

UNIVERSITETET FOR MILJØ- OG BIOVITENSKAP



Forord

Høyere utdanning skal generelt sett føre til bedre helse. Den siste tiden har kanskje ikke vært spesielt helsefremmende, men jeg vet nå som oppgaven faktisk er ferdig, at denne mastergraden har gjort meg godt. Det har vært en flott opplevelse å få være student igjen, og den første takken rettes til Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB) som har gitt meg muligheten til å ta en mastergrad i folkehelsevitenskap.

Da valget om masteroppgave skulle tas var det flere ting som spilte inn. Jeg ønsket å lære om noe nytt, skrive om et tema som var aktuelt for dagens folkehelsearbeid, men også velge en oppgave som ga meg mulighet til å lære kvantitativ metode. Moderne helsebekymringer, subjektive helseplager og sykefravær er et høyst aktuelt tema som har stor betydning for befolkningens helse. Gjennom oppgaveskrivingen ble det også tydeligere for meg hvilke utfordringer dagens folkehelsearbeid står ovenfor. Prosessen har vært spennende og jeg vil rette en stor takk til min veileder Camilla Ihlebæk, professor ved UMB, som har gitt meg de beste innspillene og rådene på hvordan jeg bør gå frem. Det har vært veldig lærerikt, inspirerende og morsomt å ha deg som veileder. Jeg vil også takke Uni helse i Bergen som har bidratt med et verdifullt datamateriale som jeg har hatt stor glede av å analysere.

Masteroppgaveskriving kan fort bli en ensom affære og jeg vet ikke hva skulle jeg gjort uten medstudenter. Takk til alle sammen for spennende diskusjoner, oppmuntring og støtte, men mest av alt for hyggelige lunsjer og gode samtaler. Bilterapi timene til og fra Ås kommer til å bli et savn.

En stor takk rettes til familie og venner som alltid har sagt at dette vil gå bra. Takk til Ellinor for korrekturlesning. Min kjære Magnus skal ha den største takken av alle. Med en imponerende tålmodighet og ro har du fulgt meg gjennom hele prosessen, og det har aldri vært mangel på oppmuntring og kloke ord. Mine fantastiske jenter, Anna og Sigrid, takkes for verdens fineste tegninger, massevis av klemmer og for daglig å ha minnet meg på at det finnes viktigere ting i livet enn masteroppgaver.

Anne-Marthe Rustad Indregard

Oslo, mai 2011

Sammendrag

Bakgrunn: Tidligere studier har funnet en høy forekomst av subjektive helseplager (SHC) og moderne helsebekymringer (MHW) i ulike studiepopulasjoner. Det er også funnet en sammenheng mellom moderne helsebekymringer og subjektive helseplager (SHC) og bruk av helsetjenester.

Målet med denne studien var å undersøke forekomst av moderne helsebekymringer og subjektive helseplager i en norsk yrkesaktiv befolkning. Videre var det et ønske om å undersøke sammenhengen mellom høy grad av moderne helsebekymring og høy grad av subjektive helseplager, bruk av helsetjenester og sykefravær på grunn av slike plager.

Design: Tverrsnittstudie med 569 individer med yrkesaktiv status fra den generelle befolkningen i Norge. Som en del av en større markedsundersøkelse våren 2008 ble skjemaene Subjective Health Complaints (SHC) Inventory og Modern Health Worries (MHW) scale besvart.

Resultat: Forekomsten av subjektive helseplager og moderne helsebekymringer var høy: 91 % rapporterte at de hadde hatt minst en plage siste 30 døgn og 95 % rapporterte bekymring for minst ett ledd i MHW skalaen. De mest rapporterte plagene var tretthet, hodepine og korsryggsmerter. De mest rapporterte enkeltbekymringene var for sprøyting av frukt og grønnsaker, tilsetningsstoffer i mat og medikamentresistente bakterier. Kvinner hadde signifikant flere plager og sterkere plager enn menn. Kvinner var også signifikant mer bekymret enn menn. Høy grad av MHW var signifikant assosiert med høy grad av SHC (OR=1.9, CI=1.30-2.71, p=.001) og bruk av egenmeldt sykefravær på grunn av SHC (OR=2.0, CI=1.01-3.92, p=.048). Det ble ikke funnet noen sammenheng mellom høy grad av MHW og bruk av helsetjenester og sykefravær på grunn av SHC.

Konklusjon: Studien viser at moderne helsebekymringer og subjektive helseplager på et lavt til moderat nivå er svært vanlig i en norsk yrkesaktiv befolkning. Det er en mindre gruppe som har sterke plager og alvorlige bekymringer, og det er disse individene man må rette seg mot for å kunne redusere grad av plager og bekymringer i befolkningen. Sammenhengen som ble funnet mellom høy grad av moderne helsebekymringer og subjektive helseplager er viktig å være klar over i møte med pasientgrupper som oppgir høy grad av subjektive helseplager, da det kan ha betydning for hvordan denne pasientgruppen bør bli møtt, forstått og hvilket behov de har for helseinformasjon.

Abstract

Background: Prior studies have found a high prevalence of subjective health complaints (SHC) and modern health worries (MHW) in different populations. Prior studies have found modern health worries to be associated with subjective health complaints and health care utilization.

The aim of this study was to investigate the prevalence of modern health worries and subjective health complaints in a Norwegian working population. We also wanted to investigate if a high level of modern health worries is associated with a high level of subjective health complaints, and health care utilization and sickness absence related to such complaints.

Design: Cross-sectional study with 569 individuals from the working population of Norway. As part of a national omnibus registration in spring 2008, participants answered the questionnaires Subjective Health Complaints (SHC) Inventory and Modern Health Worries (MHW) Scale.

Result: The prevalence of modern health worries and subjective health complaints was high: 91% reported at least one complaint during the last 30 days and 95 % reported concern for at least one of the items in the MHW scale. The most frequently reported MHW items were spraying of fruit and vegetables, additives in food and drug resistant bacteria. Women had significantly more complaints and more severe complaints compared to men. Women were also significantly more concerned about modern life affecting health. A high level of MHW was significantly associated with a high level of SHC (OR=1.9, CI =1.30-2.71, p=.001) and self-certified sickness absence related to SHC. We did not find any associations between MHW and health care utilization and doctor certified sickness absence.

Conclusion: The study shows that a low to moderate level of modern health worries and subjective health complaints is very common in a Norwegian working population. A small group of individuals have strong complaints and serious worries. This is the group that needs to be addressed to be able to reduce the level of complaints and worries. The association between a high level of modern health worries and subjective health complaints is important to be aware of when meeting with patient groups that report a high level of subjective health worries, as this may have implications on how to meet and understand this group, and to what their health information needs are.

INNHold

FORORD

SAMMENDRAG

ABSTRACT

TABELL- OG FIGUROVERSIKT

1.0 INTRODUKSJON	11
1.1 Oppgavens oppbygning	11
1.2 Helse og folkehelsearbeid i dag	11
1.3 Sykefravær	12
1.4 Subjektive helseplager	14
1.5 Sensitivisering	15
1.6 Cognitive Activation Theory of Stress (CATS)	16
1.7 Moderne helsebekymringer	18
1.8 Studiens formål og forskningsspørsmål	19
2.0 METODE	20
2.1 Materiale	20
2.2 Instrumenter	20
2.3 Prosedyre for analyse i Atekst	21
3.0 RESULTAT	22
3.1 Demografi	22
3.2 Forekomst av subjektive helseplager og moderne helsebekymringer	22
3.4 Sammenhengen mellom moderne helsebekymringer, subjektive helseplager, helsetjenestebruk og sykefravær	24
3.5 Kontrollvariabler	24
3.6 Analyser i Atekst	25
4.0 ETIKK	27

5.0 DISKUSJON	27
5.1 Metodiske betraktninger	27
5.1.1 Validitet og reliabilitet	28
5.1.2 Svakheter ved bruk av kategoriske variabler	30
5.1.3 Generaliserbarhet	30
5.2 Høy forekomst av moderne helsebekymringer og subjektive helseplager	31
5.2.1 Media som kilde til helseinformasjon – konsekvenser for befolkningens forståelse av helse	32
5.3 Sammenhengen mellom moderne helsebekymringer og subjektive helseplager	33
5.4 Kjønnforskjeller	35
5.5 Effekten av moderne helsebekymringer på bruk av helsetjenester og sykefravær	37
6.0 KONKLUSJON OG IMPLIKASJONER	38
Referanser:	39
Article:	47
Appendix 1: Tables and figures used in the article	61
Appendix 2: Subjective Health Complaints (SHC) Inventory	69
Appendix 3: Modern Health Worries (MHW) Scale	71

Figuroversikt kappen

Figur 1	Legemeldte sykefraværstilfeller etter diagnose, 4. kvartal 2001 og 4. kvartal 2010	s. 13
Figur 2	The cognitive activation theory of stress (CATS)	s. 16
Figur 3	Prosentvis fordeling av antall subjektive helseplager for utvalg fra yrkesaktiv befolkning i Norge	s. 22
Figur 4	Prosentvis fordeling av antall moderne helsebekymringer for utvalg fra yrkesaktiv befolkning i Norge	s. 23
Figur 5	Antall artikler hvor enkeltledd i MHW skalaen blir nevnt i media i tidsperioden juni 2007 til juni 2008	s. 25
Figur 6	Antall artikler i VG hvor ordet helse blir nevnt. Utvikling for perioden 1966 til 2010	s. 26
Figur 7	Antall artikler i VG hvor ordene helserisiko eller helsefare blir nevnt. Utvikling for perioden 1966 til 2010	s. 26

Figures and tables in the article

Figur 1	Subjective health complaints distributed by single items, in percentage	s. 61
Figur 2	Modern health worries distributed by single items, in percentage	s. 62
Table 1	Bivariate correlations between MHW factors and SHC factors	s. 63
Table 2	Odds ratios (OR), confidence intervals (95 % CI) and p value for high levels of SHC	s. 64
Table 3	Odds ratios (OR), confidence intervals (95 % CI) and p value for use of health care services the last month	s. 65
Table 4	Odds ratios (OR), confidence intervals (95 % CI) and p value for self-certified sick leave the last month	s. 66
Table 5	Odds ratios (OR), confidence intervals (95 % CI) and p value for doctor-certified sick leave the last month.	s. 67
Table 6	Odds ratios (OR), confidence intervals (95 % CI) and p value for doctor-certified sick leave the last year.	s. 68

1.0 INTRODUKSJON

1.1 Oppgavens oppbygning

Dette mastergradsprosjektet presenteres i to deler: Først en kappe med utdypende teori og empiri for studiens relevans for folkehelsefeltet, samt en utvidet teoretisk diskusjon av metode og resultater i det avsluttende diskusjonskapittelet. Deretter følger artikkelen ”*Modern health worries, subjective health complaints, health care utilization and sickness absence in the Norwegian working population*”. Artikkelen vil stå som et selvstendig produkt, mens kappen vil inneholde henvisninger til resultattekst, tabeller og figurer som er presentert i artikkelens metode- og resultatdel.

1.2 Helse og folkehelsearbeid i dag

God helse både for seg selv og ens nærmeste er viktig for dagens befolkning og står gjerne øverst på ønskelisten til folk (Barstad 1999). Helse er imidlertid et mangetydig begrep og defineres forskjellig ut fra ulike tradisjoner. Et biomedisinsk ståsted definerer helse som fravær av sykdom (Naidoo & Wills 2000). Dette er en definisjon som blir kritisert for å ha et reduksjonistisk menneskesyn, og Verdens helseorganisasjon (WHO) ønsket å utvide begrepet da de utformet sin definisjon av helse som: ”En tilstand av fullstendig fysisk, psykisk og sosialt velvære og ikke bare fravær av sykdom eller lyte” (WHO 1948). WHO’s definisjon får ros for å ha et helhetlig menneskesyn, men også kritikk for å være for ambisiøs og altomfattende (Sosial- og helsedepartementet 1997). Helse kan også sees som en ressurs og Peter Hjort har formulert det slik: ”Helse er å ha overskudd til hverdagens krav” (Hjort 1982). Dette er en definisjon som inkluderer opplevelsen av å mestre og å fungere i hverdagen, og står som et viktig utgangspunkt for helsefremmende arbeid. I NOU 18: ”Det er bruk for alle” blir folkehelsearbeid definert som samfunnets totale innsats for å opprettholde, bedre og fremme helsen (Sosial- og helsedepartementet 1998). Dette arbeidet innebærer å fjerne eller redusere faktorer som er negative for helsen, men like viktig er det helsefremmende arbeidet som går ut på å styrke aktiviteter og faktorer som er positive for helsen.

Tradisjonelt har folkehelsearbeid i stor grad handlet om å eliminere eller redusere faktorer som fører til sykdom. Bekjempelse av infeksjonssykdommer ved å bryte smittekjeden var hovedfokus da Sundhetsloven kom i 1856 og sunnhetskommisjonene ble opprettet for å bekjempe epidemier i befolkningen (Kogstad 2002). Da den britiske legen John Snow i 1854 fjernet håndtaket på vannpumpen som var identifisert som smittekilde til et stort kolerautbrudd i London, utførte han et klassisk stykke folkehelsearbeid: Han lokaliserte smittekilden, eliminerte den og sykdomsutbruddet tok slutt. I dag er de fleste

infeksjonssykdommer under kontroll gjennom bedre hygieniske forhold, bedret boligstandard, vaksinasjonsprogrammer og muligheten til å behandle med antibiotika når bakterielle infeksjoner oppstår (Folkehelseinstituttet 2010). Folkehelsearbeid i dag vil derfor rette seg mot andre faktorer som har betydning for befolkningens helse.

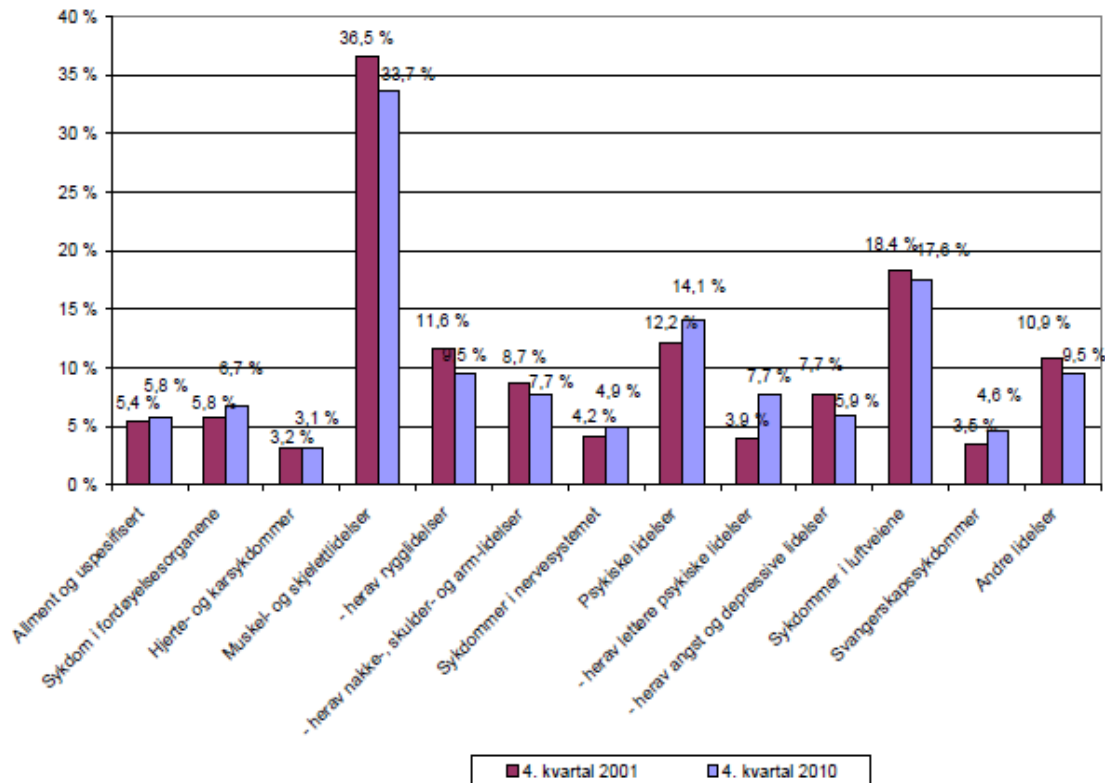
Dagens største folkehelseproblemer er knyttet til kroniske ikke-smittsomme sykdommer, og sammen med livsstilssykdommer er det i stor grad subjektive helseplager i form av muskel- og skjelettplager og lettere psykiske lidelser som utgjør problemene (Folkehelseinstituttet 2010; NAV 2010). Subjektive helseplager defineres som plager uten objektive funn, eller sterkere plager enn de objektive funnene skulle tilsi (Eriksen & Ihlebæk 2002). Dette er plager som ikke kan elimineres ved å fjerne en enkelt eksponeringskilde i miljøet og årsakene til subjektive helseplager er flere og sammensatte (Ihlebak & Eriksen 2003). Subjektive helseplager utfordrer det biomedisinske skillet mellom frisk og syk, da helseplagene folk opplever i utgangspunktet ikke er et tegn på sykdom, men en subjektiv opplevelse av smerte og ubehag i kroppen. Manglende objektive funn ved for eksempel muskel- og skjelettplager kan være en forklaring hvorfor disse helseplagene har fått relativt lite oppmerksomhet og vært forbundet med liten prestisje blant leger som ønsker å forebygge og behandle sykdom (Ihlebak & Lærum 2010).

1.3 Sykefravær

Sykefraværet i Norge ligger på et høyt nivå (Mykletun et al. 2010). Et høyt sykefravær er forbundet med store kostnader på samfunnsnivå, og ikke minst er fravær fra arbeid forbundet med en rekke negative konsekvenser for det enkelte mennesket (Gjesdal et al. 2005; Labriola & Lund 2007; Eriksson et al. 2008; Gjesdal et al. 2009; Mykletun et al. 2010).

I Norge har vi en sykelønnsordning som gir trygghet ved sykdom. Gjennom Folketrygdloven (Lov om folketrygd, 1997) sikres arbeidstaker inntektskompensasjon ved sykdom eller skade. Som arbeidstaker i Norge har du rett på sykepenger fra og med første sykefraværsdag. De første tre dagene med sykefravær kan egenmelding benyttes og fra den fjerde fraværsdagen kan arbeidsgiver kreve sykemelding. Arbeidstaker kan benytte seg av egenmeldt sykefravær inntil fire ganger i året (Arbeidsdepartementet 1997). Ved arbeidsplasser med avtale om Inkluderende Arbeidsliv (IA) kan arbeidstaker imidlertid bruke egenmelding i til sammen 24 dager i løpet av en 12 måneders periode og egenmeldingen kan benyttes for åtte dager per fraværstilfelle (NAV 2011).

Subjektive helseplager, og da spesielt muskel- og skjelettlidelser og lettere psykiske lidelser, er de største kildene til sykefravær i Norge (Brage et al. 2010; NAV 2010). Disse helseplagene kan imidlertid ikke forklare endringer i sykefraværet, da nivået og omfanget av slike plager ser ut til å holde seg nokså stabilt i befolkningen (Ihlebak et al. 2007; Kamaleri et al. 2009).



Figur 1: Legemeldte sykefraværstilfeller etter diagnose, 4. kvartal 2001 og 4. kvartal 2010 (NAV 2011).

Av figur 1 kommer det frem at subjektive helseplager står for over 50 % av alle sykefraværstilfellene. Hva som ligger bak disse diagnosene er imidlertid mer uklart og gjerne sammensatt av flere problemer (Mykletun et al. 2010). I tidsperioden 2001 til 2010 har sykefraværstilfeller knyttet til rygglidelser blitt redusert (fra 11,6 % til 9,5 %), mens det har vært en økning i lettere psykiske lidelser (fra 3,9 til % til 7,7 %). Komorbiditet (overlappende symptomer) har vist seg å være vanlig i forbindelse med muskel- og skjelettplager og psykiske lidelser (Stansfeld et al. 1993; Hensing & Spak 1998; Hagen et al. 2006).

Folk flest er friske og har et lavt sykefravær, mens en mindre gruppe har mye plager og et høyt sykefravær (Mykletun et al. 2010). Dette viste seg tydelig i en studie hvor 10 % av de ansatte ved en arbeidsplass stod for hele 82 % av sykefraværet (Tveito et al. 2002). Det er forskjeller i sykefraværet mellom menn og kvinner. Mens menn har hatt et stabilt eller

fallende sykefravær siden 1970-tallet, har kvinners sykefravær økt betraktelig (Kostøl & Telle 2011). Kvinners sykefravær er høyere mellom 25 og 40 år enn mellom 40 og 50 år. For menn øker sykefraværet med økende alder (NAV 2010).

1.4 Subjektive helseplager

Under termen subjektive helseplager inngår muskel- og skjelettplager, gastrointestinale plager, pseudonevrologiske plager (som tretthet, svimmelhet, hodepine og humørsvingninger), allergiske plager og forkjølelsesplager (Eriksen & Ihlebæk 2002). Dette er plager som kan betegnes som normale hverdagsplager og som de fleste i befolkningen er kjent med. I en studie publisert i 2002 oppga hele 96 % av befolkningen at de hadde opplevd minst en type plage i løpet av de siste 30 døgn (Ihlebak et al. 2002). I denne studien ble muskelplager rapportert av 80 %, pseudonevrologiske plager av 65 %, gastrointestinale plager av 60 %, allergi av 34 % og forkjølelse av 54 %. De fleste var imidlertid lite plaget, og forekomsten av sterke plager var moderat (Ihlebak et al. 2002). Fra et statistisk ståsted kan man altså si at det er helt normalt å føle seg plaget nå og da. Det er også slik at de fleste klarer seg uten medisinsk hjelp og sykemelding når plagene forekommer (Eriksen & Ihlebæk 2002).

Forekomsten av subjektive helseplager fordeler seg ikke likt i befolkningen. Kjønn, alder, arbeidssituasjon, etnisk tilhørighet og sykdom er alle faktorer som har vist seg å påvirke forekomst og grad av subjektive helseplager (Eriksen et al. 1998; Eriksen & Ursin 1999; Haugland et al. 2001; Ihlebæk et al. 2002; Lind et al. 2005; Hjellset et al. 2010; Holmberg 2010; Mæland et al. 2010; Carlerby et al. 2011). Høy grad av subjektive helseplager er relatert til redusert livskvalitet (Tveito et al. 2004) og gir en økt risiko for sykefravær (Tveito et al. 2002; Roelen et al. 2010). Dette viser at subjektive helseplager kan være en kilde til sosial ulikhet i helse og derfor er et viktig innsatsområde for dagens og fremtidens folkehelsearbeid.

Helseplagene som i denne oppgaven omtales som ”subjektive helseplager” befinner seg også under begreper som ”medisinsk uforklarlige symptomer”, ”funksjonelle lidelser” og ”somatisering” (Creed et al. 2010). Disse begrepene innebærer de samme helseplagene og det er ofte de samme tilstandene med flere og sammensatte plager hvor det ikke finnes en objektiv terskel for når tilstanden gikk fra normal til uutholdelig. Når det argumenteres for bruk av termen ”subjektive helseplager” fremfor ”medisinsk uforklarlige symptomer” er det blant annet fordi disse helseplagene i utgangspunktet er normale og kortvarige plager som de fleste i befolkningen har erfaring med. De er vanligvis ikke et tegn eller et symptom på annen sykdom og passer derfor heller ikke så godt under en term som refererer til medisinsk

uforklarlige symptomer. Termen subjektive helseplager baserer seg på den subjektive opplevelsen av plagene og gjør ikke krav på at det må være en medisinsk årsaksforklaring (Ursin & Eriksen 2010).

Et vesentlig spørsmål i forbindelse med subjektive helseplager er hvordan vanlige helseplager som de fleste har erfaring med, for noen mennesker kan utvikle seg til tilstander hvor plagene oppleves som sterke og uutholdelige? Hvis ikke plagene kommer på grunn av eksponering fra en miljøkilde eller at det er en grunnleggende sykdom som gir symptomer, hvordan kan man da bli syk av helseplager som i utgangspunktet ikke er knyttet til sykdom? Overgangen fra ”normale” plager til alvorlige plager kan ikke skilles av med en klar og objektiv terskel (Ihlebak et al. 2002), og når terskelen for alvorlige plager nås er individuell og subjektiv (Eriksen & Ihlebæk 2002). Overgangen fra normale til alvorlige plager må derfor sees på som en kontinuerlig prosess, og denne prosessen kan tenkes å være forbundet med sensitivisering.

1.5 Sensitivisering

Sensitivisering både på et somatisk og et kognitivt plan kan forklare hvorfor noen individer har sterke subjektive helseplager (Ursin & Eriksen 2001; Brosschot 2002; Overmier 2002; Ursin & Eriksen 2007; Verkuil et al. 2007). Sensitivisering defineres som økt effektivitet i nevrologiske synapser eller nevrologiske systemer på grunn av endringer i synapsene etter repeterende bruk (Ursin 1997; Brosschot 2002; Ursin & Eriksen 2007). For smertetilstander beskrives en positiv tilbakekoblingsprosess hvor smerte produserer mer smerte (Ursin 1997) og sensitiviteten for smerte økes ved gjentatte smerteimpulser (Svendsen et al. 1999). Pasienter som blir referert til som ”ryggpasienter” har sjeldent kun smerter fra ryggen, men en rekke andre subjektive helseplager også (Ursin & Eriksen 2010). Sensitivisering ser ut til å være et ledd i lidelser som fibromyalgi (Vaeroy et al. 1988; Lautenbacher et al. 1994; Marques et al. 2005), irritert tarm syndrom (Bouin et al. 2001), nakkesleng (Kasch et al. 2005), kroniske ryggsmarter (Clauw et al. 1999) og neurasteni (Stubhaug et al. 2005).

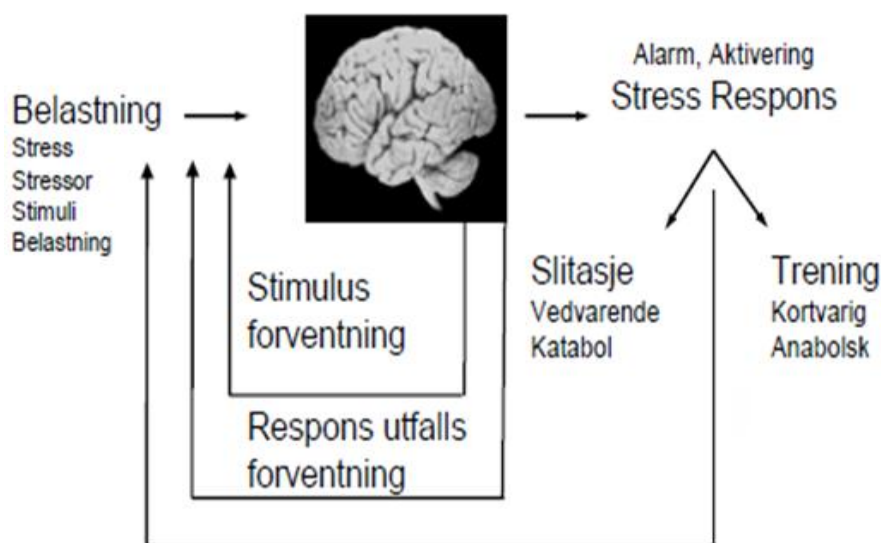
Sensitivisering kan forekomme på et kognitivt plan og omtales da som kognitiv sensitivisering (Brosschot 2002). Bekymring kan føre til at individet har en selektiv oppmerksomhet, og dette er den formen for kognitiv bias som er sterkest relatert til kognitiv sensitivisering, og medfører endringer i individets oppmerksomhet og hukommelse. Endringen i oppmerksomheten gjør at informasjon og tanker relatert til bekymringer og plager blir prioritert kognitivt (Brosschot 2002). Individer som bekymrer seg vil kunne ha en intens og varig oppmerksomhet rettet mot det som oppfattes som en trussel, og en slik selektiv

oppmerksomhet vil kunne endre opplevelsen av plager og forsterke plager gjennom en sensitiviseringsprosess (Brosschot 2002).

1.6 Cognitive Activation Theory of Stress (CATS)

Sensitivisering kan oppstå på grunn av en vedvarende stressrespons og manglende mestring (Ursin & Eriksen 2007). Cognitive Activation Theory of Stress (CATS) (Ursin & Eriksen 2004) er en teoretisk modell som illustrerer sammenhengen mellom stress, mestring og helse. Individuer som befinner seg i tilstander med sterke og utholdelige plager er ofte individer med lav mestring og høye nivåer av hjelpeløshet og håpløshet (Ursin & Eriksen 2004).

Stress er et komplisert begrep og har gjennom tiden blitt brukt vidt om en rekke elementer: Om stimuli (stressor), om opplevelsen av stress, om reaksjonen på stress og om belastningen av stress. Dette har ført til forvirring og en manglende avklaring av stressbegrepet har gjort det vanskelig, om ikke umulig, å anvende forskningssammenheng (Ursin & Eriksen 2004; Ursin & Eriksen 2007). CATS modellen bidrar i så måte med en avklaring av stressbegrepet ved å skille og navngi de ulike elementene ved stress. Det gjør det videre mulig å ha en differensiert tilnærming til stressbegrepet; stress er ikke bare negativt, men først og fremst en normal, sunn og nødvendig respons som i mange situasjoner er positiv for helsen. Det er kun dersom stressresponsen vedvarer at den kan føre til plager og sykdom (Ursin & Eriksen 2007).



Figur 2: The cognitive activation theory of stress (CATS). Kilde: Ursin & Eriksen (2004)

I følge CATS (figur 2) blir all stimuli filtrert gjennom kognitive prosesser før det fører til en respons hos individet. Når individet blir stilt ovenfor en stimuli er de avgjørende spørsmålene: ”Hva betyr dette og hva kan jeg gjøre?”. Individets tidligere erfaringer og forventningene om utfallet, er derfor helt avgjørende for om situasjonen vil føre til en stressrespons. En stressrespons oppstår når det er en uoverensstemmelse mellom hva individet forventer og hva som faktisk skjer i situasjonen. Individet foretar en evaluering hvor situasjonen her og nå blir sammenliknet med den informasjonen vedkommende har fra tidligere. Dette kan være en rask prosess, men kan også være en mer langvarig prosess som involverer komplekse kognitive evalueringer (Ursin & Eriksen 2004).

Det er to ”filtre” (stimulusforventning og responsforventning) som er virksomme i denne evalueringen og som bidrar til enten å forsterke, dempe eller eliminere en stressrespons. Stimulusforventning er knyttet til psykologisk forsvar og stimuli kan bli fordreid av psykologiske forsvarsmekanismer (Ursin & Eriksen 2004).

Det andre filteret som er en del av evalueringen kalles responsforventning og deles inn i tre mulige forventninger om utfallet: En positiv responsforventning (mestring), ingen eller usikker responsforventning (hjelpeløshet) og negativ responsforventning (håpløshet). Mestring blir i CATS definert som en positiv responsforventning. I en slik situasjon forventer individet at han eller hun har det som trengs for å kunne håndtere situasjonen med et positivt utfall. Denne situasjonen er forbundet med lave nivåer av psykofysiologisk, psykoendokrint og psykoimmunologisk aktivering (Ursin & Eriksen 2004). Når individet ikke har noen responsforventninger refereres det til hjelpeløshet. Individet har lært at en respons på stimuli har samme utfall som ikke å respondere på stimuli. Individet har altså ingen kontroll og denne responsforventningen er forbundet med depresjon og angst hos både mennesker og dyr. Når individet har lært at mer eller mindre all respons fører til et negativt resultat refereres det til håpløshet. Håpløshet er det motsatte av mestring; individet har kontroll, responsen har effekt, men utfallet er negativt. Siden individet har kontroll, men ikke klarer å få et positivt utfall, er denne situasjonen forbundet med skyld og er en enda bedre modell for depresjon enn hjelpeløshet er (Ursin & Eriksen 2004).

I følge CATS er altså en kortvarig stressreaksjon en sunn og nødvendig aktivering hos individet for at en oppgave eller utfordrende situasjon skal kunne få en løsning. En kortvarig stressaktivering har ingen negative helsekonsekvenser og fører heller ikke til plager eller sykdom hos individet. Det er tvert imot en reaksjon som kan være positiv for helsen fordi den

handler om læring, trivsel og utvikling. Det er kun ved langvarige stressreaksjoner hvor individet ikke har løsninger på problemet at det er grunn til bekymring (Ursin & Eriksen 2004). I denne studien blir bekymring ansett som en stressor, og bruk av mestringsstrategier vil være nødvendig for å unngå en varig stressreaksjon.

1.7 Moderne helsebekymringer

”Moderne helsebekymringer” (Petrie et al. 2001) er bekymringer for helsekonsekvenser av et moderne liv. Det er bekymringer for hvordan endringer i miljøet og teknologisk utvikling kan påvirke helsen og omfatter blant annet bekymringer for stråling fra mobiltelefoner, genmodifisert mat, amalgamtannfyllinger, vaksinasjonsprogrammer og dårlig ventilasjon i bygninger (Petrie et al. 2001).

At moderne utvikling og teknologi har vært kilde til bekymring i befolkning er ikke et nytt fenomen. På 1860-tallet ble det av den amerikanske nevrologen George Beard hevdet at: ”neurasthenia is produced by modern civilization, wireless telegraphy, science, steam power, newspaper and education of women” (Beard 1869). Neurasteni finnes fortsatt i WHO’s klassifikasjonssystem (ICD 10) og defineres som uforklarlig langvarig utmatting (WHO 2007). Subjektive helseplager som er forbundet med neurasteni finnes i dag under helt andre diagnosenavn som eloverfølsomhet, kjemisk miljøintoleranse og sykt hus syndrom (Stubhaug et al. 2005; FELO 2011; NAAF 2011). Her er diagnosenavnene tydelig knyttet til dagens miljø og teknologi, men plagene er de samme som for 100 år siden, altså: ny tid – nye bekymringer – nye diagnosenavn. Et aktuelt spørsmål er om disse tilstandene virkelig er knyttet til vår tid og moderne livsstil, eller om det bare er de samme plagene som forekommer under nye navn? Historiske analyser argumenterer mot at disse tilstandene er et nytt fenomen som er typisk for den tiden vi lever i (Ursin & Eriksen 2010). Det er heller ingenting som tyder på at dette er tilstander som er typisk for et industrialisert og moderne samfunn. Subjektive helseplager er like vanlig og til og med mer vanlig i befolkningsgrupper som lever langt unna en industrialisert og moderne verden (Eriksen et al. 2004; Wilhelmsen et al. 2007).

Tidligere studier har vist at moderne helsebekymringer er assosiert med subjektive helseplager, helseatferd, bruk av helsetjenester og da særlig bruk av alternative helsetjenestetilbud (Petrie et al. 2001; Kaptein et al. 2005; Lind et al. 2005; Petrie et al. 2005; Furnham 2007; Bailer et al. 2008; Filipkowski et al. 2009). Termen ”Moderne helsebekymringer” ble første gang benyttet i en studie blant universitetsstudenter på New Zealand i 2001 (Petrie et al. 2001). Med bruk av skalaen ”Modern health worries (MHW)

scale” ble grad av bekymring for en rekke miljøfaktorer målt blant medisinstudentene (Petrie et al. 2001). I ettertid har skalaen blant annet blitt brukt til å måle moderne helsebekymringer blant nederlandske medisinstudenter (Kaptein et al. 2005), blant pasienter med subjektiv mathypersensitivitet (Lind et al. 2005) og blant pasienter med idiopatisk miljøintoleranse (Bailer et al. 2008). Nylig kom en studie som viste at moderne helsebekymringer også var svært vanlig blant individer uten en spesiell tilknytning til helsevesenet (Filipkowski et al. 2009).

Moderne helsebekymringer ser ut til å kunne endre måten individet oppfatter informasjon på og opplevelsen av egen helse (Petrie et al. 2001; Petrie et al. 2005). En tidligere studie har funnet at forventning og oppmerksomhet rettet mot subjektive helseplager ser ut til å være relatert til økt rapportering av subjektive helseplager (Schmidt et al. 1994). Bekymring for moderne teknologi har vist seg å kunne føre til en selektiv søkning etter kroppslige symptomer som antas å være relatert til eksponeringskilden (Moulder et al. 1999), og bekymring for en helseeffekt av eksponering har vist seg å ha sammenheng med grad av opplevde symptomer relatert til eksponering (Petrie et al. 2005). Personer med høy grad av moderne helsebekymringer kan være ekstra sårbare for informasjon som angår de helsefarene vedkommende bekymrer seg for, og vil muligens også være mer oppmerksomme på kroppslige plager og tolke disse som tegn på sykdom. På denne måten kan moderne helsebekymringer være assosiert med subjektive helseplager, ved at bekymringene fører til en sensitiveringsprosess som videre kan gi plager, forsterke og forlenge varigheten av plager.

1.8 Studiens formål og forskningsspørsmål

Målet med denne studien har vært å undersøke sammenhengen mellom moderne helsebekymringer og høye nivåer av subjektive helseplager, bruk av helsetjenester og sykefravær på grunn av slike plager i et utvalg fra den norske yrkesaktive befolkning. Studien har tatt utgangspunkt i følgende forskningsspørsmål:

- 1) *Har individer med høy grad av moderne helsebekymringer en økt risiko for høy grad av subjektive helseplager?*
- 2) *Har individer med høy grad av moderne helsebekymringer en økt risiko for bruk av helsetjenester på grunn av subjektive helseplager?*
- 3) *Har individer med høy grad av moderne helsebekymringer en økt risiko for bruk av egenmeldt eller legemeldt sykefravær på grunn av subjektive helseplager?*

2.0 METODE

Metoden er beskrevet i artikkelen og vil bli gitt i kortere trekk her. Sist i dette kapittelet vil det i tillegg komme en beskrivelse av prosedyren for analyser i medieanalyseverktøyet Atekst. Analysene i Atekst og resultatene fra disse presenteres kun i kappen og er tatt med for å vise hvilket fokus media har hatt på moderne helsebekymringer i perioden da dataene til denne studien ble samlet inn. I tillegg er Atekst benyttet for å vise historisk utvikling i medieoppslag om helse og helsebekymringer.

2.1 Materiale

Data anvendt i studien ble samlet inn av TNS Gallup på vegne av Uni Helse våren 2008. Som en del av en større månedlig dataregistrering ble deltakerne bedt om å svare på noen spørsmål om helseplager og helsebekymringer. Deltakerne ble også spurt om helsetjenestebruk og sykefravær (egenmeldt sykefravær og legemeldt sykefravær) på grunn av opplevde helseplager. I tillegg ble helseinteresse og demografiske data registrert på deltakerne.

Dette er en tverrsnittstudie med et utvalg bestående av 1 000 individer fra den generelle befolkningen i Norge. Fra dette utvalget ble 569 personer valgt ut på bakgrunn av yrkesaktiv status (privat sektor 46,5 %, offentlig sektor 47,5 % og selvstendig næringsdrivende 6 %).

2.2 Instrumenter

For å måle moderne helsebekymringer og subjektive helseplager ble følgende instrumenter brukt:

Det standardiserte spørreskjemaet Subjective Health Complaints (SHC) Inventory (Eriksen et al. 1999) ble brukt for å måle forekomst og grad av subjektive helseplager hos deltakerne de siste 30 døgn. SHC består av 29 helseplager, hvor intensiteten på hver enkeltplage kan rangeres på en firepunkts skala fra 0 (ikke plaget) til 3 (alvorlig plaget). Basert på en faktoranalyse kan de 29 enkeltplagene grupperes i fem kategorier: Muskel- og skjelettplager, pseudonevrologi, gastrointestinale plager, allergiske plager og forkjølelse (Eriksen et al 1999) (se artikkel for detaljert beskrivelse av faktorene).

En norsktilpasset versjon av Modern Health Worries (MHW) Scale (Petrie et al. 2001) ble brukt for å kartlegge folks bekymringer for helseeffekten av et moderne liv. Deltakerne ble bedt om å gradere hvor bekymret de var for 20 ulike risikokilder. Bekymringen skulle graderes på en fempunkts skala, fra ikke bekymret (1) til alvorlig bekymret(5). Eksempler på risikokilder som ble målt er mobiltelefon, luftforurensning, genmodifisert mat og vaksiner.

Bekymringene kan deles inn i fire faktorer: Toksiske inngrep, miljøforurensning, skadelig mat og stråling (Petrie et al. 2001) (se artikkel for detaljert beskrivelse av faktorene).

For analyse og statistisk metode, se artikkel.

2.3 Prosedyre for analyse i Atekst

For å se på utviklingen av helserelaterte saker i media ble det foretatt søk med medieanalyseverktøyet Atekst. Alle ledd i MHW skalaen ble søkt etter i arkivet, i tillegg ble det søkt på ordene ”helse” og ”helserisiko/helsefare”. Atekst inneholder artikler helt tilbake til 1945, men siden arkivet er mangelfullt i forhold til antallet mediekilder frem til midten av 1980 tallet ble søket avgrenset til å gjelde VG i tidsperioden 1966 til 2010. Alle tilgjengelige mediekilder ble tatt med når mediedekning av alle ledd i MHW skalaen ble undersøkt for perioden før datainnsamlingen ble gjennomført.

3.0 RESULTAT

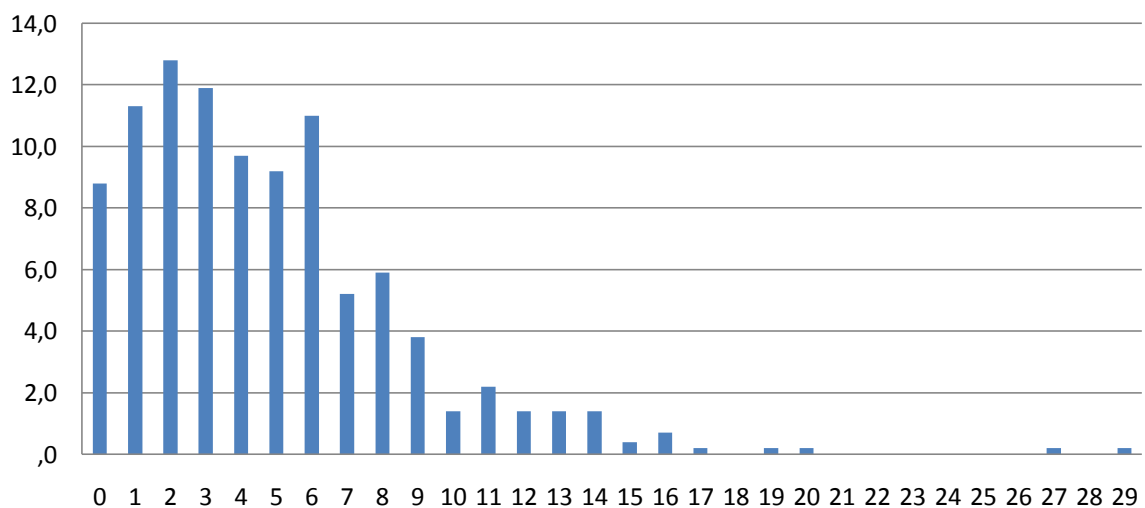
Studiens resultater er beskrevet i artikkelen, og dette kapittelet vil derfor inneholde henvisninger til tekst, tabeller og figurer i artikkelen. I tillegg vil data som ikke er med i artikkelen over prosentvis fordeling av antall subjektive helseplager og moderne helsebekymringer bli presentert, samt resultatene fra analysene i Atekst.

3.1 Demografi

Utvalget bestod av 301 kvinner (53 %) og 268 menn (47 %) med en gjennomsnittsalder på 43,6 år. Det var et høyt utdanningsnivå i utvalget og hele 59 % oppga universitet eller høyskoleutdanning som høyeste fullførte utdanning. De resterende fordelte seg med 37 % på videregående nivå og 4 % på grunnskolenivå.

3.2 Forekomst av subjektive helseplager og moderne helsebekymringer

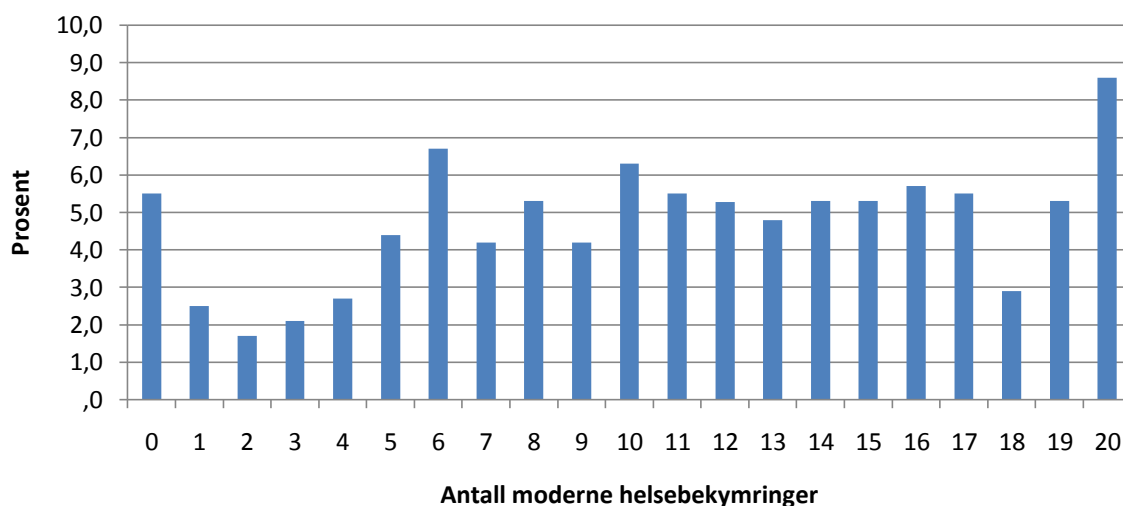
Det ble funnet en høy forekomst av subjektive helseplager. I utvalget fra yrkesaktiv befolkning i Norge oppga 91 % at de hadde hatt minst en plage siste 30 døgner. Kvinner oppga signifikant flere plager og sterkere plager enn menn (artikkel s.52). Figur 3 viser en vanlig prosentvis fordeling av antallet subjektive helseplager i en populasjon hvor folk i hovedsak kan omtales som friske. Det vanligste i en yrkesaktiv befolkning er å ha opplevd rundt 4 plager (median =4) og andelen synker betraktelig med flere plager og gir en skjev kurve som flater ut mot høyre. Det er kun 10 % i utvalget som har opplevd 10 eller flere plager.



Figur 3: Prosentvis fordeling av antall subjektive helseplager for utvalg fra yrkesaktiv befolkning i Norge

Muskel- og skjelettplager ble rapportert av 75 %, pseudonevrologiske plager av 59 %, gastrointestinale plager av 40 %, allergiplager av 36 % og forkjølelses- og influensaplager av 28 %. De mest rapporterte plagene var tretthet (42 %), hodepine (38 %) og korsryggsmerter (38 %), mens plagene som oftest ble rapportert med sterkest intensitet var korsryggsmerter (5 %) og smerter i armer (4 %) og smerter i skuldre (3 %).

For moderne helsebekymringer ble det også funnet en høy forekomst og hele 95 % i yrkesaktiv befolkning i Norge oppga minst én bekymring for hvordan en moderne livsstil kan påvirke helsen. Figur 4 viser at den prosentvise fordelingen av moderne helsebekymringer blant yrkesaktiv befolkning ikke har den samme utflatingen som kurven for subjektive helseplager, men en jevnere fordeling av antall bekymringer. Figur 4 illustrerer at det var flere individer som rapporterte bekymring for samtlige ledd i MHW skalaen, enn individer som rapporterte ingen bekymringer.



Figur 4: Prosentvis fordeling av antall moderne helsebekymringer for utvalg fra yrkesaktiv befolkning i Norge

Det var 89 % som oppga bekymring for toksiske inngrep, 89 % for miljøforurensning, 85 % for skadelig mat og 62 % for stråling. De mest rapporterte enkeltbekymringene var for sprøyting av frukt og grønnsaker (78 %), tilsetningsstoffer i mat (74 %) og medikamentresistente bakterier (72 %). Kvinner i norsk yrkesaktiv befolkning viste seg å være signifikant mer bekymret enn menn (artikkel s.53).

3.4 Sammenhengen mellom moderne helsebekymringer, subjektive helseplager, helsetjenestebruk og sykefravær

Logistiske regresjonsanalyser viste at høy grad av moderne helsebekymring ga en økt risiko for høy grad av subjektive helseplager (OR=1.9, CI =1.30-2.71, p=.001). Høy grad av moderne helsebekymringer ga også en økt risiko for bruk av egenmeldt sykefravær (OR=2.0, CI=1.01-3.92, p=.048). Det ble ikke funnet en sammenheng mellom høy grad av moderne helsebekymringer og bruk av helsetjenester eller bruk av legemeldt sykefravær på grunn av subjektive helseplager (tabell 3-6 s.65-68).

Det ble videre gjort regresjonsanalyser for å undersøke hvilken effekt de ulike MHW faktorene (toksisk inngrep, miljøforurensning, skadelig mat og stråling) og enkeltbekymringene hadde hver for seg på høy grad av subjektive helseplager, bruk av helsetjenester og sykefravær. Disse analysene viste at høy grad av bekymring for toksiske inngrep, miljøforurensning og skadelig mat ga en økt risiko for høy grad av subjektive helseplager. Bortsett fra bekymring for sprøyting av frukt og grønnsaker, klimaendringer og høyspentledninger, utgjorde samtlige enkeltbekymringer en økt risiko for høy grad av subjektive helseplager (artikkel s.54 og tabell 3 s.65).

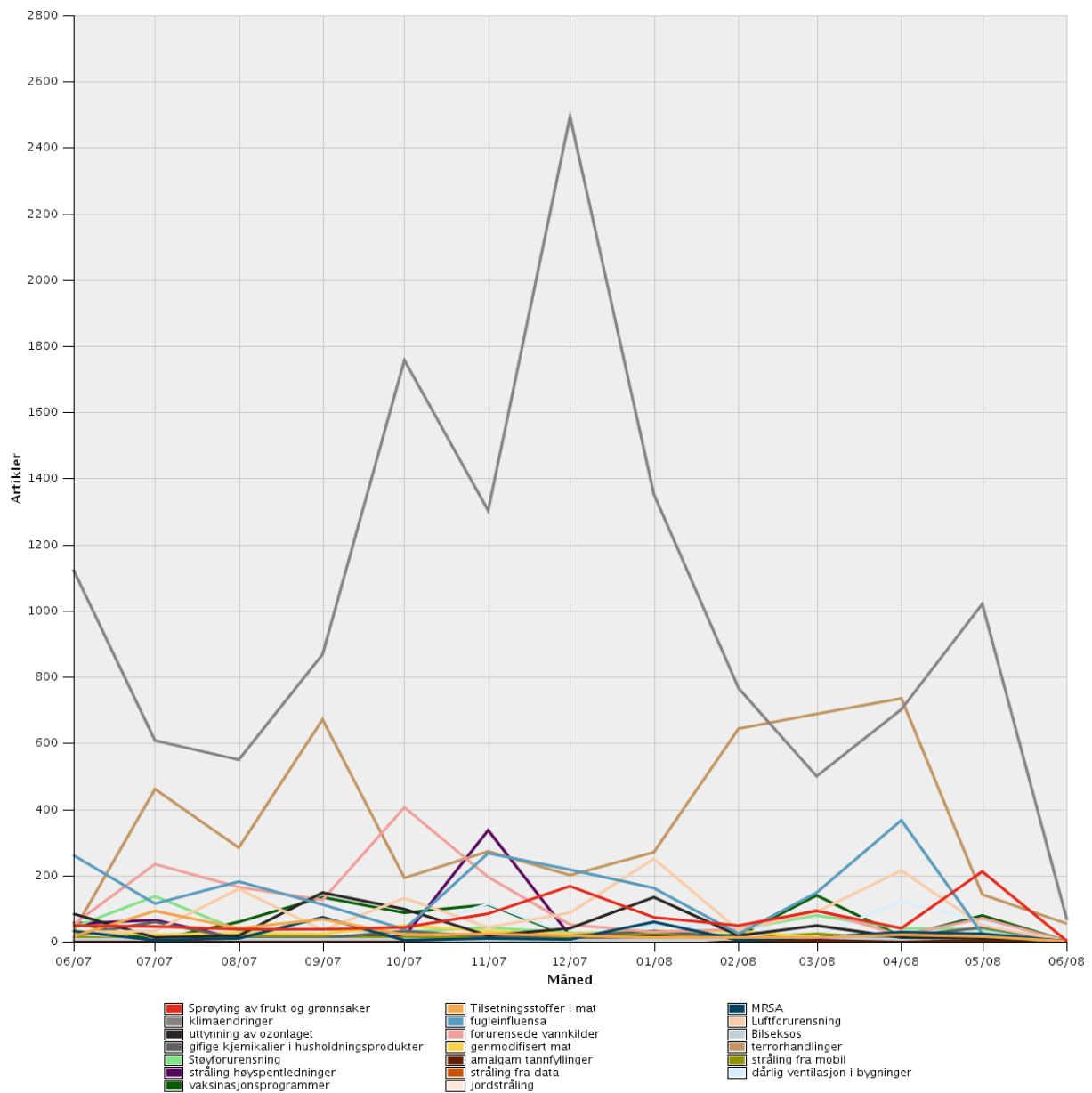
Når det gjaldt de ulike MHW faktorene og enkeltbekymringenes effekt på bruk av helsetjenester og sykefravær viste resultatene at bortsett fra bekymring for skadelig mat som ga en økt risiko for legemeldt sykefravær siste året, utgjorde ingen av de andre MHW faktorene alene en økt risiko for bruk av helsetjenester, egenmeldt sykefravær eller legemeldt sykefravær (artikkel s.54 og tabell 4-6 s.66-68).

3.5 Kontrollvariabler

Kontrollvariablene kjønn, alder, utdanning og helseinteresse ble inkludert i de logistiske regresjonsanalysene på bakgrunn av at de kunne tenkes å ha en effekt på sammenhengen mellom moderne helsebekymringer og høy grad av subjektive helseplager, bruk av helsetjenester og sykefravær. For å undersøke effekten av hver enkelt kontrollvariabel ble én og én satt inn i en regresjonsmodell alene. Disse analysene viste at samtlige kontrollvariabler hadde en signifikant effekt på utfallene i de avhengige variablene, bortsett fra helseinteresse som kun hadde en signifikant effekt på høy grad av subjektive helseplager.

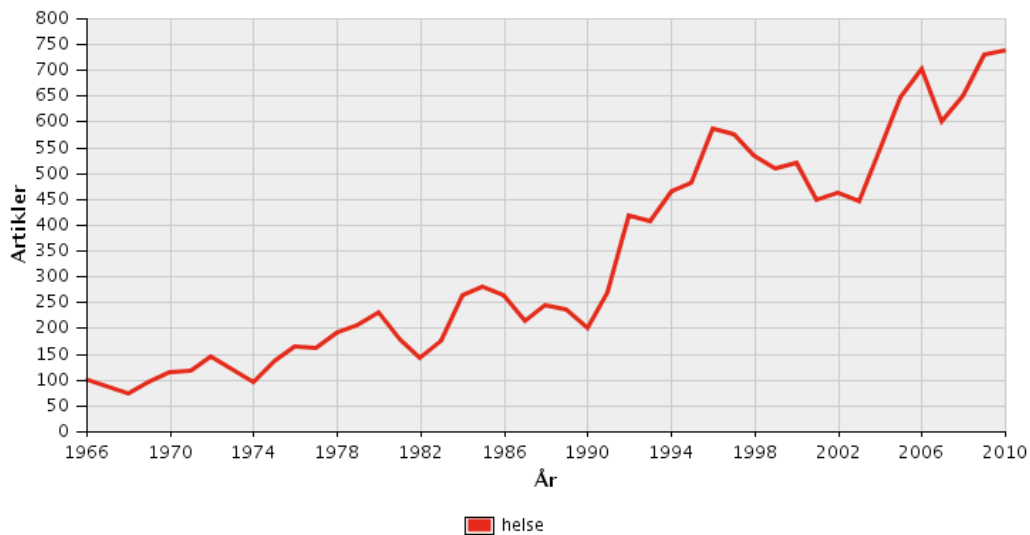
3.6 Analyser i Atekst

For å undersøke mediedekningen av de ulike MHW leddene i tidsperioden før datainnsamlingen, ble det søkt etter samtlige enkeltbetyrninger i alle tilgjengelige mediekilder i Atekst. De enkeltbetyrningene i MHW skalaen som fikk mest dekning i perioden før datainnsamlingen våren 2008 var klimaendringer og terrorhandlinger. Fugleinfluensa hadde en økning i mediedekningen rett før datainnsamlingen våren 2008.

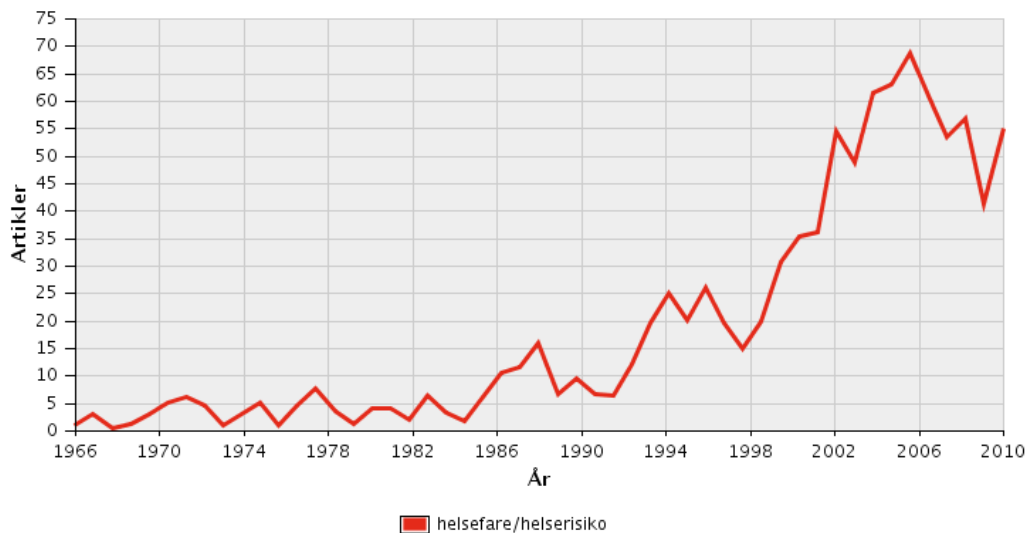


Figur 5: Antall artikler hvor enkeltledd i MHW skalaen blir nevnt i media i tidsperioden juni 2007 til juni 2008

For å undersøke utviklingen av helserelaterte artikler ble det søkt i papirutgaven av VG på ordene ”helse” og ”helserisiko/helsefare” for tidsperioden 1966 til 2010. Figur 6 og 7 viser en tydelig økning i artikler som har brukt disse ordene. I 1966 publiserte VG 101 artikler med ordet helse, mens det i 2010 ble det publisert 738 artikler. VG publiserte i 1966 én artikkel hvor ordet helsefare ble brukt, mens i 2010 ble det i papirutgaven av VG publisert 55 artikler som omtalte helserisiko/helsefare.



FIGUR 6: Antall artikler i VG hvor ordet helse blir nevnt. Utvikling for perioden 1966 til 2010.



FIGUR 7: Antall artikler i VG hvor ordene helserisiko eller helsefare blir nevnt. Utvikling for perioden 1966 til 2010.

4.0 ETIKK

Helsinkideklarasjonens etiske prinsipper for medisinsk forskning ligger til grunn for denne studien. Helsinkideklarasjonen er en samling etiske prinsipper som brukes ved medisinsk forskning som omfatter mennesker, og herunder ligger prinsippene om å ivareta informantenes anonymitet og behandle innsamlede data konfidensielt (WMA 1964). I denne studien ble det benyttet et aidentifisert datasett fra TNS Gallup, og prinsippene om anonymitet og konfidensialitet var derfor ivaretatt.

5.0 DISKUSJON

Dette kapittelet vil være en utvidelse av diskusjonen gitt i artikkelen. Først kommer en utdypende diskusjon av styrker og svakheter ved metoden brukt i denne studien. Videre vil resultatene bli diskutert i forhold til tidligere empiri og bli sett i lys av og diskutert i forhold til teorien om kognitiv sensitivisering og Cognitiv Activation Theory of Stress (CATS).

5.1 Metodiske betraktninger

Forskningsspørsmålene det var ønske om å besvare i denne studien egnet seg til en kvantitativ tilnærming, da dette er en metode som systematisk kan samle inn data om fenomener i befolkningen og når data videre uttrykkes som tall er det mulig å analysere mønstre i tallmaterialet (Johannessen et al. 2010). Hvis det derimot hadde vært ønskelig å få kjennskap til hvordan det er å leve med subjektive helseplager og hvordan det oppleves å være bekymret for miljøet rundt seg, ville en kvalitativ tilnærming vært mer egnet, da dette er en metode som går dypere inn i fenomenene (Johannessen et al. 2010).

En tverrsnittstudie representerer et øyeblikksbilde av en studiepopulasjon og gir informasjon om forekomst og variasjoner av et fenomen mellom ulike deler av befolkningen (Johannessen et al. 2010). Det er en kostnadseffektiv studiedesign som gjør det mulig å samle inn data fra et stort utvalg. I denne studien har dette designet tjent til å gi informasjon om forekomst av subjektive helseplager og moderne helsebekymringer i den norske yrkesaktive befolkning og det har vært mulig å se på forskjeller mellom kvinner og menn. Tverrsnittstudie gjør det også mulig å si noe om sammenhengen mellom moderne helsebekymringer og subjektive helseplager på et tidspunkt. Når det videre er antydning av et årsakssammenheng mellom moderne helsebekymringer og subjektive helseplager, bruk av helsetjenester og sykefravær, er dette en årsakssammenheng som ikke kan påvises ved en tverrsnittstudie. Bare longitudinelle studier kan gi svar på kausale sammenhenger. Allikevel ble en regresjonsmodell benyttet for å se på

sammenhenger i denne studien, noe som kan forsvares basert på det man kjenner til fra tidligere empiri og teori. Det er nødvendig å presisere at sammenhengen mellom moderne helsebekymringer og subjektive helseplager kan gå begge veier. Individuer med mange og sterke plager kan lete etter svar på sin tilstand, finne svarene i eksponering fra miljøkilder og dermed få en høy grad av moderne helsebekymringer. Dessuten må det også åpnes opp for at plagene individene opplever kommer av en faktisk eksponering for risikokilder i miljøet.

Moderne helsebekymringer er et fenomen som vil være påvirket av medieoppslag i tidsperioden datainnsamling er gjennomført (Petrie & Wessely 2002). For eksempel ville mediedekningen av svineinfluensa og skepsis i forhold til vaksiner i tidsperioden sommer 2009 til vinter 2010, trolig ha påvirket grad av bekymringer for de relaterte elementene i MHW skalaen dersom datainnsamlingen var foretatt da. Analysene som ble gjort i Atekst viste at det ikke var en slik bred og omfattende dekning av noen av MHW leddene i perioden datainnsamlingen ble gjennomført våren 2008. MHW leddene som var mest omtalt i media i månedene før datainnsamlingen var bekymring for klimaendringer og terrorhandlinger, mens fugleinfluensa hadde en økning i måneden rett før datainnsamlingen. Det var 71 % i utvalget som oppga bekymring for klimaendringer, 53 % som oppga bekymring for terrorhandlinger og det var kun 35% som oppga bekymring for fugleinfluensa. Det kan ikke utelukkes at bekymring for disse leddene var noe påvirket av mediedekningen i forkant av datainnsamlingsperioden. Det var imidlertid andre risikokilder som det ble rapportert mer bekymring for.

Når det blir samlet inn data om subjektive helseplager kan plager i forbindelse med allergi og influensa være påvirket av sesongen datainnsamlingen er foretatt. Siden data i denne studien er samlet inn på våren kan det ha bidratt til en høyere grad av allergiplager. Tidsaspektet er derfor nødvendig å vurdere når resultatene fra denne studien sammenliknes med data fra andre studier både med tanke på subjektive helseplager og moderne helsebekymringer.

5.1.1 Validitet og reliabilitet

Validitet eller gyldighet betegner hvor godt en klarer å måle det man har til hensikt å måle eller undersøke (Johannessen et al. 2010). En nødvendig, men ikke tilstrekkelig betingelse for at studien skal være valid er høy grad av reliabilitet. Reliabilitet eller nøyaktighet vil si fravær av tilfeldige målefeil og blir bestemt av hvordan målingene og den videre databehandlingen er gjort (Hellevik 2002). Høy reliabilitet sikrer data en pålitelighet som gjør dem egnet til å belyse forskningsspørsmålene.

Den opprinnelige versjonen av "Modern Health Worries (MHW) Scale" (Petrie et al. 2001) ble utviklet på bakgrunn av en pilotundersøkelse i New Zealand. For at skalaen skulle tilpasses norske levedeforhold ble deler av denne skalaen utelatt og nye risikokilder ble lagt til. Bekymring for terror, fugleinfluensa og klimaendringer ble lagt til i den norske versjonen, og analysene i Atekst viser at dette var de mest aktuelle sakene i perioden før datainnsamlingen. MHW skalaen som ble brukt for å måle moderne helsebekymringer i den norske befolkning representerer altså et utvalg av bekymringer og det er ikke realistisk at denne skalaen vil favne alle risikokilder som befolkningen bekymrer seg for. Dette utgjør et moment som kan påvirke instrumentets validitet. Den indre reliabiliteten ble imidlertid målt til å være god med en Cronbach`s alpha verdi for hele MHW skalaen på 0.94. Høye korrelasjoner mellom de ulike faktorene øker sannsynligheten for at bekymring for et element på skalaen også betyr bekymring for andre områder. Det gjør det mulig å tilnærme seg moderne helsebekymringer som et enhetlig fenomen.

SHC er et spørreskjema som baserer seg på subjektive utsagn og bruk av dette skjemaet vil gi svar på det man er ute etter når subjektive helseplager skal måles, nemlig den individuelle subjektive opplevelsen av smerter og plager. Smerte er et subjektivt fenomen og kan derfor bare måles subjektivt. Dette styrker dataenes validitet. SHC spørreskjemaet er utprøvd ved en rekke studier og blir vurdert til å ha høy reliabilitet. For denne studien ble den indre reliabiliteten for hele SHC skalaen målt til å være god med en Cronbach`s alpha verdi på 0.82. Det er tidligere også gjennomført en test-retest av SHC skjemaet og med unntak av forkjølelse, viste denne testen høye korrelasjoner mellom test-tidspunktene (Ihlebak et al. 2004).

Studien baserer seg på selvrapportert sykefravær og fordi informantene blir bedt om å huske sykefravær retrospektivt, en måned og et år bak i tid, er ikke dette en like reliabel målemetode på sykefravær som registerdata er. En nylig studie har imidlertid vist at det er et tilfredsstillende samsvar mellom selvrapportert sykefravær og registreringer hos NAV (Øyeflaten et al. 2009). Det er i denne studien heller ikke spurt om varighet på sykefraværet og det er et begrenset antall sykefraværstilfeller som er registrert for en periode på en måned. Dette gir begrensninger i forhold til muligheten til å undersøke sammenhengen mellom høy grad av subjektive helseplager, moderne helsebekymringer og langvarig sykefravær.

5.1.2 Svakhhet ved bruk av kategoriske variabler

Da overgangen mellom ”normale” og alvorlige bekymringer og ”normale” og alvorlige plager ikke kan skilles av med en objektiv terskel, kan det diskuteres hvorvidt det er fornuftig å lage et skille mellom lav og høy grad av bekymring og lav og høy grad av plager slik det har blitt gjort i denne studien. For å kunne undersøke om høy grad av moderne helsebekymringer kunne ha en sammenheng med høy grad av subjektive helseplager var det imidlertid nødvendig å lage dikotome variabler til bruk i en logistisk regresjonsmodell. For å uttrykke lav og høy grad av plager og bekymringer ble dette skillet satt ved median på totalskåren til SHC og MHW. Denne måten å kategorisere en kontinuerlig variabel på vil føre til at det er en gruppe individer som har en totalskår omliggende median og kan være kategorisert til feil kategori, eller som ikke skiller seg vesentlig fra individer som havnet i den andre gruppen.

5.1.3 Generaliserbarhet

For at ytre validitet og generaliserbarhet skal være ivaretatt må utvalget representere befolkningen som skal studeres. For å kunne si noe om forekomsten av et fenomen i denne befolkningen må utvalget være representativt (Rothman 2002). TNS Gallup fulgte sine prosedyrer for å få et representativt utvalg av den norske befolkning. Analysene i denne studien ble videre gjennomført på individer med yrkesaktiv status og i dette utvalget hadde nærmere 60 % universitets- og høyskoleutdanning. Sammenliknet med tall fra Statistisk sentralbyrå er dette et svært høyt utdanningsnivå, og det ligger på samme nivå som for de områdene i Oslo som har det høyeste utdanningsnivået i landet (SSB 2010b). At analysene ble gjennomført på dette utvalget, svekker resultatenes generaliserbarhet til resten av den generelle befolkningen i Norge hvor utdanningsnivået totalt sett lå på 27 % i 2009. Generaliserbarheten er dessuten svekket for den delen av befolkningen som er i yrkesaktiv alder hvor utdanningsnivået lå på rundt 37 % i 2009 (SSB 2010a). En tidligere studie gjennomført på et representativt utvalg av normalbefolkningen i New Zealand viste imidlertid at resultatene for moderne helsebekymringer kunne generaliseres på tvers av alder, etnisitet og sosioøkonomisk status (Petrie et al. 2001).

En svakhhet ved studier som omhandler helsespørsmål er at de kan være påvirket av seleksjonsskjevhet. Individer som takker ja til å delta i slike studier kan ha en spesiell interesse for helse og dette kan påføre datamaterialet en systematisk feil som kan gi utslag både i forekomst og assosiasjonsmål (Rothman 2002). En styrke ved inkluderingen av deltakere til denne studien er at de takket ja til å delta i en større markedsundersøkelse i regi

av TNS Gallup, og de var ikke klar over at de ville bli stilt helserelaterte spørsmål da de takket ja.

5.2 Høy forekomst av moderne helsebekymringer og subjektive helseplager

Tidligere studier har funnet en høy forekomst av moderne helsebekymringer i ulike studiepopulasjoner, men det vanligste er å ha et lavt til moderat bekymringsnivå for hver enkeltbekymring (Petrie et al. 2001; Hysing & Sivertsen 2002; Kaptein et al. 2005).

Forekomsten av moderne helsebekymringer har på den måten likhetstrekk med subjektive helseplager i befolkningen, hvor forekomsten også er høy, men andelen som rapporterer sterke plager er moderat (Ihlebak et al. 2002). I denne studien ble dette mønsteret funnet for både subjektive helseplager og for moderne helsebekymringer (se artikkel figur 1 og 2).

I utvalget fra den norske yrkesaktive befolkningen var det 91 % som hadde hatt minst en plage de siste 30 døgn. Dette er en høy forekomst, men likevel en lavere forekomst av subjektive helseplager enn i den generelle befolkningen, som tidligere har vist seg å ligge på 96 % (Ihlebak et al. 2002). Den yrkesaktive befolkningen skårer lavere enn den generelle befolkningen på samtlige SHC faktorer bortsett fra allergiplager (Ihlebak et al. 2002). Dette er forventet da den generelle befolkningen har med grupper (uføretrygdede og pensjonister) hvor grad av plager generelt sett ligger høyere. De mest rapporterte plagene i yrkesaktiv befolkning var tretthet, hodepine og korsryggsmerter, plager som i tidligere studier av den generelle befolkningen også var de mest rapporterte (Eriksen et al. 1998; Ihlebak et al. 2002).

De fleste tidligere studier som omhandler moderne helsebekymringer har tatt utgangspunkt i utvalg som på ulike måter kan relateres til helsevesenet (Petrie et al. 2001; Kaptein et al. 2005; Lind et al. 2005; Bailer et al. 2008). Det har blitt stilt spørsmålsteget ved om dette er utvalg hvor forekomsten av moderne helsebekymringer vil være høyere enn i andre deler av befolkningen som ikke har denne tilknytningen. Denne studien sammen med en annen nylig studie av Filipkowski et al (2009) bidrar med resultater som viser at moderne helsebekymringer også er svært vanlig blant folk flest, uten at de har en relasjon til helsevesenet.

Ser man nærmere på hvilke enkeltbekymringer som det er mest bekymring for er det likheter mellom de ulike studiene. Sprøyting av frukt og grønnsaker, tilsetningsstoffer i mat og medikamentresistente bakterier var de mest rapporterte enkeltbekymringene i utvalget for norsk yrkesaktiv befolkning. Dette er bekymringer som i andre studier også har vist seg å være blant de med høyest forekomst (Petrie et al. 2001; Hysing & Sivertsen 2002; Kaptein et

al. 2005; Lind et al. 2005; Bailer et al. 2008). Bekymring for jordstråling og vaksinasjonsprogrammer var de enkeltbekymringene som det i yrkesaktiv befolkning ble rapportert minst bekymring for. Jordstråling er kun inkludert i den norskskiltpassede MHW-skalaen. En annen studie som har hatt med dette leddet i MHW skalaen fant også en lav forekomst av bekymring for jordstråling (Hysing & Sivertsen 2002). Bekymring for vaksinasjonsprogrammer er gjennomgående lav i de fleste studier (Petrie et al. 2001; Hysing & Sivertsen 2002; Kaptein et al. 2005; Lind et al. 2005; Bailer et al. 2008). At det er liten grad av bekymring for vaksinasjonsprogrammer i befolkningen er interessant å se i sammenheng med et større fokus på barnevaksinasjonsprogrammet som fant sted siste halvdel av 1990-tallet på grunn av en påstått sammenheng mellom MMR-vaksinen og autisme hos barn. I Norge kunne man i denne perioden observere at andelen foreldre som ikke ønsket å vaksinere barna sine økte (Folkehelseinstituttet 2003). Når en rekke studier i ettertid finner en lav forekomst av bekymring knyttet til vaksinasjonsprogrammer kan dette tyde på et vellykket informasjonsarbeid fra offentlige helsemyndigheter som har bidratt til å redusere bekymringen befolkningen.

5.2.1 Media som kilde til helseinformasjon – konsekvenser for befolkningens forståelse av helse

Et økt fokus i media på helse og miljøfaktorerers innvirkning på helsen er trolig en av forklaringene på høy forekomst av moderne helsebekymringer i befolkningen (Petrie & Wessely 2002). Analysene i Atekst illustrerte tydelig en økning av helserelevante saker i media de siste 45 årene. I disse analysene ble det kun sett på utviklingen for papirutgaven til VG. Fra slutten av 1990-tallet kom i tillegg internett inn som en viktig mediekilde, og omfanget av helserelevante artikler er i dag enda større enn det som er illustrert i figur 6 og 7. I denne yrkesaktive befolkningen var internett den vanligste kilden til helseinformasjon og ble brukt av 35 %, foran helsepersonell som ble brukt av 30 %. Dette illustrer hvilken stor betydning media, og da særlig internett, har for spredningen av helseinformasjon i befolkningen.

Gjennom media møter vi daglig budskapet om hvilke farer vi omgir oss med og dette vil kunne påvirke hvordan folk tenker om sammenhengen mellom miljø og egen helse. Ved et ensidig og sterkt fokus på en type miljøfare kan det føre til at denne "faren" virker større og mer alvorlig enn faktiske forhold skulle tilsi (Barsky 1988; Petrie & Wessely 2002).

Mennesker med en sykdomshistorie å fortelle slipper lett til og gjerne med forsideoppslag hvor helseplager og eksponeringskilde blir koblet sammen i fete overskrifter. Effekten av et sterkt fokus i media kan foreløpig relateres til en høy forekomst, men for de fleste i

befolkningen en lav til moderat grad av bekymring for hver enkeltbekymring. Dette nivået av bekymring kan også betegnes som sunn skepsis.

Det er fortsatt mange ubesvarte forskningsspørsmål knyttet til miljøpåvirkning, og manglende forskningsresultater som enten bekrefter eller avkrefter om det finnes en kausal sammenheng mellom eksponering og bestemte helseutfall i populasjonen kan også være en forklaring på høy forekomst av bekymring i befolkningen. Denne usikkerheten kommer til uttrykk i St.meld.16 2002-2003 "Resept for et sunnere Norge", hvor følgende formuleres: *"Vi har forholdsvis begrenset kunnskap om hvilke virkninger miljøfaktorene har på organismen på kort og lang sikt, særlig med hensyn til hvordan ulike faktorer virker sammen"* (Helse- og omsorgsdepartementet 2003). Det blir imidlertid ikke gitt uttrykk for at det er grunn til alvorlig bekymring for mulige uoppdagede helseeffekter, og generelt vurderer lekfolk helserisiko som mer alvorlig enn det fagfolk som arbeider med vurdering av helserisiko gjør (Harris 2007).

Som nevnt tidligere har media en sentral rolle i formidling av usikkerhet knyttet til miljøpåvirkning, men ofte blir usikkerheten endret til sikkerhet når saker fremstilles i media, og sammenhengen mellom miljøpåvirkning og et helseutfall blir her knyttet nærmere hverandre. Igjen er det viktig å påpeke at graden av bekymring for en stor andel av befolkningen er på et lavt nivå og som trolig ikke medfører negative helseeffekter. Den andelen av befolkningen det her er grunn til å se nærmere på er de som har en høyere grad av bekymring, en grad av bekymring som ligger over et moderat bekymringsnivå og som på sikt kan føre til helsekonsekvenser eller allerede har gitt helsekonsekvenser for individene dette gjelder. Sett i sammenheng med teorien om kognitiv sensitivisering (Brosschot 2002), vil trolig medieoppslagene som her er diskutert ha en sterk effekt på de individer som bekymrer seg mye og har en selektiv oppmerksomhet rettet mot informasjon knyttet til sine bekymringer. Medieoppslag kan også ha en effekt på de individene som har en negativ helsetilstand uten objektive funn og dermed mangler medisinske forklaringer på hvorfor de har de slik. Manglende svar fra helsevesenet kan føre til en større søken etter svar i media, og med et ønske om å forstå tilstanden blir det lett å finne ulike merkelapper for symptomene gjennom den brede dekningen av helserelatert stoff som finnes i dag.

5.3 Sammenhengen mellom moderne helsebekymringer og subjektive helseplager

Tidligere studier har funnet en sammenheng mellom moderne helsebekymringer og subjektive helseplager (Petrie et al. 2001; Kaptein et al. 2005; Petrie et al. 2005; Bailer et al. 2008;

Filipkowski et al. 2009). I denne studien ble denne sammenhengen først funnet gjennom en korrelasjonsanalyse hvor de aller fleste MHW faktorene var signifikant positivt korrelert med SHC faktorene. Videre ble det gjennom regresjonsanalyser funnet en sammenheng mellom høy grad av moderne helsebekymringer og høy grad av subjektive helseplager. I tillegg utgjorde tilnærmet alle enkeltbekymringer alene en økt risiko for et høyt nivå av subjektive helseplager.

Somatisk sensitivering, kognitiv sensitivering og helsebekymringer kan synes å være relatert til hverandre, og det er antatt at bekymring spiller en rolle i sammenhengen mellom sensitivering og subjektive helseplager ved at bekymring fører til en forsterket oppmerksomhet og hukommelse for helserelatert informasjon og kroppslige symptomer (Brosschot 2002; Verkuil et al. 2007). På bakgrunn av dette har det i denne studien blitt antatt at moderne helsebekymringer er en faktor som har betydning i overgangen fra ”normale” til sterke plager, men det er igjen viktig å presisere at dette er en årsakssammenheng som ikke kan fastslås gjennom en tverrsnittstudie. Denne studien gir heller ingen svar på hvor høy grad av bekymring som må til for at bekymringen skal ha sammenheng med utvikling av helseplager, men dette vil høyst trolig være svært individuelt.

Denne studien har sett på et utvalg som i hovedsak består av friske mennesker, og forekomsten av plager ligger på et lavere nivå enn i den generelle befolkningen. Kognitiv sensitivering har først og fremst blitt brukt som forklaring på utvikling av sterke av subjektive helseplager (Brosschot 2002; Ursin & Eriksen 2007). En studie viste imidlertid at også individer med normale plager har utviklet kognitive nettverk som prioriterer helserelatert informasjon foran annen informasjon (Verkuil et al. 2007). I denne studien ble sammenhengen mellom moderne helsebekymringer og subjektive helseplager forsterket ved en høyere grad av bekymring, noe som tyder på at bekymringene må komme opp på et visst nivå før de leder til negative helsekonsekvenser.

Bekymring i seg selv trenger ikke føre til negative helseeffekter, det er hvordan man forholder seg til bekymringen som har betydning (Brosschot & van der Doef 2006). Hvis bekymringen blir håndtert gjennom mestring vil stressresponsen bli kortvarig og vil heller ikke medføre noen negative helsekonsekvenser som utvikling av subjektive helseplager (Brosschot & van der Doef 2006; Ursin & Eriksen 2007). En bekymring kan for eksempel føre til konkrete handlinger som leder til en løsning eller eliminerer det som opplevdes som en trussel. Det kan også tenkes at en positiv tankegang som i mange tilfeller bare skyver vekk informasjon om

potensielle risikokilder eller at individet ikke tar all denne informasjonen inn over seg kan være fornuftig. En optimistisk holdning til helse viser seg å ha en sterk innvirkning på både subjektive og objektive mål for helse (van Doorn 1999). Hvilke risikokilder som leder til bekymring har trolig sammenheng med kunnskapsnivå også, og en mestringsstrategi kan være å innhente informasjon fra sikre kilder som bidrar til å dempe trusselbildet.

Når det blir funnet en sammenheng mellom høy grad moderne helsebekymringer og høy grad av subjektive helseplager kan dette tyde på at bekymringene ikke blir håndtert på en slik måte at de reduseres. Bekymringen vedvarer, og påvirker de kognitive prosesser, og gir videre utslag i form av helseproblemer (Ursin & Eriksen 2007). Bekymringer ser ut til å være en faktor som forlenger en stressrespons (Brosschot et al. 2006). Individer som ikke er trygge på at egne beslutninger og valg vil føre til et positivt resultat, vil kunne føle seg hjelpeløse når de blir presentert for informasjon om en potensiell risikokilde i omgivelsene. De har ikke kontroll over situasjonen og bekymringen knyttet til risikokilden fører til en vedvarende stressrespons hos individet. Når individet forventer at alle handlinger og håndteringer uansett vil føre til et negativt utfall, vil individet komme i en situasjon preget av håpløshet og er også i en situasjon med en vedvarende stressrespons som vil kunne føre til utvikling av helseplager (Ursin & Eriksen 2007). Dette illustrerer hvordan en bekymring som ikke blir håndtert på en slik måte at den reduseres, vil føre til en vedvarende stressrespons, hvilket kan forklare hvorfor det blir funnet en sammenheng mellom høy grad av moderne helsebekymringer og høy grad av subjektive helseplager i denne studien.

5.4 Kjønnforskjeller

Tidligere studier har funnet kjønnforskjeller i forekomst og grad av subjektive helseplager (Eriksen et al. 1998; Ihlebæk et al. 2002) og moderne helsebekymringer (Kaptein et al. 2005; Furnham 2007). Denne studien fant også disse kjønnforskjellene, og det er aktuelt å diskutere hvorfor kvinner har flere plager og er mer bekymret enn menn. Da denne studien har sett på yrkesaktiv befolkning vil det i diskusjonen bli sett nærmere på forhold som er knyttet til arbeidslivet og kombinasjonen mellom arbeidsliv og familieliv.

Studier har vist at bestemte typer arbeidsforhold som karakteriseres av høye jobbkrav og lav kontroll, og høye jobbkrav og lav grad av mestring hos individet kan ha betydning for utvikling av subjektive helseplager (Karasek & Theorell 1990; Eriksen & Ursin 1999). En forklaring på de observerte kjønnforskjellene i denne studien kan være at en større andel kvinner i befolkningen arbeider innenfor sektorer og yrker med denne type arbeidsforhold, og

at det kan være forskjeller i mestringsstil mellom menn og kvinner (Eriksen et al. 1997). Det er imidlertid vist at kvinner har et høyere sykefravær enn menn selv når de arbeider innenfor de samme yrkene og sektorene (Mastekaasa 2005). Det høye utdanningsnivået i dette utvalget gjør det dessuten rimelig å anta at en mindre andel kvinner i dette utvalget befinner seg i typiske lavstatusjobber.

Kvinnenes inntog i arbeidslivet har bydd på nye utfordringer i tilknytning til familielivet. Kvinnens økende deltakelse i arbeidsmarkedet har nemlig ikke ført til en tilsvarende økning av menns deltakelse i hushold og omsorg av barn. Denne situasjonen omtales som ”dobbel arbeidsbyrde” og forstås som at kvinner tar den største andelen av arbeidet i hjemmet i tillegg til en yrkeskarriere (Bratberg et al. 2002). Et stort ansvar på hjemmebane og høye arbeidskrav viste seg i en studie å ha sammenheng med høye nivåer av helseplager hos kvinner i alderen 40 til 50 år (Krantz & Ostergren 2001). En annen studie hvor det ble sett på høyt utdannede arbeidstakere i Sverige viste det seg at kvinner i alderen 32 til 58 år hadde flere og mer alvorlige plager enn menn (Krantz et al. 2005). Det kan imidlertid se ut til at balansegangen mellom familieliv og arbeid ikke er like problematisk for kvinner med høy utdanning, og dessuten rapporterer både menn og kvinner vanskeligheter med å kombinere arbeid og familieliv (Krantz et al. 2005). Det er også funnet at kvinner med flere roller å fylle ikke bare opplever negative rollekonflikter, men også positive helseeffekter i form av et større nettverk og bedre selvfølelse (Sorensen & Verbrugge 1987; Hibbard & Pope 1993; Krantz et al. 2005).

Bekymring er en faktor som har vist seg å ha stor betydning for helsen (Mykletun et al. 2009a). Da det i denne studien ble funnet kjønnsforskjeller i grad av bekymringer er det interessant å relatere dette til kjønnsforskjellene også funnet for grad av plager. Kvinner ser ut til å ta på seg et større følelsesmessig ansvar knyttet til familielivet enn menn, og bekymringer for andre familiemedlemmers helse og følelsesliv ser ut til å være en faktor som påvirker kvinners helsestatus (Lilleaas 2006; Perz et al. 2011). I denne studien ble moderne helsebekymringer undersøkt, og disse bekymringene kan tenkes som å være én type bekymring blant flere bekymringer kvinner kan ha for seg selv og sin familie. Ser man videre på den andelen som hadde det høyeste nivået av bekymring i utvalget ble det også her funnet kjønnsforskjeller. Blant de 10 % som rapporterte det høyeste nivået av moderne helsebekymringer var 71 % kvinner og 29 % menn. Dette viser at kvinner i den yrkesaktive befolkningen i Norge i større grad har sterke bekymringer relatert til en moderne livsstil. Ut fra tidligere antagelser om sammenhengen mellom høy grad av bekymring og plager, vil altså

kvinner være mer utsatt for utvikling av alvorlige subjektive helseplager og sykefravær enn menn.

5.5 Effekten av moderne helsebekymringer på bruk av helsetjenester og sykefravær

På bakgrunn av tidligere studiers funn var det forventet å finne en sammenheng mellom moderne helsebekymringer og bruk av helsetjenester og sykefravær. Bekymring er i seg selv en egen uavhengig faktor for uføretrygd (Mykletun et al. 2009b) og dette pekte mot at moderne helsebekymringer kunne være en faktor som ville gi en økt risiko for sykefravær. Teorien om kognitiv sensitivering (Brosschot 2002) ga dessuten et teoretisk grunnlag til å anta at individer som er bekymret for hvordan miljøet kan påvirke helsen er mer sårbare for kroppslige signaler, noe som videre kan føre til et økt bruk av helsetjenester og sykefravær.

I denne studien ble det funnet en sammenheng mellom høy grad av moderne helsebekymringer og bruk av egenmeldt sykefravær på grunn av subjektive helseplager. På den annen side ble det ikke funnet noen sammenheng mellom høy grad av moderne helsebekymringer og legemeldt sykefravær. Tidligere studier har funnet en sammenheng mellom høy grad av moderne helsebekymringer og en mer positiv holdning til alternativ medisin (Petrie et al. 2001; Furnham 2007), og dessuten tegn på skepsis til tradisjonell medisin gjennom et lavere medikamentbruk blant individer med høy grad av moderne helsebekymring (Filipkowski et al. 2009). Når det blant individer med en høy grad av moderne helsebekymringer ble funnet en økt risiko for egenmeldt sykefravær, men ikke for bruk av helsetjenester og legemeldt sykefravær, kan dette tolkes i retning av at personer med en høy grad av moderne helsebekymringer ikke har like stor tiltro til det tradisjonelle helsevesenet og derfor heller ikke oppsøker deres behandlingstilbud når de opplever subjektive helseplager. I denne studien ble det ikke spurt direkte etter bruk av alternative behandlingstilbud, noe som kan være en forklaring på hvorfor det heller ikke ble funnet en sammenheng mellom moderne helsebekymringer og bruk av helsetjenester.

Det kan ikke utelukkes at de overnevne funn kan være relatert til et høyt utdanningsnivå i studiepopulasjonen. I de logistiske regresjonsanalysene ble det observert en økende risiko for egenmeldt sykefravær ved høyere utdanningsnivå, mens for legemeldt sykefravær ble risiko for sykefravær redusert ved økende utdanningsnivå. Dette var ikke signifikante funn, men det kan antas å være et tegn på at personer med høy utdanning oftere benytter seg av egenmeldt sykefravær. Det er heller ikke i denne studien blitt spurt om lengden på sykefraværet og derfor ikke mulig å si noe om sammenheng mellom bekymring og langvarig sykefravær. At

sammenhengen ble funnet for egenmeldt sykefravær gir imidlertid dette sykefraværet en tidsbegrensning til antallet dager en egenmelding kan brukes og når individene med høy grad av moderne helsebekymringer ikke har hatt et økt behov for legemeldt sykefravær kan dette videre tolkes som at sykefraværet har vært kortvarig.

6.0 KONKLUSJON OG IMPLIKASJONER

Forekomst av moderne helsebekymringer og subjektive helseplager var høy i den yrkesaktive befolkning i Norge, og en høy grad av moderne helsebekymring hadde en sammenheng med høy grad av subjektive helseplager og bruk av egenmeldt sykefravær.

En høy forekomst av moderne helsebekymringer i befolkningen henger trolig sammen med et sterkt fokus på helserelaterte saker i media og ofte med et ensidig fokus på hvordan ulike risikokilder i miljøet kan påvirke helsen negativt. Dette peker på en viktig utfordring for helsevesenet når det gjelder helseinformasjon ut til befolkningen. God helseinformasjon kan trolig bidra til redusert bekymring for ulike risikokilder i befolkningen.

Sammenhengen som ble funnet mellom høy grad av moderne helsebekymringer og høy grad av subjektive helseplager er en viktig sammenheng å være klar over i møte med pasienter som søker helsevesenet på grunn av subjektive helseplager. Når det parallelt med en økende grad av moderne helsebekymringer i befolkningen også registreres en økende trend i bruk av alternative behandlingstilbud (Harris, P. & Rees 2000; Wootton & Sparber 2001), kan dette anses som et tegn på at helsevesenet mangler svar og informasjon på viktige helsespørsmål. I tillegg handler dette om hvordan en stor pasientgruppe i befolkningen blir møtt, forstått og prioritert av helsevesenet. Ved senere forskning på sammenheng mellom bekymring og sykefravær vil det være nyttig å kunne si noe om lengden på sykefraværet.

Når det blir funnet en høy forekomst av bekymringer og plager i yrkesaktiv befolkning, en del av befolkningen hvor de aller fleste oppgir meget god og god helse, forteller det oss at plager og bekymringer er helt normalt og for de fleste gir det ingen alvorlige helsekonsekvenser. Målet for folkehelsearbeidet må være å forebygge utviklingen av sterke plager og bekymringer. Tiltakene må rettes mot de individene som oppgir høyest grad av bekymring og plager, da det er i denne gruppen at nivået av bekymringer og plager potensielt kan reduseres. Målet for folkehelsearbeidet kan ikke være en utopisk tilstand hvor ingen bekymringer og plager forekommer, da det mest sannsynlig ville være å forebygge noe som er en normal og sunn del av det å være menneske.

Referanser:

Arbeidsdepartementet. (1997). *Lov om folketrygd (folketrygdsloven)*.

Bailer, J., M. Witthoft & F. Rist. (2008). Modern health worries and idiopathic environmental intolerance. *J Psychosom Res*, 65 (5) s. 425-33.

Barsky, A. J. (1988). The paradox of health. *N Engl J Med*, 318 (7) s. 414-8.

Barstad, A. (1999). Hva synes nordmenn de behøver for å få det bedre?: det gode liv. I: b. 13(1999)nr 4 *Samfunnsspeilet*, s. S. 12-18. Oslo: Statistisk sentralbyrå.

Beard, G. M. (1869). Neurasthenia, or nervous exhaustion. *Boston Medical and Surgical Journal*, 80 s. 217-221.

Bouin, M., P. Meunier, M. Riberdy-Poitras & P. Poitras. (2001). Pain hypersensitivity in patients with functional gastrointestinal disorders: a gastrointestinal-specific defect or a general systemic condition? *Dig Dis Sci*, 46 (11) s. 2542-8.

Brage, S., C. Ihlebæk, B. Natvig & D. Bruusgaard. (2010). [Musculoskeletal disorders as causes of sick leave and disability benefits]. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 130 (23) s. 2369-70.

Bratberg, E., S. Å. Dahl & A. E. Risa. (2002). 'The Double Burden': Do Combinations of Career and Family Obligations Increase Sickness Absence among Women? *European Sociological Review*, 18 (2) s. 233-249.

Brosschot, J. F. (2002). Cognitive-emotional sensitization and somatic health complaints. *Scand J Psychol*, 43 (2) s. 113-21.

Brosschot, J. F., W. Gerin & J. F. Thayer. (2006). The perseverative cognition hypothesis: a review of worry, prolonged stress-related physiological activation, and health. *J Psychosom Res*, 60 (2) s. 113-24.

Brosschot, J. F. & M. van der Doef. (2006). Daily worrying and somatic health complaints: Testing the effectiveness of a simple worry reduction intervention. *Psychology & Health*, 21 (1) s. 19 - 31.

Carlerby, H., E. Viitasara, A. Knutsson & K. Gillander Gadin. (2011). Subjective health complaints among boys and girls in the Swedish HBSC study: focussing on parental foreign background. *Int J Public Health*.

Clauw, D. J., D. Williams, W. Lauerma, M. Dahlman, A. Aslami, A. L. Nachemson, A. I. Kobrine & S. W. Wiesel. (1999). Pain sensitivity as a correlate of clinical status in individuals with chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 24 (19) s. 2035-41.

Creed, F., E. Guthrie, P. Fink, P. Henningsen, W. Rief, M. Sharpe & P. White. (2010). Is there a better term than "medically unexplained symptoms"? *J Psychosom Res*, 68 (1) s. 5-8.

Eriksen, H. R., M. Olf & H. Ursin. (1997). The CODE: a revised battery for coping and defense and its relations to subjective health. *Scand J Psychol*, 38 (3) s. 175-82.

Eriksen, H. R., R. Svendsrod, G. Ursin & H. Ursin. (1998). Prevalence of subjective health complaints in the Nordic European countries in 1993. *The European Journal of Public Health*, 8 (4) s. 294-298.

Eriksen, H. R., C. Ihlebæk & H. Ursin. (1999). A scoring system for subjective health complaints (SHC). *Scand J Public Health*, 27 (1) s. 63-72.

Eriksen, H. R. & H. Ursin. (1999). Subjective health complaints: Is coping more important than control? . *Work & Stress*, 13 (3) s. 238-252.

Eriksen, H. R. & C. Ihlebæk. (2002). Subjective health complaints. *Scand J Psychol*, 43 (2) s. 101-3.

Eriksen, H. R., B. Hellesnes, P. Staff & H. Ursin. (2004). Are subjective health complaints a result of modern civilization? *Int J Behav Med*, 11 (2) s. 122-5.

Eriksen, H. R. & H. Ursin. (2004). Subjective health complaints, sensitization, and sustained cognitive activation (stress). *J Psychosom Res*, 56 (4) s. 445-8.

Eriksson, H. G., A. S. von Celsing, R. Wahlstrom, L. Janson, V. Zander & T. Wallman. (2008). Sickness absence and self-reported health a population-based study of 43,600 individuals in central Sweden. *BMC Public Health*, 8 s. 426.

FELO. (2011). *Elektromagnetisk stråling og helse* [online]. Tilgjengelig fra: <http://www.felo.no/site/>.

Filipkowski, K. B., J. M. Smyth, A. M. Rutchick, A. M. Santuzzi, M. Adya, K. J. Petrie & A. A. Kaptein. (2009). Do Healthy People Worry? Modern Health Worries, Subjective Health Complaints, Perceived Health, and Health Care Utilization. *Int J Behav Med*.

Folkehelseinstituttet. (2003). *MMR-vaksine og autisme – er det en sammenheng?* [online]. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt. Tilgjengelig fra: http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainLeft_5669&MainLeft_5669=5544:26893::0:5667:2:::0:0 (lest 04.05.2011).

Folkehelseinstituttet. (2010). *Folkehelse rapport 2010. Helsetilstanden i Norge* [online]. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt. Tilgjengelig fra: <http://www.fhi.no/dokumenter/0161795966.pdf> (lest 18.04.11).

Furnham, A. (2007). Are modern health worries, personality and attitudes to science associated with the use of complementary and alternative medicine? *Br J Health Psychol*, 12 (Pt 2) s. 229-43.

Gjesdal, S., K. Haug, P. R. Ringdal, S. E. Vollset & J. G. Maeland. (2005). [Risk of disability pension among young persons on long-term sick leave]. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 125 (13) s. 1801-5.

Gjesdal, S., K. Haug, P. Ringdal, J. G. Maeland, J. Hagberg, T. Roraas, S. E. Vollset & K. Alexanderson. (2009). Sickness absence with musculoskeletal or mental diagnoses, transition into disability pension and all-cause mortality: a 9-year prospective cohort study. *Scand J Public Health*, 37 (4) s. 387-94.

Hagen, E. M., E. Svensen, H. R. Eriksen, C. Ihlebæk & H. Ursin. (2006). Comorbid subjective health complaints in low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 31 (13) s. 1491-5.

Harris. (2007). Life events and health. I: Ayers, S., Baum, A. & McManus, C. (red.) *Cambridge handbook of psychology, health, and medicine*, s. 128-132. Cambridge: Cambridge University Press.

- Harris, P. & R. Rees. (2000). The prevalence of complementary and alternative medicine use among the general population: a systematic review of the literature. *Complement Ther Med*, 8 (2) s. 88-96.
- Haugland, S., B. Wold, J. Stevenson, L. E. Aaroe & B. Wojnarowska. (2001). Subjective health complaints in adolescence. A cross-national comparison of prevalence and dimensionality. *Eur J Public Health*, 11 (1) s. 4-10.
- Hellevik, O. (2002). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap*. Oslo: Universitetsforl. 487 s.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2003). *St.meld. nr. 16 (2002-2003). Resept for et sunnere Norge. Folkehelsepolitikken*. [online]. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/regpubl/stmeld/20022003/stmeld-nr-16-2002-2003-.html?id=196640> (lest 10.04.11).
- Hensing, G. & F. Spak. (1998). Psychiatric disorders as a factor in sick-leave due to other diagnoses. A general population-based study. *Br J Psychiatry*, 172 s. 250-6.
- Hibbard, J. H. & C. R. Pope. (1993). The quality of social roles as predictors of morbidity and mortality. *Soc Sci Med*, 36 (3) s. 217-25.
- Hjellset, V. T., C. Ihlebæk, B. Bjorge, H. R. Eriksen & A. T. Hostmark. (2010). Health-Related Quality of Life, Subjective Health Complaints, Psychological Distress and Coping in Pakistani Immigrant Women With and Without the Metabolic Syndrome : The InnvaDiab-DEPLAN Study on Pakistani Immigrant Women Living in Oslo, Norway. *J Immigr Minor Health*.
- Hjort, P. F. (1982). *Helsebegrepet, helseidealet og helsepolitiske mål*. Oslo: Tanum-Norli. S. 11-30
- Holmberg, K. (2010). The association of bullying and health complaints in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Postgrad Med*, 122 (5) s. 62-8.
- Hysing, M. & B. Sivertsen. (2002). *Moderne helsebekymringer. Hovedoppgave i psykologi - Universitetet i Bergen*.
- Ihlebak, C., H. R. Eriksen & H. Ursin. (2002). Prevalence of subjective health complaints (SHC) in Norway. *Scand J Public Health*, 30 (1) s. 20-9.
- Ihlebak, C. & H. R. Eriksen. (2003). Occupational and social variation in subjective health complaints. *Occup Med (Lond)*, 53 (4) s. 270-8.
- Ihlebak, C., H. Eriksen & H. Ursin. (2004). SHC - et måleinstrument for subjektive helseplager. *Tidsskrift for norsk psykologforening* 41.
- Ihlebak, C., S. Brage & H. R. Eriksen. (2007). Health complaints and sickness absence in Norway, 1996-2003. *Occup Med (Lond)*, 57 (1) s. 43-9.
- Ihlebak, C. & E. Lærum. (2010). [Hits most, costs most and gets least]. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 130 (21) s. 2106.
- Johannessen, A., P. A. Tufte & L. Kristoffersen. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt. 436 s.

- Kamaleri, Y., B. Natvig, C. Ihlebæk, J. S. Benth & D. Bruusgaard. (2009). Change in the number of musculoskeletal pain sites: A 14-year prospective study. *Pain*, 141 (1-2) s. 25-30.
- Kapteijn, A. A., D. I. Helder, W. C. Kleijn, W. Rief, R. Moss-Morris & K. J. Petrie. (2005). Modern health worries in medical students. *J Psychosom Res*, 58 (5) s. 453-7.
- Karasek, R. & T. Theorell. (1990). *Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of working life*. [New York]: Basic Books. XV, 381 s.
- Kasch, H., E. Qerama, F. W. Bach & T. S. Jensen. (2005). Reduced cold pressor pain tolerance in non-recovered whiplash patients: a 1-year prospective study. *Eur J Pain*, 9 (5) s. 561-9.
- Kogstad, R. (2002). *Miljørettet helsevern: folkehelse, forebygging og samfunn*. Bergen: Fagbokforl. 303 s. s.
- Kostøl, A. R. & K. Telle. (2011). *Sykefraværet i Norge de siste tiårene. Det handler om kvinnene*. [online]. Samfunnsøkonomen. Oslo: Statistisk sentralbyrå. Tilgjengelig fra: http://www.ssb.no/filearchive/sykefravaer_kvinner.pdf (lest 08.04.11).
- Krantz, G. & P. O. Ostergren. (2001). Double exposure. The combined impact of domestic responsibilities and job strain on common symptoms in employed Swedish women. *Eur J Public Health*, 11 (4) s. 413-9.
- Krantz, G., L. Berntsson & U. Lundberg. (2005). Total workload, work stress and perceived symptoms in Swedish male and female white-collar employees. *Eur J Public Health*, 15 (2) s. 209-14.
- Labriola, M. & T. Lund. (2007). Self-reported sickness absence as a risk marker of future disability pension. Prospective findings from the DWECs/DREAM study 1990-2004. *Int J Med Sci*, 4 (3) s. 153-8.
- Lautenbacher, S., G. B. Rollman & G. A. McCain. (1994). Multi-method assessment of experimental and clinical pain in patients with fibromyalgia. *Pain*, 59 (1) s. 45-53.
- Lilleaas, U. B. (2006). Det sterke kjønns sårbarhet. *Sosiologisk tidsskrift*, 14 s. 311-325.
- Lind, R., G. Arslan, H. R. Eriksen, G. Kahrs, T. T. Haug, E. Florvaag & A. Berstad. (2005). Subjective health complaints and modern health worries in patients with subjective food hypersensitivity. *Dig Dis Sci*, 50 (7) s. 1245-51.
- Marques, A. P., E. A. Ferreira, L. A. Matsutani, C. A. Pereira & A. Assumpcao. (2005). Quantifying pain threshold and quality of life of fibromyalgia patients. *Clin Rheumatol*, 24 (3) s. 266-71.
- Mastekaasa, A. (2005). Sickness absence in female- and male-dominated occupations and workplaces. *Soc Sci Med*, 60 (10) s. 2261-72.
- Moulder, J. E., L. S. Erdreich, R. S. Malyapa, J. Merritt, W. F. Pickard & Vijayalaxmi. (1999). Cell phones and cancer: what is the evidence for a connection? *Radiat Res*, 151 (5) s. 513-31.
- Mykletun, A., O. Bjerkeset, S. Overland, M. Prince, M. Dewey & R. Stewart. (2009a). Levels of anxiety and depression as predictors of mortality: the HUNT study. *Br J Psychiatry*, 195 (2) s. 118-25.

- Mykletun, A., O. Heradstveit, K. Eriksen, N. Glozier, S. Overland, J. G. Maeland & I. Wilhelmsen. (2009b). Health anxiety and disability pension award: The HUSK Study. *Psychosom Med*, 71 (3) s. 353-60.
- Mykletun, A., H. R. Eriksen, K. Røed, G. Schmidt, A. Fosse, G. Danmberg, E. C. Christiansen & B. Guldvog. (2010). *Tiltak for reduksjon i sykefravær: Aktiverings- og nærværsreformen*. Arbeidsdepartementet.
- Mæland, S., J. Assmus & B. Berglund. (2010). Subjective health complaints in individuals with Ehlers-Danlos syndrome: A questionnaire study. *Int J Nurs Stud*.
- NAAF. (2011). *Inneklima.com* [online]. Tilgjengelig fra: <http://www.inneklima.com/> (lest 18.04.11).
- Naidoo, J. & J. Wills. (2000). *Health promotion: foundations for practice*. London: Baillière Tindall. XII, 400 s.
- NAV. (2010). Utvikling i sykefraværet, 3. kvartal 2010: Arbeids- og velferdsdirektoratet, seksjon for statistikk.
- NAV. (2011). *Inkluderende arbeidsliv* [online]. Tilgjengelig fra: <http://www.nav.no/Arbeid/Inkluderende+arbeidsliv> (lest 08.04.2011).
- Overmier, J. B. (2002). Sensitization, conditioning, and learning: can they help us understand somatization and disability? *Scand J Psychol*, 43 (2) s. 105-12.
- Perz, J., J. M. Ussher, P. Butow & G. Wain. (2011). Gender differences in cancer carer psychological distress: an analysis of moderators and mediators. *Eur J Cancer Care (Engl)*.
- Petrie, K. J., B. Sivertsen, M. Hysing, E. Broadbent, R. Moss-Morris, H. R. Eriksen & H. Ursin. (2001). Thoroughly modern worries: the relationship of worries about modernity to reported symptoms, health and medical care utilization. *J Psychosom Res*, 51 (1) s. 395-401.
- Petrie, K. J. & S. Wessely. (2002). Modern worries, new technology, and medicine. *BMJ*, 324 (7339) s. 690-1.
- Petrie, K. J., E. A. Broadbent, N. Kley, R. Moss-Morris, R. Horne & W. Rief. (2005). Worries about modernity predict symptom complaints after environmental pesticide spraying. *Psychosom Med*, 67 (5) s. 778-82.
- Roelen, C. A., P. C. Koopmans & J. W. Groothoff. (2010). Subjective health complaints in relation to sickness absence. *Work*, 37 (1) s. 15-21.
- Rothman, K. J. (2002). *Epidemiology: an introduction*. Oxford: Oxford University Press. VIII, 223 s. s.
- Schmidt, A. J., D. J. Wolfs-Takens, J. Oosterlaan & M. A. van den Hout. (1994). Psychological mechanisms in hypochondriasis: attention-induced physical symptoms without sensory stimulation. *Psychother Psychosom*, 61 (1-2) s. 117-20.
- Sorensen, G. & L. M. Verbrugge. (1987). Women, work, and health. *Annu Rev Public Health*, 8 s. 235-51.

Sosial- og helsedepartementet. (1997). *NOU 1997: 18. Prioritering på ny. Gjennomgang av retningslinjer for prioriteringer innen norsk helsetjeneste* [online]. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/nouer/1997/nou-1997-18.html?id=140956> (lest 18.04.11).

Sosial- og helsedepartementet. (1998). Det er bruk for alle. Styrking av folkehelsearbeidet i kommunene. *NOU:18*.

SSB. (2010a). *Tabell: Personer 16 år og over, etter utdanningsnivå, kjønn og alder. 2009. Prosent* [online]. Oslo: SSB. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/emner/04/01/utniv/tab-2010-06-25-03.html> (lest 01.05.2011).

SSB. (2010b). *Utdanningsstatistikk. Befolkningens utdanningsnivå, 1. oktober 2009* [online]. Oslo: Statistisk sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/emner/04/01/utniv/> (lest 01.05.2011).

Stansfeld, S. A., G. D. Smith & M. Marmot. (1993). Association between physical and psychological morbidity in the Whitehall II Study. *J Psychosom Res*, 37 (3) s. 227-38.

Stubhaug, B., T. H. Tveito, H. R. Eriksen & H. Ursin. (2005). Neurasthenia, subjective health complaints and sensitization. *Psychoneuroendocrinology*, 30 (10) s. 1003-9.

Svendsen, F., A. Tjolsen, F. Rykkja & K. Hole. (1999). Behavioural effects of LTP-inducing sciatic nerve stimulation in the rat. *Eur J Pain*, 3 (4) s. 355-363.

Tveito, T. H., A. Halvorsen, J. V. Lauvålien & H. R. Eriksen. (2002). Room for everyone in working life? 10% of the employees – 82% of the sickness leave. *Norsk Epidemiologi*, 12 (1) s. 63-68.

Tveito, T. H., J. Passchier, H. J. Duivenvoorden & H. R. Eriksen. (2004). Subjective health complaints and health related quality of life in a population of health care workers. *Psychology and Health*, 19 (2) s. 247–259.

Ursin, H. (1997). Sensitization, somatization, and subjective health complaints. *Int J Behav Med*, 4 (2) s. 105-16.

Ursin, H. & H. R. Eriksen. (2001). Sensitization, subjective health complaints, and sustained arousal. *Ann N Y Acad Sci*, 933 s. 119-29.

Ursin, H. & H. R. Eriksen. (2004). The cognitive activation theory of stress. *Psychoneuroendocrinology*, 29 (5) s. 567-92.

Ursin, H. & H. Eriksen. (2007). Cognitive activation theory of stress, sensitization, and common health complaints. *Ann N Y Acad Sci*, 1113 s. 304-10.

Ursin, H. & H. R. Eriksen. (2010). Cognitive activation theory of stress (CATS). *Neurosci Biobehav Rev*, 34 (6) s. 877-81.

Vaeroy, H., R. Helle, O. Forre, E. Kass & L. Terenius. (1988). Elevated CSF levels of substance P and high incidence of Raynaud phenomenon in patients with fibromyalgia: new features for diagnosis. *Pain*, 32 (1) s. 21-6.

van Doorn, C. (1999). A Qualitative Approach to Studying Health Optimism, Realism, and Pessimism. *Research on Aging*, 21 (3) s. 440-457.

Verkuil, B., J. F. Brosschot & J. F. Thayer. (2007). A sensitive body or a sensitive mind? Associations among somatic sensitization, cognitive sensitization, health worry, and subjective health complaints. *J Psychosom Res*, 63 (6) s. 673-81.

WHO. (1948). *WHO definition of Health* [online]. Tilgjengelig fra: <http://www.who.int/about/definition/en/print.html> (lest 17.04.11).

WHO. (2007). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th Revision* [online]: World Health Organization. Tilgjengelig fra: <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/> (lest 18.04.11).

Wilhelmsen, I., S. Mulindi, D. Sankok, A. B. Wilhelmsen, H. R. Eriksen & H. Ursin. (2007). Subjective health complaints are more prevalent in Maasais than in Norwegians. *Nord J Psychiatry*, 61 (4) s. 304-9.

WMA. (1964). *Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects, Declaration of Helsinki* [online]. Tilgjengelig fra: <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html> (lest 13.04.11).

Wootton, J. C. & A. Sparber. (2001). Surveys of complementary and alternative medicine: part I. General trends and demographic groups. *J Altern Complement Med*, 7 (2) s. 195-208.

Øyeflaten, I., S. A. Lie, C. Ihlebæk, S. Brage & H. R. Eriksen. (2009). Comparison of self-reported and register data on sickness absence among Norwegian patients participating in an occupational rehabilitation program. *Norsk Epidemiologi*, 19 (2).

Article:

“Modern health worries, subjective health complaints, health care utilization and sickness absence in the Norwegian working population”

Modern health worries, subjective health complaints, health care utilization and sickness absence in the Norwegian working population

Anne-Marthe Rustad Indregard

Camilla Ihlebæk

Health UMB, Norwegian University of Life Science, Ås, Norway

Abstract:

Aim: The aim of this study was to investigate the association between modern health worries (MHW) and high levels of subjective health complaints (SHC), health care utilization and sickness absence related to SHC in a Norwegian working population. **Methods:** A sample of the Norwegian working population (N=569) answered a questionnaire including the Subjective Health Complaints (SHC) Inventory and the Modern Health Worries (MHW) Scale in spring 2008. **Results:** The prevalence of SHC and MHW were found to be high in a Norwegian working population. Women reported a significantly higher number of complaints and mean total SHC compared to men. Women also reported significantly more concerns about aspects of modern life affecting health compared to men. There was an association between high levels of MHW and high levels of SHC (OR=1.9, 95% CI =1.30-2.71, p= .001) and between high levels of MHW and self-certified sickness absence related to SHC (OR=2.0, CI=1.01-3.92, p=.048). There were no significant associations between MHW and health care utilization and doctor certified sickness absence. **Conclusions:** Concerns about aspects of modern life affecting health and subjective health complaints are very common even among healthy working individuals, with women reporting more complaints and more concerns compared to men. The association between high levels of MHW and high levels of SHC may be worth to pay greater attention to in the health care service.

Key Words: *modern health worries, subjective health complaints, health care utilization, sickness absence*

Introduction

Musculoskeletal pain, gastrointestinal discomfort, fatigue, and mood disorders is highly prevalent in the Norwegian population (Ihlebak et al. 2002). Such health complaints are distributed in a continuum and there are no sharp or obvious limits separating 'normal' and

endurable pain and complaints, and complaints that require professional help and might eventually be labeled or diagnosed as a specific syndrome (Ihlebak et al. 2002). Eriksen & Ihlebæk (2002) have referred to such pain and complaints in general as “subjective health complaints” (SHC). SHC is a frequent cause for medical consultation (Reid et al. 2001; Steinsbekk et al. 2007), and short- and long-term sickness absence in Norway (Brage et al. 2010; NAV 2011). Women report more frequent and substantial complaints than men, and the intensity of most of the complaints increases with age (Ihlebak et al. 2002).

It has been argued that there is a growing interest in how the environment and other aspects of modern life can affect public health. This interest is especially focused on potential environmental hazards, such as air pollution, genetically modified food, radiation from high tension power lines and cell phones (Dake 1992; Petrie et al. 2001; Petrie & Wessely 2002). Named Modern Health Worries (MHW), this phenomenon was measured for the first time among New Zealand medical students in 2001 (Petrie et al. 2001). This study and later studies have found modern health worries to be associated with subjective health complaints and health care utilization (Petrie et al. 2001; Kaptein et al. 2005; Filipkowski et al. 2009), particularly the use of alternative medicine (Petrie et al. 2001; Furnham 2007). Worries about how aspects of modern life affect health have also shown to influence how individuals perceive incidents in the environment (Petrie et al. 2005), individuals suffering from perceived environmental related complaints report higher levels of modern health worries compared to “healthy” controls (Bailer et al. 2008).

An increased focus on environmental threats in the population may influence on how individuals think about their health (Petrie et al. 2001), and could even contribute to the development of chronic and severe SHC, through psychobiological sensitization and sustained activation (Eriksen & Ursin 2004) and cognitive sensitization (Brosschot 2002; Brosschot et al. 2006). In this context we anticipate that individuals with high levels of MHW, may experience more subjective health complaints and also have a lower threshold for health care utilization and use of sickness absence. The aim of this study has therefore been to examine the association between modern health worries and high levels of subjective health complaints, use of health care services and sickness absence related to such complaint in the Norwegian working population

Methods

Participants

The study population consisted of 1 000 individuals from the general population in Norway. For the present study only employed individuals eligible for sickness absence (N=569) were included (private sector 46,4 %, public sector 47,3 %, self-employed 6,3 %) . Students, job seekers, disability beneficiaries and retirees were excluded. There were 301 women (52,9%) and 268 men (47,1%) in the sample with an mean age of 43,6 (S.D. = 12.74). In all, 59,1% had educational qualifications on a tertiary education level, 37,4 % secondary level and 3,5 % primary level. Regarding the question about health interest 11,6 % of the participants reported “no interest”, 44,1% reported “a little interest”, 25,9% reported “moderate interest” and 18,3% reported “high interest”.

Procedure and instruments

In spring 2008, the market research company Norwegian Gallup collected data on behalf of Uni Health, as part of the monthly national omnibus registrations. Computer assisted telephone interviews were performed following a standard procedure: In order to ensure a representative sample of the adult population (≥ 15 years), a sample was randomly drawn, using telephone numbers in proportion to the population in each municipality. The samples were convenience samples and the sample sizes were determined by the market research company.

As part of the omnibus the participants were asked to answer an questionnaire including the following scales:

Subjective Health Complaints (SHC) Inventory

Subjective health complaints (SHC) inventory (Eriksen et al. 1999) was used to measure subjective health complaints as experienced during the last 30 days. The questionnaire consists of 29 items where the intensity of each complaint is scored on a four point scale from 0 (no complaints) to 3 (severe complaints). Five factors are usually reported (Eriksen et al. 1999): Musculoskeletal pain (headache, neck pain, low back pain, upper back pain, arm pain, shoulder pain, migraine and leg pain), pseudoneurology (palpitation, heat flushes, sleep problems, tiredness, dizziness, anxiety, depression), gastrointestinal problems (heartburn, stomach discomfort, ulcer and non-ulcer dyspepsia, stomach pain, bloating, diarrhea and obstipation), allergy (asthma, breathing difficulties, eczema, allergies and chest pain) and flu (cough and flu). In addition a total SHC score was computed as the sum of all 29 items in the

questionnaire. A high level of subjective health complaints was indicated by a SHC total score higher than the median score (median =5). The internal consistency was examined for all subscales using Cronbach's alpha. The Cronbach's alpha values were as follows:

musculoskeletal pain: $\alpha=0.74$; pseudoneurology: $\alpha=0.68$; gastrointestinal problems: $\alpha= 0.67$; allergy: $\alpha=0.47$ and flu: $\alpha=0.65$. The Cronbach's alpha for the total scale was 0.819.

Health care utilization and sickness absence

The participants reported whether they had visited a doctor or another health care provider because of subjective health complaints in the last month. The participants were also asked about their sickness absence related to subjective health complaints the last 30 days and in the last year. They were asked both whether or not they had taken self-certified sickness absence and whether or not they had been granted doctor-certified sickness absence. They were also asked which specific complaint or complaints that were the main cause for the needing sickness absence.

Modern Health Worries (MHW) Scale

A Norwegian version of the Modern health worries (MHW) scale (Petrie et al. 2001) was used to assess the participants' concern about the effect of different aspects of modern life on their personal health. The original scale consists of 25 items, while the MHW scale used in this survey consists of 20 items and has been adapted to reflect Norwegian life-conditions. Concerns about acts of terror, avian flu and climate changes were additionally included in the Norwegian version, because of their actuality at the time of the survey. The participants were asked to rate each item on a five-point scale, ranging from 1 (no concern) to 5 (extreme concern). The scale can be divided into four subscales (Petrie et al. 2001): Toxic interventions (amalgam dental fillings, vaccination programs, toxic chemicals in household products, poor building ventilation, contaminated water supply, drug resistant bacteria and avian flu), environmental pollutions (air pollution, depletion of the ozone layer, noise pollution, traffic fumes and climate changes), tainted food (genetically modified food, additives in food and spraying of fruit and vegetables) and radiation (cell phones, high tension power lines, earth radiation and radiation from computer screens). Concern about terror acts was not included in any of the subscales, but was included in the total MHW score. A total MHW score was computed based on the sum of all 20 items in the scale. High levels of modern health worries was indicated by a MHW total score higher than the median score (median=37). The scale showed high levels of intern reliability producing a Cronbach's alpha of 0.941 in this sample.

Cronbach's alpha values for each MHW factor were as follows: toxic interventions: $\alpha=0.88$; environmental pollutions: $\alpha=0.88$; tainted food: $\alpha=0.89$; radiation: $\alpha=0.80$.

Health interest

The participants reported their level of health interest on a four point scale from 1 (no interest) to 4 (high interest).

Gender, age and educational level were registered on all participants.

Analytic strategy

All analyses were conducted with PASW statistic version 18.00. Univariate and bivariate analyses were first performed. Independent sample t-tests were used to calculate and compare mean values between men and women. Chi-square tests were applied in case of categorical variables. Correlation analyses were initially performed to examine the relationship between MHW and SHC. Logistic regression analyses were used for a further investigations of the relationship between MHW and high levels of SHC, use of health care services and sickness absence. Age, gender, education and health interest were included in the logistic regression model as potential confounders.

Results

Subjective health complaints

The prevalence of subjective health complaints was high. 91,2 % of the participants reported at least one complaint during the last 30 days. 74,5 % reported musculoskeletal complaints, 58,9 % pseudoneurological complaints, 40,1 % gastrointestinal complaints, 35,9 % allergic complaints and 27,9 % flu-like complaints. The most frequent complaints were tiredness, headache and low back pain (figure 1). The complain most often reported as severe was low back pain, followed by arm pain and shoulder pain (see figure 1 for details). There was a significant difference in the reported number of subjective health complaints between women ($M= 5.5$, $STD=4.49$) and men ($M= 4.2$, $STD: 3.60$), $t(567) = -3.933$, $p<.001$, and a significant difference in the mean SHC total between women ($M= 8.0$, $STD=7.74$) and men ($M= 5.5$, $STD=5.06$), $t(567) = -4.485$, $p<.001$.

Health care utilization and sickness absence

On the question regarding health care utilization 23 % (n=130) of the participants reported that they had visited a doctor or another health care provider because of subjective health complaints in the last 30 days. Health care utilization was significantly higher among women (27 %) than men (18 %) ($p < .001$).

Self-certified sickness absence the last 30 days were reported by 8 % (n=45) of the participants. Doctor-certified sickness absence the last 30 days was reported by 11 % (n=62) and in the last year by 24 % (n=135). The most common reasons for self-certified sickness absence were flu (41 %), headache (7 %), neck pain (7 %), arm pain (7 %) and diarrhea (7 %). The most common reasons for doctor-certified sickness absence the last month were low back pain (16 %), neck pain (15 %) and arm pain (11 %), and for the last year low back pain (15 %), neck pain (10 %) and allergy (9 %). There was no significant association between gender and self-certified sickness absence the last month ($p = .496$), or sickness absence the last year ($p = .242$). In contrast doctor-certified sickness absence the last month was significantly more often reported among women (13 %) than men (8 %) ($p = .049$).

Modern health worries

As many as 95 % of the participants reported concern for at least one of the items in the MHW scale. The most frequently reported items were spraying of fruit and vegetables, additives in food and drug resistant bacteria. The item causing most severe concern for participants was contaminated water supply followed by drug resistant bacteria. The two items which caused the least concern for participants were cell phones and radiation from computer screens (see figure 2). There was a significant difference in mean values on the total MHW score between women ($M = 43.26$, $STD = 15.57$) and men ($M = 36.88$, $STD = 13.21$), $t(566) = -5.384$, $p < .001$.

Modern health worries and subjective health complaints

MHW total showed a significant positive correlation with SHC total, and also to the factors musculoskeletal pain, gastrointestinal problems, pseudoneurology and allergy, but showed no significant correlation with flu. Analyses also showed that specific factors of MHW were significantly positively correlated with factors of SHC (see table 1 for details).

For further examination of the relationship between modern health worries and high levels of subjective health complaints logistic regression analyses were performed. These analyses showed that high levels of MHW were significantly associated with high levels of SHC.

Participants who reported high levels of MHW showed nearly twice the risk of reporting a high level of SHC compared with those with a low level of MHW. There was also a significant association between high levels of concern for toxic interventions, environmental pollution and tainted food and high levels of SHC (see table 2), in addition, all single MHW items were significantly associated with SHC, except for high tension power lines, spraying of fruit and vegetables and climate changes.

Modern health worries and health care utilization

A high level of MHW was not significantly associated with health care utilization in this study (see table 3). Neither were any of the MHW factors significantly associated with health care utilization. Concerns for the following single items gave an increased risk of health care use: Contaminated water supply (OR=1.2, CI=1.03-1.40, p=0.022) and Amalgam dental fillings (OR=1.3, CI=1.05-1.47, p=0.013).

Modern health worries and sickness absence

The risk for self-certified sickness absence was two times greater among the participants who had a high MHW total score. There were no significant associations between MHW and doctor-certified sickness absence the last month or the last year (see table 4-6). None of the MHW factors or single MHW items was significantly associated with self-certified or doctor-certified sickness absence the last month. Tainted food was significantly associated with sickness absence the last year. In addition, concern for the following single items gave an increased risk of sickness absence the last year: spraying of fruit and vegetables (OR= 1.2, CI=1.019-1.474, p=.030) and amalgam dental fillings (OR=1.2, CI=1.011-1.428, p=.037). Among those who reported doctor-certified sickness absence the last month, 15 % (n=9) did not report visits to a health care provider in the last month. In order to control if this could affect the association between MHW and doctor-certified sickness absence a logistic regression analysis was performed on a sample excluding these individuals, giving the following result for doctor-certified sickness absence in the last month (OR=1.2, CI=.459-1.415, p=.453).

Discussion

In this study we found a high prevalence of subjective health complaints and modern health worries in the working population in Norway. As many as 91 % of the participants had

experienced at least one complaint during the last month and 95 % of the participants reported concern for at least one aspect of modern life. Because this study is based on a sample from the general population, our results confirm the findings in the recent study by Filipkowski et al. (2009): Healthy people also worry about their health and modern health worries are not only present among people related to the medical field, either as patients or as medicine students. Using the MHW scale (Petrie et al. 2001), this study also contributes to further knowledge about the structure and nature of modern health worries in the general population.

Women reported more complaints than men, and they also reported more concerns about aspects of modern life affecting health. Similar gender differences are found in other studies on subjective health complaints (Eriksen et al. 1998; Ihlebæk et al. 2002; Kaptein et al. 2005). Women are also shown to report more concern about aspects of modern life affecting health in prior studies (Bastide et al. 1989; Kaptein et al. 2005; Furnham 2007).

Furthermore, the results from this study are consistent with other studies showing that concerns about aspects of modern life are associated with increased levels of subjective health complaints (Petrie et al. 2001; Kaptein et al. 2005; Petrie et al. 2005). The finding that MHW are highly prevalent in the general population might correspond with an increased attention paid to health issues in the media, especially when it comes to environmental threats (Barsky 1988; Petrie et al. 2001; Petrie & Wessely 2002). A consequence of this one-sided focus is that it may influence individuals' perception of vulnerability to environmental features (Petrie et al. 2001). This in turn might lead to an attentional bias towards thoughts and information related to fears and somatic complaints (Brosschot et al. 2006). Neglecting lifestyle factors can further undermine the individual's sense of control over his or her own health and in many cases this also influences their ability to change the situation when feeling ill.

We expected to find an association between concerns over aspects of modern life and health care utilization as shown in prior studies (Petrie et al. 2001; Kaptein et al. 2005; Furnham 2007). However, in this study, asking specifically for health care visits due to subjective health complaints, we did not find an association between MHW and health care utilization. Filipkowski et al. (2009) found a marginal significant association between MHW and health care utilization among young and healthy students in their study, whereas Kaptein et al. (2005) found subjective health complaints to mediate the association between MHW and health care utilization. Adding the results from our study to those of prior studies, no strong

support for the association between MHW and health care utilization in the general population can be claimed.

To our knowledge no studies have investigated associations between MHW and sickness absence. We found individuals with high levels of MHW to have a higher risk for self-certified sickness absence. High levels of MHW were on the other hand not significantly associated with doctor-certified sickness absence. Prior studies have found individuals with high levels of MHW to be more inclined to use alternative medicine (Filipkowski et al. 2009) and more skeptical about modern medicine (Furnham 2007). In addition, these individuals have been shown to have a lower consumption of medication (Filipkowski et al. 2009). Our study shows an increased risk for self-certified sickness absence among individuals with high levels of MHW, but not an increased risk for health care utilization and doctor-certified sickness absence. This might be interpreted as an indication of skepticism towards modern medicine among these individuals. Presuming that highly educated people might have jobs with higher levels of flexibility and influence and therefore need fewer visits to health care providers and doctor-certified sickness absences, the association between MHW and self-certified sickness absence could be influenced by a high level of education the participants. Though not significant, this tendency was observed in the logistic regression models for health care utilization and sickness absence. While the risk for self-certified sickness absence increased with the educational level, the risk for doctor certified sickness absence and health care utilization decreased. We did not find any gender differences in use of self-certified or doctor-certified sickness absence the last month, and this may also be due to the high education level in this sample.

Limitations of the study

Classic response rates for quota sample surveys are not quantifiable; however it is indicated that 30 to 55 % of eligible subjects responded at each survey (Ihlebaek et al. 2007). The main reasons for not participating are usually lack of time, objections to telephone interviews, or no particular reason. This is a cross-sectional study and no conclusions on the causal relationships between MHW and SHC can be drawn. Even though several psychosocial and cognitive models could imply that worrying causes SHC, it might also be the other way around. Individuals with complaints may search for explanations in exposure to

environmental health risks. This may give an increased level of MHW among individuals with high levels of SHC. In addition, we have to be aware of the possibility that environmental factors corresponding to the worries can in fact be responsible for the complaints reported by the participants in this sample.

Conclusion

The prevalence of complaints and worries were found to be high in a Norwegian working population. There was an association between high levels of MHW and high levels of SHC and self-certified sickness absence for such complaints. The study shows that a low to moderate level of modern health worries and subjective health complaints is very common in a Norwegian working population. A small group of individuals have strong complaints and serious worries. This is the group that needs to be addressed to be able to reduce the level of complaints and worries. The association between a high level of modern health worries and subjective health complaints is important to be aware of when meeting with patient groups that report a high level of subjective health worries, as this could have implications for how this patient group should be met by the health care system, needing advice and reassurance.

References

- Bailer, J., M. Witthoft & F. Rist. (2008). Modern health worries and idiopathic environmental intolerance. *J Psychosom Res*, 65 (5) s. 425-33.
- Barsky, A. J. (1988). The paradox of health. *N Engl J Med*, 318 (7) s. 414-8.
- Bastide, S., J.-P. Moatti, J.-P. Pages & F. Fagnani. (1989). Risk Perception and Social Acceptability of Technologies: The French Case. *Risk Analysis*, 9 (2) s. 215-223.
- Brage, S., C. Ihlebæk, B. Natvig & D. Bruusgaard. (2010). [Musculoskeletal disorders as causes of sick leave and disability benefits]. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 130 (23) s. 2369-70.
- Brosschot, J. F. (2002). Cognitive-emotional sensitization and somatic health complaints. *Scand J Psychol*, 43 (2) s. 113-21.
- Brosschot, J. F., W. Gerin & J. F. Thayer. (2006). The perseverative cognition hypothesis: a review of worry, prolonged stress-related physiological activation, and health. *J Psychosom Res*, 60 (2) s. 113-24.
- Dake, K. (1992). Myths of Nature: Culture and the Social Construction of Risk. *Journal of Social Issues*, 48 (4) s. 21-37.
- Eriksen, H. R., R. Svendsrod, G. Ursin & H. Ursin. (1998). Prevalence of subjective health complaints in the Nordic European countries in 1993. *The European Journal of Public Health*, 8 (4) s. 294-298.
- Eriksen, H. R., C. Ihlebæk & H. Ursin. (1999). A scoring system for subjective health complaints (SHC). *Scand J Public Health*, 27 (1) s. 63-72.
- Eriksen, H. R. & C. Ihlebæk. (2002). Subjective health complaints. *Scand J Psychol*, 43 (2) s. 101-3.
- Eriksen, H. R. & H. Ursin. (2004). Subjective health complaints, sensitization, and sustained cognitive activation (stress). *J Psychosom Res*, 56 (4) s. 445-8.
- Filipkowski, K. B., J. M. Smyth, A. M. Rutchick, A. M. Santuzzi, M. Adya, K. J. Petrie & A. A. Kaptein. (2009). Do Healthy People Worry? Modern Health Worries, Subjective Health Complaints, Perceived Health, and Health Care Utilization. *Int J Behav Med*.
- Furnham, A. (2007). Are modern health worries, personality and attitudes to science associated with the use of complementary and alternative medicine? *Br J Health Psychol*, 12 (Pt 2) s. 229-43.
- Ihlebaek, C., H. R. Eriksen & H. Ursin. (2002). Prevalence of subjective health complaints (SHC) in Norway. *Scand J Public Health*, 30 (1) s. 20-9.
- Ihlebaek, C., S. Brage & H. R. Eriksen. (2007). Health complaints and sickness absence in Norway, 1996-2003. *Occup Med (Lond)*, 57 (1) s. 43-9.
- Kaptein, A. A., D. I. Helder, W. C. Kleijn, W. Rief, R. Moss-Morris & K. J. Petrie. (2005). Modern health worries in medical students. *J Psychosom Res*, 58 (5) s. 453-7.
- NAV. (2011). *Sykefraværstatistikk* [online]: The Norwegian Labour and Welfare Administration. Available from:

<http://www.nav.no/Om+NAV/Tall+og+analyse/Jobb+og+helse/Sykefrav%C3%A6rsstatistikk> (retrieved: 01.04.2011).

Petrie, K. J., B. Sivertsen, M. Hysing, E. Broadbent, R. Moss-Morris, H. R. Eriksen & H. Ursin. (2001). Thoroughly modern worries: the relationship of worries about modernity to reported symptoms, health and medical care utilization. *J Psychosom Res*, 51 (1) s. 395-401.

Petrie, K. J. & S. Wessely. (2002). Modern worries, new technology, and medicine. *BMJ*, 324 (7339) s. 690-1.

Petrie, K. J., E. A. Broadbent, N. Kley, R. Moss-Morris, R. Horne & W. Rief. (2005). Worries about modernity predict symptom complaints after environmental pesticide spraying. *Psychosom Med*, 67 (5) s. 778-82.

Reid, S., S. Wessely, T. Crayford & M. Hotopf. (2001). Medically unexplained symptoms in frequent attenders of secondary health care: retrospective cohort study. *BMJ*, 322 (7289) s. 767.

Steinsbekk, A., J. Adams, D. Sibbritt, G. Jacobsen & R. Johnsen. (2007). The profiles of adults who consult alternative health practitioners and/or general practitioners. *Scand J Prim Health Care*, 25 (2) s. 86-92.

Appendix

Appendix 1: Tables and figures used in the article

Appendix 2: Subjective Health Complaints (SHC) Inventory

Appendix 3: Modern Health Worries (MHW) Scale

Appendix 1: Tables and figures used in the article

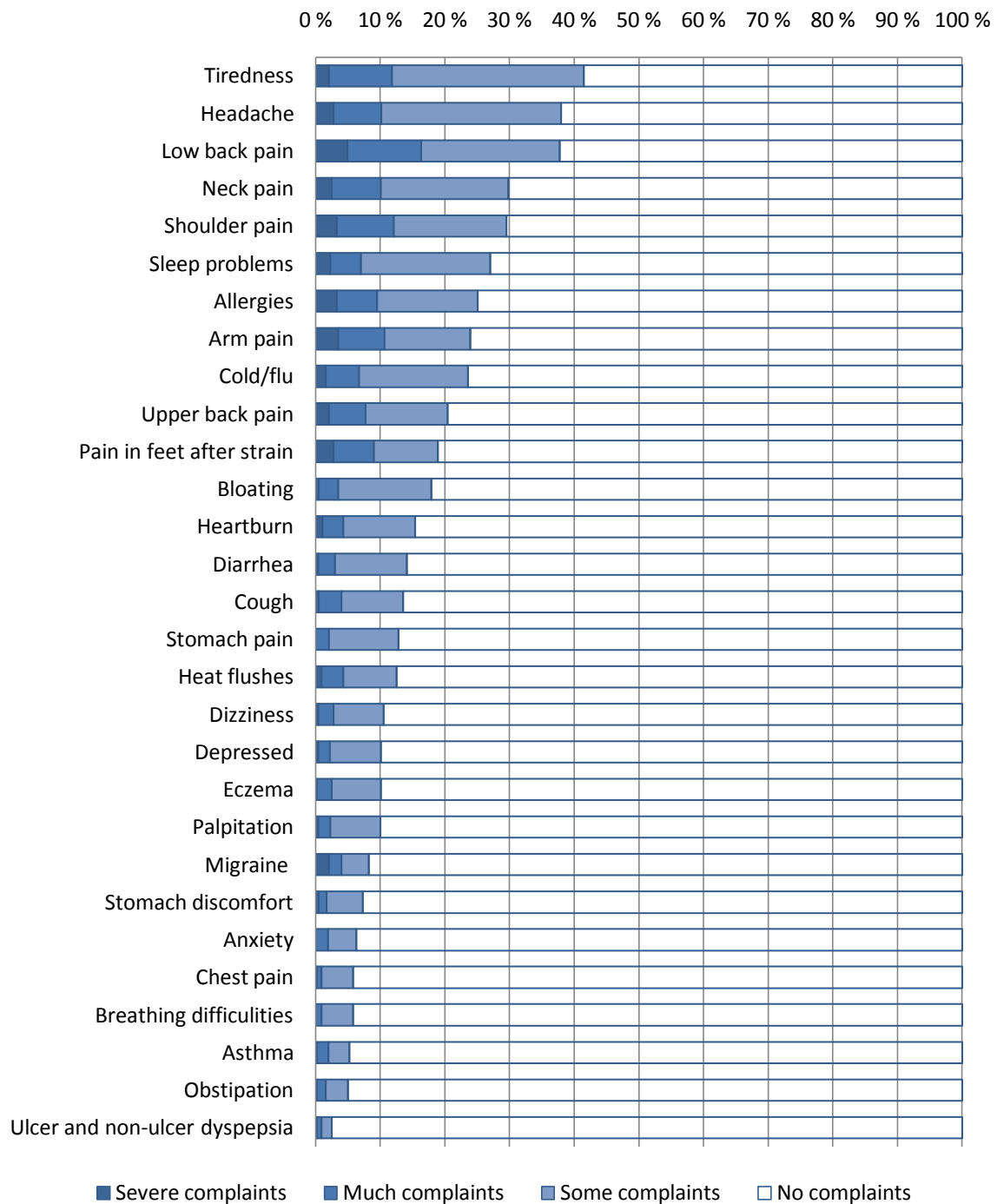


Figure 1: Subjective health complaints distributed by single items, in percentage.

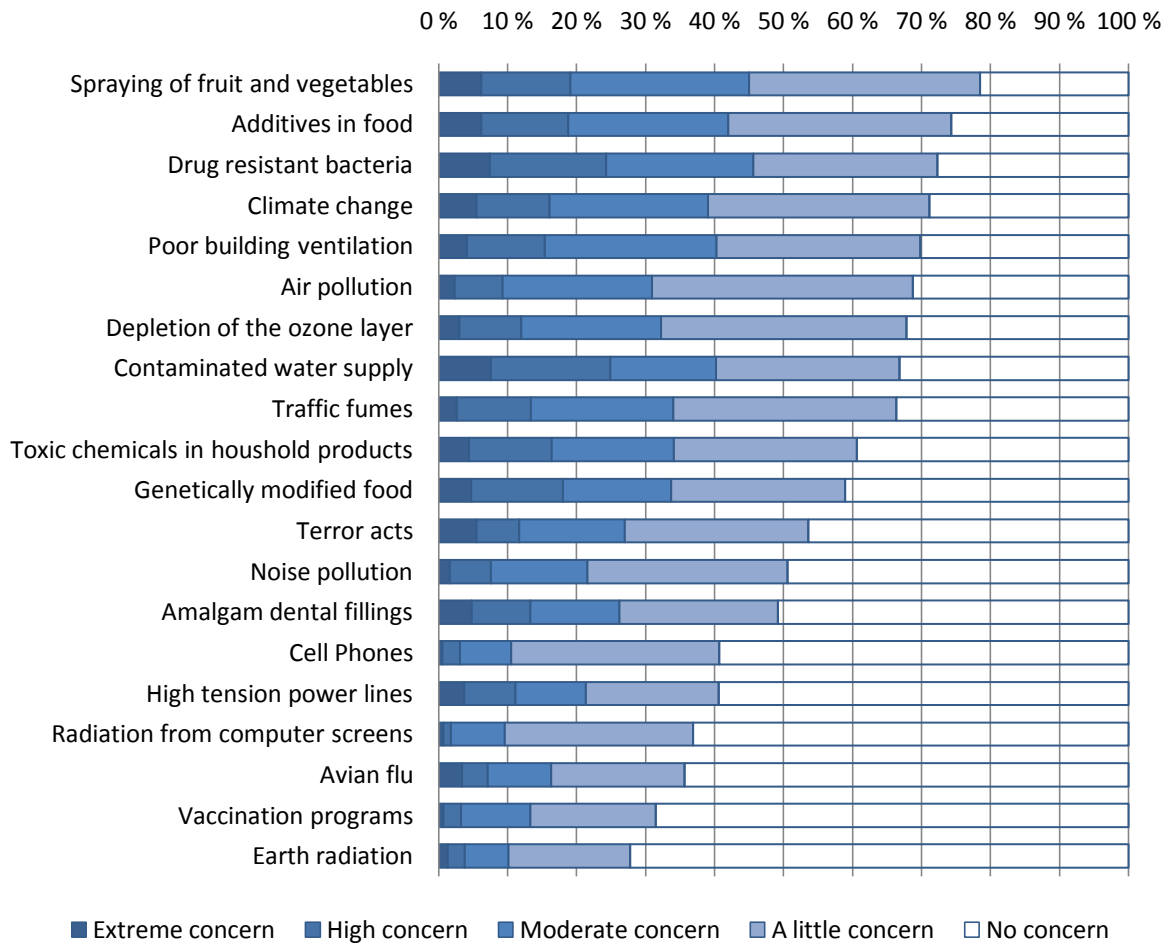


Figure 2: Modern health worries distributed by single items, in percentage

Table 1: Bivariate correlations between MHW factors and SHC factors

	Toxic interventions	Environmental pollution	Tainted food	Radiation	MHW total
Musculoskeletal pain	0.23**	0.16**	0.16**	0.13**	0.22**
Gastrointestinal problems	0.14**	0.09*	0.07	0.10*	0.13**
Pseudoneurology	0.17**	0.21**	0.21**	0.22**	0.23**
Allergy	0.18**	0.19**	0.18**	0.19**	0.21**
Flu	0.08	0.05	0.004	0.05	0.07
SHC total	0.26**	0.22**	0.21**	0.21**	0.27**

*Correlation is significant at the 0.05 level **Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Table 2: Odds ratios (OR), confidence intervals (95 % CI) and p value for high levels of SHC

MHW	N	OR	95 % CI	p value
MHW total				
Low	260	1.0		
High	258	1.9	(1.30-2.71)	.001
Toxic interventions				
Low	269	1.0		
High	249	1.6	(1.14-2.37)	.008
Environmental pollution				
Low	287	1.0		
High	232	1.8	(1.25-2.60)	.002
Tainted food				
Low	276	1.0		
High	243	1.8	(1.25-2.60)	.002
Radiation				
Low	273	1.0		
High	246	1.4	(.96-2.00)	.078

Analyzed by logistic regression analysis, adjusted for age, gender, education and health interest, each explanatory variable analyzed separately.

Table 3: Odds ratios (OR), confidence intervals (95 % CI) and p value for use of health care services the last month

MHW	N	OR	95 % CI	P value
MHW total				
Low	260	1.0		
High	258	1.47	(.96-2.24)	.073
Toxic interventions				
Low	269	1.0		
High	249	1.48	(.97-2.25)	.066
Environmental pollution				
Low	287	1.0		
High	232	1.15	(.76-1.74)	.508
Tainted food				
Low	276	1.0		
High	243	1.15	(.76-1.74)	.521
Radiation				
Low	273	1.0		
High	246	1.21	(.80-1.83)	.377

Analyzed by logistic regression analysis, adjusted for age, gender, education and health interest, each explanatory variable analyzed separately.

Table 4: Odds ratios (OR), confidence intervals (95 % CI) and p value for self-certified sick leave the last month

MHW	N	OR	95 % CI	p value
MHW total				
Low	260	1.0		
High	258	2.0	(1.01-3.92)	.048
Toxic interventions				
Low	269	1.0		
High	249	1.7	(.90-3.39)	.102
Environmental pollution				
Low	287	1.0		
High	232	1.7	(.90-3.34)	.098
Tainted food				
Low	276	1.0		
High	243	.98	(.51-1.87)	.761
Radiation				
Low	273	1.0		
High	246	.90	(.47-1.74)	.940

Analyzed by logistic regression analysis, adjusted for age, gender, education and health interest, each explanatory variable analyzed separately.

Table 5: Odds ratios (OR), confidence intervals (95 % CI) and p value for doctor-certified sick leave the last month.

MHW	N	OR	95 % CI	P value
MHW total				
Low	260	1.0		
High	258	.81	(.46-1.42)	.453
Toxic interventions				
Low	269	1.0		
High	249	1.2	(.65-2.00)	.635
Environmental pollution				
Low	287	1.0		
High	232	.94	(.54-1.64)	.831
Tainted food				
Low	276	1.0		
High	243	1.0	(.59-1.79)	.918
Radiation				
Low	273	1.0		
High	246	.89	(.51-1.55)	.667

Analyzed by logistic regression analysis, adjusted for age, gender, education and health interest, each explanatory variable analyzed separately.

Table 6: Odds ratios (OR), confidence intervals (95 % CI) and p value for doctor-certified sick leave the last year.

MHW	N	OR	95 % CI	p value
MHW total				
Low	260	1.0		
High	258	1.16	(.76-1.76)	.497
Toxic interventions				
Low	269	1.0		
High	249	1.03	(.68-1.56)	.898
Environmental pollution				
Low	287	1.0		
High	232	1.05	(.69-1.58)	.827
Tainted food				
Low	276	1.0		
High	243	1.5	(1.01-2.33)	.047
Radiation				
Low	273	1.0		
High	246	1.2	(.79-1.83)	.381

Analyzed by logistic regression analysis, adjusted for age, gender, education and health interest, each explanatory variable analyzed separately.

Appendix 2: Subjective Health Complaints (SHC) Inventory

Helseproblemer siste 30 døgn

På den neste siden nevnes noen vanlige helseplager. Vi vil be deg om å vurdere hvert enkelt problem/symptom, og oppgi **i hvilken grad du har vært plaget** av dette i løpet av de siste tretti døgn, og **antall dager** du har vært plaget.

Eksempel

Hvis du føler at du har vært *en del* plaget med forkjølelse/influensa siste måne, og varigheten av plagene var *ca. en uke*, fylles dette ut på følgende måte:

Sett ring rundt tallet som passer best.

Nedenfor nevnes noen alminnelige helseproblemer	Ikke plaget	Litt plaget	En del plaget	Alvorlig plaget	Antall dager plagene varte (omtrent)
1. Forkjølelse, influensa	0	1	(2)	3	7

NB! Det er viktig at du fyller ut både *hvor plaget du har vært*, og *omtrent antall dager du har vært plaget siste tretti døgn*.

SHC (Eriksen et al., 1999)

Helseproblemer siste 30 døgn

Nedenfor nevnes noen alminnelige helseproblemer

(sett ring rundt tallet som passer)

	Ikke plaget	Litt plaget	Endel plaget	Alvorlig plaget	Antall dager plagene varte (omtrent)
1. Forkjølelse, influensa	0	1	2	3	.....
2. Hoste, bronkitt.....	0	1	2	3	.....
3. Astma	0	1	2	3	.....
4. Hodepine	0	1	2	3	.....
5. Nakkesmerter	0	1	2	3	.....
6. Smerter øverst i ryggen	0	1	2	3	.....
7. Smerter i korsrygg.....	0	1	2	3	.....
8. Smerter i armer.....	0	1	2	3	.....
9. Smerter i skuldre	0	1	2	3	.....
10. Migrene	0	1	2	3	.....
11. Hjertebank, ekstraslag.....	0	1	2	3	.....
12. Brystsmerter	0	1	2	3	.....
13. Pustevansker.....	0	1	2	3	.....
14. Smerter i føttene ved anstrengelser	0	1	2	3	.....
15. Sure oppstøt, «halsbrann»	0	1	2	3	.....
16. Sug eller svie i magen	0	1	2	3	.....
17. Magekatarr, magesår	0	1	2	3	.....
18. Mageknip	0	1	2	3	.....
19. «Luftplager».....	0	1	2	3	.....
20. Løs avføring, diaré	0	1	2	3	.....
21. Forstoppelse	0	1	2	3	.....
22. Eksem.....	0	1	2	3	.....
23. Allergi	0	1	2	3	.....
24. Hetetokter.....	0	1	2	3	.....
25. Søvnproblemer	0	1	2	3	.....
26. Tretthet	0	1	2	3	.....
27. Svimmelhet	0	1	2	3	.....
28. Angst	0	1	2	3	.....
29. Nedtrykt, depresjon.....	0	1	2	3	.....

Appendix 3: Modern Health Worries (MHW) Scale

Moderne helsebekymringer

Mange bekymrer seg for helse-effekten av det moderne liv. Kryss av for hvor bekymret du er for effekten av de følgende mulige risikokildene for din personlige helse

	Ikke bekymret	Litt bekymret	Moderat bekymret	Svært bekymret	Alvorlig bekymret
Mobiltelefon					
Høyspentledning					
Jordstråling					
Stråling fra dataskjermer					
Luftforurensning					
Uttynning av ozonlaget					
Støyforurensning					
Bileksos					
Genmodifisert mat					
Tilsetningsstoffer i mat					
Sprøyting av frukt og grønnsaker					
Dårlig ventilasjon i bygninger					
Forurensede vannkilder					
Vaksinasjonsprogram					
Giftige kjemikalier i husholdningsprodukter					
Medikamentresistente bakterier					
Amalgam tannfyllinger					
Fugleinfluensa					
Klimaendringer					
Terrorhandlinger					