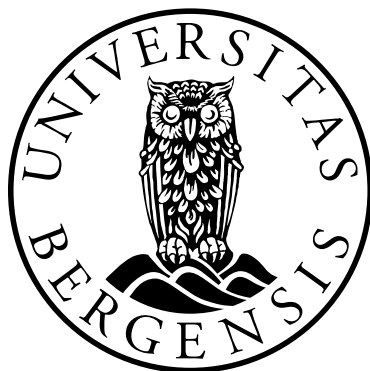


Alkoholbruk, partilfredshet og samlivsstatus

Før, inn i, og etter svangerskapet - korrelater eller konsekvenser?

Sonja Mellingen



Dissertation for the degree of philosophiae doctor (PhD)
at the University of Bergen

2016

Dissertation date: 10. mars 2016

© Copyright Sonja Mellingen

Materialet i denne publikasjonen er omfattet av åndverkslovens bestemmelser.

År: 2016

Tittel: **Alkoholbruk, partilfredshet og samlivsstatus.** Før, inn i, og etter svangerskapet - korrelater eller konsekvenser?

Forfatter: Sonja Mellingen

Trykk: AIT OSLO AS / Universitetet i Bergen

Fagmiljø

I tiden jeg har arbeidet med avhandlingen har jeg vært tilknyttet en rekke miljøer. Først og fremst Senter for Kunnskapsbasert praksis ved Høgskolen i Bergen hvor jeg i sin tid fikk stipend, og hvor avhandlingen hører hjemme under prosjektet Samliv og Helse, ledet av professor Frode Thuen. Frode har vært en formidabel støtte, særlig i slutføringen av denne avhandlingen, og han har gitt viktige innspill faglig, samt vært en utholdende co-pilot. Uten hans bidrag ville dette prosjektet ikke vært mulig å lande.

Ved opptak til doktorgradsprogrammet ved Det Psykologiske Fakultet, Universitetet i Bergen, ble jeg tilknyttet Forskerskole i klinisk psykologi og utviklingspsykologi (CDP). Jeg vil takke for gode seminarer og flotte med-kandidater jeg har møtt på min veg via CDP. Gjennom min veileder professor Torbjørn Torsheim har jeg vært tilknyttet Institutt for samfunnspsykologi. Jeg var også et halvt år gjesteforsker ved Center for Rusmiddelforskning, Psykologisk Institutt ved Universitetet i Århus, avdeling København. Jeg vil takke alle her for gode bidrag under oppholdet i Danmark, og særlig vil jeg takke senterleder Vibeke Asmussen Frank som raust bød på alle senterets ressurser både faglig og teknisk.

Sist og viktigst har de siste årene ved Stiftelsen Bergenslinikkene vært, og da særlig Kompetansesenteravdelingen, som i ordets rette forstand, innehar MYE kompetanse.

Innhold

Takk til	7
Publikasjonsliste	10
Sammendrag	11
Abstract	14
Forkortelser	17
1 Introduksjon	19
1.1 Ulike livsfasers betydning for alkoholbruk	20
1.2 Samlivsstruktur og alkoholbruk	21
1.3 Gjenopptak av alkoholkonsum etter svangerskap	22
1.4 Alkohol og partilfredshet	23
1.5 Kvinner og menns alkoholkonsum i en kulturhistorisk kontekst	25
2 Teoretiske betraktninger	31
2.1 Sosiale Roller	31
2.2 Rolleoverlast og alkoholkonsum	31
2.3 Rolleakkumulering og alkoholkonsum	33
2.4 Mulighetsstrukturer og alkoholkonsum	34
2.5 Diskrepanshypotesen i lys av rolleteoretiske begreper	35
3 Avhandlingens problemstillinger	37
4 Metode og resultater	39
4.1.1 Utvalg	39
4.1.2 Design	41
4.2 Måleinstrumenter	44
4.2.1 Alkoholmål	44
4.2.2 Samlivsmål	45

4.3	Datahåndtering	46
4.3.1	Fars deltakelse	46
4.3.2	Mangelfulle data - frafall	46
4.4	Sammendrag av artiklene	49
4.4.1	Artikkel I: Changes in alcohol use and relationship satisfaction in Norwegian couples during pregnancy	49
4.4.2	Artikkel II: Predictors of Postpartum Change in Alcohol Use in Norwegian Mothers	50
4.4.3	Artikkel III: The effect of alcohol consumption pre-pregnancy on relationship satisfaction and risk for dissolution post-partum in Norwegian mothers	52
5	Diskusjon	55
5.1	Begrensninger ved studien	60
5.2	Konkluderende kommentarer	62
6	Litteraturliste	65

Takk til

Det er naturlig nok mange å takke når man går mot slutten av et slikt langt og krevende arbeide.

Først og fremst er jeg takknemlig for at jeg, en jente fra Arna, uten akademisk bakgrunn og byrd, med opphav fra bonde- og arbeiderslekt, bor i et land hvor en til tross for dette får muligheten til å ta utdanning helt til topps i academia. Slikt er ikke mulig i alle land. Takk og lov for en velferdsstat som har satset (og forhåpentligvis vil fortsette å satse) på at en uavhengig av byrd, kan ha tilgang på utdanning. Jeg sender mine varmeste tanker til min bestemor, Margit Henriette Neset (f. Landsvik). Hun var en kunnskapstørstig og vitebegjærlig dame, som alt som veldig ung måtte avslutte sitt utdanningsløp, fordi familien ikke lenger hadde ressurser til å la henne gå på skole. Jeg husker hun fortalte at hun gråt den dagen hun så sine venner gå av sted til skolen, og hvor hun selv ikke lenger kunne slå følge.

Takk til Høgskolen i Bergen, som i sin tid gav meg stipend, og særlig til den gang senterleder ved Senter for Kunnskapsbasert praksis, Monica Wammen Nortvedt – i dag dekan ved Avdeling for helse- og sosialfag. Du Monica er et fyrverkeri av en dame. Din evne til å finne løsninger og ressurser er framifrå, og din spesielle dansk-spanske blanding gir farger til et ofte kjedelig og bakstreversk Norge. En særlig takk til noen av mine med-stipendiater og kollega i tiden ved senteret; Birgitte Graverholt for din alltid tilstedeværende positivitet og ditt smil; Roger Ekeberg Henriksen – min medsammensvorne; Lena Victoria Nordheim for din smittende latter; Jannike Mohn for ditt smittende humør; Grete Oline Hole for nyttige strikketips og gode historier; og Vigdis Åsheim og Anne Britt Vika Nilsen som jeg tok mitt første PhD-kurs sammen med. Sist men ikke minst enn særlig og inderlig takk til Heidi Skramstad for din klokhet og varme, og for at du er så kunnskapsrik og vittig på samme tid. Jeg vil også få takke forskningsgruppen for rus og psykisk helse ved Avdeling for helse- og sosialfag, utmerket ledet av Kjersti Alsaker.

Fra sommeren 2013, og ut året var jeg forskningsgjest ved Center For Rusmiddelforskning (CFR) i København. Takk til alle medarbeidere her, og særlig til Kim Bloomfield som lot seg overtale av Elin K. Bye til å ha meg som forskningsgjest. Tusen takk til Kim for alle faglige innspill og for å være en nyttig og god guide gjennom et stort felt. You know it all, and have done it!!!

Forskertilværelsen er ensom, og som eneste rusforsker på senter for Kunnskapsbasert praksis, følte jeg meg naturlig nok litt alene. Det var derfor en guds lykke å møte den fantastiske gjengen fra alkoholgruppen ved SIRUS (Statens Institutt for Rusmiddelforskning – enn så lenge) på konferanse i Stavanger i 2012, og siden blant annet i Torino 2014. Jeg har ofte referert til dere som «Moderskipet», og for meg har dere vært en trygg havn å søke faglig støtte og hjelp hos. Jeg vil særlig takke noen flotte damer i alkoholgruppen; Elisabet E. Storvoll for at du gang på gang lot meg sitte og arbeide hos dere; Bergljot Baklien for nyttige innspill om mulighetsstrukturer; Ingeborg Rossow for alt du kan, og for at du er villig å dele på det; Hilde Pape for alt fra litteratur til nyttige og morsomme kommentarer; Kristin Buvik for trøst når det har vært behov for det, fanteri når det var på sin plass, hjelp, omsorg og alt som hører med når man finner tonen og liker hverandre. I skrivende stund går du og venter på innstillingen til avhandlingen din. Ingen kan så mye som deg om drikking på pub i Norge, uansett hva de skriver!!!! Kjære Elin (Bye). Ditt bidrag står i en særstilling. Du har trøstet og hjulpet med alt fra helt konkrete praktiske ting i hverdagen, slik som montering av lamper og merging av filer i SPSS, til å innta en overbærende og mildt korrigerende tone når tilværelsen har vært på det svarteste. Vi har også hatt mye gøy, og MANGE gode middager sammen. Takk for at du har holdt ut med mine ups and downs, og for at du er så flink til å få frem smil og latter hos meg. I slutfasen av arbeidet har din datakompetanse vært helt avgjørende for at det ble *innlevering* og ikke *innleggelse*.

Jeg vil også få takke biblioteket ved SIRUS. Dere er så flinke og har så høy service at det finnes ikke deres like – måtte det vare når hele juvelen flyttes opp på Torshov.

De to siste årene har jeg vært tilbake til min stilling ved Stiftelsen Bergensklinikkenes Kompetansesenter. Det var å komme hjem igjen, etter noen år på Høgskolen, og det er mange å takke herfra. Først vil jeg takke den øverste ledelsen, Direktør Erling Pedersen og Personal – og økonomidirektør Sylvia Tøssebro. Takk for de økonomiske, faglige og menneskelige ressursene dere har lagt til rette for. Disse ressursene var helt avgjørende for at arbeidet skulle bli ferdigstilt. Jeg vil også få takke alle administrative engler, og da særlig Linda (Knapskog) for god hjelp og støtte, og gode oppklarende (og noen ganger strenge) svar på dumme spørsmål fra en distre PhD-forvirret kollega. Jeg må også få fremheve det fantastiske kollegiet ved Kompetansesenteret; Nina (Arefjord), Liv (Flesland), Erik (Iversen), Randi (Vartdal Knoff), Nina Elin (Andresen), Reidar (Dale), Else Kristin (Utne Berg), Lene Iren (Olsen Hauge), Reidun (Hesthammer) og Marit (Markestad). Dere er utrolig flotte kollegaer, og jeg er privilegert som får dele arbeidshverdagen min med dere. I en særstilling står to helt

spesielle damer ved Kompetansesenteret; Solveig (Storbækken) og Vibeke (Johannessen). Kjære Solveig-sola-mi, du har støttet, trøstet, veiledet og vist tålmodig nærvær i hele prosessen, og du har reddet meg fra den svarteste pessimisme mang en gang. Dine faglige bidrag har også vært betydelige. Sist men ikke minst, kanskje rett og slett MEST, min tålmodige, rause, kloke og tydelige nærmeste leder, Vibeke (Johannessen). Din tro på prosjektet og på meg, og din evne til å dytte, utfordre, forhandle, skjerme og trøste har vært avgjørende. Dine faglige gode spørsmål og din utrolige evne til å se ting fra ulike perspektiver har beriket meg og prosjektet gjennom hele prosessen. TUSEN TAKK!!

Det har vært en ikke ubetydelig veileder-innsats i prosjektet. Min bi-veileder Edle Ravndal ved SERAF (Senter for rus- og avhengighetsforskning), gav viktig støtte særlig i starten av prosjektet. Min hovedveileder Torbjørn Torsheim må takkes for sin enorme statistiske kompetanse og veiledning i prosjektet. Datamaterialet hadde vært helt uhåndterlig uten din kunnskap og erfaring.

Takk også til venner og familie; Roma-roser, litteraturklubbe(r), Det barskes råd, Firkløverjenter, og til fantastiske venninner, Vesna (og Semir Puzic), Annette (Blom), Anne-Mariken (Gjernes), Linda (Hjeltnes og Steinar), Tone (Sørheim), Heidi (Skramstad), Magnhild (Hakestad), Doris (Bakken), Ragnhild (Inderhaug), Marianne (Misje), Nina (Aadnesen), Helga (Mjeldheim), Reidun (Stellberg), Cathrine (Stenersen) og sist men ikke minst, min søster i ånden Eli Karin (Midtun, pluss hennes Frank). Takk og til mamma, med sin ubetingete kjærlighet, og sin filosofi som sier det hele så enkelt; «det må jo gå galt når folk drikker så mye», og til mine gode fine brødre, Geir og Ove, for deres lojale støtte i tykt og tynt.

Helt til slutt må jeg få takke mine skjønneste barn; Viktoria, Benjamin og Albert. I starten av egen akademisk karriere, har dere fulgt prosessen med skrekkblandet fryd, og dere har heiet og trøstet, og gitt livet mening når den akademiske tilværelsen ble mørk. Takk og lov for en pappa og mann, min kjære Frode, som tok over alle foreldrefunksjonene når mine ble fraværende, og som i tillegg har vært en faglig og følelsesmessig bauta gjennom sluttføring av arbeidet. Din evne til å tenke konstruktivt og fokusert, har løftet meg gang på gang ut av mismotet. What would I do without you???

Bergen, 13. oktober 2015

Publikasjonsliste

Artikkel I

Mellingen, S., Torsheim, T. & Thuen, F. (2013). Changes in alcohol use and relationship satisfaction in Norwegian couples during pregnancy. *Substance Abuse, Treatment, Prevention and Policy*, 8:5 Doi:10.1186/1747-597x-8-5.

Artikkel II

Mellingen, S., Torsheim, T., & Thuen, F. (2015). Predictors of Postpartum Change in Alcohol Use in Norwegian Mothers. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 76(4), 559-568.

Artikkel III

Mellingen, S., Torsheim, T., Thuen, F. The effect of alcohol consumption pre-pregnancy on relationship satisfaction and risk for dissolution post-partum in Norwegian mothers. Manuskriptet ble sendt inn til *Substance Abuse: Research and Treatment*, Innsendt 30.06.15, re-innsendt 02.10.15, og akseptert for publisering 08.10.15.

Artikkel I er publisert i *Substance Abuse, Treatment, Prevention and Policy* som er et open-access tidsskrift, fritt tilgjengelig. Kopi av artikkel II er gjort i overensstemmelse med, og etter godkjenning fra *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*. Artikkel III vil bli publisert i *Substance Abuse: Research and Treatment*, som også er et åpent tidsskrift.

Sammendrag

Kvinner i Norge stopper i praksis å nyte alkohol når de innser de er gravide, men det er lite kunnskap om hvordan de gjenopptar bruken av alkohol, og hvordan konsumet utvikler seg utover barnets første leveår. Kunnskapen om menns alkoholbruk i tilpasningen til rollen som far, i en normalbefolkning, er også mangelfull. Vi vet også lite om hvordan alkoholbruk påvirker foreldrenes partilfredshet og risiko for samlivsbrudd i en normalpopulasjon. Denne avhandlingen undersøker hvorvidt og hvordan kvinner og menn endrer sin alkoholbruk når kvinnen blir gravid. Videre undersøkes utviklingen av kvinners alkoholkonsum samt deres partilfredshet etter at barnet er født. Avhandlingen inneholder tre vitenskapelige artikler, hvor det er undersøkt hvorvidt det er forskjeller i alkoholbruk mellom førstegangs- og erfarne foreldre, ulike former for sivil status (gift, samboer, enslig) og antall barn, samt alkoholbrukens bidrag til risiko for samlivsbrudd via partilfredshet.

Metode: Den norske mor og barn-undersøkelsen (MoBa) er en prospektiv populasjonsbasert kohort undersøkelse av gravide og deres partnere, og er utført av Folkehelseinstituttet.

Deltakere ble rekruttert i perioden 1999-2008, og databasen inneholder 114.500 barn, 95.200 mødre og 75.200 fedre. Alle de tre vitenskapelige arbeidene benytter data fra MoBa.

Utvalgets størrelse og demografiske kjennetegn varierer noe, avhengig av hvilken problemstilling som er i fokus. Far er rekruttert via mor. Det foreliggende arbeidet benytter data innsamlet gjennom spørreskjema, men det er også samlet inn biologisk materiale.

Artikkel I undersøker alkoholbruk for mor og far før svangerskapet, og inn i svangerskapets uke 17 for mor, og uke 19 for far, samt hvorvidt forskjeller i de eventuelle endringene hos mor og far, har betydning for partilfredsheten mellom foreldrene. Analysene er gjort innenfor et APIM rammeverk. Referanseperioden for før svangerskapet er henholdsvis tre måneder for mor og seks for far. Totalt inkluderer studien 82 362 par.

Artikkel II undersøker hvordan mor gjenopptar alkoholkonsum etter fødselen, og hvordan mors alkoholbruk utvikler seg frem mot at barnet er tre år, som en funksjon av sivil status og familiestørrelse. Betydningen av mors alkohol konsum før svangerskapet er brukt som prediktor, mens sivil status og antall barn er brukt som moderator. Mødrene er delt inn i tre grupper; gifte ($n = 34516$), samboende ($n = 40824$) og enslige ($n = 1797$). Den avhengige variabelen er alkoholkonsum, målt ved fire tidspunkt etter fødsel (0-3 måneder, 4-6 måneder, 18 måneder og 36 måneder).

Artikkel III undersøker hvorvidt alkoholkonsum før svangerskapet påvirker utvikling i partilfredshet og risiko for skilsmisse etter svangerskapet. Det er testet ut hvorvidt sammenhengen mellom alkoholkonsum og risiko for skilsmisse er mediert av partilfredshet. Utvalget består av kvinner som enten er gift eller samboende, og er delt inn i tre konsumgrupper; *lavrisiko* ($n = 67155$ (89.2%)); *middels-risiko* ($n = 6609$ (8.8%)); og *høy-risiko* ($n = 1467$ (1.9%)). Partilfredshet ble målt ved uke 17 i svangerskapet, 4-6, 18, og 36 måneder etter fødsel. Skilsmisse ble målt ved 36 måneder etter fødsel.

Resultater: Resultatene fra artikkel I indikerer at både den vordende mor og far reduserer alkoholbruken når de blir oppmerksom på at mor er gravid. Reduksjonen er størst for de førstegangsfødende, som også har initialt høyere konsum. Fars endring synes ikke å være et resultat av press fra mor. Diskrepansen som oppstår mellom mor og fars konsumnivå, som følge av at mor er totalavholdende, synes ikke å ha negativ effekt på partilfredsheten. Resultatene fra artikkel II indikerer at 44.6% av mødrene har gjenopptatt alkoholkonsum allerede når barnet er tre måneder. Gjenopptakingen viser en jevn stigning frem mot 18 måneder, hvor 90% av mødrene igjen drikker alkohol. Ved 36 måneder er det kun 5% av mødrene som var avholdende. Mors gjenopptakingsmønster er i sterk grad predikert av hennes alkoholkonsum før svangerskapet. Familier bestående av foreldre som er gift eller

samboer, har en høyere alkoholfrekvens enn enslige mødre. Enslige mødre drikker sjeldnere, men mer når de først drikker.

Resultatene fra artikkel III indikerer at førstegangsfødende mødre har større sannsynlighet for å være i høy-risiko gruppen, og lav-risiko gruppen har høyere sannsynlighet for å være gift (vs samboer). Forekomsten av ikke planlagte svangerskap er størst blant høy-risiko gruppen. Analyser viser videre at mødrene i høy-risiko gruppen har 55% høyere odds for samlivsbrudd når barnet er tre år, sammenlignet med mødrene i lav-risiko gruppen. Denne sammenhengen er mediert via redusert partilfredshet.

Konklusjoner: Avhandlingen viser at både kvinner og menn som skal bli foreldre i Norge reduserer alkoholbruken betydelig allerede svært tidlig i svangerskapet. Menneses reduksjon kan synes overraskende, og kan tolkes som en tidlig identifisering med farsrollen, og kan være et resultat av den høye graden av likestilling mellom kjønnene i Norge. Utviklingen i partilfredshet er assosiert med hvorvidt svangerskapet er planlagt og varigheten av forholdet, samt ulike nivå av alkoholkonsum før svangerskapet. Høyt alkoholkonsum er forbundet med lavere partilfredshet i barnets første leveår, og en forhøyet risiko for samlivsbrudd. Alkohol er følgelig en av flere markører knyttet til risiko for samlivsbrudd. Avhandlingen viser for øvrig at familievariabler i større grad predikerer alkoholbruk i svangerskap og etter fødsel, enn alkoholbruk kan predikere partilfredshet og samlivsbrudd. Kunnskap om hvilken betydning sivil status og antall barn har for mødres alkoholbruk kan danne grunnlag for mer målrettede alkoholforebyggende tiltak for foreldre med små barn.

Abstract

Women in Norway usually reduce or stop using alcohol when they realize that they are pregnant. However, information about their postpartum drinking pattern is scarce, and we also know little about how expecting fathers drink. Moreover, information of any effects of alcohol consumption before and during pregnancy on relationship quality and stability after the child is born is also scarce.

This thesis explored the extent to which expecting parents changed their alcohol consumption levels when the woman becomes pregnant. Furthermore, we assessed the development of mother's alcohol consumption postpartum, and associations between drinking and relationship satisfaction and dissolution.

Method: The data collection was conducted as part of the Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa), which is a prospective population based cohort study conducted by the Norwegian Institute of Public Health. Participants were recruited between 1999-2008, and the cohort presently includes 114 500 children, 95 200 mothers and 75 200 fathers. The sample size and demographical characteristics varied depending on the particular research question in focus.

Paper I examined mothers' and fathers' alcohol consumption levels before and into the pregnancy, at respectively 17th and 19th week of gestation, respectively. It also examined to what degree changes in alcohol consumption affected both partners' relationship satisfaction. The analysis was conducted within an APIM framework. The reference recall period before pregnancy was 3 months for mothers and 6 months for fathers. The paper included a total number of 82 363 couples.

Paper II examined how mothers resume their pre-pregnancy drinking level after the child is born and how the consumption develops towards the child's first three years. The mothers'

alcohol consumption levels before pregnancy was used as a predictor and her civil status and number of children were used as moderators. The mothers were divided into three different groups; married (n=34 516), cohabitants (n=40 824) and single (n=1 797). Postpartum alcohol consumption was measured at four different times (0-3 months; 4-6 months; 18 months: and 36 months after birth).

Paper III examined the extent to which pre-pregnancy alcohol consumption affects postpartum relationship satisfaction and risk for divorce three years after the birth. Relationship satisfaction was used as a mediator in order to explain any relationship between pre-pregnancy alcohol use and relationship dissolution. The sample included married and cohabiting mothers divided into three alcohol consumption groups: *low-risk* (n=67 155/89.2%); *medium- risk* (n=6 609/8.8%); and *high-risk* (n=1 467/1.9%). The study used data collected at 17th week of gestation, and 4-6; 18; and 36 months postpartum.

Results: The results of paper I revealed that both expecting mothers and fathers reduced their alcohol consumption when the women got pregnant. First-time parents had the highest initial level of alcohol use and they also reduced their consumption more than experienced parents. The fathers' reduction was not related to the mothers' reduction. The results from paper II indicated that 44.6% of the mothers had started to drink alcohol already when the child was three months old. The resumption pattern showed a steady increase towards 18 months, where 90% of the mothers were drinking. Their postpartum alcohol use was most strongly predicted by their pre-pregnancy alcohol use. Married and cohabitating parents had higher frequency of drinking compared to single mothers. However, single mothers reported more alcohol units when drinking. The results from paper III indicated that the high-risk consumption group had 55% higher odds of being divorced three years after the birth, although alcohol consumption itself was not causing relationship deterioration. Rather high consumers tend to have several characteristics associated with higher risks for marital dissolution; being younger, having

unplanned pregnancies, not being married, and having shorter relationship duration. The relationship between pre-pregnancy alcohol use and divorce was mediated by relationship satisfaction.

Conclusions: In Norway both men and women seem to reduce their alcohol consumption when they expect a child. The rather strong reduction of the fathers' alcohol use was a surprise and may indicate an early identification with the role as a father, and could reflect the high level of gender equity in Norway. Alcohol consumption in pregnancy and postpartum also seem to be a function of marital status and number of children. Information about the importance of marital status and number of children on mothers' alcohol consumption levels could be useful when tailoring preventing interventions towards parents with small children. Moreover, high levels of alcohol consumption were associated with lower levels of relationship satisfaction during the first years of the child, and a higher risk for relationship dissolution. However, family structures seem to predict mothers' alcohol consumption more strongly than fathers' and mothers' alcohol consumption predict relationship satisfaction and dissolution when parenting young children.

Forkortelser

APIM	The actor-partner interdependence model
AU	Alcohol Units - alkoholenheter
HED	Heavy episodic drinking – episoder med høykonsum
MAR	Missing at Random
MCAR	Missing completely at random
MNAR	Missing not at random
MoBa	Den norske mor og barn-undersøkelsen
RS	Relationship satisfaction – partilfredshet

1 Introduksjon

I Norge ble det i 2014 født 59 084 barn (<https://www.ssb.no/befolkning>). Disse barna ble født i en familiestruktur hvor 25 495 av mødrene var gift, 26 140 samboer, og 7 449 enslige.

Alkoholbruk er en av de faktorene som både direkte, og indirekte kan påvirke svangerskap og barns oppvekst. Direkte gjennom de skadevirkninger alkoholbruk i svangerskapet kan påføre fosteret. Indirekte gjennom alkoholbrukens påvirkning av samlivssituasjonen mellom foreldre, som kan skape utfordrende oppvekstforhold for barnet. Det antas at mellom 50 000 og 150 000 barn og mellom 50 000 og 100 000 ektefeller/partnere bor sammen med personer med et risikofylt alkoholkonsum i Norge (Rossow, Moan, & Natvig, 2009). Å identifisere faktorer som forklarer alkoholbruk i småbarnsfasen kan være viktig for å oppdage og utforme mer treffsikre forebyggingsstrategier (Fried, Barnes, & Drake, 1985), og for å beskytte barn mot belastninger i oppveksten.

Konsum av alkohol i svangerskapet er forbundet med risiko for at barnet kan bli født med føtalt alkoholsyndrom (FAS) og som følge av dette medfødt mental retardasjon (Allebeck & Olsen, 1998; Alvik, Haldorsen, Groholt, & Lindemann, 2006; Laegreid, Bruaroy, & Reigstad, 2005; Streissguth, Barr, & Sampson, 1990). I store deler av den vestlige verden anbefales derfor kvinner som planlegger graviditet og gravide kvinner totalavhold under svangerskapet (Laegreid et al., 2005). Tidligere undersøkelser har vist at 85% av gravide i Norge stopper å nyte alkohol i det de innser at svangerskapet har startet (Alvik et al., 2006). Kunnskapen om hvilke tilpasninger far gjennomgår i svangerskapet har generelt sett vært liten (Deave & Johnson, 2008). Kun et fåtall studier, dels på selektive eller små populasjoner, har undersøkt fars drikking under svangerskapet (Bailey, Hill, Hawkins, Catalano, & Abbott, 2008; Everett, Bullock, Longo, Gage, & Madsen, 2007). Noen studier er dessuten foretatt i en tid hvor kunnskapen om alkoholbrukens skadevirkninger i svangerskapet var mindre vektlagt i

offentligheten (Bachman, Wadsworth, O'Malley, Johnston, & Schulenberg, 1997; Hyssala, Rautava, Sillanpaa, & Tuominen, 1992).

Menn ser for øvrig ut til å redusere alkoholbruken som følge av å bo med barn (Knibbe, Drop, & Muytjens, 1987; Kenneth E. Leonard & Eiden, 2007; Paradis, Demers, Nadeau, & Picard, 2011). Det finnes lite kunnskap om hvorvidt dette skyldes en identifisering med rollen som far, og når en slik eventuell identifisering med farsrollen finner sted. Vi vet også lite om mors gjenopptakingsmønster av alkohol etter svangerskapet og utover i barnets første leveår (Jagodzinski & Fleming, 2007; Laborde & Mair, 2012; Maloney, Hutchinson, Burns, & Mattick, 2010).

Avhandlingen dreier seg om tre sider ved alkoholbruk før og etter svangerskapet:

1) Hvordan mor og far endrer sitt alkoholkonsum når de innser at mor er gravid, og hvilken betydning dette får for partilfredsheten; 2) hva som kjennetegner mors gjenopptak av alkohol etter svangerskapet; og 3) hvordan mors alkoholbruk forut for svangerskapet påvirker utviklingen i partilfredshet fra barnet er født og frem mot at det er tre år, og hvordan denne utviklingen i partilfredshet forklarer risiko for samlivsbrudd når barnet er tre år.

I avhandlingen betraktes alkoholbruk dels som avhengig variabel i analyser av hvilke faktorer som påvirker alkoholbruk (artikkel I og II), og dels som uavhengig variabel i analyser av hvordan alkoholbruken kan påvirke partilfredshet (artikkel I og III) og samlivsbrudd (artikkel III).

1.1 Ulike livsfasers betydning for alkoholbruk

Alder og viktige livshendelser har betydning for alkoholkonsum i en befolkning (Crosnoe & Riegle-Crumb, 2007). Unge i begynnelsen av 20-årene drikker mest (Bachman et al., 1997; Kerr, Greenfield, Bond, Ye, & Rehm, 2009). Dette er et tidspunkt i livet hvor mange unge

etablerer seg for seg selv og tar utdanning eller begynner i jobb (Shanahan, 2000). Mot slutten av tyveårene ser man en betydelig reduksjon i alkoholkonsum i befolkningen (Bachman et al., 1997; Chan, Neighbors, Gilson, Larimer, & Marlatt, 2009; Greenfield, Midanik, & Rogers, 2000; Miller-Tutzauer, Leonard, & Windle, 1991; Temple et al., 1991). Dette sammenfaller gjerne med at man etablerer seg med en kjæreste/partner, og at man får barn, og er blitt omtalt som en modningsprosess (Labouvie, 1996; Miller-Tutzauer et al., 1991).

1.2 Samlivsstruktur og alkoholbruk

Studier viser at det å være gift ser ut til å ha en beskyttende effekt mot en rekke fysiske og psykiske belastninger i forhold til det å være enslig, skilt eller enke (Miller-Tutzauer et al., 1991). Denne beskyttelsen ser også ut til å gjelde alkoholproblemer, og en klassisk befolkningsstudie fra 1969 (Cahalan, Cisin, & Crossley) fant en høyere andel av høykonsumenter blant enslige og separerte kvinner og menn, enn blant gifte. Mønsteret viste seg stabilt også etter at en hadde kontrollert for alder, kjønn og sosioøkonomisk status, og tydet på at noe med ekteskapet i seg selv hadde en beskyttende effekt. Dette er siden blitt referert til som *ekteskapseffekten* (Leonard & Rothbard, 1999). Seinere epidemiologiske studier har bekreftet at gifte personer drikker gjennomsnittlig betydelig mindre alkohol enn det enslige, separerte og skilte personer gjør (Bachman et al., 1997; Bogart, Collins, Ellickson, Martino, & Klein, 2005; Oesterle, Hawkins, & Hill, 2011), med en noe svakere tendens blant kvinner (Clark & Midanik, 1982). Det har vært foreslått ulike forklaringer på ekteskapseffekten i forhold til alkoholbruk, blant annet at den reflekterer en seleksjon inn og ut av ekteskap hvor individer med høyt alkoholkonsum er mindre tilbøyelig å bli gift og mer tilbøyelig til å bli skilt (Leonard & Rothbard, 1999). Det å bli gift vil også kunne innebære at man får en ny og mer forpliktende og ansvarlig rolle (Miller-Tutzauer et al., 1991). Tidligere individuelle verdier erstattes gjerne med gjensidig avhengige sosiale roller hvor en tar del i hverandres utvidede gruppe av familie og venner (Leonard & Homish, 2008). Ut fra et slikt

syn er det ikke nødvendigvis ekteskapet i seg selv som frembringer redusert alkoholbruk, men snarere de vurderinger og valg man gjør forut for ekteskapsinngåelse (Miller-Tutzauer et al., 1991). Leonard og Rothbard (1999) påpeker imidlertid – på bakgrunn av en litteraturgjennomgang, at det er støtte for å kunne hevde at overgangene inn og ut av ekteskapet representerer to kritiske utviklingsperioder som medfører henholdsvis reduksjon og økning av alkoholkonsum.

Ekteskapseffekten gjør seg ikke gjeldende under alle typer av kulturelle betingelser. En fransk studie (Zins, Gueguen, Leclerc, & Goldberg, 2003) påviste at gifte kvinner hadde et høyere konsum enn enslige kvinner. Dette ble forklart med at man i Frankrike har tradisjon for at alkohol hovedsakelig nytes i forbindelse med felles måltider, enten i familien eller på restaurant, og at gifte kvinner trolig i større grad enn enslige kvinner har adgang til disse arenaene. Følgelig har de sannsynligvis flere muligheter til å nyte alkohol (Zins et al., 2003). Ekteskapseffekten ser heller ikke ut til å generaliseres til samboerpar. Flere studier har vist en forhøyet risiko for *høykonsum* av alkohol blant samboere, sammenlignet med gifte (Li, Wilsnack, Wilsnack, & Kristjanson, 2010; Plant et al., 2008). En studie fra 1991 (Wilsnack & Wilsnack) viste at kvinner som inngikk samboerskap faktisk økte sitt alkoholkonsum. Hvorvidt det er forskjeller mellom gifte og samboende i en norsk sammenheng, er uvisst.

1.3 Gjenopptak av alkoholkonsum etter svangerskap

En stor andel kvinner gjenopptar alkoholkonsumet sitt relativt raskt etter å ha blitt mor, ofte innen et år etter at barnet er født (Jagodzinski & Fleming, 2007; Laborde & Mair, 2012; Maloney et al., 2010). Hvilke faktorer som forklarer gjenopptakingsmønsteret er imidlertid uvisst. Forskingen er i stor grad basert på tverrsnittsundersøkelser på ulike stadier etter fødselen (Jagodzinski & Fleming, 2007; Laborde & Mair, 2012; Maloney et al., 2010). Det foreligger også lite kunnskap om hvordan tidligere drikkemønster påvirker gjenopptaket, og hvordan ulike typer av familiekarakteristika (familiestørrelse og sivil status) har betydning for

gjenopptakelsesmønsteret. Morsrollen beskytter mot alkoholbruk (Cho & Crittenden, 2006; Kuntsche, Knibbe, & Gmel, 2012; Labouvie, 1996), samtidig som man har funnet en positiv sammenheng mellom antall barn og alkoholkonsum for mødrene som arbeider utenfor hjemmet (Kuntsche et al., 2012). Det har også vært påvist lavere forbruk blant førstegangsfødende i motsetning til familier med flere barn (Laborde & Mair, 2012), mens man i andre studier ikke har funnet noen sammenheng mellom antall barn og alkoholbruk etter fødsel (Jagodzinski & Fleming, 2007; Swendsen et al., 2009). Når det gjelder fedres alkoholbruk i småbarnsalderen, finnes det mindre dokumentasjon, og de studiene som har vært gjennomført er hovedsakelig basert på små utvalg (Kuntsche et al., 2012).

1.4 Alkohol og partilfredshet

Det finnes to konkurrerende hypoteser om hvordan alkoholbruk påvirker partilfredshet og samlivsproblemer:

- 1) Høyt alkoholkonsum er en belastning for parforholdet og øker risiko for dysfunksjonelle samspillmønstre og samlivsbrudd (Halford, Bouma, Kelly, & Young, 1999);
- 2) Alkohol har en generelt adaptiv effekt på sosialt samspill og relasjoner, og kan bidra positivt med å redusere de daglige stressfaktorene og spenningene mellom ektefeller. Følgelig kan alkoholbruk stabilisere familieforhold og opprettholde positive relasjoner (Steinglass & Robertson, 1983).

Empiriske studier gir overveldende støtte til den første hypotesen (Marshall, 2003). Også nyere studier har rapportert om alkoholens negative effekt på partilfredshet (Cranford, Floyd, Schulenberg, & Zucker, 2011; Rodriguez, Neighbors, & Knee, 2014), og at alkoholbruk øker risiko for samlivsbrudd (Ostermann, Sloan, & Taylor, 2005; Torvik, Roysamb, Gustavson, Idstad, & Tambs, 2013). En rekke forhold kan bidra til at høyt alkoholforbruk har vært forbundet med lav partilfredshet og økt risiko for samlivsproblemer og samlivsbrudd. Noe er

knyttet til alkoholens direkte fysiologiske effekter og at man i alkoholpåvirket tilstand får svakere evne til problemløsning og følelsesregulering (Bruun, 1959). Høyt alkoholforbruk er dessuten forbundet med økt forekomst av hensynsløs atferd overfor partner (Makela & Mustonen, 2000).

Hvilke normer som generelt blir gjeldende for et par når det etablerer seg, er noe partnerne forhandler seg frem til. Dette gjelder også normer for alkoholbruk. Prosessen hvor par utvikler felles alkoholvaner omtales gjerne som *atferdssmitte* (Homish, Leonard, & Cornelius, 2007; Rhule-Louie & McMahon, 2007). Parforholdets varighet er av betydning, ved at atferdssmitten er sterkere i langvarige forhold sammenlignet med mer kortvarige forhold (Rhule-Louie & McMahon, 2007). Det at ektefeller ligner på hverandre i atferd og holdninger kan også ha positiv innvirkning på parforholdet (Homish & Leonard, 2007).

Det er en betydelig overensstemmelse mellom partnere i bruk av rusmidler (Homish & Leonard, 2005; Yamaguchi & Kandel, 1993). Ektefeller viser høy grad av likhet både med hensyn til daglig mengde alkohol og frekvens av høykonsum og beruselse, både før og i overgangen til ekteskap (Leonard & Das Eiden, 1999; Leonard & Mudar, 2003).

Overensstemmelse mellom ektefellene kan synes å ha større betydning for partilfredshet enn mengde alkohol, og begrepet *drikkefelleskap* (Roberts & Leonard, 1998) refererer til grad av likhet mellom ektefellers drikkemønster, både med hensyn til mengde og hvor og med hvem de drikker (Roberts & Leonard, 1998). Par kan være harmoniske eller uharmoniske når det gjelder alkoholbruk og uharmoniske ektefeller synes å ha lavere partilfredshet enn harmoniske. Dette har blitt beskrevet som *diskrepanshypotesen* (Homish & Leonard, 2007). Livshendelser som potensielt kan «true» harmonien i alkoholforbruk ved at en av ektefellene slutter å drikke, for eksempel i forbindelse med graviditet, vil ifølge diskrepanshypotesen innebære en risiko for parforholdet (Homish & Leonard, 2007), og bidra til å skape samlivsproblemer. Det foreligger imidlertid lite kunnskap om graden av harmonisk eller

uharmonisk drikkemønster under graviditet, eller om effekter av alkoholbruk på partilfredshet blant småbarnsforeldre (Marshall, 2003).

1.5 Kvinner og menns alkoholkonsum i en kulturhistorisk kontekst

Endringer og kontekst står sentralt når man skal forstå alkoholbruk på et samfunnsnivå (Crosnoe & Riegle-Crumb, 2007). Dette illustreres blant annet ved at kvinner i Norge i dag drikker mer enn sine mødre, slik hver generasjon av kvinner har økt alkoholkonsumet i forhold til den foregående generasjonen (Horverak & Bye, 2007). Både i Norge og internasjonalt har en forklart økningen i alkoholkonsumet blant kvinner med økt grad av likestilling mellom kjønnene, og kvinners erobring av tidligere mannsdominerte arenaer (Bloomfield, Gmel, & Wilsnack, 2006; Ravndal, 2008). Fremdeles er det likevel slik at menn drikker mer enn kvinner, og at menns alkoholbruk forårsaker flere problemer både helsemessig og sosialt (Bloomfield et al., 2006). Denne kjønnsforskjellen er anerkjent som et robust funn, og gjenkjennes over hele verden (Holmila & Raitasalo, 2005).

Hvilke mengde alkohol som konsumeres, i hvilken sammenheng og av hvem, «kjønnes» når det skal vurderes hvorvidt den er problematisk eller ikke (Bloomfield et al., 2006).

Epidemiologisk forskning viser at mange ulike demografiske faktorer har betydning for kvinners alkoholkonsum (Gmel, Bloomfield, Ahlström, Choquet, & Lecomte, 2000). Alder, utdanning, samlivsstatus, foreldrestatus og inntekt er alle faktorer som påvirker konsumnivå. Problemutvikling er også påvist å ha en biologisk kjønnsdimensjon. Kvinner tåler mindre mengder alkohol (Mumenthaler, Taylor, O'Hara, & Yesavage, 1999; Ramchandani, Bosron, & Li, 2001), og ved bruk over tid ser man også at kvinner utvikler alkoholrelaterte problemer raskere enn menn, noe som har blitt omtalt som «teleskopeffekten» (Greenfield, Back, Lawson, & Brady, 2010; Randall et al., 1999).

Alkoholbruk kan settes inn i en historisk og kulturell sammenheng, og forstås ut fra hvilken tid og kulturell kontekst den opptrer i. Konsummønster er påvirket av kulturelle faktorer både *mellom* land (Bloomfield, Grittner, Rasmussen, & Petersen, 2008; Herring, Berridge, & Thom, 2008), sosiodemografiske korrelater *innen* land (Bloomfield et al., 2008), og hva som er *passende* eller *upassende* i en *gitt situasjon* og med en *gitt alkoholtype* (Klein & Pittman, 1990).

Norge (sammen med de øvrige nordiske landene) plasserer seg i en alkoholkultur som er blitt betegnet som *tørr* («dry»), kjennetegnet ved et lavere totalkonsum i befolkningen, og historisk sett en sterk avholdsbevegelse (Makela et al., 2006). I en tørr drikkekultur er det vanlig at man drikker relativt sjeldent (Rossow, 1996), med høye kvantum (Midanik, Tam, Greenfield, & Caetano, 1996), og med beruselse som en relativt vanlig konsekvens når man først drikker (Klein & Pittman, 1990; P. Makela et al., 2006). I en *fuktig* («wet») alkoholkultur, som preger middelhavslandene, har totalkonsumet i befolkningen tradisjonelt sett vært høyere og avholdsbevegelsen har ikke vært like fremtredende (Makela et al., 2006). Alkohol har hovedsakelig blitt konsumert i forbindelse med måltider, og beruselse har vært mindre vanlig (Herring et al., 2008). I de senere årene er det tatt til orde for at det har skjedd en viss konvergens mellom disse drikkekulturene (Makela et al., 2006). I tråd med dette har konsumet i de nordiske landene økt, mens det har vært en reduksjon i middelhavslandene (Makela et al., 2006). Dette kan bety at det har skjedd en endring i situasjoner og settinger hvor det er naturlig å nyte alkohol, noe som kan ha betydning for hvor og i hvilke situasjoner en bør iverksette eventuelle forebyggende innsatser.

De historisk sett dramatiske endringene i retning av kvinners økonomiske uavhengighet, har parallelt bidratt til at kvinner i dag nyter godt av mindre restriktive drikkenormer enn tidligere (Schmidt, 2014). Kulturelle endringer, grad av likestilling, og kvinners tilgjengelighet til alkohol, er derfor viktig i forståelsen av hva som kan være utfordringer i forhold til

alkoholkonsum i dag. Et økt alkoholkonsum hos kvinner, slik vi ser i Norge (Horverak & Bye, 2007), kan ha betydning for ikke bare kvinners helse, men for viktige samfunnsstrukturer som familien og barns oppvekstvilkår. I dag er det sosialt akseptabelt at kvinner drikker alkohol på pub eller restaurant, men slik har det ikke alltid vært (Fillmore, 1984), og noen betraktninger omkring denne endringen hører med som et viktig bakgrunnsmateriale til denne avhandlingen.

Alkoholvaner og nivå av konsum for både kvinner og menn, er påvirket av sosiale roller (Hajema & Knibbe, 1998; Knibbe et al., 1987; Kuntsche, Knibbe, & Gmel, 2009; Kuntsche, Knibbe, Kuntsche, & Gmel, 2011; Paradis, 2011; Paradis et al., 2011). Historisk er kvinners drikking blitt karakterisert som lite feminin, umoralsk og respektløs (Plant, 2008). I Storbritannia har det vært hevdet at kvinners inntog i den offentlige puben, som tidligere var forbeholdt menn, medførte en «avkjønning» eller en «overkjønning» av kvinner (Rolfe, Orford, & Dalton, 2009). Kvinner som opptrådte her ble vurdert å være utenfor den forventede feminine kjønnsrollen, og ble ansett som et seksuelt tilgjengelig objekt eller et seksuelt truet objekt (Rolfe et al., 2009).

Tidligere hevdet en at kvinner som involverte seg i alle typer av rusmiddelbruk, var «mad, sad or bad» (Measham, 2002). Dette var stereotypier som hadde sitt utspring fra dypt religiøse og filosofiske miljøer med røtter tilbake til middelalderen (Measham, 2002) hvor en stilte spørsmål ved moralen til kvinner som lot seg lede til kroppslig nytelse og risiko for tap av selvkontroll (Measham, 2002). Kvinner som brukte alkohol hadde således svært lav sosial status og ble som oftest betraktet som prostituerte eller i det minste seksuelt promiskuøse (Fillmore, 1984). Stereotypien på en alkoholdrikkende kvinne utviklet seg siden til et bilde av en husmor som drakk bak lukkede dører (Fillmore, 1984), angivelig for å skjule sitt moralske forfall og sin skam.

Prevalensen av alkoholproblemer blant kvinner har historisk sett vært lav i forhold til menn, selv om forskjellen i prevalens i nyere tid er mindre (Brady, 2005). Det har vært antydning at lav prevalens blant kvinner ikke bare var begrunnet i den virkeligheten den representerte, men også i at alkoholproblemer blant kvinner ble ansett som uttrykk for en bekymringsfull samfunnsutvikling, og at det derfor var en uvilje mot å ville se disse problemene (Fillmore, 1984). Den lave prevalensen kunne med andre ord også skyldes underrapportering (Fillmore, 1984). Kvinners funksjon var blant annet knyttet til å opprettholde samfunnets moral på vegne av fellesskapet (Fillmore, 1984). Eventuelle alkoholproblemer kunne være et uttrykk for at den offentlige moralen bar galt av sted, og var noe man helst ville unngå å forholde seg til (Fillmore, 1984). I henhold til datidens kulturelle normer var kvinner forventet å følge en kjønnsrolle som innebar et svært moderat alkoholkonsum (Bergmark, 2004).

Alkoholbruk blant kvinner ble senere betraktet som et middel til å overvinne seksuelle problemer, gjennom en selvmedisinerende effekt som reduserte seksuelle hemninger og tilrettela for seksuell nytelse (Wilsnack, Klassen, Schur, & Wilsnack, 1991). Selv i dag, i en moderne tid, er det klare kjønnsrelaterte verdier knyttet til alkoholkonsum, selv om de strenge moralske rammene er svekket (Bergmark, 2004). I et folkehelseperspektiv er det først og fremst de skadelige helseeffektene som har fått oppmerksomhet, heller enn de moralske (Bergmark, 2004).

I etterkrigstiden ble kjønnsroller og familiestrukturer gradvis endret, og som et resultat endret også etter hvert forståelsen av de hjemlige forpliktelsene seg i perioden fra 1970-1990 (Bergmark, 2004). Fra å ha vært kvinnes ansvar alene, ble det etterhvert et delt ansvar mellom kjønnene (Bergmark, 2004). Dette kan beskrives som at tyngdepunktet mellom kjønnene endret seg med hensyn til omsorgs- og huslige oppgaver. Dette kanskje mest av alt i lys av sosial ønskerverdighet, mer enn i praksis, men likevel en endret forståelse som det er rimelig å hevde fremdeles er i bevegelse. I kjølvannet av dette så man at kvinner i

Skandinavia tok opp alkoholvaner som tidligere var forbeholdt menn (Bergmark, 2004). Dette var resultat av en gradvis normativ endring i kulturen, heller enn en *opprørske sosial praksis* «subversive social practice» (Eriksen, 1999; Hensing & Spak, 2009). På samme tid som tidligere kulturelle forventninger gjorde det upassende for kvinner å konsumere alkohol i offentlighet (Bergmark, 2004; Eriksen, 1999), beskyttet de strenge normene også kvinner mot høyt alkoholforbruk (Schmidt, 2014). Dette kan være en av grunnene til den tradisjonelt sett lave prevalensen av alkoholproblemer og alkoholrelaterte skader blant kvinner (Hensing & Spak, 2009), sammenlignet med menn.

Parallelt med utvikling av et mer likestilt samfunn har kvinner altså fått «rettigheter» til mindre restriktive alkohollnormer (Schmidt, 2014). De *brysomme fakta* («inconvenient facts»), som Max Weber påpekte var samfunnets uintenderte konsekvenser av positive fremskritt, er et økt alkoholkonsum, en økning i alkoholrelaterte skader, alkoholmisbruk og avhengighet blant kvinner. Frigjorte kvinner erfarer den normative «retten» til å drikke i offentlighet og til å være beruset, og utsetter seg samtidig for alkoholrelaterte problemer (Schmidt, 2014). Kvinner som derimot er økonomisk avhengig av en forsørger, enten det er en partner eller staten, ser imidlertid ut til å være utsatt for de samme normative forventningene knyttet til alkoholbruk, som kvinner generelt sett var tidligere. *Fattigdom* blitt antydning som det nye kriteriet for restriktive alkohollnormer (Schmidt, 2014). Økonomisk uavhengige kvinner står på den annen side i fare for å bli utsatt for *fuktig feminisme* «wet feminism», med de samme rettigheter til å nyte alkohol som menn, og med de eventuelle uheldige konsekvensene dette kan ha for helsen (Schmidt, 2014).

Økt likestilling i det norske samfunnet, og den frihet dette har gitt kvinner, kan dermed ha forårsaket noen *brysomme fakta* knyttet til barns oppvekstvilkår. Direkte gjennom at mødrene konsumerer større mengder alkohol enn tidligere når barna er små, og indirekte gjennom de konsekvenser et økt alkoholkonsum kan få for samlivssituasjonen rundt barna. En

studie som ser på alkoholkonsum hos både mor og far i tiden før, inn i og etter svangerskapet, samt mors gjenoptak av alkohol etter at barnet er født, er unik. Kunnskap om hvilke strukturelle faktorer (sivil status, familiestørrelse) som påvirker alkoholkonsum, og alkoholkonsumets eventuelle innvirkning på samlivssituasjonen, vil kunne være nyttig med hensyn til utvikling av forebyggingstiltak som kan hindre en negativ utvikling rundt et barn.

2 Teoretiske betraktninger

2.1 Sosiale Roller

Sosiale roller kan kaste lys over sammenhengen mellom alkoholbruk og familiefaktorer i begge retninger, både hvordan familieforhold kan påvirke alkoholbruk, og hvordan alkoholbruk kan påvirke familieforhold. Sosiale roller har særlig blitt koblet til alkoholfeltet gjennom tre ulike hypoteser som er relevante i denne sammenhengen; *rolleoverlast* «role overload»; *rolleakkumulering* «role accumulation»; og *mulighetsstrukturer* «the opportunity perspective» (Cho & Crittenden, 2006).

Mange sosiale roller er generelt sett forbundet med høy sosial status, men kan være en belastning for individet å håndtere. Antallet sosiale roller er et tveegget sverd, på den ene siden kan de være belønnende for helsen (Baruch & Barnett, 1986; Denton, Prus, & Walters, 2004), og på den andre siden kan de skape stress og ubehag (Coverman, 1989), ettersom mange roller kan stille individet ovenfor motstridende krav og forventninger, og bidra til *rollekonflikter*. Sistnevnte effekt av mange roller kalles *rolleoverlast*.

2.2 Rolleoverlast og alkoholkonsum

Rolleoverlast/-konflikt hypotesen hevder at kvinner i parforhold, som jobber utenfor hjemmet og fremdeles tar en stor andel av de huslige pliktene, vil erfare flere motstridende rollekrav og mer stress enn hjemmearbeidende kvinner, eller kvinner som ikke har omsorgsansvar kombinert med lønnet arbeid (Cho & Crittenden, 2006). Som et resultat av høyere grad av likestilling mellom kjønnene har kvinner fått flere roller og en større arbeidsbelastning (Coverman, 1989). De deltar aktivt i yrkeslivet, samtidig som de tar størst ansvar for hjemmet og omsorgen for barn, og er «dobbeltarbeidende» (Bergmark, 2004). Et stort antall roller, samt kombinasjonen av sosiale posisjoner kan føre til at individet blir overveldet av de sosiale forventningene og oppgavene som hører med (Cho & Crittenden, 2006) og bidra til å produsere større omfang av såkalte interrolle-konflikter (Shaw & Costanzo, 1970).

Belastningene kan bidra til en større tilbøyelighet og et sterkere behov for å drikke alkohol for å dempe stress og ubehag (Frone, Russell, & Cooper, 1993; M. Holmila & Raitasalo, 2005), slik man blant annet har sett blant dobbeltarbeidende kvinner (Sandra Kuntsche et al., 2012).

Rolleoverlast gjør seg også gjeldende dersom multiple roller innebærer et visst tidspress i situasjonen (Coverman, 1989). Tidspresset kan føre til at en i mindre grad klarer å ivareta roller en tidligere dyrket, og er også blitt beskrevet som *tap av roller* (Rospenda, Minich, Milner, & Richman, 2010). Manglende tid og krefter til vedlikehold av parforholdet, samtidig som man skal utvikle et adekvat omsorgsrepertoar for barnet, kan være en av forklaringene på at man ser en reduksjon i partilfredshet når partnere blir foreldre (Belsky & Rovine, 1990; Doss, Rhoades, Stanley, & Markman, 2009; Lawrence, Rothman, Cobb, Rothman, & Bradbury, 2008; Shapiro, Gottman, & Carrere, 2000; Twenge, Campbell, & Foster, 2003).

Overgangsfasen til foreldreskap «transition to parenthood», er blitt beskrevet som en stor påkjenning for par, og kvinner synes i særlig grad å være sårbare for denne situasjonen (Doss et al., 2009). En ser i denne fasen økt grad av negativitet, konflikter og problemfokus hos par (Doss et al., 2009), og partilfredsheten blir gjerne redusert som et resultat av forhandlinger knyttet til de nye rollene som foreldre (Adamsons, 2013). Overgangsfaser som innebærer store endringer i de sosiale og personlige omstendigheter i livet, er beskrevet å kunne bidra til å både forsterke og endre atferd (Shanahan, 2000). Å bli foreldre er å erverve seg en ny sosial rolle, slik vi gjennom livet går gjennom ulike livsfaser, og stadig besitter nye sosiale roller. Denne bevegelsen gjennom ulike roller og posisjoner, er beskrevet som *sosial metabolisme* (Davis, 1966), og er nødvendig for at samfunnets utvikling skal bestå, men kan like fullt være en stor påkjenning. Det å få barn kan være *en kritisk samlivshendelse* «a critical relationship event» som paret må lykkes med å håndtere (Knobloch & Solomon, 2002), og der de gjerne

trenger å utvide sitt atferds repertoar til både å gjelde omsorgen til barnet, samtidig som de tar vare på forholdet.

Et barn er naturlig nok også en stor positiv hendelse i parforholdet, og kan betraktes som en *ekteskaps-spesifikk kapital* «marital-specific captital» (Becker, Landes, & Michael, 1977, p. 1152), som øker partenes forpliktelse til sitt fellesskap (Lyngstad & Jalovaara, 2010, p. 262). Faktorer som har vist seg å bidra til i hvor stor grad partilfredsheten blir negativt berørt av barnets ankomst, er samlivslengde (Belsky & Rovine, 1990; Doss et al., 2009), og hvorvidt svangerskapet er planlagt eller ikke (Belsky & Rovine, 1990; Lawrence et al., 2008).

2.3 Rolleakkumulering og alkoholkonsum

Sammenhengen mellom antallet roller og stress/press er som nevnt ikke endimensjonal, ettersom multiple roller også kan være belønnende (Hajema & Knibbe, 1998) og skape mening og innhold i individets tilværelse (Coverman, 1989). *Rolleakkumulerings hypotesen* hevder at personer med flere sosiale roller erfarer mer belønning enn stress knyttet til omfanget av roller (Cho & Crittenden, 2006). De sosiale rollene øker egenverdien og gir individet økt meningsfullhet og hensikt, reduserer angst og fortvilelse (Adelmann, 1994; Wilsnack & Wilsnack, 1991), og dermed også behovet for å drikke alkohol. Antallet posisjoner kan gi personen en tilfredshet som gjør at individet anses å ha mindre behov for såkalt «time-out» (MacAndrew & Edgerton, 1969) eller stressdempende drikking. Mange viktige sosiale roller/posisjoner bidrar i tillegg til struktur, sosial overvåkning og forpliktelser som også gjør at individet får mindre anledning eller tid til å drikke alkohol (Hajema & Knibbe, 1998). I tråd med argumentene om at omfanget av roller gir økt grad av tilfredshet, bidrar til sosial overvåkning, samt krever tid, vil omfanget av roller kunne beskytte kvinner mot høyt alkoholkonsum (Cho & Crittenden, 2006). Rolleakkumulering ser for øvrig ut til å påvirke mødre mer enn andre kvinner (Kuntsche et al., 2012).

2.4 Mulighetsstrukturer og alkoholkonsum

Ulike roller og statuser kan også bidra til ulike muligheter for alkoholkonsum (Knibbe et al., 1987), såkalte *mulighetsstrukturer*. I følge dette perspektivet, er alkoholkonsum en funksjon av tid, ressurser og muligheter for å delta i situasjoner hvor det er normalt å konsumere alkohol (Cho & Crittenden, 2006). Dette er voksenrollenes egne premisser for sosial interaksjon hvor en i ulik grad har *tilgang* på alkoholbruk, og perspektivet betrakter alkoholkonsum som en funksjon av kontekstuelle faktorer heller enn individuelle psykologiske faktorer (Cho & Crittenden, 2006). Alkoholbruk blir dermed en hvilken som helst normal atferd som krever tid, energi og ressurser. Individer vil, på samme måte som andre fritidsaktiviteter, ha begrenset tid til å drikke, og krav fra andre roller vil stå i konkurranse med denne aktiviteten (Cho & Crittenden, 2006).

Noen roller kan ha en særlig regulerende effekt på tilgjengelighet til alkohol. Tidligere forskning hevdet at kvinner som hadde lønnet arbeid, ingen barn, og valgte en såkalt *ikke-tradisjonell livsstil*, hadde mer tilgang til situasjoner som gav muligheter for alkoholkonsum (Wilsnack et al., 1991). Dette var årsaken til at deres konsum var høyere enn den øvrige kvinnelige befolkningen (Wilsnack et al., 1991). Det var antatt at de yrkesaktive kvinnene i mindre grad var underlagt konservative moralske forventninger, at de hadde mindre restriktive drikkenormer, og at de dermed hadde større muligheter til å drikke alkohol (Wilsnack et al., 1991). Dette kunne også gjøre dem mer utsatt for å utvikle alkoholproblemer.

Foreldrerollen er generelt sett blitt forbundet med lavere alkoholkonsum (Cho & Crittenden, 2006), og omsorgsrollen ser ut til å påvirke mødre mer enn fedre (Bachman et al., 1997; Kuntsche et al., 2006; Kuntsche et al., 2012). Paradis (2011) hevder at dette kan skyldes at mødre, i større grad enn fedre, til enhver tid føler seg forpliktet til å være i *beredskap* «on call» for sine barn, og at de derfor erfarer færre anledninger hvor alkoholkonsum lar seg

gjennomføre. Reduksjonen av *episoder med høykonsum* (HED) blant foreldre kan i tillegg være uttrykk for omsorgsrollens fysiske begrensninger (Paradis, 2011). Barn kan ikke tas med på barer og diskotek, og setter dermed i praksis, en ramme for foreldres alkoholkonsum. Paradis hevder således at det også er et spørsmål om lokasjonen, hvor beruselsesdrikking foregår, som gjør at en ser en redusert bruk av store mengder alkohol kombinert med foreldrerollen (Paradis, 2011).

2.5 Diskrepanshypotesen i lys av rolleteoretiske begreper

Diskrepanshypotesen uttrykker at kvaliteten i samlivet vil lide under et uharmonisk alkoholkonsum mellom partnerne (Roberts & Leonard, 1998). Innen rolleteori blir samme fenomen beskrevet i mer generelle termer. Et par er en dyade hvor rollene som partnere er avhengig av hverandre, de er *refleksive* (Turner, 1966). Parets bærende element er *interaksjonen* mellom partene (Thibaut & Kelley, 1966). Når en rolle aktiveres vil det også innebære aktivering av atferd i den kompatible rollen (Thibaut & Kelley, 1966). Hvis det er for stor uoverensstemmelse mellom partnernes respektive atferder, kan det oppstå konflikter, med mindre man klarer å *synkronisere* atferden (Thibaut & Kelley, 1966). Dersom en ikke lykkes med denne synkroniseringen, vil parforholdet lide eller avvikles. Alternativet er at en klarer å eliminere de inkompatible atferdene (Thibaut & Kelley, 1966).

Drikkefellesskap (Roberts & Leonard, 1998) kan betraktes som en vellykket synkronisering av atferder, mens uharmonisk drikkemønster (Roberts & Leonard, 1998) kan forstås som et resultat av mangelfull synkronisering hvor kvaliteten i parforholdet lider. I ytterste konsekvens kan paret avvikle forholdet (samlivsbrudd) når de ikke klarer å synkronisere eller eliminere atferder som er inkompatible.

Økt likestilling mellom kvinner og menn har medført en konvergens mellom kvinner og menns alkoholkonsum (Holmila & Raitasalo, 2005). Denne utviklingen kan forstås på ulike

måter, ifølge Holmila & Raitasalo; 1) Kvinners inntog i arbeidslivet har medført flere belastninger på kvinnerollen, og økt behovet for å slappe av gjennom bruk av alkohol (Fillmore, 1984); 2) Drikkekulturen støtter og oppmuntrer til drikkefelleskap mellom menn og kvinner (Holmila, 1993); 3) Kvinner påvirkes av menns livsstil og adopterer deres drikkevaner, (Haavio Mannila, 1991); og 4) Endringer i alkoholens symbolverdi som kjønnsuttrykk (Eriksen, 1999). Alle forklaringene peker i retning av at kvinner adopterer et maskulint forbruksmønster. De vil også i noen grad reflektere et behov for synkronisering av alkoholvaner ut fra et ønske om å unngå konflikter i parforholdet. Likestilling og kvinners mulighet til å velge seg ut av et forhold, har trolig bidratt til større behov for kompatibilitet i rollene som partnere i et parforhold, og mer spesifikt til at par i dag er mer avhengig av synkronisering av sine alkoholvaner, for at parforholdet ikke skal lide overlast.

Selv om det er kvinner som hovedsakelig synes å ha tilpasset seg menns alkoholvaner, kan det tenkes at det også har foregått en gjensidig konvergens av kjønnsrollene, ved at også menn i noen sammenhenger kan ha adoptert et feminint forbruksmønster (Holmila & Raitasalo, 2005). For å oppdage en slik eventuell mekanisme må en undersøke alkoholkonsum i en kontekst som aktualiserer menns behov for å bevege seg mot en tradisjonelt sett mer feminin atferd. Menns overgang til farsrollen kan være en slik situasjon hvor tradisjonelt feminine verdier får spillerom. Holmila & Raitasalo (2005) etterlyser forskning som undersøker en utvikling av gjensidig tilnærming i kvinner og menns alkoholvaner, slik som antydnet hos Midanik & Clark (1994).

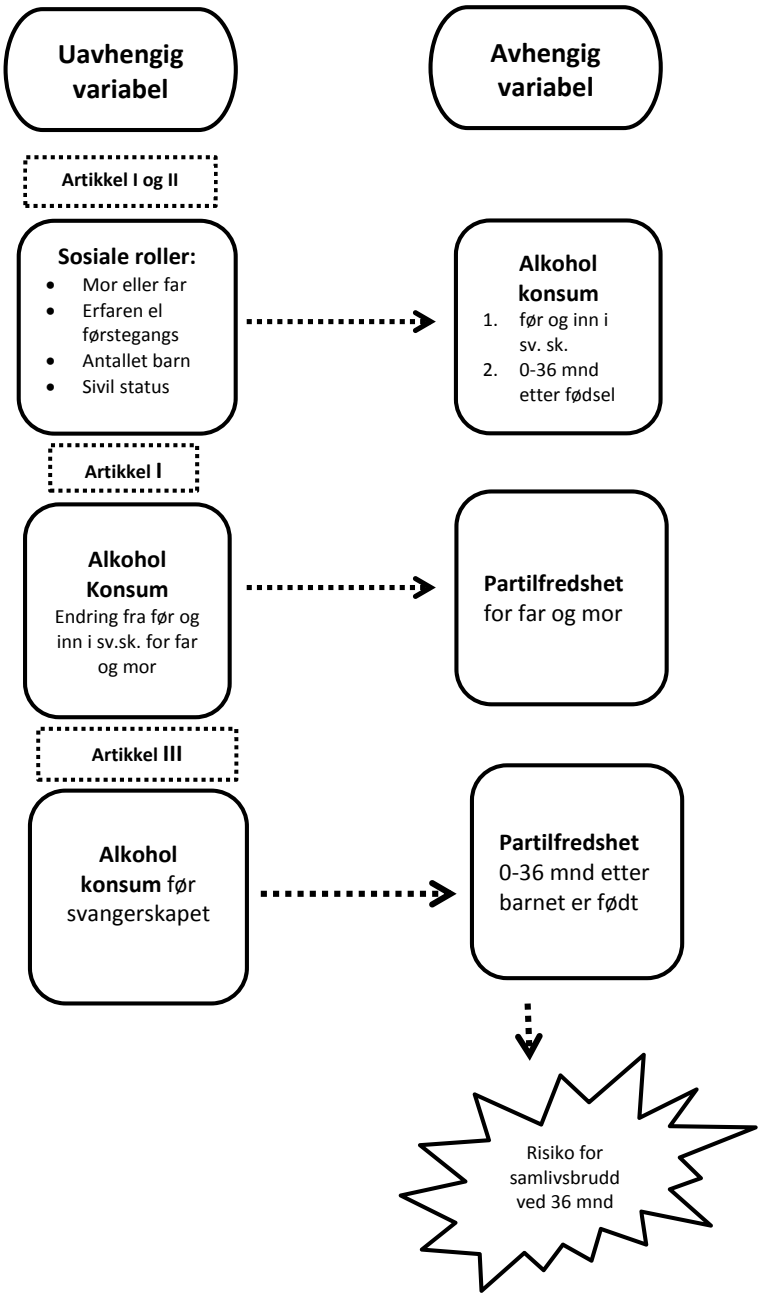
3 Avhandlingens problemstillinger

Mye av forskningen på foreldrerollen og alkoholbruk har enten vært knyttet til mor, eller utført på små og til dels selektive utvalg. Vi kjenner i mindre grad til hvordan fedre i en normalpopulasjon endrer alkoholkonsum som følge av at partneren blir gravid. Vi vet også lite om hvordan mor gjenopptar alkoholbruken sin etter at barnet er født. Denne avhandlingen undersøker hvorvidt og hvordan kvinner og menn endrer sin alkoholbruk når kvinnen blir gravid, samt utviklingen av kvinners alkoholkonsum og deres opplevelse av kvaliteten i samlivet i overgangen til svangerskapet og etter at barnet er født. Problemstillingene er som følger:

1. Hvordan endrer mor og far alkoholbruken når de innser at mor er gravid? Er denne endringen avhengig av hvorvidt paret er i en overgangssituasjon («transition to parenthood»), eller har barn fra før? Har nivå og endring i alkoholkonsum effekt på partilfredshet?
2. Hvilke gjenopptakingsmønster i alkoholkonsum finner vi hos mor etter fødsel? I hvilken grad er alkoholbruk etter svangerskapet en funksjon av alkoholbruk før svangerskapet, samt sivil status og familiestørrelse?
3. I hvilken grad har mors alkoholkonsum forut for svangerskapet sammenheng med partilfredshet etter at barnet er født og med risiko for samlivsbrudd? Kan partilfredshet mediere eventuelle sammenhenger mellom alkoholkonsum og samlivsbrudd, tre år etter fødsel?

En oversikt over alkoholkonsum og sosiale roller som henholdsvis avhengige og uavhengig variabler er fremstilt i figur 1.

Figur 1:Oversikt over artikler og avhengig og uavhengig variabel



4 Metode og resultater

Alle tre artiklene gjør bruk av data fra den norske mor og barn-undersøkelsen (MoBa) (Magnus et al., 2006). MoBa er en prospektiv befolkningsstudie av en kohort av gravide kvinner og deres barn, i regi av Folkehelseinstituttet i Norge, og data er samlet inn ved hjelp av spørreskjema, samt biologiske prøver. Hensikten med studien er å avdekke årsaker til sykdom og med dette kunnskapsgrunnlaget forebygge utviklingen av sykdommer. Prosedyre og design

Deltakerne ble rekruttert i perioden 1999-2008 i forbindelse med den rutinemessige ultralydundersøkelsen som alle gravide i Norge får tilbud om i svangerskapsuke 17-18, etter å ha fått bekreftet svangerskapet av medisinsk personale (www.fhi.no/morogbarn). Alle gravide ble invitert til å delta, såfremt de kunne lese/snakke norsk, og 40,6 % av mødrene takket ja. Anslagene over prevalens av eksponering og utfall er testet, og i tidlige analyser er det ikke funnet grunn til å anta at estimatene er preget av *bias* som skyldes selvseleksjon (Nilsen et al., 2009). Fedre ble rekruttert via opplysninger fra mor, og fikk en invitasjon via post i 19. svangerskapsuke. I dag består kohorten av 114 500 barn, 95 200 mødre og 75 200 fedre. MoBa innhentet godkjenning av Datatilsynet, og denne studien er basert på den sjette kvalitetssikrede versjonen av filene, som ble frigitt 22. april 2011, og som inneholdt 101 111 svangerskap. Informert samtykke ble innhentet fra hver deltaker ved rekrutteringstidspunktet, og studien er godkjent av Den Regional- Etske Komite.

4.1.1 Utvalg

Utvalgets størrelse varierer med de ulike problemstillingene i artiklene. Det generelle utdanningsnivået i den anvendte datafilen er som vist i tabell 1. Sammenlignet med offisiell norsk statistikk for kvinner og menn i alderen 16-49 år (angitt i parentes), er utdanningsnivået i utvalget noe høyere enn i den norske befolkning for øvrig.

Tabell 1. Utdanningsnivå i utvalget (fra offisiell statistikk i parentes)

Utdanningsnivå	Mor	Far
9-årig grunnskole	7.8% (28.1%)	10.4% (32.1%)
Yrkesfagskole	28.5% (35.7%)	38.9% (42.6%)
Treårig høyskole	40.8% (29.8%)	26.8% (17.9%)
Universitetsutdannelse	22.9% (6.4%)	23.9% (7.4%)

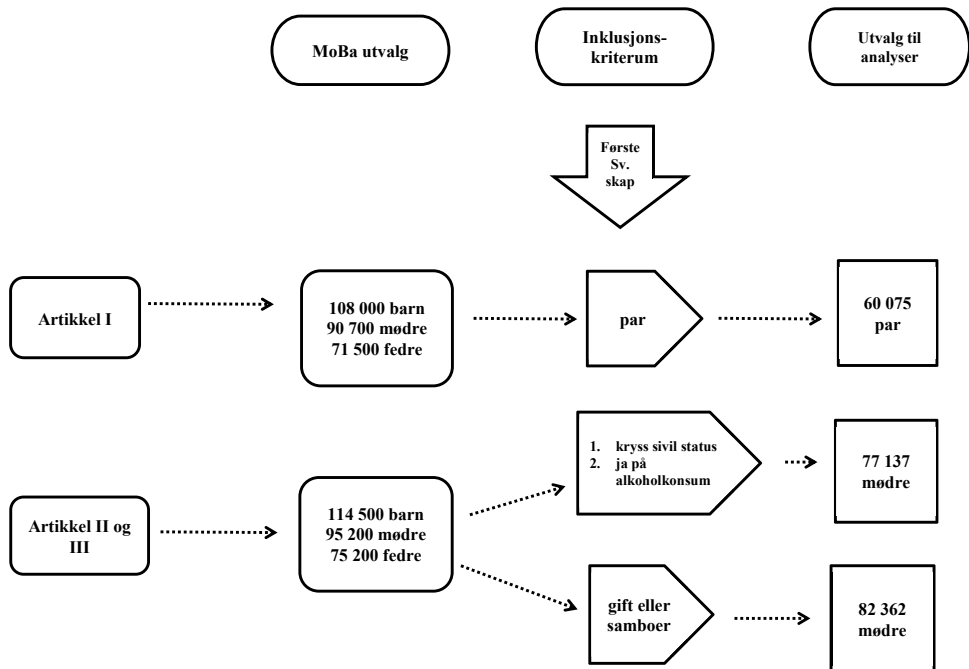
Artikkel I: På det aktuelle tidspunktet for studien bestod kohorten av 108 000 barn, 90 700 mødre og 71 500 fedre, og deltakelsesprosenten var 38.5% av mødre som ble invitert. Studien inkluderte par som deltok for første gang; 82362 svangerskap/mødre og 62281 fedre.

Avholdende par ble ekskludert fra analysene. Dette innebar et utvalg på 60 075 par. Basert på mors informasjon bestod utvalget av 52.2% samboende, og 47.8% gifte par. Gjennomsnittlig lengde på samlivet var 6.3 år. 54.4% av parene var førstegangsfødende og 45.6% erfarne.

Artikkel II: På det aktuelle tidspunktet for studien bestod kohorten av 114 500 barn, 95 200 mødre og 75 200 fedre, og deltakelsesprosenten var 40.6% av mødre som ble invitert. Til sammen 82 362 svangerskap/mødre som deltok i MoBa for første gang ble inkludert. Av disse var 34 516 gift, 40 824 samboende og 1 797 enslige Bare kvinner som ikke var totalavholdende forut for svangerskapet ble inkludert. Tilgjengelig utvalg besto dermed av 77 137 mødre. Mors gjennomsnittsalder var 29,6 år.

Artikkel III: Kohortens størrelse, svarprosent og andel førstegangsdeltakere i MoBa var her den samme som i foregående artikkel. Til sammen 39 355 var gift og 43 007 var samboende. Tilgjengelig utvalg ble dermed 82 362 deltakere. Mors gjennomsnittsalder var 29.6 år og gjennomsnittlig varighet av forholdet 6.24 år. For en oversikt over deltakere i hele avhandlingen, se figur 2.

Figur 2. Oversikt utvalg



4.1.2 Design

MoBa har et longitudinelt design, og data ble opprinnelig samlet inn ved åtte tidspunkt for mor, fra ca. 17. svangerskapsuke (T1), til barnet er fylt syv år (T8), og ett tidspunkt for far, ca. i svangerskapsuke 19. Mellom T1 og T8 er det samlet inn data i svangerskapsuke 22 (T2) og 30 (T3), og etter fødselen når barnet er 6 måneder (T4), 18 måneder (T5), 36 måneder (T6), fem år (T7) og 7 år (T8), for en fullstendig oversikt se figur 4. I tillegg er det nå koblet på et spørreskjema når barnet er 8 år. Dette inneholder spørsmål om barnets sosiale og psykiske utvikling. Spørreskjemaene som er anvendt i MoBA som helhet, Q1-Q8 (se figur 3) samt ett spørreskjema for far, korresponderer med tidspunktene T1-T8. I noen av spørreskjemaene gjør en også bruk av retrospektive spørsmål ved noen av tidspunktene. Ved Q1 er det retrospektive spørsmål om mors alkoholbruk 3 måneder før svangerskapet, og ved Q4 er det

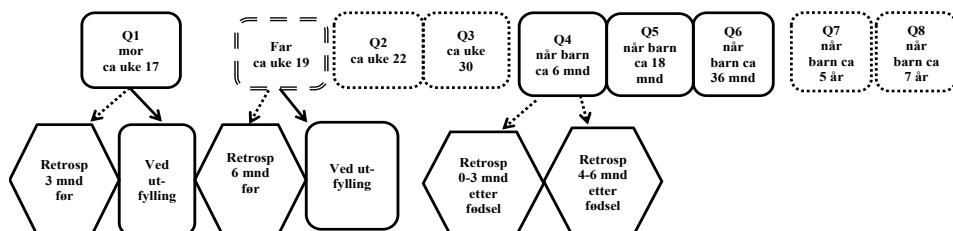
spørsmål om tiden når barnet er 0-3 og 4-6 måneder. I spørreskjema for far er det retrospektive spørsmål om alkoholbruk 6 måneder før svangerskapet. For en fullstendig redegjørelse av hele studien se <http://www.fhi.no/studier/den-norske-mor-og-barn-undersokelsen>. Den foreliggende avhandlingen bygger på informasjon fra mor ved T1, T4, T5 og T6, samt spørreskjema til far. De tre artiklene gjør bruk av ulike måletidspunkt;

Artikkel I: T1/ samt spørreskjema til far, som innebærer bruk av Q1 til mor, og fars spørreskjema.

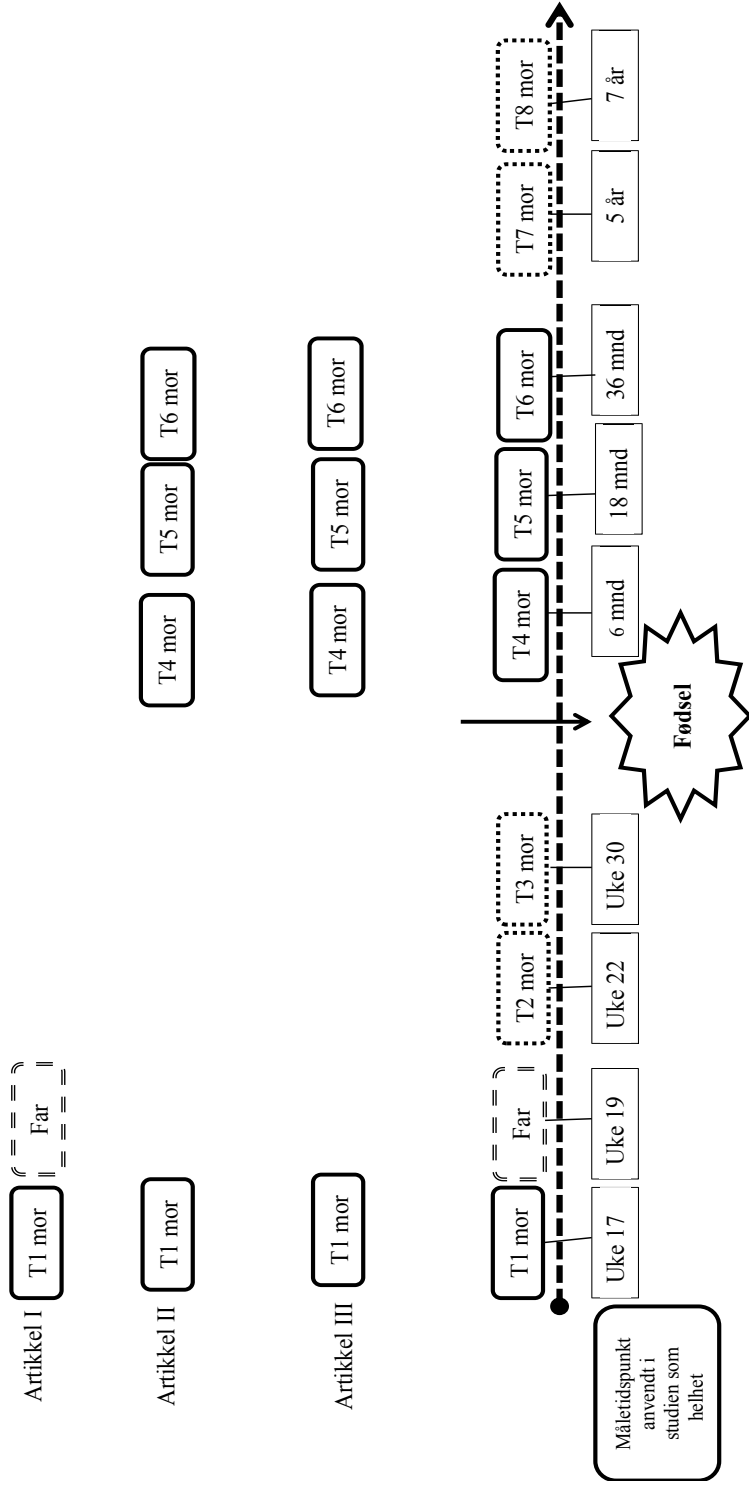
Artikkel II og III: T1, T4, T5 og T6, som innebærer bruk av Q1, Q4, Q5 og Q6.

Bruk av ulike spørreskjema og ulike måletidspunkt er illustrert i figur 3 og 4.

Figur 3. Oversikt tidspunkt for spørreskjema



Figur 4. Oversikt over måletidspunkt i studien som helhet, og hvilke tidspunkt som er anvendt i de respektive artiklene



4.2 Måleinstrumenter

4.2.1 Alkoholmål

Introduksjonsspørsmålet til alkohol var følgende: «*Har du noen gang drukket alkohol?*», med responskategoriene «*nei*» eller «*ja*». I artikkel II var avkrysning for ja et inklusjonskriterium for deltakelse i studien. Alkoholkonsum ble målt ved frekvens, antall enheter (AU) og antallet episoder med HED.

Frekvens ble målt med følgende spørsmål; «*Hvor ofte drakk du alkohol de siste 3/6 månedene før svangerskapet og hvor ofte drikker du nå*». Referanseperioden var tre måneder for mor og 6 måneder for far. Responskategoriene var; 1) «*Omtrent 6-7 ganger pr uke*», 2) «*Omtrent 4-5 ganger pr uke*», 3) «*Omtrent 2-3 ganger pr uke*», 4) «*Omtrent en gang pr uke*», 5) «*Omtrent 1-3 ganger pr måned*», 6) «*Sjeldnere enn 1 gang pr måned*»; og 7) «*Aldri*». Samme spørsmål ble gjentatt for alle måletidspunktene, men de retrospektive spørsmålene kun ved Q1 og Q4 for mor, i spørreskjema til far, og ved Q4 med spørsmål om perioden da barnet var 0-3, og 4-6 måneder. Alle variablene ble omkodet for å stemme overens med den underliggende metrikken, 6-7 ble 6.5, 4-5 ble 4.5 osv.

Mengde alkohol ble målt med antall alkoholenheter (AU), hvor en alkoholenhet er tilsvarende 1.5 cl ren alkohol (1 flaske rusbrus-cider / 1 glass øl (0.33 l) / 1 vinglass rød eller hvitvin/ 1 hetvinsglass, sherry eller annen hetvin / 1 drammeglass brennevin eller likør). Spørsmålet var: «*Hvor mange enheter drikker du vanligvis når du nyter alkohol, de siste 3/6 måneder før graviditet, og nå?*» Referanseperioden var tre måneder for mor og 6 måneder for far. Responskategoriene var: «*10 eller flere*», «*7-9*», «*5-6*», «*3-4*», «*1-2*», og «*Færre enn 1*». Spørsmålene ble gjentatt i Q1 og Q4 for mor og i spørreskjema for far. Ved Q4 var det retrospektive spørsmålet i forhold til perioden da barnet var 0-3, og 4-6 måneder. Ved Q5 og Q6 ble enhetsspørsmålene endret til: «*Hvor mange alkoholenheter drikker du vanligvis når du*

nyter alkohol, i helgen og i hverdager?». Responskategoriene var: «10 eller flere», «7-9», «5-6», «3-4», «1-2», og «færre enn 1». Målene for alkoholenheter for ukedager og helg, ble bare anvendt i artikkel II, og da bare helgemålet. Variablene ble kodet om for å stemme overens med den underliggende metrikken, 7-9 ble 8, 5-6 ble 5.5 osv.

Episoder med høykonsum (HED) ble målt med følgende spørsmål: «Har du drukket 5 alkoholenheter eller mer ved minst en anledning de siste 3/6 måneder før svangerskapet eller i svangerskapet?». Referanseperioden var tre måneder for mor og 6 måneder for far.

Responskategoriene var: «Flere ganger i uken», «1 gang i uken», «1-3 ganger i måneden», «Mindre enn 1 gang pr. måned», og «Aldri». Spørsmålene ble gjentatt i Q1 og Q4 for mor og i spørreskjema for far. Ved Q4 var det retrospektive spørsmålet i forhold til perioden da barnet var 0-3, og 4-6 måneder. Variablene ble kodet om for å stemme overens med den underliggende metrikken, «flere ganger i uken» ble 4, «1 gang i uken» ble 1, «1-3 ganger i måneden» ble 0.5, «mindre enn 1 gang pr. måned» ble 0.25, og «aldri» ble 0. Spørsmålene om HED ble bare anvendt i artikkel I.

4.2.2 Samlivsmål

Partilfredshet (RS) ble målt ved hjelp av en Likertskala bestående av fem items, rangert fra 1 «helt enig» til 6 «helt uenig». Skalaen inneholdt opprinnelig 10 items, med gode psykometriske egenskaper; Cronbach's Alpha = 0.91 (Rosand, Slinning, Eberhard-Gran, Roysamb, & Tambs, 2012). Den var også høyt korrelert med Quality of Marriage Index; $r=0.92$ (Norton, 1983). Bare deler av det totale utvalget mottok skalaen med alle 10 ledd, mens fem-ledd skalaen ble distribuert til hele MoBa-utvalget. Denne inneholdt følgende spørsmål: «Min partner og jeg har problemer i parforholdet»; «Jeg er lykkelig i mitt parforhold»; «Min partner er generelt forståelsesfull»; «Jeg er fornøyd med forholdet til min partner»; og «Vi er enige om hvordan barn bør oppdras». Skalaen hadde en Cronbach's Alpha på henholdsvis 0.85 for mor og 0.82 for far, og var høyt korrelert med ti-ledds skalaen

($r = 0.98$ for mor; $r = 0.96$ for far). Partilfredshet ble målt ved alle måletidspunkt for mor, og også i fars spørreskjema, og begge responser ble anvendt i artikkel I. I artikkel III inngikk mors respons på Q1, Q4, Q5 og Q6. **Samlivslengde** ble målt med et spørsmål til mor på Q1 om hvor lenge hun hadde hatt et seksuelt forhold til nåværende partner. **Samlivsstatus** ble målt ved alle tidspunkt med følgende spørsmål: «*Hvilken sivilstand har du nå?*». Responskategoriene var: «Gift»; »*Samboer*»; «*Enslig*»; «*Skilt/separert*»; «*Enke*»; og «*Annet*». *Sivil status* ble anvendt i alle tre artiklene. I artikkel III inngikk det på Q1 og Q6.

4.3 Datahåndtering

4.3.1 Fars deltakelse

I MoBa ble fedre rekruttert via opplysninger mor gav. For å teste ut eventuelle seleksjonseffekter ble det foretatt en regresjonsanalyse hvor fars deltakelse ble modellert som en funksjon av egenskaper ved mor ved T1. Høy sannsynlighet for deltakelse hos far var kjennetegnet ved at paret var førstegangsførelde, at mor var tilfreds med samlivet, og at mor hadde høyere utdanning. Det var lavere andel deltakelse blant par med ikke-norsk-etnisk bakgrunn, høyere antall alkoholenheter, og høyere alkoholfrekvens. For en fullstendig oversikt se tabell 2 i artikkel I.

4.3.2 Mangelfulle data - frafall

Som i alle andre longitudinelle undersøkelser, er det også i MoBa utfordringer knyttet til at man mister deltakere underveis. Datamaterialet er derfor ufullstendig. Frafall kan ha flere typer uheldige konsekvenser. Det fører for det første til reduksjon av tilgjengelig datamateriale. Dette innebærer tap av presisjon og muligheter til å påvise effekter. For det andre, og mer alvorlig, kan frafallet være *selektivt*. Selektivt frafall medfører fare for systematisk forvrengning av sammenhenger (bias). Det avgjørende i forhold til grad av forvrengning er mekanismene som ligger til grunn for frafallet. Et viktig bidrag i forståelsen av dette er Rubins taksonomi for manglende data, hvor det skilles mellom tre mekanismer:

MCAR (missing completely at random), MAR (missing at random), og MNAR (not missing at random). MCAR innebærer en mekanisme hvor manglende data er fullstendig tilfeldig – altså tap av informasjon men ingen forvrengning av sammenhenger. MAR innebærer at det er systematiske forskjeller relatert til observerte kjennetegn, men at disse ikke er relatert til de uobserverte variabler. MNAR innebærer at tap av informasjon fra manglende deltakere, og innebærer systematiske forvrengninger av sammenhenger.

Artikkel I:

Revisjon av spørreskjema mellom de ulike utsendingstidspunktene innebar mangelfull informasjon vedrørende fars alkoholkonsum. Dette gjaldt for 34 900 av fedrene. Der hvor det var mangelfulle data på disse parameterne ble estimatene basert på tilgjengelige data ved hjelp av *full information maximum likelihood*, under antagelsen om en MAR mekanisme.

Sensitivitetsanalyser viste svært små forskjeller mellom analysene utført på *det estimerte utvalget* og på *det fullstendige utvalget*. Analysene ble basert på informasjon om begge partnere, men i noen tilfeller med basis i mors informasjon alene, eksempelvis lengde på samliv og sivil status. Dette forklarer den høye andelen av manglende data på noen av de demografiske variablene. Med bakgrunn i kovariater og manglende responser, ble den effektive utvalgsstørrelsen 52 275. Syv deltakere manglet verdier på alle variablene, og ble ekskludert fra analysene. Det endelige utvalget ble dermed 60 068 (jfr 60 075) par.

Artikkel II:

Mangelfulle data på avhengig variabel (alkoholkonsum) ble estimert ved hjelp av *the direct likelihood method*, hvor en forutsetter en MAR mekanisme for manglende data (se forklaring under avsnitt om frafall). Antallet manglende verdier varierte med analysene, avhengig av antallet observerte kovariater. Deltakere med mangelfull respons på eksogene variabler (x-variabler), slik som utdanning, alder, amming, alkoholbruk før svangerskapet, og alkoholbruk

i svangerskapet, ble ekskludert i analysene. Analyser med observerbare kovariater ble dermed basert på et mindre utvalg enn i analysene uten kovariater.

Univariat statistikk på mangelfulle data (for utfyllende informasjon se tabell 2 i artikkel II) viste at 13.7% manglet ved T4, 34.0% ved T5, og 48.5% ved T6. For å undersøke hvorvidt den manglende informasjonen var monoton, ble det utført multivariate analyser over måletidspunktene. Av det opprinnelige utvalget på 77 137 deltakere ved T1, responderte 46.2% på alle måletidspunktene. 17.4% manglet bare ved T6; 19% ved T5 og T6; og 11% ved T4, T5, T6. Det ble observert et ikke-monotont tap av informasjon for 6.4% av utvalget. For å analysere hvorvidt mangelfulle data inneholdt en seleksjonseffekt, ble ulike grupper av deltakere med mangelfulle data sammenlignet på baseline karakteristika målt ved T1. Tap av informasjon var knyttet til sivil status, familiestørrelse (antallet barn), alder, alkoholfrekvens før svangerskapet, og alkoholfrekvens i svangerskapet. Manglende data var ikke i overensstemmelse med *missing completely at random*, men med en MAR antagelse; altså betinget på de observerbare baseline karakteristika, *missing at random*. For å oppnå betingete estimater, ble de observerbare variablene som predikerte manglende verdier, inkludert i en lineære *blandingsmodell (linear mixed model)* av alkoholbruk etter svangerskapet.

Artikkel III:

Ved manglende informasjon på de avhengige variablene (RS målt ved T4, T5, og T6), ble det estimert verdier, men ikke estimater for kovariatene. Totalt 12 779 deltakere manglet data på en eller flere av kovariatene, og ble dermed ekskludert fra analysene. I tillegg hadde 466 deltakere mangelfulle data på alle de avhengige variablene. Disse ble også ekskludert. De gjenværende 69 117 deltakerne hadde data på alle kovariat-målene, og minst en observasjon på de avhengige variablene.

4.4 Sammendrag av artiklene

4.4.1 Artikkel I: Changes in alcohol use and relationship satisfaction in Norwegian couples during pregnancy

4.4.1.1 Problemsstilling

Hensikten med studien var tredelt: 1) Hvordan endrer mor og far alkoholbruken når de innser at mor er gravid?; 2) Er denne endringen avhengig av hvorvidt paret er i en overgangssituasjon (transition to parenthood), eller har barn fra før?; 3) Hvilken betydning har nivå og endring i alkoholkonsum for partilfredshet?

4.4.1.2 Prosedyre og metode

I tråd med ovenfor nevnte prosedyre ble data samlet inn, og inkluderer par som deltok i studien for første gang. Enslige mødre ble ekskludert, og flere gangs deltakende mødre ble inkludert med sitt første svangerskap. Alkohol ble målt ved to tidspunkt, før svangerskapet med retrospektive spørsmål om konsum, og inn i svangerskapets første trimester.

Referanseperioden før svangerskapet var henholdsvis tre og seks måneder for mor og far. Inn i svangerskapet ble konsum målt ved henholdsvis 17. og 19. svangerskapsuke for mor og far.

Alkohol ble målt ved månedlig frekvens, månedlig HED og antall alkoholenheter (for formulering av spørsmål se hoveddel av metode). RS ble målt ved hjelp av en skala bestående av fem spørsmål (for formulering av spørsmål se hoveddel av metode).

4.4.1.3 Statistiske analyser

Alle analyser ble utført med Mplus 6.11. Dataene ble modellert i henhold til gjennomsnitt og varians i alkoholkonsum før og inn i svangerskapet, med en latent kurveanalyse, for de aktuelle gruppene; førstegangs- og erfarne mødre og fedre. En latent kurveanalyse ser på utvikling som en funksjon av tid, og gir mulighet til å studere gjennomsnittlig nivå og gjennomsnittlig endring, samt variasjon i endring. Modellen ble utført innen et APIM (the actor-partner interdependence model) rammeverk. APIM gjør det mulig å se på både de

gjensidige effektene mellom partnerne, samt de individuelle effektene (Kenny, Kashy, & Cook, 2006). Siste del av analysen modellerte effekten av differanser i alkoholkonsum på RS.

4.4.1.4 Resultater

Både mor og far endret alkoholkonsumet når de innså at de venter barn. Totalt 90% av de førstegangsfødende mødrene og 2.2% av fedrene stoppet helt å drikke. For erfarne foreldre var andelen henholdsvis 82.5% og 2.1%. Endringen inn i svangerskapet var størst for førstegangsførelse, som også har et høyere konsum i utgangspunktet. Gifte par hadde et lavere konsum før svangerskapet, og viste mindre reduksjon sammenlignet med samboende par. For førstegangsfødende mødre var alkoholkonsum før svangerskapet forbundet med lavere RS, og det var en partnereffekt hvor mors konsum forut for svangerskapet var forbundet med lavere RS erfart av far. Fars alkoholkonsum predikerte ikke mors RS. Endringen i konsum hos far var ikke assosiert med RS.

4.4.2 Artikkel II: Predictors of Postpartum Change in Alcohol Use in Norwegian Mothers

4.4.2.1 Problemstilling

Hensikten med studien var todelt; 1) Å se i hvilken grad, og på hvilken måte, mødre gjenopptar alkoholkonsum fra barnet er født til det er 36 måneder; og 2) Å se i hvilken grad alkoholbruk etter svangerskapet er en funksjon av alkoholbruk før svangerskapet, samt sivil status og familjestørrelse.

4.4.2.2 Prosedyre og metode

Alkoholkonsum ble målt ved svangerskapsuke 17, med spørsmål om nåværende konsum og konsum tre måneder før svangerskapet (T1/Q1), samt når barnet var seks (Q4), 18 (Q5) og 36 (Q6) måneder. Ved andre måletidspunkt (T4/Q4), ble det spurt om konsum i periodene 0-3, og 4-6 måneder etter fødsel. Alkoholkonsum ble målt med ukentlig frekvens, antallet enheter en vanligvis drikker, og antallet enheter i ukedager og helg (for en detaljert beskrivelse se

artikkelen). På bakgrunn av mors informasjon ble utvalget delt inn i tre grupper; gifte, samboende og enslige. Familiens størrelse ble delt inn i tre grupper; førstgangsmødre, mødre med ett barn fra før, og mødre med to eller flere barn fra før.

4.4.2.3 Statistiske analyser

Alle statistiske analyser ble utført i R-language ved bruk av lmerTest (Kuznetsova, Brockhoff, & Christensen, 2014) og lme4 (Bates, Macchler, Bolker, & Walker, 2014) programvare.

Alkoholkonsum var modellert som avhengig variabel over fire tidsperioder etter svangerskapet, med lineære blandingsmodeller (linear mixed models) for repeterte data (Verbeke & Molenberghs, 2000). Etter å ha analysert mors alkoholbruk før svangerskapet og i svangerskapet, ble kontrollvariablene alder, utdanningsnivå (begge målt ved T1/Q1), og amming (målt ved T4/Q4) inkludert.

4.4.2.4 Resultater

Det var en sterk hovedeffekt av tid på alkoholkonsum, med en økning i konsum fra barnet er født til barnet er 36 måneder. Etter å ha justert for kovariater var det en tre-veis interaksjonseffekt av tid x, sivil status, x antall barn for alkoholenheter og alkoholfrekvens. Resultatene indikerte at gjenopptakingsmønsteret i alkoholkonsum varierer som en funksjon av sivil status og antall barn. Enslige mødre hadde en lavere økning i frekvens, men en brattere økning i alkoholenheter. Denne effekten avtok med antall barn. Gifte mødre hadde hyppigere alkoholbruk enn samboende mødre, men med et lavere antall enheter. For erfarne mødre utjevner gjenopptaket seg ved 18 måneder, mens for førstegangsfødende mødre fortsatte konsumet å stige også i tiden mellom 18 og 36 måneder.

4.4.3 Artikkel III: The effect of alcohol consumption pre-pregnancy on relationship satisfaction and risk for dissolution post-partum in Norwegian mothers

4.4.3.1 Problemstilling

Hensikten med studien var å teste hvilken betydning mors alkoholkonsum forut for svangerskapet har for utviklingen i partilfredshet fra barnet er født og til det er tre år, og predikere samlivsbrudd tre år etter fødsel. Videre undersøkte en i hvilken grad eventuelle sammenhenger mellom alkoholkonsum og samlivsbrudd ble mediert av partilfredshet.

4.4.3.2 Prosedyre og metode

Alkoholkonsum ble målt i 17. svangerskapsuke, med spørsmål om konsum tre måneder før svangerskapet. Konsumet ble målt ved månedlig frekvens, det vanlige antallet alkoholenheter per drikkesituasjon og månedlig HED. På bakgrunn av konsum ble utvalget plassert i tre ulike konsumgrupper; *lavrisiko* (n=67 155/89.2%), *middels risiko* (n=6 609/8.8%); og *høy risiko*. (n=1 467/1.9%). Partilfredshet ble målt ved hjelp av en skala bestående av fem spørsmål (for formulering av spørsmål se hoveddel av metode), ved 4-6 (T4/Q4), 18 (T5/Q5) og 36 måneder (T6/Q6) etter fødsel.

4.4.3.3 Statistiske analyser

Alle statistiske analyser ble utført i Mplus 7.31. Nivå og endring av partilfredshet (den antatte mediator) ble modellert ved latent vekstkurve analyse (Bollen & Curran, 2006). Samlivsbrudd ved T6 ble modellert som en funksjon av nivå og endring av partilfredshet, og konsumgrupper. Et av de klassiske kriteriene for mediering (Baron & Kenny, 1986) er knyttet til at man ved en medieringseffekt vil forvente at sammenhengen (i dette tilfellet) mellom konsumgruppe og risiko for samlivsbrudd går via partilfredshet og ikke som en direkte effekt av alkoholkonsum.

4.4.3.4 Resultater

Alle tre konsumgrupper erfarte en reduksjon i partilfredshet. Den sterkeste reduksjonen i partilfredshet ble observert i *høyrisiko*- gruppen. Mødre i denne gruppen hadde 55% høyere odds for samlivsbrudd når barnet var tre år. Effekten av alkoholkonsum forut for svangerskapet var ikke lenger signifikant når det ble kontrollert for hvorvidt svangerskapet var planlagt, og varigheten av forholdet.

5 Diskusjon

I artikkel I fant vi at de vordende mødrene endret sine alkoholvaner, og majoriteten av både førstegangsfødende (90%) og erfarne (82.5%) mødre hadde i 17. svangerskapsuke stoppet helt å drikke alkohol. Dette er i tråd med helsemyndighetenes anbefalinger. Mer overraskende var det at også fedrene endret sine alkoholvaner, hvor et fåtall ble totalavholdende (henholdsvis 2.2% førstegangsfedre og 2.1% erfarne fedre). Førstegangsfedre endret seg fra et høyere utgangspunkt, noe som kan forklare hvorfor deres endring var kraftigere enn erfarne fedre. Denne endringen så ikke ut til å være påvirket av mors forventninger (jfr. APIM analysene), og kan derfor forstås som en endring som var initiert av fedrenes egne ønsker.

Fedres reduksjon i alkoholkonsum når partneren blir gravid kan være et uttrykk for at menn identifiserer seg med rollen som far allerede tidlig i svangerskapet. I så fall kan det være uttrykk for en konvergens i retning av kvinnelige/feminine verdier, noe som er antydning som en mulig bevegelse når kjønnsroller nærmer seg hverandre (Holmila & Raitasalo, 2005), men som det er etterspurt ytterligere dokumentasjon av (Holmila & Raitasalo, 2005).

Til tross for fedrenes reduksjon oppstår det i løpet av svangerskapet en diskrepans i forhold til mødrenes alkoholkonsum. Et uharmonisk konsummønster har i tidligere studier vært forbundet med lav partilfredshet (Roberts & Leonard, 1998), og har gitt opphav til diskrepanshypotesen (Homish & Leonard, 2007). Våre analyser fant ikke støtte for at det uharmoniske alkoholkonsumet som oppsto mellom mor og far, fikk konsekvenser for partilfredsheten. Det kan skyldes at fars reduksjon utgjorde en tilstrekkelig synkronisering av atferd (Thibaut & Kelley, 1966) vis a vis mor, til at kvaliteter ved parforholdet ble opprettholdt til tross for diskrepansen. Det faktum at et svangerskap er en spesiell situasjon som knytter foreldrene nært til hverandre kan også ha betydning. Svangerskapet og forventningen om barnet som skal komme kan betraktes som en form for «kapital» (Becker et al., 1977, p. 1152) som øker partenes forpliktelse til sitt fellesskap (Lyngstad & Jalovaara,

2010, p. 262), og som beskytter mot eventuelle negative effekter et uharmonisk alkoholkonsum kan bidra til. Mer generelt er funnene i artikkel I interessante i lys av at vi undersøkte sammenhenger mellom alkoholbruk og partilfredshet i en normalbefolkning, mens tidligere studier i hovedsak har vært basert på kliniske utvalg (Marshal, 2003). Dessuten var konteksten graviditet, som er en spesielt viktig fase i livet, og våre resultater tyder på at foreldrenes alkoholbruk har generelt liten betydning for partilfredsheten, innenfor disse rammene.

I artikkel II fant vi at kvinnes gjenopptakingsmønster av alkoholvaner etter fødselen, i stor grad var relatert til deres alkoholforbruk forut for svangerskapet. Dette gjaldt både i forhold til alkoholenheter og frekvens. En betydelig andel (44.6%) hadde begynt å nyte alkohol igjen allerede da barnet var tre måneder, og alkoholforbruket fortsatte å øke de påfølgende månedene. Ved 18 måneder hadde 90% av kvinnene gjenopptatt alkoholkonsumet

Enslige mødre hadde betydelig lavere drikkefrekvens enn gifte og samboende mødre, og denne forskjellen var spesielt tydelig blant mødre med flere barn. Gifte mødre drakk dessuten hyppigere enn samboende mødre. Dette siste var et overraskende funn. Det har tidligere vært påpekt at gifte kvinner (og menn) drikker mindre enn øvrige sivil status grupper (Leonard & Rothbard, 1999). En studie fra Frankrike (Zins et al., 2003) representerer imidlertid et unntak. Her fant man at gifte kvinner hadde høyere alkoholkonsum enn enslige. Funnene fra Frankrike ble forklart med kontekstuelle og kulturelle faktorer, ved at de gifte kvinnene hadde tilgang til flere arenaer hvor det ble nytt alkohol, og at dette kunne forklare hvorfor deres konsum var høyest (Zins et al., 2003). Det kan tenkes at det er noe av det samme som ligger til grunn for våre funn. I så fall er det interessant, spesielt med tanke på at kvinnene i den franske studien hadde en betydelig høyere gjennomsnittsalder (45.5 år) enn kvinnene i MoBa (29.6 år). Den franske studien definerte dessuten gift som «å leve med partner». Dette innebærer at denne gruppen sannsynligvis besto av både gifte og samboende. Endelig

foregikk studien innenfor en tradisjonelt «fuktig» alkoholkultur, mens norske kvinner har tradisjonelt tilhørt en «tørr» alkoholkultur. Men en mulighet er at våre funn reflekterer at gifte kvinner i Norge i større grad enn enslige, har endret sitt alkoholkonsum i retning av en fuktig drikkekultur.

Resultatene kan også reflektere at gifte mødre i større grad enn samboere har skapt et drikkefellesskap sammen med sin partner, slik Roberts & Leonard (1998) beskriver det, hvor de oftere nyter alkohol hjemme. En støtte til dette finner vi fra en befolkningsstudie i Norge hvor både kvinner og menn rapporterer at de i all hovedsak drikker i privat sammenheng, hjemme eller hos andre, og at halvparten nyter alkohol sammen med ektefelle eller kjæreste (Bye, Amundsen, & Lund, 2013). Kvinner i den nevnte studien oppgir hyppigere at de drikker med andre familiemedlemmer, mens flere menn oppgir at de drikker alene (Bye et al., 2013). Undersøkelsen er imidlertid på et utvalg i aldersgruppen 16-79, og det rapporteres ikke om de har barn (Bye et al., 2013). Det er derfor vanskelig å overføre denne kunnskapen direkte til vårt utvalg. Studier fra Canada viser imidlertid at foreldre i mindre grad frekventerer barer (Paradis, 2011), og at dette kan forklare hvorfor de drikker mindre enn barnløse. Høyere frekvens kan også være uttrykk for det Schmidt (2014) beskriver som *fuktig feminisme*. Uttrykket reflekterer en antagelse om at kvinner som er økonomisk og sosialt privilegerte, har større frihet til å drikke alkohol sammenlignet med kvinner som er avhengig av å bli forsørget enten av staten eller en partner.

Både en slik forklaring og det at gifte kvinner i større grad har tatt opp alkoholvaner som tidligere har vært forbeholdt en fuktig alkoholkultur er i tråd med mulighetshypotesen. Altså at det er skapt større *muligheter* for alkoholbruk hjemme som resultat av kulturendringer.

En tredje forklaring vil være mulig om at man ser funnene i artikkel I og II under ett. I lys av at fedre kan antas å ha ervervet seg mer feminine alkoholnormer, og tar større ansvar for

omsorgen for barna, vil gifte kvinners høyere alkoholfrekvens kunne forklares med at de har fått frikjøpt mer tid og ressurser til å gå ut og nyte alkohol. Også dette vil være i tråd med Schmidt (2014) sine betraktninger om fuktig feminisme. At mødre drikker relativt lite er forenelig med deres omsorgsoppgaver, samtidig som de har flere anledninger til å drive med aktiviteter utenfor hjemmet. Og i tråd med mulighetshypotesen anvender de sine økte muligheter til å nyte alkohol. Videre vil fars «overtagelse» av omsorgsoppgaver frikjøpe tid for mor, og kan således være uttrykk for en *refleksivitet* mellom fars- og morsrollen. Når far tar ansvar hjemme, kan mor ta mindre ansvar, og følgelig få anledning til å dyrke andre aktiviteter. I så tilfelle er det en endring for tyngdepunktene mellom rollene, der de nå i større grad enn tidligere deler på omsorgs- og ansvarsoppgavene for barna.

Det er imidlertid ingen fullgode forklaringer på hvorfor vi fant forskjell på gifte og samboende kvinner når det gjelder alkoholbruk. Det er mulig at gifte kvinner, i større grad enn samboende, nyter godt av rollerefleksivitet og fars bevegelse i retning av feminine verdier, og at de derfor har mer frikjøpt tid som kan benyttes til fritidsaktiviteter som innebærer alkoholbruk. I tidligere studier er det påvist at samboende kvinner drikker mer enn gifte (Li et al., 2010; Plant et al., 2008), og i lys av våre funn kan den motsatte forskjellen tyde på at samboerskap ikke har den samme sosiale betydningen som et ekteskap i en norsk sammenheng, og at samboende kvinner ikke nyter godt av den samme friheten, og er utsatt for mer restriktive alkoholnormer (Schmidt, 2014).

Det at enslige kvinner drikker sjeldnere, men flere alkoholenheter, er mer i tråd med den tradisjonelle norske tørre alkoholkulturen. Det reflekterer gjerne også at eneansvaret for barn gir færre muligheter – både økonomisk og tidsmessig, til å delta i aktiviteter hvor det er naturlig å nyte alkohol. Enslige mødre nyter dessuten i mindre grad godt av den refleksiviteten mellom mors- og farsrollen som er beskrevet for gifte mødre, ettersom de ikke deler samliv med barnets far. Kanskje anvender de også i større grad alkohol i sammenhenger

hvor de er ute for å delta aktivt i kjønnsmarkedet og hvor det tradisjonelt konsumeres mer alkohol når man først drikker (Paradis, 2011). Også dette vil være i tråd med mulighetshypotesen.

I artikkel III fant vi at et høyt alkoholkonsum forut for svangerskapet var forbundet med lavere partilfredshet og høyere risiko for samlivsbrudd når barnet var 36 måneder. Dette var i tråd med en modell hvor høyt alkoholkonsum økte risiko for samlivsbrudd via en brattere reduksjon i partilfredshet etter at barnet var født og utover i barnets tre første leveår. Utviklingen (slope) i partilfredshet var den sterkeste indikatoren for samlivsbrudd.

Funnene er i tråd med tidligere forskning utført på kliniske populasjoner, i hovedsak par bestående av mannlige alkoholavhengige og deres partnere (Marshall, 2003). Sammenhengene var imidlertid svake, og tyder ikke på at alkoholbruk i perioden før graviditet i betydelig grad påvirker partilfredshet etter fødselen. Alkoholens innvirkning på partilfredshet har for øvrig generelt relativt svak dokumentasjon i populasjonsstudier (Breslau et al., 2011; Leonard, Smith, & Homish, 2014; Torvik et al., 2013).

Redusert partilfredshet i etterkant av en fødsel er ellers godt dokumentert (Belsky & Rovine, 1990; Doss et al., 2009; Lawrence et al., 2008; Shapiro et al., 2000; Twenge et al., 2003). I lys av funnene i artikkel II, der høykonsumenter i forkant av svangerskapet gjenopptok alkoholforbruket tidligst, og med en hurtigere utvikling enn de øvrige, har deres høye alkoholkonsum foregått parallelt med at de har måttet håndtere en av de store kritiske samlivshendelsene, som Knobloch & Solomon (2002) omtaler det, nemlig det å få barn. Høyt alkoholkonsum vil kunne gi dem mindre ressurser og overskudd til å håndtere situasjonen, og redusere evnen til å finne gode løsninger sammen med partner, hvilket kan påvirke den opplevde partilfredsheten. Dette kan også være en av forklaringene på at høykonsumentene hadde en brattere nedgang i partilfredshet enn de øvrige konsumgruppene.

Effektene av alkoholkonsum forsvant når vi kontrollerte for hvorvidt svangerskapet var planlagt og for varigheten av forholdet. Dette kan tyde på at det er en kombinasjon av alkoholkonsum, lengde på samliv og planlagt svangerskap som øker risiko for samlivsbrudd, via redusert partilfredshet, heller enn alkoholkonsumet alene. Dette samsvarer godt med tidligere forskning som har vist at samlivslengde (Belsky & Rovine, 1990; Doss et al., 2009) og hvorvidt svangerskapet er planlagt eller ikke (Belsky & Rovine, 1990; Lawrence et al., 2008) bidrar til å redusere partilfredsheten etter at barnet er født. Et høyt alkoholkonsum synes å føye seg i rekken av risikofaktorer, og kan betraktes som en markør for økt risiko for samlivsbrudd.

Selv om den individuelle effekten av alkoholkonsum på partilfredshet og samlivsbrudd er svak, vil den i et befolkningsperspektiv likevel være av betydning. Det er hevdet at forebyggende tiltak som retter seg mot større befolkningsgrupper i mange tilfeller vil kunne gi bedre effekt enn tiltak rettet mot risikogrupper, selv når den individuelle risikoen er liten. Slike tiltak retter seg mot alle personer, også de som i utgangspunktet har lav risiko. Dette prinsippet omtales gjerne som *forebyggingsparadokset* (Kreitman, 1986). Ut fra et slikt perspektiv kan man betrakte høyt alkoholkonsum som en markør med svak direkte effekt på partilfredsheten, men som likevel bør tas med som en medvirkende risikofaktor når man utarbeider forebyggende tiltak mot samlivsbrudd.

5.1 Begrensninger ved studien

Samlet sett har avhandlingen både styrker og begrensninger. En begrensning er at datamaterialet som inngår i avhandlingen ikke er basert på en «grand theory». Det er et viktig premiss at valg av design, valg av måleinstrument og teori ble gjort før de gjeldende problemstillingene ble utformet. Dette har også konsekvenser for hvordan teoretiske perspektiver kommer til anvendelse. En avhandling som utformes fra ide-stadiet, til hypoteser og deretter datainnsamling, gir mulighet for en hypotetisk-deduktiv fremgangsmåte, med

operasjonalisering av teorier, og testing av detaljerte hypoteser. I denne avhandlingen var data allerede samlet inn, noe som redusert mulighetene for en tett kopling mellom teori, operasjonalisering, og testing av hypoteser. Slike studier kan likevel gi nyttig kunnskap om empiriske sammenhenger, og rekkefølgen mellom innsamling av data og når teori er kommet til anvendelse innebærer ikke at avhandlingen er teoriløs. Også i empirisk drevne studer kan teori ha en sentral funksjon, særlig som en forståelsesramme for funnene. Teorien kan i denne avhandlingen ikke styre operasjonalisering av begreper, men kan bidra til å fortolke empiriske sammenhenger.

I de longitudinelle analysene ble det valgt å fokusere på nivå og endring i alkoholbruk (artikkel I og II) og partilfredshet (artikkel III), og moderatorer for nivå og endring. Metodene er dermed godt tilpasset de observerte mønstrene i alkoholbruk, som kjennetegnes av stor normativ endring både før og etter fødselen. Et alternativ til vekstkurveanalysene vil være å betrakte dette som paneldata der alkoholbruk og partilfredshet på et tidspunkt predikerer alkoholbruk og partilfredshet på senere tidspunkt, også kalt «cross-lagged analysis». Mens en «cross-lagged» analyse ville kunne si noe om relativ stabilitet og retning på prediksjon, ville en slik strategi gi lite informasjon om nivå og endring. Ved bruk av cross-lagged analyse ville dermed vesentlig trekk ved mors utviklingsmønster falle utenfor analysen.

Avhandlingens validitet hviler blant annet på at mor og far er i stand til å rapportere sant og nøyaktig om alkoholbruk. Det at studien gjør bruk av retrospektive mål knyttet til alkoholbruk før svangerskapet kan betraktes som en svakhet ved studien. Retrospektive mål kan være mindre pålitelige enn mål gjort i aktuell tid, på grunn av gjenkallings bias, og jo lengre tidsspenn det er snakk om, jo mindre pålitelige blir målene (Greenfield & Kerr, 2008). I foreliggende studie er tidsspennet relativt kort der hvor retrospektive spørsmål anvendes, og gjenkallings bias blir dermed mindre sannsynlig. Spørreskjema knyttet til alkoholbruk har dessuten relativt god pålitelighet og validitet i befolkningsstudier (Del Boca & Darkes, 2003),

selv der man anvender relativt få spørsmål (Dollinger & Malmquist, 2009). Å kartlegge alkoholbruk blant gravide kan også medføre responser som er påvirket av sosial ønskverdighet i situasjonen, og bidra til underestimat av konsumnivå. En studie utført på gravide i Norge (Alvik, Haldorsen, & Lindemann, 2005) fant ingen forskjell i responser mellom anonyme og konfidensielle spørreskjema hos respondenter når de ble spurt om alkoholbruk, og det er derfor rimelig å anta at sosial ønskverdighet i situasjonen ikke påvirket svarene. Denne kunnskapen kan vi anta gjelder i vår studie, og gjør at vi kan feste lit til funnene. At fedre skulle opptre annerledes er lite trolig i denne sammenhengen. Vi kan likevel ikke utelukke at våre respondenter kan være påvirket av et ønske om å være i overensstemmelse med indre standarder knyttet til alkohol konsum i en særlig sårbar livsfase. I tilfelle kan våre funn innebære en risiko for at alkoholkonsumet de rapporterer er et underestimat.

Til tross for nevnte begrensinger er det grunn til å anta at studien gir verdifull og valid informasjon om de aktuelle problemstillingene.

5.2 Konkluderende kommentarer

Sett under ett bidrar avhandlingen med informasjon om kombinasjoner av flere tidligere studerte faktorer knyttet til alkohol og samliv. Det unike i denne undersøkelsen er det store datasettet som er basert på et longitudinelt design, et populasjonsbasert utvalg, et livsfaseperspektivet (før, inn i og etter svangerskapet) samt informasjon om far i deler av studien.

Funnene kan ses i lys av endringer i kjønnsroller, endringer i samspillet mellom foreldreroller, og endringer i alkoholvaner. Disse endringene kan forstås som en interaksjon av konvergens både i kjønnsroller og alkoholvaner. Norge blir ofte betraktet som et samfunn med høy grad av likestilthet mellom kjønnene, der oppgaver knyttet til fars- og morsrollen har kommet hverandre i møte, og dermed kanskje gitt mor muligheter til aktiviteter utover omsorgsrollen,

selv når barna er små. Fars egne (og omgivelsenes) forventninger til hans bidrag rundt barnet, allerede fra fødselen av, er en mulig forklaring på at han ser ut til å identifiserer seg tidlig med rollen som far. Denne indentifiseringen med farsrollen kan være en forklaring på at han reduserer alkoholkonsumet sitt. Det er også mulig å forstå det som uttrykk for en konvergens mot et tradisjonelt sett kvinnelig konsummønster.

Mors tidlige gjenoptak av alkoholkonsum etter fødselen, kan både være et resultat av fars tilstedeværende omsorgsrolle, samt en mulig konvergens mellom de tidligere alkoholkulturene *fuktig* og *tørr*, der norske kvinner kan ha etablert mer kontinentale alkoholvaner, med hyppigere forbruk, og lavere konsum. Avhandlingens funn kan også innebære noen *bryksomme fakta* (jfr. Max Weber sitt begrep «inconvenient facts») (Schmidt, 2014); det kan derfor være grunn til å være oppmerksom på det som kan være et uttrykk for *fuktig feminisme* og som kan innebære uønsket helsemessig risiko både for foreldrene og for barna

Til tross for fars tilstedeværelse i barnets liv kan mors tidlige gjenoptak av alkohol etter svangerskapet, få betydning for tilknytning og for barnets utvikling. Fra annen forskning vet vi blant annet at selv sub-kliniske nivåer av depresjon hos mor kan påvirke tidlig interaksjon mellom mor og barn, og få betydning for barnets utvikling (Skotheim et al., 2013). Hvordan små mengder alkohol påvirker mors (og fars) evne til å være oppmerksom på barnets interaksjon på et mikronivå, er det lite kunnskap om, og bør utforskes videre. Som et resultat av større grad av likestilling mellom kjønnene har både mødre og fedre i dag stor betydning for barnets oppvekstvilkår. Bedrete levekår i Norge og større mobilitet mellom land kan ha bidratt til at vi har utviklet mer kontinentale alkoholvaner, og at økt tilgjengelighet til alkohol stiller større krav til at vi etablerer våre egne indre normer for vår alkoholbruk. Kanskje gjelder dette i særlig grad småbarnsforeldre, da vi ikke har tilstrekkelig kunnskap om hvordan selv små mengder alkohol kan påvirke samspillet med barna i en tidlig fase i livet.

En begrensning ved studien er manglende informasjon om fars konsum etter at barnet er født. Informasjon om dette ville kunne avklare hvorvidt reduksjon i partilfredshet kan forstås som et uttrykk for manglende synkronisering mellom partnerne mht. alkoholkonsum.

Dybdekunnskap om hvordan par nyter alkohol når barna er små, i en norsk sammenheng, ville også kunne gi flere svar på hvorfor vi finner de sammenhengene vi gjør, samt hva det er som gjør at alkoholkonsum har negativ påvirkning på partilfredshet, når konsumet opptrer med andre faktorer, slik som forholdets varighet, og at svangerskapet ikke er planlagt.

Avhandlingen lykkes bedre med å påvise effektene sosiale roller har på alkoholkonsum, enn hvordan alkoholkonsum påvirker partilfredshet og risiko for samlivsbrudd. Resultatene gir dermed grunnlag for å avlive noen myter om sammenhenger mellom alkoholkonsum og hvordan samlivet fungerer på befolkningsnivå, selv om høyt konsum ser ut til å antyde økt risiko for samlivsbrudd når det opptrer med andre risikofaktorer i situasjonen.

6 Litteraturliste

- Adamsons, K. (2013). Predictors of relationship quality during the transition to parenthood. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 31(2), 160-171. doi: 10.1080/02646838.2013.791919
- Adelmann, P. K. (1994). Multiple Roles and Psychological Well-Being in a National Sample of Older Adults. *Journals of Gerontology*, 49(6), S277-S285.
- Allebeck, P., & Olsen, J. (1998). Alcohol and fetal damage. *Alcoholism-Clinical and Experimental Research*, 22(7), 329S-332S. doi: 10.1111/j.1530-0277.1998.tb04387.x
- Alvik, A., Haldorsen, T., Groholt, B., & Lindemann, R. (2006). Alcohol consumption before and during pregnancy comparing concurrent and retrospective reports. *Alcoholism-Clinical and Experimental Research*, 30(3), 510-515. doi: 10.1111/j.1530-0277.2006.00055.x
- Alvik, A., Haldorsen, T., & Lindemann, R. (2005). Consistency of Reported Alcohol Use by Pregnant Women: Anonymous Versus Confidential Questionnaires With Item Nonresponse Differences. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 29(8), 1444-1449.
- Bachman, J. G., Wadsworth, K. N., O'Malley, P. M., Johnston, L. D., & Schulenberg, J. E. (1997). *Smoking, Drinking, and Drug Use in Young Adulthood: The impacts of new freedoms and new responsibilities*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Bailey, J., Hill, K. G., Hawkins, J. D., Catalano, R. F., & Abbott, R. D. (2008). Men's and women's patterns of substance use around pregnancy. *Birth-Issues in Perinatal Care*, 35(1), 50-59. doi: 10.1111/j.1523-536X.2007.00211.x
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Baruch, G. K., & Barnett, R. (1986). Role, Quality, Multiple Role Involvement, and Psychological Well-Being in Midlife Women. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(3), 578-585. doi: 10.1037//0022-3514.51.3.578
- Bates, D., Macchler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2014). lme4: Linear mixed-effects models using Eigen and S4 (Version 1.1-7): Retrieved from <http://cran.r-project.org/web/packages/lme4/index.html>.
- Becker, G. S., Landes, E. M., & Michael, R. T. (1977). An Economic-Analysis of Marital Instability. *Journal of Political Economy*, 85(6), 1141-1187. doi: 10.1086/260631
- Belsky, J., & Rovine, M. (1990). Patterns of Marital Change Across the Transition to Parenthood - Pregnancy to 3 Years Postpartum. *Journal of Marriage and the Family*, 52(1), 5-19. doi: 10.2307/352833
- Bergmark, K. H. (2004). Gender roles, family, and drinking: Women at the crossroad of drinking cultures. *Journal of Family History*, 29(3), 293-307. doi: 10.1177/0363199004266906
- Bloomfield, K., Gmel, G., & Wilsnack, S. (2006). Introduction to special issue 'Gender, Culture and Alcohol Problems: A Multi-National Study'. *Alcohol and Alcoholism*, 41, 13-17. doi: 10.1093/alcalc/agl070

- Bloomfield, K., Grittner, U., Rasmussen, H. B., & Petersen, H. C. (2008). Socio-demographic correlates of alcohol consumption in the Danish general population. *Scandinavian Journal of Public Health, 36*(6), 580-588. doi: 10.1177/1403494808089648
- Bogart, L. M., Collins, R. L., Ellickson, P. L., Martino, S. C., & Klein, D. J. (2005). Effects of early and later marriage on women's alcohol use in young adulthood: A prospective analysis. *Journal of Studies on Alcohol, 66*(6), 729-737.
- Bollen, K. A., & Curran, P. J. (2006). *Latent Curve Models: A Structural Equation Perspective*. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons Inc.
- Brady, K. T. A., O.S. (2005). Women in substance abuse treatment: results from the alcohol and drug services study (ADSS). doi:<http://www.drugabusestatistics.samhsa.gov/womenTX/womenTX.htm>.
- Breslau, J., Miller, E., Jin, R., Sampson, N. A., Alonso, J., Andrade, L. H., . . . Kessler, R. C. (2011). A multinational study of mental disorders, marriage, and divorce. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 124*(6), 474-486. doi: 10.1111/j.1600-0447.2011.01712.x
- Bruun, K. (1959). Significance of role and norms in the small group for individual behavioral changes while drinking. *Q J Stud Alcohol, 20*(1), 53-64.
- Bye, E. K., Amundsen, E. J., & Lund, M. (2013). Bruk av tobakk, rusmidler og vanedannende legemidler i Norge - hovedfunn fra SIRUS' befolkningsundersøkelse i 2012 *SIRUS RAPPORT*. Oslo: Statens Institutt for Rusmiddelforskning.
- Cahalan, D., Cisin, I. H., & Crossley, H. M. (1969). *American Drinking Practices - A National Study of Drinking Behavior and Attitudes*. New Brunswick, New Jersey: Publications Division - Rutgers Center of Alcohol Studies.
- Chan, K. K., Neighbors, C., Gilson, M., Larimer, M. E., & Marlatt, G. (2009). Corrigendum to "Epidemiological trends in drinking by age and gender: Providing normative feedback to adults". *Addictive Behaviors, 34*(2), 236.
- Cho, Y. I., & Crittenden, K. S. (2006). The impact of adult roles on drinking among women in the United States. *Substance Use & Misuse, 41*(1), 17-34. doi: 10.1080/10826080500318574
- Clark, W. B., & Midanik, L. (1982). Alcohol use and alcohol problems among U.S. adults: Results of the 1979 National Survey *National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, 1*, 3-52.
- Coverman, S. (1989). Role overload, role-conflict, and stress - addressing consequences of multiple role demands. *Social Forces, 67*(4), 965-982. doi: 10.2307/2579710
- Cranford, J. A., Floyd, F. J., Schulenberg, J. E., & Zucker, R. A. (2011). Husbands' and Wives' Alcohol Use Disorders and Marital Interactions as Longitudinal Predictors of Marital Adjustment. *Journal of Abnormal Psychology, 120*(1), 210-222. doi: 10.1037/a0021349
- Crosnoe, R., & Riegle-Crumb, C. (2007). A life course model of education and alcohol use. *Journal of Health and Social Behavior, 48*(3), 267-282.
- Davis, K. (1966). Status and related Concepts. In B. J. T. Biddle, Edwin J. (Ed.), *Role Theory Concepts & Research* (pp. 67-73). New York: John Wiley & Sons, Inc.

- Deave, T., & Johnson, D. (2008). The transition to parenthood: what does it mean for fathers? *Journal of Advanced Nursing*, 63(6), 626-633. doi: 10.1111/j.1365-2648.2008.04748.x
- Del Boca, F., & Darkes, J. (2003). The validity of self-reports of alcohol consumption: state of the science and challenges for research. *Addiction*, 98(Suppl2), 1-12.
- Denton, M., Prus, S., & Walters, V. (2004). Gender differences in health: a Canadian study of the psychosocial, structural and behavioural determinants of health. *Social Science & Medicine*, 58(12), 2585-2600. doi: 10.1016/j.socscimed.2003.09.008
- Dollinger, S. J., & Malmquist, D. (2009). Reliability and validity of single-item self-reports: With special relevance to college students' alcohol use, religiosity, study, and social life. *Journal of General Psychology*, 136(3), 231-241.
- Doss, B. D., Rhoades, G. K., Stanley, S. A., & Markman, H. J. (2009). The Effect of the Transition to Parenthood on Relationship Quality: An 8-Year Prospective Study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96(3), 601-619. doi: 10.1037/a0013969
- Eriksen, S. (1999). Alcohol as a gender symbol (Drinking, Scandinavia). *Scandinavian Journal of History*, 24(1), 45-73. doi: 10.1080/03468759950115845
- Everett, K. D., Bullock, L., Longo, D. R., Gage, J., & Madsen, R. (2007). Men's Tobacco and Alcohol Use During and After Pregnancy. *American Journal of Mens Health*, 1(4), 317-325. doi: 10.1177/1557988307299477
- Fillmore, K. M. (1984). "When Angels Fall": Women's drinking as Cultrual Preoccupation and as Reality. In S. C. Wilsnack & L. J. Beckman (Eds.), *Alcohol Problems in Women* (pp. 7-36). New York: The Guilford Press.
- Fried, P. A., Barnes, M. V., & Drake, E. R. (1985). Soft drug-use after pregnancy compared to use before and during pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 151(6), 787-792.
- Frone, M. R., Russell, M., & Cooper, M. L. (1993). Relationship of Work-Family Conflict, Gender, and Alcohol Expectancies to Alcohol-Use/Abuse. *Journal of Organizational Behavior*, 14(6), 545-558. doi: 10.1002/job.4030140604
- Gmel, G., Bloomfield, K., Ahlström, S., Choquet, M., & Lecomte, T. (2000). Women's roles and women's drinking: A comparative study in four European countries. *Substance Abuse*, 21(4), 249-264. doi: 10.1080/08897070009511437
- Greenfield, S. F., Back, S. E., Lawson, K., & Brady, K. T. (2010). Substance Abuse in Women. *Psychiatric Clinics of North America*, 33(2), 339-+. doi: 10.1016/j.psc.2010.01.004
- Greenfield, T. K., & Kerr, W. C. (2008). Alcohol measurement methodology in epidemiology: recent advances and opportunities. *Addiction*, 103(7), 1082-1099. doi: 10.1111/j.1360-0443.2008.02197.x
- Greenfield, T. K., Midanik, L. T., & Rogers, J. D. (2000). A 10-year national trend study of alcohol consumption, 1984-1995: Is the period of declining drinking over? *American Journal of Public Health*, 90(1), 47-52.
- Haavio Mannila, E. E. (1991). Impact of co-workers on female alcohol use. *Contemporary Drug Problems*, 18(4), 597.

- Hajema, K. J., & Knibbe, R. A. (1998). Changes in social roles as predictors of changes in drinking behaviour. *Addiction*, *93*(11), 1717-1727. doi: 10.1046/j.1360-0443.1998.931117179.x
- Halford, W. K., Bouma, R., Kelly, A., & Young, R. M. (1999). Individual psychopathology and marital distress - Analyzing the association and implications for therapy. *Behavior Modification*, *23*(2), 179-216. doi: 10.1177/0145445599232001
- Hensing, G., & Spak, F. (2009). Introduction: Gendering Socio Cultural Alcohol and Drug Research. *Alcohol and Alcoholism*, *44*(6), 602-606. doi: 10.1093/alcalc/agg073
- Herring, R., Berridge, V., & Thom, B. (2008). Binge drinking today: Learning lessons from the past. *Drugs-Education Prevention and Policy*, *15*(5), 475-486. doi: 10.1080/09687630801937355
- Holmila, M., & Raitasalo, K. (2005). Gender differences in drinking: why do they still exist? *Addiction*, *100*(12), 1763-1769. doi: 10.1111/j.1360-0443.2005.01249.x
- Holmila, M. M. (1993). Heavy Drinking Women: Drinking Patterns and Resources for Controlled Drinking. *Addiction Research & Theory*, *1*(2), 119-130.
- Homish, G. G., & Leonard, K. E. (2005). Spousal influence on smoking behaviors in a US community sample of newly married couples. *Social Science & Medicine*, *61*(12), 2557-2567. doi: 10.1016/j.socscimed.2005.05.005
- Homish, G. G., & Leonard, K. E. (2007). The drinking partnership and marital satisfaction: The longitudinal influence of discrepant drinking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *75*(1), 43-51. doi: 10.1037/0022-006x.75.1.43
- Homish, G. G., & Leonard, K. E. (2007). Marriage, drinking, and the social network. *Alcoholism-Clinical and Experimental Research*, *31*(6), 63A-63A.
- Homish, G. G., Leonard, K. E., & Cornelius, J. R. (2007). Predictors of marijuana use among married couples: The influence of one's spouse. *Drug and Alcohol Dependence*, *91*(2-3), 121-128. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2007.05.014
- Horverak, Ø., & Bye, E. K. (2007). Det norske drikkemonsteret. En studie basert på intervjudata fra 1973-2004. In SIRUS (Ed.). Oslo: SIRUS-rapport 2/2007.
- Hyssala, L., Rautava, P., Sillanpaa, M., & Tuominen, J. (1992). Changes In The Smoking and Drinking Habits of Future Fathers from the Onset of Their Wives Pregnancies. *Journal of Advanced Nursing*, *17*(7), 849-854. doi: 10.1111/j.1365-2648.1992.tb02007.x
- Jagodzinski, T., & Fleming, M. F. (2007). Postpartum and alcohol-related factors associated with the relapse of risky drinking. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, *68*(6), 879-885.
- Kenny, D. A., Kashy, D. A., & Cook, W. L. (2006). *Dyadic Data Analysis*. New York: The Guilford Press.
- Kerr, W. C., Greenfield, T. K., Bond, J., Ye, Y., & Rehm, J. (2009). Age-period-cohort modelling of alcohol volume and heavy drinking days in the US National Alcohol surveys: Divergence in younger and older adult trends. *Addiction*, *104*(1), 27-37.

- Klein, H., & Pittman, D. J. (1990). Social Occasions And The Perceived Appropriateness of Consuming Different Alcoholic Beverages. *Journal of Studies on Alcohol*, 51(1), 59-67.
- Knibbe, R. A., Drop, M. J., & Muytjens, A. (1987). Correlates of Stages in the Progression from Everyday Drinking to Problem Drinking. *Social Science & Medicine*, 24(5), 463-473. doi: 10.1016/0277-9536(87)90221-8
- Knobloch, L. K., & Solomon, D. H. (2002). Intimacy and the magnitude and experience of episodic relational uncertainty within romantic relationships. *Personal Relationships*, 9(4), 457-478. doi: 10.1111/1475-6811.09406
- Kreitman, N. (1986). Alcohol-Consumption And The Preventive Paradox. *British Journal of Addiction*, 81(3), 353-363.
- Kuntsche, S., Gmel, G., Knibbe, R. A., Kuendig, H., Bloomfield, K., Kramer, S., & Grittner, U. (2006). Gender and cultural differences in the association between family roles, social stratification, and alcohol use: A European cross-cultural analysis. *Alcohol and Alcoholism*, 41, I37-I46. doi: 10.1093/alcalc/agl074
- Kuntsche, S., Knibbe, R. A., & Gmel, G. (2009). Social roles and alcohol consumption: A study of 10 industrialised countries. *Social Science & Medicine*, 68(7), 1263-1270. doi: 10.1016/j.socscimed.2009.01.018
- Kuntsche, S., Knibbe, R. A., & Gmel, G. (2012). Parents' alcohol use: gender differences in the impact of household and family chores. *European Journal of Public Health*, 22(6), 894-899. doi: 10.1093/eurpub/ckr145
- Kuntsche, S., Knibbe, R. A., Kuntsche, E., & Gmel, G. (2011). Housewife or working mum—each to her own? The relevance of societal factors in the association between social roles and alcohol use among mothers in 16 industrialized countries. *Addiction*, 106(11), 1925-1932. doi: 10.1111/j.1360-0443.2011.03507.x
- Kuznetsova, A., Brockhoff, P. B., & Christensen, R. H. B. (2014). lmerTest: Tests for random and fixed effect models (lmer objects of lme4 package) (Version 2.0-11): Retrieved from <http://cran.r-project.org/web/packages/lmerTest/index.html>.
- Laborde, N. D., & Mair, C. (2012). Alcohol use patterns among postpartum women. *Maternal and child health journal*, 16(9), 1810-1819. doi: 10.1007/s10995-011-0925-3
- Labouvie, E. (1996). Maturing out of substance use: Selection and self-correction. *Journal of Drug Issues*, 26(2), 457-476.
- Laegreid, L. M., Bruaroy, S., & Reigstad, H. (2005). Fetal injury and alcohol drinking during pregnancy. [Fosterskade ved alkoholbruk i svangerskap.]. *Tidsskrift for den Norske lægeforening : tidsskrift for praktisk medicin, ny rakke*, 125(4), 445-447.
- Lawrence, E., Rothman, A. D., Cobb, R. J., Rothman, M. T., & Bradbury, T. N. (2008). Marital satisfaction across the transition to parenthood. *Journal of Family Psychology*, 22(1), 41-50. doi: 10.1037/0893-3200.22.1.41
- Leonard, K. E., & Das Eiden, R. (1999). Husband's and wife's drinking: Unilateral or bilateral influences among newlyweds in a general population sample. *Journal of Studies on Alcohol*, 130-138.

- Leonard, K. E., & Eiden, R. D. (2007). Marital and family processes in the context of alcohol use and alcohol disorders *Annual Review of Clinical Psychology* (Vol. 3, pp. 285-310).
- Leonard, K. E., & Homish, G. G. (2008). Predictors of heavy drinking and drinking problems over the first 4 years of marriage. *Psychology of Addictive Behaviors*, 22(1), 25-35. doi: 10.1037/0893-164x.22.1.25
- Leonard, K. E., & Mudar, P. (2003). Peer and partner drinking and the transition to marriage: A longitudinal examination of selection and influence processes. *Psychology of Addictive Behaviors*, 17(2), 115-125. doi: 10.1037/0893-164x.17.2.115
- Leonard, K. E., & Rothbard, J. C. (1999). Alcohol and the marriage effect. *Journal of Studies on Alcohol*, 139-146.
- Leonard, K. E., Smith, P. H., & Homish, G. G. (2014). Concordant and Discordant Alcohol, Tobacco, and Marijuana Use as Predictors of Marital Dissolution. *Psychology of Addictive Behaviors*, 28(3), 780-789. doi: 10.1037/a0034053
- Li, Q., Wilsnack, R., Wilsnack, S., & Kristjanson, A. (2010). Cohabitation, Gender, and Alcohol Consumption in 19 Countries: A Multilevel Analysis. *Substance Use & Misuse*, 45(14), 2481-2502. doi: 10.3109/10826081003692106
- Lyngstad, T. H., & Jalovaara, M. (2010). A review of the antecedents of union dissolution. *Demographic Research*, 23, 257-291.
- MacAndrew, C., & Edgerton, R. B. (1969). *Drunken Comportment: a Social Explanation*. Chicago: Aldine Publishing Company.
- Magnus, P., Irgens, L. M., Haug, K., Nystad, W., Skjaerven, R., Stoltenberg, C., & Moba Study, G. (2006). Cohort profile: The Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa). *International Journal of Epidemiology*, 35(5), 1146-1150. doi: 10.1093/ije/dyl170
- Makela, K., & Mustonen, H. (2000). Relationships of drinking behaviour, gender and age with reported negative and positive experiences related to drinking. *Addiction*, 95(5), 727-736.
- Makela, P., Gmel, G., Grittner, U., Kuendig, H., Kuntsche, S., Bloomfield, K., & Room, R. (2006). Drinking patterns and their gender differences in Europe. *Alcohol and Alcoholism*, 41, I8-I18. doi: 10.1093/alcalc/ag071
- Maloney, E., Hutchinson, D., Burns, L., & Mattick, R. (2010). Prevalence and patterns of problematic alcohol use among Australian parents. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 34(5), 495-501. doi: 10.1111/j.1753-6405.2010.00596.x
- Marshal, M. P. (2003). For better or for worse? The effects of alcohol use on marital functioning. *Clinical Psychology Review*, 23(7), 959-997.
- Measham, F. (2002). "Doing gender"-"doing drugs": Conceptualizing the gendering of drugs cultures. *Contemporary Drug Problems: An Interdisciplinary Quarterly*, 29(2), 335-373.
- Mellingen, S., Torsheim, T., & Thuen, F. (2013). Changes in alcohol use and relationship satisfaction in Norwegian couples during pregnancy. *Substance Abuse Treatment Prevention and Policy*, 8. doi: 10.1186/1747-597x-8-5
- Mellingen, S., Torsheim, T., & Thuen, F. (2015). Predictors of Postpartum Change in Alcohol Use in Norwegian Mothers. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*.

- Midanik, L. T., & Clark, W. B. (1994). The Demographic Distribution Of US Drinking Patterns in 1990 - Description And Trends From 1984. *American Journal of Public Health, 84*(8), 1218-1222. doi: 10.2105/ajph.84.8.1218
- Midanik, L. T., Tam, T. W., Greenfield, T. K., & Caetano, R. (1996). Risk functions for alcohol-related problems in a 1988 US national sample. *Addiction, 91*(10), 1427-1437.
- Miller-Tutzauer, C., Leonard, K. E., & Windle, M. (1991). Marriage and alcohol-use. A longitudinal study of "maturing out". *Journal of Studies on Alcohol, 52*(5), 434-440.
- Mumenthaler, M. S., Taylor, J. L., O'Hara, R., & Yesavage, J. A. (1999). Gender differences in moderate drinking effects. *Alcohol Research & Health, 23*(1), 55-+.
- Nilsen, R. M., Vollset, S. E., Gjessing, H. K., Skjaerven, R., Melve, K. K., Schreuder, P., . . . Magnus, P. (2009). Self-selection and bias in a large prospective pregnancy cohort in Norway. *Paediatric and Perinatal Epidemiology, 23*(6), 597-608. doi: 10.1111/j.1365-3016.2009.01062.x
- Norton, R. (1983). Measuring Marital Quality - A Critical Look at The Dependent Variable. *Journal of Marriage and the Family, 45*(1), 141-151. doi: 10.2307/351302
- Oesterle, S., Hawkins, J. D., & Hill, K. G. (2011). Men's and Women's Pathways to Adulthood and Associated Substance Misuse. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs, 72*(5), 763-773.
- Ostermann, J., Sloan, F. A., & Taylor, D. H. (2005). Heavy alcohol use and marital dissolution in the USA. *Social Science & Medicine, 61*(11), 2304-2316. doi: 10.1016/j.socscimed.2005.07.021
- Paradis, C. (2011). Parenthood, drinking locations and heavy drinking. *Social Science & Medicine, 72*(8), 1258-1265. doi: 10.1016/j.socscimed.2011.02.025
- Paradis, C., Demers, A., Nadeau, L., & Picard, E. (2011). Parenthood, Alcohol Intake, and Drinking Contexts: Occasio Furem Facit. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs, 72*(2), 259-269.
- Plant, M., Miller, P., Kuntsche, S., Gmel, G., Ahlstrom, W. S., Allamani, A., . . . Vidal, A. (2008). Marriage, cohabitation and alcohol consumption in young adults: an international exploration. *Journal of Substance Use, 13*(2), 83-98. doi: 10.1080/14659890701820028
- Plant, M. L. (2008). The role of alcohol in women's lives: a review of issues and responses. *Journal of Substance Use, 13*(3), 155-191. doi: 10.1080/14659890802040880
- Ramchandani, V. A., Bosron, W. F., & Li, T. K. (2001). Research advances in ethanol metabolism. *Pathologie Biologie, 49*(9), 676-682. doi: 10.1016/s0369-8114(01)00232-2
- Randall, C. L., Roberts, J. S., Del Boca, F. K., Carroll, K. M., Connors, G. J., & Mattson, M. E. (1999). Telescoping of landmark events associated with drinking: A gender comparison. *Journal of Studies on Alcohol, 60*(2), 252-260.
- Ravndal, E. (2008). Kvinner og alkohol. In F. L. Duckert, Kari: Ravndal, Edle: Sandvik, Bente (Ed.), *Kvinner og alkohol* (pp. 37-66). Oslo: Universitetsforlaget.

- Rhule-Louie, D. M., & McMahon, R. J. (2007). Problem behavior and romantic relationships: Assortative mating, behavior contagion, and desistance. *Clinical Child and Family Psychology Review*, *10*(1), 53-100. doi: 10.1007/s10567-006-0016-y
- Roberts, L. J., & Leonard, K. E. (1998). An empirical typology of drinking partnerships and their relationship to marital functioning and drinking consequences. *Journal of Marriage and the Family*, *60*(2), 515-526.
- Rodriguez, L. M., Neighbors, C., & Knee, C. R. (2014). Problematic alcohol use and marital distress: An interdependence theory perspective. *Addiction Research & Theory*, *22*(4), 294-312. doi: 10.3109/16066359.2013.841890
- Rolfé, A., Orford, J., & Dalton, S. (2009). Women, Alcohol and Femininity A Discourse Analysis of Women Heavy Drinkers' Accounts. *Journal of Health Psychology*, *14*(2), 326-335. doi: 10.1177/1359105308100217
- Rosand, G. M. B., Slinning, K., Eberhard-Gran, M., Roysamb, E., & Tambs, K. (2012). The buffering effect of relationship satisfaction on emotional distress in couples. *Bmc Public Health*, *12*. doi: 10.1186/1471-2458-12-66
- Rospenda, K. M., Minich, L. M., Milner, L. A., & Richman, J. A. (2010). Caregiver Burden and Alcohol Use in a Community Sample. *Journal of Addictive Diseases*, *29*(3), 314-324. doi: 10.1080/10550887.2010.489450
- Rossow, I. (1996). Alcohol-related violence: The impact of drinking pattern and drinking context. *Addiction*, *91*(11), 1651-1661.
- Rossow, I., Moan, I. S., & Natvig, H. (2009). Nære pårørende av alkoholmisbrukere - hvor mange er de og hvordan berøres de? *SIRUS-Rapport* (Vol. 9/2009). Oslo: Statens Institutt for Rusmiddelforskning.
- Schmidt, L. A. (2014). The equal right to drink. *Drug and Alcohol Review*, *33*(6), 581-587. doi: 10.1111/dar.12215
- Shanahan, M. J. (2000). Pathways to adulthood in changing societies: Variability and mechanisms in life course perspective. *Annual Review of Sociology*, *26*, 667-692. doi: 10.1146/annurev.soc.26.1.667
- Shapiro, A. F., Gottman, J. M., & Carrere, S. (2000). The baby and the marriage: Identifying factors that buffer against decline in marital satisfaction after the first baby arrives. *Journal of Family Psychology*, *14*(1), 59-70. doi: 10.1037/0893-3200.14.1.59
- Shaw, M. E., & Costanzo, P. R. (1970). *Theories of social psychology*. New York: McGraw-Hill.
- Skotheim, S., Braarud, H. C., Hoie, K., Markhus, M. W., Malde, M. K., Graff, I. E., . . . Stormark, K. M. (2013). Subclinical levels of maternal depression and infant sensitivity to social contingency. *Infant Behavior & Development*, *36*(3), 419-426. doi: 10.1016/j.infbeh.2013.03.009
- Steinglass, P., & Robertson, A. (1983). The Alcoholic Family. In B. Kissin & H. Begleiter (Eds.), *The Biology of Alcoholism* (pp. 243-307): Springer US.
- Streissguth, A. P., Barr, H. M., & Sampson, P. D. (1990). Moderate Prenatal Alcohol Exposure: Effects on Child IQ and Learning Problems at Age 7 1/2 Years. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, *14*(5), 662-669. doi: 10.1111/j.1530-0277.1990.tb01224.x

- Swendsen, J., Conway, K. P., Degenhardt, L., Dierker, L., Glantz, M., Jin, R., . . . Kessler, R. C. (2009). Socio-demographic risk factors for alcohol and drug dependence: the 10-year follow-up of the national comorbidity survey. *Addiction, 104*(8), 1346-1355. doi: 10.1111/j.1360-0443.2009.02622.x
- Temple, M. T., Fillmore, K. M., Hartka, E., Johnstone, B., Leino, E. V., & Motoyoshi, M. (1991). A meta-analysis of change in marital and employment status as predictors of alcohol consumption on a typical occasion. *British Journal of Addiction, 86*(10), 1269-1281.
- Thibaut, J. W., & Kelley, H. H. (1966). Performance Interdependence. In B. J. Biddle & E. J. Thomas (Eds.), *Role Theory, Concepts & Research* (pp. 222-230). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Torvik, F. A., Roysamb, E., Gustavson, K., Ildstad, M., & Tambs, K. (2013). Discordant and Concordant Alcohol Use in Spouses as Predictors of Marital Dissolution in the General Population: Results from the Hunt Study. *Alcoholism-Clinical and Experimental Research, 37*(5), 877-884. doi: 10.1111/acer.12029
- Turner, R. H. (1966). Role-taking, Role Standpoint, and Reference-Group Behavior. In B. J. T. Biddle, Edwin J. (Ed.), *Role Theory Concepts & Research* (pp. 151-159). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Twenge, J. M., Campbell, W. K., & Foster, C. A. (2003). Parenthood and marital satisfaction: A meta-analytic review. *Journal of Marriage and Family, 65*(3), 574-583. doi: 10.1111/j.1741-3737.2003.00574.x
- Verbeke, G., & Molenberghs, G. (2000). *Linear mixed models for longitudinal data*. New York: Springer.
- Wilsnack, S. C., Klassen, A. D., Schur, B. E., & Wilsnack, R. W. (1991). Predicting onset and chronicity of womens problem drinking: A 5-year longitudinal analysis. *American Journal of Public Health, 81*(3), 305-318. doi: 10.2105/ajph.81.3.305
- Wilsnack, S. C., & Wilsnack, R. W. (1991). Epidemiology of women's drinking. *Journal of Substance Abuse, 3*(2), 133-157.
- Wilsnack, S. C., & Wilsnack, R. W. (1991). Marital drinking and the quality of marital relationships: Patterns from a U.S. longitudinal survey. In Mudar, Leonard & S. (2001) (Eds.), *The International Institute on the Prevention and Treatment of Alcoholism* (Vol. 69, pp. 130-134). Berlin, Germany: Journal of Consulting and Clinical Psychology.
- Yamaguchi, K., & Kandel, D. (1993). Marital Homophily on Illicit Drug-Use Among Young-Adults-Assortative Mating or Marital Influence. *Social Forces, 72*(2), 505-528.
- Zins, M., Gueguen, A., Leclerc, A., & Goldberg, M. (2003). Alcohol consumption and marital status of French women in the GAZEL cohort: A longitudinal analysis between 1992 and 1996. *Journal of Studies on Alcohol, 64*(6), 784-789.

Artikkel I

Mellingen, S., Torsheim, T. & Thuen, F. (2013). Changes in alcohol use and relationship satisfaction in Norwegian couples during pregnancy. *Substance Abuse, Treatment, Prevention and Policy* 8:5 Doi:10.1186/1747-597x-8-5(1) (1)

RESEARCH

Open Access

Changes in alcohol use and relationship satisfaction in Norwegian couples during pregnancy

Sonja Mellingén^{1*}, Torbjørn Torsheim² and Frode Thuen¹

Abstract

Background: Numerous studies have documented a profound reduction in alcohol use among pregnant women, whereas research on expectant fathers has been scarce. The aim of this study was to measure changes in alcohol consumption from before pregnancy to 17 weeks in gestation for mothers and fathers, differentiating between parents with and without any previous children, and to measure how level and change in alcohol consumption into early pregnancy was associated with relationship satisfaction.

Methods: The data collection was conducted as part of the Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa) at the Norwegian Institute of Public Health. This cohort now includes 108 000 children, 90 700 mothers and 71 500 fathers recruited from 1999 to 2008. The present study comprises 82 362 couples. Alcohol consumption was assessed using a questionnaire including items about usual drinking frequency, quantities, and number of occasions with heavy episodic drinking (HED). Relationship satisfaction was measured by five items scored on a Likert agreement scale.

Results: The findings indicate that both mothers and fathers reduce their drinking significantly during pregnancy. Reduction was apparent for all three measures of alcohol consumption. First-time fathers reduced their alcohol consumption more than experienced fathers, from initially higher levels. The gap between the fathers and their pregnant partner was greater for first-time parents compared to parents with previous children. Drinking pre-pregnancy and relationship satisfaction during pregnancy were weakly related within each partner, whereas no association across partners was observed.

Conclusions: Both expectant mothers and fathers changed their alcohol consumption patterns when expecting a child. Almost all mothers stopped drinking, whereas fathers reduced their drinking to a considerable degree. Relationship satisfaction was only slightly related to their drinking patterns. The findings may have important policy implications, mainly with regard to developing alcohol preventive strategies.

Keywords: Alcohol consumption, Pregnancy, Relationship satisfaction, Mothers, Change in consumption levels, First-time fathers, Social roles, Gender equality, Drinking patterns, Heavy episodic drinking (HED)

* Correspondence: sonja.mellingén@hib.no

¹Centre for Evidence-Based Practice, Bergen University College, Møllendalsveien 6, 5009, Bergen, Norway

Full list of author information is available at the end of the article

Background

Alcohol consumption changes across life phases [1] and cohorts [2,3]. Young groups are the heaviest drinkers, and the highest drinking level usually occurs early in the twenties [2,4]. Towards the end of the twenties there is a considerable drop [4-6]. This corresponds with two major life events often taking place during this particular phase; marriage and transition to parenthood. When a couple get married they usually begin to decrease their consumption, [7,8], a phenomenon referred to as "marriage effect" [9]. During pregnancy it is usually not the physical changes involved in becoming pregnant (aside from probably morning sickness) that produces the observed reduction in alcohol consumption [10-13], but more likely the women's own decision to reduce their drinking for the health of the baby. In keeping with this, Alvik *et al.* [10] found that 85% of women reduced their alcohol consumption at pregnancy recognition, with fetal welfare being the main reason.

Generally, research focusing on expectant fathers has been scarce [14]. Thus, little is known about expectant fathers' adaptation to their partner's pregnancy, including the extent to which they reduce their own alcohol use when expecting a child. The few studies that have measured any changes in fathers' drinking pattern indicate that the majority do not reduce their alcohol use when their partner becomes pregnant [3,4,15,16]. These studies are based on quite small and highly selected samples [3,15] or on data collected in the 1970s to the middle of the 1990s [4,16], where the health risks related to alcohol in pregnancy were less acknowledged and emphasized in public. Therefore, the findings cannot be generalized to other populations of expectant fathers. In keeping with this, fathers' role during pregnancy might differ with different levels of gender equality. Thus, a high degree of gender equality might be reflected in a tendency for men to adapt to pregnancy in similar ways to women. Particularly of relevance are men's perceptions of what is expected of them in their role as expectant father, taking part in the preparation for birth and taking care of their pregnant partner.

To the extent that men experience such expectations and adapt to them, this may indicate that they develop a new social role. According to classical role theory, many social roles are associated with a more structured life and consequently fewer opportunities to engage in heavy drinking [17]. Thus, one might expect that men in a culture with a relatively high level of gender equality, such as in Norway [18], would decrease their alcohol use during their partner's pregnancy. To our knowledge, there are no publications of any such effects of gender equality. However, findings from a study across several states in the USA suggest that higher levels of gender equality are associated with lower overall alcohol

consumption for both men and women [19]. The social pressure for expectant fathers to abstain from drinking is obviously not as strong as for pregnant women. Therefore, one should not expect men to decrease their alcohol use to the same extent as their female partners.

Fathers' drinking pattern is important for at least two reasons. First, it may influence the pregnant mother's alcohol use, since heavy drinking among fathers has been related to high-risk drinking among expectant mothers [15,19]. In general populations, male partners have been found to affect their female partners' alcohol use [20,21]. Second, changes in the drinking pattern of either of the partners may affect their relationship. This is based on the general notion that alcohol use and the quality of the relationship are related [22]. Such associations have been reported in various samples; clinical groups [23], couples who have just separated [24], and in population-based samples [25]. One particular aspect of interest has been any discrepancy in drinking pattern between the partners, since such discrepancy seems to be associated with poor relationship satisfaction [26-28]. Discrepancy in drinking patterns may be of special relevance during pregnancy, since most pregnant women abstain from alcohol use, or reduce their consumption considerably, whereas most men continue their previous drinking habits.

Based on our selective review of the literature, some gaps in knowledge can be identified. First, even if expectant fathers in cultures with a relatively high level of gender equality may reduce their alcohol use, they are not likely to reduce it as much as pregnant women. Thus pregnancy is still expected to lead to an increase in the difference in alcohol use between men and women. Previous studies in general populations have found male partners to affect their female partners' alcohol use [20,21], whereas this might be otherwise among expectant parents, due to the strong pressure on women to abstain from alcohol during pregnancy. To our knowledge there are no publications explicitly comparing changes in men's and women's alcohol use during pregnancy, or assessing the extent to which their changes in alcohol use during this phase influence the couple's relationship satisfaction. Second, with a few exceptions [29], there has been little focus on the distinction between first-time parents and experienced parents, thus leaving it open whether any changes in alcohol use can be related to the mere condition of being pregnant or to being in the transition to parenthood. More knowledge about these issues may have policy implications, particularly for preventive strategies. If expectant fathers actually reduce their alcohol use in parallel with their pregnant partner, this could influence total alcohol consumption in the population, and have a non-specific positive public health effect. Moreover it may reduce the potential risk of harm to others caused by alcohol consumption.

Consequently health education measures might also include the fathers' drinking habits as a target.

The present paper is based on a national population study among Norwegian parents. Norway is generally considered to be a "dry country" with regard to alcohol consumption culture, indicating a risky drinking style of high quantities [30] on fewer occasions [31], although a transition towards a more "wet" drinking culture more typical for the southern parts of Europe has emerged during the last few decades [32]. The first aim of the study was to assess patterns of alcohol use of pregnant women and their partners that characterize a "dry" versus a "wet" drinking culture: frequency of drinking occasions, typical number of units consumed per occasion, and number of times five or more units were consumed on one occasion. The second aim was to assess the strength of the relationship between parental status (first-time parents versus experienced parents) and alcohol use. The final aim was to assess the extent to which the partners' individual alcohol use before and during pregnancy was associated with their relationship satisfaction.

Method

Procedures and design

The data collection was conducted as part of the Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa) [33]. MoBa is a prospective population-based pregnancy cohort study conducted by the Norwegian Institute of Public Health. Participants were recruited to the study from all over Norway through a postal invitation in connection with a routine ultrasound examination offered to all pregnant women in Norway at 17–18 weeks of gestation (www.fhi.no/morogbarn) from 1999–2008, and 38.5% of invited women consented to participate. The cohort now includes 108 000 children, 90 700 mothers and 71 500 fathers. All pregnant women in Norway were invited to participate, provided that they could read Norwegian. Prevalence estimates of exposure and outcomes have been tested. No estimates were biased due to self-selection in these previous analyses [34].

The current study is based on version 6 of the quality-assured data files released for research, including 101 111 pregnancies. Informed consent was obtained from each MoBa participant on recruitment. The study was approved by the Regional Committee for Medical Research Ethics and the Norwegian Data Inspectorate.

The data were collected by means of self-administered questionnaires, received by mail at home, and delivered at eight time waves from approximately 17 weeks of gestation (t1) to when the child was seven years old (t8). This included three waves during pregnancy and five after the child was born. In the present study we used data from the first wave (t1, 17 weeks of gestation). Based on the information the mothers gave about their

partners, fathers were recruited and received one self-administered questionnaire by mail at home. This was at approximately 17–18 weeks of gestation.

Participants

The present results include couples participating in the MoBa study for the first-time (82 362 pregnancies, 82 362 mothers and 62 281 fathers). Mothers living alone were excluded, and multi-time participating mothers were included with only their first participating pregnancy. Analyses were based on information about both partners, however in some cases relying on information from the mother only (e.g. length of relationship, marital status). This accounts for high missing values for some of the demographic variables. Questions about individual behaviour or experiences, such as alcohol consumption and relationship satisfaction, relied on individual answers from each partner. Table 1 shows participants' characteristics. Based on mothers' reports, 52.2% of couples were cohabiting, and 47.8% were married, with a mean duration for the relationship of 6.3 years. A total of 54.4% of the couples were first-time parents, and 45.6% were experienced parents. Compared with official Norwegian statistics for women and men aged between 16–49 years for 2008, the level of education was higher for the sample than for the general population (official statistics in brackets): mothers with compulsory school, 7.8% (28.1%), vocational school, 28.5% (35.7%), three year college, 40.8% (29.8%) and university higher education, 22.9% (6.4%). Fathers with compulsory school, 10.4% (32.1%), vocational school, 38.9% (42.6%), three year college, 26.8% (17.9%) and university higher education, 23.9% (7.4%).

Measures and variables

Alcohol consumption

Alcohol consumption, before and during pregnancy was measured according to monthly frequency, monthly heavy episodic drinking (HED) and number of alcohol units (AU) per drinking occasion. The reference period for mothers was three months before pregnancy and for fathers six months before pregnancy. The alcohol consumption measures were: *How often did you consume alcohol in the three months/six months before you became pregnant/before your partner became pregnant*, and *How often do you consume alcohol now during the pregnancy?* The response categories were; 1) *approximately 6–7 times a week*, 2) *approximately 4–5 times a week*, 3) *approximately 2–3 times a week*, 4) *approximately once a week*, 5) *approximately 1–3 times a month*, 6) *less than once a month* and 7) *never*. Number of HED episodes was defined as 5 or more alcohol units on a single occasion; *How often if ever, on a monthly basis, have you experienced drinking five alcohol units or more, during the last three months/six months, before pregnancy, and in pregnancy?* The response

Table 1 Descriptive for study variables

Variable	Mean/percentage	95% CI	n	Missing
Marital status				
Cohabiting	52.2%	(51.9 to 52.6)		
Married	47.8%	(47.4 to 48.1)		
Parenting status				
Experienced parents	45.6%	(45.2 to 45.9)	78918	3444
First-time parents	54.4%	(54.1 to 54.8)		
Ethnicity				
Norwegian	88.5%	(88.2 to 88.7)	78400	3962
Non-Norwegian	11.5%	(11.3 to 11.8)		
Ethnicity of parents				
Norwegian	83.8%	(83.5 to 84.0)	78292	4070
Non-Norwegian	16.2%	(16.0 to 16.5)		
Education mother				
Compulsory school	7.8%	(7.6 to 8.0)	78076	4286
Vocational school	28.5%	(28.2 to 28.8)		
Three-year College	40.8%	(40.5 to 41.2)		
University higher education	22.9%	(22.6 to 23.2)		
Education father				
Compulsory school	10.4%	(10.2 to 10.7)	59784	2497 ^a
Vocational school	38.9%	(38.5 to 39.3)		
Three-year College	26.8%	(26.5 to 27.2)		
University higher education	23.9%	(23.5 to 24.2)		

Note. ^a The total number of participating fathers was 62281.

categories were; 1) *several times a week*; 2) *once a week*; 3) *1–3 times per month*; 4) *less than once a month* and 5) *never*.

Amount of drinking, measured in alcohol units, where 1 unit was equivalent to 1.5 cl pure alcohol (1 bottle of alcopop/cider, 1 glass of beer(1/3 litre), 1 wine glass of red wine or white wine, 1 sherry glass of sherry or other fortified wine, 1 glass with a single measure of spirit or liquor); *How many alcohol units did you normally drink when you consume alcohol in the three months/six months before you/your partner became pregnant* and *How many alcohol units do you drink now that you are/your partner is pregnant?* The response categories were; 10 or more, 7–9, 5–6, 3–4, 1–2 and less than 1. In the analysis, all item values were re-coded to reflect the continuous underlying metric (1–2 episodes coded as 1.5, 3–4 episodes coded as 3.5, 5–6 episodes coded as 5.5, 7–9 episodes coded as 8 and 10 or more episodes coded as 10).

Partner relationship

Relationship satisfaction (RS) was measured using five items scored on a Likert agreement scale ranging from 1 “totally agree” to 6 “don’t agree at all”. The scale originally contained 10 items, showing good psychometric

properties (Cronbach’s Alpha = 0.91) [35], and was highly correlated with the Quality of Marriage Index ($r = 0.92$) [36]. Only a subset of the sample received the full ten item scale. The five-item version was available for all the participants in the MoBa study, and was used for the present study. The five item version included the following items: “*My partner and I have problems in our relationship*”; “*I am very happy in my relationship*”; “*My partner is generally very understanding*”; “*I am satisfied with my relationship with my partner*” and “*We agree about child rearing issues*”, with a Cronbach’s alpha of 0.85 for mothers and 0.82 for fathers. The five item scale was highly correlated with the ten item scale (mother: $r = 0.98$; father: $r = 0.96$). The duration of relationships was measured using the women’s report of how long they had had a sexual relationship with their current partner before the pregnancy.

Statistical procedure

All statistical procedures were conducted in Mplus 6.11 [37]. The key population characteristic to model was the mean level and variance of alcohol consumption pre-pregnancy, and the mean level and variance of change in alcohol consumption associated with entry into

pregnancy. Two data points preclude analysis of the shape of change, but allow formulation of linear change and a variation across the mean slope and intercept (for a didactic example see, 37). This model allows for regressions of pre-pregnancy levels (intercept) and change (slope) on independent couple characteristics. To isolate the effects of transition into parenthood the initial analysis was run as a two-group structural equation model. The first group consisted of “first-time parents” and the second group consisted of “experienced parents” with previous children. By including parent status as a group variable, the group difference in pre-pregnancy levels and change into pregnancy between first-time parents and experienced parents would represent the unadjusted transition effect on pre-pregnancy levels and change in alcohol consumption. Adjustments for third variables were done by including other assumed confounders such as marital status, duration of relationship, age, level of education and ethnicity.

Since reports from both parents were available, the pre-pregnancy levels and change could be modelled within an actor-partner-interdependence (APIM) framework, with simultaneous modelling of both partners’ pre-pregnancy levels and change in alcohol use [38]. One of the main goals of APIM is to account for the interdependence of dyadic data. This is particularly relevant in studying the reciprocal relationships, and whether mothers’ change in alcohol use also affects the father.

The final set of analysis modeled the impact of alcohol consumption on couples’ relationship satisfaction. In this model mothers’ and fathers’ relationship satisfaction was specified as two correlated latent factors, measured each by five items. To account for the residual dependency of fathers’ and mothers’ relationship satisfaction a multivariate approach was followed, allowing the residuals of the two latent factors to be correlated. The two latent variables were regressed on background characteristics as well as mothers’ and fathers’ alcohol pre-pregnancy level and change in alcohol use, with simultaneous modeling of the independent effects of HED, frequency of drinking and typical amount of drinking per drinking occasion. Abstaining couples were not included in the analysis, thus the available sample for analysis was 60 075 couples.

Due to revisions of the questionnaires between cycles of the MOBA study, complete information on alcohol outcomes was not collected for all fathers. For 34900 fathers, only partial information on the current alcohol outcomes was collected. For fathers with partially collected information, parameter estimation was based on all available data, with missing data estimated using full information maximum likelihood, assuming a Missing at Random (MAR) missing mechanism.

This assumption implies that the missing data mechanism, conditional on observed variables, is unrelated to unobserved variables. Conditional on the observed

data, there are no unobserved variables that account for missingness. Sensitivity analyses indicated very minor differences between analyses conducted on the full informant sample and the complete case sample.

The number of missing values differed across analysis, depending on the number of observed covariates. Since the current models specified relationship satisfaction and pre-pregnancy levels and change in alcohol use as latent variables, cases with available information on any of these observed alcohol variables were retained in the analysis. However, cases with missing information on any exogenous observed indicators (x-variables) such as gender, education, ethnicity, age, and relationship duration were excluded from the analysis. Analyses including observed covariates were thus based on a smaller effective sample ($n = 52\ 275$) than analyses without such covariates ($n = 60\ 068$). Seven cases had missing values for all variables and were not included in the analyses. To accommodate deviations from normality in the observed dependent variables, models for continuous independent variables were estimated with the Yuan-Bentler robust maximum likelihood estimator [39]. The analysis of missing father data was based on robust weighted least square (WLSMV) using a probit link function.

Results

Missing data

Based on mother reports of marital status, the pregnancies of 82 362 couples were available for analyses. Of these 82 362 couples 62 281 fathers participated with data. To test whether couples with non-responding fathers differed from couples with data from both partners, a probit regression model was fitted using father participation (coded 1) as the dependent variable. The results from this analysis are shown in Table 2. The table shows standardized regression coefficients with Wald tests on 82348 error degrees of freedom, and the associated p-value for the Wald statistic. Father participation was higher for first-time parent couples and higher for couples where mothers were more satisfied with the relationship, and also for mothers with higher education. Furthermore, ethnic non-Norwegians, higher number of alcohol units, and higher alcohol frequency was associated with lower father participation.

Pre-pregnancy level and change in alcohol use

To assess patterns of alcohol use of pregnant women and their partners we estimated pre-pregnancy levels and change in alcohol use among first-time and experienced parents. Figure 1 shows the estimated levels of alcohol use before pregnancy, and the estimated change into pregnancy, for heavy episodic drinking (HED), frequency of alcohol use, and number of alcohol units per occasion. It can be seen that first-time mothers had a sharp decline in

Table 2 Father participation regressed on mother characteristics

	B	t [†]	p
Age mother	0.02	3.472	0.001
Relationship duration	-0.051	-12.136	0.001
First-time parents	0.143	26.087	0.001
Married	0.03	5.849	0.001
Education	0.067	12.494	0.001
Relationship satisfaction	0.081	16.638	0.001
Ethnicity	-0.029	-5.563	0.001
HED mother before pregnancy	0.005	0.792	0.428
HED mother in pregnancy	0.000	-0.051	0.960
Unit alcohol per occasion before pregnancy	-0.004	-0.574	0.566
Unit alcohol per occasion in pregnancy	-0.020	-3.351	0.001
Frequency of alcohol before pregnancy	0.020	3.102	0.002
Frequency of alcohol in pregnancy	-0.036	-11.84	0.001

Note. [†] Wald test on t(82349).

their alcohol use, with amount of change largely corresponding to their pre-pregnancy levels of alcohol use. Also their male partners changed from before pregnancy into the pregnancy. First time fathers cut their heavy episodic drinking with 0.48 times per month, their frequency of alcohol consumption 0.21 times per week, and their number alcohol units per drinking occasion with 0.78 units (see Table 3). Analysis of complete abstinence revealed that among drinking first-time parents 90.0% of the mothers and 2.2% of the fathers completely stopped drinking alcohol at this point in pregnancy. Corresponding findings among experienced parents were 82.5% and 2.1% for mothers and fathers, respectively.

In line with the second aim of the study, we tested the difference in alcohol use between first-time parents and experienced parents. Moderation tests revealed significant differences between first-time parents and experienced parents on all alcohol outcomes. First-time parents' pre-pregnancy alcohol use was clearly higher than in the group of experienced parents (differences pre-pregnancy, first-time fathers – experienced fathers: HED 0.52 $t(60056) = 30.31, p < .001$; frequency 0.11, $t(60056) = 13.86, p < .001$; units per occasion 0.96, $t(60056) = 31.12, p < .001$). Due to their initial higher level, first-time fathers had a stronger reduction in alcohol use into pregnancy, as compared to experienced fathers (difference change, first-time fathers – experienced fathers: HED 0.23, $t(60056) = 22.06, p < .001$; frequency 0.10, $t(60056) = 23.57, p < .001$; units per occasion 0.35, $t(60056) = 20.22, p < .001$).

Subsequent analyses not reported in tables revealed that pre-pregnancy levels and change in alcohol use, varied as

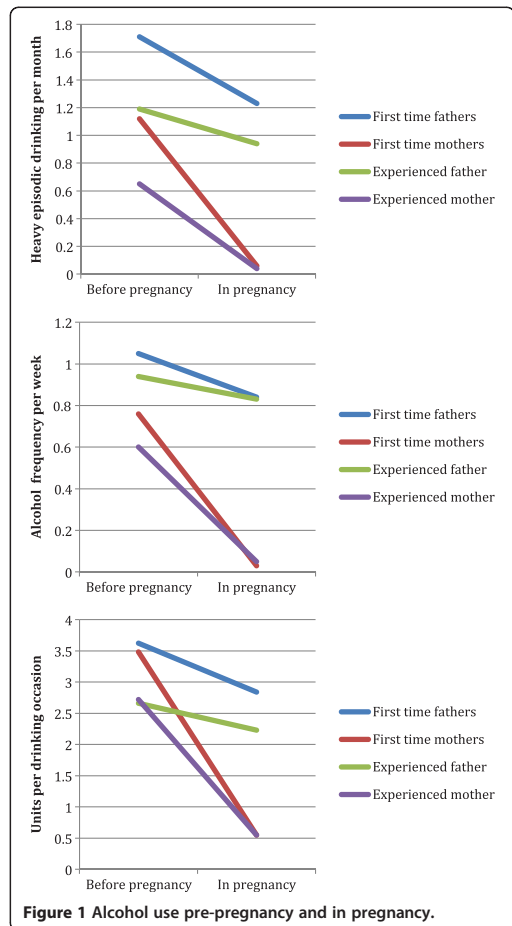


Figure 1 Alcohol use pre-pregnancy and in pregnancy.

a function of couple characteristics, however, the associations were generally weak. To summarize; married couples had lower pre-pregnancy levels of alcohol use, and showed a less reduction into pregnancy, as compared to cohabiting couples. Also ethnicity showed a differential association with alcohol use: Non-Norwegians had lower number of HED per month, and a lower number of alcohol units per drinking episode, but a higher frequency of drinking as compared to people with Norwegian as their mother tongue. In general higher education was associated with higher pre-pregnancy drinking frequency, but lower number of units per drinking occasions. Adjustment for these third-variables did not have any substantial impact on the differences between first-time and experienced parents' pre-pregnancy levels and change in alcohol use.

Table 4 shows the Pearson-r correlation between the fathers' and mothers' pre-pregnancy levels and change in

Table 3 Mean HED, frequency, AU pre-pregnancy and change into pregnancy by first-time and experienced parents

	First-time parents (n = 34966)				Experienced parents (n = 25102)			
	Pre-pregnancy	95% CI	Change	95% CI	Pre-pregnancy	95% CI	Change	95% CI
HED father	1.71	(1.69 to 1.73)	-0.48	(-0.49 to -0.46)	1.19 [†]	(1.16 to 1.21)	-0.25 ^{***}	(-0.26 to -0.23)
HED mother	1.12	(1.11 to 1.14)	-1.06	(-1.07 to -1.04)	0.65 [†]	(0.64 to 0.66)	-0.61 ^{***}	(-0.62 to -0.60)
Frequency father	1.05	(1.04 to 1.06)	-0.21	(-0.22 to -0.21)	0.94 [†]	(0.92 to 0.95)	-0.11 ^{***}	(-0.12 to -0.11)
Frequency mother	0.76	(0.75 to 0.77)	-0.73	(-0.74 to -0.72)	0.60 [†]	(0.59 to 0.61)	-0.55 ^{***}	(-0.56 to -0.54)
Units father	3.62	(3.59 to 3.66)	-0.78	(-0.80 to -0.75)	2.66 [†]	(2.62 to 2.71)	-0.43 ^{***}	(-0.45 to -0.40)
Units mother	3.48	(3.45 to 3.50)	-2.93	(-2.95 to -2.91)	2.72 [†]	(2.70 to 2.75)	-2.17 ^{***}	(-2.19 to -2.14)

Note. [†] Wald test of differences between first time parents and experienced parents pre-pregnancy level of alcohol outcomes on $t(60056)$ is statistically significant at the .001 level of significance. ^{***} Wald test of differences between first time parents and experienced parents change in alcohol outcomes on $t(60056)$ is statistically significant at the .001 level of significance.

alcohol use into pregnancy, for each of the indicators of HED, frequency of drinking and units of alcohol per drinking episode. All correlations were statistically significant at the 5% level of significance. It can be seen that the alcohol use in pre-pregnancy for first-time mothers and fathers was moderately correlated, ranging from $r(34964) = 0.41$ for units per drinking episode to $r(34964) = 0.52$ for drinking frequency. Another noteworthy result was the high inverse correlation between pre-pregnancy levels of alcohol use and change in alcohol use for mothers. The correlation indicates that mothers' change of alcohol use was clearly dependent on their initial levels. A similar pattern was observed for the fathers, although the correlation between pre-pregnancy levels and change was of moderate magnitude. Fathers' change in alcohol use was weakly to moderately correlated with

mothers' change in alcohol use, with strongest association found for frequency of alcohol use (first-time fathers: $r(34964) = 0.31$; experienced fathers: $r(25100) = 0.25$).

Alcohol use and relationship satisfaction in pregnancy

In line with the final aim of the study, relationship satisfaction was regressed on pre-pregnancy levels and change in HED, frequency of alcohol use and units per drinking occasion, adjusting for relevant couple characteristics. Since mothers' change in alcohol consumption indicators correlated highly with pre-pregnancy levels only pre-pregnancy drinking for mothers was included in the model, to avoid multicollinearity. Table 5 shows the statistically significant results of a regression model with relationship satisfaction regressed on alcohol use among first-time and experienced parents, omitting non-significant paths. The table

Table 4 Correlation between pre-pregnancy and change in alcohol drinking patterns within partners (first-time parents below diagonal, experienced parents above diagonal)^a

	Pre-pregnancy	Change	Pre-pregnancy	Change
	Father	Father	Mother	Mother
HED				
Pre-pregnancy father		-0.49	0.28	-0.28
Change father	-0.57		-0.19	0.18
Pre-pregnancy mother	0.41	-0.23		-0.97
Change mother	-0.40	0.23	-0.96	
Frequency of drinking				
Pre-pregnancy father		-0.41	0.47	-0.45
Change father	-0.52		-0.25	0.25
Pre-pregnancy mother	0.52	-0.32		-0.97
Change mother	-0.51	0.31	-0.99	
Units per drinking occasion				
Pre-pregnancy father		-0.44	0.30	-0.30
Change father	-0.46		-0.16	0.16
Pre-pregnancy mother	0.41	-0.18		-0.98
Change mother	-0.40	0.18	-0.98	

Note. ^a All correlations statistically significant at the .05 level of significance using Fisher Z-test for $H_0 r(60066) = 0$.

shows unstandardized regression coefficients with Wald test on 52239 error degrees of freedom, and the associated p-value for the *t*-statistic. In general, alcohol use was inversely related to relationship satisfaction. For first-time mothers, mothers' pre-pregnancy drinking was associated with lower relationship satisfaction. There were also partner effects, to the extent that mothers' pre-pregnancy levels of drinking were related to fathers' relationship satisfaction. In contrast, fathers' alcohol use did not predict mothers' relationship satisfaction. Change in fathers drinking was not significantly related to relationship satisfaction.

Discussion

The findings indicate that in a Norwegian context both women and men reduce their drinking from pre-pregnancy into pregnancy. Reduction was apparent for all three measures of alcohol consumption. First-time fathers reduced their alcohol consumption more than experienced fathers, from initially higher levels. However, the gap between the fathers and their pregnant partner was still higher among first-time parents, as compared to experienced parents.

The reduction for fathers was particularly noteworthy, since it is not in line with previous studies with US samples, where most fathers were not found to reduce their alcohol consumption when their partner became pregnant [3,4,15,16]. Even though USA is mainly characterized by a "dry" alcohol culture, similar to Norway [40,41], there may still be cultural differences with relevance for expectant fathers' alcohol consumption, notably the seemingly higher level of gender equality in Norway [18] as compared to in the USA [42]. Particularly of relevance is the extent to which men involve themselves in the care of their infants and small children, which characterizes an increasing number of Norwegian fathers [43], and which may very well also apply to involvement in various kinds of preparation for birth and care of their pregnant partner. Thus, Norwegian fathers' strong tendency to involve themselves in childcare

might explain their reduction in drinking in the transition to parenthood.

In order to encourage mothers to follow health instructions and abstain from alcohol during pregnancy, it has been argued that fathers ought to reduce their alcohol consumption as well [3,21,44]. However, our findings do not indicate any strong influence of fathers' drinking on mothers' drinking pattern, or the other way around. Although there was a weak to moderate association between reduced alcohol consumption of mothers and fathers, each parent's change can be explained only to a small extent by the other parent's drinking pattern. Thus, parents seem to make adaptations to pregnancy according to some individual standards and expectations, and these standards and expectations may account for the relatively weak relationship between the partners' alcohol use. For a pregnant woman, responsibility for the fetus naturally puts strong pressure on her to reduce her alcohol intake, or preferably to abstain from alcohol and this pressure may outweigh any influence of her partner. For the father, there is no corresponding pressure. Still, fathers reduced their drinking to a considerable degree when their partner became pregnant, suggesting that they may have a gender-specific adaptation to the pregnancy. This corresponds well with findings from studies of mental health and well-being of men during this transitional period [45], as well as with classical role theory indicating reduced alcohol use along with a higher number of social roles [17]. Previous studies have shown that, particularly in countries with high gender equality, daily alcohol use decreases as female social roles increase [46]. The present findings may indicate a similar association among men.

No associations or only weak associations between drinking pre-pregnancy and relationship satisfaction in pregnancy were observed. The lack of any strong associations might be contingent of the context in which all couples experienced a pregnancy. In keeping with this, previous studies show that couples are generally quite

Table 5 Latent regression of relationship satisfaction on alcohol use in mothers and fathers

	First-time			Experienced		
	B	t†	p	B	t†	p
DV: Mothers' relationship satisfaction						
HED mother pre-pregnancy	-0.035	-3.867	0.001	-0.047	-2.864	0.004
Frequency mother pre-pregnancy	-0.052	-2.36	0.018	-0.072	-2.619	0.009
Units mother pre-pregnancy	-0.016	-4.063	0.001	-0.019	-3.137	0.002
DV: Fathers' relationship satisfaction						
HED father pre-pregnancy	-0.011	-2.124	0.034	-0.019	-2.045	0.041
Frequency father pre-pregnancy	-0.015	-2.784	0.005	-0.012	-1.803	0.071
Frequency mother pre-pregnancy	-0.040	-2.317	0.021	0.014	0.672	0.501
Units mother pre-pregnancy	-0.010	-2.926	0.003	-0.010	-1.867	0.062

Note. † Wald test on t(52239).

satisfied with their relationship during pregnancy [47], suggesting that pregnancy may somehow protect both partners against relationship stress. Furthermore, associations between drinking and relationship processes have proved to be rather complex in some studies [48,49]. The notion of drinking partnership within married couples suggested by Roberts and Leonard [49] captures some of this complexity in which consumption levels and frequencies for both partners were taken into consideration, along with their tendencies to drink together or alone, at home or outside the home. More recently Levitt & Cooper [48] have used daily reports from young couples of quite similar aspects of drinking, in order to assess associations with relationship functions. Thus, stronger associations might have emerged if a more comprehensive measure of drinking partnership had been available in the present study.

More generally, a limitation of the present study is that drinking before pregnancy was assessed retrospectively. Questions assessing drinking in the past are generally thought to be less reliable than assessments of current drinking patterns because they are subject to recall bias. The further in the past that the behaviour occurred the stronger this effect will be [50]. In our study the past is only a few months ago, and thus it is not likely that any recall bias would influence the parents' responses to a considerable degree. Moreover, self-reports of alcohol use seem to have acceptable reliability and validity in community populations [51], even when measured by only one or a few items [52] and this probably applies to our study as well. A study among pregnant women found no significant difference in self-reported alcohol consumption obtained by confidential or anonymous questionnaires [53], which may indicate that the social desirability of reporting low levels of alcohol use did not influence the pregnant women's responses. It is not likely that this would be very different for the expectant fathers. However, it cannot be ruled out that the reported consumption level might be influenced by the participants' perceived need of being in accordance with their inner values concerning alcohol use and pregnancy. However, any such effects may be more likely among mothers than fathers.

Alcohol use before pregnancy was assessed using gender-specific periods (men 6 months, women only 3 months). This may have influenced parents' responses to this item differently. Mothers may have decreased their alcohol use already in expectation of becoming pregnant, suggesting even larger changes in their alcohol consumption than indicated in this study. It is also a shortcoming that data for estimating change were limited to two time points. Additional data collections could have strengthened the design. Another shortcoming was the lack of representation among the lowest and highest education groups. This poses a threat to the external validity of the findings. However, although the variability in education level was relatively

large, education was only weakly related to drinking and relationship satisfaction. This may indicate that education has a limited influence on the present research issues. Other variables that were not measured might also differentiate between responders and those who refused to participate in the study.

Importantly, the analysis of participation of the fathers revealed selection effects related to transitional status, and mothers' alcohol use, in that first-time fathers were more likely to participate than experienced fathers, and fathers with partners with lower alcohol consumption levels were more likely to participate. Such selection effects might bias estimates and limit the generalizability of findings. However, the probability of bias due to selective participation of first-time parents is not strong, since all analyses were stratified by transitional status. Building on a missing at random (MAR) mechanism for participation, the selection due to partners' alcohol consumption was reduced by including partners' alcohol consumption in all the models.

Acknowledging these potential limitations, the study still provides valuable information about drinking patterns during pregnancy, particularly the extent to which fathers reduce their alcohol consumption during this period of change. This has seldom been studied in large population groups. The substantial reduction in expectant fathers' alcohol consumption was a robust finding and is not likely to be due to any methodological limitations of the study. The present study was carried out using a large community sample, whereas much of the research within this field has been carried out using relatively small and non-representative samples. Moreover, we were able to distinguish between couples in the transition to parenthood, and couples who merely experienced another pregnancy, which is rare in this research field. More studies are needed to replicate these findings in other cultural settings, and to provide more knowledge about why fathers seem to reduce their alcohol consumption when their partner becomes pregnant.

Our findings may have important policy implications, since they reveal a relatively strong reduction in alcohol consumption among all expectant fathers, and particularly first-time fathers. Although the individual benefits are probably limited, at a population level the establishment of more healthy alcohol patterns in the transition to parenthood might contribute to somewhat lower risks for the harmful effects of alcohol use, both for the fathers, the couple's relationship, and the children, in terms of e.g. domestic violence, injuries and driving under the influence of alcohol. Thus the partner's pregnancy may provide a golden opportunity for addressing men's alcohol consumption.

Conclusions

In a culture characterized by relatively high gender equality, men seem to reduce their alcohol use to a considerable

degree when their partner becomes pregnant. This applies particularly to men in the transition to parenthood. The change in fathers' alcohol use was only slightly related to reduced alcohol consumption of their pregnant partner. Thus fathers seem to make individual adaptations to their partners' pregnancy, which may indicate that they develop a distinct social role as expectant father during the pregnancy. This might have important policy implications for alcohol preventive measures.

Abbreviations

HED: Heavy episodic drinking; RS: Relationship satisfaction; AU: Alcohol units; APIM: Actor-partner-interdependence model; FIML: Full maximum likelihood; MAR: Missing at random; WLSMV: Weighted least squares means and variance.

Competing interests

There are no competing interests that we are aware of.

Authors' contributions

SM has made a substantial contribution to the conception and design of the study, analysis and interpretation of the data and drafting and critical revision of the manuscript. TT has made a substantial contribution to the conception and design of the study, analysis and interpretation of data and drafting the manuscript. FT has made a substantial contribution to acquisition of the data and revising the paper. All authors have given final approval of the version to be published.

Acknowledgements

This study is funded by a grant from Bergen University College and the Regional Centre for Child and Youth Mental Health and Child Welfare. The Norwegian Mother and Child Cohort Study is supported by the Norwegian Ministry of Health and Care Services and the Ministry of Education and Research, NIH/NIEHS (contract no. NO-ES-75558), NIH/NINDS (grant no.1 UO1 NS 047537-01), and the Norwegian Research Council/FUGE (grant no. 151918/510). We are grateful to all the participating families in Norway who have taken part in this cohort study.

Author details

¹Centre for Evidence-Based Practice, Bergen University College, Møllendalsveien 6, 5009, Bergen, Norway. ²Department of Psychosocial Science, Faculty of Psychology, University of Bergen, PO Box 78005020, Bergen, Norway.

Received: 27 June 2012 Accepted: 24 January 2013

Published: 28 January 2013

References

1. Wilsnack RW, Vogelantz ND, Wilsnack SC, Harris TR: **Gender differences in alcohol consumption and adverse drinking consequences: cross-cultural patterns.** *Addiction* 2000, **95**(2):251-265.
2. Kerr WC, Greenfield TK, Bond J, Ye Y, Rehm J: **Age-period-cohort modelling of alcohol volume and heavy drinking days in the US National Alcohol Surveys: divergence in younger and older adult trends.** *Addiction* 2009, **104**(1):27-37.
3. Bailey J, Hill KG, Hawkins JD, Catalano RF, Abbott RD: **Men's and women's patterns of substance use around pregnancy.** *Birth-Iss Perinat C* 2008, **35**(1):50-59.
4. Bachman JG, Wadsworth KN, O'Malley PM, Johnston LD, Schulenberg JE: *Smoking, Drinking, and Drug Use in Young Adulthood; The impacts of new freedoms and new responsibilities.* Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers; 1997:241.
5. Chan KK, Neighbors C, Gilson M, Larimer ME, Marlatt G: **Corrigendum to "Epidemiological trends in drinking by age and gender: providing normative feedback to adults".** *Addict Behav* 2009, **34**(2):236.
6. Greenfield TK, Midanik LT, Rogers JD: **A 10-year national trend study of alcohol consumption, 1984-1995: is the period of declining drinking over?** *Am J Public Health* 2000, **90**(1):47-52.
7. Bogart LM, Collins RL, Ellickson PL, Martino SC, Klein DJ: **Effects of early and later marriage on women's alcohol use in young adulthood: a prospective analysis.** *J Stud Alcohol* 2005, **66**(6):729-737.
8. Oesterle S, Hawkins JD, Hill KG: **Men's and women's pathways to adulthood and associated substance misuse.** *J Stud Alcohol Drugs* 2011, **72**(5):763-773.
9. Leonard KE, Rothbard JC: **Alcohol and the marriage effect.** *J Stud Alcohol* 1999, **13**:139-146.
10. Alvik A, Heyerdahl S, Haldorsen T, Lindemann R: **Alcohol use before and during pregnancy: a population-based study.** *Acta Obstet Gyn Scan* 2006, **85**(11):1292-1298.
11. Cheng DA, Kettinger L, Uduhiri K, Hurt L: **Alcohol consumption during pregnancy prevalence and provider assessment.** *Obstet Gynecol* 2011, **117**(2):212-217.
12. Goransson M, Magnusson A, Bergman H, Rydberg U, Heilig M: **Fetus at risk: prevalence of alcohol consumption during pregnancy estimated with a simple screening method in Swedish antenatal clinics.** *Addiction* 2003, **98**(11):1513-1520.
13. Mehta C, Masson G, Iqbal Z, O'Mahony F, Khalid R: **Prevalence of excessive alcohol consumption in pregnancy.** *Public Health* 2009, **123**(9):630-631.
14. Deave T, Johnson D: **The transition to parenthood: what does it mean for fathers?** *J Adv Nurs* 2008, **63**(6):626-633.
15. Everett KD, Bullock L, Longo DR, Gage J, Madsen R: **Men's tobacco and alcohol use during and after pregnancy.** *Am J Mens Health* 2007, **1**(4):317-325.
16. Hyssala L, Rautava P, Sillanpaa M, Tuominen J: **Changes in the smoking and drinking habits of future fathers from the onset of their wives pregnancies.** *J Adv Nurs* 1997, **17**(7):849-854.
17. Kuntsche S, Knibbe RA, Gmel G: **Social roles and alcohol consumption: a study of 10 industrialised countries.** *Soc Sci Med* 2009, **68**(7):1263-1270.
18. Bernhardt E, Noack T, Lyngstad TH: **Shared housework in Norway and Sweden: advancing the gender revolution.** *J Eur Soc Policy* 2008, **18**(3):275-288.
19. Roberts SCM: **Macro-level gender equality and alcohol consumption: a multi-level analysis across US States.** *Soc Sci Med* 2012, **75**(1):60-68.
20. Leonard KE, DasEiden R: **Marital and family processes in the context of alcohol use and alcohol disorders.** *Annu Rev Clin Psychol* 2007, **3**:285-310.
21. Waterson E, Evans C, Murray-Lyon IM: **Is pregnancy a time of changing drinking and smoking patterns for fathers as well as mothers? An initial investigation.** *Br J Addict* 1990, **85**(3):389-396.
22. Marshal MP: **For better or for worse? The effects of alcohol use on marital functioning.** *Clin Psychol Rev* 2003, **23**(7):959-997.
23. McCrady BS, Epstein EE: **Directions for research on alcoholic relationships - marital-based and individual-based models of heterogeneity.** *Psychol Addict Behav* 1995, **9**(3):157-166.
24. Amato PR, Previti D: **People's Reasons for divorcing: gender, social class, the life course, and adjustment.** *J Fam Issues* 2003, **24**(5):602-626.
25. Lemke S, Schutte KK, Brennan PL, Moos RH: **Gender differences in social influences and stressors linked to increased drinking.** *J Stud Alcohol Drugs* 2008, **69**(5):695-702.
26. Mudar P, Leonard KE, Soltysinski K: **Discrepant substance use and marital functioning in newlywed couples.** *J Consult Clin Psychol* 2001, **69**(1):130-134.
27. Homish GG, Leonard KE: **The drinking partnership and marital satisfaction: the longitudinal influence of discrepant drinking.** *J Consult Clin Psychol* 2007, **75**(1):43-51.
28. Homish GG, Leonard KE, Cornelius JR: **Alcohol an adult intimate relationships: findings for NESARC.** *Alcohol Clin Exp Res* 2009, **33**(6):60A.
29. Nilsen P, Holmqvist M, Hultgren E, Bendtsen P, Cedergren M: **Alcohol use before and during pregnancy and factors influencing change among Swedish women.** *Acta Obstet Gyn Scan* 2008, **87**(7):768-774.
30. Midanik LT, Tam TW, Greenfield TK, Caetano R: **Risk functions for alcohol-related problems in a 1988 US national sample.** *Addiction* 1996, **91**(10):1427-1437.
31. Rossow I: **Alcohol-related violence: the impact of drinking pattern and drinking context.** *Addiction* 1996, **91**(11):1651-1661.
32. Mäkela P, Gmel G, Grittner U, Kuendig H, Kuntsche S, Bloomfield K, et al: **Drinking patterns and their gender differences in Europe.** *Alcohol Alcohol* 2006, **41**(Suppl1):8-18.
33. Magnus P, Irgens LM, Haug K, Nystad W, Skjaerven R, Stoltenberg C, et al: **Cohort profile: the Norwegian mother and child cohort study (MoBa).** *Int J Epidemiol* 2006, **35**(5):1146-1150.

34. Nilsen RM, Vollset SE, Gjessing HK, Skjaerven R, Melve KK, Schreuder P, *et al*: **Self-selection and bias in a large prospective pregnancy cohort in Norway.** *Paediatr Perinat Epidemiol* 2009, **23**(6):597–608.
35. Rosand GMB, Slinning K, Eberhard-Gran M, Roysamb E, Tambs K: **The buffering effect of relationship satisfaction on emotional distress in couples.** *BMC Public Health* 2012, **12**:66.
36. Norton R: **Measuring marital quality - a critical look at the dependent variable.** *J Marriage Fam* 1983, **45**(1):141–151.
37. Duncan TE, Duncan SC, Strycker LA: *An introduction to latent variable growth curve modeling concepts, issues, and applications.* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum; 2006.
38. Kenny DA, Ledermann T: **Detecting, measuring, and testing dyadic patterns in the actor-partner interdependence model.** *J Fam Psychol* 2010, **24**(3):359–366.
39. Yuan KH, Bentler PM: **Three likelihood-based methods for mean and covariance structure analysis with nonnormal missing data.** In *Sociological Methodology*. 302000th edition. Edited by Sobel ME, Becker MP; 2000:165–200.
40. Herring R, Berridge V, Thom B: **Binge drinking today: learning lessons from the past.** *Drug-Educ Prev Polic* 2008, **15**(5):475–486.
41. Plant M, Miller P, Kuntsche S, Gmel G, Ahlstrom WS, Allamani A, *et al*: **Marriage, cohabitation and alcohol consumption in young adults: an international exploration.** *J Subst Abuse* 2008, **13**(2):83–98.
42. Cotter D, Hermesen JM, Vanneman R: **The end of the gender revolution? Gender role attitudes from 1977 to 2008.** *Am J Sociol* 2011, **117**(1):259–289.
43. Kotsadam A, Finseraas H: **The state intervenes in the battle of the sexes: causal effects of paternity leave.** *Soc Sci Res* 2011, **40**(6):1611–1622.
44. Chang G, McNamara TK, Orav E, Wilkins-Haug L: **Alcohol Use by pregnant women: partners, knowledge, and other predictors.** *J Stud Alcohol* 2006, **67**(2):245–251.
45. Condon JT, Boyce P, Corkindale CJ: **The first-time fathers study: a prospective study of the mental health and wellbeing of men during the transition to parenthood.** *Aust N Z J Psychiatry* 2004, **38**(1–2):56–64.
46. Kuntsche S, Knibbe RA, Kuntsche E, Gmel G: **Housewife or working mum-each to her own? The relevance of societal factors in the association between social roles and alcohol use among mothers in 16 industrialized countries.** *Addiction* 2011, **106**(11):1925–1932.
47. Mitnick DM, Heyman RE, Slep AMS: **Changes in relationship satisfaction across the transition to parenthood: a meta-analysis.** *J Fam Psychol* 2009, **23**(6):848–852.
48. Levitt A, Cooper ML: **Daily alcohol use and Romantic relationship functioning: evidence of bidirectional, gender-, and context-specific effects.** *Pers Soc Psychol B* 2010, **36**(12):1706–1722.
49. Roberts LJ, Leonard KE: **An empirical typology of drinking partnerships and their relationship to marital functioning and drinking consequences.** *J Marriage Fam* 1998, **60**(2):515–526.
50. Greenfield TK, Kerr WC: **Alcohol measurement methodology in epidemiology: recent advances and opportunities.** *Addiction* 2008, **103**(7):1082–1099.
51. Del Boca F, Darkes J: **The validity of self-reports of alcohol consumption: state of the science and challenges for research.** *Addiction* 2003, **98**(Suppl2):1–12.
52. Dollinger SJ, Malmquist D: **Reliability and validity of single-item self-reports: with special relevance to college students' alcohol use, religiosity, study, and social life.** *J Gen Psychol* 2009, **136**(3):231–241.
53. Alvik A, Haldorsen T, Lindemann R: **Consistency of reported alcohol Use by pregnant women: anonymous versus confidential questionnaires with item nonresponse differences.** *Alcohol Clin Exp Res* 2005, **29**(8):1444–1449.

doi:10.1186/1747-597X-8-5

Cite this article as: Mellingén *et al*: Changes in alcohol use and relationship satisfaction in Norwegian couples during pregnancy. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy* 2013 **8**:5.

Submit your next manuscript to BioMed Central and take full advantage of:

- Convenient online submission
- Thorough peer review
- No space constraints or color figure charges
- Immediate publication on acceptance
- Inclusion in PubMed, CAS, Scopus and Google Scholar
- Research which is freely available for redistribution

Submit your manuscript at
www.biomedcentral.com/submit



References

1. Halford WK, Bouma R, Kelly A, Young RM. Individual psychopathology and marital distress - Analyzing the association and implications for therapy. *Behavior Modification*. 1999;23(2):179-216.
2. Steinglass P, Robertson A. The Alcoholic Family. In: Kissin B, Begleiter H, editors. *The Biology of Alcoholism*: Springer US; 1983. p. 243-307.
3. Marshal MP. For better or for worse? The effects of alcohol use on marital functioning. *Clinical Psychology Review*. 2003;23(7):959-97.
4. Cranford JA, Floyd FJ, Schullenberg JE, Zucker RA. Husbands' and Wives' Alcohol Use Disorders and Marital Interactions as Longitudinal Predictors of Marital Adjustment. *Journal of Abnormal Psychology*. 2011;120(1):210-22.
5. Rodriguez LM, Neighbors C, Knee CR. Problematic alcohol use and marital distress: An interdependence theory perspective. *Addiction Research & Theory*. 2014;22(4):294-312.
6. Ostermann J, Sloan FA, Taylor DH. Heavy alcohol use and marital dissolution in the USA. *Social Science & Medicine*. 2005;61(11):2304-16.
7. Torvik FA, Roysamb E, Gustavson K, Ildstad M, Tambs K. Discordant and Concordant Alcohol Use in Spouses as Predictors of Marital Dissolution in the General Population: Results from the Hunt Study. *Alcoholism-Clinical and Experimental Research*. 2013;37(5):877-84.
8. Dawson DA, Goldstein RB, Saha TD, Grant BF. Changes in alcohol consumption: United States, 2001-2002 to 2012-2013. *Drug and Alcohol Dependence*. 2015;148:56-61
9. Smith L, Foxcroft D. *Drinking in the UK; An exploration of trends.*: Rowntree Foundation; 2009.
10. Roberts LJ, Leonard KE. Gender Differences and Similarities in the Alcohol and Marriage Relationship. In: Wilsnack RW, Wilsnack SC, editors. *Gender and Alcohol*. New Jersey USA: Rutgers Center of Alcohol Studies; 1997. p. 289-311.
11. Mitnick DM, Heyman RE, Slep AMS. Changes in Relationship Satisfaction Across the Transition to Parenthood: A Meta-Analysis. *Journal of Family Psychology*. 2009;23(6):848-52.
12. Krieg DB. Does motherhood get easier the second-time around? Examining parenting stress and marital quality among mothers having their first or second child. *Parenting-Science and Practice*. 2007;7(2):149-75.
13. Laborde ND, Mair C. Alcohol use patterns among postpartum women. *Maternal and child health journal*. 2012;16(9):1810-9.
14. Mellingen S, Torsheim T, Thuen F. Changes in alcohol use and relationship satisfaction in Norwegian couples during pregnancy. *Substance Abuse Treatment Prevention and Policy*. 2013;8.
15. Knobloch LK, Solomon DH. Intimacy and the magnitude and experience of episodic relational uncertainty within romantic relationships. *Personal Relationships*. 2002;9(4):457-78.
16. Adamsons K. Predictors of relationship quality during the transition to parenthood. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*. 2013;31(2):160-71.
17. Cowan CP, Cowan PA. *When partners become parents: The big life change for couples*. Mahwah, NJ: Erlbaum; 2000.

18. Houston RJ, Derrick JL, Leonard KE, Testa M, Quigley BM, Kubiak A. Effects of heavy drinking on executive cognitive functioning in a community sample. *Addictive Behaviors*. 2014;39(1):345-9.
19. Amato PR, Previti D. People's reasons for divorcing: Gender, social class, the life course, and adjustment. *Journal of Family Issues*. 2003;24(5):602-26.
20. Rospenda KM, Minich LM, Milner LA, Richman JA. Caregiver Burden and Alcohol Use in a Community Sample. *Journal of Addictive Diseases*. 2010;29(3):314-24.
21. Richman JA, Rospenda KM, Kelley MA. Gender roles and alcohol abuse across the transition to parenthood. *Journal of Studies on Alcohol*. 1995;56(5):553-7.
22. Mortensen O, Torsheim T, Melkevik O, Thuen F. Adding a Baby to the Equation. Married and Cohabiting Women's Relationship Satisfaction in the Transition to Parenthood. *Family Process*. 2012;51(1):122-39.
23. Magnus P, Irgens LM, Haug K, Nystad W, Skjaerven R, Stoltenberg C, et al. Cohort profile: The Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa). *International Journal of Epidemiology*. 2006;35(5):1146-50.
24. Norton R. Measuring Marital Quality - A Critical Look at The Dependent Variable. *Journal of Marriage and the Family*. 1983;45(1):141-51.
25. Bollen KA, Curran PJ. *Latent Curve Models: A Structural Equation Perspective*. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons Inc.; 2006.
26. Breslau J, Miller E, Jin R, Sampson NA, Alonso J, Andrade LH, et al. A multinational study of mental disorders, marriage, and divorce. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2011;124(6):474-86.
27. Leonard KE, Smith PH, Homish GG. Concordant and Discordant Alcohol, Tobacco, and Marijuana Use as Predictors of Marital Dissolution. *Psychology of Addictive Behaviors*. 2014;28(3):780-9.
28. Belsky J, Rovine M. Patterns of Marital Change Across the Transition to Parenthood - Pregnancy to 3 Years Postpartum. *Journal of Marriage and the Family*. 1990;52(1):5-19.
29. Doss BD, Rhoades GK, Stanley SA, Markman HJ. The Effect of the Transition to Parenthood on Relationship Quality: An 8-Year Prospective Study. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2009;96(3):601-19.
30. Lawrence E, Rothman AD, Cobb RJ, Rothman MT, Bradbury TN. Marital satisfaction across the transition to parenthood. *Journal of Family Psychology*. 2008;22(1):41-50.
31. Shapiro AF, Gottman JM, Carrere S. The baby and the marriage: Identifying factors that buffer against decline in marital satisfaction after the first baby arrives. *Journal of Family Psychology*. 2000;14(1):59-70.
32. Twenge JM, Campbell WK, Foster CA. Parenthood and marital satisfaction: A meta-analytic review. *Journal of Marriage and Family*. 2003;65(3):574-83.
33. Mellingen S, Torsheim T, Thuen F. Predictors of Postpartum Change in Alcohol Use in Norwegian Mothers. *Journal of studies on alcohol and drugs*. 2015;76(4):559-68.
34. Fischer JL, Fitzpatrick J, Cleveland B, Lee JM, McKnight A, Miller B. Binge drinking in the context of romantic relationships. *Addictive Behaviors*. 2005;30(8):1496-516.
35. Rodriguez LM, Overup CS, Neighbors C. Perceptions of Partners' Problematic Alcohol Use Affect Relationship Outcomes Beyond Partner Self-Reported Drinking: Alcohol Use in Committed Romantic Relationships. *Psychology of Addictive Behaviors*. 2013;27(3):627-38.

36. Day K, Gough B, McFadden M. Warning! Alcohol could seriously damage your feminine health. A discourse analysis of recent British newspaper coverage of women and drinking. *Feminist Media Studies*. 2004;4:165-83.
37. Jackson C, Tinkler P. 'Ladettes' and 'modern girls': 'troublesome' young femininities. *Sociological Review*. 2007;55(2):251-72.
38. Emslie C, Hunt K, Lyons A. Transformation and time-out: The role of alcohol in identity construction among Scottish women in early midlife. *International Journal of Drug Policy*. 2015;26(5):437-45.

Table 1

Descriptive statistics for main study variables

	<i>%/M(SD)</i>	<i>n</i>
Alcohol Consumption Q1		
Low risk	89.3 %	67155
Medium risk	8.8 %	6609
High risk	1.9 %	1467
Marital status Q6 36 months		
Intact	96.9 %	39352
Divorce/Split	3.1 %	1279
Relationship satisfaction Q1	5.27 (0.69)	76503
Relationship satisfaction Q4	5.20 (0.78)	67778
Relationship satisfaction Q5	5.10 (0.84)	52078
Relationship satisfaction Q6	5.01 (0.90)	39331

Table 2

Relationship satisfaction and Divorce by Alcohol consumption Risk Group Classification

Risk group	Relationship satisfaction	 Divorce 36 months post partum		
	Intercept [95% CI]	Slope of change [95%CI]	OR [95%CI]	Prevalence (%) [95%CI]	
Low	5.28 [5.28 to 5.29]	-0.27 [-0.28 to -0.26]	1.00	3.1	[2.9 to 3.3]
Medium	5.28 [5.26 to 5.3]	-0.31 [-0.34 to -0.29]	1.20 [0.98 to 1.47]	3.6	[3.0 to 4.4]
High	5.23 [5.19 to 5.27]	-0.33 [-0.38 to -0.28]	1.55 [1.06 to 2.28]	4.7	[3.2 to 6.7]

Table 3

Odds ratio of Divorce and percentage risk of Divorce as a function of alcohol consumption group and change in relationship satisfaction

Alcohol consumption	OR			Percentage point estimate		
	-1 SD slope	Average slope	+1 SD slope	-1 SD slope	Average slope	+1 SD slope
Low risk	3.47	1.52	0.45	4.1 %	1.8 %	0.8 %
Medium risk	3.72	1.63	0.43	4.9 %	2.2 %	1.0 %
High risk	3.82	1.68	0.43	6.4 %	2.9 %	1.3 %

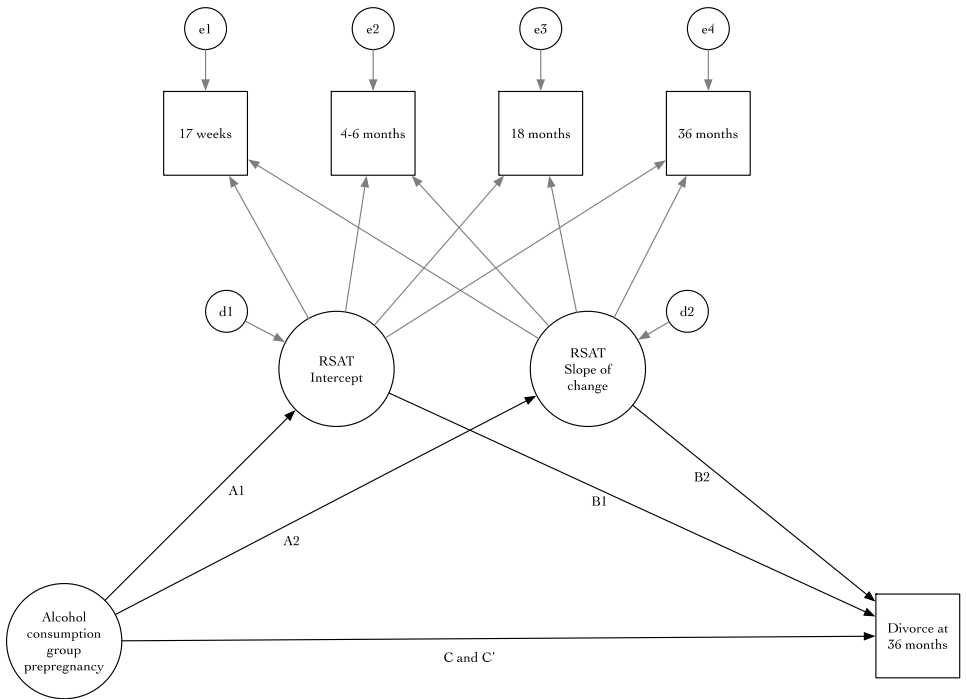
Evaluated at SD slope of change=0.52 and intercept factor relationship satisfaction=

5.28. Reference for Odds ratio is individual with no change in relationship satisfaction.

Table 4

Sensitivity analysis of total unstandardized effects with and without adjustment for other covariates

	Intercept factor				Slope factor				Divorce			
	High	p	Medium	P	High	p	Medium	p	High	p	Medium	P
Crude total effect	-0.051	**	-0.001	Ns	-0.063	*	-0.045	*	0.438	*	0.18	Ns
Adjusted for												
Married	-0.040	*	0.008	Ns	-0.056	*	-0.038	**	0.372	ns	0.105	Ns
First time	-0.131	***	-0.067	***	-0.007	Ns	0.002	Ns	0.435	*	0.177	Ns
Duration	-0.081	***	-0.022	*	-0.029	Ns	-0.021	Ns	0.258	Ns	0.051	Ns
Age	-0.056	**	-0.004	Ns	-0.06	*	-0.044	**	0.433	Ns	0.175	Ns
Planned pregnancy	-0.021	Ns	0.012	Ns	-0.063	*	-0.046	***	0.305	Ns	0.118	Ns
Education	-0.052	**	-0.004	Ns	-0.065	*	-0.048	***	0.455	*	0.233	*



Doctoral Theses at The Faculty of Psychology,
University of Bergen

1980	Allen, H.M., Dr. philos.	Parent-offspring interactions in willow grouse (<i>Lagopus L. Lagopus</i>).
1981	Myhrer, T., Dr. philos.	Behavioral Studies after selective disruption of hippocampal inputs in albino rats.
1982	Svebak, S., Dr. philos.	The significance of motivation for task-induced tonic physiological changes.
1983	Myhre, G., Dr. philos.	The Biopsychology of behavior in captive Willow ptarmigan.
	Eide, R., Dr. philos.	PSYCHOSOCIAL FACTORS AND INDICES OF HEALTH RISKS. The relationship of psychosocial conditions to subjective complaints, arterial blood pressure, serum cholesterol, serum triglycerides and urinary catecholamines in middle aged populations in Western Norway.
	Værnes, R.J., Dr. philos.	Neuropsychological effects of diving.
1984	Kolstad, A., Dr. philos.	Til diskusjonen om sammenhengen mellom sosiale forhold og psykiske strukturer. En epidemiologisk undersøkelse blant barn og unge.
	Løberg, T., Dr. philos.	Neuropsychological assessment in alcohol dependence.
1985	Hellesnes, T., Dr. philos.	Læring og problemløsning. En studie av den perseptuelle analysens betydning for verbal læring.
	Håland, W., Dr. philos.	Psykoterapi: relasjon, utviklingsprosess og effekt.
1986	Hagtvet, K.A., Dr. philos.	The construct of test anxiety: Conceptual and methodological issues.
	Jellestad, F.K., Dr. philos.	Effects of neuron specific amygdala lesions on fear-motivated behavior in rats.
1987	Aarø, L.E., Dr. philos.	Health behaviour and socioeconomic Status. A survey among the adult population in Norway.
	Underlid, K., Dr. philos.	Arbeidsløse i psykososialt perspektiv.
	Laberg, J.C., Dr. philos.	Expectancy and classical conditioning in alcoholics' craving.
	Vollmer, F.C., Dr. philos.	Essays on explanation in psychology.
	Ellertsen, B., Dr. philos.	Migraine and tension headache: Psychophysiology, personality and therapy.
1988	Kaufmann, A., Dr. philos.	Antisocial atferd hos ungdom. En studie av psykologiske determinanter.

	Mykletun, R.J., Dr. philos.	Teacher stress: personality, work-load and health.
	Havik, O.E., Dr. philos.	After the myocardial infarction: A medical and psychological study with special emphasis on perceived illness.
1989	Bråten, S., Dr. philos.	Menneskedyaden. En teoretisk tese om sinnets dialogiske natur med informasjons- og utviklingspsykologiske implikasjoner sammenholdt med utvalgte spedbarnsstudier.
	Wold, B., Dr. psychol.	Lifestyles and physical activity. A theoretical and empirical analysis of socialization among children and adolescents.
1990	Flaten, M.A., Dr. psychol.	The role of habituation and learning in reflex modification.
1991	Alsaker, F.D., Dr. philos.	Global negative self-evaluations in early adolescence.
	Kraft, P., Dr. philos.	AIDS prevention in Norway. Empirical studies on diffusion of knowledge, public opinion, and sexual behaviour.
	Endresen, I.M., Dr. philos.	Psychoimmunological stress markers in working life.
	Faleide, A.O., Dr. philos.	Asthma and allergy in childhood. Psychosocial and psychotherapeutic problems.
1992	Dalen, K., Dr. philos.	Hemispheric asymmetry and the Dual-Task Paradigm: An experimental approach.
	Bø, I.B., Dr. philos.	Ungdoms sosiale økologi. En undersøkelse av 14-16 åringers sosiale nettverk.
	Nivison, M.E., Dr. philos.	The relationship between noise as an experimental and environmental stressor, physiological changes and psychological factors.
	Torgersen, A.M., Dr. philos.	Genetic and environmental influence on temperamental behaviour. A longitudinal study of twins from infancy to adolescence.
1993	Larsen, S., Dr. philos.	Cultural background and problem drinking.
	Nordhus, I.H., Dr. philos.	Family caregiving. A community psychological study with special emphasis on clinical interventions.
	Thuen, F., Dr. psychol.	Accident-related behaviour among children and young adolescents: Prediction and prevention.
	Solheim, R., Dr. philos.	Spesifikke lærevansker. Diskrepanskriteriet anvendt i seleksjonsmetodikk.
	Johnsen, B.H., Dr. psychol.	Brain asymmetry and facial emotional expressions: Conditioning experiments.
1994	Tønnessen, F.E., Dr. philos.	The etiology of Dyslexia.
	Kvale, G., Dr. psychol.	Psychological factors in anticipatory nausea and vomiting in cancer chemotherapy.

	Asbjørnsen, A.E., Dr. psychol.	Structural and dynamic factors in dichotic listening: An interactional model.
	Bru, E., Dr. philos.	The role of psychological factors in neck, shoulder and low back pain among female hospitale staff.
	Braathen, E.T., Dr. psychol.	Prediction of exellence and discontinuation in different types of sport: The significance of motivation and EMG.
	Johannessen, B.F., Dr. philos.	Det flytende kjønnnet. Om lederskap, politikk og identitet.
1995	Sam, D.L., Dr. psychol.	Acculturation of young immigrants in Norway: A psychological and socio-cultural adaptation.
	Bjaalid, I.-K., Dr. philos	Component processes in word recognition.
	Martinsen, Ø., Dr. philos.	Cognitive style and insight.
	Nordby, H., Dr. philos.	Processing of auditory deviant events: Mismatch negativity of event-related brain potentials.
	Raaheim, A., Dr. philos.	Health perception and health behaviour, theoretical considerations, empirical studies, and practical implications.
	Seltzer, W.J., Dr.philos.	Studies of Psychocultural Approach to Families in Therapy.
	Brun, W., Dr.philos.	Subjective conceptions of uncertainty and risk.
	Aas, H.N., Dr. psychol.	Alcohol expectancies and socialization: Adolescents learning to drink.
	Bjørkly, S., Dr. psychol.	Diagnosis and prediction of intra-institutional aggressive behaviour in psychotic patients
1996	Anderssen, N., Dr. psychol.	Physical activity of young people in a health perspective: Stability, change and social influences.
	Sandal, Gro Mjeldheim, Dr. psychol.	Coping in extreme environments: The role of personality.
	Strumse, Einar, Dr. philos.	The psychology of aesthetics: explaining visual preferences for agrarian landscapes in Western Norway.
	Hestad, Knut, Dr. philos.	Neuropsychological deficits in HIV-1 infection.
	Lugoe, L.Wycliffe, Dr. philos.	Prediction of Tanzanian students' HIV risk and preventive behaviours
	Sandvik, B. Gunnhild, Dr. philos.	Fra distriktsjordmor til institusjonsjordmor. Fremveksten av en profesjon og en profesjonsutdanning
	Lie, Gro Therese, Dr. psychol.	The disease that dares not speak its name: Studies on factors of importance for coping with HIV/AIDS in Northern Tanzania
	Øygaard, Lisbet, Dr. philos.	Health behaviors among young adults. A psychological and sociological approach
	Stormark, Kjell Morten, Dr. psychol.	Emotional modulation of selective attention: Experimental and clinical evidence.

	Einarsen, Ståle, Dr. psychol.	Bullying and harassment at work: epidemiological and psychosocial aspects.
1997	Knivsberg, Ann-Mari, Dr. philos.	Behavioural abnormalities and childhood psychopathology: Urinary peptide patterns as a potential tool in diagnosis and remediation.
	Eide, Arne H., Dr. philos.	Adolescent drug use in Zimbabwe. Cultural orientation in a global-local perspective and use of psychoactive substances among secondary school students.
	Sørensen, Marit, Dr. philos.	The psychology of initiating and maintaining exercise and diet behaviour.
	Skjæveland, Oddvar, Dr. psychol.	Relationships between spatial-physical neighborhood attributes and social relations among neighbors.
	Zewdie, Teka, Dr. philos.	Mother-child relational patterns in Ethiopia. Issues of developmental theories and intervention programs.
	Wilhelmsen, Britt Unni, Dr. philos.	Development and evaluation of two educational programmes designed to prevent alcohol use among adolescents.
	Manger, Terje, Dr. philos.	Gender differences in mathematical achievement among Norwegian elementary school students.
1998		
V	Lindstrøm, Torill Christine, Dr. philos.	«Good Grief»: Adapting to Bereavement.
	Skogstad, Anders, Dr. philos.	Effects of leadership behaviour on job satisfaction, health and efficiency.
	Haldorsen, Ellen M. Håland, Dr. psychol.	Return to work in low back pain patients.
	Besemer, Susan P., Dr. philos.	Creative Product Analysis: The Search for a Valid Model for Understanding Creativity in Products.
H	Winje, Dagfinn, Dr. psychol.	Psychological adjustment after severe trauma. A longitudinal study of adults' and children's posttraumatic reactions and coping after the bus accident in Måbødalen, Norway 1988.
	Vosburg, Suzanne K., Dr. philos.	The effects of mood on creative problem solving.
	Eriksen, Hege R., Dr. philos.	Stress and coping: Does it really matter for subjective health complaints?
	Jakobsen, Reidar, Dr. psychol.	Empiriske studier av kunnskap og holdninger om hiv/aids og den normative seksuelle utvikling i ungdomsårene.
1999		
V	Mikkelsen, Aslaug, Dr. philos.	Effects of learning opportunities and learning climate on occupational health.
	Samdal, Oddrun, Dr. philos.	The school environment as a risk or resource for students' health-related behaviours and subjective well-being.
	Friestad, Christine, Dr. philos.	Social psychological approaches to smoking.

	Ekeland, Tor-Johan, Dr. philos.	Meining som medisin. Ein analyse av placebofenomenet og implikasjoner for terapi og terapeutiske teoriar.
H	Saban, Sara, Dr. psychol.	Brain Asymmetry and Attention: Classical Conditioning Experiments.
	Carlsten, Carl Thomas, Dr. philos.	God lesing – God læring. En aksjonsrettet studie av undervisning i fagtekstlesing.
	Dundas, Ingrid, Dr. psychol.	Functional and dysfunctional closeness. Family interaction and children's adjustment.
	Engen, Liv, Dr. philos.	Kartlegging av leseferdighet på småskoletrinnet og vurdering av faktorer som kan være av betydning for optimal leseutvikling.
2000		
V	Hovland, Ole Johan, Dr. philos.	Transforming a self-preserving "alarm" reaction into a self-defeating emotional response: Toward an integrative approach to anxiety as a human phenomenon.
	Lillejord, Sølvi, Dr. philos.	Handlingsrasjonalitet og spesialundervisning. En analyse av aktørperspektiver.
	Sandell, Ove, Dr. philos.	Den varme kunnskapen.
	Oftedal, Marit Petersen, Dr. philos.	Diagnostisering av ordavkodingsvansker: En prosessanalytisk tilnæringsmåte.
H	Sandbak, Tone, Dr. psychol.	Alcohol consumption and preference in the rat: The significance of individual differences and relationships to stress pathology
	Eid, Jarle, Dr. psychol.	Early predictors of PTSD symptom reporting; The significance of contextual and individual factors.
2001		
V	Skinstad, Anne Helene, Dr. philos.	Substance dependence and borderline personality disorders.
	Binder, Per-Einar, Dr. psychol.	Individet og den meningsbærende andre. En teoretisk undersøkelse av de mellommenneskelige forutsetningene for psykisk liv og utvikling med utgangspunkt i Donald Winnicotts teori.
	Roald, Ingvild K., Dr. philos.	Building of concepts. A study of Physics concepts of Norwegian deaf students.
H	Fekadu, Zelalem W., Dr. philos.	Predicting contraceptive use and intention among a sample of adolescent girls. An application of the theory of planned behaviour in Ethiopian context.
	Melesse, Fantu, Dr. philos.	The more intelligent and sensitive child (MISC) mediational intervention in an Ethiopian context: An evaluation study.
	Råheim, Målfrid, Dr. philos.	Kvinnens kroppserfaring og livssammenheng. En fenomenologisk – hermeneutisk studie av friske kvinner og kvinner med kroniske muskelsmerter.
	Engelsen, Birthe Kari, Dr. psychol.	Measurement of the eating problem construct.

	Lau, Bjørn, Dr. philos.	Weight and eating concerns in adolescence.
2002		
V	Ihlebak, Camilla, Dr. philos.	Epidemiological studies of subjective health complaints.
	Rosén, Gunnar O. R., Dr. philos.	The phantom limb experience. Models for understanding and treatment of pain with hypnosis.
	Høines, Marit Johnsen, Dr. philos.	Fleksible språkrom. Matematikklæring som tekstutvikling.
	Anthun, Roald Andor, Dr. philos.	School psychology service quality. Consumer appraisal, quality dimensions, and collaborative improvement potential
	Pallesen, Ståle, Dr. psychol.	Insomnia in the elderly. Epidemiology, psychological characteristics and treatment.
	Midthassel, Unni Vere, Dr. philos.	Teacher involvement in school development activity. A study of teachers in Norwegian compulsory schools
	Kallestad, Jan Helge, Dr. philos.	Teachers, schools and implementation of the Olweus Bullying Prevention Program.
H	Ofte, Sonja Helgesen, Dr. psychol.	Right-left discrimination in adults and children.
	Netland, Marit, Dr. psychol.	Exposure to political violence. The need to estimate our estimations.
	Diseth, Åge, Dr. psychol.	Approaches to learning: Validity and prediction of academic performance.
	Bjuland, Raymond, Dr. philos.	Problem solving in geometry. Reasoning processes of student teachers working in small groups: A dialogical approach.
2003		
V	Arefjord, Kjersti, Dr. psychol.	After the myocardial infarction – the wives' view. Short- and long-term adjustment in wives of myocardial infarction patients.
	Ingjaldsson, Jón Þorvaldur, Dr. psychol.	Unconscious Processes and Vagal Activity in Alcohol Dependency.
	Holden, Børge, Dr. philos.	Følger av atferdsanalytiske forklaringer for atferdsanalysens tilnærming til utforming av behandling.
	Holsen, Ingrid, Dr. philos.	Depressed mood from adolescence to 'emerging adulthood'. Course and longitudinal influences of body image and parent-adolescent relationship.
	Hammar, Åsa Karin, Dr. psychol.	Major depression and cognitive dysfunction- An experimental study of the cognitive effort hypothesis.
	Sprugevica, Ieva, Dr. philos.	The impact of enabling skills on early reading acquisition.
	Gabrielsen, Egil, Dr. philos.	LESE FOR LIVET. Lesekompetansen i den norske voksenbefolkningen sett i lys av visjonen om en enhetsskole.
H	Hansen, Anita Lill, Dr. psychol.	The influence of heart rate variability in the regulation of attentional and memory processes.

	Dyregrov, Kari, Dr. philos.	The loss of child by suicide, SIDS, and accidents: Consequences, needs and provisions of help.
2004		
V	Torsheim, Torbjørn, Dr. psychol.	Student role strain and subjective health complaints: Individual, contextual, and longitudinal perspectives.
	Haugland, Bente Storm Mowatt Dr. psychol.	Parental alcohol abuse. Family functioning and child adjustment.
	Milde, Anne Marita, Dr. psychol.	Ulcerative colitis and the role of stress. Animal studies of psychobiological factors in relationship to experimentally induced colitis.
	Stornes, Tor, Dr. philos.	Socio-moral behaviour in sport. An investigation of perceptions of sportspersonship in handball related to important factors of socio-moral influence.
	Mæhle, Magne, Dr. philos.	Re-inventing the child in family therapy: An investigation of the relevance and applicability of theory and research in child development for family therapy involving children.
	Kobbeltvedt, Therese, Dr. psychol.	Risk and feelings: A field approach.
2004	Thomsen, Tormod, Dr. psychol.	Localization of attention in the brain.
H	Løberg, Else-Marie, Dr. psychol.	Functional laterality and attention modulation in schizophrenia: Effects of clinical variables.
	Kyrkjebø, Jane Mikkelsen, Dr. philos.	Learning to improve: Integrating continuous quality improvement learning into nursing education.
	Laumann, Karin, Dr. psychol.	Restorative and stress-reducing effects of natural environments: Experiential, behavioural and cardiovascular indices.
	Holgersen, Helge, PhD	Mellom oss - Essay i relasjonell psykoanalyse.
2005		
V	Hetland, Hilde, Dr. psychol.	Leading to the extraordinary? Antecedents and outcomes of transformational leadership.
	Iversen, Anette Christine, Dr. philos.	Social differences in health behaviour: the motivational role of perceived control and coping.
2005	Mathisen, Gro Ellen, PhD	Climates for creativity and innovation: Definitions, measurement, predictors and consequences.
H	Sævi, Tone, Dr. philos.	Seeing disability pedagogically – The lived experience of disability in the pedagogical encounter.
	Wium, Nora, PhD	Intrapersonal factors, family and school norms: combined and interactive influence on adolescent smoking behaviour.
	Kanagaratnam, Pushpa, PhD	Subjective and objective correlates of Posttraumatic Stress in immigrants/refugees exposed to political violence.

	Larsen, Torill M. B. , PhD	Evaluating principals` and teachers` implementation of Second Step. A case study of four Norwegian primary schools.
	Bancila, Delia, PhD	Psychosocial stress and distress among Romanian adolescents and adults.
2006		
V	Hillestad, Torgeir Martin, Dr. philos.	Normalitet og avvik. Forutsetninger for et objektivt psykopatologisk avviksbegrep. En psykologisk, sosial, erkjennelsesteoretisk og teorihistorisk framstilling.
	Nordanger, Dag Øystein, Dr. psychol.	Psychosocial discourses and responses to political violence in post-war Tigray, Ethiopia.
	Rimol, Lars Morten, PhD	Behavioral and fMRI studies of auditory laterality and speech sound processing.
	Krumsvik, Rune Johan, Dr. philos.	ICT in the school. ICT-initiated school development in lower secondary school.
	Norman, Elisabeth, Dr. psychol.	Gut feelings and unconscious thought: An exploration of fringe consciousness in implicit cognition.
	Israel, K Pravin, Dr. psychol.	Parent involvement in the mental health care of children and adolescents. Emperical studies from clinical care setting.
	Glasø, Lars, PhD	Affects and emotional regulation in leader-subordinate relationships.
	Knutsen, Ketil, Dr. philos.	HISTORIER UNGDOM LEVER – En studie av hvordan ungdommer bruker historie for å gjøre livet meningsfullt.
	Matthiesen, Stig Berge, PhD	Bullying at work. Antecedents and outcomes.
2006		
H	Gramstad, Arne, PhD	Neuropsychological assessment of cognitive and emotional functioning in patients with epilepsy.
	Bendixen, Mons, PhD	Antisocial behaviour in early adolescence: Methodological and substantive issues.
	Mrumbi, Khalifa Maulid, PhD	Parental illness and loss to HIV/AIDS as experienced by AIDS orphans aged between 12-17 years from Temeke District, Dar es Salaam, Tanzania: A study of the children's psychosocial health and coping responses.
	Hetland, Jørn, Dr. psychol.	The nature of subjective health complaints in adolescence: Dimensionality, stability, and psychosocial predictors
	Kakoko, Deodatus Conatus Vitalis, PhD	Voluntary HIV counselling and testing service uptake among primary school teachers in Mwanza, Tanzania: assessment of socio-demographic, psychosocial and socio-cognitive aspects
	Mykletun, Arnstein, Dr. psychol.	Mortality and work-related disability as long-term consequences of anxiety and depression: Historical cohort designs based on the HUNT-2 study
	Sivertsen, Børge, PhD	Insomnia in older adults. Consequences, assessment and treatment.

2007

V

- Singhammer, John, Dr. philos. Social conditions from before birth to early adulthood – the influence on health and health behaviour
- Janvin, Carmen Ani Cristea, PhD Cognitive impairment in patients with Parkinson's disease: profiles and implications for prognosis
- Braarud, Hanne Cecilie, Dr.psychol. Infant regulation of distress: A longitudinal study of transactions between mothers and infants
- Tveito, Torill Helene, PhD Sick Leave and Subjective Health Complaints
- Magnussen, Liv Heide, PhD Returning disability pensioners with back pain to work
- Thuen, Elin Marie, Dr.philos. Learning environment, students' coping styles and emotional and behavioural problems. A study of Norwegian secondary school students.
- Solberg, Ole Asbjørn, PhD Peacekeeping warriors – A longitudinal study of Norwegian peacekeepers in Kosovo

2007

H

- Søreide, Gunn Elisabeth, Dr.philos. Narrative construction of teacher identity
- Svensen, Erling, PhD WORK & HEALTH. Cognitive Activation Theory of Stress applied in an organisational setting.
- Øverland, Simon Nygaard, PhD Mental health and impairment in disability benefits. Studies applying linkages between health surveys and administrative registries.
- Eichele, Tom, PhD Electrophysiological and Hemodynamic Correlates of Expectancy in Target Processing
- Børhaug, Kjetil, Dr.philos. Oppseding til demokrati. Ein studie av politisk oppseding i norsk skule.
- Eikeland, Thorleif, Dr.philos. Om å vokse opp på barnehjem og på sykehus. En undersøkelse av barnehjemsbarns opplevelser på barnehjem sammenholdt med sanatoriebarns beskrivelse av langvarige sykehusopphold – og et forsøk på forklaring.
- Wadel, Carl Cato, Dr.philos. Medarbeidersamhandling og medarbeiderledelse i en lagbasert organisasjon
- Vinje, Hege Forbech, PhD Thriving despite adversity: Job engagement and self-care among community nurses
- Noort, Maurits van den, PhD Working memory capacity and foreign language acquisition

2008

V

- Breivik, Kyrre, Dr.psychol. The Adjustment of Children and Adolescents in Different Post-Divorce Family Structures. A Norwegian Study of Risks and Mechanisms.
- Johnsen, Grethe E., PhD Memory impairment in patients with posttraumatic stress disorder
- Sætrevik, Bjørn, PhD Cognitive Control in Auditory Processing

	Carvalhosa, Susana Fonseca, PhD	Prevention of bullying in schools: an ecological model
2008		
H	Brønneck, Kolbjørn Selvåg	Attentional dysfunction in dementia associated with Parkinson's disease.
	Posserud, Maj-Britt Rocio	Epidemiology of autism spectrum disorders
	Haug, Ellen	Multilevel correlates of physical activity in the school setting
	Skjerve, Arvid	Assessing mild dementia – a study of brief cognitive tests.
	Kjønniksen, Lise	The association between adolescent experiences in physical activity and leisure time physical activity in adulthood: a ten year longitudinal study
	Gundersen, Hilde	The effects of alcohol and expectancy on brain function
	Omvik, Siri	Insomnia – a night and day problem
2009		
V	Molde, Helge	Pathological gambling: prevalence, mechanisms and treatment outcome.
	Foss, Else	Den omsorgsfulle væremåte. En studie av voksnes væremåte i forhold til barn i barnehagen.
	Westrheim, Kariane	Education in a Political Context: A study of Knowledge Processes and Learning Sites in the PKK.
	Wehling, Eike	Cognitive and olfactory changes in aging
	Wangberg, Silje C.	Internet based interventions to support health behaviours: The role of self-efficacy.
	Nielsen, Morten B.	Methodological issues in research on workplace bullying. Operationalisations, measurements and samples.
	Sandu, Anca Larisa	MRI measures of brain volume and cortical complexity in clinical groups and during development.
	Guribye, Eugene	Refugees and mental health interventions
	Sørensen, Lin	Emotional problems in inattentive children – effects on cognitive control functions.
	Tjomsland, Hege E.	Health promotion with teachers. Evaluation of the Norwegian Network of Health Promoting Schools: Quantitative and qualitative analyses of predisposing, reinforcing and enabling conditions related to teacher participation and program sustainability.
	Helleve, Ingrid	Productive interactions in ICT supported communities of learners
2009		
H	Skorpen, Aina Øye, Christine	Dagliglivet i en psykiatrisk institusjon: En analyse av miljøterapeutiske praksiser
	Andreassen, Cecilie Schou	WORKAHOLISM – Antecedents and Outcomes

	Stang, Ingun	Being in the same boat: An empowerment intervention in breast cancer self-help groups
	Sequeira, Sarah Dorothee Dos Santos	The effects of background noise on asymmetrical speech perception
	Kleiven, Jo, dr.philos.	The Lillehammer scales: Measuring common motives for vacation and leisure behavior
	Jónsdóttir, Guðrún	Dubito ergo sum? Ni jenter møter naturfaglig kunnskap.
	Hove, Oddbjørn	Mental health disorders in adults with intellectual disabilities - Methods of assessment and prevalence of mental health disorders and problem behaviour
	Wageningen, Heidi Karin van	The role of glutamate on brain function
	Bjørkvik, Jofrid	God nok? Selvaktelse og interpersonlig fungering hos pasienter innen psykisk helsevern: Forholdet til diagnoser, symptomer og behandlingsutbytte
	Andersson, Martin	A study of attention control in children and elderly using a forced-attention dichotic listening paradigm
	Almås, Aslaug Grov	Teachers in the Digital Network Society: Visions and Realities. A study of teachers' experiences with the use of ICT in teaching and learning.
	Ulvik, Marit	Lærerutdanning som danning? Tre stemmer i diskusjonen
2010		
V	Skår, Randi	Læringsprosesser i sykepleieres profesjonsutøvelse. En studie av sykepleieres læringserfaringer.
	Roald, Knut	Kvalitetsvurdering som organisasjonslæring mellom skole og skoleeigar
	Lunde, Linn-Heidi	Chronic pain in older adults. Consequences, assessment and treatment.
	Danielsen, Anne Grete	Perceived psychosocial support, students' self-reported academic initiative and perceived life satisfaction
	Hysing, Mari	Mental health in children with chronic illness
	Olsen, Olav Kjellevoid	Are good leaders moral leaders? The relationship between effective military operational leadership and morals
	Riese, Hanne	Friendship and learning. Entrepreneurship education through mini-enterprises.
	Holthe, Asle	Evaluating the implementation of the Norwegian guidelines for healthy school meals: A case study involving three secondary schools
H	Hauge, Lars Johan	Environmental antecedents of workplace bullying: A multi-design approach
	Bjørkelo, Brita	Whistleblowing at work: Antecedents and consequences

Reme, Silje Endresen	Common Complaints – Common Cure? Psychiatric comorbidity and predictors of treatment outcome in low back pain and irritable bowel syndrome
Helland, Wenche Andersen	Communication difficulties in children identified with psychiatric problems
Beneventi, Harald	Neuronal correlates of working memory in dyslexia
Thygesen, Elin	Subjective health and coping in care-dependent old persons living at home
Aanes, Mette Marthinussen	Poor social relationships as a threat to belongingness needs. Interpersonal stress and subjective health complaints: Mediating and moderating factors.
Anker, Morten Gustav	Client directed outcome informed couple therapy
Bull, Torill	Combining employment and child care: The subjective well-being of single women in Scandinavia and in Southern Europe
Viig, Nina Grieg	Tilrettelegging for læreres deltakelse i helsefremmende arbeid. En kvalitativ og kvantitativ analyse av sammenhengen mellom organisatoriske forhold og læreres deltakelse i utvikling og implementering av Europeisk Nettverk av Helsefremmende Skoler i Norge
Wolff, Katharina	To know or not to know? Attitudes towards receiving genetic information among patients and the general public.
Ogden, Terje, dr.philos.	Familiebasert behandling av alvorlige atferdsproblemer blant barn og ungdom. Evaluering og implementering av evidensbaserte behandlingsprogrammer i Norge.
Solberg, Mona Elin	Self-reported bullying and victimisation at school: Prevalence, overlap and psychosocial adjustment.
2011	
V	
Bye, Hege Høivik	Self-presentation in job interviews. Individual and cultural differences in applicant self-presentation during job interviews and hiring managers' evaluation
Notelaers, Guy	Workplace bullying. A risk control perspective.
Moltu, Christian	Being a therapist in difficult therapeutic impasses. A hermeneutic phenomenological analysis of skilled psychotherapists' experiences, needs, and strategies in difficult therapies ending well.
Myrseth, Helga	Pathological Gambling - Treatment and Personality Factors
Schanche, Elisabeth	From self-criticism to self-compassion. An empirical investigation of hypothesized change processes in the Affect Phobia Treatment Model of short-term dynamic psychotherapy for patients with Cluster C personality disorders.
Våpenstad, Eystein Victor, dr.philos.	Det tempererte nærvær. En teoretisk undersøkelse av psykoterautens subjektivitet i psykoanalyse og psykoanalytisk psykotterapi.

	Haukebø, Kristin	Cognitive, behavioral and neural correlates of dental and intra-oral injection phobia. Results from one treatment and one fMRI study of randomized, controlled design.
	Harris, Anette	Adaptation and health in extreme and isolated environments. From 78°N to 75°S.
	Bjørknes, Ragnhild	Parent Management Training-Oregon Model: intervention effects on maternal practice and child behavior in ethnic minority families
	Mamen, Asgeir	Aspects of using physical training in patients with substance dependence and additional mental distress
	Espevik, Roar	Expert teams: Do shared mental models of team members make a difference
	Haara, Frode Olav	Unveiling teachers' reasons for choosing practical activities in mathematics teaching
2011		
H	Hauge, Hans Abraham	How can employee empowerment be made conducive to both employee health and organisation performance? An empirical investigation of a tailor-made approach to organisation learning in a municipal public service organisation.
	Melkevik, Ole Rogstad	Screen-based sedentary behaviours: pastimes for the poor, inactive and overweight? A cross-national survey of children and adolescents in 39 countries.
	Vøllestad, Jon	Mindfulness-based treatment for anxiety disorders. A quantitative review of the evidence, results from a randomized controlled trial, and a qualitative exploration of patient experiences.
	Tolo, Astrid	Hvordan blir lærerkompetanse konstruert? En kvalitativ studie av PPU-studenters kunnskapsutvikling.
	Saus, Evelyn-Rose	Training effectiveness: Situation awareness training in simulators
	Nordgreen, Tine	Internet-based self-help for social anxiety disorder and panic disorder. Factors associated with effect and use of self-help.
	Munkvold, Linda Helen	Oppositional Defiant Disorder: Informant discrepancies, gender differences, co-occurring mental health problems and neurocognitive function.
	Christiansen, Øivin	Når barn plasseres utenfor hjemmet: beslutninger, forløp og relasjoner. Under barnevernets (ved)tak.
	Brunborg, Geir Scott	Conditionability and Reinforcement Sensitivity in Gambling Behaviour
	Hystad, Sigurd William	Measuring Psychological Resiliency: Validation of an Adapted Norwegian Hardiness Scale
2012		
V	Roness, Dag	Hvorfor bli lærer? Motivasjon for utdanning og utøving.
	Fjermestad, Krister Westlye	The therapeutic alliance in cognitive behavioural therapy for youth anxiety disorders

	Jenssen, Eirik Sørnes	Tilpasset opplæring i norsk skole: politikeres, skolelederes og læreres handlingsvalg
	Saksvik-Lehouillier, Ingvild	Shift work tolerance and adaptation to shift work among offshore workers and nurses
	Johansen, Venke Frederike	Når det intime blir offentlig. Om kvinners åpenhet om brystkreft og om markedsføring av brystkreftsaken.
	Herheim, Rune	Pupils collaborating in pairs at a computer in mathematics learning: investigating verbal communication patterns and qualities
	Vie, Tina Løkke	Cognitive appraisal, emotions and subjective health complaints among victims of workplace bullying: A stress-theoretical approach
	Jones, Lise Øen	Effects of reading skills, spelling skills and accompanying efficacy beliefs on participation in education. A study in Norwegian prisons.
2012		
H	Danielsen, Yngvild Sørebo	Childhood obesity – characteristics and treatment. Psychological perspectives.
	Horverak, Jøri Gytre	Sense or sensibility in hiring processes. Interviewee and interviewer characteristics as antecedents of immigrant applicants' employment probabilities. An experimental approach.
	Jøsendal, Ola	Development and evaluation of BE smokeFREE, a school-based smoking prevention program
	Osnes, Berge	Temporal and Posterior Frontal Involvement in Auditory Speech Perception
	Drageset, Sigrunn	Psychological distress, coping and social support in the diagnostic and preoperative phase of breast cancer
	Aasland, Merethe Schanke	Destructive leadership: Conceptualization, measurement, prevalence and outcomes
	Bakibinga, Pauline	The experience of job engagement and self-care among Ugandan nurses and midwives
	Skogen, Jens Christoffer	Foetal and early origins of old age health. Linkage between birth records and the old age cohort of the Hordaland Health Study (HUSK)
	Leveresen, Ingrid	Adolescents' leisure activity participation and their life satisfaction: The role of demographic characteristics and psychological processes
	Hanss, Daniel	Explaining sustainable consumption: Findings from cross-sectional and intervention approaches
	Rød, Per Arne	Barn i klem mellom foreldrekonflikter og samfunnsmessig beskyttelse
2013		
V	Mentzoni, Rune Aune	Structural Characteristics in Gambling

	Knudsen, Ann Kristin	Long-term sickness absence and disability pension award as consequences of common mental disorders. Epidemiological studies using a population-based health survey and official ill health benefit registries.
	Strand, Mari	Emotional information processing in recurrent MDD
	Veseth, Marius	Recovery in bipolar disorder. A reflexive-collaborative exploration of the lived experiences of healing and growth when battling a severe mental illness
	Mæland, Silje	Sick leave for patients with severe subjective health complaints. Challenges in general practice.
	Mjaaland, Thera	At the frontiers of change? Women and girls' pursuit of education in north-western Tigray, Ethiopia
	Odéen, Magnus	Coping at work. The role of knowledge and coping expectancies in health and sick leave.
	Hynninen, Kia Minna Johanna	Anxiety, depression and sleep disturbance in chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Associations, prevalence and effect of psychological treatment.
	Flo, Elisabeth	Sleep and health in shift working nurses
	Aasen, Elin Margrethe	From paternalism to patient participation? The older patients undergoing hemodialysis, their next of kin and the nurses: a discursive perspective on perception of patient participation in dialysis units
	Ekornås, Belinda	Emotional and Behavioural Problems in Children: Self-perception, peer relationships, and motor abilities
	Corbin, J. Hope	North-South Partnerships for Health: Key Factors for Partnership Success from the Perspective of the KIWAKKUKI
	Birkeland, Marianne Skogbrott	Development of global self-esteem: The transition from adolescence to adulthood
2013	Gianella-Malca, Camila	Challenges in Implementing the Colombian Constitutional Court's Health-Care System Ruling of 2008
H	Hovland, Anders	Panic disorder – Treatment outcomes and psychophysiological concomitants
	Mortensen, Øystein	The transition to parenthood – Couple relationships put to the test
	Årdal, Guro	Major Depressive Disorder – a Ten Year Follow-up Study. Inhibition, Information Processing and Health Related Quality of Life
	Johansen, Rino Bandlitz	The impact of military identity on performance in the Norwegian armed forces
	Bøe, Tormod	Socioeconomic Status and Mental Health in Children and Adolescents
2014	Nordmo, Ivar	Gjennom nåløyet – studenters læringserfaringer i psykologutdanningen
V		

	Dovran, Anders	Childhood Trauma and Mental Health Problems in Adult Life
	Hegelstad, Wenche ten Velden	Early Detection and Intervention in Psychosis: A Long-Term Perspective
	Urheim, Ragnar	Forståelse av pasientagresjon og forklaringer på nedgang i voldsrate ved Regional sikkerhetsavdeling, Sandviken sykehus
	Kinn, Liv Grethe	Round-Trips to Work. Qualitative studies of how persons with severe mental illness experience work integration.
	Rød, Anne Marie Kinn	Consequences of social defeat stress for behaviour and sleep. Short-term and long-term assessments in rats.
	Nygård, Merethe	Schizophrenia – Cognitive Function, Brain Abnormalities, and Cannabis Use
	Tjora, Tore	Smoking from adolescence through adulthood: the role of family, friends, depression and socioeconomic status. Predictors of smoking from age 13 to 30 in the “The Norwegian Longitudinal Health Behaviour Study” (NLHB)
	Vangsnes, Vigdis	The Dramaturgy and Didactics of Computer Gaming. A Study of a Medium in the Educational Context of Kindergartens.
	Nordahl, Kristin Berg	Early Father-Child Interaction in a Father-Friendly Context: Gender Differences, Child Outcomes, and Protective Factors related to Fathers’ Parenting Behaviors with One-year-olds
2014	Sandvik, Asle Makoto	Psychopathy – the heterogeneity of the construct
H	Skotheim, Siv	Maternal emotional distress and early mother-infant interaction: Psychological, social and nutritional contributions
	Halleland, Helene Barone	Executive Functioning in adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). From basic mechanisms to functional outcome.
	Halvorsen, Kirsti Vindal	Partnerskap i lærerutdanning, sett fra et økologisk perspektiv
	Solbue, Vibeke	Dialogen som visker ut kategorier. En studie av hvilke erfaringer innvandrerdommer og norskfødte med innvandrerforeldre har med videregående skole. Hva forteller ungdommenes erfaringer om videregående skoles håndtering av etniske ulikheter?
	Kvalevaag, Anne Lise	Fathers’ mental health and child development. The predictive value of fathers’ psychological distress during pregnancy for the social, emotional and behavioural development of their children
	Sandal, Ann Karin	Ungdom og utdanningsval. Om elevar sine opplevingar av val og overgangsprosessar.

	Haug, Thomas	Predictors and moderators of treatment outcome from high- and low-intensity cognitive behavioral therapy for anxiety disorders. Association between patient and process factors, and the outcome from guided self-help, stepped care, and face-to-face cognitive behavioral therapy.
	Sjølie, Hege	Experiences of Members of a Crisis Resolution Home Treatment Team. Personal history, professional role and emotional support in a CRHT team.
	Falkenberg, Liv Eggset	Neuronal underpinnings of healthy and dysfunctional cognitive control
	Mrdalj, Jelena	The early life condition. Importance for sleep, circadian rhythmicity, behaviour and response to later life challenges
	Hesjedal, Elisabeth	Tverrprofesjonelt samarbeid mellom skule og barnevern: Kva kan støtte utsette barn og unge?
2015 V	Hauken, May Aasebø	« <i>The cancer treatment was only half the work!</i> » A Mixed-Method Study of Rehabilitation among Young Adult Cancer Survivors
	Ryland, Hilde Katrin	Social functioning and mental health in children: the influence of chronic illness and intellectual function
	Rønsen, Anne Kristin	Vurdering som profesjonskompetanse. Refleksjonsbasert utvikling av læreres kompetanse i formativ vurdering
	Hoff, Helge Andreas	Thinking about Symptoms of Psychopathy in Norway: Content Validation of the Comprehensive Assessment of Psychopathic Personality (CAPP) Model in a Norwegian Setting
	Schmid, Marit Therese	Executive Functioning in recurrent- and first episode Major Depressive Disorder. Longitudinal studies
	Sand, Liv	Body Image Distortion and Eating Disturbances in Children and Adolescents
	Matanda, Dennis Juma	Child physical growth and care practices in Kenya: Evidence from Demographic and Health Surveys
	Amugsi, Dickson Abaniami	Child care practices, resources for care, and nutritional outcomes in Ghana: Findings from Demographic and Health Surveys
	Jakobsen, Hilde	The good beating: Social norms supporting men's partner violence in Tanzania
	Sagoe, Dominic	Nonmedical anabolic-androgenic steroid use: Prevalence, attitudes, and social perception
	Eide, Helene Marie Kjærgård	Narrating the relationship between leadership and learning outcomes. A study of public narratives in the Norwegian educational sector.
2015 H	Wubs, Annegreet Gera	Intimate partner violence among adolescents in South Africa and Tanzania
	Hjelmervik, Helene Susanne	Sex and sex-hormonal effects on brain organization of fronto-parietal networks

Dahl, Berit Misund	The meaning of professional identity in public health nursing
Røykenes, Kari	Testangst hos sykepleierstudenter: «Alternativ behandling»
Bless, Josef Johann	The smartphone as a research tool in psychology. Assessment of language lateralization and training of auditory attention.
Løvvik, Camilla Margrethe Sigvaldsen	Common mental disorders and work participation – the role of return-to-work expectations
Lehmann, Stine	Mental Disorders in Foster Children: A Study of Prevalence, Comorbidity, and Risk Factors
Knapstad, Marit	Psychological factors in long-term sickness absence: the role of shame and social support. Epidemiological studies based on the Health Assets Project.

Erratum

I forbindelse med med siste revisjon og proofs på den trykte versjonen av artikkelen (DOI: [10.4137/SART.S23543](https://doi.org/10.4137/SART.S23543)) ble det oppdaget en transporteringsfeil i tabell 3 slik den fremkommer i komiteens eksemplar av avhandlingen. Korrekte tall ble publisert i den trykte versjonen av artikkelen. Feilen har ingen konsekvenser for de konklusjoner og tolkninger som gjøres i artikkelen.

Opprinnelig versjon i avhandlingen:

Table 3

Odds ratio of Divorce and percentage risk of Divorce as a function of alcohol consumption group and change in relationship satisfaction

Alcohol consumption	OR			Percentage point estimate		
	-1 SD slope	Average slope	+1 SD slope	-1 SD slope	Average slope	+1 SD slope
Low risk	3.47	1.52	0.45	4.1 %	1.8 %	0.8 %
Medium risk	3.72	1.63	0.43	4.9 %	2.2 %	1.0 %
High risk	3.82	1.68	0.43	6.4 %	2.9 %	1.3 %

Evaluated at SD slope of change=0.52 and intercept factor relationship satisfaction=

5.28. Reference for Odds ratio is individual with no change in relationship satisfaction.

Korrigert versjon:

Table 3

Odds ratio of Divorce and percentage risk of Divorce as a function of alcohol consumption group and change in relationship satisfaction

Alcohol consumption	OR			Percentage point estimate		
	-1 SD slope	Average slope	+1 SD slope	-1 SD slope	Average slope	+1 SD slope
Low risk	3.47	1.52	0.67	4.1 %	1.8 %	0.8 %
Medium risk	3.72	1.63	0.71	4.9 %	2.2 %	1.0 %
High risk	3.82	1.68	0.73	6.4 %	2.9 %	1.3 %

Evaluated at SD slope of change=0.52 and intercept factor relationship satisfaction=

5.28. Reference for Odds ratio is individual with no change in relationship satisfaction.