

Hva er sammenhengen mellom alkoholbruk, arbeidsledighet og alkoholrelatert dødelighet? En kvantitativ studie

What is the relationship between alcohol use, unemployment, and alcohol-related mortality? A quantitative study



Universitetet
i Stavanger

Helsevitenskapelige Fakultet

Master i rus- og psykisk helsearbeid

Masteroppgave (30 ECTS)

Kandidat: Larysa Strømstad

Veileder: Petter Viksveen, PhD, Associate Professor SHARE -
Centre for Resilience in Healthcare Department for Quality and
Health Technology

Dato/år: 1.juni 2022

Innhold

Forord 3

Sammendrag 4

1.0 Introduksjon	6
2.0 Teoretisk perspektiv	10
2.1 Perspektiver på utviklingen av alkoholforbruk- og helseproblemer	10
2.2 «Theory of social exchange»	12
2.3 «Tension-reduction theory»	13
2.4 «Contagion theory»	13
2.5 «Suggestion Theory»	14
2.6 «The Total Consumption Theory»	14
3.0 Eksisterende forskning	15
3.1 Litteratursøk 1	15
3.2 Litteratursøk 2	16
4.0 Alkoholrelaterte sykdommer i henhold til ICD-10-koder	18
4.1 Toksisk virkning av alkohol	18
4.2 Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser som følge av alkohol («psykiske lidelser»)	19
4.3 «Dobbelt opp» med ROP-lidelser	20
4.4 Alkoholisk leversykdom («leversykdommer»)	21
4.5 Forgiftningsulykker med alkohol (forgiftninger)	22
4.6 Skade på nervesystemet som følge av alkohol («nerveskader»)	22
4.7 Alkoholisk kardiomyopati («kardiomyopati»)	23
4.8 Sykdom i bukspyttkjertelen som følge av alkohol («pankreatitt»)	23
4.9 Oppsummering	24
5.0 Metode	24
5.1 Design	24
5.2 Datainnsamling	24
5.3 Dataanalyse	25
5.4 Dataanalyse 1. Korrelasjon mellom a) alkoholbruk og arbeidsledighet; og b) alkoholrelatert dødelighet (mellom endringer i prosent)	25
5.5 Dataanalyse 2: Korrelasjon mellom a) alkoholbruk og arbeidsledighet AE; og b) alkoholrelatert dødelighet AR (mellom AE og AR)	26

5.6 Dataanalyse 3: Korrelasjon mellom arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet	
28	
5.7 Elastisiteter	29
5.8 Reliabilitet, validitet og sannsynlighet	31
5.9 Etske hensyn	32
6.0 Resultater	32
6.1 Resultat av analyse 1. Korrelasjon mellom a) alkoholbruk og arbeidsledighet; og b) alkoholrelatert dødelighet (mellom endringer i prosent)	33
6.2 Resultat av analyse 2. Korrelasjon mellom absolutt risiko for alkoholrelaterte dødelighet og a) absolutt risiko for arbeidsledighet og b) arbeidsledighetselastisitet	34
6.3 Resultat av analyse 3. Korrelasjon mellom arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet (mellom AE og DE)	36
6.4 Sammenhengen mellom uelastiske verdier av AE og DE	40
7.0 Diskusjon	41
7.1 Korrelasjon mellom alkoholbruk og arbeidsledighet; og alkoholrelatert dødelighet	41
7.2 Korrelasjon mellom absolutt risiko for alkoholrelaterte dødelighet, og absolutt risiko for arbeidsledighet og arbeidsledighetselastisitet	43
7.3 Korrelasjon mellom arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet	44
7.4 Styrker og begrensninger ved denne studien	46
7.5 Implikasjoner for videre forskning og folkehelsearbeid	47
8.0 Konklusjon	48
9.0 Andre overveielser	49
9.1 Interessekonflikter	49
9.2 Veiledning	49
Referanser	50
Vedlegg	55
Datatabeller	55
Figurer	64

Forord

Jeg vil rette en hjertelig takk til min veileder Petter Viksveen for hans endeløse tålmodighet og uvurderlige hjelp med å skrive denne studien. Jeg vil også takke alle foreleserne mine som har bidratt med undervisningen min.

Sammendrag

Kunnskap om sammenheng mellom alkoholforbruk og alkoholrelatert dødelighet utgjør viktige informasjon i folkehelsearbeid. Arbeidsledighet og alkoholforbruk er indikatorer som kan knyttes til sosioøkonomisk status. Det kan også være markører for kjøpekraft knyttet til alkohol og kan ha mulig innvirkning på drikkevaner.

Oppgavens forskningsspørsmål er: Hva er sammenhengen mellom alkoholbruk, arbeidsledighet og alkoholrelatert dødelighet i Norge, sett over tid?

Sammenhengen mellom alkoholforbruk, arbeidsledighet og alkoholrelatert død ble analysert på grunnlag av Statistisk sentralbyrås data om alkoholomsetning og arbeidsledighet, og på Folkehelseinstituttets data om alkoholrelatert døden kategorisert etter Verdens helseorganisasjons sykdomsklassifiseringssystem, International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10). Tidsperioden var fra 1999 til 2019. Korrelasjonsanalyse og lineær regresjon ble benyttet for dataanalysen.

Tre analytiske tilnærminger ble benyttet: 1) prosentvise sammenhenger mellom årlige endringer i arbeidsledighet, alkoholbruk og alkoholrelatert dødelighet; 2) sammenhengen mellom de årlige absolutte risikoene for alkoholrelatert dødelighet og arbeidsledighet, og med den årlige elastisiteten for arbeidsledighet; og 3) sammenligning av årlige elastisiteter for arbeidsledighet og dødelighet.

De to første analytiske tilnærmingene ga ikke klare og fullstendige svar. Den tredje tilnærmingen tydet på at for kvinner med psykiske lidelser korrelerer arbeidsledighetselastisitet med dødelighetselastisitet sterkt negativt. Dette kan bety at økt alkoholbruk på grunn av jobbtap assosieres med redusert alkoholforbruk knyttet til bekymring for risikoen for alkoholrelatert død, og omvendt. Dermed kan kvinner med psykiske lidelser redusere alkoholinntaket enten på grunn av tap av jobb eller frykt for døden.

For kvinner i gruppen med pankreatitt korrelerer arbeidsledighetselastisitet svakt positivt med dødelighetselastisitet. Dette kan bety at økt alkoholbruk på grunn av jobbtap assosieres med økt alkoholforbruk knyttet til bekymring for risikoen for alkoholrelatert død. Så kvinner med alkoholisk pankreatitt forsetter å drikke til tross for både tap av jobb og frykt for døden.

Konklusjon: En positiv sammenheng ble funnet mellom alkoholforbruk, arbeidsledighet og alkoholrelatert dødelighet som følge av psykiske lidelser og pankreatitt hos kvinner som inntok alle typer alkohol, kardiomyopati for alle som drakk øl, og alkoholforgiftning hos menn som drakk vin, og kvinner som drakk øl.

Det at resultatene av de tre ulike analytiske tilnærmingene ikke var entydige kan forstås som at det er knyttet noe usikkerhet til resultatene. Det kan imidlertid også tenkes at den tredje analytiske tilnærmingen med bruk av korrelasjon mellom arbeidselastisitet og dødeligelastisitet er mer sensitiv og kanskje også mer presis enn de første to tilnærmingene. Dette må imidlertid undersøkes i fremtidige studier før endelige slutninger om dette trekkes.

1.0 Introduksjon

Mange faktorer kan påvirke befolkningens helse inkludert økonomiske og sosiale faktorer (Mæland, 2009). Det er viktig i det forebyggende helsearbeidet å studere hva som påvirker helsen, nemlig helseatferd og helsevaner som alkoholbruk. For alkoholpolitiske formål er det viktig å kunne sammenholde alkoholkonsum og dødelighet av konsumet på et befolkningsnivå (Rossow, 2009).

Alkoholbruk er ikke underlagt landegrenser, selv om omfanget av drikking avhenger blant annet av drikkekulturen i hvert enkelt land (Wilhelmsen, 1991). I Europa er alkoholkonsum en viktig risikofaktor for tap av helse. To aspekter ved alkoholkonsum er viktige for helse, er det samlede alkoholkonsumet (mengden alkohol) og drikkemønsteret (hyppighet og antall doser alkohol) (Rehm et al., 2012). Forskere sier at de eldre drikker oftere, og de unge drikker store doser i Norge (Skretting Lunde, 2018). Videre omfatter Vinmonopolets, dagligvarebransjens og utelivsbransjens salg cirka 99% av all alkoholomsetning i Norge (Figur 1, Vedlegg) (FHI, 2018). I tillegg er det samlede alkoholkonsumet i liter økende (SSB, u.å.-a). Omsatt alkoholvareliter per innbygger øker imidlertid ikke. Verdien som beskriver drikkemønsteret viser at den norske befolkningen konsumerte alkohol hyppigere fra 1999 til 2008 og deretter sjeldnere fra 2009 til 2019, med unntak av vinkonsumet som økte i denne perioden (Tabell 1a, Vedlegg) (SSB, u.å.-a).

Tilslutning til en restriktiv alkoholpolitikk i Norge har økt de siste årene, og stadig flere har gått med på å begrense tilgjengeligheten og øke prisen på alkohol (Storvoll & Halkjelsvik, 2013). I tillegg kan alkoholforbruket endre seg gjennom livet og avhenge av ulike faktorer (Alver, 2004). Kunnskap om sammenhengen mellom alkoholforbruk og helseutfall som sykелighet og dødelighet er således en viktig kilde til folkehelsekunnskap.

Arbeidsledighet er en av indikatorene for sosioøkonomisk status (SES) (Rosicova et al., 2011). Sosial status, blant annet arbeidsledighet (Tabell 2, Vedlegg), er en markør for materielle goder og ressurser som kan påvirke helsen og konsumvanene, med mulighet for å kjøpe forskjellige goder, inkludert alkohol.

Videre kan blant annet økonomiske, geografiske, sesongmessige og demografiske forhold påvirke arbeidsledighetsnivået (SSB, u.å.-c). Det er også klimatiske, geografiske og sesongmessige variasjoner. I tillegg påvirker politiske beslutninger alkoholsalget for eksempel

ved å påvirke grensehandel, taxfreesalg og skjenkebevillinger (Vinmonopolet, u.å.). Koronapandemien har også påvirket disse forholdene. For eksempel økte salget av alkohol i Norge i 2020-2021. Vinmonopolet rapporterer om vekst i alkoholsalg i 2020 med 40% i omsetning og 30 % i vareliter (Vinmonopolet, u.å.). Av 130.000 voksne personer som ble spurt i 2020, rapporterte 69 % konstant eller sporadisk alkoholbruk (Vinmonopolet, u.å.). Hvordan var det ekstra alkoholforbruket fordelt på befolkningen? Alkoholkonsumet til over 60.000 nordmenn i norsk koronamonitor i 2020 var redusert for to av ti og uendret for syv av ti, mens én av ti hadde økt alkoholkonsum (Vinmonopolet, u.å.). Den totale økningen på 30% i alkoholforbruket skyldtes med andre ord én av ti forbrukerne, hvilket utgjør en stor helsemessig belastning for disse personene. Kan det nå forventes en økning i sykdom og død forbundet med alkoholforbruk? Samtidig økte også arbeidsledigheten blant kvinner med ca. 30 %, og blant menn med ca. 20 % i 2020 (SSB, u.å.-b). Det var altså både en økning i alkoholforbruket og en økning i arbeidsledigheten. Alkoholmisbruket kan tenkes å øke risikoen for tap av jobb og/eller være en konsekvens av det.

Tap av jobb er en stressende hendelse som folk kan reagere på med økt alkoholforbruk, spesielt under lange perioder med arbeidsledighet (Eliason, 2014). I «spenningsreduksjonsteorien» blir stress sett på som en viktig årsak til alkoholforbruk (Conger, 1956). For det første kan arbeidsledighet forårsake stress som undergraver en persons sosiale roller, spesielt for menn. Kvinner på sin side kan være bedre i stand til å håndtere arbeidsledighet og bytte til andre sosiale roller (f.eks. hjemmearbeidende) (Eliason, 2014). For det andre får arbeidsløse personer mer tid til alkoholforbruk. For det tredje kan alkoholforbrukets vanedannende karakter føre til at alkoholforbruket ikke reduseres.

En teori om forbruk, som studerer forbrukeratferd, svarer blant annet på hva som kan påvirke etterspørselen etter alkohol i markedet. Man kan vurdere sammenhengen mellom alkoholforbruk og en rekke faktorer, nemlig de variablene som påvirker etterspørselen etter alkohol (Thøgersen, 2016). Sentralt er forholdet mellom etterspørselen etter alkohol, alkoholpriser og forbrukerinntekt. Forbrukeratferd kan endres som følge av nivå på inntekt og alkoholpriser. Det antas at etterspørselen etter alkoholholdige drikkevarer vil avta med stigende priser, og øke med økende inntekt (Thøgersen, 2016). Gallet (2007) påpeker også at vekst i etterspørsel etter alkohol er positivt assosiert med inntekstvekst. I denne forbindelsen kan det være nyttig å bruke elastisitetsbegrepet. Kunnskap om elastisitet gir innsikt i markedet og hva slags utvikling som kan forventes. Elastisitet er et mål på etterspørselens relative følsomhet for endringer av andre faktorer i markedet. Det vil si at elastisitet viser hvor mye

etterspørselen etter alkoholforbruk varierer med forbrukerinntekten (inntektselastisitet) eller med alkoholprisen (priselastisitet) (Thøgersen, 2016). I tillegg kan vi forstå reklameelastisitet som forholdet mellom endring i kostnader knyttet til samfunnsopplysning om skadevirkningene av alkoholmisbruk og det resulterende alkoholsalget og forbruket (Gallet, 2007). Med andre ord kan informasjonsvirksomhet om dødelighet knyttet til skadevirkningene av alkohol tenkes å påvirke (redusere) forbruket. Statistikk knyttet til alkoholdødelighet rapporteres av Folkehelseinstituttet som en del av myndighetenes strategier for å redusere alkoholforbruket, altså en form for «negativ reklame» (FHI, u.å.-b). Det virker derfor nyttig å studere elastisiteten til alkoholrelatert dødelighet. Dødelighetselastisitet er en relativ følsomhet for etterspørselen etter alkohol i forhold til en relativ endring i dødelighet, noe som antas å påvirke etterspørselen etter alkohol. Vi kan vurdere dødelighetselastisitet og bruke relative tall, nemlig prosentandelen (Kristiansen, 2008).

Eliason (2014) trekker slutningen at redusert inntekt fører til redusert kjøpekraft og derfor redusert alkoholforbruk. Så det kan være nyttig ut å utforske forholdet mellom etterspørsel etter alkohol og arbeidsledighet. Arbeidsledighetselastisitet kan defineres som en prosentvis endring i etterspørsel etter alkohol, sett i forhold til en endring i arbeidsledighet som antas å påvirke etterspørselen etter alkohol. Dermed kan flere faktorer, som påvirker etterspørselen etter alkohol, tas i betraktning. Det vil si at det som måles, er sammenhengen mellom endringen i alkoholforbruk og i sosioøkonomisk status i prosent (som mål på arbeidsledighet), mot endringen i alkoholrelaterte sykdommer som fører til dødelighet i prosent. Å undersøke disse fenomenene kan være til hjelp for å forebygge dødelighet som er påvirket av jobbtap og alkoholforbruk.

I tillegg, hvis menn og kvinner skulle reagere på samme måte på tap av jobb, ville det være rimelig å anta at de vil ha ulike nivåer av alkoholrelatert sykkelighet og dødelighet. Dette er fordi menn konsumerer større mengder alkohol enn kvinner, spesielt når de er stresset (Eliason, 2014). Problemer med alkoholforbruk etter jobbtap viser seg mer vanlig hos kvinner med alkoholbruksrelaterte psykiske lidelser, mens risikoen for alkoholforgiftning, alkoholisk levercirrhose og pankreatitt er økt hos menn (Eliason, 2014). Det kan tenkes at alkoholvanene eksisterte før jobbtapet, men tap av jobb bidrar til å forverre eksisterende alkoholproblemer. I tillegg viser noe forskning en umiddelbar økning i cirrhosedødelighet etter økt alkoholforbruk (Norstrom & Skog, 2001).

Derfor er sammenhengen mellom alkoholforbruk og arbeidsledighet tvetydig og varierer på tvers av studier, men resultatene samlet sett tyder på en positiv sammenheng (Eliason, 2014;

Mäkelä, 1999; Rossow, 2009). Dessuten kan dette forholdet variere etter kjønn. For eksempel har noe forskning kun påvist overdreven alkoholrelatert dødelighet etter jobbtap blant menn (Eliason & Storrie, 2009). I tillegg er det et skille mellom visse grupper av alkoholrelatert sykkelighet/dødelighet. For eksempel kan totalt eller gjennomsnittlig alkoholforbruk ha ulik effekt på ulike grupper av alkoholrelaterte sykdommer som fører til dødelighet (Eliason, 2014). For sykdommer der sykdomsrisikoen hovedsakelig bestemmes av det langsiktige alkoholforbruksnivået, og hvor drikkemønsteret er hyppig til middels inntak, er risikoen for sykdom en lineær funksjon av forbruksnivået. Dette gjelder for eksempel for visse typer kreft og luftveissykdommer (Jayasekara et al., 2016), hjerneslag og perifer arteriesykdom (Larsson et al., 2020), hjerte- og karsykdommer (Negesa et al., 2019) og hypertensiv sykdom og diabetes (Schneider et al., 2007). Et skadelig alkoholforbruksnivå betyr at drikkemønsteret kan være mindre, men med hyppig høyt inntak. Dette tilsvarer en sterkt konveks (u-formet) funksjon, og inkluderer for eksempel levercirrhose og epilepsi (Schneider et al., 2007).

Alkoholrelaterte dødsfall inkluderer tre hovedgrupper: dødsfall grunnet kronisk alkoholavhengighet, dødsfall grunnet alkoholforgiftning og dødsfall grunnet sykdom i indre organer som følge av alkoholmisbruk. Mer enn 80 % av disse dødsfallene er assosiert med kronisk alkoholavhengighet, alkoholisk leversykdom og alkoholskade på hjertemuskel (FHI, 2017).

Flere studier av dødsfall knyttet til alkoholrelaterte sykdommer – både totalt og i leversykdomsgruppen – er assosiert med forutgående tap av jobb blant menn og kvinner. Lite forskning finnes knyttet til psykiske lidelser / alkoholavhengighet og alkoholhjertesykdom, forbundet med tap av jobb. Virkningen av arbeidsledighet på andre alkoholrelaterte sykdommer / dødsfall er også under-utforsket. Dessuten mangler informasjon om hvordan ulike typer alkohol påvirker ulike grupper av alkoholsykdommer hos menn og kvinner når de mister jobben. Grunnet dette kunnskapsgapet er det et behov for ytterligere forskningsbasert kunnskap om virkningen av arbeidsledighet for hver gruppe av alkohol som forbrukes, og av jobbtap hos menn og kvinner for hver gruppe av alkoholrelaterte sykdommer som kan føre til dødelighet. Vi kan anta at dersom alkoholforbruk forårsaker et signifikant antall dødsfall, så er sykdommene knyttet til disse dødsfallene sannsynligvis forårsaket av alkoholforbruket. Derfor har denne studien som mål å undersøke data som kan gi indikasjoner på effekten av økt alkoholforbruk etter tap av jobb på alkoholrelatert sykdom og dødelighet.

Problemstillingen i denne studien er: Hvordan påvirker alkoholbruk og arbeidsledighet helse? Forskningsspørsmålet er: Hva er sammenhengen mellom alkoholbruk, arbeidsledighet og alkoholrelatert sykdom i Norge, og hvordan varierer dette over tid?

For å bidra til å besvare forskningsspørsmålet, adresseres følgende spørsmål i denne studien: Hvordan er elastisiteten i arbeidsledighet avhengig av type alkohol og kjønn sammenlignet med risikoen for alkoholrelatert sykdom på tvers av sykdomsgrupper? Denne kunnskapen kan brukes i prosessen for å utvikle strategier for å forebygge helseskader og sykdom som er påvirket av alkoholforbruket og jobbtapet.

2.0 Teoretisk perspektiv

2.1 Perspektiver på utviklingen av alkoholforbruk- og helseproblemer

Ulike modeller kan hjelpe oss å bedre forstå sammenhengen mellom alkoholbruk og helseproblemer. Disse er biologiske, psykologiske, relasjonelle og samfunnsmessige. La oss vurdere disse modellene nærmere. Deretter vil vi se på ulike teoretiske modeller som kan benyttes i fortolkningen av resultatene i denne studien.

Biologiske modeller er sykdomsorienterte, og legger vekt på pasienttilpasning og individuell helbredelse. Pasienten er selv passiv og blir sett på som et objekt. Psykiske og fysiske lidelser ved alkoholavhengighet regnes som kroppsskade, «kroppens skyld». Dette skyldes dualismen i sinnet og kroppen, som regnes som separate deler som ikke påvirker hverandre (Haugsgjerd et al., 2009). De siste årene har den medisinske forståelsen av sykdom utviklet seg ytterligere. Det er også utviklet en forståelse av biologiske faktorerens rolle i forståelsen av sosial og psykologisk dynamikk. Faktorer som ikke kunne forklares med biologi før, kan man nå bedre forstå (Lehman et al., 2017).

I *den psykologiske modellen* er alkoholrelaterte lidelser psykologiske fenomener. Disse fenomenene er fokusert på behovene til klienter og betraktes som psykiske og fysiske lidelser. Individet inntar en sentral plass i lidelsesprosessene, er selv ansvarlig for endringer i livet sitt og betraktes som et subjekt. I tillegg forstås «jeg» som en selvstendig enhet med kvaliteter og evner (Haugsgjerd et al., 2009). Psykologisk dynamikk inkluderer kognitive, emosjonelle, motiverende, holdninger og atferdssystemer som påvirker helse. Helsepsykologisk forskning har vist at det ikke er nok å bruke psykologiske faktorer isolert fra dynamikken i biologiske og sosiale faktorer (Lehman et al., 2017).

Alkoholisme i *relasjonsmønstre* er et psykologisk fenomen med sosiale virkninger. Dette er det som skjer i nære relasjoner og familier. Berørte familiemedlemmer fokuserer på hvordan de kan takle livssituasjonen de er i. De er involvert i å jobbe sammen på et individuelt psykologisk nivå (Selbekk et al., 2015). Relasjonsdynamikk inkluderer virkningen av direkte kontakt med nærmeste familiemedlemmer, som ektefeller eller foreldre, på en persons mentale helse. Men i dynamisk utvikling kan du endre helsen din, holdning til ekteskap, miste en ektefelle. Det vil ikke lenger være en direkte sammenheng mellom årsaker og virkninger av disse hendelsene. For å etablere disse forholdene er det viktig å ta hensyn til dynamikken til biologiske, psykologiske og sosiale faktorer (Lehman et al., 2017).

Den samfunnsmessige sosiale modellen vektlegger sosiale nettverk og andre sosiale relasjoner, gruppebehandling, gruppeterapi og sosialterapi (Lehman et al., 2017). Alle relasjoner henger sammen. Endringer i en del av systemet kan få noen konsekvenser for andre deler av systemet. Her er det lagt vekt på å akseptere fysisk og mentalt mangfold blant mennesker. Den makrososiale modellen er fokusert på det menneskelige miljøet (Evjen et al., 2018). Makrososial dynamikk inkluderer kultur, normer, politikk osv. Disse betraktningene er med på å forme psykologiske, biologiske og relasjonelle dynamikker. Relasjoner er påvirket av sosiale medier og kommunikasjonsteknologi (Lehman et al., 2017).

Den dynamiske biopsykososiale modellen er en måte å forstå alkoholproblemet og forholdet mellom sinn og kropp som påvirker utviklingen av avhengighet i en sosial og kulturell kontekst (Haugsgjerd et al., 2009). Modellen utvider den biopsykososiale modellen og utvikler seg over tid. Han ser helse som det overordnede resultatet av den gjensidige påvirkningen av biologisk, psykologisk, relasjonell og sosial dynamikk (Lehman et al., 2017).

Hver av modellene ovenfor kan bidra til å belyse forskningsspørsmålet i denne studien. Selv om alkoholrelaterte sykdommer er et biologisk faktum, vil jeg ikke gå inn på dem og beskrive dem fra et biologisk synspunkt. I tillegg tar ikke avhandlingen opp mulige årsaker til alkoholbruk og alkoholavhengighet. Etter min mening kan de utforskes mer detaljert ved hjelp av psykologiske, relasjonelle og dynamiske biopsykososiale modeller i kvalitativ forskning. Psykiatri, psykologi og medisin vurderer vanligvis atferdsanalyse på mikronivå. Det er imidlertid klart at de mest negative konsekvensene for individer og familier finnes på meso- og makronivå. Dermed kan trender og problemstillinger i menneskelig atferd ikke isoleres fra deres økonomiske, politiske og vitenskapelige kontekst (Wodarski & Dziegielewski, 2002). Jeg vil fokusere på *det samfunnsmessige sosiale perspektivet på alkoholforbruk*.

Som beskrevet innledningsvis kan ulike teoretiske modeller benyttes i fortolkningen av resultatene i denne studien. Fem teorier adresseres i det følgende: Theory of social exchange; Tension-reduction theory, Contagion theory; Suggestion Theory og The Total Consumption Theory.

2.2 «Theory of social exchange»

Det er mange måter å forklare sosiale relasjoner på. Sosial utvekslingsteori har bidratt til begrepet sosial rettferdighet i mellommenneskelige relasjoner. Det er tre paradigmer, nemlig hvor det legges vekt på dannelse av relasjoner, hvor relasjonene i seg selv er som ressurser som skal utveksles, og hvor relasjoner er et sosialt fenomen som påvirker utvekslingsreglene (Mitchell et al., 2012).

Å kombinere styrken til hver tilnærming kan gi en mer fullstendig beskrivelse av hva som utveksles og hvilke verdier som oppnås i utvekslingsforholdet.

Skinner, som en representant for behaviorismen, ga et betydelig bidrag til studiet av menneskelig interaksjon, atferdshåndtering og sosial kontroll. Han var også en av grunnleggerne av teorien om sosial utveksling, som mente at mennesker samhandler på to nivåer, og beskrev forholdet mellom årsak og virkning som ikke-symbolisk og symbolisk (Mitchell et al., 2012). På et ikke-symbolisk nivå er atferdsmodeller basert på en økonomisk tilnærming, når folk bygger sine handlinger på en slik måte at de får maksimal nytte til lavest mulig kostnad. Dermed er sosial utveksling viktig i det sosiale livet (Mitchell et al., 2012). På grunn av Norges restriktive alkoholpolitikk har ikke alle innbyggere råd til hyppig drikking. Forbrukere vil sannsynligvis begrense alkoholforbruket og erstatte det med et annet, rimeligere produkt. Ellers vil de sannsynligvis prøve å redusere kostnadene gjennom ulovlige (innenlandsk produksjon osv.) eller lovlige (grensehandel osv.) måter. Det er imidlertid ikke for mange av dem, da alkoholsalget i Vinmonopolet, hverdagsliv og uteliv utgjør nesten 99% av alt kjent alkoholforbruk i Norge (Figur 1, Vedlegg) (FHI, 2018). Derfor vil endring av menneskers sosiale interaksjon i samsvar med disse standardene føre til oppnåelse av en tilstand som tilfredsstillende dem.

På symbolske nivået skjer det en utveksling av betydninger og holdninger, og folk reagerer ikke på stimuliene selv, men på deres betydning. Disse atferdsmodellene er basert på en

epistemologisk tilnærming, nemlig mennesker reagerer som et resultat av å tolke handlinger og deres mening (Mitchell et al., 2012). Så samfunnet blir sett på som en symbolsk interaksjon, hvor typer relasjoner (konflikt, samarbeid, tillit, osv.) og alle sosiale objekter er utstyrt med sosial og emosjonell mening. Tillit spiller en viktig rolle og kan påvirke et individs alkoholforbruk på et sosialt nivå. Oppgaven til symbolsk handling i sammenheng med denne studien er studiet av kollektiv atferd og «tilpasning» av menneskelig atferd til andre menneskers atferd, som er assosiert med alkohol (Mitchell et al., 2012). De psykologiske problemene som er assosiert med alkoholbruk vurderes ved hjelp av *spenningsmekanismer, «smitting» og forslag.*

2.3 «Tension-reduction theory»

Resultatene av en nyere systematisk litteraturstudie tyder på at angst kan øke alkoholforbruket (Rossow, 2009). Stressreduksjonsteori antyder at folk er motivert til å drikke i skremmende situasjoner fordi de har lært av tidligere erfaring at alkohol reduserer deres angst i disse situasjonene (Conger, 1956). I tråd med dette synet har epidemiologiske og kliniske studier bekreftet sammenhengen mellom sosial spenning og angst og overdreven alkoholforbruk. Fordi angst og stress er ubehagelige opplevelser, forventer alkoholbrukere at alkohol reduserer disse følelsene (Tran et al., 1997).

2.4 «Contagion theory»

«Smitte» forklarer spredning av atferd og holdninger, ofte gjennom sosial kontakt, fra en person til en annen. I hjertet av den smittsomme effekten er den emosjonelle påvirkningen, først og fremst på det ubevisste nivået. «Smitte» kan være observert i grupper (Le Bon, 2016). «Smitte-teori» forsøker å forklare hvordan publikums holdninger og atferd raskt overføres til hvert medlem og hvorfor de blir akseptert av andre. I noen tilfeller kan befolkningen oppføre seg som om de ble styrt av et enkelt kollektivt sinn. Avvikende atferd, inkludert alkohol, er smittomt for befolkningen, da folk opplever en reduksjon i personlig ansvar. De kan gjøre ting de aldri ville gjort hvis de handlet alene (Le Bon, 2016). Dette kan gjelde alkoholbruk.

2.5 «Suggestion Theory»

Påvirkningen fra media og nettsteder til å danne meninger er kjent som overtalelse og forslag (Parsons, 2021). Kritiske mennesker trenger overtalelse for å påvirke dem med logikk og rasjonell tanke. Overtalelse som en analytisk mekanisme kan hele tiden påvirke atferd (Parsons, 2021). Diet kan være i form av direkte forslag når en person kommuniserer til en annen i en autoritær form ideer som ubetinget må aksepteres og implementeres uten bruk av kritisk dømmekraft (Sidis, 1898). Dette er påvirkning fra foreldre, lærere og ledere. Det kan være indirekte forslag med implisitte og skjulte metoder for påvirkning (Sidis, 1898). Et godt eksempel er reklame. Selve setningen er refleksiv eller automatisk og ofte irrasjonell. Irrasjonell suggestibilitet lar individer eller samfunn lede et individ inn i alkoholavhengighet, eller kan gi potensialet og styrken til å overvinne et individs sårbarhet knyttet til alkoholbruk (Parsons, 2021).

2.6 «The Total Consumption Theory»

Alkoholforbruket er påvirket av mange faktorer. Disse inkluderer ulike drikkevaner i samfunnet, menneskers innflytelse på hverandres drikkeatferd, og spredning over det sosiale nettverket (Room & Livingston, 2017). Det sosiale aspektet spiller en viktig rolle i alkoholforbruket. En spesiell tankegang i den sosiologiske forskningen på alkohol i et halvt århundre, som fører til sterke trender i alkoholpolitikken, er modellen for totalkonsum basert på konsumteori (TCM) (Room & Livingston, 2017).

Ideene til TCM har blitt brukt for å rettferdiggjøre restriktiv politikk i Norge (Rossow, 2019). Empirisk støtte for TCM viser at endringer i alkoholforbruket er assosiert med tilsvarende endringer i dødelighet av årsaker som vanligvis er forbundet med skadelig bruk av alkohol (Rossow, 2019). Det er en sterk sammenheng mellom totalt forbruk (eller gjennomsnitt) og hyppighet av høyt forbruk (varians), noe som stemmer overens med TCM for alkoholforbruk.

To av disse teoriene vil bli brukt for drøfting av resultatene. «Tension-reduction theory» er spesielt relevant siden tap av arbeidsplasser kan ledsages av psykiske problemer som angst og stress, alkoholforbruk og muligens på alkoholrelaterte sykdommer. «The Total Consumption Theory» tyder på at det er en sterk sammenheng mellom totalt alkoholforbruk og høyt

alkoholforbruk. En økning i det totale alkoholforbruket kan kanskje fungere som en indikator for økning i alkoholrelaterte sykdommer.

3.0 Eksisterende forskning

Fokuset for denne studien er å undersøke hvordan alkoholbruk kan påvirke helsekvalitet ved å undersøke hvordan alkoholforbruket korrelerer med alkoholrelaterte sykdommer og dødelighet. Derfor er det nødvendig å bli kjent med forskningen på dette området. Det er utført et litteratursøk for å identifisere relevant forskning. Det inkluderer hvilke forskningsmetoder som er benyttet og hvilke sykdommer som er undersøkt for å teste en mulig forbindelse med alkoholforbruk.

To søkestrategier ble benyttet for å identifisere mulig relevant litteratur. For begge litteratursøkene ble følgende databaser benyttet: CINAHL, Academic Search Premier og MEDLINE.

3.1 Litteratursøk 1

Søket ble utført ved hjelp av søkeordene:

*(«alcohol use» or «alcohol consumption» or «alcohol beverage» or «alcohol» or alcohol)
AND («health quality» or «health behavior» or «health risk behavior» or «health problem»)
AND (influence or addiction or cause or reason) AND (context or correlation or effect or
covariation).*

Resultat av litteratursøket var 43 artikler. Etter å ha fjernet duplikater og lest sammendrag gjestod 12 relevante artikler. Resultatene fra litteratursøket 1 er vist i Tabell 1 nedenfor.

Litteratursøk 1 indikerer at studiene enten undersøker data om total alkoholrelatert dødelighet eller fokuserer på en rekke alkoholrelaterte sykdommer/dødsfall: hjerte/kar eller blodtrykk (4), kreft (2), generell dødelighet (2), selvmord (1), mage/tarm (1), munn/hals (1), og lever (1); som det ikke er rapportert data om i registeret over alkoholrelaterte sykdommer/dødsfall. Så dette gjorde det vanskelig å bestemme hvilke variabler jeg skulle bruke i min forskning. Jeg gjennomførte derfor et nytt litteratursøk med nye søkeord for å se om dette kunne bidra til å velge hvilke variabler som skulle benyttes i studien.

3.2 Litteratursøk 2

Søket ble utført ved hjelp av søkeordene:

(«alcohol use» or «alcohol intoxication» or «alcohol abuse» or «alcohol drinking»)

AND AB («alcohol related diseases» or «alcohol related mortality» or «alcohol related morbidity»)

AND TI («alcohol related diseases» or «alcohol related mortality» or «alcohol related morbidity»)

Resultat av litteratursøket var 47 artikler. Etter å ha fjernet duplikater og lest sammendrag gjenstod 10 relevante artikler.

Studiene viser at hvis gjennomsnittsalkoholkonsumet i en befolkning øker til det dobbelte, vil andelen alkoholmisbrukere øke til det firedobbelte (Rossow, 2009).

Ulike grupper av dødsårsaker har ulike risikokurver. Det kan for det første være organskadene som skyldes den betydelige alkoholeksponeringen som lever og øvre del av fordøyelseskanalen utsettes for gjennom et langvarig misbruk. For det andre kan det knyttes til følgene av akutt beruselse som ved alkoholforgiftninger og andre ulykker. Det er en klar sammenheng mellom gjennomsnittlig alkoholforbruk og cirrhosedødelighet (dødelighet forårsaket av skrumplever), men det kan ta flere år før effekten viser seg.

Tabell 1. Resultat av litteratursøk

N	Forfatter (årstall)	Klinisk problemstilling	Forskningsmetode	Hovedfunn
1	(Boenisch et al., 2010)	Alkoholbruk i selvmordsforsøk	Registerundersøkelse av sekundærdata	Høyere alkoholforbruk assosiert med økt frekvens av selvmordsforsøk
2	(Costanzo et al., 2010)	Skadene av alkoholbruk hos pasienter med hjerte- og karsykdommer (CVD)	Randomisert kontrollert studie	Høyere alkoholforbruk assosiert med økt hjerte- og karsykdommer
3	(Dullius et al., 2018)	Alkoholforbruk og høyt blodtrykk	Tverrsnittstudie	Høyere alkoholforbruk assosiert med økt blodtrykk
4	(Durkin et al., 2010)	Kvantifisert alkoholrelatert dødelighet	Tidsserie registerstudie	Ved underliggende dødsårsaker undervurderes ARD ¹
5	(Eliason, 2014)	ARD dødelighet etter ufrivillig tap av jobb i Sverige	Tidsserie registerstudie	Økt risiko for ARD etter ufrivillig jobbtap
6	(Erskine et al., 2010)	Sosioøkonomisk deprivasjon, beliggenhet og ARD i England og Wales	Økologisk kohort korrelasjonsstudie	Negativ sammenheng med SES ² . Høyere ARD i byer enn på landet
7	(Fabio et al., 2018)	Alkohol og mage-tarmsykdommer	Tverrsnittstudie	Positiv sammenheng
8	(Herttua et al., 2011)	Å leve alene og alkoholrelatert dødelighet i Finland	Tidsserie kohortstudie	Å bo alene er assosiert med en økt risiko for ARD, uavhengig av kjønn, SES eller dødsårsaker
9	(Jayasekara et al., 2016)	Brystkreft, øvre luftveier, tykktarm, kolorektal kreft og alkoholbruk	Systematisk litteraturstudie med metaanalyse	Høyere alkoholforbruk assosiert med økt risiko for brystkreft, øvre luftveier, tykktarm, kolorektal kreft
10	(Keyes et al., 2019)	Alkoholbruk og dødelighet, dødsårsak	Kohort studie	Høyere alkoholforbruk assosiert med økt risiko for dødelighet
11	(Kraus et al., 2015)	Endringer i dødelighet på grunn av store alkoholrelaterte sykdommer i fire nordiske land, Frankrike og Tyskland mellom 1980 og 2009	Komparativ aldersperiode-kohortanalyse med dødelighetsdata fra nasjonale dødsregistre	Sterk positiv korrelasjon i de nordiske land og moderat positiv effekt i Frankrike og Tyskland
12	(Larsson et al., 2020)	Årsakssammenheng mellom høyere alkoholforbruk og økt risiko for hjerneslag og perifer arteriesykdom	Observasjonsstudie, Mendelian randomisering, genetisk variasjons måling og sykdoms kausalitet	Høyere alkoholforbruk assosiert med økt risiko for hjerneslag og perifer arteriesykdom
13	(Maldonado-Molina & Wagenaar, 2010)	Assosiasjoner av alkoholavgifter på ARD i Florida fra 1969 til 2004	Register tidsseriestudie	Høye avgifter på alkohol reduserer ARD
14	(Mateo-Urdiales et al., 2020)	Endringer i ARD etter utdanningsstatus under den økonomiske krisen 2008-2011	Register tidsseriestudie	Sterk korrelasjon: jo høyere utdanningsstatus er jo lavere er ARD
15	(Mäkelä, 1999)	Alkoholrelatert dødelighet som funksjon av sosioøkonomisk status	Tidsserie registerstudie	Lav SES er assosiert med høyere risiko for akutt og kronisk ARD.
16	(Mäkelä et al., 2003)	Grunn for høy ARD til vanskeligstilte er høy sykkelighet og dårlig overlevelse	Tidsserie registerstudie	Både høy sykkelighet og dårlig overlevelse assosieres med høy ARD
17	(Negesa et al., 2019)	Hjerte-, karsykdommer og alkohol	Tverrsnittstudie av sykehus-data og kvalitative intervju	Høyere alkoholforbruk assosiert med økt risiko for hjerte-, karsykdommer
18	(Riedel et al., 2003)	Alkoholrelaterte sykdommer i munn og hals (kreft)	Systematisk litteraturstudie med metaanalyse	Høyere alkoholforbruk assosiert med økt risiko for munn- og halskreft
19	(Riedel & Hörmann, 2004)	Alkoholrelatert sykdom i hode og nakke (kreft)	Systematisk litteraturstudie med metaanalyse	Moderat positiv assosiasjon mellom alkoholbruk og ARD
20	(Rosicova et al., 2011)	Sosioøkonomiske faktorer, alkoholrelatert dødelighet i regioner i Slovakia	Register tidsseriestudie	Negativ sammenheng (lavere SES assosiert med høyere dødelighet)
21	(Rossow, 2009)	Alkoholbruk og dødelighet	Systematisk litteraturstudie med metaanalyse	Høyere alkoholbruk fører til ulike dødsrisiko i ulike ARD-grupper
22	(Schneider et al., 2007)	Iskemisk hjertesykdom, hjerneslag, hypertensjon, diabetes, levercirrhose, epilepsi, alkoholbruk og depresjon	Simuleringsmodelleringsteknikker for å kvantifisere usikkerhet	Sterk positiv korrelasjon på leversykdom og moderat positiv korrelasjon på de andre

¹ ARD – alkoholrelatert dødelighet ² SES - Sosioøkonomisk status

Litteratursøk 2 viser at studier, spesielt registerstudier, har brukt og undersøkt data om alkoholrelatert totaldødelighet. Noen studier har satt søkelys på alkoholisk skrumplever. I denne forbindelse ønsket jeg å utfylle eksisterende forskning ved å undersøke påvirkningen mellom alkoholbruk og alkoholrelaterte sykdommer som fører til dødelighet av hovedårsakene oppført i ICD-10 (Direktoratet for e-helse medisinske kodeverk, u.å.).

I tillegg har mange studier i Litteratursøk 2 undersøkt den samlede effekten av SES på alkoholrelatert sykdom og dødelighet. I noen studier fokuseres det på inntektseffekten i denne forbindelse. Siden tap av arbeidsplasser kan ledsages av angst og stress, som nevnt ovenfor, kan det føre til økt alkoholforbruk og deretter alkoholrelaterte sykdommer. For å utfylle eksisterende forskning, ønsker jeg derfor å undersøke virkningen av arbeidsledighet på alkoholrelaterte sykdommer som fører til dødelighet.

4.0 Alkoholrelaterte sykdommer i henhold til ICD-10-koder

ICD-10 er en internasjonal statistisk klassifisering av sykdommer og helseproblemer (Braut, 2022). Hver kode i ICD-10 er representert med en bokstav og tall. Bokstaven presenterer en omfattende gruppe sykdommer. Så følger ett siffer som beskriver en gruppe sykdommer. Følgende sifre brukes deretter for å beskrive en spesifikk sykdom innenfor en bestemt gruppe sykdommer. Så følger et punktum. Dette etterfølges av sifrene som beskriver undergrupper av en bestemt sykdom (Braut, 2022).

La oss først se på hva alkohol kan være laget av, og hvordan alkohol, som en kjemikalie, kan påvirke menneskers helse.

4.1 Toksisk virkning av alkohol

Toksisk virkning av alkohol har koden T51 og tilhører kapittel XIX «Skader, forgiftninger og visse andre konsekvenser av ytre årsaker» (Direktoratet for e-helse medisinske kodeverk, u.å.). La oss se på følgende underklassifisering som brukes for kategoriene T51.

T51.0 Etanol (etylalkohol) er det mest kjente av alle alkoholer og det mest brukte stoffet. Etanol virker som en gift på menneskekroppen, og i fortynnet form er det en del av øl, vin og brennevin (Uggerud, 2022).

T51.1 Metanol (metylalkohol, tresprit) er den enklest oppbygde alkoholen, som er berusende og giftig. Metanol forbrennes ikke helt i kroppen og brytes ned til formaldehyd og maursyre, som kan føre til acidose. Det betyr at blodet ikke kan ta opp nok oksygen (Uggerud, 2021).

T51.2 Propanol (isopropylalkohol) er en alifatisk alkohol avledet av propan. Det finnes 1-propanol og 2-propanol. 1-propanol er en primær alkohol og oksideres til propionsyre. Den finnes i fuselolje, brukes som løsemiddel for ulike produkter og er lite giftig. 2-propanol er en sekundær alkohol og kan oksideres til aceton. Den brukes til etanoldenaturering, som løsemiddel i mange industriprodukter, og er moderat giftig (Uggerud, 2018).

T51.3 Fuselolje (amylalkohol, butylalkohol, propylalkohol) er en kjemisk forbindelse som består av høyere alkoholer og dannes under produksjon av etanol. Alkoholer, som er en del av fuseloljer, oppstår under gjæringsprosesser. Komponentene i fuseloljer er giftige og forårsaker ubehagelige konsekvenser av å drikke brennevin (Uggerud, 2019).

T51.8 Andre spesifiserte alkoholer og T51.9 Uspesifisert alkohol De inneholder andre kjemiske forbindelser som ikke er inkludert i kodebeskrivelsene ovenfor (Direktoratet for e-helse medisinske kodeverk, u.å.).

Videre la oss beskrive kodene for alkoholrelaterte sykdommer som fører til døden.

4.2 Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser som følge av alkohol («psykiske lidelser»)

Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser på grunn av alkohol har koden F10 og tilhører kapittel V «Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser» i ICD-10 (Direktoratet for e-helse medisinske kodeverk, u.å.). Koden inneholder lidelser med forskjellig alvorlighetsgrad og klinisk tilstand. Diagnoser kodes ifølge intoksikasjonsdoser av alkohol, som medfører skade, avhengighet eller andre lidelser (Direktoratet for e-helse medisinske kodeverk, u.å.). I det følgende vil denne kategorien av alkoholrelaterte sykdommer bli referert til som «psykiske lidelser», for korthets skyld. La oss se på følgende underklassifisering som brukes for kategoriene F10.

F10.0 Akutt intoksikasjon er tilstand som skyldes inntak av alkohol som fører til forstyrrelser av alle eller noen psykofysiologiske funksjoner og reaksjoner. Denne forstyrrelsen er direkte relatert til akutte effekter av alkohol.

F10.1 Skadelig bruk er bruk av alkohol i et mønster som gir helseskade, for eksempel depressiv lidelse etter betydelig alkoholkonsum.

F10.2 Avhengighetssyndrom er et sterkt ønske om å ta alkohol, vansker med å kontrollere alkoholbruken, fortsatt bruk til tross for skader. Alkoholbruken får høyere prioritet enn andre aktiviteter og forpliktelser.

F10.3 Abstinensstilstand er et symptom som oppstår når man slutter å drikke alkohol etter vedvarende alkoholbruk. Abstinensstilstanden er avhengig av typen og mengden av dosen alkohol tatt rett før reduksjonen eller slutten av inntaket.

F10.4 Abstinensstilstand med delirium: abstinens kompliseres av delirium og kramper.

F10.5 Psykotisk lidelse opptrer under / etter alkoholbruk og ikke forklares med akutt rus eller abstinenssymptomer. De preges av hallusinasjoner, perseptuelle lidelser, vrangforestillinger, psykomotorisk lidelse, intens frykt / ekstase og bevissthetssvekkelse.

F10.6 Amnestisk syndrom er preget av nedsatt korttids- og langtidshukommelse. Dette er et brudd på følelsen av å oppfatte hendelsesforløp og oppfatningen av ny informasjon.

F10.7 Residual tilstand eller sent innsettende psykotisk lidelse er en alkoholindusert endring av kognisjon, følelser, personlighet eller atferd som vedvarer i lang tid.

F10.8 og F10.9 inkluderer andre spesifiserte og uspesifiserte psykiske lidelser eller atferdsforstyrrelser (Direktoratet for e-helse medisinske kodeverk, u.å.).

4.3 «Dobbelt opp» med ROP-lidelser

De to foregående underkapitlene beskriver hvordan alkoholrelaterte psykiske lidelser deles inn i diagnoser og hvordan toksisk virkning av alkohol samhandler med psykiske symptomer, nemlig rus- og psykisk lidelse (ROP) (Evjen et al., 2018). Psykiske lidelser og personlighetsforstyrrelser er klassifisert i henhold til Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5). I ICD-10 beskrives personlighetsforstyrrelser som, blant annet,

paranoid (mistenkelighet og overdreven selvopfatning), schizoid (begrenset evne til å uttrykke følelser og oppleve glede), og emosjonelt ustabil (foranderlige og uforutsigbare stemningsleie, impulsive følelsesutbrudd og selvdestruksjon) (Evjen et al., 2018). På den andre side er det beskrevet personlighetsforstyrrelser som, blant annet, dyssosiale (likegyldighet til sosiale normer, sårbare følelser og frustrasjon) og avhengige (passiv tillit, følelse av hjelpeløshet og manglende evne til å møte dagliglivets krav) (Evjen et al., 2018).

4.4 Alkoholisk leversykdom («leversykdommer»)

Alkoholisk leversykdom har koden K70 og tilhører kapittel XI «Sykdommer i fordøyelsessystemet» i ICD-10 (Direktoratet for e-helse medisinske kodeverk, u.å.). Denne koden inneholder sykdommer i lever som forårsaket av alkoholbruk. Alkoholisk leverskader assosiert med overdrevent alkoholforbruk over lang tid. Skader kan føre til fettlever, deretter til alkoholbetennelse i leveren, deretter til skrumplever og deretter til leverkreft (Helsebiblioteket, 2019). I det følgende vil denne kategorien av alkoholrelaterte sykdommer bli referert til som «*leversykdom*», for korthets skyld. La oss se på følgende underklassifisering som brukes for kategoriene K70.

K70.0 Alkoholisk fettlever er skaden som begynner å forandre leveren som fører til ansamling av fett. Alkoholrelatert fettlever utgjør en risiko for å utvikle skrumplever, som er irreversibel leverskade (Helsebiblioteket, 2019).

K70.1 Alkoholisk hepatitt betyr at leveren er skadet og betent på grunn av inntak av en større mengde alkohol. Alkoholisk leverbetennelse har kliniske og biokjemiske tegn på akutt hepatitt (Helsebiblioteket, 2019).

K70.2 Alkoholisk fibrose og sklerose i lever er det første stadiet av arrdannelse i leveren, når arrvevet sprer seg, erstatter sunt levervev, og lever kan ikke fungere normalt (Helsebiblioteket, 2019).

K70.3 Alkoholisk cirrhose i lever er neste fasen når det meste av leveren er dekket med arr, noe som reduserer leverens kapasitet. Med utviklingen av skrumplever kan mange alvorlige helsekomplikasjoner oppstå (Helsebiblioteket, 2019).

K70.4 Alkoholisk leversvikt kommer i de siste stadiene av skrumplever. Kronisk leversvikt oppstår når organsvikt utvikler seg sakte. Hvis tilstanden utvikler seg akutt i løpet av få uker, oppstår akutt kronisk leversvikt. Hyperakutt leversvikt er på sin side preget av utvikling innen få dager (Helsebiblioteket, 2019).

K70.9 Uspesifisert alkoholisk leversykdom utvikler seg i de andre tilfeller (Direktoratet for e-helse medisinske kodeverk, u.å.)

4.5 Forgiftningsulykker med alkohol (forgiftninger)

Forgiftningsulykker med alkohol har kodene X45 og Y15 og tilhører kapittel XX «Ytre årsaker til sykdommer, skader og dødsfall» (Direktoratet for e-helse medisinske kodeverk, u.å.). Denne koden inneholder sykdommer og tilstander som forårsaket av alkoholforgiftning. I det følgende vil denne kategorien av alkoholrelaterte sykdommer bli referert til som «forgiftninger», for korthets skyld. La oss se på følgende underklassifisering som brukes for kategoriene X45 og Y15.

Forgiftningsulykker med alkohol X45 er inkludert i X4n-klassifiseringen «Forgiftning, etsing og annen påvirkning av giftige substanser som følge av ulykke og uhell». X45 brukes for å klassifisere omstendigheter som fører til forgiftning (Direktoratet for e-helse medisinske kodeverk, u.å.).

Forgiftningsulykker med alkohol Y15 inngår i Y1n-klassifiseringen «Uklart om skade er påført med hensikt». Y15 gjelder «ferske» eller nye forgiftningshendelser (Direktoratet for e-helse medisinske kodeverk, u.å.).

4.6 Skade på nervesystemet som følge av alkohol («nerveskader»)

Skade på nervesystemet som følge av alkohol, tilhører kapittel VI «Sykdommer i nervesystemet» og har kodene G31.2, G62.1 og G72.1 (Direktoratet for e-helse medisinske kodeverk, u.å.). I det følgende vil denne kategorien av alkoholrelaterte sykdommer bli referert til som «nerveskader», for korthets skyld. La oss se på følgende kategoriene.

G31.2 Alkoholindusert degenerasjon av sentralnervesystemet er tap av celler i sentralnervesystemet i hjernen eller i ryggmargen. Den kan være globalt eller fokalt. Den inneholder alkoholisk cerebellar ataksi og -degenerasjon, alkoholisk cerebral degenerasjon, alkoholisk encefalopati, og alkoholindusert funksjonsforstyrrelser i det autonome nervesystemet (Helsebiblioteket, 2009).

G62.1 Alkoholisk polyneuropati er en betennelse av mange perifere nerver. De første symptomene kan være et mildt vekttap av beinmusklene, og muskelstrekreflekser er svekket eller økt. Det er også smerter og sårhet langs nervene, føleforstyrrelser i huden og mulig muskellammelser og muskelatrofi (Faiz, 2019).

G72.1 Alkoholisk myopati eller muskelsykdommer fører til en svekkelse av muskelstyrken på grunn av skade på muskelceller. Noen ganger kan det være muskelspasmer og økt tretthet (Palm, 2022).

4.7 Alkoholisk kardiomyopati («kardiomyopati»)

Alkoholisk kardiomyopati tilhører kapittel IX «Sykdommer i sirkulasjonssystemet» med koden I42.6 (Direktoratet for e-helse medisinske kodeverk, u.å.). I det følgende vil denne kategorien av alkoholrelaterte sykdommer bli referert til som «*kardiomyopati*», for korthets skyld.

I42.6 Alkoholisk kardiomyopati er patologiske endringer i hjertemuskelen, hvor hjertet utvider seg, dets hulrom økes og musklene stadig svekkes (Arnesen, 2022).

4.8 Sykdom i bukspyttkjertelen som følge av alkohol («pankreatitt»)

Sykdom i bukspyttkjertelen som følge av alkohol, tilhører kapittel XI «Sykdommer i fordøyelsessystemet» og har kodene K85.2 og K86.0 (Direktoratet for e-helse medisinske kodeverk, u.å.). I det følgende vil denne kategorien av alkoholrelaterte sykdommer bli referert til som «*pankreatitt*», for korthets skyld. La oss se på følgende kategoriene.

K85.2 Alkoholindusert akutt pankreatitt er preget av smerter i øvre del av magen og økte nivåer av fermenter av bukspyttkjertelen i blod og urin. Tilstanden kan være en enkelt

hendelse eller gjentakende. Akutt bukspyttkjertelbetennelse kan variere fra mild til livstruende (NHI, 2021).

K86.0 Alkoholutløst kronisk pankreatitt er en kronisk betennelsessykdom, der det oppstår vedvarende arrdannelse i bukspyttkjertelen. Sykdommen preges av sterke magesmerter, som kan være episodiske eller vedvarende. Bukspyttkjertelens funksjon kan bli redusert, noe som kan føre til redusert opptak av mat i tarmen (NHI, 2020).

4.9 Oppsummering

På grunnlag av eksisterende kunnskap identifisert gjennom litteratursøk, vil fokuset i denne studien være på alkoholrelaterte sykdommer kategorisert etter ICD-10, alkoholrelatert dødelighet og hvordan arbeidsledighet er assosiert med alkoholrelaterte sykdommer som fører til dødelighet. Dette vil bli benyttet som del av det å svare på forskningsspørsmålet: *Hva er sammenhengen mellom alkoholbruk, arbeidsledighet og alkoholrelatert sykdom i Norge, og hvordan varierer dette over tid?* I diskusjonsdelen av denne oppgaven vil drøftingene ta utgangspunkt i *det samfunnsmessige sosiale perspektivet på alkoholforbruk* og to teorier: «*Tension-reduction theory*» og «*The Total Consumption Theory*».

5.0 Metode

5.1 Design

Det er planlagt en kvantitativ registerundersøkelse som skal omfatte befolkningsdata for hele Norge. Studien omfatter årlige målinger i årene 1999 til 2019. Undersøkelsen er en retrospektiv granskning av sekundærdata, som beskriver samvariasjon mellom alkoholforbruk og helse, med søkelys på ulike dødelige alkoholrelaterte sykdommer.

5.2 Datainnsamling

Først benyttes Statistisk sentralbyrås (SSBs) alkoholomsetningsdata, nemlig det samlede alkoholkonsumet for brennevin, vin og øl, målt i alkoholliter per innbygger for dem som er 15 år eller eldre (SSB, u.å.-a). Videre benyttes data fra arbeidskraftundersøkelsen til SSB, nemlig data for arbeidsledighet blant menn og kvinner (SSB, u.å.-b).

Dødsårsaksregisteret gir tall for dødelighet som er relatert til alkoholmisbruk (FHI, u.å.-b). Tall fra FHI er skjult av personvern hensyn der statistikken er basert på færre enn fire dødsfall, på segmenter av befolkningen med færre enn 10 dødsfall totalt (FHI, u.å.-b).

5.3 Dataanalyse

Analysen gjennomføres på tre måter, ved bruk av tre datasett. Oppsummert brukes i analyse 1 variablenes årlige endringer i prosent. I analyse 2 brukes variablenes absolutte risikoer og elastisitet for arbeidsledighet. I analyse 3 brukes elastisitetene.

5.4 Dataanalyse 1. Korrelasjon mellom a) alkoholbruk og arbeidsledighet; og b) alkoholrelatert dødelighet (mellom endringer i prosent)

Analyse 1 undersøker samvariasjonen mellom årlige endringer i prosent i totalt alkoholforbruk, arbeidsledighet og alkoholrelaterte sykdommer som fører til dødelighet.

I denne analysen konverteres alle dataene til relative tall, nemlig årlige endringer, etter formelen: $X_{\text{endring}} = 100\% * (X_n - X_{n-1}) / X_{n-1}$ (Kristiansen, 2008).

Som uavhengig variabel brukes *årlige endringer i det samlede alkoholkonsumet* for brennevin, vin og øl i prosent. Det benyttes data fra SSB sine alkoholomsetningsdata (SSB, u.å.-a), som konverteres til årlige endringer (Tabell 1a, Vedlegg).

En annen uavhengig variabel er *endring i arbeidsledigheten* for menn og kvinner (oppgitt i prosent), som er relative tall fra SSB sine arbeidsledighetsdata (Tabell 2, Vedlegg) (SSB, u.å.-b).

Som *avhengig variabel* brukes *endringen i alkoholrelaterte sykdommer som fører til dødelighet* for de hovedsakelige oppgitte årsaker (oppgitt i prosent), som er relative tall fra

FHI-data (Tabell 4, Vedlegg 1), med gruppekodene i henhold til ICD-10 (Direktoratet for e-helse medisinske kodeverk, u.å.), som er forkortet på følgende måte:

- psykiske lidelser (F10),
- leversykdom (K70),
- forgiftning (X45 og Y15),
- nerveskader (G31.2, G62.1 og G72.1),
- kardiomyopati (I42.6), og
- pankreatitt (K85.2 og K86.0) (FHI, u.å.-b).

Vi vil se på samvariasjonen mellom de uavhengige og de avhengige variablene.

5.5 Dataanalyse 2: Korrelasjon mellom a) alkoholbruk og arbeidsledighet AE; og b) alkoholrelatert dødelighet AR (mellom AE og AR)

I analyse 2 utforskes assosiasjonen mellom den årlige absolutte risikoen (AR) for arbeidsledighet og den absolutte risikoen (AR) for alkoholrelatert dødelighet på den ene siden, og med arbeidsledighetselastisitet på den andre. Arbeidsledighet er oppgitt som definert av SSB. Arbeidsledige er i henhold til dette personer uten inntekt som aktivt prøver å få jobb. Alle yrkesaktive er dermed summen av de som er i jobb og de som er arbeidsledige (SSB, u.å.-c).

Som den første uavhengige variabelen brukes absolutt risiko for arbeidsledighet (AR), som er arbeidsledigheten oppgitt i prosent av yrkesaktive. Dette beregnes ved å dele antall arbeidsledige med antall yrkesaktive arbeidstakere (Tabell 2, Vedlegg). Det er forholdet mellom antall arbeidsledige for menn $AL(M)$, kvinner $AL(K)$ og totalt $AL(T)$, og antall alle yrkesaktive arbeidstakere (menn TM , kvinner TK og totalt T):

$AR_{(M)} = AL_{(M)}/TM$; $AR_{(K)} = AL_{(K)}/TK$ og $AR_{(T)} = AL_{(T)}/T$ (Tab. 5, Vedlegg) (Aalen & Frigessi, 2006).

Alkoholrelaterte sykdommer som fører til dødelighet, er oppgitt som definert av FHI. Det er dødsfall som følge av alkohol etter seks dødsårsaker ifølge ICD-10-kode, som er gitt i analyse

1 (FHI, u.å.-b). Som den avhengige variabelen, brukes absolutt risiko (AR) for alkoholrelatert dødelighet oppgitt i prosent. Dette beregnes ved å dele antall personer med dødelighet av alkoholrelaterte sykdommer (Tabell 3, Vedlegg) med totalt antall med dødelighet som følge av alle sykdommer (Tabell 4, Vedlegg). Dette er forholdet mellom de alkoholrelaterte dødelighetsgruppene (psykiske lidelser F10, leversykdom K70, forgiftning X45 og Y15, nerveskader G31.2, G62.1 og G72.1, kardiomyopati I426 og pankreatitt K85.2 og K86.0) på den ene siden, og dødelighet av alle sykdommer totalt (TS) på den annen:

$(AR_{(F10)} = F10/TS, AR_{(K70)} = K70/TS, AR_{(X45, Y15)} = (X45+Y15)/TS, AR_{(G31.2, G62.1, G72.1)} = (G31.2+G62.1+G72.1) /TS, AR_{(I42.6)} = I42.6/TS$ og $AR_{(K85.2, K86.0)} = (K85.2+K86.0)/TS$) (Tab. 6, Vedlegg) (Aalen & Frigessi, 2006).

Det ville være nyttig å beregne den absolutte risikoen for alkoholforbruk. Men det er ikke mulig å beregne absolutt risiko for alkoholforbruk fordi det på aggregert nivå kun finnes generelle data om alkoholforbruk, men ingen data om antall personer som misbruker alkohol. Det er imidlertid mulig å slå sammen to variabler til én: arbeidsledighet og alkoholforbruk. Den nye variabelen, arbeidsledighetselastisitet (AE), brukes som den andre uavhengige variabelen, og måler hvor følsom variabel A er for endringer i variabel B, og kan vise oss forholdet (følsomhet) mellom alkoholforbruk og arbeidsledighet (Tabell 7, Vedlegg). Hvor mange ganger vil alkoholforbruket økes eller reduseres hvis for eksempel arbeidsledigheten doubles? Deler man prosentvise endringer i alkoholforbruk (etterspørsel) for brennevin, vin og øl (Tab. 1a, Vedlegg) med prosentvise arbeidsledighetsendringer for menn og kvinner (Tab. 2, Vedlegg), får man forholdet mellom to relative variabler, nemlig uttrykket for arbeidsledighetselastisitet (AE) etter kjønn (for menn og kvinner) og alkoholtype (for brennevin, vin og øl):

$AE_{(M)brennevin} = AF_{brennevin} / AL_{(M)}; AE_{(K)brennevin} = AF_{brennevin} / AL_{(K)}; AE_{(M)vin} = AF_{vin} / AL_{(M)};$
 $AE_{(K)vin} = AF_{vin} / AL_{(K)}; AE_{(M)\text{øl}} = AF_{\text{øl}} / AL_{(M)}; AE_{(K)\text{øl}} = AF_{\text{øl}} / AL_{(K)}$ (Tab. 7, Vedlegg).

Den avhengige variabelen som arbeidsledighetselastisitet sammenlignes med, er den absolutte risikoen (AR) for alkoholrelatert dødelighet. Dette kan fortelle oss om risikoen for alkoholrelatert dødelighet er assosiert med alkoholforbruk, som er følsom for tap av jobb. En positiv korrelasjon, nemlig følsomhet, mellom arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet for alkoholrelatert dødelighet kan bety at alkoholforbruk, som kan være knyttet til arbeidsledighet, korrelerer positivt med risiko for dødsfall som følge av alkoholrelatert sykdom. Og omvendt: en negativ korrelasjon mellom

arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet for alkoholrelatert dødelighet kan bety at alkoholforbruk, som kan være knyttet til arbeidsledighet, korrelerer negativt med risiko for alkoholrelatert dødelighet.

5.6 Dataanalyse 3: Korrelasjon mellom arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet

Analyse 3 utforsker en mulig sammenheng mellom den uavhengige variabelen for arbeidsledighetselastisitet (AE) og den avhengige variabelen for dødelighetselastisitet (DE). Dødelighetselastisitet kan man få ved å slå sammen to variabler til én: alkoholforbruk og alkoholrelatert dødelighet. Det kan vise oss forholdet, nemlig følsomhet mellom alkoholforbruk og alkoholrelatert dødelighet. Deler man prosentvise endringer i alkoholkonsum etter tre alkoholtyper (Tabell 1a, Vedlegg), med prosentvise endringer i alkoholrelatert dødelighet for alle sykdomsgruppene (Tabell 3, Vedlegg), får man forholdet mellom to relative variabler, nemlig uttrykket for dødelighetselastisitet (DE):

$$DE_{(M)brennevin} = AF_{(brennevin)} / TD_{(brennevin)}; AE_{(K)brennevin} = AF_{brennevin} / AL_{(K)}; AE_{(M)vin} = AF_{vin} / AL_{(M)}; AE_{(K)vin} = AF_{vin} / AL_{(K)}; AE_{(M)\emptyset} = AF_{\emptyset} / AL_{(M)}; AE_{(K)v\emptyset} = AF_{\emptyset} / AL_{(K)}$$

Variablenes verdier er vist i Tab. 8 (Vedlegg).

Hvor mange ganger vil folks alkoholforbruk økes eller reduseres hvis for eksempel alkoholrelatert dødelighet (ARD) dobles? Dette kan vise oss hvordan alkoholforbruk, som forårsaker alkoholrelatert dødelighet, er relatert til alkoholforbruk, som er knyttet til tap av jobb. En positiv arbeidsledighetselastisitet i analyse 3, kan bety at studien viser en høyere elastisitetsverdi (Gallet, 2007).

En positiv korrelasjon, nemlig følsomhet, mellom arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet kan bety at alkoholforbruket knyttet til alkoholrelatert dødelighet, korrelerer positivt med alkoholforbruket, som kan beskrives ved arbeidsledigheten. Og omvendt: en negativ korrelasjon, nemlig ufølsomhet mellom arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet kan bety at alkoholforbruk, som er knyttet til alkoholrelatert dødelighet, korrelerer negativt med alkoholforbruk, som er knyttet til arbeidsledighet.

Lineær regresjonsanalyse viser at hvis vi finner at elastisitetsestimater er følsomme for en rekke faktorer, får vi en bedre forståelse av etterspørselen etter alkohol (Gallet, 2007). Ved hjelp av lineær regresjon undersøkes en modell av forventningen av samvariasjonen mellom alkoholkonsum, arbeidsledighet og alkoholrelaterte sykdommer (SPSS versjon 26). Modellen kan forklare sammenheng mellom antall alkoholrelaterte sykdommer som fører til dødelighet i Norge mot gjennomsnittlig mengde alkoholforbruk (antall vareliter per person) og antall arbeidsledige. For å sammenligne og analysere hvordan alkoholrelatert dødelighet, arbeidsledighet og alkoholforbruk varierer over tid, benyttes relative tall som kan vise hvor sterkt disse fenomenene varierer over tid og kan påvirke hverandre (Kristiansen, 2008). Ved bruk av statistiske analyser vil jeg derfor bruke relative tall (relative årlige endringer i prosent) i alle tre analysene.

Sammenhengen beregnes både i korrelasjonsanalyse og i regresjonsanalyse, og kan være svak ($r < 0,3$), moderat ($0,3 < r < 0,7$), eller sterk ($r > 0,7$). I tillegg kan sammenhengen være statistisk signifikant ($p < 0,05$) eller ikke-signifikant ($p > 0,05$) (Bjørndal & Hofoss, 2004).

Feilslutninger basert på dataanalyser bør selvsagt unngås og slutninger på individnivå kan ikke trekkes på grunnlag av resultater på generelt nivå. Det har heller ikke denne studien til hensikt å gjøre. Denne studien bidrar ikke til innsikt om årsakssammenheng eller effekt på individnivå da det ikke er en effektstudie. Undersøkelsen kan imidlertid bidra med kunnskap som kan benyttes for å utvikle folkehelsestrategier som kan ha en forebyggende effekt (Norstrom & Skog, 2001).

5.7 Elastisiteter

La oss se nærmere på hvordan elastisiteten i oppgaven kan tolkes og estimeres. Av Tabell 1 fremgår det at flere faktorer kan påvirke etterspørselen etter alkohol og alkoholforbruket. Dette inkluderer pris, inntekt, vaner, sosial status, drikkekulturer i land, bostedsområde, sesong, ulike forventninger (blant annet om at informasjon om farene ved alkohol påvirker alkoholforbruket), avgifter, og antall kjøpere. Hvis en av faktorene endres, kan også etterspørselen endres (Andreassen et al., 2016). Etterspørselen etter alkohol er med andre ord en kompleks faktor. Hvorvidt etterspørsel etter et produkt (alkoholholdige produkt) er elastisk (følsom) eller uelastisk (ufølsom), avhenger folks vilje til å kjøpe alkohol og om de har råd til det. Et sentralt spørsmål er hva vi sammenligner viljen til å kjøpe alkohol med, altså hva som

potensielt påvirker (eller ikke påvirker) kjøp av alkohol. Hvis man tar i betraktning etterspørsel etter alkohol bare fra et økonomisk synspunkt, ville man kanskje forvente at arbeidsledighet har en negativ sammenheng med alkoholforbruk, nemlig at jo høyere arbeidsledigheten er, desto lavere er alkoholforbruk. Uavhengig av hvilke drikkevaner folk hadde før de mistet jobben, kan en nedgang i kjøpekraft logisk nok føre til en nedgang i alkoholforbruket (Eliason, 2014). Det forventes også at statistikken over alkoholrelatert dødelighet som fungerer som informasjon om farene ved alkohol, vil føre til en nedgang i etterspørselen etter alkohol, fra et rent økonomisk synspunkt. Det omvendte forholdet mellom to relative tall indikerer priselastisitet, altså når prisene stiger synker etterspørselen etter alkohol. Elastisitet rapporteres imidlertid i absolutte verdier (ikke negative eller positive verdier). Etterspørselen etter alkohol (E) er elastisk når E er større enn 1 i absoluttverdi: ($E > |1|$), hvor $|1| = \pm 1$. Elastisk etterspørsel oppstår når prisen på alkohol stiger (for eksempel, prisendring = 10%), og alkoholkjøp faller (for eksempel, endring i alkoholkjøp $> |10\%|$). Prisendring kan med andre ord føre til en betydelig endring i alkoholforbruket. Uelastisk etterspørsel er når E er mellom 0 og ± 1 i absoluttverdi: ($0 < E < |1|$) (for eksempel, hvis prisendringen = 10%, er endringen i alkoholkjøp $< |10\%|$). Uelastisk etterspørsel oppstår når prisene faller kraftig og alkoholkjøpene endres (øker eller faller) lite. En prisendring gir med andre ord en liten endring i alkoholforbruket. I tillegg er det nøytral etterspørsel når E er lik 1 i absoluttverdi: ($E = |1|$) (for eksempel, hvis prisendringen = 10%, er endringen i alkoholkjøp = $|10\%|$) (Andreassen et al., 2016). Så begrepet priselastisitet vil nå brukes i forhold til arbeidsledighet og alkoholrelatert dødelighet (ARD).

Det er nevnt i innledningen at arbeidsledige kan tenkes å redusere kjøp av alkohol når de mister jobben og dermed inntekten. Men det kan også ha en «psykologisk effekt», nemlig å bidra til uendret eller økt alkoholkonsum grunnet stress, ensomhet, håpløshet og frustrasjon.

Det er klart at alkoholrelatert dødelighet er assosieres med alkoholforbruk. Denne oppgaven forsøker å måle, ved hjelp av dødelighetselastisitet, hvordan alkoholforbruk er assosiert med alkoholdødelighetsstatistikk, som potensielt kan fungere som en slags advarsel.

Dette betyr at med elastisk etterspørsel vil en liten endring i arbeidsledighet eller i alkoholrelatert dødelighet kunne føre til en stor endring i alkoholforbruk. Dette mønsteret for alkoholforbruk er beskrevet i «The Total Consumption Theory» i teoridelen og kan være knyttet til alle dødelighetsgrupper, bortsett fra gruppen med psykiske lidelser og avhengighet.

Hvis etterspørselen derimot er uelastisk, betyr dette at selv en stor endring i arbeidsledigheten eller i alkoholrelatert dødelighet kun gir en liten endring i alkoholforbruket. Med andre ord er etterspørselen uelastisk når folk kjøper omtrent like mye alkohol, uavhengig av om arbeidsledigheten faller eller stiger, og uavhengig av om de får vite i hvilken grad det er skadelig (alkoholrelatert dødelighet som følge av alkoholmisbruk).

Fra et helsemessig ståsted finnes det underliggende psykologiske (og psykiske) mekanismer som kan resultere i motsatte resultater, nemlig uelastisk (ufølsom) etterspørsel etter alkohol. Dermed kan vi tolke den uelastiske (ufølsomme) etterspørselen etter alkohol som ukontrollert drikking når folk kjøper alkohol uavhengig av om de er arbeidsledige eller informert om mulige konsekvenser. Når det gjelder arbeidsledighetselastisitet / dødelighetselastisitet, betyr uelastiske verdier at alkoholforbruket ikke vil endre seg i forhold til endringen i arbeidsledigheten / dødeligheten. Dette mønsteret for alkoholforbruk er beskrevet i «Tension-reduction theory» og kan føre til alkoholrelatert dødelighet, som tilsvarer gruppen med psykiske lidelser og avhengighet F10.

5.8 Reliabilitet, validitet og sannsynlighet

Validitet og reliabilitet av studiens resultater er påvirket av metodene som er benyttet. Reliabilitet omhandler hvor vidt studiens resultater kan sies å være pålitelige. For eksempel kan hvorvidt datamateriale er pålitelig og undersøkes gjennom resultatenes stabilitet, indre konsistens og ekvivalens (Polit & Beck, 2004). Stabilitet oppnås ved å bruke de samme dataene i ulike analyser, som vi planlegger å gjøre, og komme fram til liknende resultater (Bjørndal & Hofoss, 2004). Bruk av et program for statistisk dataanalyse (SPSS) reduserer sjansen for å gjøre regnefeil, men forutsetter selvsagt at de korrekte analysene er lagt inn i programvaren.

Intern validitet viser til om resultatet kan tillegges undersøkelsen i studien, og ikke til andre ytre ukontrollerte faktorer (Drageset & Ellingsen, 2009). Validiteten avhenger også av måleinstrumentets evne til å registrere det som skal registreres (Bjørndal & Hofoss, 2004). Vi kan ikke utelukke at observerte forhold skyldes skjulte faktorer (konfunderende variabler) (Bjørndal & Hofoss, 2004) ved alkoholsalg, arbeidsledighet og alkoholrelatert dødelighet.

Sensitivitet er et mål på sikkerhet, som kan si noe om hvor følsom en test er for å oppdage arbeidsledige og de som har død av alkoholrelaterte sykdommer som følge av alkoholforbruk (Drageset & Ellingsen, 2009).

Generalisering, nemlig ekstern validitet, viser hvor stor grad utvalget er representativt for populasjonen, selv om man ikke kan generalisere med absolutt sikkert til noe. Jo større utvalget er, desto større sjans for å representere populasjonen. Små utvalg kan føre til utvalgsskjevhet (Polit & Beck, 2004).

Sannsynlighet er en viktig begrep fordi hjelper å bedømme noe som kan hende i framtiden basert på erfaringer fra fortiden, som når vi vurderer sjansen for at den aktuelle alkoholforbruk og arbeidsledighet skal resultere alkoholrelatert dødelighet (Bjørndal & Hofoss, 2004). I vårt tilfelle tilsvarer sannsynligheten den absolutte risikoen som er planlagt i analyse 2.

5.9 Etske hensyn

Helseforskningsloven, §5 sier at forskning på sårbare personers data skal anonymitet og personopplysninger beskyttes og respekteres (Lovdata PRO, 2008). For å unngå identifisering av de døde av alkoholrelaterte sykdommer, gir SSB-statistikkbanken ikke informasjon hvis antall døde er færre enn 4 på kommunenivå. Det vil si at det har i denne undersøkelsen ikke blitt samlet inn sensitive data eller primære personopplysninger. Alle data som er brukt er registerdata og andre sekundære forskningsdata som er publiserte og offentlig tilgjengelige. Det er derfor ingen utfordringer knyttet til personvern.

6.0 Resultater

Det ble utført tre analyser for å undersøke sammenhengen mellom variablene alkoholbruk, arbeidsledighet og alkoholrelatert dødelighet kategorisert etter ICD-10. Analyse 1 undersøkte sammenhengene mellom årlige endringer i arbeidsledighet, alkoholbruk og alkoholrelatert dødelighet målt i prosent. Analyse 2 undersøkte hvordan årlig absolutt risiko for alkoholrelatert dødelighet korrelerer med årlig absolutt risiko for arbeidsledighet, og med

årlig elastisitet for arbeidsledighet. Analyse 3 sammenlignet de årlige elastisitetene for arbeidsledighet og dødelighet.

6.1 Resultat av analyse 1. Korrelasjon mellom a) alkoholbruk og arbeidsledighet; og b) alkoholrelatert dødelighet (mellom endringer i prosent)

Målinger av årlig prosentvis endring i den yrkesaktive befolkningen (menn og kvinner) og gjennomsnittlig alkoholforbruk (brennevin, vin og øl) er grafisk fremstilt i Figur 3 og 4 (Vedlegg). Korrelasjonsanalyse viser en svak assosiasjon mellom alkoholforbruket og de aktivt sysselsatte, dvs. ikke-arbeidsledige ($r < |0,3|$), som ikke er statistisk signifikant ($p > ,05$) (Tabell 11, Vedlegg).

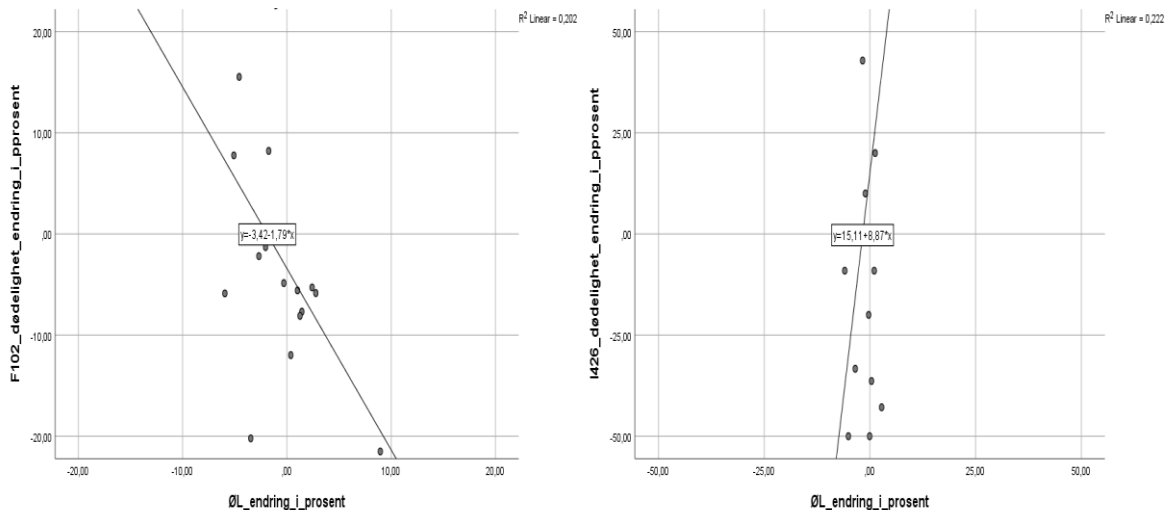
En nedadgående trend i målinger av årlig prosentvis endring i alkoholrelaterte dødsfall samsvarte ikke med årlig prosentvis endring i gjennomsnittlig alkoholforbruk (Figurene 3 og 6, Vedlegg). Korrelasjonsanalyse viste en svak og ikke-signifikant korrelasjon mellom endringen i alkoholforbruk og arbeidsledighet (Tabell 11, Vedlegg), og mellom endringen i alkoholrelatert dødelighet og arbeidsledighet (Tab. 10, Vedlegg). Videre viste korrelasjonsanalysen hovedsakelig en svak og ikke-signifikant sammenheng mellom alkoholforbruket og alkoholrelatert dødelighet, bortsett fra for to verdier som var assosiert med ølforbruk. Det første var en moderat negativ korrelasjon ($0,3 > r > 0,7$) mellom ølforbruk og dødsfall i gruppen med psykisk lidelser ($r = -,450$ og $p = ,047$) (Tab. 9, Vedlegg). Det andre var en moderat positiv korrelasjon ($0,3 > r > 0,7$) mellom ølforbruk og dødsfall i kardiomyopati gruppen ($r = ,471$ og $p = ,048$) (Tab. 9, Vedlegg).

Bare de resultatene som var statistisk signifikante i korrelasjonsanalyse ble brukt i regresjonsanalysen. Regresjonsanalysen viste for det første en sterk negativ assosiasjon mellom ølforbruk og dødelighet i gruppen med psykisk lidelser (F10). Dette var gitt regresjonsformelen $Y = -3,42 - 1,79 * X$. Den ustandardiserte koeffisienten $B = -1,79$ viste at dødelighet for F10-gruppen økes med 179% hvis ølforbruket avtar med 100%.

For det andre viste regresjonsanalysen en sterk positiv assosiasjon mellom ølforbruk og dødelighet i kardiomyopati gruppen. Dette var gitt regresjonsformelen $Y = 18,11 + 8,87 * X$. Den ustandardiserte koeffisienten $B = 8,87$ viste at dødelighet i kardiomyopati gruppen økes med 887% hvis ølforbruket øker med 100% (Figur 7).

Oppsummert kan vi si at resultatene av analyse 1 viste at ølforbruk korrelerte sterkt negativt med alkoholrelatert dødelighet i gruppen med psykiske lidelser, og sterkt positivt i kardiomyopati gruppen. Resultatene av analyse 1 gav ikke entydige svar. Vi vil nå undersøke assosiasjonene på alkoholrelatert dødelighet.

Figur 7. Samvariasjon mellom årlige endringer i alkoholforbruk og alkoholrelatert dødelighet som er signifikante



1) ølforbruk og alkoholdødsfall i gruppen med psykiske lidelser 2) ølforbruk og alkoholdødsfall i kardiomyopati gruppen

6.2 Resultat av analyse 2. Korrelasjon mellom absolutt risiko for alkoholrelaterte dødelighet og a) absolutt risiko for arbeidsledighet og b) arbeidsledighetselastisitet

Årlige målinger av absolutt risiko for arbeidsledighet (for menn og kvinner) og absolutt risiko for alkoholrelatert dødelighet er illustrert i figur 8 og 9 (Vedlegg). Korrelasjonsanalyse viser en svakt positiv sammenheng mellom absolutt risiko for arbeidsledighet og absolutt risiko for alkoholrelaterte dødelighet, bortsett fra en svak negativ sammenheng i gruppen med psykiske lidelser ($r < |0,3|$), som ikke er statistisk signifikant ($p > ,05$) (Tabell 12, Vedlegg).

Korrelasjonen mellom arbeidsledighetselastisitet (AE) og den absolutte risikoen (AR) for alkoholrelaterte dødsfall var hovedsakelig svakt positiv ($r < |0,3|$) og ikke statistisk signifikant ($p > ,05$). Unntak var arbeidsledighetselastisitet i kategorien «vin» blant kvinner som var moderat positivt korrelert med AR for dødelighet som følge av kardiomyopati (I42.6) ($r = ,616$ og $p = ,006$), og moderat negativt korrelert med absolutt risiko for dødelighet som følge

av pankreatitt (K85.2 og K86.0) ($r = -,548$ og $p = ,028$) (Tabell 13, Vedlegg).

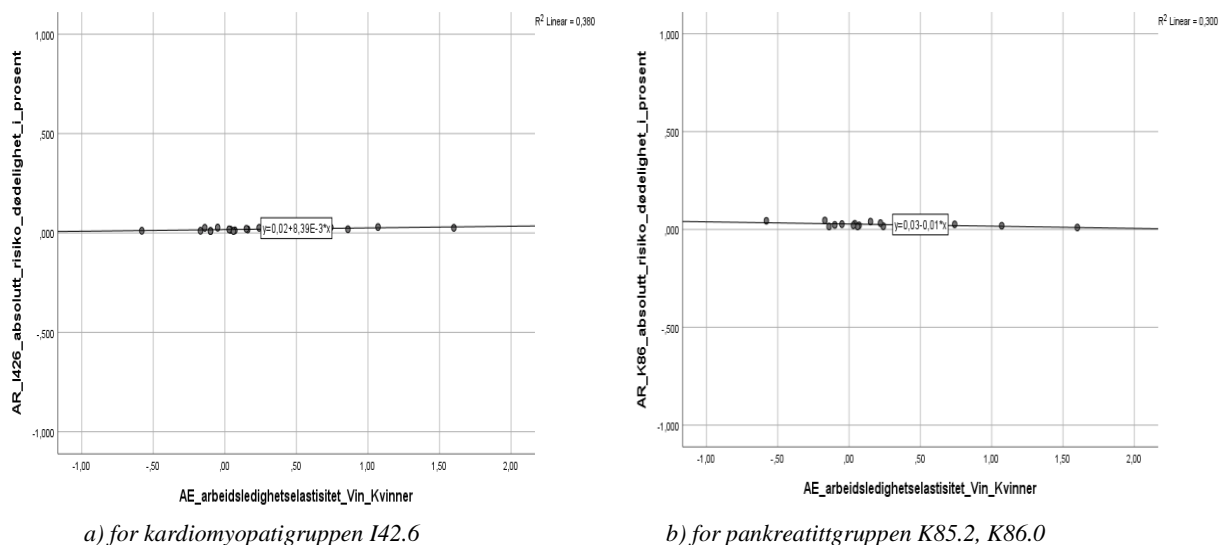
arbeidsledighetselastisitet var altså assosiert med AR for dødelighet bare for disse to sammenhengene.

Bare de resultatene som var statistisk signifikante i korrelasjonsanalyse, ble brukt i regresjonsanalyse. Regresjonsanalysen viste først at arbeidsledighetselastisitet i kategorien «vin» blant kvinner var veldig svakt positivt korrelert med den absolutte risikoen for dødelighet som følge av kardiomyopati (nær null) (Figur 10). Regresjonsformelen var $Y = 0,02 + 0,008 * X$. Den ustandardiserte koeffisienten $B = 0,008$ viste at absolutt risiko for dødelighet av kardiomyopati kun økes med 0,8% hvis arbeidsledighetselastisitet blant kvinner i kategorien «vin» økes med 100%.

For det andre viste regresjonsanalyse at arbeidsledighetselastisitet i kategorien «vin» blant kvinner var svakt negativt korrelert med den absolutte risikoen for dødelighet som følge av pankreatitt (nær null) (Figur 10). Regresjonsformelen var: $Y = 0,03 - 0,01 * X$. Den ustandardiserte koeffisienten $B = -0,01$ viste at absolutt risiko for dødelighet av pankreatitt (K85.2 og K86.0) kun økes med 1% når arbeidsledighetselastisitet i kategorien «vin» blant kvinner avtar med 100%.

Samlet sett kan vi oppsummere at resultatene av analyse 2 ikke indikerte noen klar eller entydig sammenheng mellom absolutt risiko for arbeidsledighet og absolutt risiko for alkoholrelatert dødelighet. Vi vil nå undersøke sammenhengen mellom arbeidsledighets- og dødelighetselastisitet.

Figur 10. Samvariasjonen mellom AE for kvinner iht. vin og AR for alkoholrelaterte dødelighet



6.3 Resultat av analyse 3. Korrelasjon mellom arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet (mellom AE og DE)

Alkoholforbruket varierte fra 1999 til 2019 fra uelastisk til elastisk, som vil si at det var både følsomt og ikke følsomt for arbeidsledigheten (Figur 11, Vedlegg). Det samme kan man si om de årlige variasjonene i dødelighetselastisitet i gruppene med psykiske lidelser, leversykdom og alkoholforgiftning. Samtidig var alkoholforbruket nesten ufølsomt for dødelighet i gruppene med nervesystemskade, kardiomyopati og pankreatitt (Figur 12, Vedlegg).

Videre var det en moderat negativ samvariasjon mellom dødelighetselastisitet (DE) for gruppen med psykiske lidelser (F10) og arbeidselastisitet (AE) for kvinner: i kategorien «brennevin» ($r = -,569$ og $p = ,011$), «vin» ($r = -,705$ og $p = ,001$) og «øl» ($r = -,580$ og $p = ,009$) (Tabell 14, Vedlegg).

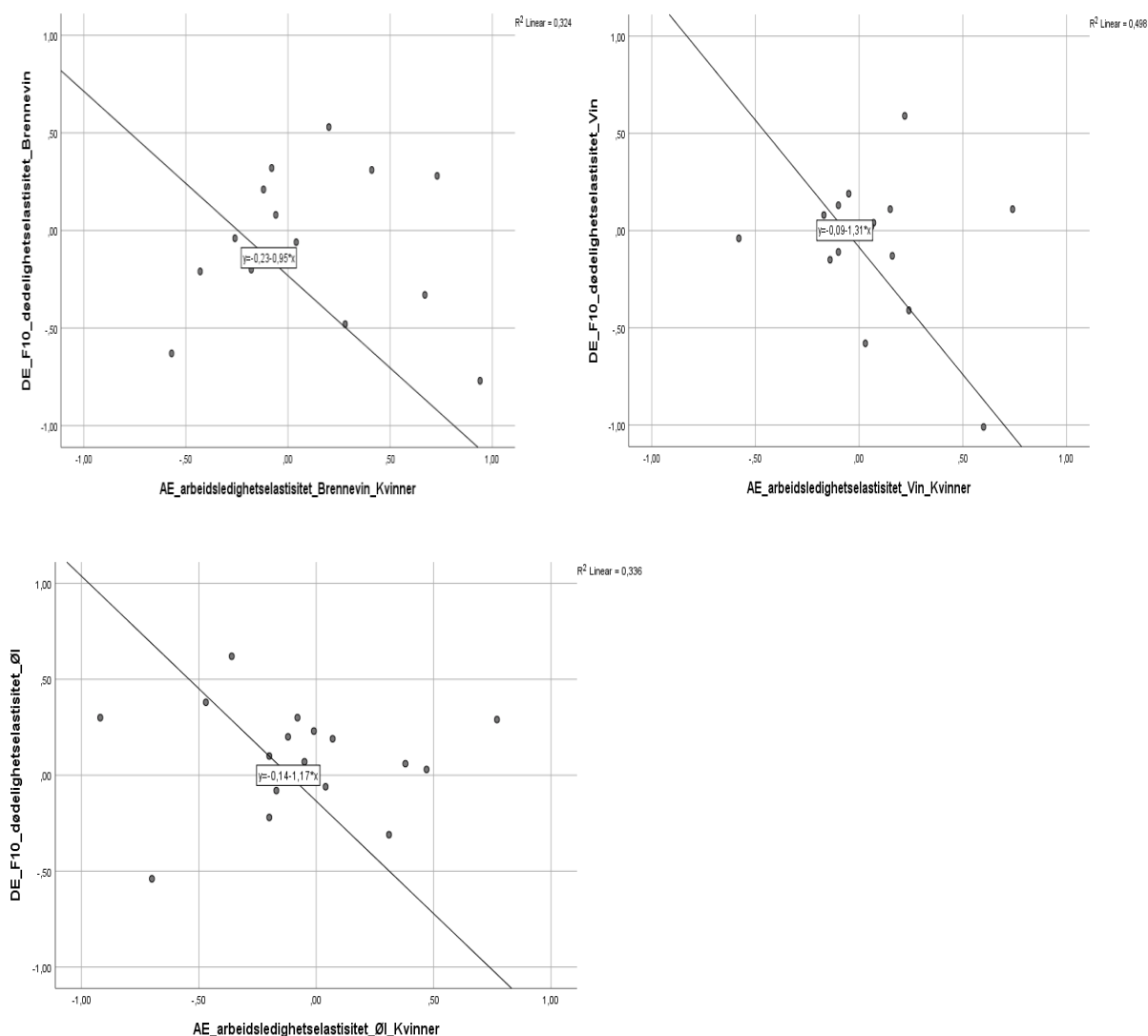
Bare de resultatene som var statistisk signifikante i korrelasjonsanalyse ble brukt i regresjonsanalyse i Figur 13. Regresjonsanalysen viste en sterk negativ sammenheng mellom elastisiteten til dødelighet for F10-gruppen og elastisiteten til arbeidsledighet for kvinner. I kategorien «brennevin» var regresjonsformelen: $Y = -0,23 - 0,96 * X$. Den ustandardiserte koeffisienten $B = -0,96$ viste hvor mye Y (avhengig variabel) endres seg når X (uavhengig variabel) endres med 1 poeng. Elastisiteten til dødelighet for F10-gruppen øker med 96% når arbeidsledighetselastisiteten for kvinner avtar med 100%.

I kategorien «vin» var regresjonsformelen: $Y = -0,09 - 1,31 * X$. Den ustandardiserte koeffisienten ($B = -1,31$) viste at dødelighetselastisiteten for F10-gruppen øker med 131% når arbeidsledighetselastisiteten for kvinner avtar med 100%.

I kategorien «øl» var regresjonsformelen: $Y = -0,14 - 1,17 * X$. Den ustandardiserte koeffisienten ($B = -1,17$) viste at dødelighetselastisiteten for F10-gruppen øker med 117% når arbeidsledighetselastisiteten for kvinner avtar med 100%.

Dermed ble den negative assosiasjon av kvinners arbeidsledighetselastisitet på dødelighetselastisitet for F10-gruppen doblet, sammenlignet med resultatene av korrelasjonsanalysen.

Figur 13. Forventning av samvariasjonen etter alkoholtype mellom arbeidsledighetselastisitet for kvinner og dødelighetselastisitet for gruppen med psykiske lidelser F10



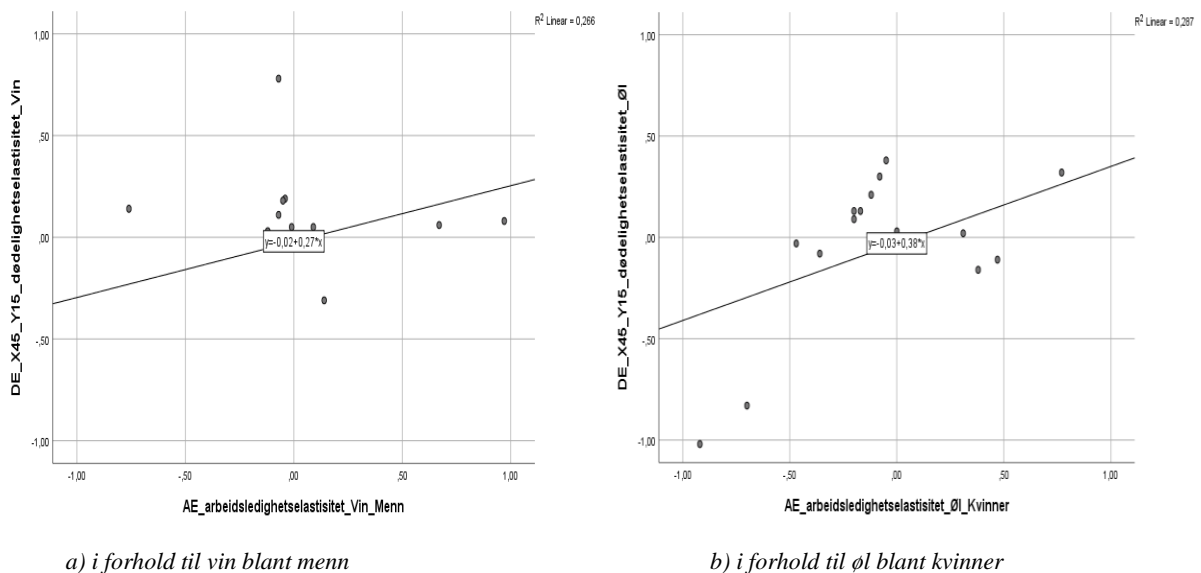
Videre var det moderat positiv korrelasjon mellom dødelighetselastisitet for forgiftningsgruppen (X45 og Y15) og arbeidsledighetselastisitet blant menn som drakk «vin» ($r = ,516$ og $p = ,041$), og blant kvinner som drakk «øl» ($r = ,535$ og $p = ,027$) (Tabell 14, Vedlegg).

Bare de resultatene som var statistisk signifikante i korrelasjonsanalyse ble brukt i regresjonsanalyse. Regresjonsanalysen viste for det første en svak positiv assosiasjon i kategorien «vin» mellom dødelighetselastisitet for forgiftningsgruppen og arbeidsledighetselastisitet for menn. Regresjonsformelen var: $Y = -0,02 + 0,27 * X$. Den ustandardiserte koeffisienten ($B = 0,27$) viste at i kategorien «vin» var dødelighetselastisiteten

for gruppen med alkoholforgiftning økt med 27%, da arbeidsledighetselastisiteten for menn økte med 100%.

Videre viste regresjonsanalysen en svak positiv assosiasjon i kategorien «øl» mellom elastisiteten til dødelighet for forgiftningsgruppen og elastisiteten til arbeidsledighet for kvinner. Regresjonsformelen var: $Y = -0,03 + 0,38*X$. Den ustandardiserte koeffisienten ($B = 0,38$) viste at i kategorien «øl» økte dødelighetselastisiteten for gruppen med alkoholforgiftning med 38%, når arbeidsledighetselastisiteten for kvinner økte med 100% (Figur 14).

Figur 14. Forventning av samvariasjonen etter alkoholtipe mellom arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet for gruppen med forgiftningsgruppen X45 og Y15



I tillegg var det en sterk positiv korrelasjon blant kvinner mellom dødelighetselastisitet for gruppen med pankreatitt (K85.2 og K86.0) og arbeidsledighetselastisitet: i kategorien «brennevin» ($p = ,001$ og $r = ,752$), i kategorien «vin» ($p = ,001$ og $r = ,779$) og i kategorien «øl» ($p = ,003$ og $r = ,710$) (Tabell 14).

Bare de resultatene som er statistisk signifikante ble brukt i regresjonsanalyse.

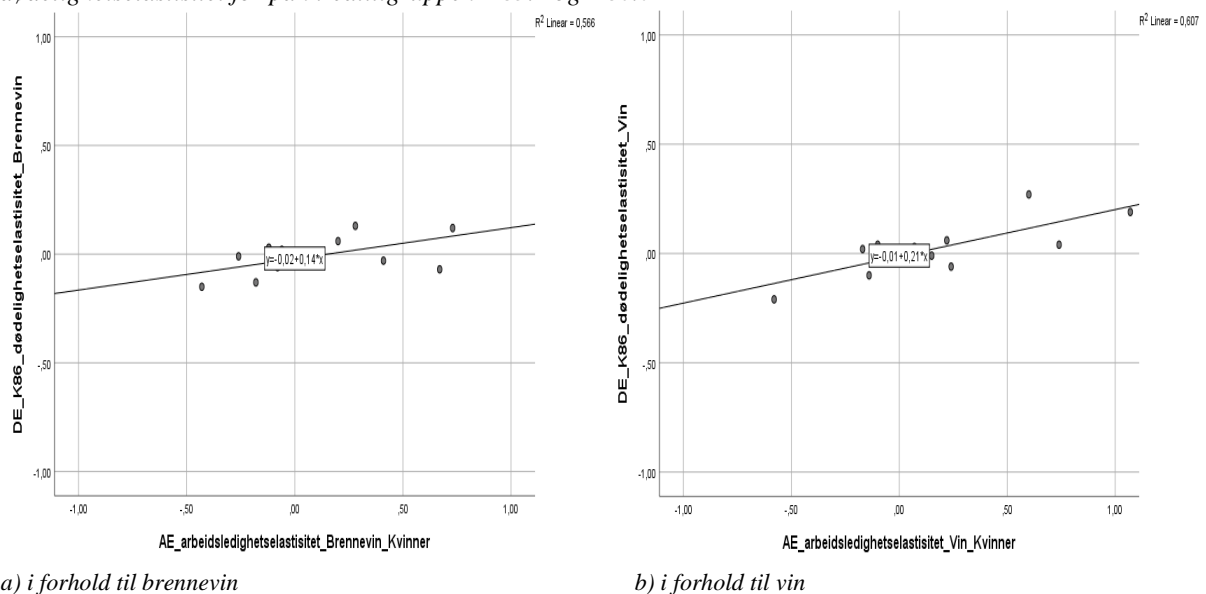
Regresjonsanalysen viste en svak positiv assosiasjon blant kvinner mellom dødelighetselastisitet for gruppen pankreatitt og arbeidsledighetselastisiteten.

I kategorien «brennevin» var regresjonsformelen: $Y = -0,02 + 0,14*X$. Den ustandardiserte koeffisienten ($B = 0,14$) viste at dødelighetselastisiteten for gruppen med pankreatitt økte med 14% når arbeidsledighetselastisiteten økte med 100%.

I kategorien «vin» var regresjonsformelen: $Y = -0,01 + 0,21 * X$. Den ustandardiserte koeffisienten ($B = 0,21$) viste at dødelighetselastisitet for gruppen med pankreatitt økte med 21% når arbeidsledighetselastisiteten økte med 100%.

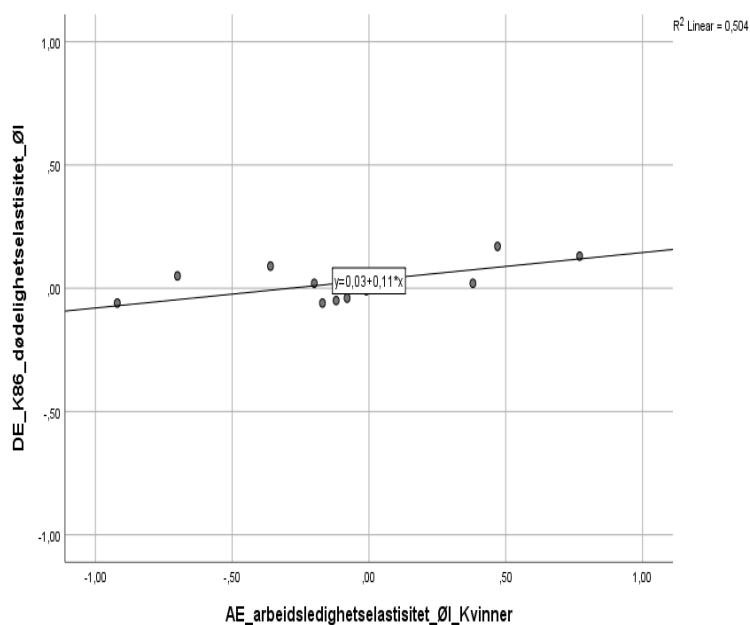
I kategorien «øl» var regresjonsformelen: $Y = 0,03 + 0,11 * X$. Den ustandardiserte koeffisienten ($B = 0,11$) viste at dødelighetselastisiteten for gruppen med pankreatitt økte med 11% når arbeidsledighetselastisiteten økte med 100% (Figur 15).

Figur 15. Forventning av samvariasjonen etter alkoholtipe mellom arbeidsledighetselastisitet for kvinner og dødelighetselastisitet for pankreatittgruppen K85.2 og K86.0



a) i forhold til brennevin

b) i forhold til vin



c) i forhold til øl

Oppsummert kan vi si at resultatene av analyse 3 viser at dødelighet i tre av seks grupper korrelerte med arbeidsledighet. Dødelighet blant kvinner med *psykiske lidelser* som drikker alle typer alkohol, var sterkt negativt korrelert med arbeidsledighet. På den annen side var dødeligheten blant menn som drakk vin og kvinner som drakk øl med forgiftning, og blant kvinner som drakk alle typer alkohol med pankreatitt, svakt positivt korrelert med arbeidsledighet.

6.4 Sammenhengen mellom uelastiske verdier av AE og DE

La oss se på verdiene til arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet i Figurene 13, 14 og 15. Nesten alle elastisitetsverdier er mellom -1 og +1 ($0 < E < |1|$), det vil si at nesten alle arbeidsledighetselastisitet - og dødelighetselastisitet - verdiene er uelastiske. Uelastiske (ufølsomme) arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet kan innebære at uansett hvor mye arbeidsledigheten / alkoholrelatert dødelighet stiger eller synker, så har det ikke en betydelig innvirkning på deres tilknyttede nivåer av alkoholforbruk. Men «en ubetydelig innvirkning» kan bety enten en svak positiv ($0 < E < 1$) eller en svak negativ assosiasjon ($-1 < E < 0$), i henhold til elastisitetsformelen ($0 < E < |1|$), hvor $|1| = \pm 1$.

Når vi sammenligner dødelighetselastisitet for gruppen med psykiske lidelser blant kvinner med arbeidsledighetselastisitet i kategoriene «brennevin», «vin» og «øl» i Figur 13, er de sterkt negativt korrelert. Selv om arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet er begge uelastiske (ufølsomme), er de ufølsomme ulikt. Dette kan for eksempel bety at en svak positiv arbeidsledighetselastisitet - verdi tilsvarer en svak negativ dødelighetselastisitet -verdi, og omvendt. Det kan antas at dersom kvinner i alkoholgruppen med psykiske lidelser begynner å drikke mer på grunn av tap av jobb, så drikker de mindre på grunn av frykt for alkoholrelatert dødelighet, og omvendt. Det vil si at de bryr seg om enten SES eller overlevelse.

Videre viser Figur 14 at dødelighetselastisitet for forgiftningsgruppen er svakt positivt assosiert med arbeidsledighetselastisitet for menn i kategorien «vin» og med arbeidsledighetselastisitet for kvinner i kategorien «øl». Dette kan for eksempel bety at en svak positiv arbeidsledighetselastisitet - verdi tilsvarer en svak positiv dødelighetselastisitet - verdi, og en svak negativ arbeidsledighetselastisitet - verdi tilsvarer en svak negativ

dødelighetselastisitet - verdi, det vil si at arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet er like ufølsomme. Dette kan bety at menn (i kategorien «vin») og kvinner (i kategorien «øl») i forgiftningsgruppen enten begynner å drikke mer (på grunn av jobbtap og frykt for alkoholrelatert dødelighet), eller mindre i begge tilfeller.

Tilsvarende viser Figur 15 at dødelighetselastisitet for pankreatittgruppen er svakt positivt assosiert med arbeidsledighetselastisitet for kvinner på tvers av alle alkohol kategorier. I tillegg er dødelighetselastisitet - verdiene (Fig. 15) sentrert rundt nullaksen, nemlig de er maksimalt ufølsomme ($E \approx 0$). Dette betyr at dødelighetselastisitet - verdiene nesten ikke endres med en betydelig endring i alkoholforbruket. Dermed kan dette bety at kvinner med pankreatitt ikke endrer drikkevanene sine på grunn av trusselen om alkoholrelatert død. På den annen side begynner kvinner i pankreatittgruppen å drikke litt mer bare fordi de mistet jobben.

Ved å bruke ufølsom elastisitet kan vi anta at veksten i arbeidsledighet og i trusselen om dødelighet vil føre til at folks drikking enten vil avta litt ($-1 < E < 0$), eller øke litt ($0 < E < 1$) eller forbli uendret ($E = |1|$). Ved å sammenligne de to elastisitetene kan vi se hvor følsomme de er for hverandre, nemlig hvordan tap av jobb og frykt for å dø av drikking er relatert til hverandre, og om alkoholforbruk er mer følsom for tapp av jobb eller frykt for døden.

7.0 Diskusjon

Denne studien har hatt som mål å undersøke om det er sammenheng mellom alkoholbruk, arbeidsledighet og alkoholrelatert sykdom / dødelighet. Tre analytiske tilnærminger ble benyttet. De første to tilnærmingene gav ikke signifikante og klare resultater. Den tredje tilnærmingen gav klarere resultater med sterkere korrelasjoner mellom variabler, inkluderte flere dødelighetsgrupper.

7.1 Korrelasjon mellom alkoholbruk og arbeidsledighet; og alkoholrelatert dødelighet

Det var ikke mulig å påvise noen negativ sammenheng mellom lav sosioøkonomisk status, arbeidsledighet og alkoholrelatert dødelighet, i motsetning til flere tidligere undersøkelser

(Alonso et al., 2017; Carvalho et al., 2019; Chiavegatto Filho et al., 2013; Eliason, 2014; Gallet, 2007; Mackenbach et al., 2015; Nelson, 2013; Tarkiainen et al., 2016; Tarkiainen et al., 2019). Det ble heller ikke funnet noen sammenheng mellom arbeidsledighet og alkoholbruk i denne studien. Flere tidligere studier har vist at lav SES er positivt knyttet til alkoholinntak (Eliason, 2014; Mäkelä & Huhtanen, 2010; Nasjonalt FHI, 2010; Østhus et al., 2016). Dette kan skyldes at arbeidsledigheten og alkoholrelaterte dødsfall påvirkes av ulike faktorer. Som nevnt tidligere kan arbeidsledigheten og alkoholsalg (det vil si alkoholforbruk) påvirkes av økonomiske, politiske, geografiske, sesongmessige, demografiske og andre faktorer. Samtidig kan mange faktorer, inkludert både sosioøkonomiske og psykologiske, påvirke alkoholrelatert dødelighet. Det vil si at variablene kan påvirkes av underliggende (konfunderende) eller tilleggsfaktorer. Det kan heller ikke utelukkes at tilfeldige (støy) og systematiske (bias) feil i denne studien kan ha påvirket resultatene.

Høyere ølforbruk var assosiert med lavere dødelighet blant dem med psykiske lidelser. Dataene ga ikke svar som kunne bidra til å forklare dette funnet. En mulighet er at redusert ølforbruk kan være assosiert med økt forbruk av brennevin og vin, som har større helseskadelige innvirkninger. Datasettet inkluderte imidlertid et begrenset sett med variabler, slik at andre mulige årsaksforklaringer ikke er utforsket her.

Denne studien bekrefter dermed ikke funnene fra enkelte studier, som viser at de fleste med psykiske lidelser misbruker alkohol (Roerecke & Rehm, 2013; Schneider et al., 2007). Dermed er dette i tråd med noe forskning som har vist at forholdet mellom alkoholbruk og alkoholrelaterte sykdommer er komplisert (Østhus et al., 2016).

Videre var økt ølforbruk assosiert med økt dødelighet av kardiomyopati. I tråd med Gallet (Gallet, 2007), viste studien at langsiktige vurderinger er mer følsomme og predikerer bedre trender i samfunnet. Som nevnt tidligere, indikerer «The Total Consumption Theory» at sterke sammenhenger mellom totalt alkoholforbruk i samfunnet og skadelig alkoholforbruk kan være en indikator for økning i alkoholrelaterte sykdommer (Room & Livingston, 2017). Teorien tyder på dersom det totale alkoholforbruket dobles, firedobles det skadelige alkoholforbruket (Rossow, 2019). Da kan den svake sammenhengen mellom totalt ølforbruk og dødelighet av kardiomyopati i denne studien tyde på en mye sterkere assosiasjon blant misbrukere.

Men hvordan kan alkohol inkludert øl påvirke menneskers helse og føre til alkoholrelaterte dødsfall blant dem med kardiomyopati? Etanol har gifteffekter på menneskekroppen, selv i

fortynnet form (øl, vin) (Uggerud, 2022). Et stort alkoholforbruk, uansett drikketype, er den viktigste årsaken til kardiomyopati og dødelighet av kardiomyopati (Laonigro et al., 2009). Selv ikke lavt til moderat alkoholkonsum er ufarlig (Goel et al., 2018). Som vi fant i denne undersøkelsen, var det en signifikant sammenheng mellom økt alkoholforbruk og alkoholrelatert kardiomyopati. Tidligere forskning har vist en signifikant sammenheng mellom alkoholforbruk og alkoholrelatert dødelighet i grupper med lav sosialøkonomisk status (Nasjonalt FHI, 2010), særlig dødelighet forårsaket av hjertesykdommer (Negesa et al., 2019; Norstrom & Skog, 2001). Resultatene fra vår studie bekrefter disse funnene.

7.2 Korrelasjon mellom absolutt risiko for alkoholrelaterte dødelighet, og absolutt risiko for arbeidsledighet og arbeidsledighetselastisitet

Ingen signifikant sammenheng ble funnet mellom risiko (sannsynlighet) for arbeidsledighet og risiko for alkoholrelaterte dødelighet, i motsetning til flere tidligere undersøkelser, som indikerer at lav SES er assosiert med høyere risiko for akutt og kronisk alkoholrelaterte dødelighet (Eliason, 2014; Mäkelä, 1999; Nasjonalt FHI, 2010; Norstrom & Skog, 2001).

Studien viste ingen signifikant sammenheng mellom risiko for døden av alkohol og alkoholforbruk på grunn av jobbtap. Kvinner med kardiomyopati hadde høyere risiko (sannsynlighet) for å miste jobb på grunn av vinforbruk enn kvinner med pankreatitt. Sagt med andre ord, døde flere kvinner som var arbeidsledige og drakk vin av kardiomyopati, og færre av pankreatitt. Kanskje skyldes svake assosiasjoner at risikoen (det vil si sannsynligheten) for alkoholrelaterte dødsfall var relativt liten, det vil si at antall dødsfall var lavt sammenlignet med andre sykdommer. Det samme kan ikke sies om risikoen (sannsynlighet) for arbeidsledighet. Med andre ord var risikoen for alkoholrelatert dødsfall, bortsett fra alkoholrelaterte leversykdommer og forgiftning, omtrent tusen ganger mindre enn risikoen for arbeidsledighet.

Tidligere forskning har vist at alkoholforbruk fører til alkoholrelaterte dødsfall og en skadelig innvirkning av alle typer alkoholforbruk på mennesker med kardiomyopati (Negesa et al., 2019). Alkoholisk kardiomyopati er vanligere hos kvinner enn menn. Det skal mindre mengder alkoholforbruk til hos kvinner enn hos menn for å utvikle denne sykdommen (Fernández-Solà et al., 1997). Langsiktig alkoholforbruk med hyppig til middels

alkoholinntak er knyttet til stor risiko for alkoholiske hjerte- og karsykdommer (Negesa et al., 2019). Videre tyder forskning på at det er stor risiko for alkoholisk pankreatitt som følge av skadelig alkoholforbruksnivå (Schneider et al., 2007). Rossow (2009) har funnet at høyere alkoholbruk fører til ulik risiko for dødelighet i ulike grupper for alkoholrelaterte dødsfall (Eliason, 2014; Rossow, 2009). Dette stemmer også overens med resultatene fra vår studie.

7.3 Korrelasjon mellom arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet

Tap av jobb blant menn som drakk vin og kvinner som drakk øl var svakt positivt assosiert med dødsfall som følge av alkoholforgiftning. Imidlertid tyder totalforbruksteorien at sammenhengen kan være sterkere (Room & Livingston, 2017). Siden både arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisiteter var ufølsomme (uelastiske) og sammenhengen mellom dem var positiv, kan dette bety at alkoholforbruket økte i takt med økt arbeidsledighet og alkoholrelaterte dødsfall.

Flere arbeidsledige kvinner som drakk alkohol, døde av pankreatitt. At både arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet var ufølsomme, og at de var positivt assosiert med hverandre, kan bety at alkoholforbruket øker når arbeidsledighet og alkoholrelatert dødelighet i samfunnet øker. Gallet (2007) fant at alkoholforbruk er ufølsomt (uelastisk) for tap av inntekt (jobbtap), som denne studien bekreftet. På den annen side viser tidligere forskning at risikoen for alkoholforgiftning og alkoholisk pankreatitt er større for menn enn for kvinner (Eliason, 2014), noe denne studien ikke bekreftet. Videre fant studien, som undersøkte tidsmessige trender i alkoholrelatert dødelighet i europeiske land med ulike drikkevaner og alkoholpolitikk, at effektene var forskjellige fra land til land, nemlig i Danmark, Finland, Frankrike og Tyskland økte alkoholrelaterte dødsfall, mens en oppover og deretter nedadgående trend ble funnet i Norge (Kraus et al., 2015). Det er ikke urimelig å anta at dette kan ha sammenheng med den restriktive alkoholpolitikken i Norge, hvor alkoholprisene er blant de høyeste i Europa. Denne politikken er basert på totalforbruksteoriens prinsipper, nemlig tyder på at det totale alkoholforbruket i samfunnet er assosiert med en skadelig alkoholbruk (Rossow, 2019). Totalforbruksteorien, som er beskrevet i teoridelen, sier at fordelingen av alkoholforbruket kan påvirkes av flere faktorer i samfunnet. Disse inkluderer ulike drikkevaner, menneskers innflytelse på hverandres drikkeatferd og samfunnets kontekst (Room & Livingston, 2017). Så det sosiale aspektet

spiller en viktig rolle i alkoholforbruket. Den restriktive alkoholpolitikken i Norge er, for eksempel, begrunnet med forbruksteorien (Rossow, 2019). Så hvorfor drikker folk alkohol når det er så mange skadelige effekter? Dette er fordi drikkeeffekten er attraktiv. Studiene viser at mange av skadelige effekter vises kun ved høye doser eller langvarig bruk, men felles for alle typer alkohol er at de kan være avhengighetsskapende (Evjen et al., 2018).

Alkoholrelaterte dødsfall blant kvinner med psykiske lidelser var sterkt negativt assosiert med tap av jobb grunnet alkoholforbruk. Vi har sett på i hvilken grad rus- og psykiske lidelser (ROP) er farlige for mennesker, spesielt kvinner, og betydningen og behandlingen av disse pasientene. Diagnosesystemer kan sees på som språk der betydningen av ord er en måte å definere virkeligheten på. Når psykiatere og forskere undersøker pasientenes ulike tanker, følelser, evner og atferd, tar de hensyn til hva pasientene selv mener er nødvendig for bedring (Evjen et al., 2018). Dette samsvarer med det Birath (2010) skriver om at kvinner med alvorlige psykiske helseproblemer rapporterer de fungerer dårlig i samfunnet, er mer pessimistiske om behandlingsresultater og frykter om de kan dø av drikking. Kvinner med bedre psykisk helse rapporterte at de var mer optimistiske med tanke på behandlingsresultater, at de fungerer bra sosialt, var selvsikre og ikke var bekymret for å dø av alkoholbruk. De var heller ikke bekymret for statistikken over dødsfall fra alkohol. De oppsøkte sjeldnere psykoterapeuter enn kvinner med dårligere psykisk helse (Birath, 2010). De fleste av kvinnene er oppvokst med foreldrene som hadde selv alkoholproblemer. Deres relasjon til sine foreldre har påvirket deres eget drikkemønster og behandlingsresultat negativt (Birath, 2010). I tillegg kan tap av jobb og inntekt for de dårligere fungerende kvinnene knyttes til sosial ensomhet og derfor tettere forhold med foreldrene, hvilket kan forverre deres tilstand. Det er ikke urimelig å anta at de kan øke alkoholforbruket til tross for jobbtap. Imidlertid er de kanskje bekymret for risikoen for alkoholdødelighet og kan redusere alkoholforbruket på grunn av dette. Dette kan forklare en negativ sammenheng mellom arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet. Alkoholrelaterte psykiske lidelser og avhengighet kan av dette betraktes som en forårsaket av eller knyttet til «sosial ensomhet».

Kvinner med større psykiske utfordringer er muligens ikke spesielt bekymret for trusselen knyttet til alkoholdødelighet, og fortsetter derfor med de samme drikkevanene. Fordi de er velfungerende sosialt, vil de neppe beholde forhold til foreldrene sine ved jobbtap. Det kan tenkes at de kan redusere alkoholforbruket på grunn av tapp av jobb og inntekt. Imidlertid er de kanskje ikke så bekymret for trusselen for alkoholdødelighet og de reduserer ikke

alkoholforbruket på grunn av dette. Alkoholforbruk hos disse kvinnene med psykiske lidelser og avhengighet kan da betraktes som «en sykdom for sosialt aktive».

Teorien om stressreduksjon i den teoretiske delen antyder at tap av jobb kan være ledsaget av angst og stress, alkoholbruk og muligens alkoholrelatert sykdom (Conger, 1956). Dette kan forverre psykiske problemer, spesielt hos kvinner med psykiske lidelser (Rossow, 2009). Epidemiologiske og kliniske studier støttet en sammenheng mellom sosial spenning og angst, og overdrevent alkoholkonsum (Tran et al., 1997). Tidligere forskning har vist at arbeidsledighet kan forårsake stress, som er en viktig årsak til økt alkoholforbruk. Økt alkoholforbruk etter jobbtap er vanligere hos kvinner med alkoholbruksrelaterte psykiske lidelser enn hos menn (Eliason, 2014). I tillegg bruker kvinner i mindre grad sterk alkohol (sprit) enn menn, men bruken eskalerer raskere til avhengighet (Mellingen, 2012). Det vil si at resultatene av studien delvis bekrefter tidligere forskning.

Rus- og psykiske lidelser er assosiert med visse psykiske lidelser, og også knyttet til ulike valg, og jo sterkere avhengigheten er, desto vanskeligere er valget. Folk tar sine egne valg som bidrar til bedring, noe som er en viktig del av å tenke på recovery (Evjen et al., 2018).

7.4 Styrker og begrensninger ved denne studien

Det er noen begrensninger og noen styrker som følger av metodene som er brukt i studien. En svakhet er at det ikke kan utelukkes at studiens resultater er påvirket av ytre ukontrollerte faktorer. Det er, blant annet, fordi alkoholforbruk ikke personifiseres etter kjønn og dødelighetssykdommer. Vi vet ikke nøyaktig hvem som konsumerer alkohol. I tillegg er alkoholforbruksvariabelen i SSBs datasett gitt for innbyggerne som er 15 år og eldre, mens aldersgrensen for bruk av alkohol i Norge er 18 år. Så det er noe usikkert om utvalget av alkoholforbrukere er presist. I data om alkoholdødelighet er noen dødsstatistikker skjult av personvern hensyn hvis det er færre enn fire dødsfall, noe som kan redusere validitet. En svakhet med studien er at det ikke kan utelukkes at det er noen tilfeldige feil i dataene for både alkoholsalg, arbeidsledighet og alkoholrelatert dødelighet. Dette kan ha svekket studiens validitet. Imidlertid er dataene samlet inn fra pålitelige kilder (SSD/FHI). Videre kan det ikke utelukkes at det forekommer tilfeldige regne- eller rapporteringsfeil i studien, selv om et statistisk analyseprogram har vært benyttet. Videre ble det ikke valgt et større utvalg av variablenes data, som kvartalsdata, fylkesdata, eller aldersdata. Dette kunne ha bidratt til å

inkludere sesongmessige, geografiske og demografiske faktorer, som kunne ha gitt noen endringer i resultatene.

Resultatene av tre ulike analytiske tilnærminger i studien stemmer lite overens med hverandre, så samsvaret indikerer ikke høy reliabilitet. Bruken av dødelighetselastisitet i tillegg bidrar med en viss usikkerhet av resultatene da dette ikke har vært beskrevet tydeligere i tidligere studier.

Imidlertid inneholder studien flere positive sider. I denne studien er data basert på nasjonale tall fra offentlige institusjoner, noe som styrker pålitelighet av dataene, og utvalgsstørrelsen er stor, hvilket styrker generaliserbarheten. Bruk av større datainnsamlinger kan ha bidratt til å styrke mulighetene for at resultatene representerer den voksne befolkningen i landet, alle arbeidsledige, nesten alt alkoholsalg og nesten alle alkoholrelaterte dødsfall. At studien brukte data samlet inn over en lang tidsperiode (21 år) bidro til å styrke studiens prediktive validitet.

Bruk av ulike analytiske tilnærminger kan ha bidratt til å styrke følsomheten av studien siden analysene kan utrykke både den økonomiske og psykologiske naturen ved menneskelige valg og preferanser. Dette kan ha bidratt til å styrke studiens prediktive validitet.

Studien gir innsikt som kan brukes i arbeidet for å fremme helsearbeid i Norge. Samtidig gir studien et nytt perspektiv på problemet med tap av jobb, som kan være både økonomisk og psykologisk sensitiv tilleggsfaktor i tap av kontroll over livet hos personer med alkoholrelaterte sykdommer, slik at deres interesser forhåpentligvis bedre kan bli møtt. Dette gjelder spesielt alkoholrelaterte psykiske lidelser, som utgjør en dobbel utfordring for pasienter, helsepersonell og samfunnet.

7.5 Implikasjoner for videre forskning og folkehelsearbeid

Denne studien har berørt elementer av hva folk som drikker alkohol opplever når de mister jobben, samt å bidra til kunnskapen om risikoen for at de kan miste livet. Det er behov for å gjennomføre lignende studier som også inkluderer flere variabler og under-grupper fra befolkningen for å bedre å fortolke og forstå alkoholens betydning knyttet til arbeidsledighet, alkoholrelatert sykdom og død. De årlige variasjonene i alkoholforbruket vokste frem til 2009, for så å falle. Derfor virker det som det kan være nyttig å dele en slik evaluering inn i to tidsperioder – før 2009 og etter den tid.

I tillegg kan det være nyttig å kombinere den kvantitative delen med kvalitative intervjuer. Dette kan være til hjelp for å sammenligne resultatene fra kvantitative og kvalitative delstudier, for å eventuelt bekrefte / avkrefte resultatene identifisert gjennom en gitt forskningsmetode, og for å få svar hva disse resultatene kan bety og hvordan folk tenker eller hvorfor de handler slik de gjør. Dette kan ytterligere bidra til å utvikle mer presise, tryggere og mer verdige forebyggede tiltak.

Som de siste årene har vist, har koronapandemien vist seg å være en stor utfordring for enkeltpersoner, tjenesteleverandører, klinikker, så vel som helsevesenet som helhet, den politiske arenaen, samfunnet og verden. Gjennom denne perioden har alkoholforbruket og arbeidsledigheten steget sterkt. Dette kan muligens signalisere sammenhengen mellom ulike faktorer, og det kan fortelle oss noe om de mulige konsekvensene av økende arbeidsledighet og alkoholforbruk. En mulig konsekvens sykkelighet og dødelighet knyttet til alkoholforbruk. Slike sammenhenger kan og bør utforskes i fremtidige studier (under liknende forhold).

Denne typen slike studier kan være nyttige for helsepersonell for å bedre forstå omfanget av utfordringene deres pasienter møter når de mister jobben og hvordan dette kan bidra til å forverre problemet med helseskadelig alkoholforbruk.

I tillegg kan denne studien også bidra med kunnskap som kan benyttes av politikere og samfunnet som sådan, for bedre å ta hensyn til og forebygge alkoholrelaterte lidelser hos mennesker som er spesielt følsomme for tap av jobb.

Ett eksempel på tiltak som kunne vurderes innført av beslutningstakere er innføringen av alkoholetiketter med advarsler om dødelig utfall av alkoholmisbruk , på lik linje med tilsvarende advarsler for tobakksprodukter.

8.0 Konklusjon

Formålet med denne studien var å finne ut om det var en sammenheng mellom alkoholforbruk, arbeidsledighet og alkoholrelatert dødelighet. Det ble forsøkt å måle om en økning i dødelighet og jobbtap i samfunnet påvirker en reduksjon i alkoholforbruk.

Korrelasjons- og regresjonsanalyse ble benyttet for å undersøke sammenhengen. De ulike analytiske tilnærmingene gav ikke entydige svar, noe som betyr at funnene må tolkes med forsiktighet. Hovedfunnet viste at arbeidsledighet var assosiert med alkoholforbruk og alkoholrelatert dødelighet, men med variasjon for ulike typer av alkohol. En positiv

sammenheng ble funnet mellom alkoholforbruk, arbeidsledighet og alkoholrelatert dødelighet som følge av: psykiske lidelser og pankreatitt - hos kvinner som inntok alle typer alkohol, kardiomyopati - for alle som drakk øl, og alkoholforgiftning - hos menn som drakk vin, og kvinner som drakk øl. Det var ikke mulig å påvise en sammenheng mellom arbeidsledighet og alkoholkonsum eller alkoholrelatert dødelighet. Siden etterspørselen etter alkohol er følsom for arbeidsledighet, vil det kunne være effektivt å redusere arbeidsledigheten for å redusere alkoholforbruket og eventuelt alkoholrelaterte dødsfall.

Det anbefales på grunnlag av denne studien at det utføres månedlige og fylkesvise målinger av arbeidsledighet, alkoholforbruk og alkoholrelaterte dødsfall i Norge. I tillegg kan det være nyttig å evaluere arbeidsledighetsvariabelen etter alder, siden tidligere forskning viser at eldre drikker over lengre tid og hyppigere, mens de yngre drikker på en mer skadelig måte, men sjeldnere. Alder kan være en indikator på alkoholrelatert sykkelighet og dødelighet.

Det at resultatene av de tre ulike analytiske tilnærmingene ikke var entydige kan forstås som at det er knyttet noe usikkerhet til resultatene. Det kan imidlertid også tenkes at den tredje analytiske tilnærmingen med bruk av korrelasjon mellom arbeidselastisitet og dødeligelastisitet er mer sensitiv og kanskje også mer presis enn de første to tilnærmingene. Dette må imidlertid undersøkes i fremtidige studier før endelige slutninger om dette trekkes.

9.0 Andre overveielser

9.1 Interessekonflikter

Det er ingen interessekonflikter med hensyn til forskningen, forfatterskapet eller publisering av opp studien.

9.2 Veiledning

Den tildelte veilederen for denne studien er Petter Viksveen, PhD, Associate Professor, SHARE-Centre for Resilience in Healthcare, Department for Quality and Health Technology, Faculty of Health Sciences, University of Stavanger

Referanser

- Alonso, I., Vallejo, F., Regidor, E., Belza, M. J., Sordo, L., Otero-García, L. & Barrio, G. (2017). Changes in directly alcohol-attributable mortality during the great recession by employment status in Spain: a population cohort of 22 million people. *J Epidemiol Community Health*, 71(8), 736-744. <https://doi.org/10.1136/jech-2016-208759>
- Alver, Ø. O. (2004). *Om pris og etterspørsel etter alkohol i Norge* (8271712624).
- Andreassen, V., Bredesen, I., Thøgersen, J. & Keeping, D. (2016). *Innføring i mikroøkonomi : for økonomisk-administrative studier* (2. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Arnesen, H. (2022). Kardiomyopati. I *Store medisinske leksikon*. <https://sml.snl.no/kardiomyopati>
- Birath, C. S. (2010). *Women with alcohol problems seeking treatment : underlying individual and psychosocial characteristics* [The Department of Public Health Sciences, Division of Social Medicine, Karolinska Institutet]. Stockholm.
- Bjørndal, A. & Hofoss, D. (2004). *Statistikk for helse- og sosialfagene* (2. utg. utg.). Gyldendal akademisk.
- Boenisch, S., Bramesfeld, A., Mergl, R., Havers, I., Althaus, D., Lehfeld, H., Niklewski, G. & Hegerl, U. (2010). The role of alcohol use disorder and alcohol consumption in suicide attempts—A secondary analysis of 1921 suicide attempts. *Eur Psychiatry*, 25(7), 414-420. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2009.11.007>
- Braut, G. S. (2022). ICD-10. I *Store medisinske leksikon* <https://sml.snl.no/ICD-10>
- Carvalho, A. F., Heilig, M., Perez, A., Probst, C. & Rehm, J. (2019). Alcohol use disorders. *Lancet*, 394(10200), 781-792. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31775-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31775-1)
- Chiavegatto Filho, A. D. P., Kawachi, I., Wang, Y. P., Viana, M. C. & Andrade, L. H. S. G. (2013). Does income inequality get under the skin? A multilevel analysis of depression, anxiety and mental disorders in São Paulo, Brazil. *J Epidemiol Community Health*, 67(11), 966-972. <https://doi.org/10.1136/jech-2013-202626>
- Conger, J. J. (1956). Reinforcement Theory and the Dynamics of Alcoholism. *Quarterly journal of studies on alcohol*, 17(2), 296.
- Costanzo, S., Di Castelnuovo, A., Donati, M. B., Iacoviello, L. & de Gaetano, G. (2010). Cardiovascular and Overall Mortality Risk in Relation to Alcohol Consumption in Patients With Cardiovascular Disease. *Circulation*, 121(17), 1951-1959. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.865840>
- Direktoratet for e-helse medisinske kodeverk. (u.å., 2022, 01. januar). *ICD-10*. <https://finnkode.ehelse.no/#icd10/0/0/0/2622770>
- Drageset, S. & Ellingsen, S. (2009). Forståelse av kvantitativ helseforskning - en introduksjon og oversikt. *Nordisk tidsskrift for helseforskning*, 5(2), 100. <https://doi.org/10.7557/14.244>
- Dullius, S., Alves, A., Fava, C. L., Silvana M., Ribeiro, P. M. & Terra, F. d. S. (2018). Alcohol consumption/dependence and resilience in older adults with high blood pressure. *Rev Lat Am Enfermagem*, 26, e3024-e3024. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2466.3024>
- Durkin, A., Connolly, S. & O'Reilly, D. (2010). Quantifying Alcohol-Related Mortality: Should Alcohol-Related Contributory Causes of Death be Included? *Alcalc*, 45(4), 374-378. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agg025>

- Eliason, M. (2014). Alcohol-Related Morbidity and Mortality Following Involuntary Job Loss: Evidence From Swedish Register Data. *J Stud Alcohol Drugs*, 75(1), 35-46. <https://doi.org/10.15288/jsad.2014.75.35>
- Eliason, M. & Storrie, D. (2009). Does Job Loss Shorten Life? *The Journal of human resources*, 44(2), 277-302. <https://doi.org/10.3368/jhr.44.2.277>
- Erskine, S., Maheswaran, R., Pearson, T. & Gleeson, D. (2010). Socioeconomic deprivation, urban-rural location and alcohol-related mortality in England and Wales. *BMC Public Health*, 10(1), 99-99. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-99>
- Evjen, R., Kielland, K. B. & Øiern, T. (2018). *Dobbelt opp : om ruslidelser og psykiske lidelser* (4. utg.). Universitetsforl.
- Fabio, V., Giulia, C., Marco, G. & Liga, A. V. (2018). Statistical analysis of a survey about diffusion of binge drinking and drunkorexia among students in Palermo. *Journal of Biological Research*, 91(2), 74-76. <https://doi.org/10.4081/jbr.2018.7579>
- Faiz, K. W. (2019). Polynevropati IStore medisinske leksikon. <https://sml.snl.no/polynevropati>
- Fernández-Solà, J., Estruch, R., Nicolás, J.-M., Paré, J.-C., Sacanella, E., Antúnez, E. & Urbano-Márquez, A. (1997). Comparison of Alcoholic Cardiomyopathy in Women Versus Men. *Am J Cardiol*, 80(4), 481-485. [https://doi.org/10.1016/S0002-9149\(97\)00399-8](https://doi.org/10.1016/S0002-9149(97)00399-8)
- FHI. (2017, 2022, 3. januar). *Alkoholavhengighet (indikator 5)*. <https://www.fhi.no/nettpub/ncd/alkohol/alkoholavhengighet/>
- FHI. (2018, 2022, 06. april). *Alkoholomsetningen i Norge*. <https://www.fhi.no/nettpub/hin/levevaner/alkohol-og-andre-rusmiddel--folkehe/>
- FHI. (u.å.-a, 2021, 10. juni). *D1: Dødsfall etter kjønn, alder og dødsårsak – Total, Total, Antall dødsfall*. <http://statistikkbank.fhi.no/dar/>
- FHI. (u.å.-b, 2021, 10. juni). *D7: Dødsfall som skyldes bruk av alkohol, narkotika etter bofylke og dødsårsak, antall og rater – Total, Antall dødsfall*. <http://statistikkbank.fhi.no/dar/>
- Gallet, C. A. (2007). The demand for alcohol: a meta-analysis of elasticities. *The Australian journal of agricultural and resource economics*, 51(2), 121-135. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8489.2007.00365.x>
- Goel, S., Sharma, A. & Garg, A. (2018). Effect of Alcohol Consumption on Cardiovascular Health. *Curr Cardiol Rep*, 20(4), 19-19. <https://doi.org/10.1007/s11886-018-0962-2>
- Haugsgjerd, S., Jensen, P., Karlsson, B. & Løkke, J. A. (2009). *Perspektiver på psykisk lidelse : å forstå, beskrive og behandle* (3. utg. utg.). Gyldendal akademisk.
- Helsebiblioteket. (2009). *11.11 Nevrodegenerative sykdommer*. <https://www.helsebiblioteket.no/pediatriveiledere?key=144646&menuitemkeylev2=5973>
- Helsebiblioteket. (2019). *Alkoholisk leverskade*. <https://www.helsebiblioteket.no/pasientinformasjon/alle-brosjyrer/alkoholisk-leverskade>
- Herttua, K., Martikainen, P., Vahtera, J. & Kivimaki, M. (2011). Living Alone and Alcohol-Related Mortality: A Population-Based Cohort Study from Finland. *PLoS Med*, 8(9), e1001094. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001094>
- Jayasekara, H., MacInnis, R. J., Room, R. & English, D. R. (2016). Long-Term Alcohol Consumption and Breast, Upper Aero-Digestive Tract and Colorectal Cancer Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Alcohol Alcohol*, 51(3), 315-330. <https://doi.org/10.1093/alcalc/aggv110>
- Keyes, K. M., Calvo, E., Ornstein, K. A., Rutherford, C., Fox, M. P., Staudinger, U. M. & Fried, L. P. (2019). Alcohol Consumption in Later Life and Mortality in the United

- States: Results from 9 Waves of the Health and Retirement Study. *Alcohol Clin Exp Res*, 43(8), 1734-1746. <https://doi.org/10.1111/acer.14125>
- Kraus, L., Østhus, S., Amundsen, E. J., Piontek, D., Härkönen, J., Legleye, S., Bloomfield, K., Mäkelä, P., Landberg, J. & Törrönen, J. (2015). Changes in mortality due to major alcohol-related diseases in four Nordic countries, France and Germany between 1980 and 2009: a comparative age–period–cohort analysis. *Addiction*, 110(9), 1443-1452. <https://doi.org/10.1111/add.12989>
- Kristiansen, J. E. (2008). *Absolutte og relative tall*. SSB. <https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/artikler-og-publikasjoner/absolutte-og-relative-tall>
- Laonigro, I., Correale, M., Di Biase, M. & Altomare, E. (2009). Alcohol abuse and heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 11(5), 453-462. <https://doi.org/10.1093/eurjhf/hfp037>
- Larsson, S. C., Burgess, S., Mason, A. M. & Michaelsson, K. (2020). Alcohol Consumption and Cardiovascular Disease A Mendelian Randomization Study. *Circ Genom Precis Med*, 13(3), 121-127. <https://doi.org/10.1161/CIRCGEN.119.002814>
- Le Bon, G. (2016). *The Crowd : A Study of the Popular Mind*. Floating Press, The.
- Lehman, B. J., David, D. M. & Gruber, J. A. (2017). Rethinking the biopsychosocial model of health: Understanding health as a dynamic system. *Social and personality psychology compass*, 11(8), e12328-n/a. <https://doi.org/10.1111/spc3.12328>
- Lovdata PRO. (2008, 2021, 02 juli). *Lov om medisinsk og helsefaglig forskning (helseforskningsloven)*. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-20-44>
- Mackenbach, J., Kulhánová, I., Bopp, M., Borrell, C., Deboosere, P., Kovács, K., Looman, C., Leinsalu, M., Mäkelä, P., Martikainen, P., Menvielle, G., Roiguez-Sanz, M., Rychtářiková, J. & Gelder, R. (2015). Inequalities in Alcohol-Related Mortality in 17 European Countries: A Retrospective Analysis of Mortality Registers. *PLoS Med*, 12(12), e1001909. <https://doi.org/10.1371/Journal.Pmed.1001909>
- Maldonado-Molina, M. M. & Wagenaar, A. C. (2010). Effects of Alcohol Taxes on Alcohol-Related Mortality in Florida: Time-Series Analyses From 1969 to 2004. *Alcohol Clin Exp Res*, 34(11), 1915-1921. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2010.01280.x>
- Mateo-Urdiales, A., Barrio Anta, G., José Belza, M., Guerras, J.-M. & Regidor, E. (2020). Changes in drug and alcohol-related mortality by educational status during the 2008–2011 economic crisis: Results from a Spanish longitudinal study. *Addict Behav*, 104, 106255. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106255>
- Mellingen, S. (2012). *A woman left lonely : en studie av kvinner og alkohol, avhengighet og relasjon i behandling*. Stiftelsen bergensklinikkene.
- Mitchell, M. S., Cropanzano, R. S. & Quisenberry, D. M. (2012). Social Exchange Theory, Exchange Resources, and Interpersonal Relationships: A Modest Resolution of Theoretical Difficulties. I(s. 99-118). New York, NY: Springer New York.
- Mäkelä, P. (1999). Alcohol-related mortality as a function of socio-economic status. *Addiction*, 94(6), 867-886. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.1999.94686710.x>
- Mäkelä, P. & Huhtanen, P. (2010). The effect of survey sampling frame on coverage: the level of and changes in alcohol-related mortality in Finland as a test case. *Addiction*, 105(11), 1935-1941. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.03069.x>
- Mäkelä, P., Keskimäki, I. & Koskinen, S. (2003). What underlies the high alcohol related mortality of the disadvantaged: high morbidity or poor survival? *J Epidemiol Community Health*, 57(12), 981-986. <https://doi.org/10.1136/jech.57.12.981>
- Mæland, J. G. (2009). *Hva er helse* (Bd. 29). Universitetsforl.
- Nasjonalt FHI. (2010). *Folkehelse rapport 2010: helsetilstanden i Norge* (Bd. 2010:2). Folkehelseinstituttet.

- Negesa, L. B., Magarey, J., Rasmussen, P. & Hendriks, J. M. L. (2019). Cardiovascular risk behaviour is an emerging health issue in developing countries: a cross-sectional study. *Eur J Cardiovasc Nurs*, 18(8), 679-690. <https://doi.org/10.1177/1474515119861772>
- Nelson, J. P. (2013). Meta-analysis of alcohol price and income elasticities – with corrections for publication bias. *Health Econ Rev*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/2191-1991-3-17>
- NHI. (2020). *Hva er kronisk pankreatitt?*
<https://nhi.no/sykdommer/magetarm/bukspyttkjertel/bukspyttkjertelbetennelse-kronisk/>
- NHI. (2021). *Hva er akutt betennelse i bukspyttkjertelen?*
<https://nhi.no/sykdommer/magetarm/bukspyttkjertel/bukspyttkjertelbetennelse-akutt/>
- Norstrom, T. & Skog, O.-J. (2001). Alcohol and mortality: methodological and analytical issues in aggregate analyses. *Addiction*, 96(1s1), 5-17. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.96.1s1.5.x>
- Palm, Ø. (2022). Muskelsykdommer. I *Store medisinske leksikon*.
<https://sml.snl.no/muskelsykdommer>
- Parsons, P. R. (2021). The Lost Doctrine: Suggestion Theory in Early Media Effects Research. *Journalism & communication monographs*, 23(2), 80-138.
<https://doi.org/10.1177/15226379211006119>
- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2004). *Nursing research : principles and methods* (7th ed. utg.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Rehm, J., Shield, K., Rehm, M., Gmel, G. & Frick, U. (2012). *Alcohol consumption, alcohol dependence, and attributable burden of disease in Europe : potential gains from effective interventions for alcohol dependence*. Centre for Addiction and Mental Health.
- Riedel, F., Goessler, U. & Hörmann, K. (2003). Alcohol-related diseases of the mouth and throat. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 17(4), 543-555.
[https://doi.org/10.1016/S1521-6918\(03\)00019-2](https://doi.org/10.1016/S1521-6918(03)00019-2)
- Riedel, F. & Hörmann, K. (2004). Alcohol related diseases of the head and neck. *HNO*, 52(7), 590.
- Roerecke, M. & Rehm, J. (2013). Alcohol use disorders and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Addiction*, 108(9), 1562-1578. <https://doi.org/10.1111/add.12231>
- Room, R. & Livingston, M. (2017). The Distribution of Customary Behavior in a Population: The Total Consumption Model and Alcohol Policy. *Sociological perspectives*, 60(1), 10-22. <https://doi.org/10.1177/0731121416683278>
- Rosicova, K., Geckova, A. M., Rosic, M., Speybroeck, N., Groothoff, J. W. & van Dijk, J. P. (2011). Socioeconomic factors, ethnicity and alcohol-related mortality in regions in Slovakia. What might a tree analysis add to our understanding? *Health Place*, 17(3), 701-709. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.01.004>
- Rossow, I. (2009). Rusmiddelbruk og dødelighet. *Norsk epidemiologi*, 6(1).
<https://doi.org/10.5324/nje.v6i1.273>
- Rossow, I. (2019). The total consumption model applied to gambling: Empirical validity and implications for gambling policy. *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*, 36(2), 66-76.
<https://doi.org/10.1177/1455072518794016>
- Schneider, M., Norman, R., Parry, C., Bradshaw, D. & Plueddemann, A. (2007). Estimating the burden of disease attributable to alcohol use in South Africa in 2000. *S Afr Med J*, 97(8), 664-672.
- Selbekk, A. S., Sagvaag, H. & Fauske, H. (2015). Addiction, families and treatment: A critical realist search for theories that can improve practice. *Addiction research & theory*, 23(3), 196-204. <https://doi.org/10.3109/16066359.2014.954555>

- Sidis, B. (1898). The Psychology of Suggestion. *Science*, 8(188), 162-163.
<https://doi.org/10.1126/science.8.188.162>
- Skretting Lunde, E. (2018). *Eldre drikker oftest, yngre drikker mest*.
<https://www.ssb.no/helse/artikler-og-publikasjoner/eldre-drikker-oftest-yngre-drikker-mest>
- SSB. (u.å.-a, 2022, 08. mars). 04188: Omsetning av alkoholholdige drikkevarer, etter år, statistikkvariabel og type drikkevare.
<https://www.ssb.no/statbank/table/04188/tableViewLayout1/>
- SSB. (u.å.-b, 2022, 27. januar). 05111: Personer, etter statistikkvariabel, år, arbeidsstyrkestatus og kjønn.
<https://www.ssb.no/statbank/table/05111/tableViewLayout1/>
- SSB. (u.å.-c, 2022, 28. april). Arbeidskraftundersøkelsen. <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/statistikk/arbeidskraftundersokelsen>
- Storvoll, E. E. & Halkjelsvik, T. (2013). Changes in Norwegian public opinion on alcohol policy, 2005-2012. *Nordisk alkohol- & narkotikatidskrift : NAT*, 30(6), 491-506.
<https://doi.org/10.2478/nsad-2013-0047>
- Tarkiainen, L., Martikainen, P. & Laaksonen, M. (2016). The contribution of education, social class and economic activity to the income-mortality association in alcohol-related and other mortality in Finland in 1988-2012. *Addiction*, 111(3), 456-464.
<https://doi.org/10.1111/add.13211>
- Tarkiainen, L., Rehnberg, J., Martikainen, P. & Fritzell, J. (2019). Income trajectories prior to alcohol-attributable death in Finland and Sweden. *Addiction*, 114(5), 807-814.
<https://doi.org/10.1111/add.14526>
- Thøgersen, J. (2016). *Mikroøkonomi : kort og godt*. Universitetsforl.
- Tran, G. Q., Haaga, D. A. F. & Chambless, D. L. (1997). Expecting That Alcohol Use Will Reduce Social Anxiety Moderates the Relation Between Social Anxiety and Alcohol Consumption. *Cognitive therapy and research*, 21(5), 535-553.
<https://doi.org/10.1023/A:1021857402164>
- Uggerud, E. (2018). Propanol. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/propanol>
- Uggerud, E. (2019). Fuselolje. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/fuselolje>
- Uggerud, E. (2021). Metanol. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/metanol>
- Uggerud, E. (2022). Etanol. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/etanol>
- Vinmonopolet. (u.å.). *Vinmonopolets salgshall*. <https://www.vinmonopolet.no/salgshall>
- Wilhelmsen, T.-L. (1991). Forsikring og rusmidler. *Tidsskrift for rettsvitenskap*, (2-03), 180-245.
- Wodarski, J. S. & Dziegielewski, S. F. (2002). *Human behavior and the social environment: integrating theory and evidence-based practice*. New York: Springer Publishing Company.
- Østhus, S., Mäkelä, P., Norström, T. & Rossow, I. (2016). Sosial ulikhet i alkoholbruk og alkoholrelatert sykkelighet og dødelighet. I.
- Aalen, O. O. & Frigessi, A. (2006). *Statistiske metoder i medisin og helsefag*. Gyldendal akademisk.

Vedlegg

Datatabeller

Tabell 1a. Endring i omsetning av alkoholholdige drikkevarer, i vareliter per innbygger >15 år (SSB, u.å.-a)

År	Brennevin	Brennevin % ¹	Vin	Vin % ¹	Øl	Øl % ¹
1999	2,66		12,59		64,68	
2000	2,67	0,38	13,61	8,10	64,92	0,37
2001	2,54	-4,87	13,49	-0,88	63,80	-1,73
2002	2,83	11,42	15,19	12,60	65,34	2,41
2003	3,09	9,19	15,42	1,51	62,35	-4,58
2004	3,17	2,59	15,77	2,27	67,93	8,95
2005	3,25	2,52	16,61	5,33	67,20	-1,07
2006	3,29	1,23	16,95	2,05	67,88	1,01
2007	3,43	4,26	17,51	3,30	67,83	-0,07
2008	3,40	-0,87	17,94	2,46	68,68	1,25
2009	3,36	-1,18	18,35	2,29	66,30	-3,47
2010	3,19	-5,06	18,51	0,87	64,94	-2,05
2011	3,02	-5,33	18,53	0,11	63,36	-2,43
2012	2,85	-5,63	18,44	-0,49	59,59	-5,95
2013	2,79	-2,11	18,58	0,76	59,41	-0,30
2014	2,69	-3,58	18,14	-2,37	57,81	-2,69
2015	2,64	-1,86	17,94	-1,10	56,80	-1,75
2016	2,60	-1,52	17,84	-0,56	58,28	2,61
2017	2,57	-1,15	17,61	-1,29	58,04	-0,41
2018	2,50	-2,72	17,73	0,68	58,52	0,83
2019	2,56	2,40	17,95	1,24	57,94	-0,99

¹ Endring i prosent sammenlignet med forrige år

Tabell 2. Arbeidsledighet. Personer etter år, arbeidsstyrkestatus og kjønn (SSB, u.å.-b)

1000 personer	Yrkesaktive		Arbeidsledige		Yrkesaktive				Arbeidsledige			
	År	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner	Menn,% ¹	Menn	Kvinner,% ¹	Kvinner	Menn,% ¹	Menn	Kvinner,% ¹
1999	1603	1579	41	32		1603		1579		41		32
2000	1614	1587	46	35	0,69	1614	0,51	1587	12,2	46	9,38	35
2001	1621	1593	46	38	0,43	1621	0,38	1593	0	46	8,57	38
2002	1631	1603	52	41	0,62	1631	0,63	1603	13,04	52	7,89	41
2003	1642	1615	62	45	0,67	1642	0,75	1615	19,23	62	9,76	45
2004	1654	1627	62	45	0,73	1654	0,74	1627	0	62	0	45
2005	1670	1642	61	49	0,97	1670	0,92	1642	-1,61	61	8,89	49
2006	1714	1683	44	39	2,63	1714	2,5	1683	-27,87	44	-20,41	39
2007	1742	1703	34	30	1,63	1742	1,19	1703	-22,73	34	-23,08	30
2008	1777	1728	40	31	2,01	1777	1,47	1728	17,65	40	3,33	31
2009	1806	1754	50	34	1,63	1806	1,5	1754	25	50	9,68	34
2010	1837	1782	61	38	1,72	1837	1,6	1782	22	61	11,76	38
2011	1872	1809	50	39	1,91	1872	1,52	1809	-18,03	50	2,63	39
2012	1907	1837	52	36	1,87	1907	1,55	1837	4	52	-7,69	36
2013	1936	1862	57	45	1,52	1936	1,36	1862	9,62	57	25	45
2014	1964	1886	55	44	1,45	1964	1,29	1886	-3,51	55	-2,22	44
2015	1989	1907	71	54	1,27	1989	1,11	1907	29,09	71	22,73	54
2016	2009	1926	79	52	1,01	2009	1	1926	11,27	79	-3,7	52
2017	2024	1942	68	49	0,75	2024	0,83	1942	-13,92	68	-5,77	49
2018	2037	1956	61	47	0,64	2037	0,72	1956	-10,29	61	-4,08	47
2019	2047	1968	60	46	0,49	2047	0,61	1968	-1,64	60	-2,13	46

¹ Endring i prosent sammenlignet med forrige år

Tabell 3. Dødsfall som skyldes bruk av alkohol etter dødsårsak. Antall dødsfall (FHI, u.å.-b)

År	K70,% ¹	K70	F10,% ¹	F10	X45, Y15,% ¹	X45, Y15	G31.2, 62.1, G72.1,% ¹	G31.2, G61.2, G71.2	I42.6,% ¹	I42.6	K85.2, K86.0,% ¹	K85.2, K86.0
1999		205		176		11		11		14		5
2000	-5,85	193	5,68	186	0,00	11	-54,55	5	-42,86	8	-40,00	3
2001	7,77	208	-17,20	154	-18,18	9	120,00	11	-50,00	4	0,00	3
2002	-7,69	192	18,83	183	155,56	23	0,00	11	175,00	11	33,33	4
2003	-11,98	169	-6,56	171	147,83	57	-9,09	10	-36,36	7	-25,00	3
2004	0,59	170	22,22	209	-29,82	40	-50,00	5	42,86	10	66,67	5
2005	-5,29	161	-39,23	127	-5,00	38	120,00	11	0,00	10	20,00	6
2006	15,53	186	-14,17	109	2,63	39	-27,27	8	-60,00	4	50,00	9
2007	-21,51	146	37,61	150	-2,56	38	-25,00	6	150,00	10	-33,33	6
2008	22,60	179	-6,00	141	-7,89	35	50,00	9	10,00	11	66,67	10
2009	-5,59	169	1,42	143	42,86	50	-55,56	4	-9,09	10	-40,00	6
2010	24,26	210	-1,40	141	-16,00	42	75,00	7	-50,00	5	33,33	8
2011	-8,10	193	1,42	143	2,38	43	-57,14	3	20,00	6	37,50	11
2012	-20,21	154	-9,09	130	-18,60	35	66,67	5	-33,33	4	-45,45	6
2013	-1,30	152	22,31	159	60,00	56	20,00	6	75,00	7	33,33	8
2014	0,66	153	-29,56	112	-39,29	34	50,00	9	57,14	11	-12,50	7
2015	-5,88	144	23,21	138	-5,88	32	11,11	10	-9,09	10	42,86	10
2016	-4,86	137	2,17	141	-3,13	31	-50,00	5	-20,00	8	50,00	15
2017	-2,19	134	9,93	155	0,00	31	20,00	6	-62,50	3	-20,00	12
2018	8,21	145	-16,13	130	6,45	33	-33,33	4	33,33	4	41,67	17
2019	-28,97	103	8,46	141	9,09	36	-25,00	3	0,00	4	-5,88	16

¹ Endring i prosent sammenlignet med forrige år

Tabell 4. D1: Dødsfall av alle sykdommer totalt (FHI, u.å.-a)

År	Dødsfall av alle sykdommer
1999	42331
2000	41354
2001	41365
2002	41751
2003	39603
2004	38314
2005	38405
2006	38499
2007	39138
2008	38703
2009	38163
2010	38280
2011	38076
2012	38833
2013	37936
2014	37186
2015	37580
2016	37355
2017	37490
2018	37238
2019	36759

Tabell 5. Absolutt risiko for arbeidsledige etter kjønn, i %

1 000 personer	Yrkesaktive		Arbeidsledige MENN		Arbeidsledige KVINNER	
	År	Menn (TM)	Kvinner (TK)	AR _M = M/TM	Menn (M)	AR _K = K/TK
1999	1603	1579	2,558	41	2,027	32
2000	1614	1587	2,850	46	2,205	35
2001	1621	1593	2,838	46	2,385	38
2002	1631	1603	3,188	52	2,558	41
2003	1642	1615	3,776	62	2,786	45
2004	1654	1627	3,748	62	2,766	45
2005	1670	1642	3,653	61	2,984	49
2006	1714	1683	2,567	44	2,317	39
2007	1742	1703	1,952	34	1,762	30
2008	1777	1728	2,251	40	1,794	31
2009	1806	1754	2,769	50	1,938	34
2010	1837	1782	3,321	61	2,132	38
2011	1872	1809	2,671	50	2,156	39
2012	1907	1837	2,727	52	1,960	36
2013	1936	1862	2,944	57	2,417	45
2014	1964	1886	2,800	55	2,333	44
2015	1989	1907	3,570	71	2,832	54
2016	2009	1926	3,932	79	2,700	52
2017	2024	1942	3,360	68	2,523	49
2018	2037	1956	2,995	61	2,403	47
2019	2047	1968	2,931	60	2,337	46

Tabell 6. Absolutt risiko for alkoholrelatert dødelighet etter dødelighetsgrupperkodene, i %

År	TS, Døde av alle sykdom	AR _(F10)	F10 ¹	AR _(K70)	K70 ²	AR _(K45, Y15)	X45, Y15 ³	AR _(G31.2, G62.1, G72.1)	G31.2, G62.1, G72.1 ⁴	AR _(I42.6)	I42.6 ⁵	AR _(K85.2, K86.0)	K85.2, K86.0 ⁶
1999	42331	0,484	205	0,416	176	0,026	11	0,026	11	0,033	14	0,01	5
2000	41354	0,467	193	0,45	186	0,027	11	0,012	5	0,019	8	0,007	3
2001	41365	0,503	208	0,372	154	0,022	9	0,027	11	0,01	4	0,007	3
2002	41751	0,46	192	0,438	183	0,055	23	0,026	11	0,026	11	0,01	4
2003	39603	0,427	169	0,432	171	0,144	57	0,025	10	0,018	7	0,008	3
2004	38314	0,444	170	0,545	209	0,104	40	0,013	5	0,026	10	0,013	5
2005	38405	0,419	161	0,331	127	0,099	38	0,029	11	0,026	10	0,016	6
2006	38499	0,483	186	0,283	109	0,101	39	0,021	8	0,01	4	0,023	9
2007	39138	0,373	146	0,383	150	0,097	38	0,015	6	0,026	10	0,015	6
2008	38703	0,462	179	0,364	141	0,09	35	0,023	9	0,028	11	0,026	10
2009	38163	0,443	169	0,375	143	0,131	50	0,01	4	0,026	10	0,016	6
2010	38280	0,549	210	0,368	141	0,11	42	0,018	7	0,013	5	0,021	8
2011	38076	0,507	193	0,376	143	0,113	43	0,008	3	0,016	6	0,029	11
2012	38833	0,397	154	0,335	130	0,09	35	0,013	5	0,01	4	0,015	6
2013	37936	0,401	152	0,419	159	0,148	56	0,016	6	0,018	7	0,021	8
2014	37186	0,411	153	0,301	112	0,091	34	0,024	9	0,03	11	0,019	7
2015	37580	0,383	144	0,367	138	0,085	32	0,027	10	0,027	10	0,027	10
2016	37355	0,367	137	0,377	141	0,083	31	0,013	5	0,021	8	0,04	15
2017	37490	0,357	134	0,413	155	0,083	31	0,016	6	0,008	3	0,032	12
2018	37238	0,389	145	0,349	130	0,089	33	0,011	4	0,011	4	0,046	17
2019	36759	0,28	103	0,384	141	0,098	36	0,008	3	0,011	4	0,044	16

¹ Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser av alkohol, ² Alkoholisk leversykdom, ³ Forgiftningsulykker med alkohol,

⁴ Skade på nervesystemet av alkohol, ⁵ Alkoholisk kardiomyopati, ⁶ Sykdom i bukspyttkjertelen av alkohol

Tabell 7. Arbeidsledighetselastisitet etter kjønn og alkoholtype

MENN: År	Arbeidsledighet,% ¹	Brennevin,% ¹	AE brennevin/menn	Vin,% ¹	AE vin/menn	Øl,% ¹	AE øl/menn
2000	12,20	0,38	0,03	8,10	0,66	0,37	0,03
2001	0,10	-4,87	-48,69	-0,88	-8,82	-1,73	-17,25
2002	13,04	11,42	0,88	12,60	0,97	2,41	0,19
2003	19,23	9,19	0,48	1,51	0,08	-4,58	-0,24
2004	0,10	2,59	25,89	2,27	22,70	8,95	89,49
2005	-1,61	2,52	-1,56	5,33	-3,30	-1,07	0,67
2006	-27,87	1,23	-0,04	2,05	-0,07	1,01	-0,04
2007	-22,73	4,26	-0,19	3,30	-0,15	-0,07	0,00
2008	17,65	-0,87	-0,05	2,46	0,14	1,25	0,07
2009	25,00	-1,18	-0,05	2,29	0,09	-3,47	-0,14
2010	22,00	-5,06	-0,23	0,87	0,04	-2,05	-0,09
2011	-18,03	-5,33	0,30	0,11	-0,01	-2,43	0,13
2012	4,00	-5,63	-1,41	-0,49	-0,12	-5,95	-1,49
2013	9,62	-2,11	-0,22	0,76	0,08	-0,30	-0,03
2014	-3,51	-3,58	1,02	-2,37	0,67	-2,69	0,77
2015	29,09	-1,86	-0,06	-1,10	-0,04	-1,75	-0,06
2016	11,27	-1,52	-0,13	-0,56	-0,05	2,61	0,23
2017	-13,92	-1,15	0,08	-1,29	0,09	-0,41	0,03
2018	-10,29	-2,72	0,26	0,68	-0,07	0,83	-0,08
2019	-1,64	2,40	-1,46	1,24	-0,76	-0,99	0,60

KVINNER År	Arbeidsledighet,% ¹	Brennevin,% ¹	AE brennevin/kvinner	Vin,% ¹	AE vin/kvinner	Øl,% ¹	AE øl/kvinner
2000	9,38	0,38	0,04	8,10	0,86	0,37	0,04
2001	8,57	-4,87	-0,57	-0,88	-0,10	-1,73	-0,20
2002	7,89	11,42	1,45	12,60	1,60	2,41	0,31
2003	9,76	9,19	0,94	1,51	0,16	-4,58	-0,47
2004	0,10	2,59	25,89	2,27	22,70	8,95	89,49
2005	8,89	2,52	0,28	5,33	0,60	-1,07	-0,12
2006	-20,41	1,23	-0,06	2,05	-0,10	1,01	-0,05
2007	-23,08	4,26	-0,18	3,30	-0,14	-0,07	0,00
2008	3,33	-0,87	-0,26	2,46	0,74	1,25	0,38
2009	9,68	-1,18	-0,12	2,29	0,24	-3,47	-0,36
2010	11,76	-5,06	-0,43	0,87	0,07	-2,05	-0,17
2011	2,63	-5,33	-2,03	0,11	0,04	-2,43	-0,92
2012	-7,69	-5,63	0,73	-0,49	0,06	-5,95	0,77
2013	25,00	-2,11	-0,08	0,76	0,03	-0,30	-0,01
2014	-2,22	-3,58	1,61	-2,37	1,07	-2,69	1,21
2015	22,73	-1,86	-0,08	-1,10	-0,05	-1,75	-0,08
2016	-3,70	-1,52	0,41	-0,56	0,15	2,61	-0,70
2017	-5,77	-1,15	0,20	-1,29	0,22	-0,41	0,07
2018	-4,08	-2,72	0,67	0,68	-0,17	0,83	-0,20
2019	-2,13	2,40	-1,13	1,24	-0,58	-0,99	0,47

ALLE ARBEIDSLEDIGE	Arbeidsledighet,% ¹	Brennevin,% ¹	AE brennevin/alle	Vin,% ¹	AE vin/all	Øl,% ¹	AE øl/alle
2000	10,96	0,38	0,03	8,10	0,74	0,37	0,03
2001	3,70	-4,87	-1,31	-0,88	-0,24	-1,73	-0,47
2002	10,71	11,42	1,07	12,60	1,18	2,41	0,23
2003	15,05	9,19	0,61	1,51	0,10	-4,58	-0,30
2004	0,00	2,59		2,27		8,95	
2005	2,80	2,52	0,90	5,33	1,90	-1,07	-0,38
2006	-24,55	1,23	-0,05	2,05	-0,08	1,01	-0,04
2007	-22,89	4,26	-0,19	3,30	-0,14	-0,07	0,00
2008	10,94	-0,87	-0,08	2,46	0,22	1,25	0,11
2009	18,31	-1,18	-0,06	2,29	0,12	-3,47	-0,19
2010	17,86	-5,06	-0,28	0,87	0,05	-2,05	-0,11
2011	-10,10	-5,33	0,53	0,11	-0,01	-2,43	0,24
2012	-1,12	-5,63	5,01	-0,49	0,43	-5,95	5,30
2013	15,91	-2,11	-0,13	0,76	0,05	-0,30	-0,02
2014	-2,94	-3,58	1,22	-2,37	0,81	-2,69	0,92
2015	26,26	-1,86	-0,07	-1,10	-0,04	-1,75	-0,07
2016	4,80	-1,52	-0,32	-0,56	-0,12	2,61	0,54
2017	-10,69	-1,15	0,11	-1,29	0,12	-0,41	0,04
2018	-7,69	-2,72	0,35	0,68	-0,09	0,83	-0,11
2019	-1,85	2,40	-1,30	1,24	-0,67	-0,99	0,54

¹ Endring i prosent sammenlignet med forrige år

Tabell 8. Dødelighetselastisitet etter dødelighetsgrupper og alkoholtype

DE _{F10}	F10,% ¹	Brennevin,% ¹	DE brennevin	Vin,% ¹	DE vin	Øl,% ¹	DE øl
2000	-5,85	0,38	-0,06	8,10	-1,38	0,37	-0,06
2001	7,77	-4,87	-0,63	-0,88	-0,11	-1,73	-0,22
2002	-7,69	11,42	-1,48	12,60	-1,64	2,41	-0,31
2003	-11,98	9,19	-0,77	1,51	-0,13	-4,58	0,38
2004	0,59	2,59	4,38	2,27	3,84	8,95	15,12
2005	-5,29	2,52	-0,48	5,33	-1,01	-1,07	0,20
2006	15,53	1,23	0,08	2,05	0,13	1,01	0,07
2007	-21,51	4,26	-0,20	3,30	-0,15	-0,07	0,00
2008	22,60	-0,87	-0,04	2,46	0,11	1,25	0,06
2009	-5,59	-1,18	0,21	2,29	-0,41	-3,47	0,62
2010	24,26	-5,06	-0,21	0,87	0,04	-2,05	-0,08
2011	-8,10	-5,33	0,66	0,11	-0,01	-2,43	0,30
2012	-20,21	-5,63	0,28	-0,49	0,02	-5,95	0,29
2013	-1,30	-2,11	1,62	0,76	-0,58	-0,30	0,23
2014	0,66	-3,58	-5,45	-2,37	-3,60	-2,69	-4,09
2015	-5,88	-1,86	0,32	-1,10	0,19	-1,75	0,30
2016	-4,86	-1,52	0,31	-0,56	0,11	2,61	-0,54
2017	-2,19	-1,15	0,53	-1,29	0,59	-0,41	0,19
2018	8,21	-2,72	-0,33	0,68	0,08	0,83	0,10
2019	-28,97	2,40	-0,08	1,24	-0,04	-0,99	0,03

DE _{K70}	K70,% ¹	Brennevin,% ¹	DE brennevin	Vin,% ¹	DE vin	Øl,% ¹	DE øl
2000	5,68	0,38	0,07	8,1	1,43	0,37	0,07
2001	-17,2	-4,87	0,28	-0,88	0,05	-1,73	0,1
2002	18,83	11,42	0,61	12,6	0,67	2,41	0,13
2003	-6,56	9,19	-1,4	1,51	-0,23	-4,58	0,7
2004	22,22	2,59	0,12	2,27	0,1	8,95	0,4
2005	-39,23	2,52	-0,06	5,33	-0,14	-1,07	0,03
2006	-14,17	1,23	-0,09	2,05	-0,14	1,01	-0,07
2007	37,61	4,26	0,11	3,3	0,09	-0,07	0
2008	-6	-0,87	0,15	2,46	-0,41	1,25	-0,21
2009	1,42	-1,18	-0,83	2,29	1,61	-3,47	-2,44
2010	-1,4	-5,06	3,62	0,87	-0,62	-2,05	1,47
2011	1,42	-5,33	-3,76	0,11	0,08	-2,43	-1,72
2012	-9,09	-5,63	0,62	-0,49	0,05	-5,95	0,65
2013	22,31	-2,11	-0,09	0,76	0,03	-0,3	-0,01
2014	-29,56	-3,58	0,12	-2,37	0,08	-2,69	0,09
2015	23,21	-1,86	-0,08	-1,1	-0,05	-1,75	-0,08
2016	2,17	-1,52	-0,7	-0,56	-0,26	2,61	1,2
2017	9,93	-1,15	-0,12	-1,29	-0,13	-0,41	-0,04
2018	-16,13	-2,72	0,17	0,68	-0,04	0,83	-0,05
2019	8,46	2,4	0,28	1,24	0,15	-0,99	-0,12

DE _{X45,Y15}	X45, Y15,% ¹	Brennevin,% ¹	DE brennevin	Vin,% ¹	DE vin	Øl,% ¹	DE øl
2000	0,00	0,38		8,10		0,37	
2001	-18,18	-4,87	0,27	-0,88	0,05	-1,73	0,09
2002	155,56	11,42	0,07	12,60	0,08	2,41	0,02
2003	147,83	9,19	0,06	1,51	0,01	-4,58	-0,03
2004	-29,82	2,59	-0,09	2,27	-0,08	8,95	-0,30
2005	-5,00	2,52	-0,50	5,33	-1,07	-1,07	0,21
2006	2,63	1,23	0,47	2,05	0,78	1,01	0,38
2007	-2,56	4,26	-1,66	3,30	-1,29	-0,07	0,03
2008	-7,89	-0,87	0,11	2,46	-0,31	1,25	-0,16
2009	42,86	-1,18	-0,03	2,29	0,05	-3,47	-0,08
2010	-16,00	-5,06	0,32	0,87	-0,05	-2,05	0,13
2011	2,38	-5,33	-2,24	0,11	0,05	-2,43	-1,02
2012	-18,60	-5,63	0,30	-0,49	0,03	-5,95	0,32
2013	60,00	-2,11	-0,04	0,76	0,01	-0,30	-0,01
2014	-39,29	-3,58	0,09	-2,37	0,06	-2,69	0,07
2015	-5,88	-1,86	0,32	-1,10	0,19	-1,75	0,30
2016	-3,13	-1,52	0,48	-0,56	0,18	2,61	-0,83
2017	0,00	-1,15		-1,29		-0,41	
2018	6,45	-2,72	-0,42	0,68	0,11	0,83	0,13
2019	9,09	2,40	0,26	1,24	0,14	-0,99	-0,11

DE _{G31.2, G62.1, G72.1}	G31.2, G62.1, G72.1,% ¹	Brennevin, % ¹	DE brennevin	Vin,% ¹	DE vin	Øl,% ¹	DE øl
2000	-54,55	0,38	-0,01	8,10	-0,15	0,37	-0,01
2001	120,00	-4,87	-0,04	-0,88	-0,01	-1,73	-0,01
2002	0,00	11,42		12,60		2,41	
2003	-9,09	9,19	-1,01	1,51	-0,17	-4,58	0,50
2004	-50,00	2,59	-0,05	2,27	-0,05	8,95	-0,18
2005	120,00	2,52	0,02	5,33	0,04	-1,07	-0,01
2006	-27,27	1,23	-0,05	2,05	-0,08	1,01	-0,04
2007	-25,00	4,26	-0,17	3,30	-0,13	-0,07	0,00
2008	50,00	-0,87	-0,02	2,46	0,05	1,25	0,03
2009	-55,56	-1,18	0,02	2,29	-0,04	-3,47	0,06
2010	75,00	-5,06	-0,07	0,87	0,01	-2,05	-0,03
2011		-5,33		0,11		-2,43	
2012		-5,63		-0,49		-5,95	
2013	20,00	-2,11	-0,11	0,76	0,04	-0,30	-0,02
2014	50,00	-3,58	-0,07	-2,37	-0,05	-2,69	-0,05
2015	11,11	-1,86	-0,17	-1,10	-0,10	-1,75	-0,16
2016	-50,00	-1,52	0,03	-0,56	0,01	2,61	-0,05
2017	20,00	-1,15	-0,06	-1,29	-0,06	-0,41	-0,02
2018	-33,33	-2,72	0,08	0,68	-0,02	0,83	-0,02
2019		2,40		1,24		-0,99	

DE _{I.42.6}	I42.6,% ¹	Brennevin, % ¹	DE brennevin	Vin,% ¹	DE vin	Øl,% ¹	DE øl
2000	-42,86	0,38	-0,01	8,10	-0,19	0,37	-0,01
2001	-50,00	-4,87	0,10	-0,88	0,02	-1,73	0,03
2002	175,00	11,42		12,60		2,41	
2003	-36,36	9,19	-0,25	1,51	-0,04	-4,58	0,13
2004	42,86	2,59	0,06	2,27	0,05	8,95	0,21
2005	0,00	2,52		5,33		-1,07	
2006	-60,00	1,23	-0,02	2,05	-0,03	1,01	-0,02
2007	150,00	4,26	0,03	3,30	0,02	-0,07	0,00
2008	10,00	-0,87	-0,09	2,46	0,25	1,25	0,13
2009	-9,09	-1,18	0,13	2,29	-0,25	-3,47	0,38
2010	-50,00	-5,06	0,10	0,87	-0,02	-2,05	0,04
2011	20,00	-5,33		0,11		-2,43	
2012	-33,33	-5,63		-0,49		-5,95	
2013	75,00	-2,11	-0,03	0,76	0,01	-0,30	0,00
2014	57,14	-3,58	-0,06	-2,37	-0,04	-2,69	-0,05
2015	-9,09	-1,86	0,20	-1,10	0,12	-1,75	0,19
2016	-20,00	-1,52	0,08	-0,56	0,03	2,61	-0,13
2017		-1,15		-1,29		-0,41	
2018		-2,72		0,68		0,83	
2019	0,00	2,40		1,24		-0,99	

DE _{K85.2,K86.0}	K85.2, K86.0,% ¹	Brenne- vin,% ¹	DE brennevin	Vin,% ¹	DE vin	Øl,% ¹	DE øl
2000		0,38		8,10		0,37	
2001		-4,87		-0,88		-1,73	
2002		11,42		12,60		2,41	
2003		9,19		1,51		-4,58	
2004		2,59		2,27		8,95	
2005	20,00	2,52	0,13	5,33	0,27	-1,07	-0,05
2006	50,00	1,23	0,02	2,05	0,04	1,01	0,02
2007	-33,33	4,26	-0,13	3,30	-0,10	-0,07	0,00
2008	66,67	-0,87	-0,01	2,46	0,04	1,25	0,02
2009	-40,00	-1,18	0,03	2,29	-0,06	-3,47	0,09
2010	33,33	-5,06	-0,15	0,87	0,03	-2,05	-0,06
2011	37,50	-5,33		0,11		-2,43	
2012	-45,45	-5,63		-0,49		-5,95	
2013	33,33	-2,11	-0,06	0,76	0,02	-0,30	-0,01
2014	-12,50	-3,58	0,29	-2,37	0,19	-2,69	0,22
2015	42,86	-1,86	-0,04	-1,10	-0,03	-1,75	-0,04
2016	50,00	-1,52	-0,03	-0,56	-0,01	2,61	0,05
2017	-20,00	-1,15	0,06	-1,29	0,06	-0,41	0,02
2018	41,67	-2,72	-0,07	0,68	0,02	0,83	0,02
2019	-5,88	2,40		1,24		-0,99	

¹ Endring i prosent sammenlignet med forrige år

Tabell 9. Korrelasjon mellom årlige alkoholkonsumendringer og endringer av alkoholrelaterte dødsfall

		Brenne- vin,% ¹	Vin,% ¹	Øl,% ¹	F10,% ¹	K70,% ¹	X45, Y15,% ¹	G312,G621 , G72.1,% ¹	I42.6,% ¹	K85.2, K86.0,% ¹
Brenne- vin,% ¹	Pearson Correlation	1	,643**	0,404	0,177	-0,337	0,081	0,107	-0,179	0,144
	Sig. (2-tailed)		0,002	0,077	0,454	0,146	0,735	0,682	0,478	0,608
Vin,% ¹	Pearson Correlation	,643**	1	0,360	-0,014	-0,237	0,399	0,222	0,011	0,137
	Sig. (2-tailed)	0,002		0,119	0,952	0,314	0,081	0,392	0,966	0,626
Øl,% ¹	Pearson Correlation	0,404	0,360	1	-,450*	0,291	0,198	-0,221	-,471*	-0,328
	Sig. (2-tailed)	0,077	0,119		0,047	0,213	0,404	0,394	0,048	0,232

¹ Endring i prosent sammenlignet med forrige år

Tabell 10. Korrelasjonen mellom årlige endringer i arbeidsledighet og alkoholrelaterte dødsfall

		F10,% ¹	K70,% ¹	X45, Y15,% ¹	G31.2, G62.1, G72.1,% ¹	I42.6,% ¹	K85.2, K86.0,% ¹
Arbeidsledighet, Menn,% ¹	Pearson Correlation	0,104	0,106	0,306	0,035	-0,185	0,124
	Sig. (2-tailed)	0,662	0,656	0,189	0,895	0,463	0,660
Arbeidsledighet, Kvinner,% ¹	Pearson Correlation	0,137	0,049	0,298	0,294	-0,107	0,285
	Sig. (2-tailed)	0,564	0,838	0,201	0,252	0,674	0,303
Arbeidsledighet, Alle,% ¹	Pearson Correlation	0,124	0,089	0,320	0,136	-0,169	0,189
	Sig. (2-tailed)	0,602	0,708	0,169	0,604	0,501	0,499

¹ Endring i prosent sammenlignet med forrige år

Tabell 11. Korrelasjonen mellom endringen i alkoholkonsum og arbeidsledighet

		BRENNEVIN,% ¹	VIN,% ¹	ØL,% ¹
Arbeidsledighet, Menn,% ¹	Pearson Correlation	-0,142	0,261	-0,150
	Sig. (2-tailed)	0,551	0,266	0,529
Arbeidsledighet, Kvinner,% ¹	Pearson Correlation	-0,219	0,275	-0,253
	Sig. (2-tailed)	0,353	0,240	0,283
Arbeidsledighet, Alle,% ¹	Pearson Correlation	-0,177	0,282	-0,199
	Sig. (2-tailed)	0,456	0,228	0,401
Yrkesaktive, Menn,% ¹	Pearson Correlation	0,263	-0,272	0,037
	Sig. (2-tailed)	0,249	0,260	0,881
Yrkesaktive, Kvinner,% ¹	Pearson Correlation	0,292	0,336	-0,143
	Sig. (2-tailed)	0,228	0,180	0,558

¹ Endring i prosent sammenlignet med forrige år

Tabell 12. Korrelasjon mellom de absolutte risikoene for arbeidsledighet og alkoholrelaterte dødelighet

		AR _{F10} , %	AR _{K70} , %	AR _{X45,Y15} , %	AR _{G31.2,G62.1,G72.1} , %	AR _{I42.6} , %	AR _{K85.2,K86.0} , %
AR, % for arbeidsledige menn	Pearson Correlation	-0,153	0,329	0,174	0,085	0,002	0,187
	Sig. (2-tailed)	0,508	0,146	0,451	0,729	0,993	0,457
AR, % for arbeidsledige kvinner	Pearson Correlation	-0,223	0,217	0,096	0,329	0,029	0,167
	Sig. (2-tailed)	0,332	0,345	0,680	0,168	0,904	0,508
AR i % for alle arbeidsledige	Pearson Correlation	-0,188	0,291	0,148	0,185	0,012	0,188
	Sig. (2-tailed)	0,415	0,200	0,521	0,448	0,960	0,455

Tabell 13. Korrelasjonen mellom arbeidsledighetselastisitet og dødelighets absolutte risiko

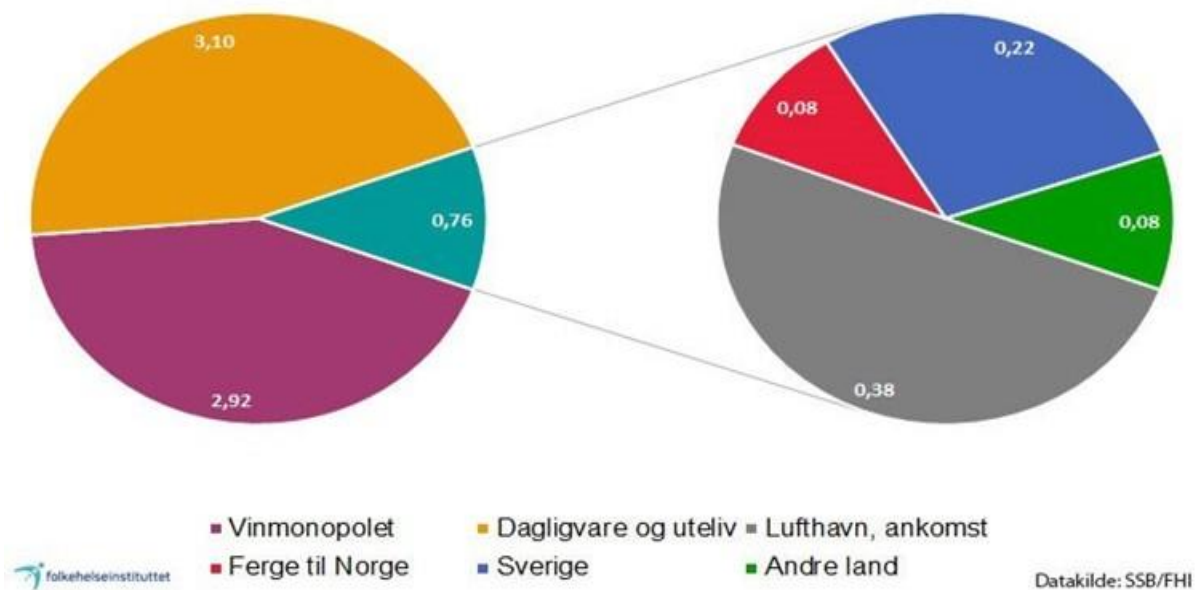
		AE Menn Brennevin	AE Menn Vin	AEMenn Øl	AE Kvinner Brennevin	AE Kvinner Vin	AE Kvinner Øl	AE Alle Brennevin	AE Alle Vin	AE Alle Øl
AR (F10), i %	Pearson Correlation	0,359	0,205	-0,124	-0,159	0,301	-0,276	-0,014	0,206	-0,202
	Sig. (2-tailed)	0,144	0,413	0,624	0,516	0,211	0,252	0,954	0,398	0,407
AR (K70), i %	Pearson Correlation	0,205	0,325	-0,039	-0,037	0,191	-0,276	-0,226	-0,035	-0,249
	Sig. (2-tailed)	0,414	0,188	0,877	0,881	0,433	0,253	0,351	0,887	0,304
AR (X45,Y15), %	Pearson Correlation	-0,088	-0,206	-0,094	-0,088	-0,314	-0,197	0,082	-0,168	-0,023
	Sig. (2-tailed)	0,727	0,411	0,711	0,721	0,190	0,419	0,738	0,491	0,924
AR % (G31.2 G62.1,G72.1)	Pearson Correlation	0,099	-0,303	0,430	0,138	0,309	0,160	-0,117	0,381	-0,272
	Sig. (2-tailed)	0,715	0,254	0,097	0,597	0,227	0,539	0,656	0,131	0,291
AR (I426), %	Pearson Correlation	0,343	0,008	0,432	0,338	,616**	0,177	-0,021	,486*	-0,244
	Sig. (2-tailed)	0,177	0,974	0,083	0,170	0,006	0,483	0,935	0,041	0,329
AR (k85.0, K86, i %)	Pearson Correlation	-0,080	-0,022	0,211	-0,312	-,548*	-0,275	-0,436	-,601*	-0,180
	Sig. (2-tailed)	0,768	0,934	0,433	0,239	0,028	0,303	0,091	0,014	0,505

Tabell 14. Korrelasjonen mellom arbeidsledighetselastisitet og dødelighetselastisitet

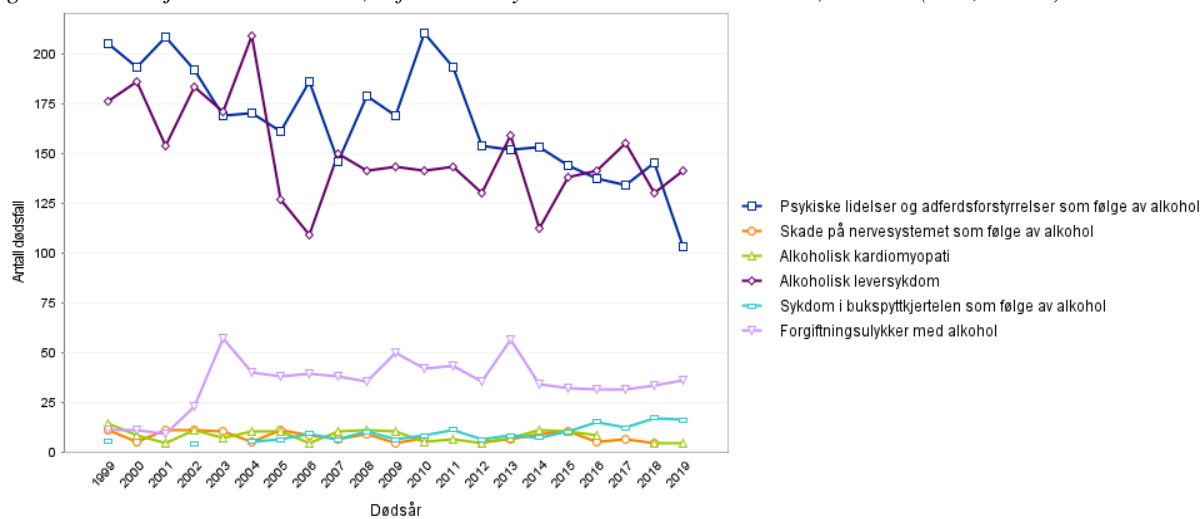
		AE, Menn, Brennevin	AE, Menn, Vin	AE, Menn, ØI	AE, Kvinner, Brennevin	AE, Kvinner, Vin	AE, Kvinner, ØI
DE for F10, Brennevin	Pearson Correlation	-0,437	-0,18	-0,415	-,569*	-,526*	-,579**
	Sig. (2-tailed)	0,07	0,475	0,086	0,011	0,021	0,009
DE for F10, Vin	Pearson Correlation	-0,373	-0,159	-0,443	-,529*	-,705**	-,546*
	Sig. (2-tailed)	0,127	0,529	0,066	0,02	0,001	0,016
DE for F10, ØI	Pearson Correlation	-0,421	-0,254	-0,449	-,462*	-0,431	-,580**
	Sig. (2-tailed)	0,082	0,309	0,061	0,047	0,065	0,009
DE_K70, Brennevin	Pearson Correlation	-0,193	0,025	-0,097	0,287	0,071	0,447
	Sig. (2-tailed)	0,442	0,921	0,701	0,234	0,771	0,055
DE_K70, Vin	Pearson Correlation	0,132	0,261	-0,021	0,051	0,313	0,016
	Sig. (2-tailed)	0,6	0,295	0,933	0,836	0,193	0,949
DE_K70, ØI	Pearson Correlation	-0,109	-0,005	-0,114	0,399	0,019	0,202
	Sig. (2-tailed)	0,666	0,985	0,651	0,091	0,939	0,406
DE_X45, Brennevin	Pearson Correlation	-0,098	0,137	-0,119	0,435	0,086	0,356
	Sig. (2-tailed)	0,717	0,614	0,661	0,081	0,744	0,161
DE_X45, Vin	Pearson Correlation	0,298	,516*	-0,167	0,02	-0,112	-0,021
	Sig. (2-tailed)	0,262	0,041	0,537	0,939	0,67	0,936
DE_X45, ØI	Pearson Correlation	-0,2	-0,136	-0,242	0,431	0,016	,535*
	Sig. (2-tailed)	0,457	0,615	0,367	0,084	0,953	0,027
DE_G312, Brennevin	Pearson Correlation	-0,296	-0,121	0,339	-0,309	0,11	0,191
	Sig. (2-tailed)	0,304	0,681	0,236	0,262	0,697	0,495
DE_G312, Vin	Pearson Correlation	-0,423	-0,371	0,344	-0,225	0,064	0,042
	Sig. (2-tailed)	0,132	0,191	0,228	0,42	0,82	0,882
DE_G312, ØI	Pearson Correlation	0,218	0,041	-0,323	0,302	0,012	-0,277
	Sig. (2-tailed)	0,455	0,89	0,26	0,275	0,965	0,317
DE_I426, Brennevin	Pearson Correlation	-0,465	-0,062	-0,325	0,206	-0,088	0,25
	Sig. (2-tailed)	0,094	0,832	0,256	0,461	0,756	0,369
DE_I426, Vin	Pearson Correlation	-0,028	-0,141	0,034	-0,039	0,036	0,158
	Sig. (2-tailed)	0,923	0,631	0,908	0,89	0,898	0,574
DE_I426, ØI	Pearson Correlation	-0,308	-0,172	-0,474	0,11	-0,098	0,12
	Sig. (2-tailed)	0,284	0,557	0,087	0,696	0,728	0,671
DE_K86, Brennevin	Pearson Correlation	0,286	-0,002	-0,093	,752**	,799**	0,36
	Sig. (2-tailed)	0,301	0,994	0,743	0,001	0,000	0,187
DE_K86, Vin	Pearson Correlation	0,139	-0,377	0,228	0,513	,779**	0,17
	Sig. (2-tailed)	0,62	0,167	0,414	0,051	0,001	0,545
DE_K86, ØI	Pearson Correlation	-0,006	0,278	0,038	0,442	0,162	,710**
	Sig. (2-tailed)	0,983	0,316	0,893	0,099	0,565	0,003

Figurer

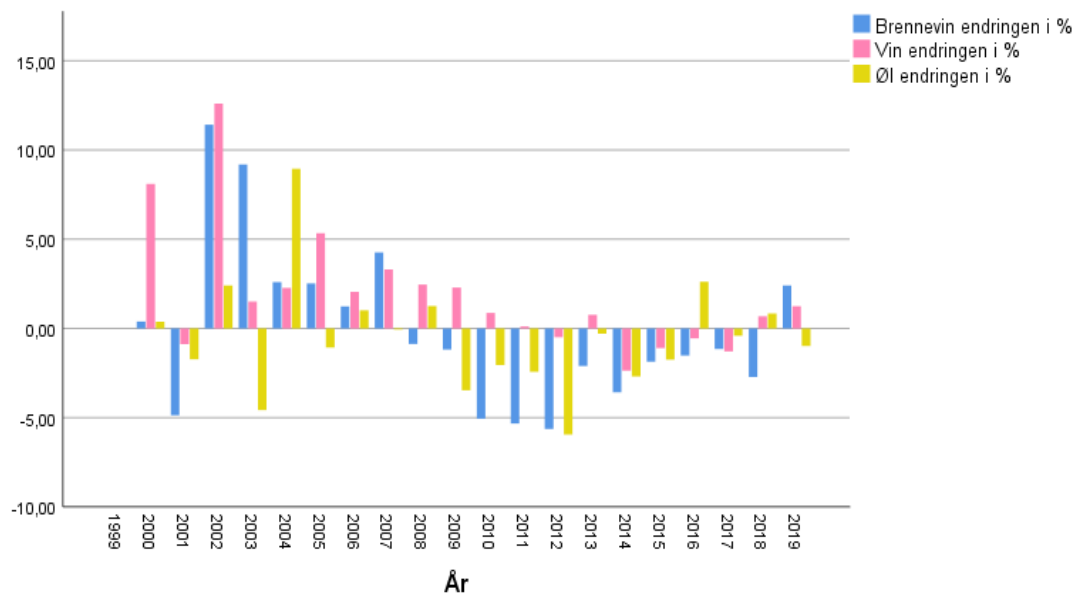
Figur.1. Alkoholforbruket i liter rein alkohol per person fra ulike kilder i 2016 (FHI, 2018)



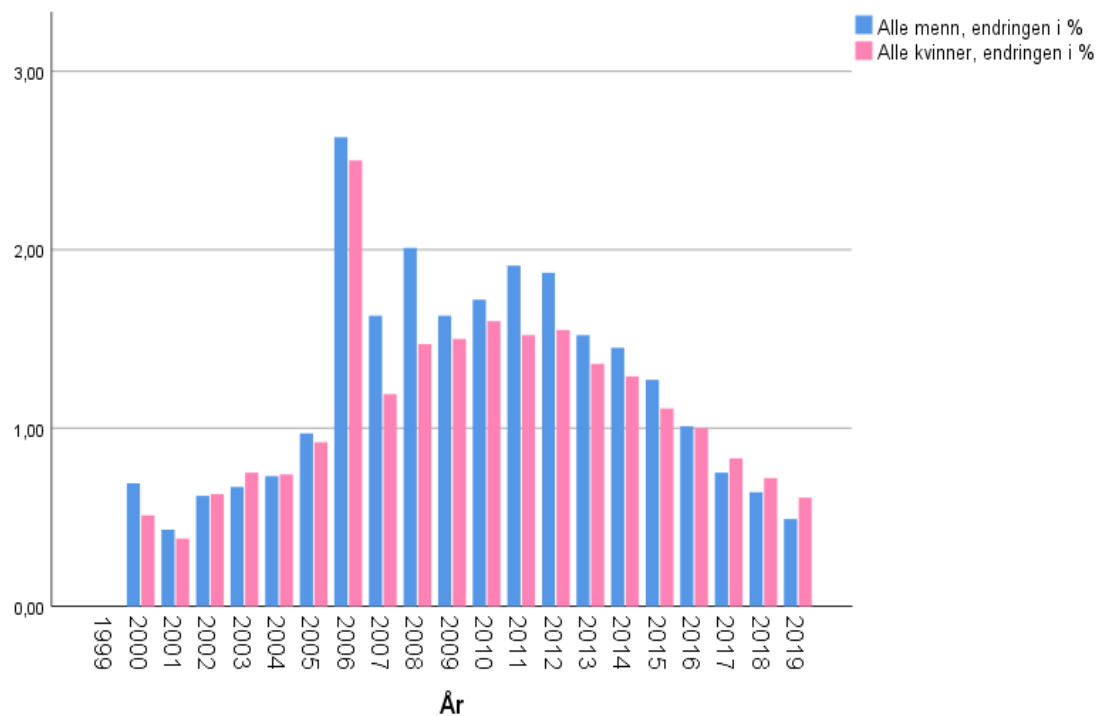
Figur 2. Illustrasjonen til Tab. 4. Dødsfall som skyldes bruk av alkohol etter dødsårsak (FHI, 2014b)



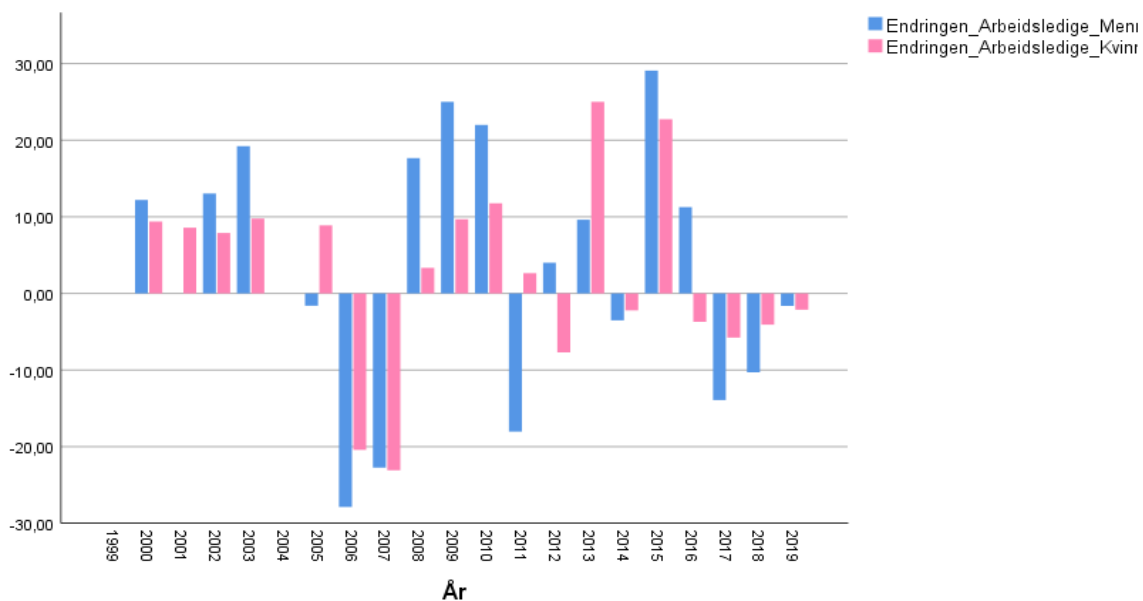
Figur 3. Årlige variasjoner i alkoholkonsumendring i prosent



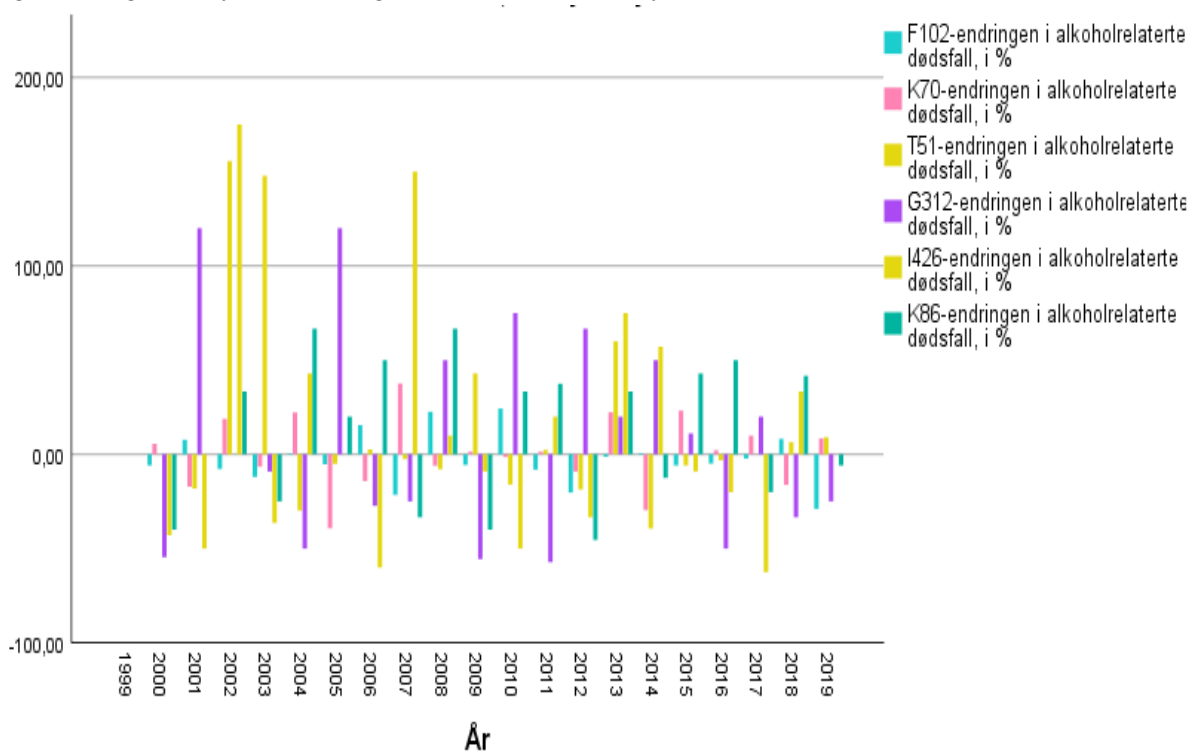
Figur 4. Årlige variasjoner i alle i arbeid i Norge (årlige endringer i prosent)



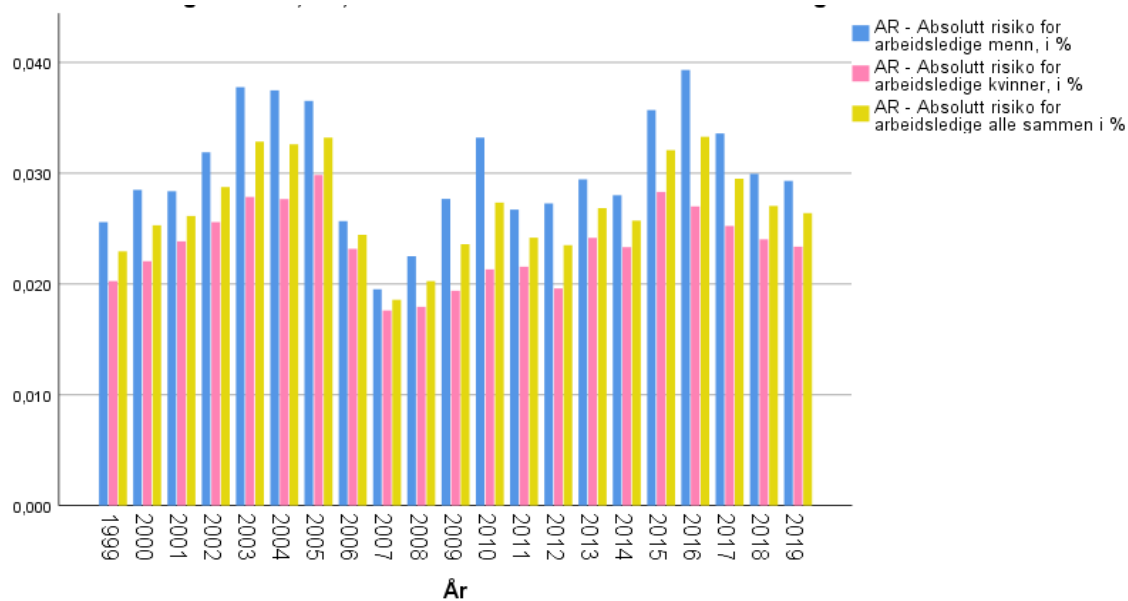
Figur 5. Årlige variasjoner av endring av arbeidsledighet i Norge



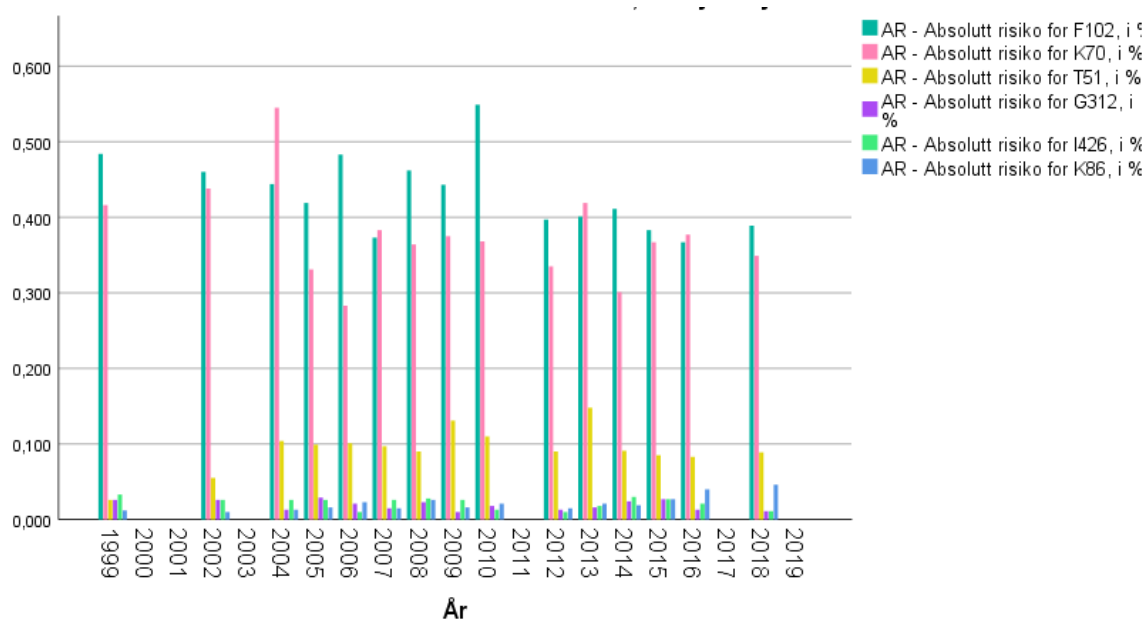
Figur 6. Årlige variasjonen i endring av alkoholrelaterte dødsfall



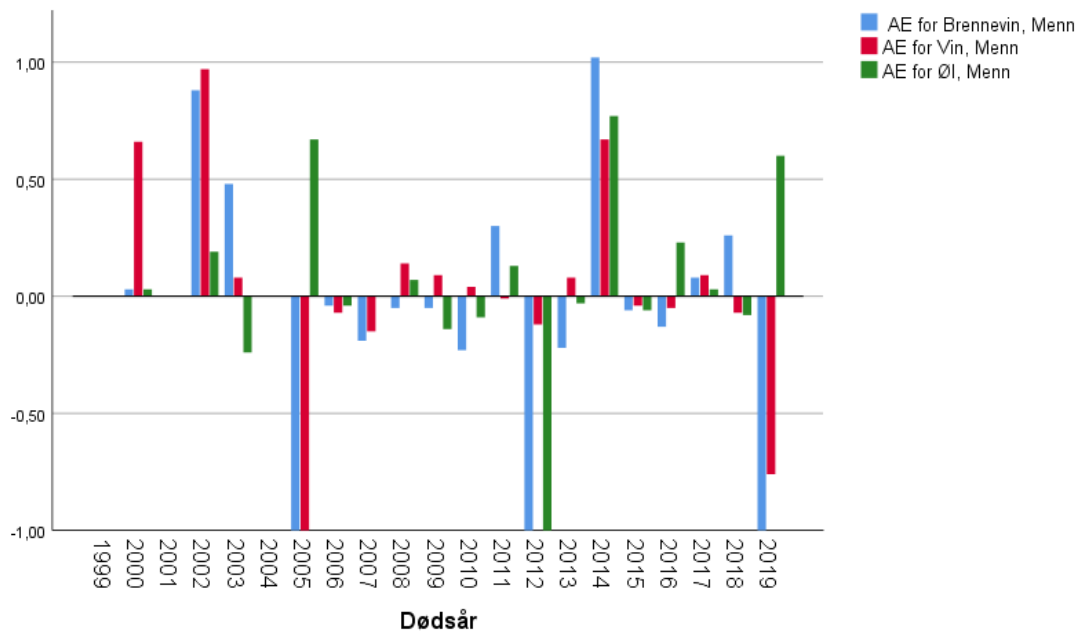
Figur 8. Årlige variasjoner i den absolutte risikoen AR for arbeidsledighet (i forhold til dødsårene)



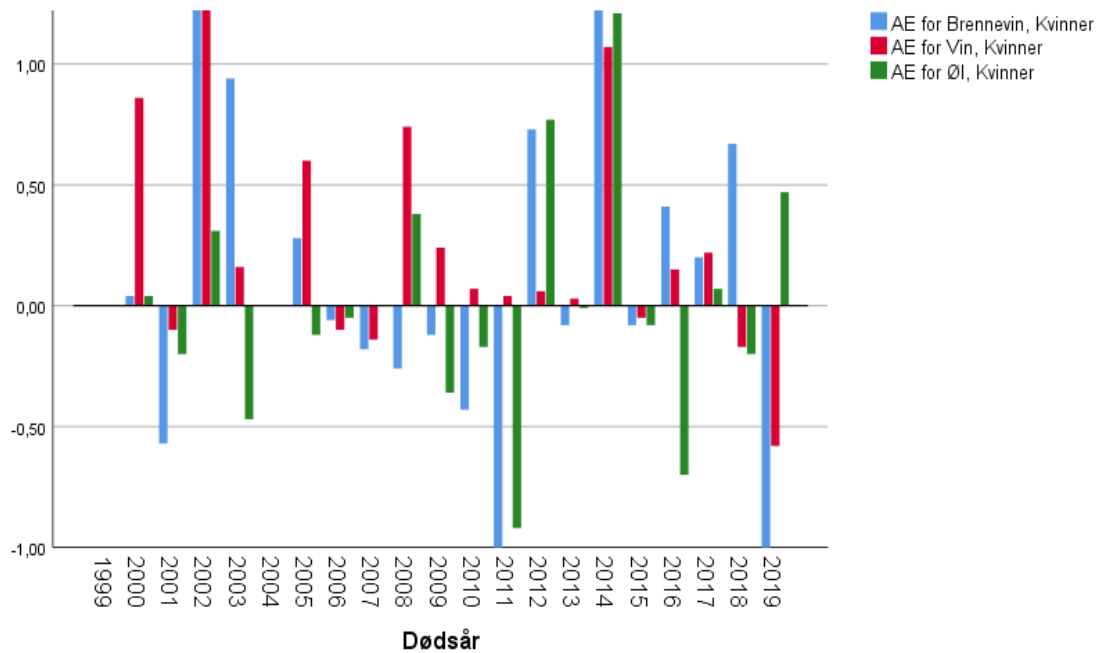
Figur 9. Årlige variasjoner av den absolutte risikoen AR for alkoholrelaterte dødelig (i forhold til dødsårene)



Figur 11. Årlig variasjon av arbeidsledighetselastisitet for tre typer av alkohol blant menn og kvinner

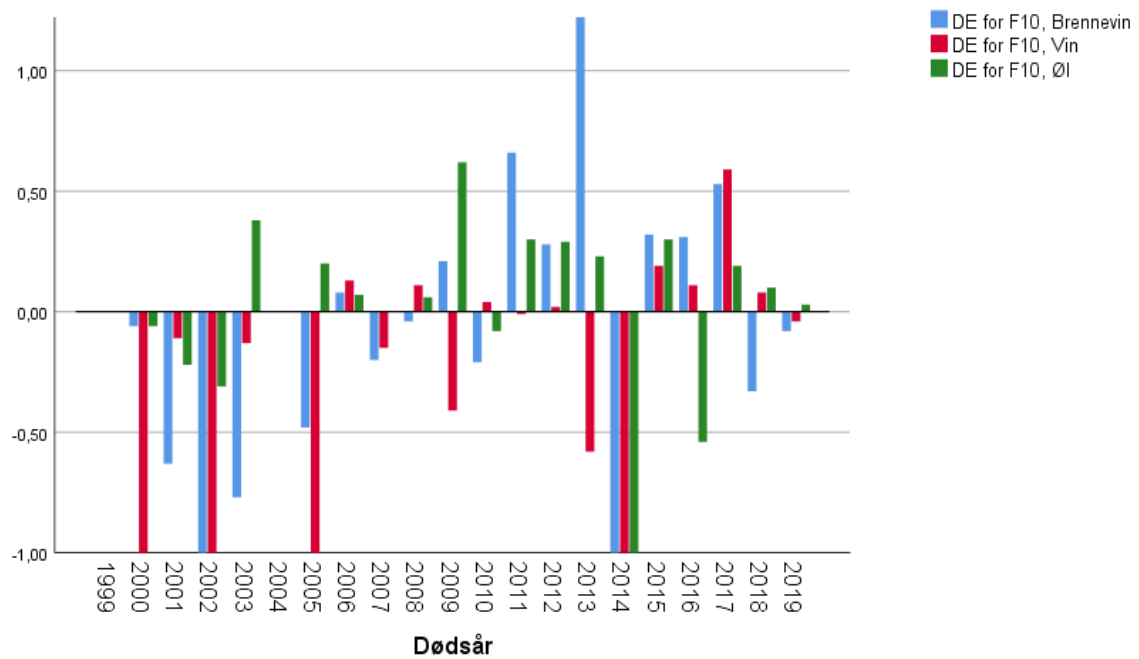


a) Blant menn

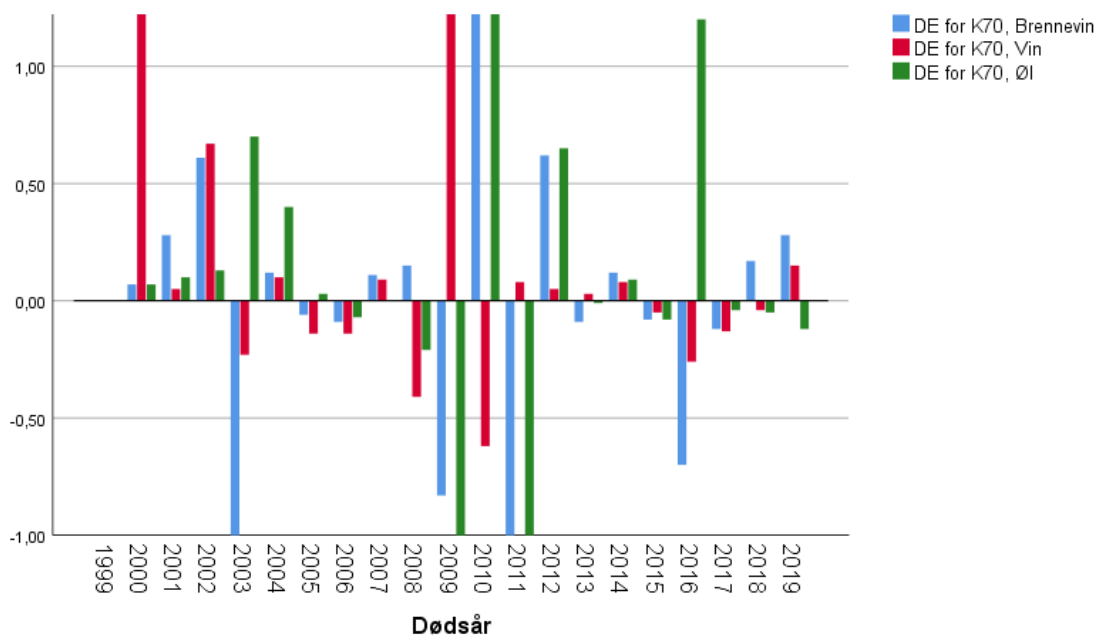


b) Blant kvinner

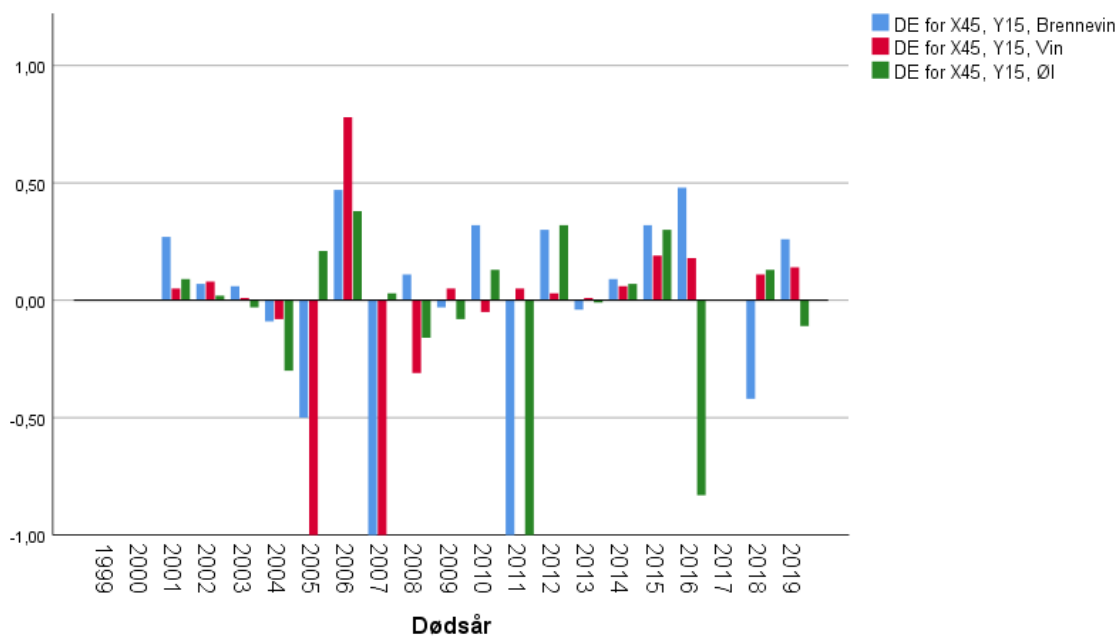
Figur 12. Årlig variasjon av dødelighetselastisitet for tre typer alkohol etter seks dødelighetsgrupper



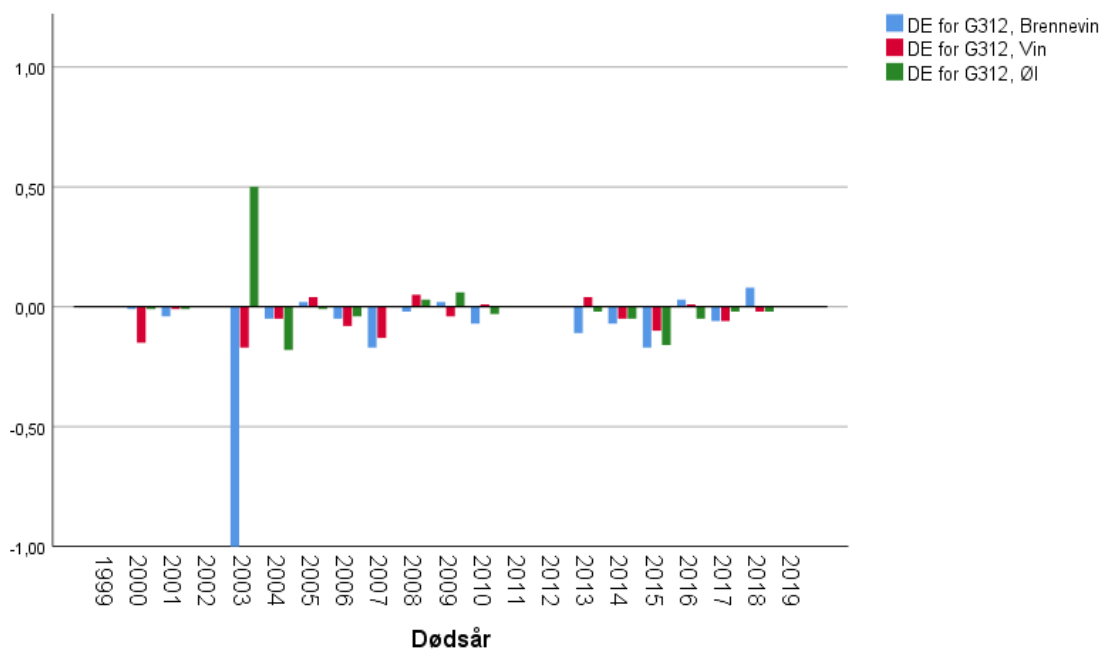
a) alkoholrelatert dødelighetsgruppe for psykiske lidelser



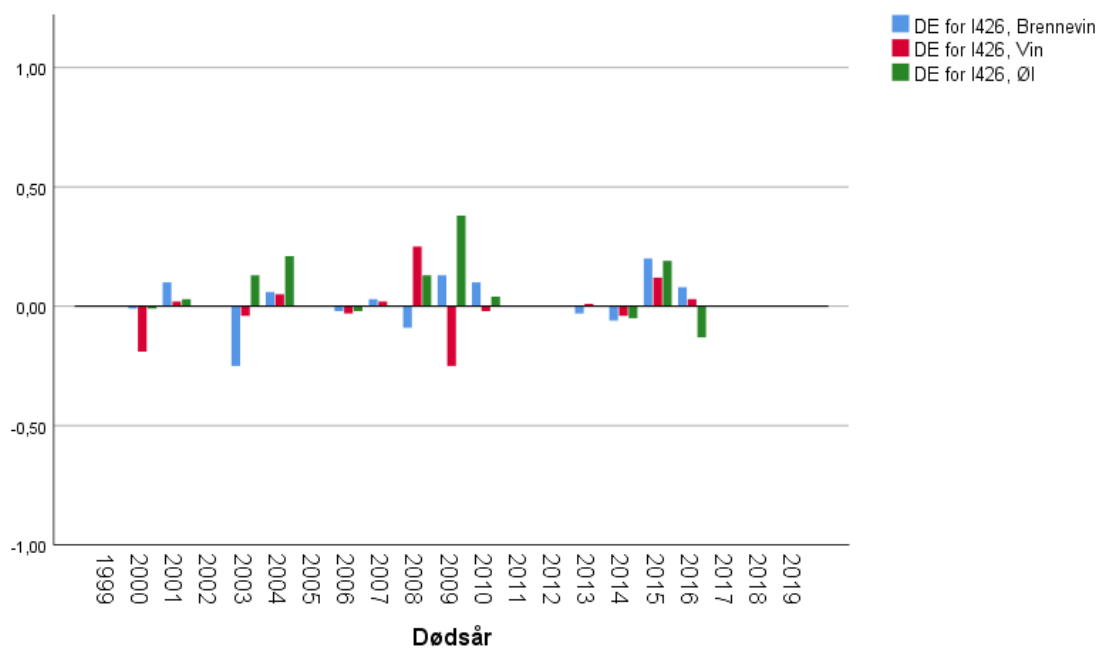
b) alkoholrelatert dødelighetsgruppe for leversykdommer



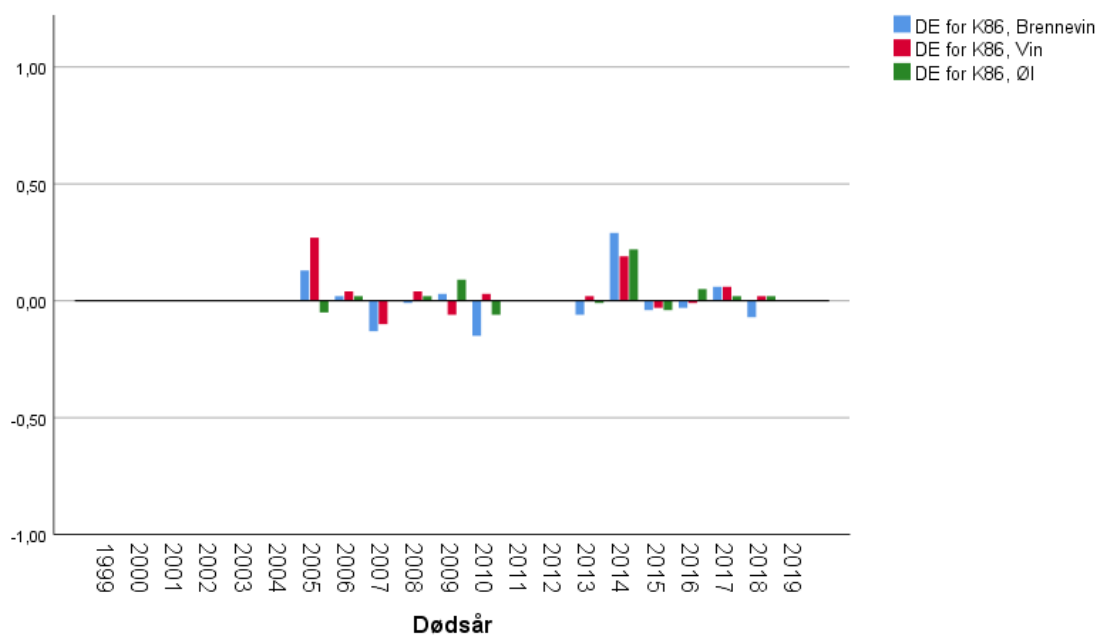
c) alkoholrelatert dødelighetsgruppe for forgifning



d) alkoholrelatert dødelighetsgruppe for nervesystemskader



e) alkoholrelatert dødelighetsgruppe for kardiomyopati



f) alkoholrelatert dødelighetsgruppe for pankreatitt