bar{T}_B) + (\bar{\eta}_A - \bar{\eta}_B) \quad (IV)$$

Det konstanta felet Δ har ingen betydelse vid denna jämförelse, vilket
dock det systematiska variabla felet η har om dess medelvärde är olika
för de bägge grupperna. Även variansen för differensen kommer att på-
verkas av det variabla felet.

Analysslag D

Grupper indelade efter konsumtionsnivå jämförs i en annan variabel. In-
delningen fungerar i den mån den indelning man fått baserad på observerade
 X -värden stämmer med den man skulle fått i det ideala fallet, då man har
tillgång till sanna T -värden.

Om man jämför rangordningen av X -värden med rangordningen av T -värden
inser man att Δ saknar betydelse, men att η kan förändra X -värdernas
rangordning, liksom även ϵ kan.

Analyslag e

Konsumtionsnivån korreleras med en annan variabel, här benämnd Z. Utan begränsning i kalkylens giltighet antas $\bar{Z} = 0$ och variansen för Z vara 1. Beteckna en standardavvikelse med S, en korrelation med ρ och en kovarians med C. Vi få då följande uttryck för ρ_{XZ}

$$\rho_{XZ} = \frac{C_{XZ}}{S_X S_Z} = \frac{C_{XZ}}{S_X} \quad (\text{V})$$

Vi har $C_{XZ} = 1/N(\sum X_i Z_i) = 1/N(\sum T_i Z_i + \Delta \sum Z_i + \sum \eta_i Z_i + \sum \varepsilon_i Z_i)$

Nu är $1/N \sum Z_i = \bar{Z} = 0$ och $1/N \sum \varepsilon_i Z_i \sim 0$ och vi får

$$C_{XZ} \sim C_{TZ} + C_{\eta Z} \quad (\text{VI})$$

Vi har $S_X^2 = 1/N \sum (X_i - \bar{X})^2 = 1/N \sum (T_i + \Delta + \eta_i + \varepsilon_i - \bar{T} - \Delta - \bar{\eta} - \bar{\varepsilon})^2 =$
 $= 1/N \sum \left((T_i - \bar{T}) + (\eta_i - \bar{\eta}) + (\varepsilon_i - \bar{\varepsilon}) \right)^2$

Korsprodukttermerna mellan $(\varepsilon_i - \bar{\varepsilon})$ och de andra blir approximativt 0 och vi får då

$$S_X^2 \sim S_T^2 + S_\eta^2 + S_\varepsilon^2 + 2C_{T\eta} \quad (\text{VII})$$

Insättning av (VI) och (VII) i (V) ger

$$\rho_{XZ} \sim \frac{S_T \rho_{TZ} + S_\eta \rho_{\eta Z}}{\sqrt{S_T^2 + S_\eta^2 + S_\varepsilon^2 + 2C_{T\eta}}} \quad (\text{VIII})$$

Av formel (VIII) framgår en komplicerad relation mellan ρ_{XZ} , som vi kan observera, och ρ_{TZ} , som vi önskar observera. Det som syns klart är att mätfelsvariansen verkar sambandssänkande och att det konstanta felet Δ saknar betydelse.