

ALKOHOL OG VOLDSKRIMINALITET

En analyse av utviklingen i Norge 1931-1982

AV OLE-JØRGEN SKOG OG ELISABETH BJØRK¹⁾

Siden midten av 60-tallet har vi hatt en økning i den registrerte voldskriminaliteten i Norge. Dette er et mønster som gjenfinnes i mange vestlige land, og mange steder, som eksempelvis Vest-Tyskland, England og USA, har økningen til dels vært vesentlig større enn i Norge.

Selv om det naturligvis knytter seg en viss usikkerhet til spørsmålet om denne økningen i registrerte voldsforbrytelser gjenspeiler en faktisk økning av vold i samfunnet, er dette en vanlig og nokså sannsynlig antagelse. Antagelsen styrkes blant annet av at slik vold som har et forsvinnende lite mørketall – drap og meget alvorlig legemsbeskadigelse – også har økt i perioden.

Det er særlig tre aspekter ved samfunnsutviklingen i etterkrigstiden som har vært fremhevet i forbindelse med økningen i voldskriminaliteten. For det første har en rettet søkelyset mot desintegrasjonstendenser i forbindelse med overgangen fra små og tette lokalsamfunn til industrialiserte storbyer (Christie 1982). For det andre den generelle økningen i varekonsumsjon, som antas å være ansvarlig for økt vinningskriminalitet og økning i kriminelle subkulturer (Kühlhorn 1984). Og for det tredje økningen i alkoholforbruket. Talløse undersøkelser dokumenterer en statistisk sammenheng mellom alkohol og vold, og under forutsetning av at denne korrelasjonen avspeiler en eller annen form for sosial kausalitet, er det nærliggende å tenke seg at økningen i alkoholforbruk i det minste representerer en delforklaring på voldsøkningen. Disse tre forklaringene er åpenbart ikke gjensidig utelukkende.

Vi skal i denne artikkelen konsentrere oppmerksomheten mot den siste forklaringen og vil prøve hypotesen empirisk gjennom en analyse av offisiell statistikk. Vi vil med andre ord forsøke å besvare spørsmålet om voldsnivået i det norske samfunn, slik dette avtegner seg i offisiell statistikk, har vært påvirket av de endringer som har skjedd i alkoholforbruket.

1) Forfatterne vil takke Hans Petter Olaussen og Brith Sundby for hjelp med å fremskaffe data. Hans Petter Olaussen takkes også for nyttige kommentarer til en tidligere versjon, og det samme gjelder Ragnar Hauge, Sverre Brun-Gulbrandsen og tidsskriftets redaksjon. Liv Skog tegnet figurene.

noen av de viktigste resultatene. En rekke studier fra ulike land viser at en meget stor andel av registrerte voldsforbrytere oppgis å ha vært alkoholpåvirket i gjerningsøyeblikket (Verkko 1951, Shupe 1954, Wolfgang 1958, Goodwin 1973, Mayfield 1976, Langevin 1982, Kühnhorn 1984, Hauge 1984). Enkelte innvendinger har vært reist mot å trekke slutninger om voldsforbrytere generelt ut fra dette materialet. Beruselse kan tenkes å øke sannsynligheten for å bli pågrepet for forbrytelser (Shupe 1954, Hauge 1984). I så fall må en forvente at alkoholpåvirkede gjerningsmenn er overrepresenterte blant registrerte forbrytere. En annen innvending er at validiteten til beruselsesstatistikken er tvilsom, fordi den i mange tilfeller hviler på oppgaver fra forbryteren selv. I håp om en mildere straffeutmåling kan forbryteren bruke beruselse som unnskyldning for overgrepet (jfr. Hauge 1984). Innvendingene svekkes imidlertid av det faktum at andelen berusede i gjerningsøyeblikket som regel er høyere blant voldsforbrytere enn blant andre forbrytelseskategorier (jfr. Hauge 1984, Langevin 1982, Myers 1982). Og i en undersøkelse der en hadde anledning til å kontrollere for promillenivå, framviste en større andel voldsforbrytere meget høye promillenivåer sammenlignet med andre kriminelle (Shupe 1954).

Beruselse synes ikke bare å gjelde voldsutøver. Også blant offere for vold er andelen alkoholpåvirkede høy (Wolfgang 1958, Wilentz & Brady 1961, Le Roux & Smith 1964, Bergersen Lind 1969, Room 1970, Virkkunen 1974, Pernanen 1976). Voldsofre som kommer til akutt behandling er hyppigere alkoholpåvirket enn andre pasientgrupper som behandles akutt, og de har en høyere blodalkoholkonsentrasjon sammenlignet med andre alkoholpåvirkede pasienter (jfr. Reigstad et al. 1977).

Det synes altså klart at der vold forekommer, vil alkohol svært ofte være tilstede. Imidlertid gir dette ikke grunnlag nok til å trekke årsaksforbindelse mellom alkoholbruken og volden. Forklaringen kan jo eksempelvis være at de sosiale miljøer som ofte benytter vold som konfliktløsning også ofte beruser seg, uten at det nødvendigvis trenger å foreligge noen direkte sammenheng mellom disse vanene. Her kan kanskje de eksperimentelle studiene bidra til en avklaring av samvariasjonens art.

Laboratorieundersøkelser som eksplisitt har tatt for seg alkoholpåvirkningens betydning for aggressive responser synes å bekrefte en sammenheng i hvert fall innen rammen av de eksperimentelle betingelser (Takala et al. 1957, Boyatzis 1974, 1975, Taylor et al. 1979, Leonard 1984, Cherek et al. 1985). De eksperimentelle betingelsene synes imidlertid ikke alltid å ha vært tilrettelagt slik at funnene uten videre kan overføres til mellommenneskelig vold i det virkelige liv. De lave alkoholdoser som har vært nyttet i mange eksperimenter, gjør funnene dessuten lite generaliserbare til rus-situasjoner. Graden av alkoholpåvirkning er åpenbart av stor betydning for forekomsten av vold. Enkelte eksperimenter har vært tilrettelagt mer i samsvar med »naturlige« drikkesituasjoner (jfr. Boyatzis 1974, 1975). Funnene her tyder på at i hvert fall visse personer har en tendens til å bli mer aggressive under alkoholpåvirkning i konfliktfremmende, interpersonlige situasjoner.

En sentral problemstilling innenfor denne laboratorieforskningen har vært om den økte aggressive responderingen skyldes forventningsmessige eller farmakologiske faktorer. Funnene til enkelte undersøkelser tyder på placeboeffekter (Lang et al. 1975, Pihl et al. 1981, Pihl et al. 1984). Andre styrker imidlertid antakelsen om at alkoholen selv svarer for virkningene (Shuntich & Taylor 1972, Zeichner & Pihl 1979, 1980, Zeichner et al. 1982, Cherek et al. 1985). Skillet mellom kulturelle og fysiologiske faktorer i bestemmelsen av rusatferd har en generell teoretisk interesse. I vår sammenheng blir dette imidlertid underordnet. Vår interesse retter seg mot hvilken betydning alkoholkonsumet har for voldskriminaliteten i det virkelig liv. Om alkoholholdriking i vår kultur faktisk øker sannsynligheten for aggressive responser, vil konsekvensene for voldsforekomsten være de samme uavhengig av om dette skyldes fysiologi eller kulturell læring.

Forskningen synes altså å styrke antagelsen om at den akutte rustilstand under visse forhold kan senke terskelen for aggressive responser. Et annet spørsmål er om kronisk misbruk av alkohol har en selvstendig voldsgenererende effekt, i tillegg til den akutte rustilstanden. De sosiale, psykiske og fysiologiske konsekvenser som et slikt misbruk lett fører til, kan kanskje tenkes å høyne beredskapen for å begå voldskriminelle handlinger.

Undersøkelser av innsatte i fengsler har vist at en relativt stor andel av dem blir kategorisert som alkoholproblematikere (Geill 1904, Banay 1941-42, Tørnqvist 1953, Goodwin et al. 1971, Edwards et al. 1972). Andelen synes å være særlig høy blant voldsdømte (Møglestue 1962, Mayfield 1976, Nicol et al. 1973). Det er imidlertid mulig at alkoholproblematikernes overrepresentasjon blant voldsdømte forbrytere rett og slett skyldes at de hyppigere enn andre utsetter seg for akutt rus. Om alkoholmisbruket har en selvstendig voldsdisponerende effekt i tillegg til den økte voldsrisiko som synes å følge av akutt rus, må derimot anses mer usikkert. Det finnes så vidt vi vet ingen gode studier som separerer effekten av akutt rus og kronisk misbruk. Spørsmålet om virkninger av kronisk misbruk på vold er derfor fortsatt åpent.

Under enhver omstendighet er det imidlertid klart at den akutte rustilstanden har betydning for voldskriminell aktivitet langt utover misbrukernes rekke. Gillies (1965) fant i en undersøkelse av arresterte drapsmenn at bare 10 prosent av disse kunne betraktes som »stordrankere«, mens hele 50 prosent hadde vært alkoholpåvirket i gjerningsøyeblikket. Dette tilsier at av all alkoholrelatert vold i denne undersøkelsen, var maksimalt 20 prosent knyttet til »stordrankere«. En intervjuundersøkelse av den norske normalpopulasjonen peker i samme retning (Skog 1985d), idet en fant at bare en begrenset andel av alle krangler og slagsmål under rus finner sted blant personer med høyt alkoholforbruk. Dette peker i retning av at det er rusen som sådan som er den viktigste variabelen i forhold til alkoholrelatert vold på aggregert nivå.

Forskningen om sammenhengen mellom alkoholkonsum og voldskriminalitet på aggregert nivå kan i hovedsak inndeles i tre tilnæringsmåter. Den ene består av tverrnasjonale/regionale studier, der en har sammenlignet land og regioner med ulikt konsumnivå m.h.p. voldskriminaliteten. Den andre er longitudinelle studier der hvert enkelt land eller region har blitt analysert særskilt. En tredje måte å nærme seg problemområdet på, har vært å kartlegge hva som skjer med voldskriminaliteten under såkalte naturlige eksperiment – d.v.s. når noe inntreffer i samfunnet som kan tenkes å ha dramatiske konsekvenser for alkoholkonsumet.

En har ikke kunnet påvise noen systematiske tendenser i retning av at land/regioner med høyt alkoholkonsum også har et høyt voldsnivå – eller vice versa (jfr. Verko 1954, Collet 1973, Lenke 1975). De skandinaviske land kan illustrere hvor uensartet dette bildet er. På den ene side har Norge et lavere alkoholkonsum enn både Sverige, Finland og Danmark, og har samtidig den laveste voldskriminaliteten. På den annen side har Danmark klart høyeste alkoholforbruk i Norden. Likevel skiller Danmark seg ikke ut ved å ha en høy voldskriminalitet i sammenligning med de andre land. Når det gjelder legemsforførelser overtreffes Danmark av både Sverige og Finland – med Finland på en klar »førsteplass«.

Av dette kan en naturligvis ikke slutte at forbruksnivået av alkohol i et land mangler betydning for voldskriminaliteten. Det eneste funnene peker på er at forbruksnivået neppe kan være mer enn en delfaktor blant årsakene til vold, og at denne delfaktoren ofte vil overskygges av andre faktorer ved tverrkulturelle sammenligninger. Som følge av ulikt drikkemønster og ulik ruskultur er det rimelig å forvente at forbruksnivået har ulik betydning for ulike land. For å klarlegge sammenhengen må en derfor studere hvert samfunn særskilt.

Allerede tidlig ble det for enkelte land og regioner påvist at voldskriminaliteten hadde en tendens til å gå ned når kornprisene gikk opp, mens vinningsforebrytelsene steg og sank i harmoni med kornprisene (von Mayr 1877, Bauer 1957). Dette ble tolket slik at når kornprisene steg, så ble alkohol dyrere og følgelig vanskeligere tilgjengelig. Resultatet var redusert alkoholkonsum som fikk konsekvenser for voldsforekomsten. At vinningsforebrytelsene økte med økte kornpriser, ble tolket som en følge av at folk fikk dårligere råd og ble tvunget ut i vinningskriminalitet. Disse eldre studiene hadde sin svakhet i det at alkoholkonsumet ikke ble målt direkte, men ble dedusert ut fra andre forhold. Tallmessige beskrivelser av begge parametre er derimot benyttet i nyere tidsseriestudier. Funnene har variert fra land til land. Adamski (1981) rapporterer f. eks. en meget høy positiv korrelasjon mellom alkoholkonsum og etterforskede voldsforbrytelser i Tsjekkoslovakia, mens tilsvarende korrelasjon var betydelig lavere i DDR og Ungarn, og i Polen var korrelasjonen sogar negativ (jfr. Hauge 1984). Lenke (1975) har analysert sammenhengen mellom alkoholkonsum og legemskrenkelser uten fatale konsekvenser i de nordiske land i tidsperioden 1960-1974. For Sverige og Finland fant han en meget sterk positiv sammenheng.

Korrelasjonen for Norge var noe lavere, men fremdeles meget høy. Danmark avvok noe fra det generelle bildet.

Som vi senere skal komme tilbake til, gir sammenfallende trender et lite overbevisende grunnlag for å trekke slutninger om årsakssammenhenger. En alternativ metode består i å studere effektene ved såkalte naturlige eksperimenter. I Norden har vi hatt en rekke anledninger til dette ved at tilførselen av alkohol i enkelte tidsperioder har blitt vesentlig redusert som følge av streiker ved alkoholmonopolene. Takala (1973) fant at voldskriminaliteten i Finland gikk ned under en streik ved de finske brennevinutsalgene i 1972, og at nedgangen særlig gjaldt grov form for mishandling (legemsbeskadigelse). Lenke (1982) gir en oversikt over flere kvasiekperimentelle situasjoner i flere forskjellige land som har gitt samme resultat. Under streiken ved A/S Vinmonopolet i 1978 fant imidlertid Hauge (1983) for Norges vedkommende ingen pålitelig effekt på kriminaliteten. Reigstad, Reikeraas og Lunde (1983) rapporterer på den annen side nedgang i alkoholbelastningen hos voldsofre, men ingen nedgang i antallet voldsulykker. Slike naturlige eksperimenter synes altså ikke alltid å gi et entydig svar på hvilken betydning befolkningens alkoholkonsum har for voldsforekomsten.

Hypotese og datagrunnlag

Resultatene av forskningen omkring alkohol og vold er med andre ord relativt entydige på individnivå, mens de er mer tvetydige på aggregert nivå. Dette betyr at selv om individer som hovedregel vil ha en forhøyet risiko for å respondere aggressivt under alkoholpåvirkning, så behøver ikke nødvendigvis mer alkohol bety høyere voldsnivå i en kultur. Grunnen til dette ligger åpenbart i at alkohol bare er en av mange årsaksfaktorer, og et høyt alkoholforbruk i en kultur vil i en del tilfeller bli oppveiet av andre forhold som virker i motsatt retning. Dette er særlig aktuelt ved tverrkulturelle sammenligninger, men også ved endringer innen den enkelte kultur over tid vil variasjoner i andre faktorer kunne »forstyrre« bildet. På grunn av treghet i den kulturelle utvikling med hensyn til andre årsaksfaktorer er det imidlertid naturlig at en oftere vil finne aggregerte sammenhenger innen den enkelte kultur over tid (jfr. Mäkelä 1978).

Det er klart at alkohol hverken er en nødvendig eller tilstrekkelig betingelse for vold. Vold forekommer ofte uten at det er drukket alkohol, og mesteparten av den alkohol som konsumeres fører ikke til vold. En betydningsfull økning av risikoen for vold synes først å opptre ved relativt høye promiller, og alkoholrelatert vold vil derfor være særlig fremtredende i kulturer med mer eksplosive drikkemønstre. Som Hauge og Irgens-Jensen (1986) påviser kan forskjellene mellom Finland, Sverige, Island og Norge med hensyn til alkoholrelatert aggresjon og vold forklares utfra ulikheter i berusningshyppighet. Dernest synes det klart at alkoholrusen ikke i seg selv skaper aggressivitet, men at den derimot kan forsterke en allerede eksisterende ag-

gressiv tilbøyelighet (jfr. Gustafson 1986). Dette tilsier at den kvantitative effekten av alkoholrus vil være relativ, snarere enn absolutt. En høy rusfrekvens vil da normalt forventes å lede til høy voldsfrekvens bare dersom andre voldsgenererende faktorer er tilstede. Dernest vil effekten av endringer i rusnivået i en kultur være følsomt overfor endringer i andre voldsgenererende faktorer.

En økning i alkoholforbruket i et land kan utfra dette forventes å få en voldsforsterkende virkning dersom forbruksøkningen kommer i form av økt rusfrekvens, og forutsatt at forbruksøkningen ikke bare er lokalisert til deler av befolkningen der vold er sjelden forekommende. Tilgjengelige data synes å tyde på at disse forutsetningene er oppfylt for Norges vedkommende. Rusfrekvensen synes å ha økt mer eller mindre i takt med totalforbruket av alkohol i etterkrigstiden (Nordlund 1985), og forbruksøkningen gjenfinnes i alle deler av befolkningen (Skog 1985b, 1985c), selv om den synes å ha vært spesielt sterk blant de yngre (Brun-Gulbrandsen 1978).

Totaleffekten av denne antatt voldsforsterkende virkningen av økningen i alkoholforbruk vil være avhengig av hvorledes andre voldsgenererende faktorer har endret seg i den aktuelle perioden. Vi kan derfor ikke teste hypotesen rett og slett ved å sammenholde de to kurvene. En metodisk adekvat analyse må eksplisitt ta hensyn til at også andre årsaksfaktorer endrer seg over tid. Dette blir desto mer viktig siden risikoen for spuriøse korrelasjoner er betydelige ved studiet av tidsserier. Vi kommer tilbake til disse spørsmålene i forbindelse med analysen av data.

I den foreliggende studie vil vi ta for oss voldskriminaliteten i Norge for perioden 1931-1982, og studere den i sammenheng med utviklingen av alkoholkonsumet i den samme perioden. Data er hentet fra Norges offisielle statistikk – nærmere bestemt fra publikasjonene »Alkoholstatistikk« som gir data for den årlige alkoholomsetningen og »Kriminalstatistikk, Reaksjoner« som gir data på årsbasis for straffbare personer, d.v.s. straffelte, påtalefritatte og bøtelagte personer for forbrytelser.

Som indikator for voldskriminaliteten brukes antallet straffbare personer pr. 100.000 straffmyndige, for overtredelse av straffelovens § 228 (legemsfornærmelse), § 229 (legemsbeskadigelse), § 237-238 (uaktsom legemsbeskadigelse), § 233 (drap), § 239 (uaktsomt drap) og § 127 (vold mot offentlig tjenestemann). Alle disse lovbrudd er slått sammen til en felles voldsindikator. Benyttelsen av en samlingskategori i stedet for å analysere de enkelte lovbrudd hver for seg, øker det absolutte antallet lovbrudd innenfor voldskategorien. På denne måten reduserer en gjennomslaget av tilfældige fluktuasjoner fra år til år. Dermed økes muligheten for å få avdekket sammenhenger med alkoholkonsum, hvis de eksisterer. Dessuten er det ikke usannsynlig at det mellom de enkelte lovbrudd innenfor denne samlingskategorien kan forekomme enkelte »lekkasjer« over i hverandre, slik at en forbrytelse det ene året havner i en underkategori, mens en substansielt lik forbrytelse i et annet år blir henført til en annen underkategori.

I 1978 ble det foretatt en rent teknisk omlegging av kriminalstatistikken. Omleg-

gingen gjaldt multiple lovbrudd, idet det ble foretatt en justering av reglene for hvorledes forbrytelse mot flere lover skulle kodes. Denne omleggingen førte til en ganske kraftig og tilsynelatende permanent nedgang i registrert voldskriminalitet (jfr. figur 1). Det var særlig antallet overtredelser av straffelovens paragraf 228 (legemsfornærmelser) som gikk ned (jfr. tabell 1), og nedgangen var spesielt sterk i aldersgruppene 14-17 og 21-24 år (jfr. tabell 4). Økningen i voldskriminaliteten fortsatte deretter stort sett som før, men altså på et lavere nivå. At nedgangen i 1978 ikke er reell bestryrkes av det faktum at den ikke gjenfinnes i politistatistikkens oppgaver.

Alkoholomsetningen er uttrykt i liter ren alkohol pr. innbygger, 15 år og eldre. Tallene for øl, vin og brennevin er slått sammen. I hvilken grad omsetningstallene er presise indikatorer på alkoholkonsumet er naturligvis diskutabelt. Hjemmeproduksjon og privat import inngår naturlig nok ikke i disse tallene. Dermed faller en ikke ubetydelig andel av det faktiske forbruket utenfor. Imidlertid er det sannsynlig at omsetningstallene og de årlige endringene i omsetning korrelerer ganske godt med det faktiske forbruket og endringene i dette. Dette er tilstrekkelig for vårt formål. Kun i helt spesielle situasjoner, som eksempelvis streikene i 1978 og 1982, er det grunn til å vente alvorlig diskrepans mellom endringene i faktisk forbruk og endringene i omsetningstall. Horverak (1983) har således sannsynliggjort at nedgangen i forbruket under streiken i 1978 var vesentlig mindre enn de offisielle omsetningstallene tilsier. Siden streiken i 1978 faller sammen med den – sannsynligvis kunstige – nedgangen i registrert voldskriminalitet samme år, må dette året behandles med forsiktighet.

Analyse av dataene

Alkoholforbrukets og voldskriminalitetens utvikling i perioden 1931-1982 er fremstilt grafisk i figur 1. Som en ser er det en forholdsvis god overenstemmelse mellom de to seriene. Både alkoholkonsumet og voldskriminaliteten sank under den annen verdenskrig, og begge steg kraftig etter frigjøringen. Slutten av 40-årene og begynnelsen av 50-årene var preget av svakt avtagende tendenser i begge serier. Fra rundt midten av 50-tallet begynte alkoholforbruket å stige, og økningen var spesielt sterk fra midten av 60-årene til midten av 70-årene. Voldskriminaliteten viste på den annen side ingen klare tegn til økning før midten av 60-årene. Da startet imidlertid en ganske sterk vekst. Tar en hensyn til statistikkomleggingen på slutten av 70-tallet synes denne veksten å ha fortsatt gjennom hele resten av perioden.

Utviklingen for de ulike voldskategoriene er vist i tabell 1. Som en ser er den mildeste kategorien, dvs. legemsfornærmelser, den klart største tallmessig sett. Utviklingen innen de enkelte voldskategoriene synes i hovedtrekk å ha fulgt samme mønster.

Korrelasjonen mellom alkohol- og voldsserien er med andre ord forholdsvis høy. For hele perioden finner man en korrelasjon på 0,61. Det er imidlertid klart at dette



FIGUR 1. Alkoholomsetning i liter ren alkohol pr. innbygger 15 år og eldre (åpne sirkler), og antall straffbare personer for voldskriminelle handlinger pr. 100 000 straffemyndige (lukkede sirkler).

ikke uten videre kan tolkes som støtte for en kausal hypotese. Tidsserier kan som kjent samvariere uten at det eksisterer noen direkte kausal forbindelse mellom dem, særlig hvis fenomenene gjennomløper en systematisk utvikling, dvs. hvis seriene inneholder langsiktige trender.

Slike kausalt spuriøse korrelasjoner kan oppstå på to forskjellige måter. Den ene er velkjent fra andre sammenhenger: Korrelasjonen kan rett og slett være et produkt

Tabell 1. Gjennomsnittlig årlig antall dømte pr. 100.000 straffemyndige i ulike perioder og for ulike voldskategorier.

Periode	Vold mot off. tj.	Legems-fornærm.	Legems-beskad.	Uaktsom leg. besk.	Drap	Uaktsomt drap
1931-40	2,5	19,4	3,1	0,4	0,2	0,3
1941-45	1,7	11,6	1,2	<0,1	0,2	0,3
1946-50	2,2	15,4	2,0	0,2	0,3	0,2
1951-60	2,3	13,0	1,6	0,2	0,2	0,3
1961-70	1,8	14,3	2,1	0,1	0,3	0,4
1971-77	2,0	23,0	5,0	0,1	0,4	0,4
1978-82	3,0	18,9	4,3	0,1	0,6	0,4

av at de to fenomenene er påvirket av en eller flere felles årsaksfaktorer. Den andre er mer spesifikt knyttet til tidsseriedata: Selv fenomener som er totalt uavhengige av hverandre – dvs. som ikke en gang har felles årsaksbakgrunn – vil kunne fremvise betydelig kovariasjon over begrensede tidsperioder dersom de begge har en sterk utviklingskomponent, eksempelvis trender. Sannsynligheten for en høy korrelasjon mellom fullstendig uavhengige fenomener blir større desto sterkere trendene er (jfr. Box & Jenkins 1976), og forutsetningene for vanlig statistisk signifikanstesting av korrelasjoner bryter sammen. Et par eksempler kan illustrere problemet. For perioden 1931-60 var det en korrelasjon mellom solflekkaktiviteten og alkoholforbruket i Norge på 0,61 (Skog 1985a). Og den såkalte stikkmerkeindeksen for sprøytenarkomani i Stockholm korrelerte 0,91 med solflekkaktiviteten i kvartalsdata for perioden 1965-70 (Skog 1987). I begge tilfeller er det naturligvis snakk om tilfeldige sammenfall, og sjansen for slike er stor rett og slett fordi alle variablene fremviser systematiske utviklingsforløp.

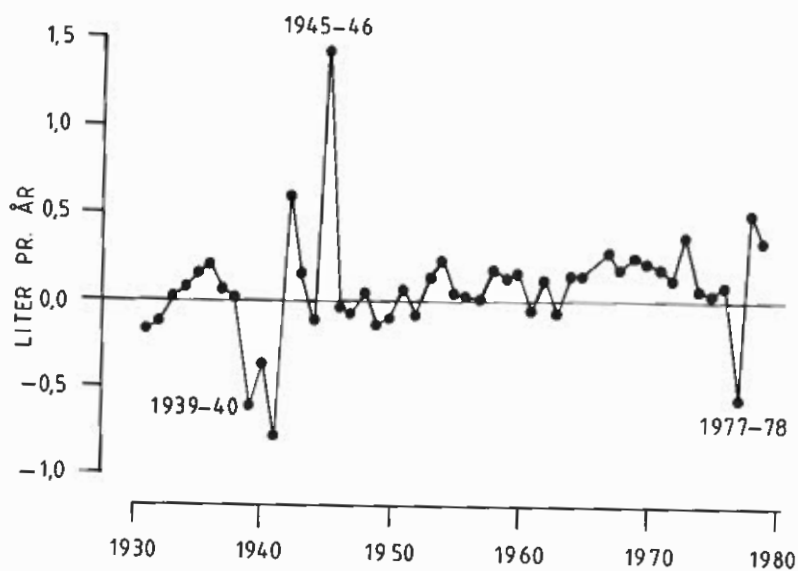
Problemet med felles årsaksbakgrunn er i det foreliggende tilfellet særlig aktuelt for okkupasjonen under siste verdenskrig. Nedgangen i registret voldskriminalitet kan tenkes å være en direkte konsekvens av okkupasjonen, eksempelvis som et resultat av økt sosial integrasjon og redusert tilbøyelighet til å anmelde vold til politiet. Den behøver ikke være et resultat av nedgangen i alkoholforbruk, selv om dette naturligvis godt kan ha bidratt ytterligere. En analyse må naturligvis ivareta denne kilden til »falsk« korrelasjon, og ikke blindt attribuere effekten til nedgangen i alkoholforbruk.

En annen mulig fellesårsak ligger i den økonomiske utvikling. Det er dokumentert at utviklingen i alkoholforbruket i etterkrigstiden er nær knyttet til velstandsøkningen i denne periode (Skog 1986a). Samtidig kan en tenke seg at noen av årsakene til voldsøkningen også har en forankring i den økonomiske utvikling (jfr. Kühlhorn 1984). Siden den økonomiske utvikling har en sterkt økende trend vil dette i så fall kunne gi opphav til kausalt spurios korrelasjon av typen storker og barnefødsler i Danmark. Hvis denne kilden til samvariasjon mellom alkohol og vold primært virker gjennom trendene, kan den imidlertid kontrolleres statistisk gjennom såkalt filtrering (se nedenfor).

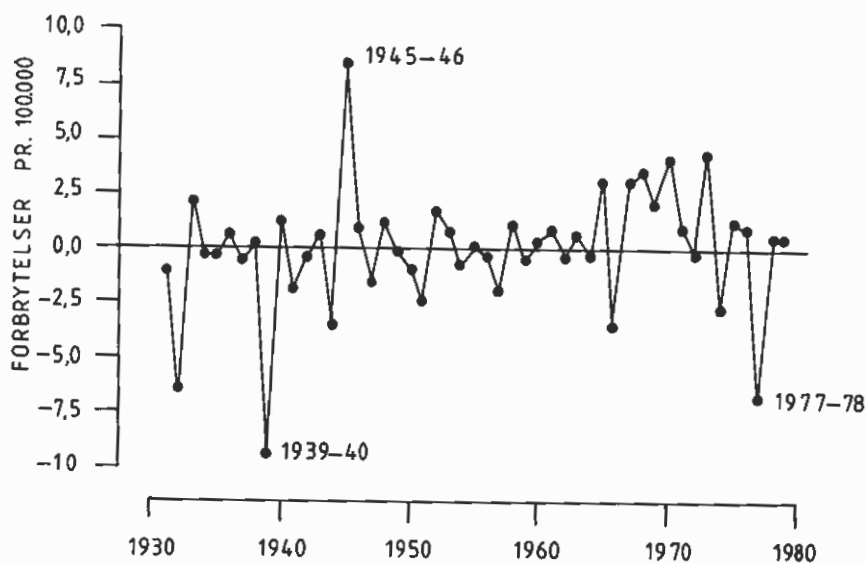
Krysskorrelasjonsanalyse

For å få et sikrere bilde av sammenhengen mellom de to fenomenene er det hensiktsmessig i første omgang å holde okkupasjonsårene utenfor. Vi skal derfor se nærmere på utviklingen etter 1945. Vi skal også holde perioden 1978-1982 utenfor, fordi det som tidligere nevnt skjedde en omlegging av voldsstatistikken i 1978, og dessuten var streik på Vinmonopolet.

Risikoen for uinteressante korrelasjoner av typen solflekker/alkoholforbruk/sprøytenarkomani og storker/barnefødsler kan reduseres vesentlig gjennom



FIGUR 2. Årlige endringer i alkoholomsetningen i Norge. (Første differanser).



FIGUR 3. Årlige endringer i voldskriminaliteten i Norge. (Første differanser).

såkalt filtrering av seriene. Filtrering innebærer fjerning av trender, eksempelvis ved såkalt differensiering av seriene. Differensiering innebærer at man analyserer seriene av årlige endringer, i stedet for seriene av nivå-tall (dvs. rådata). Ved bruk av nivå-tallene vil analyseresultatet oftest være bestemt av om de langsiktige trendene sammenfaller eller ikke, mens analyser av filtrerte data vil kunne gi svar på spørsmålet om serienes utvikling er mer intimt sammenknyttet (jfr. Chatfield 1975, Box og Jenkins 1976).

Seriene av årlige endringer (første differenser) i hhv alkoholbruk og voldskriminalitet er vist grafisk i figur 2 og 3. Som en ser er de langsiktige trendene nå borte, og en kan undersøke om det finnes samvariasjon mellom disse seriene – altså om det er slik at år med sterk (eller svak) økning i alkoholforbruket gjennomgående også fremviser sterk (eller svak) økning i voldskriminaliteten.

Det viser seg at korrelasjonskoeffisienten for endringstallene i perioden 1946-1977 er 0,40, mens den til sammenligning var 0,88 for nivå-tallene. Mye av sistnevnte korrelasjon er med andre ord et produkt av sammenfallende trender, men det gjensstår altså også en korrelasjon mellom alkohol og vold i de årlige endringene.

Vi har i tabell 2 beregnet såkalte lag-korrelasjoner, for å undersøke mulige ettersele eller forsinkede virkninger. Alkoholkonsumet i et bestemt år kan ha effekter både samme år og i etterfølgende år – blant annet fordi en rekke gjerningsmenn først blir dømt året etter at voldsutøvelsen fant sted. For eksempel vil korrelasjonen på lag 1 se årets forbruk i relasjon til det etterfølgende årets voldsdommer, mens korrelasjonen på lag -3 ser årets forbruk i relasjon til voldsdommer 3 år tidligere. Sistnevnte korrelasjon er naturligvis kausalt meningsløs, men er nyttig som kontroll på resultatene av filtreringen. Hvis filtreringen er korrekt utført bør korrelasjoner på negative lags forsvinne.

Tabell 2. Krysskorrelasjoner på forskjellige lags mellom voldskriminalitet og alkoholkonsum. På positive lags sees alkoholbruk i relasjon til fremtidig vold, mens forholdet er omvendt på negative lags. Beregningene er utført på hhv. rådata, første differenser, samt andre differenser med og uten prewhitening. Data er fra perioden 1946-1977.

Lag i år:	-4	-3	-2	-1	0	2	3	4	
Rådata	0,36	0,53	0,65	0,77	0,88	0,84	0,79	0,72	0,64
Første differanse	0,06	0,10	0,24	0,18	0,40	0,27	0,21	0,30	0,12
Andre differanse	-0,04	-0,06	0,11	-0,15	0,20	-0,06	-0,06	0,13	-0,14
Andre diff. prewhit. *)	0,08	-0,24	-0,02	0,05	0,24	0,12	0,06	0,12	-0,14

*) Prewhitening-modeller: $\nabla^2 A_t = 0,67 \nabla^2 A_{t-1} - 0,24 \nabla^2 A_{t-2}$
 $\nabla^2 V_t = 0,99 \nabla^2 V_{t-1} - 0,52 \nabla^2 V_{t-2}$

For nivåtallene er alle korrelasjoner positive og til dels ganske høye. Dette gjelder også de på negative lags, noe som illustrerer faren ved å tolke korrelasjoner mellom nivåseriene kausalt. For endringsdataene (første differanser) er bare korrelasjonen på lag null av betydning – de øvrige er små og forklarer en ubetydelig del av variansen. En merker seg imidlertid at alle de 8 laggede korrelasjonskoeffisientene er positive. Dette kan være et tegn på at det fortsatt finnes visse trender i seriene av årlige endringer for perioden 1946-77. En nærmere inspeksjon av figur 2 og 3 bekrefter dette. For begge endringsserier er det en svakt stigende tendens, ved at endringene gjennomgående er noe større mot slutten av perioden enn i begynnelsen.

Disse trendene kan skape en spurios korrelasjon mellom seriene. For å kontrollere dette kan man differensiere seriene en gang til, og analysere de årlige endringene i endringene. Ulempen er imidlertid at sjansen for å påvise faktiske sammenhenger da blir svært liten, når seriene er så korte som de vi her har med å gjøre. Filteringen fjerner systematisk varians og forsterker erratiske variasjoner, slik at signal/støy forholdet blir meget ugunstig. En kan til en viss grad kompensere for dette ved ytterligere en filtrering – såkalt prewhitening (jfr. Box og Jenkins 1976). Prewhitening fjerner enhver temporal struktur i seriene, altså både trender og raske oscilleringer.

Som det fremgår av tabell 2 er de laggede korrelasjonene ikke lenger konsistent positive etter to differensieringer. Alle er lave – noen positive og noen negative. Imidlertid er også den simultane korrelasjonen blitt svært lav. Etter prewhitening stiger den simultane korrelasjonen noe, men ikke mye.

Krysskorrelasjonsanalysen gir altså ingen overbevisende støtte for hypotesen om at økningen i alkoholforbruket bærer en del av ansvaret for økningen i voldskriminalitet i etterkrigstiden. Det finnes riktignok visse tegn i denne retningen i første ordens endringsdata, men denne tendensen *kan* være falsk og forårsaket av annen-ordens trender. For å få et sikrere svar på spørsmålet må vi følgelig benytte mer robuste metoder, samt forlenge observasjonsrekken. For å oppnå dette må vi benytte parametriske modeller, og ta spesielt hensyn til okkupasjonsårene.

Modellestimering

Vi skal estimere en modell som knytter alkoholkonsumet til voldskriminaliteten. Som tidligere anført synes det mest nærliggende å oppfatte alkoholens rolle som sekundær i forhold til aggressivitet, i den forstand at alkoholen kan forsterke allerede eksisterende tendenser i voldelig retning, men uten selv å skape vold i fravær av slike tendenser. I en kultur med høyt voldsnivå bør følgelig et bestemt forbruksnivå og forbruksmønster gi opphav til flere alkoholrelaterte voldshandlinger enn i en kultur med lavt voldsnivå. Statistisk sett tilsier dette *relative* alkoholvirkninger, dvs. en multiplikativ modell. Vi skal benytte en modell av følgende type:

$$V = N e^{bA} \text{ dvs. } \log V = bA + \log N$$

V betegner her antallet voldstilfeller pr. 100.000 straffemyndige innbyggere pr. år, A betegner alkoholkonsumet i liter pr. innbygger 15 år og eldre, b er en parameter som angir effekten av alkoholbruk mhp. vold, mens N er en residual som ivaretar andre faktorer.

Den valgte modellen impliserer en kurvelineær sammenheng: Jo høyere forbruksnivået er, desto flere nye voldstilfeller vil en forbruksøkning på en liter alkohol inducere. Dette er ikke nødvendigvis urealistisk, siden en vet at andelen storkonsumenter av alkohol (dvs. personer med forbruk over en passende valgt, høy grense) også øker disproportjonalt når gjennomsnittskonsumet av alkohol øker (jfr. Skog 1985b, 1985c).

Vi ivaretar okkupasjonseffekten ved hjelp av en dummyvariabel med verdien $D = 1$ årene 1940-45, og verdien $D = 0$ ellers. Modellen som skal estimeres blir derved

$$\log V = bA + cD + \log N$$

Parameteren c måler effekten på voldskriminaliteten av okkupasjonen *per se*, altså uavhengig av konsumnedgangen i den perioden. For å ivareta det faktum at andre årsaksfaktorer endrer seg over tid, tillater vi residualen å ha en temporal struktur. Vi antar at denne kan beskrives ved en autoregressiv modell (se f. eks. Box og Jenkins 1976), og estimerer modellen ved hjelp av Cochrane-Orcutt algoritmen (Cochrane og Orcutt 1949).

Voldskriminelle handlinger blir ofte dømt året etter at handlingen fant sted. Dommene et bestemt år bør derfor sees i relasjon til både alkoholkonsumet samme år og det forutgående år. Vanligvis går det 3-4 måneder mellom forbrytelse og dom, hvilket tilsier at alkoholforbruket samme år bør veie omtrent dobbelt så mye som forbruket forutgående år. Vår forklaringsvariabel er derfor *a priori* veiet i overensstemmelse med dette.

Når en ser perioden 1931-77 under ett, er det ikke lenger noen sterk tendens til trend i endringsdataene (jfr. figur 2 og 3). Vi har derfor føyet modellen til denne serien. Preliminær identifikasjon viste at (den differensierte) residualen var autoregressiv av første orden. Føyningen ga følgende resultat (standardfeil i parentes):

$$\nabla \log V = 0,16 (0,06) \nabla A - 0,33 (0,08) \nabla D + \nabla \log N$$

Operatoren ∇ angir at modellen er estimert på differensierte data. Residualens autoregressjonsparameter ble estimert til $-0,31$.

Diagnostisk testing av modellen viste ingen signifikant autokorrelasjon i støyleddet ($Q = 1,9$ $df = 4$ $p > 0,70$), eller krysskorrelasjon mellom støyledd og de to input-variablene.

Både alkoholeffekten og okkupasjonseffekten er signifikante. Mistanken om at

okkupasjonen hadde en selvstendig effekt, uavhengig av nedgangen i alkoholkonsumet var med andre ord berettiget. Punkttestimatet tilsier at denne reduksjonen var på omkring 28 prosent. Den estimerte alkoholeffekten impliserer at volden øker med omkring 16 prosent hver gang alkoholforbruket stiger med en liter pr. voksen innbygger.

Den sammenhengen vi her har funnet er ikke en trendeffekt. Dette bekreftes av en spektralanalyse av korrelasjonen mellom alkohol og vold (jfr. Appendix).

Av figur 1 ser man at voldsnivået før annen verdenskrig var vesentlig høyere enn på 50-tallet, på tross av at alkoholforbruket var lavere før krigen. Det kan derfor se ut som en burde inkludere en egen dummyvariabel for perioden frem til 1940 for å ta vare på denne nivåforskjellen. Vi har estimert en slik modell, men det viser seg at denne førkrigseffekten er helt ubetydelig og ikke på langt nær statistisk signifikant. Dette har sin forklaring i at nivåforskjellen er gradvis avtagende, og derfor fanges opp av residualens autoregresjonsstruktur.

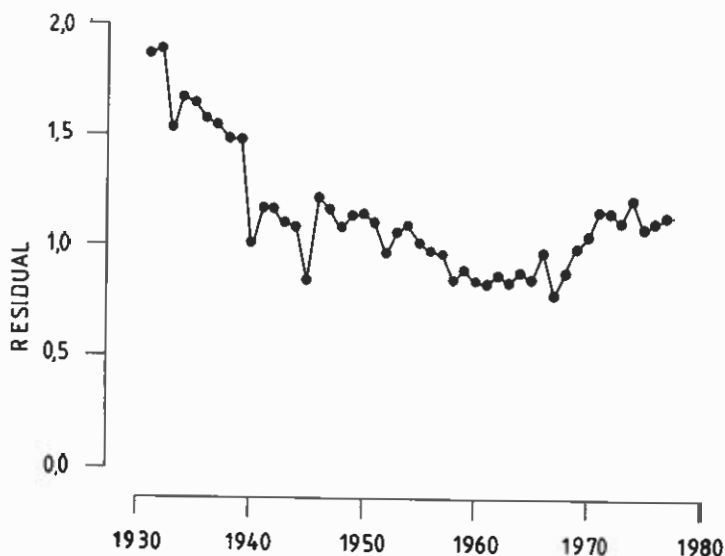
Resultatet av modellestimeringen på endringsserien tyder på at (den udifferensierte) residualen har en forholdsvis langbølget variasjonsstruktur, men ikke mer enn at serien statistisk sett er stasjonær. Det er derfor grunn til å vente at Cochran-Orcutt metoden vil gi fornuftige resultater også på de udifferensierte seriene (dvs. rådata). Den preliminnære identifikasjonen viste at residualen var autoregressiv av annen orden, og estimeringen ga følgende resultat

$$\log V = 2,34 (0,24) + 0,18 (0,05) A - 0,29 (0,07) D + \log N$$

Residualens autoregresjonsparametre ble estimert til 0,55 på lag 1 og 0,33 på lag 2. Støyleddet fremviste ingen signifikant autokorrelasjonsstruktur ($Q = 1,4$ $df = 3$ $p > 0,70$), og det var ikke signifikante korrelasjoner mellom støyleddet og input-variablene. Som en ser er både alkoholeffekten og okkupasjonseffekten praktisk talt den samme som vi finner i differensierte data.

I motsetning til krysskorrelasjonsanalysen for perioden 1946-77 gir altså modell-estimeringene på den forlengede serien en klart signifikant sammenheng mellom alkohol og vold. Dels henger dette naturligvis sammen med at flere observasjoner øker sjansen for å påvise sammenhenger pga. at standardfeilen blir mindre. Dernest forenkles som vi har sett trendproblemet ved at vi bare behøver å differensiere en gang, og dette virker i samme retning.

En må altså konkludere dataanalysen med at endringene i alkoholforbruket i perioden 1931-77 sannsynligvis har hatt en viss innflytelse på utviklingen av voldskriminaliteten i samme periode. Det faktum at også residualen har hatt en klar temporal struktur (jfr. de estimerte autoregresjonsparametrene) viser imidlertid at dette bare er en del av forklaringen på voldsutviklingen, og at andre forhold også har hatt vesentlig betydning.



FIGUR 4. Residualen i voldsserien etter at denne er renset for effekten av alkoholomsetningen.

Av figur 1 fremgår det at disse »andre faktorene« virket i retning av fallende voldsrater frem til midten på 60-tallet. I denne perioden synes vi med andre ord å ha vært inne i en gunstig utvikling, som økningen i alkoholforbruk ikke var sterk nok til å oppveie. Fra slutten av 60-årene har imidlertid voldskriminaliteten økt sterkt, og det er et interessant spørsmål om dette er et resultat av at »andre faktorer« bare har sluttet å utvikle seg i gunstig retning, eller om utviklingen her har snudd. Man må med andre ord reise spørsmål om voldsøkningen på slutten av 60-tallet og opp gjennom 70- og begynnelsen av 80-årene er et produkt av at flere ugunstige utviklingstendenser (deriblant økende alkoholkonsum) har løpt parallelt.

Et svar – men dog et høyst tentativt svar – kan fås ved å beregne utviklingsforløpet for residualleddet i regresjonsmodellen. Dette er gjort ved hjelp av estimatene fra analysen av udfifferensierte data, og resultatet er plottet i figur 4. Ved residualiseringen renser vi voldsserien for effekten av endringer i alkoholbruk, og residualens utvikling er et uttrykk for hvorledes andre årsaksfaktorerer har utviklet seg i denne perioden.

Som en ser er det tegn som tyder på at residualen »snudde« på midten av 60-tallet en gang, og at utviklingen deretter har vært økende. Voldsøkningen etter den tid synes med andre ord bare delvis å være et resultat av økningen i alkoholforbruket, og det er følgelig grunn til å vente at voldsøkningen vil kunne fortsette selv om økningen i alkoholforbruket skulle opphøre.

Utviklingen etter 1978 eksemplifiserer dette. Mens veksten i alkoholkonsumet har stanset opp, synes økningen i voldskriminaliteten å fortsette. Dette er ikke et tegn på at hypotesen om alkoholforbrukets betydning er gal, men illustrerer bare det trivielle faktum at vold har en multifaktoriell årsaksbakgrunn.

Diskusjon

En kan reise spørsmålet om den økning i voldskriminaliteten som statistikken beretter om er en reell økning, eller om den bare er et resultat av endrede samfunnsmessige definisjoner og økt synlighet. Kühlhorn (1984) antyder eksempelvis at den samlede volden i samfunnet ikke har økt, fordi det sannsynligvis har skjedd en parallell reduksjon i uregistrert vold. Han fremsetter en hypotese om nedgang i det han kaller »legitim« vold, samtidig som den »illegitime« volden har økt. Dette er blant annet et resultat av at tilfeller av vold som tidligere ble oppfattet som legitim (eksempelvis korporlig avstraffelse av barn, mannens »hustukt« over hustruen etc.) er blitt omdefinert til »illegitim«, og derfor har fått økt synlighet og følgelig økt sjanse for registrering.

At en slik samfunnsmessig omdefinering faktisk har funnet sted er åpenbart. Det er imidlertid slett ikke opplagt at denne omdefineringsprosessen er den fulle og hele forklaringen på økningen i registrert vold. Det er et faktum at de mest ekstreme former for vold – nemlig den som får en dødelig utgang – har økt til dels betydelig i løpet av 60- og 70-tallet (jfr. tabell 1). Her er synlighetsproblemet etter all sannsynlighet vesentlig mindre, og det er neppe grunnlag for å betvile at denne økningen er reell. Denne økningen i drap kan også tyde på at den registrerte økningen i andre voldskriminelle handlinger ikke bare er et resultat av økt synlighet, forårsaket av samfunnsmessige omdefineringer. Drap er vanligvis ikke en veloverveiet og på forhånd planlagt handling. Ofte er det resultatet av et voldelig hendelsesforløp som også kunne ha fått et mindre tragisk utfall. I dette perspektivet er det derfor naturlig å se antallet drap som en indikator på antallet voldelige situasjoner av en viss type. En økning i antallet drap bør da tyde på en økning i antallet voldelige situasjoner av denne typen.

Det faktum at vi i ovenstående analyse finner en sammenheng mellom årlige endringer i registrert vold og alkoholbruk synes også å bestyrke hypotesen om at endringene i voldsnivå i hvert fall i en viss grad er reelle. Dersom økningen bare var uttrykk for en omdefinering, må resultatet av analysen tolkes dithen at omdefineringene var sterkest (eventuelt svakest) de år alkoholbruket økte mest (eventuelt minst), og omvendt. Det er vanskelig å forstå hvorledes en slik sammenheng skulle oppstå.

Et annet problem er knyttet til datas pålitelighet. På den ene siden vet vi at det drikkes mer alkohol i Norge enn det statistikken beretter om, og omsetningsstatistikken er bare en tilnærmet indikator for forbruket. Også voldsstatistikken er beheftet med usikkerheter av forskjellig art. Slike målefeil vil vanligvis virke i retning av å utvane faktisk eksisterende sammenhenger, snarere enn skape falskt høy korrela-

sjon. Falskt høy korrelasjon vil opptre bare hvis målefeilen i de to variablene er sterkt korrelert innbyrdes, og det er ikke særlig sannsynlig i det foreliggende tilfellet. I regresjonsmodellen vil tilfeldige målefeil i den avhengige variabelen (dvs. voldsindeksen) ikke påvirke effektparameter-estimatet, mens tilfeldige målefeil i den uavhengige variabelen (dvs. alkoholforbruket) derimot vil føre til underestimering (jfr. Johnston 1972).

Beregningene tyder som nevnt på at hver liter alkohol pr. voksen innbygger gir opphav til en økning på 16-18 prosent i voldskriminalitet. Hvor rimelig er dette resultatet? For å vurdere dette har vi søkt å anslå den forventede prosentvise andel av voldstilfellene som kan tilbakeføres til alkohol, utfra den estimerte modellen. Disse tallene er gjengitt i tabell 3 for utvalgte perioder. Til sammenligning gjengis også politistatistikkens klassifikasjon av anmeldte voldshandlinger mht. beruselse. Denne statistikken er beheftet med betydelig usikkerhet, og det er et stort antall tilfeller der opplysninger om alkohol mangler. Statistikken gir imidlertid likevel en viss pekepinn om alkoholens rolle. Som en ser er ikke modellberegningene uforenelige med politistatistikkens tall, og tallene gir følgelig ingen grunn til å betvile riktigheten av modellresultatet.

Tabell 3. Forventet andel voldstilfeller som ifølge modellberegningene er alkoholrelatert, og politistatistikkens fordeling av voldstilfellene mpt. gjerningsmannens berusning.

År	Forventet andel (%)	Antall pr. 100.000 straffemyndige			Andel m/alk. i % av:	
		Uten alk.	Med alk.	Ikke undersøkt	Alle	Undersøkte
1958-60	46,8	5,5	9,4	5,6	45,9	63,2
1961-65	49,9	4,7	11,1	4,9	53,7	70,2
1966-70	55,3	5,9	14,8	6,6	54,1	71,4
1971-77	63,4	5,2	21,4	11,0	57,0	80,5

Som nevnt tyder våre resultater på at økningen i voldsdommer fra slutten av 60-tallet bare delvis kan forklares av økningen i alkoholforbruket, og at også andre faktorer var ansvarlig for noe av økningen. En slik faktor er den allerede omtalte samfunnsmessige omdefineringsprosessen. Christie (1982) har pekt på synkende sosial integrasjon som en annen mulig forklaringsfaktor. Utviklingen av selvmordsratene i Norge synes å sannsynliggjøre denne tolkningen. Selvmordsratene har som kjent økt sterkt fra 60-tallet og utover, og i lys av Durkheims (1951) selvmordsteori er det nærliggende å oppfatte slike endringer som uttrykk for synkende sosial integrasjon. Selvmordsøkningen har vært særlig sterk i de yngre aldersgruppene (Juel-Nielsen og Retterstøl 1985). Utfra samme resonnement burde dette indikere at også desintegrasjonstendenser særlig gjenfinnes i de yngre aldergrupper. En burde derfor for-

Tabell 4. Voldsforbrytelser pr. 100.000 straffemyndige i ulike aldersgrupper. Gjennomsnittstall.

År	14-17 år	18-20 år	21-24 år	over 24 år
1957-60	27,3	50,8	58,9	14,0
1961-65	34,2	62,8	55,5	12,4
1966-70	60,4	88,6	66,5	12,3
1971-75	93,0	151,5	95,6	15,2
1976-77	105,2	156,4	99,6	16,8
1978-81	85,1	155,2	91,9	15,3
Økning (%)				
1957-77	286	208	69	20

vente at også voldsøkningen var særlig sterk i yngre aldersgrupper. Som det fremgår av tabell 4 er dette i overensstemmelse med data. Blant personer over 24 år har det bare funnet sted en ubetydelig økning i voldskriminaliteten, mens det derimot blant de yngste har funnet sted en dramatisk økning.

På den annen side er det grunn til å tro at denne sterke økningen blant yngre til en viss grad er et resultat av skjerpede reaksjoner. Dette gjelder kanskje særlig på slutten av 60-tallet, da antallet siktede ungdommer steg kraftig, samtidig som antallet påtaleunntakelser sank. Søkelyset ble formodentlig i sterkere grad enn tidligere rettet nettopp mot ungdom i denne perioden, som på mange måter var en urolig tid med en raskt voksende ungdomsbefolkning, studentopprør og begynnende narkotikaproblemer.

Spørsmålet om den påviste relasjonen mellom vold og alkohol kan tenkes å være et resultat av at variasjoner i begge fenomener er forårsaket av en eller flere felles årsaksvariable står naturligvis fortsatt åpent. En statistisk analyse vil aldri helt kunne utelukke en slik mulighet, hvor sofistisert den enn er. Det er imidlertid ikke lett å se hvilken eller hvilke felles årsaksfaktorer det i så fall skulle være snakk om, bortsett fra okkupasjonseffekten som vi eksplisitt har tatt hensyn til. Man kunne kanskje tenke seg at også endringer i alkoholkonsumet var et produkt av sosial desintegrasjon, og at desintegrasjon fører til økt misbruk. Selv om man ikke kan utelukke en viss sammenheng mellom sosial desintegrasjon på den ene side og alkoholbruk generelt og misbruk spesielt på den annen side – særlig ikke på individnivå – så er det likevel tvilsomt om sosial desintegrasjon er noen viktig forklaringsfaktor vis-a-vis en kulturs forbruksnivå – altså på aggregert nivå. Denne mangelfulle forklaringskraft blir temmelig åpenbar ved tverrkulturelle sammenligninger – det er neppe grunn til å oppfatte middelhavslandene som mindre sosialt integrert enn de nordiske land. Der nest har det historisk sett skjedd store endringer i alkoholbruk som neppe har mye med sosial integrasjon å gjøre, men som mer naturlig kan oppfattes som selvstendige

kulturhistoriske prosesser (jfr. Skog 1986a, 1986b). Det faktum at alkoholforbruket ikke har økt i særlig grad de siste 10 årene synes å underbygge denne tvilen, for så vidt som det ikke er noe som tyder på at sosiale desintegrasjonstendenser har stoppet opp i denne perioden.

Det synes heller ikke sannsynlig at den økonomiske utvikling kan forklare samvariasjonen mellom vold og alkohol i endringsdataene. Riktignok korrelerer de årlige endringene i alkoholsalget med endringene i kjøpekraft (Skog 1986a), men det er på den annen side lite trolig at sistnevnte endringer har en selvstendig og simultan virkning på voldskriminaliteten. Den hypotetiske koblingen mellom økonomisk utvikling og vold via kriminelle subkulturer (jfr. Kühlhorn 1984) har formodentlig for stor «treghet» til å kunne gi opphav til en slik simultan relasjon.

De senere års forskning har vist at variasjoner i rom og tid i omfanget av alkoholrelaterte skader, i stor grad kan forstås i lys av drikkekulturen selv. Prevalensen av høyt og potensielt skadelig forbruk er nær knyttet til den allmene utbredelsen av alkoholbruk i samfunnet (Ledermann 1956, Bruun et al. 1975, Skog 1985b). I Norge, som i mange andre land, har derfor forbruksøkningen i etterkrigstiden ført til betydelig økning i somatiske helseskader (Skog 1985d, 1986c). I Norge er alkohol også en viktig årsaksfaktor i forbindelse med ulykker, og også alkoholrelaterte dødsulykker synes å ha økt i takt med forbruksøkningen i denne perioden (Arner og Skog 1985, Skog 1986d). Den foranstående analysen synes å tyde på at denne forbruksøkningen også til en viss grad har bidratt til økningen i registrert voldskriminalitet.

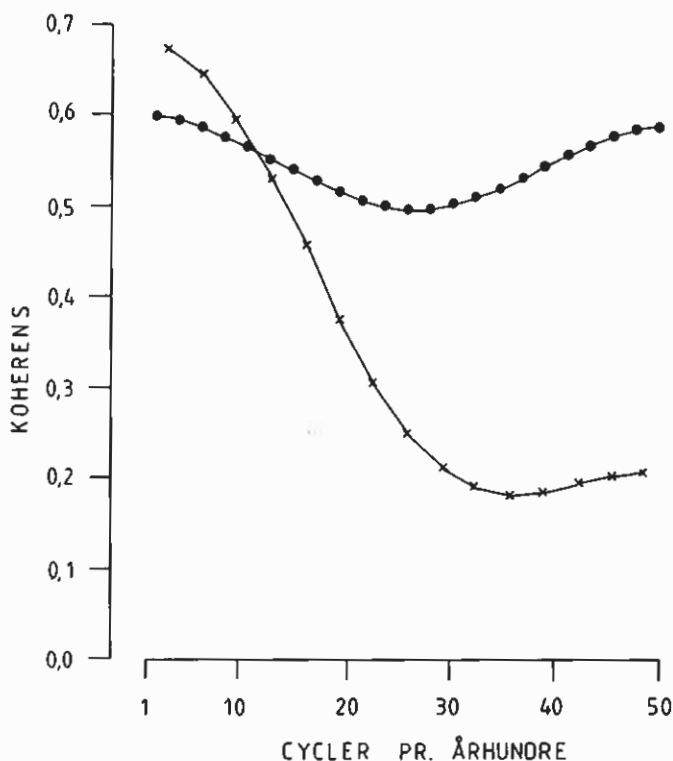
Appendix: Spektralanalyse av korrelasjonen mellom alkohol og vold.

Som en test på at den estimerte alkoholeffekten for perioden 1931-77 ikke bare er trendeffekt har vi gjort en spektralanalyse av korrelasjonen mellom alkohol og vold. Ved disse beregningene er (den differensierte) voldsserien korrigert for okkupasjonseffekten i overensstemmelse med modellberegningen.

Den bivariate spektralanalysen er en teknikk for dekomponering av krysskorrelasjonen mellom to variable i lang- og korttidskomponenter. Metoden tillater en med andre ord å undersøke om en korrelasjon primært er et produkt av sammenfallende trender, eller om også korttidsvariasjoner bidrar til korrelasjonskoeffisienten. En nærmere beskrivelse av teknikken er gitt av Jenkins og Watts (1968) og Chatfield (1975).

Vi har beregnet det såkalte koherensspekteret for de to seriene for perioden 1931-77. Ved beregningen er spekteret glattet ved hjelp av et såkalt Tukey vindu med trungeringspunkt på lag 3. Koherensen kan tolkes som en korrelasjonskoeffisient.

Resultatet av beregningene er vist i figur A-1. Det fremgår at koherensen stort sett ligger mellom 0,5 og 0,6 på alle frekvenser. Dette bekrefter at korrelasjonen i dette tilfellet ikke bare er et resultat av langsiktige trender, men at både kort-, mellom- og langbølgede variasjoner bidrar i omtrent samme grad.



FIGUR A-1. Koherensspektrum for korrelasjonen mellom voldskriminalitet og alkoholomsetning. Beregnet på differensierte data for perioden 1931-77 etter korreksjon for okkupasjonseffekten (●) og perioden 1946-77 (x).

For sammenligningens skyld har vi gjort tilsvarende beregninger på etterkrigsseriene. Vi har beregnet koharenspekteret til de (førsteordens) differensierte seriene for perioden 1946-77, og dette er gjengitt i figur A-1. Det fremgår at korrelasjonen i dette tilfellet først og fremst er et produkt av langsiktige trender, som tidligere antatt. På høyere frekvenser er korrelasjonene (koharensen) forholdsvis lave.

Føyer man for perioden 1946-77 en regresjonsmodell tilsvarende den som er beskrevet foran (men naturligvis uten okkupasjonsdummy) til første differansene, viser det seg at den estimerte alkoholeffekten blir forholdsvis høy, nemlig 0,25. Trendene i de to seriene øker altså estimatet. Føyer man derimod modellen til den dobbelt differensierte serien får man estimatet 0,17, som svarer godt til estimatene for perioden 1931-77. Standardfeilen er imidlertid stor (0,15), og resultatet er med andre ord ikke signifikant på grunnlag av etterkrigsserien.

- Adamski, A.* Alcohol and criminality in the socialist countries. A critical examination of statistical data. Scandinavian – Polish Work-meeting 1981. Oslo: Scandinavian Research Council for Criminology 1981 (s. 90-128).
- Arner, O. og Skog, O.-J.* Alkohol, ulykker og voldsomme dødsfall. I: Arner, A., Hauge, R. og Skog, O.-J. (red.): Alkohol i Norge. Oslo: Universitetsforlaget 1985.
- Banay, R. S.* Alcoholism and crime. *Quarterly Journal of Studies on Alcohol* 2: 686-716, 1941-1942.
- Bauer, F.* Das Verbrechen und die Gesellschaft. München: Springer Verlag, 1957.
- Bergersen Lind, B.* Skadede ofre for vold i Oslo. *Nordisk Tidsskrift for Kriminalvidenskab* 57: 207-222, 1969.
- Box, G. E. P. og Jenkins, G. M.* Time series analysis: Forecasting and control (Revised edition) Oakland, CA: Holden-Day Inc. 1976.
- Boyatzis, R. E.* The effect of alcohol consumption on the aggressive behavior of men. *Quarterly Journal of Studies on Alcohol* 35: 959-972, 1974.
- Boyatzis, R. E.* The predisposition towards alcohol-related interpersonal aggression in men. *Quarterly Journal of Studies on Alcohol* 36: 1196-1207, 1975.
- Brun-Gulbrandsen, S.* Forandringer i den norske ungdommens alkoholvaner. I: Sindballe, A.-M. et al. (red.): Ungdom og alkohol i Norden. Utviklingen i fem land. Stockholm: Doxa 1978.
- Bruun, K. et al.* Alcohol control policies in public health perspective. Helsinki: Finnish Foundation of Alcohol Studies 1975.
- Chatfield, C.* The analysis of time series: Theory and practice. London: Chapman and Hall 1975.
- Cherek, D. R. et al.* Effects of alcohol on human aggressive behavior. *Journal of Studies on Alcohol* 46: 321-328, 1985.
- Christie, N.* Hvor tett et samfunn? Oslo: Universitetsforlaget 1982.
- Cochrane, D. og Orcutt, G. H.* Application of least-squares regressions to relationships containing autocorrelated error terms. *Journal of the American Statistical Association* 44: 32-61, 1949.
- Collet, J.* Nordisk alkoholstatistik. Alkohol och Narkotika, 6: 232-235, 1973.
- Durkheim, E.* *Suicide*. A study in sociology. New York: the Free Press 1951.
- Edwards, G. et al.* Correlates of alcohol-dependence scores in a prison population. *Quarterly Journal of Studies on Alcohol* 33: 417-429, 1972.
- Geill, C.* Alkohol og forbrydelse. København: Gad 1904.
- Gillies, H.* Murder in the west of Scotland. *British Journal of Psychiatry* 111: 1087-1094, 1965.
- Goodwin, D. W.* Alcohol in suicide and homicide. *Quarterly Journal of Studies on Alcohol* 34: 144-156, 1973.
- Goodwin, D. W. et al.* Felons who drink. *Quarterly Journal of Studies on Alcohol* 32: 136-147, 1971.
- Gustafson, R.* Alcohol and human physical aggression: the mediating role of frustration. Uppsala: Uppsala universitet 1986.
- Hauge, R.* Kriminalitetsutviklingen under streiken. I: Horverak, Ø. og Nordlund, S. (red.): Da Vinmonopolet stengte. Oslo: Universitetsforlaget 1983.
- Hauge, R.* Alcohol and crime. Strasbourg: European Committee on Crime Problems 1984.
- Hauge, R. og Irgens-Jensen, O.* The relationship between alcohol consumption, alcohol intoxication and negative consequences of drinking in four Scandinavian Countries. *British Journal of Addiction* 81: 513-524, 1986.
- Horverak, Ø.* Alkoholkonsumet under streiken. I: Horverak, Ø. og Nordlund, S. (red.): Da Vinmonopolet stengte. Oslo: Universitetsforlaget 1983.
- Jenkins, G. M. og Watts, D. G.* Spectral analysis and its applications. Oakland, CA: Holden-Day 1968.
- Johnston, J.* Econometric methods. Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha 1972.
- Juel-Nielsen, N. og Retterstøl, N.* Selvmordsproblematikken i nordisk perspektiv. *Medicinsk Årbog* 145-152, 1985.
- Kühlhorn, E.* Den svenska våldsbrottsligheten. Stockholm: Liber 1984.

- Lang, A. R. et al.* Effects of alcohol on aggression in male social drinkers. *Journal of Abnormal Psychology* 84: 508-518, 1975.
- Langevin, R. et al.* The role of alcohol, drugs, suicide attempts and situational strains in homicide committed by offenders seen for psychiatric assessment: A controlled study. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 66: 229-242, 1982.
- Ledermann, S.* Alcool, alcoolisme, alcolisation. Paris: Presses Universitaires de France 1956.
- Lenke, L.* Våldsbrott och alkohol – en studie i misshandelsbrottslighetens utveckling. Stensil. Stockholm: Kriminalvetenskapliga Institutet 1975.
- Lenke, L.* Alcohol and crimes of violence: a causal analysis. *Contemporary Drug Problems* 355-365, 1982.
- Leonard, K. E.* Alcohol consumption and escalatory aggression in intoxicated and sober dyads. *Journal of Studies on Alcohol* 45: 75-80, 1984.
- Le Roux, L. C. og Smith, L. S.* Violent deaths and alcohol intoxication. *Journal of Forensic Medicine* 11: 131-147, 1964.
- Mäkela, K.* Levels of consumption and social consequences of drinking. I: Israel, Y. et al. (red.): Research advances in alcohol and drug problems. New York: Plenum Press 1978.
- Mayfield, D.* Alcoholism, alcohol, intoxication and assaultive behavior. *Diseases of the Nervous System* 37: 288-291, 1976.
- von Mayr, G.* Gesetzmässigkeit in Gesellschaften. München: Springer Verlag 1877.
- Myers, T.* Alcohol and violent crime re-examined: Selfreports from two sub-groups of Scottish male prisoners. *British Journal of Addiction* 77: 399-413, 1982.
- Møggestue, I.* Kriminalitet og sosial bakgrunn. Oslo: Aschehoug 1962.
- Nicol, A. R. et al.* The relationship of alcoholism to violent behaviour resulting in long-term imprisonment. *British Journal of Psychiatry* 123: 47-51, 1973.
- Nordlund, S.* Norske drikkevaner. En beskrivelse på grunnlag av offentlig statistikk og surveydata. I: Arner, A., Hauge, R. og Skog, O.-J. (red.): Alkohol i Norge. Oslo: Universitetsforlaget 1985.
- Pernanen, K.* Alcohol and crimes of violence. I: Kissen, B. og Begleiter, H. (red.): The Biology of Alcoholism Vol. 4. Social Aspects of Alcoholism. New York: Plenum Press 1976. (s. 351-444).
- Pihl, R. O. et al.* Attribution and alcohol-mediated aggression. *Journal of Abnormal Psychology* 90: 468-475, 1981.
- Pihl, R. O. et al.* Alcohol and aggression in men: A comparison of brewed and distilled beverages. *Journal of Studies on Alcohol* 45: 278-282, 1984.
- Reigstad, A. et al.* Ulykker, alkohol og nervemedisin. Forekomst og samvariasjon. Oslo – Bergen – Tromsø: Universitetsforlaget 1977.
- Reigstad, A., Reikeraas, O. og Lunde, P. K. M.* Streikens innvirkning på sykehusbehandlede skader. I: Horverak, Ø. og Nordlund S. (red.). Da Vinmonopolet stengte. Oslo: Universitetsforlaget 1983.
- Room, R.* Drinking laws and drinking behavior: Some past experience. Symposium on Law and Drinking Behavior. North Carolina: Chapel Hill 1970.
- Shuntich, R. J. og Taylor, S. P.* The effects of alcohol on human physical aggression. *Journal of Experimental Research in Personality* 6: 34-38, 1972.
- Shupe, L. M.* Alcohol and crime; a study of the urine alcohol concentration found in 882 persons arrested during or immediately after the commission of a felony. *The Journal of Criminal Law and Criminology* 44: 661-664, 1954.
- Skog, O.-J.* The wetness of drinking cultures: A key variable in epidemiology of alcoholic liver cirrhosis. *Acta Medica Scandinavica Supplement* 703: 157-184, 1985a.
- Skog, O.-J.* The collectivity of drinking cultures. A theory of the distribution of alcohol consumption. *British Journal of Addiction* 80: 83-89, 1985b.
- Skog, O.-J.* Den kollektive drikkekulturen. I: Arner, A., Hauge, R. og Skog, O.-J. (red.): Alkohol i Norge. Oslo: Universitetsforlaget 1985c.
- Skog, O.-J.* Hva bestemmer omfanget av alkoholskader? I: Arner, A., Hauge, R. og Skog, O.-J. (red.): Alkohol i Norge. Oslo: Universitetsforlaget 1985d.

- Skog, O.-J.* An analysis of divergent trends in alcohol consumption and economic development. *Journal of Studies on Alcohol* 47: 19-25, 1986a.
- Skog, O.-J.* The long waves of alcohol consumption. A social network perspective on cultural change. *Social Networks* 8: 1-32, 1986b.
- Skog, O.-J.* Trends in alcohol consumption and deaths from diseases SIFA-stensil nr. 2/86. Oslo: Statens institutt for alkoholforskning 1986c.
- Skog, O.-J.* Trends in alcohol consumption and violent deaths. *British Journal of Addiction*, 81: 365-379, 1986d.
- Skog, O.-J.* Sprøytenarkomani og kontrollpolitikk. En analyse av stikkmerkeregistreringene i Stockholm 1965-77. *Nordisk Tidsskrift for Kriminalvidenskab* 87: 97-119, 1987.
- Takala, H.* Alkoholstrejkens inverkan på oppdagad brottslighet. *Alkoholpolitik* 36: 14-16, 1973.
- Takala, M. et al.* The effects of distilled and brewed beverages; a physiological, neurological and psychological study. Helsinki: Finnish Foundation for Alcohol Studies 1957.
- Taylor, S. P. et al.* The effects of alcohol and extreme provocation on the use of a highly noxious electric shock. *Motivation & Emotion* 3: 73-82, 1979.
- Tørnqvist, K. E.* Psykiatrisk bedømmning av förvarings- og interneringsklientelet. I: Vårdsorganisation för förvarade och internerade. SOU 32, Stockholm 1953.
- Verkko, V.* Homicides and suicides in Finland and their dependence on national character. *Scandinavian Studies in Sociology* Vol. 3. København: Gad 1951.
- Verkko, V.* Är finnarnas våldsbrottslighet beroende på at de är halvprimitiva? *Nordisk Tidsskrift for Kriminalvidenskab*, 42: 26-30, 1954.
- Virkkunen, M.* Alcohol as a factor precipitating aggresssion and conflict behavior leading to homicide. *British Journal of Addiction* 69: 149-154, 1974.
- Wilentz, W. C. og Brady, J. P.* The alcohol factor in violent deaths. *American Practitioner and Digest of Treatment* 12: 829-835, 1961.
- Wolgang, M. E.* Patterns in criminal homicide. Philadelphia: University of Pennsylvania Press 1958.
- Zeichner, A. og Pihl, R. O.* Effects of alcohol and behavior contingencies on human aggression. *Journal of Abnormal Psychology* 88: 153-160, 1979.
- Zeichner, A. og Pihl, R. O.* Effects of alcohol and instigator intent on human aggression. *Journal of Studies on Alcohol* 41: 265-276, 1980.
- Zeichner, A. et al.* Attentional processes in alcohol-mediated aggression. *Journal of Studies on Alcohol* 43: 714-724, 1982.

Adresse: Cand. psychol. Elisabeth Bjørk er stipendiat ved Statens institutt for alkoholforskning, Danneveigsveien 10, N-0463 Oslo 4

Dr. philos. Ole-Jørgen Skog er forsker ved Statens institutt for alkoholforskning, og pt. vikarierende professor ved Stockholms Universitet, Institutionen for sosialt arbete.