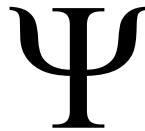




DET PSYKOLOGISKE FAKULTET



Moderne Helsebekymringer

HOVEDOPPGAVE

profesjonsstudiet i psykologi

Mari Hysing og Børge Sivertsen

Høst 2002

Veiledere: Holger Ursin og Hege R. Eriksen
Institutt for biologisk og medisinsk psykologi

FORORD

Oppgaven er en del av et samarbeid mellom Universitetet i Bergen ved Institutt for Biologisk og Medisinsk Psykologi og Auckland University, New Zealand ved Health Psychology Research Group. Forfatterne tilbrakte et semester i Auckland med Dr. Keith Petrie som leder for prosjektsamarbeidet. I Norge er prosjektet videreført sammen med professor Holger Ursin og dr.philos. Hege R. Eriksen. Samarbeidet har så langt resultert i fire publikasjoner (Petrie et al., 2001; Broadbent, Hysing, Sivertsen, & Petrie, 2000; Sivertsen, Hysing, Eriksen, & Petrie, 2002; Hysing, Sivertsen, Eriksen, & Petrie, 2001).

ABSTRACT

Objective: In a previous study in New Zealand, the newly developed Modern Health Worries Scale (MHW) was significantly correlated with Subjective Health Complaints (SHC) and health care utilization. The aim of the present study was to investigate the prevalence of MHW, and its relationship to SHC in a Norwegian population. We also wanted to explore the mediating effects of negative affect and different coping styles on the relationship between MHW and SHC.

Design: 527 Norwegian university students completed a questionnaire measuring worries about modernity, subjective health complaints, negative affect, and coping strategies.

Results: The prevalence of MHW was high; 20-30% of the students reported that they were “extremely” or “very worried” on roughly half of the MHW-items. The relative risk of poor self-rated health was significantly associated with a high level of MHW (OR=1.7, CI=1.19-2.41). This relationship was still significant after adjusting for negative affect. When adjusting for illness-related coping the odds-ratio was reduced by 26% to a non-significant level. This is a coping style where subjects focus and search for symptoms when confronted with the risks. A similar trend was seen with avoidant coping styles.

Conclusion: There was a strong relationship between worries about modernity and subjective health complaints. Both emotional and cognitive factors play a central role in explaining this association.

SAMMENDRAG

Bakgrunn: I et tidligere studie fra New Zealand var det ny-utviklede Modern Health Worries Scale (MHW) signifikant korrelert med subjektive helseplager (SHC) og bruk av helsetjenester. Målet med vårt studie var å undersøke prevalensen av MHW, og forholdet mellom MHW og SHC i en norsk populasjon. Vi ønsket videre å undersøke den medierende effekten av negativ affekt og ulike mestringsstiler på forholdet mellom MHW og SHC.

Design: 527 høyskole- og universitetsstudenter fylte ut spørreskjema om moderne helsebekymringer, subjektive helseplager, mestringsstiler og negativ affekt.

Resultat: Prevalensen av moderne helsebekymringer var høy: 20-30% av studentene rapporterte at de var “alvorlig” eller “svært bekymret” for om lag halvparten av leddene i MHW. Relativ risiko for subjektive helseplager var signifikant assosiert med høy grad av bekymring (OR=1.7, CI=1.19-2.41). Denne sammenhengen var fortsatt signifikant etter å ha kontrollert for negativ affekt. Ved å kontrollere for sykdomsrelatert mestringsstil ble odds-ratio redusert med 26% til et ikke-signifikant nivå. Dette er en mestringsstil der forsøkspersonen fokuserer og søker etter symptomer når de blir konfrontert med en risiko. En lignende tendens ble funnet for unngående mestringsstil.

Konklusjon: Det var en sterk sammenheng mellom moderne helsebekymringer og subjektive helseplager. Både emosjonelle og kognitive faktorer spiller en sentral rolle i å forklare dette forholdet.

TABELLER OG FIGURER

Figur 1	Fordeling av subjektive helseplager fordelt etter faktorer	16
Figur 2	Grad av bekymring for hvert enkelt ledd i MHW	17
Tabell 1	Kjønnsforskjeller i SHC, kontrollert for alder, skole og studieretning	16
Tabell 2	Principal Components faktoranalyse av MHW- skalaen og Cronbach coefficient α for hver faktor.....	18
Tabell 3	Korrelasjonsmatrise av MHW-faktorer og SHC-faktorer for hvert kjønn, kontrollert for alder, skole og studieretning.	19
Tabell 4	Sammendrag av hierarkisk regresjonsanalyse for variabler som predikerer subjektive helseplager for personer med MHW-skåre (total) over median.	20
Tabell 5	Korrelasjonsmatrise for eksponering av MHW-ledd mot MHW, SHC og Negativ Affekt.....	21
Tabell 6	Grad av selvrapportert eksponering for hvert enkelt MHW-ledd.....	22
Tabell 7	Principal Components faktoranalyse av den modifiserte UCL, og Cronbach coefficient α for hver faktor.....	24
Tabell 8	Logistisk regresjonsanalyse – odds-ratio (OR) og konfidensintervall (CI= 95%) for å ha høye skårer på SHC-Total basert på MHW-nivå, Crude og kontrollert for negativ affekt og mestringsstrategier	25

INTRODUKSJON

Historien er full av eksempler på hvordan ny og ukjent teknologi har vært betraktet som helseskadelig. Allerede på 1860-tallet hevdet amerikaneren Beard at “neurasthenia is produced by modern civilization, wireless telegraphy, science, steam power, newspaper and the education of women” (Beard, 1869). Rundt andre verdenskrig hevdet man at antall personer med karbondioksid-forgiftninger som følge av bilkjøring og oppvarming av hus økte fra 3 til 2578 på to år, til tross for at det ikke fantes noen sammenheng mellom rapporterte plager og eksponering (Göthe et al., 1995).

Temaet er stadig aktuelt. Økningen av teknologiske produkter er markant, samtidig som alvorlige miljøendringer stadig påvises (Mazza & Roth, 2002). Resultatet er en økende interesse for hvordan ulike aspekter av “det moderne liv” representerer en helsetrussel, og stadig flere uttrykker nå bekymring for hvordan deres helse er truet av blant annet miljøgifter og andre risikokilder (Dake, 1992). Populærtidsskrifter og andre medier presenterer med jevne mellomrom historier om hvor utsatt vi er for tidligere ukjente farer, som genetisk modifisert mat, mobiltelefoner, uttynning av ozonlaget, vaksinasjoner, sprøytemidler og høyspentledninger. I klinisk behandling gjenspeiler problemet seg ved at pasienter vegrer seg mot å følge anbefalt bruk av medikamenter på grunn av frykt for å få “unaturlige kjemikaler” i kroppen (Petrie & Wessely, 2002). Videre har forbruket av alternative remedier økt. I USA har antall visitter til alternative terapeuter i USA mellom 1990 og 1997 økt med 47%, med sterkest økning innen urtemedisin og homøopati (Eisenberg, 1998).

En allmenn skepsis mot moderne utvikling vil både kunne undergrave folks syn på egen helse, øke bekymringer for helseplager som følge av miljømessige årsaker, og

kan føre til en sterk økning i bruk av alternativ medisin (Petrie & Wessely, 2002).

Forskere innen helsepsykologi og psykosomatikk har vært sene i å innse at en slik endring i bekymringsnivå kan ha stor påvirkning både på hva individer tenker om sin helse og hvilken type behandling de søker (Petrie et al., 2001).

“Moderne helsebekymringer” (Broadbent et al., 2000) er grad av helsebekymring hos et individ for nye miljømessige og teknologiske endringer. En generell oppfatning i befolkningen er at de miljømessige og teknologiske helserisikoene er langt flere og mer alvorlige enn tidligere, samtidig som nye og ukjente produkter ofte blir betraktet som helseskadelige (Dake, 1992). Moderne helsebekymringer omfatter blant annet helseeffekten av vaksiner, genetisk manipulert mat og stråling fra mobiltelefoner. I en nylig undersøkelse hevdet 12% av befolkningen at de ble syke etter vanlig kontakt med kjemikalier i lav dose, selv om denne mengden lå langt under hva eksperter anså som skadelig (Kreutzer, Neutra, & Lashuay, 1999). Negativ påvirkning fra moderne teknologi, som kjemikalier på arbeidsplassen og giftige avfallsplasser er en av de vanligste helsebekymringene i USA (Shorter, 1997). Store deler av den amerikanske befolkningen ser på ny teknologi og ulike sider ved miljøet som de viktigste årsakene til kreft (National Cancer Institute, 1986). Livsstil regnes derimot ikke som like risikofylt (Campion, 1997), noe som står i sterk kontrast til ekspertenes vurderinger (National Cancer Institute, 1986). Et eksempel er økningen av både elektrisk forbruk og tilfeller av leukemi som hos enkelte har ført til assosiasjoner om kausalitet, der de ser på det elektriske forbruket som årsaken til leukemi (Campion, 1997).

Motstand hos folk mot å akseptere selv et lavt risikonivå kan forklare skepsisen mot teknologiske nyvinninger, selv der risikoen for negative helseeffekter er minimal (Harrington, 1998). Dette er en holdning Dake (1992) beskriver som en streben mot et “zero risk society”, noe som reflekteres både på den politiske agenda, i folkebevegelser,

ulike organisasjoner og i media. I et tv-program og flere påfølgende avisoppslag ble det for eksempel påstått at det var en sammenheng mellom utvikling av autisme og MMR-vaksine, som er en kombinert vaksine mot meslinger, kuma og røde hunder (Bergens Tidende, 2002b; TV2, 2001). Kort tid etter gikk vaksineringsgraden ned fra 90% til nærmere 50% enkelte steder (Bergens Tidende, 2002a; NRK, 2002a, 2002b), til tross for at en rekke studier har avkreftet enhver sammenheng mellom autisme og vaksinen (Bower, 1999; Bergen Tidende, 2001). Konsekvensen av en reduksjon i vaksineringsgrad vil være en økning i sykdommene, som igjen kan få alvorlige følger for de svakeste barna (Bergen Tidende, 2002c).

Generelt står grad av bekymring hos lekfolk i sterk kontrast til profesjonelle risikoanalytikerens vurdering av helserisiko (Slovic, 1993; Harris, 1997). Diskrepansen kan forstås ut fra ulike tilnærminger til risiko. Ekspertene baserer risikovurderinger på statistiske metoder og sannsynlighetsberegninger. Lekfolk benytter derimot i større grad karakteristika ved selve risikokilden (Slovic, 1993), som for eksempel i hvilken grad den er ukjent, om det er potensial for katastrofale konsekvenser, og hvorvidt man selv kan påvirke eller kontrollere utfallet (Slovic, 1987). Videre påvirkes den opplevde risikoen av kognitive heuristikker eller "snarveier", det vil si om risikokilden er representativ og lett tilgjengelig i hukommelsen (Kahneman, Tversky, & Slovic, 1982). Risikokildene som er forbundet med moderne helsebekymring har mange av de karakteristika som er forbundet med høy risikovurdering hos lekfolk. Genmodifisert mat kan oppleves som en risiko fordi det oppfattes som nytt, ukjent, utenfor ens kontroll, og med mulige katastrofale følger. I tillegg er temaet tilgjengelig i hukommelsen etter massiv medieeksponering. Moderne teknologi og miljø vil kunne oppleves som en fare, avhengig av personens risikovurdering, holdning til risikoen, og redsel for sykdom. Informasjonsmengden om påstått og alvorlig risiko mot helse kan føre til økt sårbarhet,

og økende sannsynlighet for at normale og hverdagslige plager lettere blir tolket som tegn på sykdom.

Folks helse i den vestlige verden har blitt atskillig bedre de siste årene (McKee & Jacobson, 2000; Statistisk Sentralbyrå, 1998). Forventet levetid i Norge har aldri vært lengre (kvinner: 82.8 år, menn: 76.6 år) (Statistisk Sentralbyrå, 2002), og økt fokusering på sunn livsstil har sammen med medisinske nyvinninger radikalt forbedret prognosene for en rekke alvorlige sykdommer (Cleland & Clark, 1999). Denne forbedringen synes derimot ikke å stå i samsvar med vår subjektive opplevelse av helse (Barsky, 1988). Til tross for at vår reelle helse er bedret, rapporterer over $\frac{3}{4}$ av befolkningen helseplager (Eriksen, Ursin, Svendsrød, & Ursin, 1998). "Subjektive helseplager" er plager hvor det ikke er objektive funn, eller hvor plagene er sterkere enn de objektive funnene skulle tilsi (Eriksen, Ihlebaek, & Ursin, 1999; Ursin, 1997). Muskelskjelett smerter er de vanligste subjektive helseplagene. Gastrointestinale smerter er også utbredt, i likhet med "Pseudonevrologi", som innebærer plager som tretthet, utmattelse, svimmelhet, søvnproblemer og hjertebank (Ihlebaek, Eriksen, & Ursin, 2002). Ved svært intense og vedvarende helseplager kan diagnoser som "Somatisering" eller "Udifferensiert somatoform tilstand" benyttes (American Psychiatric Association 1994). Det er imidlertid bare noen svært få som har plager av en slik art at de tilfredsstillende kriteriene for slike diagnoser.

Varigheten av sykdomsperioder blir stadig lengre (Barsky, 1988), og sykemeldinger og uføretrygd har hatt en kraftig økning de siste årene (Rikstrygdeverket, 1999a). Samtidig har også forbruket av helsetjenester hatt en sterk økning i befolkningen (Eisenberg et al., 1998; Rikstrygdeverket, 2001; 2000; 1999b). I Norge er over 50% av alle langvarige sykemeldinger og uføretrygd forårsaket av subjektive helseplager (Rikstrygdeverket, 2001; 2000), og i 1989 utgjorde muskelskjelettsmerter

alene ca 36% av prosent tapte arbeidsdager per 1000 person år (Tellnes, Svendsen, Bruusgaard, & Bjerkedal, 1989). Helseplager har vist seg å være lite reliable og valide mål på sykdom (Barsky, 2000). Alvorlig sykdom kan forløpe med lite helseplager, medisinsk behandling kan kurere sykdom uten lette av helseplager, samtidig som alternative og udokumenterte behandlingsformer kan påvirke nivå av helseplager (Drossman et al., 1999; Harrington, 1997). Subjektive helseplager kan lett avskrives som trivielle, til tross for de medfører like stor grad av uførhet, og er mer kroniske og ofte vanskeligere å behandle enn organiske lidelser (Escobar, Burnham, Karno, Forsythe, & Golding, 1987; Eriksen et al., 1998; Craig, Boardman, Mills, Daley-Jones, & Drake, 1993; Kroenke et al., 1994).

Subjektive helseplager spiller en sentral rolle ved såkalte funksjonelle lidelser, eller lidelser uten organisk grunnlag (Eriksen & Ursin, 2002). Eksempler på dette er fibromyalgi, funksjonell dyspepsi, og kronisk trøtthetssyndrom. Plagene er de samme på tvers av diagnoser, med muskelsmerter, gastrointestinale plager, trøtthet og svimmelhet som de vanligste (Wessely, 1997). Wessely konkluderer med at det er svært stor overlapp mellom de ulike lidelsene eller syndromene, og at likhetene er langt flere enn forskjellene. Fellestrekk er blant annet definisjon av lidelsene, rapporterte plager, høyere andel av psykiatriske lidelser, samt non-symptomatiske karakteristika som alder, kjønn, prognose og god effekt av kognitiv atferdsterapi (Wessely, 1997; Fiedler, Kipen, DeLuca, Kelly-McNeil, & Natelson, 1996; Kreutzer et al., 1999; Barsky & Borus, 1999). Wessely hevder at en dimensjonell klassifisering er å foretrekke, og at ulike diagnoser basert på spesifikke symptomer er av begrenset verdi. Ved å benytte begrepet subjektive helseplager unngår man slik kunstig og til dels feilaktig kategorisering (Ursin, 1997).

Moderne teknologi har hatt en sentral plass ved funksjonelle lidelser, noe som reflekteres i de mange av navnene lidelsene har fått: “Environmental Sensitivization Syndrome”, “Electric Allergy”, “Technostress” og “20th Century Disease” (Wessely, 1997). Antatte årsaker til lidelsene har variert gjennom historien avhengig av hvilke risikokilder som har vært kulturelt akseptert, men et gjennomgående trekk har vært nye og medieprofilerte produkter eller risikokilder (Wessely, 1990). Andre eksempler på slike lidelser er hysteri, utbrenthet, matintoleranse, irritabel tretthet, fibromyalgi, jappesyke, kronisk trøtthetssyndrom, tekno-stress, utbrenthet, nevrasteni, eller funksjonell dyspepsi (Eriksen & Ursin, 2002). Når en lidelse har blitt sett på som psykiatrisk og ikke utløst av miljøfaktorer har de mistet både popularitet og utbredelse (Barsky & Borus, 1999).

“Mass Psychogenic Illness” er én lidelse hvor både subjektive helseplager og moderne helsebekymring står sentralt (Colligan & Murphy, 1979; Arnetz & Wiholm, 1997; Jones et al., 2000; Schwartz, White, & Hughes, 1985). “Mass Psychogenic Illness” defineres som en kollektiv utbredelse av symptomer og relaterte oppfatninger av årsak i fravær av et identifiserbart patogen (Arnetz & Wiholm, 1997). Symptom som rapporteres er subjektive helseplager; kvalme, hodepine og svimmelhet (Arnetz & Wiholm, 1997). Årsaksforklaringene ser ut til å være kulturavhengige. I noen kulturer har “spiritpossessions” og svarte menn med hårete armer blitt rapportert som årsaker til lidelsen, mens i andre kulturer er lidelsene ofte attribuert til kjemikalier og moderne teknologi (Colligan & Murphy, 1979). Kvinner er sterkt overrepresentert ved utbrudd av “Mass Psychogenic Illness”, som de er ved andre funksjonelle lidelser (Arnetz & Wiholm, 1997).

Individuelle karakteristika som kognitive og emosjonelle faktorer ser ut til å påvirke hvem som får diagnosen “Mass Psychogenic Illness” (Colligan & Murphy,

1979). Personer som får diagnosen kjennetegnes ved sterkere fokus på emosjonelle og fysiologiske responser i kroppen (Simon et al., 1990; Jones et al., 2000), og de er i større grad plaget av "stress" (Colligan & Murphy, 1979). Dette er i samsvar med andre studier som viser at "Negativ affekt" er assosiert med utbredelse av helseplager (Watson & Pennebaker, 1989). Negativ affekt kan defineres som tendensen til å oppleve og rapportere negative emosjoner (Watson & Pennebaker, 1989). Begrepet er overlappende med mål på depresjon og angst, og har vært sentralt innen forståelse av symptompersepsjon da det er korrelert med flere instrumenter som måler subjektiv helse (Baker, Greenland, Mendlein, & Harmon, 1988).

Holdning til risikokilden, det vil si i hvilken grad man opplever den som en helserisiko er knyttet til utbredelsen av plagene (McMahan & Meyer, 1995; Pennebaker, 1983). Ved "Mass Psychogenic Illness" har eliminering av den antatte kilden ingen effekt på rapportering av plager (Schwartz et al., 1985), og det er en sterk sammenheng mellom grad av bekymring og rapportering av helseplager (Shusterman, Lipscomb, Neutra, & Satin, 1991; Satin, Windham, Stratton, & Neutra, 1987; Satin, Huie, & Croen, 1986; Satin et al., 1983). Et studie viste at i en by med spesialavfallsplass var det høyere symptomrapportering hos den delen av befolkningen som var bekymret for helserisikoen fra avfallsplassen enn de som ikke var bekymret, uavhengig av avstand til kilden (Baker, Greenland, Mendlein, & Harmon, 1988). I et annet studie av to landsbyer med og uten lagring av spesialavfall, viste det seg at rapportering av plager hos dem som opplevde avfallsplassen som en helserisiko var mer enn dobbelt så høy blant innbyggere i landsbyen nær avfallsplassen enn i den andre landsbyen. Det var derimot ingen forskjell på rapportering av helseplager mellom de to byene hos den delen av befolkningen som ikke var bekymret for helserisiko (Roht et al., 1985).

I samsvar med den sentral plassen helsebekymringer spiller ved ”Mass Psychogenic Illness” er også bekymring på et mer generelt nivå relatert til subjektive helseplager. Bekymring defineres som en intens og varig oppmerksomhet mot det man oppfatter som en trussel (Brosschot, 2002), og kan sees i sammenheng med flere ulike psykopatologiske lidelser, generalisert angst (GAD), posttraumatisk stress syndrom (PTSD) og depresjon. Tidligere studier har funnet at generelle bekymringer også har en negativ somatisk effekt, og bekymring er blant annet en viktig risikofaktor for kardiovaskulær sykdom (Kubzansky et al., 1997). Bekymring kan føre til økt oppmerksomhet mot plager, som igjen vil kunne øke opplevelse av plagene (Brosschot, 2002). Fokus og oppmerksomhet mot plagene vil kunne være med på å endre persepsjonen av plager på flere nivåer, altså en sensitiviseringsprosess (Brosschot 2002).

Sensitivisering- og aktiveringsteori (Ursin, 1997;1980) benyttes som forklaringsmodell for utvikling av alvorlige subjektive helseplager. Her beskrives en positiv tilbakekoblingsprosess, der smerte fører til økt smerte. Pasienter med generaliserte muskelsmerter (fibromyalgi) har lavere terskel for muskelsmerter enn andre, noe som skyldes sensitivisering av nevroner på ryggmargsnivå (Værøy et al., 1988). På samme måte er sensitivisering av smerte tydelig relatert til klinisk status hos pasienter med kroniske ryggmerter (Clauwd et al., 1999).

Nevral sensitivisering har en kognitiv parallell kalt kognitiv – emosjonell sensitivisering (Brosschot, 2002). På samme måte som sensitiviteten økes ved gjentatte smerteimpulser (Svendsen, Tjolsen, Rykkja, & Hole, 1999), kan kognitiv bias føre til endringer i oppmerksomhet, hukommelse og gjenkallelse i møte med angstprovoserende stimuli (Brosschot 2002). Kognitiv bias er godt empirisk fundamentert i eksperimentell psykopatologi (Lupke & Ehlert, 1998). Pasientens angst

blir her forstått som preaktiverte eller lett aktiverte kognitive nettverk som kan påvirke forventning, persepsjon og tolkning. Kognitiv bias kan påvirke grad av subjektive helseplager, ved at forventning om og oppmerksomhet mot helseplager er positivt relatert til økt rapportering av helseplager (Schmidt, Wolfs-Takens, Oosterlaan, & van den Hout, 1994). Kognitive nettverk med sterke forbindelser mellom moderne teknologi og helseplager kan føre til en selektiv søking etter helseplager som antas å være relatert til denne teknologien (Moulder et al., 1999). Forventning om at mobiltelefoner fører til sykdom (f.eks. IT-avisen, 2002) kan for eksempel føre til økt oppmerksomhet mot plager som er i overensstemmelse med antatte symptomer, som for eksempel hodepine og kvalme.

“Moderne teknologi” vil gjennom kognitive nettverk medføre forventninger om visse typer plager. Den motsatte effekten vil også forekomme. Leventhal (1997) kaller denne prosessen “labelling”. “Labelling” innebærer at man vil lete etter en årsaksforklaring til allerede eksisterende helseplager. Dette kan medføre at moderne helsebekymringer som er i overensstemmelse med de opplevde helseplagene lett kan bli aktivert og benyttet som en forklaringsmodell. Attribuering av helseplager til en patologisk årsak kan få helseplagene til å oppleves som enda mer intense og ubehagelige (Barsky & Borus, 1999). En selvforsterkende sirkel mellom selektiv søking etter helseplager i møte med moderne risikokilder og “labelling” av eksisterende helseplager til mulige moderne teknologier, kan føre til stadig større overbevisning om sykdom og dermed forsterkning av plagene (Barsky & Borus, 1999).

“Cognitive Activation Theory of Stress” (CATS - Ursin & Eriksen, 2000; Eriksen, Olf, Murison, & Ursin, 1996) viser en teoretisk modell for hvordan kognitiv aktivitet både kan påvirke og fungere som en buffer mot helseplager. Det blir her foreslått at forholdet mellom subjektive helseplager og mental belastning (stress eller bekymring)

er mediert av to forskjellige filtre; respons- og stimulusforventning. Responsforventning viser til en lært forventning om konsekvensene av en person sine handlinger. Mestring defineres som positiv responsforventning og forventes å være en buffer mot subjektive helseplager. Manglende responsforventning (hjelpeløshet) og negativ responsforventning (håpløshet) vil kunne føre til høyt og vedvarende aktiveringsnivå og forventes å øke subjektive helseplager (Levine & Ursin, 1991). Ved mestring vil denne aktiveringen være kortvarig, noe som er gunstig for individet og medfører ingen helserisiko (Eriksen et al., 1996). Flere studier viser at høy grad av mestring er relatert til et lavt nivå av subjektive helseplager (Eriksen, Olf, & Ursin, 1997; Bennett, Beaurespaire, Langeluddecke, Kellow, & Tennant, 1991; Goldenberg, Mossey, & Schmid, 1995; Olf, Brosschot, & Godaert, 1993; Rothenbacher, Peter, Bode, Adler, & Brenner, 1998). Litteraturen viser at en stressor-spesifikk tilnærming til mestring fungerer bedre som en buffer mot subjektive helseplager enn generelle mål (McMahan & Meyer, 1995; McCallum, Hammond & Covello, 1991). Spesifikke mestringsstrategier knyttet til moderne helsebekymringer vil kunne gi konkret informasjon om hvilke strategier som er hensiktsmessig i møte med opplevde risikokilder, og hvilke som kan fungere som en beskyttelsesfaktor mellom bekymringsnivå og plager.

Negativ affekt har i flere studier blitt fremmet som et nødvendig kriterium for at kognitiv sensitivisering skal finne sted (Asmundson, Kuperos, & Norton, 1997; Pincus, Fraser, & Pearce, 1998), og for at dette skal ha en effekt på persepsjon av subjektive helseplager (Brosschot 2002). Emosjoner kan påvirke sammenhengen mellom subjektive helseplager og moderne helsebekymringer på flere nivåer. Personer med høy negativ affekt vil kunne ha sterk og kontinuerlig aktivering av kognitive nettverk knyttet til moderne helsebekymringer (Skelton & Strihmetz, 1990). Emosjoner påvirker i alle

faser av informasjonsprosessering og hukommelse, som innkoding, tolkning og gjenkalling, i tillegg til at negative emosjoner øker persepsjon av kroppslige fornemmelser, og økt selektivitet for kroppslige stimuli (Costa & McCrae, 1986; Haug, Svebak, Wilhelmsen, Ursin, & Berstad, 1993; Watson & Pennebaker, 1989). Negative emosjoner øker også sannsynligheten for at kroppslige fornemmelser blir tolket som tegn på sykdom (Larsen, 1992).

Den relative vektleggingen og kausalitetsproblematikken knyttet til emosjonelle og kognitive prosesser har vært gjenstand for diskusjon. Debatten har gått på om negativ affekt har en direkte effekt på subjektive helseplager eller om denne medieres av kognitive mekanismer som mestringsstrategier. Noen hevder at negativ affekt påvirker rapportering av helseplager indirekte gjennom mestringsstrategier (Vollrath, Torgersen, & Alnæs, 1994), og negativ affekt har i tidligere studier vist seg å være positivt korrelert med passive og ineffektive mestringsmekanismer (Watson & Hubbard, 1996; Costa & McCrae, 1986). Andre hevder at negativ affekt har en mer direkte effekt, og at mestring kun er et epifenomen med ingen virkelig påvirkning på stress og subjektive helseplager (Costa & McCrae, 1986). Ved å måle både mestring og negativ affekt kan det klargjøres hvilken faktor som eventuelt har størst effekt på moderne helsebekymringer og subjektive helseplager.

Våre hypoteser for denne oppgaven vil være: (1) grad av moderne helsebekymringer er positivt relatert til subjektive helseplager, og (2) grad mestring av moderne helsebekymringer og negativ affekt kan forklare denne sammenhengen.

METODE

Utvalg

Totalt deltok 527 studenter fra Universitetet i Bergen (379) og Høgskulen i Sogn og Fjordane (147) i undersøkelsen. Disse inkluderte studenter fra følgende utdanninger: medisin (104), odontologi (34), psykologi (236), naturfag (68) og lærerutdanning (77). Utvalget besto av 369 kvinner og 158 menn med en gjennomsnittsalder på henholdsvis 21.63 (SD=3.40) og 22.35 (SD=3.50).

Instrumenter

Moderne helsebekymringer

Modern Health Worries Scale (MHW – Broadbent et al., 2000; Petrie et al., 2001) ble utviklet for å kartlegge folks opplevelse av helsebekymringer knyttet til moderne liv. MHW består av 25 ledd som rangeres på en 5-poengs Likert-skala, fra “ikke bekymret” (1) til “alvorlig bekymret” (5). Eksempler på ledd er “Stråling fra dataskjermer”, “Genmodifisert mat” og “Luftforurensning”. Leddene i denne undersøkelsen ble oversatt fra engelsk til norsk og tilbake av uavhengige personer for å sikre korrekt gjengivelse. Skalaen har tidligere vist seg å ha høy indre reliabilitet med en Chronbach’s Alpha (α) på 0.94. For å sikre best mulig tilretteleggelse for norske forhold ble en del nye ledd lagt til skalaen, mens ledd som ikke passet inn ble fjernet. Se Appendix A for sammenligning av den norske og engelske utgaven. I tillegg ble studentene spurt om å angi i hvilken grad (fra 1-4) de følte de ble eksponert for de enkelte leddene i MHW.

Subjektive Helseplager

Subjective Health Complaint Inventory (SHC - Eriksen et al., 1999) ble brukt for å estimere grad av selvrapporterte helseplager. Dette er et spørreskjema som tar for seg 29 helseplager. Forsøkspersonene skal på en firepunkts skala fra “ikke plaget” (0) til “alvorlig plaget” (3) angi i hvilken grad de har vært plaget de siste 30 døgn. Tidligere faktoranalyse (Eriksen et al., 1999) har vist at en femfaktor-modell er beskrivende for strukturen. Disse faktorene er muskelsmerter (f.eks. smerter i skulder, nakke, armer), pseudoneurologi (f.eks. angst, depresjon, trøtthet), gastrointestinale plager (diaree, forstoppelse, magesmerter o.l.), allergi (astma, pusteproblem, eksem o.l.) og forkjølelse (hoste, influensa). En totalskåre av SHC blir også benyttet.

Negativ affekt

Positive Affect Negative Affect Schedule (PANAS - Watson, Clark, & Tellegen, 1988) ble benyttet for å estimere grad av negativ affekt. Forsøkspersonene skal angi i hvilken grad ti adjektiver som beskriver sinnstilstander (for eksempel engstelig, anspent og fiendtlig) er beskrivende for hvordan de generelt føler seg. Skåringen er delt i fem kategorier fra “svært lite” (1) til “ekstremt mye” (5). PANAS har tidligere vist høy reliabilitet og samsvarer godt med andre mål ubehag og psykopatologi (Watson et al., 1988).

Mestring av moderne helsebekymringer

En modifisert utgave av Utrecht Coping List (Schreurs, Tellegen, Van De Willige, & Brosschot, 1988; Schreurs, Van De Willige, Brosschot, & Grau, 1993) ble benyttet for å måle hvordan forsøkspersonene mestrer moderne helsebekymringer. Forsøkspersonene skal forestille seg noen av de risikokildene de bekymrer seg for (i MHW), og å angi hvor ofte de ville ha reagert i overensstemmelse med 32 ulike påstander, for eksempel “jeg søker informasjon om risikokildene”, og “jeg sier til meg selv at det er utenfor min kontroll.” Skåringen er firedelt (1=sjelden eller aldri, 2=noen ganger, 3=ofte, 4=veldig ofte eller alltid). Se Appendiks B for detaljer.

Statistikk

Dataanalyser ble foretatt på SPSS 11 for Windows, mens de grafiske framstillingene ble tilrettelagt ved bruk av Microsoft Excel XP (SP-2) og SigmaPlot 8. Først ble reliabilitet i de ulike instrumentene estimert ved hjelp av Cronbach's alpha. Deretter ble deskriptiv informasjon kalkulert sammen med grafiske framstillinger om forsøkspersonenes grad av subjektive helseplager og moderne helsebekymringer. Analysis of Covariance (ANCOVA) ble benyttet for å se på kjønnsforskjeller i SHC. For å undersøke den underliggende strukturen i MHW- og den modifiserte UCL-spørreskjemaet ble det kjørt en rekke Principal component faktoranalyser med Kaiser Varimax rotering. Paired-samples t-tester ble benyttet for å finne gruppeforskjeller mellom MHW-faktorene, mens Pearsons Bivariate og Partial korrelasjonstester ble utført for å finne sammenhenger mellom faktorene. Logistisk regresjonsanalyse ble utført for å kalkulere Odds-Ratio for å ha høye skårer på SHC basert på MHW-nivå. Medianverdier ble

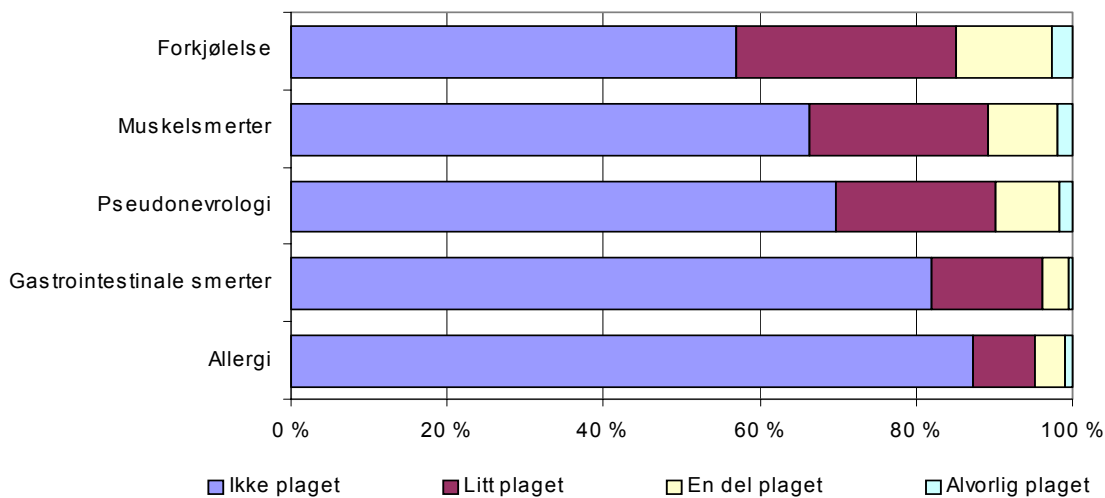
benyttet for å dele forsøkspersonene i to grupper. Det ble kontrollert for negativ affekt og mestringsstrategier. For å kalkulere prosentvis reduksjon i Odds-Ratio, ble følgende formel benyttet: $OR(\text{modell A}) - OR(\text{modell B}) / OR(\text{modell A}) - 1 \times 100$. Dette ble gjort for at en reduksjon til $OR=1.00$ skulle tilsvare 100% reduksjon.

Hierarkisk regresjonsanalyse ble benyttet for å estimere i hvilken grad de ulike variablene forklarte variansen i subjektive helseplager.

RESULTAT

Subjektive helseplager

Prevalensen av subjektive helseplager var svært høy. 98,6% av studentene rapporterte at de hadde vært plaget i løpet av de siste 30 dagene. 42% svarte at de hadde vært plaget av “Forkjølelse”, 33% av “Muskelsmerter”, 30%, av “Pseudonevrologi”, 18% av “Gastrointestinale Plager” og 13% av “Allergi”. Figur 1 viser en oversikt over gjennomsnittlig fordeling for hver SHC-faktor



Figur 1 Fordeling av subjektive helseplager fordelt etter faktorer

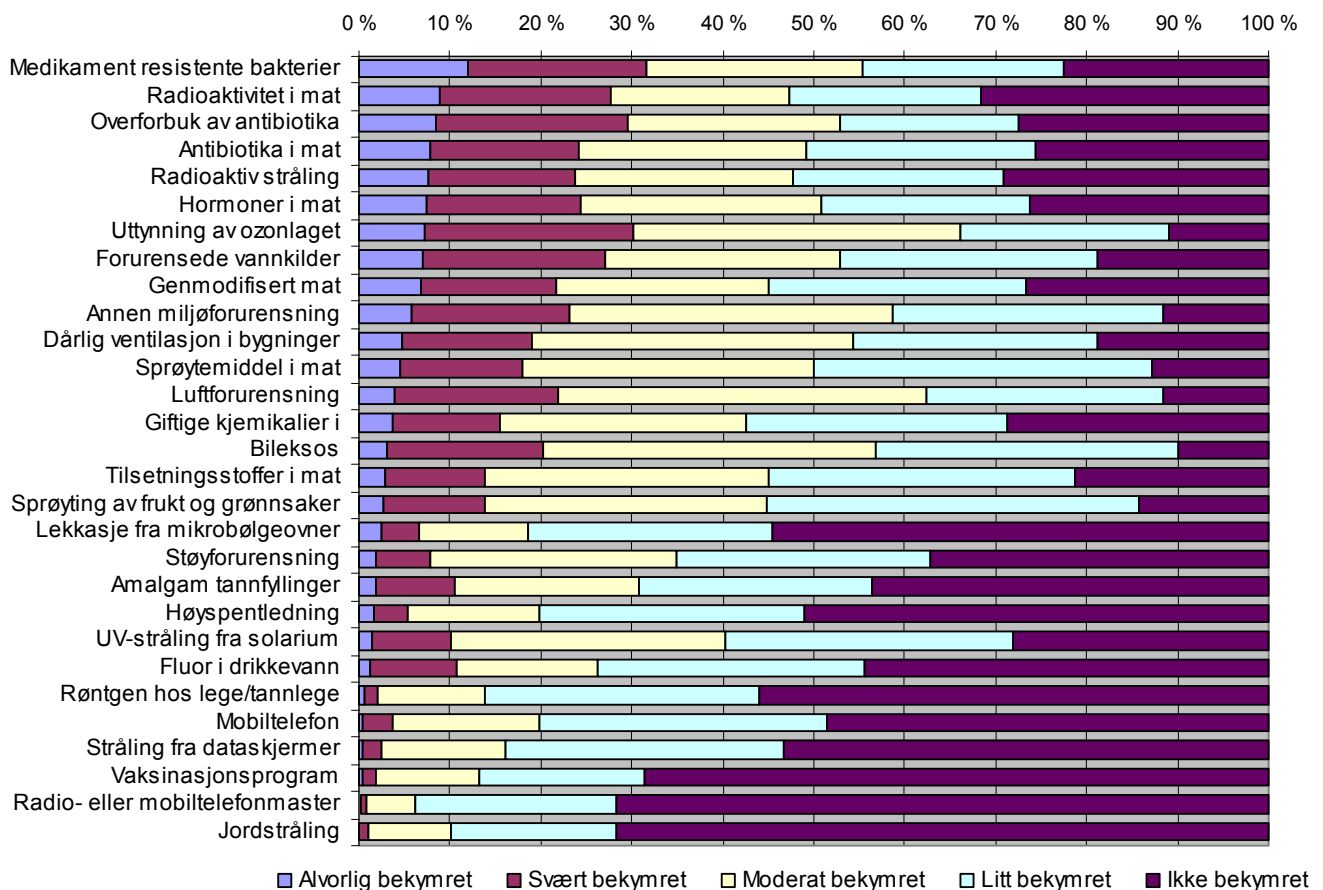
Kvinner var signifikant mer plaget enn menn på “SHC-Total” ($F(1,514)=6.35$, $p<0.01$) og “Muskelsmerter” ($F(1,513)=21.21$, $p<0.001$) etter å ha kontrollert for alder, skole, og studieretning. Det var ingen signifikante kjønnsforskjeller for “Pseudonevrologi” ($F(1,514)=3.14$, $p=0.07$), “Gastrointestinale plager” ($F(1,512)=1.19$, $p=0.17$), “Allergi” ($F(1,520)=0.25$, $p=0.61$) eller “Forkjølelse” ($F(1,521)=0.28$, $p=0.59$) (se Tabell 1 for detaljer).

Tabell 1 Kjønnsforskjeller i SHC, kontrollert for alder, skole og studieretning

	Menn		Kvinner	
	Snitt	95% CI	Snitt	95% CI
Muskelsmerter	1.36	(1.30-1.42)	1.50	(1.46-1.54)
Pseudonevrologi	1.39	(1.34-1.45)	1.43	(1.40-1.47)
Gastrointestinale plager	1.20	(1.15-1.24)	1.22	(1.20-1.25)
Allergi	1.18	(1.13-1.23)	1.19	(1.16-1.22)
Forkjølelse	1.58	(1.47-1.69)	1.62	(1.55-1.69)
SHC – Total	38.13	(37.06-39.20)	39.62	(38.92-40.32)

Moderne helsebekymringer (MHW)

97.5% av studentene rapporterte at de hadde moderne helsebekymringer. “Medikament resistente bakterier”, “Radioaktivitet i mat” og “Overforbruk av antibiotika” var det studentene rapporterte de var mest bekymret for. Nesten en tredjedel av studentene rapporterte at de var “alvorlig” eller “svært bekymret” for disse leddene. “Jordstråling” og “Radio- eller mobiltelefonmaster” var de leddene som resulterte i minst grad av bekymring (se Figur 2 for detaljer).



Figur 2 Grad av bekymring for hvert enkelt ledd i MHW.

Fire faktorer som seg ut med Egenverdier over 1 og forklarte 55% av den totale variansen i MHW (se Tabell 2 for detaljer). “Toksiske inngrep” inkluderte både medisinske ledd som “Overforbruk av antibiotika” og “Vaksinasjonsprogram”, i tillegg til risikoer som for eksempel “Giftige kjemikalier i ulike husholdningsprodukter”. “Miljøforurensning” bestod av ledd som

“Luftforurensning” og “Uttynning av ozonlaget”. “Skadelig mat” besto av ledd som “Hormoner i maten” og “Tilsetningsstoffer i mat”, mens “Stråling” inkluderte ledd som “Radio eller mobiltelefonmaster” og “Høyspentledninger”. Ledd som skårte høyt på flere faktorer ble plassert i den faktoren som tilsvarte det originale studiet (Petrie et al., 2001).

Tabell 2. *Principal Components faktoranalyse av MHW- skalaen og Cronbach coefficient α for hver faktor.*

	Toksiske inngrep	Miljøforurensning	Skadelig mat	Stråling
Fluor i drikkevann	0.62	0.14	0.29	0.05
Røntgen hos lege/tannlege	0.61	0.02	0.13	0.29
Vaksinasjonsprogram	0.60	0.01	0.16	0.25
Amalgam tannfyllinger	0.56	0.10	0.30	0.15
Dårlig ventilasjon i bygninger	0.56	0.38	0.08	0.05
Forurensede vannkilder	0.53	0.43	0.36	0.04
Lekkasje fra mikrobølgeovner	0.52	0.15	0.33	0.25
Giftige kjemikalier i husholdningsprodukter	0.50	0.28	0.52	0.07
Overforbruk av antibiotika	0.37	0.14	0.50	0.02
Medikament resistente bakterier	0.34	0.23	0.56	0.01
Luftforurensning	0.12	0.79	0.24	0.17
Bileksos	0.25	0.79	0.17	0.03
Uttynning av ozonlaget	0.01	0.77	0.30	0.13
Annen miljøforurensning	0.09	0.73	0.35	0.11
Støyforurensning	0.33	0.57	0.09	0.22
Hormoner i mat	0.18	0.14	0.82	0.17
Antibiotika i mat	0.16	0.08	0.80	0.15
Sprøytemiddel i mat	0.15	0.24	0.76	0.18
Genmodifisert mat	0.09	0.20	0.71	0.25
Tilsetningsstoffer i mat	0.17	0.16	0.66	0.18
Radioaktivitet i mat	0.26	0.36	0.66	0.10
Sprøyting av frukt og grønnsaker	0.24	0.23	0.65	0.14
Radio- eller mobiltelefonmaster	0.10	0.05	0.15	0.75
Mobiltelefon	0.20	0.02	0.13	0.68
Høyspentledning	0.02	0.25	0.29	0.63
Stråling fra dataskjermer	0.32	0.31	0.05	0.55
Jordstråling	0.27	0.26	0.11	0.51
Radioaktiv stråling	0.08	0.48	0.35	0.38
UV-stråling fra solarium	0.20	0.42	0.10	0.25
N	499	503	501	503
Cronbach's alpha α	0.86	0.87	0.90	0.76
Total Cronbach's alpha α	0.94			
Total forklart varians	55%			
Extraction Method: Principal Component Analysis.				
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.				

“Miljøforurensning” var den faktoren som bekymret forsøkspersonene mest (M=2.65, CI: 2.57-2.71), og var signifikant høyere ($p < .001$) enn “Skadelig mat” (M=2.51, CI: 2.43-2.59), $t=3.71$, $p < .001$) som igjen var signifikant høyere enn “Toksiske inngrep” (M=2.18, CI: 2.11-2.24), $t=11.5$, $p < .001$). “Stråling” var den faktoren som bekymret forsøkspersonene minst (M =1.81, CI: 1.76-1.86); t -verdier = 27.90, 20.65 and $t=14.04$,

$p < .001$). Kvinner var signifikant mer bekymret enn menn på alle MHW-faktorene, Toksiske Inngrep: ($F(1,524)=6.06$, $p < 0.01$), Miljøforurensning: ($F(1,524)=13.42$, $p < 0.001$), Stråling: ($F(1,525)=4.20$, $p < 0.05$), Skadelig mat: ($F(1,524)=7.99$, $p < 0.01$), og MHW-Total ($F(1,525)=9.78$, $p < 0.001$). Det var ingen signifikante forskjeller i grad av bekymring mellom de ulike studieretningene: Toksiske Inngrep: ($F(4,518)=0.91$, $p=0.45$), Miljøforurensning: ($F(4,517)=0.35$, $p=0.84$), Stråling: ($F(4,518)=1.30$, $p=0.27$), Skadelig mat: ($F(4,517)=0.56$, $p=0.69$), og MHW-Total ($F(4,518)=0.19$, $p=0.94$).

Moderne helsebekymringer og subjektive helseplager

Totalskåren av MHW var lavt men signifikant positivt korrelert med totalskåren på SHC ($r=0.18$, $p < .01$) etter at det var kontrollert for alder, kjønn, skole og studieretning. Tilsvarende sammenheng ble også funnet mellom MHW-total og de fem enkelte faktorene i SHC; Muskelsmerter ($r=0.13$, $p < .01$), Gastrointestinale plager ($r=0.12$, $p < .01$), Allergi ($r=0.14$, $p < .01$) og Pseudonevrologi og Forkjølelse (begge $r=0.09$, $p < .05$) (se Tabell 3 for detaljer). Etter at det ble kontrollert for negativ affekt viste resultatene at forholdet mellom faktorene i MHW og SHC fortsatt var signifikante, men at korrelasjonene ble noe svakere.

Tabell 3 Korrelasjonsmatrise av MHW-faktorer og SHC-faktorer for hvert kjønn, kontrollert for alder, skole og studieretning.

	Toksiske inngrep			Miljøforurensning			Skadelig mat			Stråling			MHW Total		
	Alle	♂	♀	Alle	♂	♀	Alle	♂	♀	Alle	♂	♀	Alle	♂	♀
Muskelsmerter	0.13**	0.22**	0.07	0.12**	0.19*	0.08	0.04	0.08	0.00	0.17**	0.18*	0.12*	0.13**	0.19*	0.07
Gastrointestinale plager	0.13**	0.22**	0.09	0.09*	0.12	0.07	0.07	0.15	0.03	0.12**	0.12	0.12*	0.12**	0.18*	0.09
Pseudonevrologi	0.11*	0.20*	0.05	0.08	0.24**	0.01	0.04	0.13	0.04	0.09*	0.12	0.03	0.09*	0.18*	0.03
Allergi	0.18**	0.12	0.20**	0.08	0.00	0.13*	0.12**	0.04	0.15**	0.06	0.09	0.04	0.14**	0.07	0.15**
Forkjølelse	0.08	0.12	0.06	0.08	0.18*	0.03	0.02	0.05	0.01	0.12**	0.25**	0.07	0.09	0.16*	0.04
SHC Total	0.20**	0.27**	0.15**	0.14**	0.22**	0.11	0.10*	0.15	0.04	0.18**	0.21**	0.17**	0.18**	0.24**	0.13*

Two-tailed:

* Korrelasjonen er signifikant på 0.05 nivå; ** Korrelasjonen er signifikant på 0.01 nivå

Sammenhengen mellom MHW and SHC var avhengig av bekymringsnivå. Når utvalget ble delt i to ved median på MHW-total, viste hierarkisk regresjonsanalyse at MHW kunne forklare 11% av variansen hos den mannlige delen av utvalget som skårte over median. Et tilsvarende forhold ble ikke funnet hos kvinner (Se Tabell 4 for detaljer). Blant studentene som skårte lavt på MHW-Total, var det ingen signifikante sammenhenger mellom grad av bekymring av helseplager.

Tabell 4 *Sammendrag av hierarkisk regresjonsanalyse for variabler som predikerer subjektive helseplager for personer med MHW-skåre (total) over median.*

Variabler	SHC-Total					
	Menn			Kvinner		
	B	β	R ² -endring	B	β	R ² -endring
Step 1			0.01			0.09**
Alder	0.14	0.07		-0.50	-0.27	
Studieretning	-0.17	-0.03		1.14	0.19	
Step 2			0.11			0.02
MHW-Total	0.22	0.33		0.07	0.13	
Step 3			0.13**			0.17**
Negativ affekt	0.58	0.41		0.65	0.43	
Total R²			0.24**			0.28**

Eksposering for moderne helsebekymringer

Forsøkspersonene rapporterte gjennomgående lav grad av eksponering for enkeltleddene i MHW (M=2.18 [1=aldri, 2=sjelden utsatt, 3 ofte utsatt, 4 svært ofte utsatt], SD=0.51). Se tabell 6 for detaljer. “Mobiltelefon” (M=3.15, CI:2.82-3.49), “Dårlig ventilasjon i bygninger” (M=2.85, CI:2.36-3.33) og “Luftforurensning” (M=2.69, CI:2.18-3.21), og var de leddene forsøkspersonene rapporterte de ble mest utsatt for, mens eksponeringen fra “Radioaktiv stråling” (M=1.46, CI:1.06-1.86) og “UV-stråling fra solarium” (M=1.38, CI:1.08-1.69) var lavest rapportert.

Tabell 5 Korrelasjonsmatrise for eksponering av MHW-ledd mot MHW, SHC og Negativ Affekt.

	MHW – Eksponering
MHW Total	0.27 **
Toksiske inngrep	0.25 **
Fluor i drikkevann	0.21 **
Røntgen hos lege/tannlege	0.15 **
Vaksinasjonsprogram	0.10 *
Amalgam tannfyllinger	0.22 **
Dårlig ventilasjon i bygninger	0.41 **
Forurensede vannkilder	0.34 **
Lekkasje fra mikrobølgeovner	0.19 **
Giftige kjemikalier i husholdningsprodukter	0.24 **
Overforbruk av antibiotika	0.27 **
Medikament resistente bakterier	0.17 **
Miljøforurensning	0.27 **
Luftforurensning	0.27 **
Bileksos	0.28 **
Uttynning av ozonlaget	0.39 **
Annen miljøforurensning	0.39 **
Støyforurensning	0.39 **
Skadelig mat	0.18 **
Hormoner i mat	0.13 **
Antibiotika i mat	0.21 **
Sprøytemiddel i mat	0.21 **
Genmodifisert mat	0.15 **
Tilsetningsstoffer i mat	0.08 *
Radioaktivitet i mat	0.20 **
Sprøyting av frukt og grønnsaker	0.25 **
Stråling	0.23 **
Radio- eller mobiltelefonmaster	0.07
Mobiltelefon	0.07
Høyspentledning	0.11 *
Stråling fra dataskjermer	0.09 *
Jordstråling	0.13 **
Radioaktiv stråling	0.11 *
UV-stråling fra solarium	0.14 **
SHC – Total	0.14 **
Muskelsmerter	0.06
Pseudonevrologi	0.07
Gastrointestinale plager	0.09
Allergi	0.08
Forkjølelse	0.05
Negativ Affekt	0.14 **

* Korrelasjonen er signifikant på 0.05 nivå

** Korrelasjonen er signifikant på 0.01 nivå

Tabell 6 Grad av selvrapportert eksponering for hvert enkelt MHW-ledd.

	Snitt	95% CI
Toksiske inngrep		
Fluor i drikkevann	1.92	(1.46-2.38)
Røntgen hos lege/tannlege	1.77	(1.50-2.03)
Vaksinasjonsprogram	2.08	(1.69-2.46)
Amalgam tannfyllinger	1.54	(1.14-1.94)
Dårlig ventilasjon i bygninger	2.85	(2.36-3.33)
Forurensede vannkilder	1.92	(1.54-2.31)
Lekkasje fra mikrobølgeovner	1.77	(1.21-2.33)
Giftige kjemikalier i		
husholdningsprodukter	2.00	(1.51-2.49)
Overforbruk av antibiotika	1.77	(1.33-2.21)
Medikament resistente bakterier	1.77	(1.33-2.21)
Miljøforurensning		
Luftforurensning	2.69	(2.18-3.21)
Bileksos	2.62	(2.31-2.92)
Uttykning av ozonlaget	2.31	(1.79-2.82)
Annen miljøforurensning	2.23	(1.87-2.59)
Støyforurensning	2.31	(1.85-2.76)
Skadelig mat		
Hormoner i mat	1.85	(1.51-2.18)
Antibiotika i mat	1.92	(1.54-2.31)
Sprøytemiddel i mat	2.38	(2.08-2.69)
Genmodifisert mat	1.69	(1.40-1.98)
Tilsetningsstoffer i mat	2.62	(2.31-2.92)
Radioaktivitet i mat	1.62	(1.31-1.92)
Sprøyting av frukt og grønnsaker	2.38	(1.80-2.97)
Stråling		
Radio- eller mobiltelefonmaster	2.23	(1.79-2.67)
Mobiltelefon	3.15	(2.82-3.49)
Høyspentledning	1.69	(1.31-2.07)
Stråling fra dataskjermer	2.62	(2.15-3.08)
Jordstråling	2.00	(1.40-2.60)
Radioaktiv stråling	1.46	(1.06-1.86)
UV-stråling fra solarium	1.38	(1.08-1.69)

Det var relativt stor grad av variasjon av selv-rapportert eksponering, også innen hver MHW-faktor (se Tabell 6 for detaljer). Forholdet mellom grad av betymring og selvrapportert eksponering for enkeltleddene i MHW var signifikant positivt korrelert både for MHW-Total ($r=0.27$, $p<.01$) og de fire underfaktorene (mellom $r=0.18$, $p<.01$ til $r=0.27$, $p<.01$) (se Tabell 5 for detaljer). Med unntak av SHC-Total ($r=0.14$, $p<.01$), var det ingen signifikante sammenhenger mellom grad av eksponering og subjektive helseplager.

Mestringsstil

Følgende faktorer med Egenverdier over 1 skilte seg ut ved faktoranalyse:

(1) “Aktiv mestringsstil”, inkluderte ledd som “Jeg søker informasjon om risikokildene”, og “Jeg prøver å fjerne eller endre risikokilden”. (2) “Unngående mestringsstil” besto av ledd som “Jeg retter mine tanker mot andre ting”, og “Jeg forsøker å avlede oppmerksomheten min”, mens (3) “Passiv mestringsstil” ble utgjort av ledd som “Jeg sier til meg selv at det er utenfor min kontroll”, og “Det spiller ingen rolle hva jeg gjør, det er tilfeldig om jeg kommer til å bli syk eller ikke”. Den siste faktoren var (4) “Sykdomsrelatert mestringsstil”, og besto av ledd som “Jeg tenker mye på at jeg kan bli syk av risikokildene”, og “Jeg kjenner godt etter om jeg har symptomene som følge av risikokildene” (se Tabell 7 for detaljer).

Subjektive helseplager, moderne helsebetyrninger, negativ affekt og mestringsstil

Høyt nivå av moderne helsebetyrninger predikerte signifikant høyt nivå av subjektive helseplager. Sannsynligheten for å rapportere høyt på SHC var 1.7 ganger større dersom man også skårte høyt på MHW i forhold til om man skårte lavt ($OR=1.7$, $CI=1.19-2.41$) (se Tabell 8 for detaljer). Ved å kontrollere for negativ affekt ble denne sammenhengen redusert ($OR=1.51$, $CI=1.02-2.25$). De fire mestringsstilene spilte ulike roller i forholdet mellom SHC og MHW. Sykdomsrelatert mestringsstil forklarte forholdet mellom SHC og MHW best ved at sammenhengen ble reduserte til et ikke-signifikant nivå når vi kontrollerte for dette ($OR=1.51$, $CI=0.99-2.27$). En tilsvarende trend ble også funnet for den Unngående mestringsstilen, mens Aktiv og Passiv mestringsstil ikke kunne forklare sammenhengen mellom SHC og MHW. Ved å kontrollere for både negativ affekt og samtlige mestringsstiler, ble sammenhengen mellom SHC og MHW redusert med mellom 25% og 102%, avhengig av MHW-faktor.

Tabell 7 *Principal Components faktoranalyse av den modifiserte UCL, og Cronbach coefficient α for hver faktor.*

	(1) Aktiv mestringsstil	(2) Unngående mestringsstil	(3) Passiv mestringsstil	(4) Sykdomsrelatert mestringsstil
Jeg tror at mine strategier for å unngå risikokildene virker	0.73	0.05	- 0.01	- 0.22
Jeg søker informasjon om risikokildene	0.70	0.13	- 0.16	0.22
Jeg tror at mine strategier for å unngå å bli syk av mulige risikokilder virker	0.66	0.07	0.06	- 0.32
Jeg finner ut alt om risikokildene	0.60	0.14	- 0.20	0.15
Jeg prøver å unngå risikokilden	0.58	0.16	- 0.09	0.09
Jeg benytter helsekost som kan kompensere for konsekvensene av risikokildene	0.54	0.07	0.05	0.21
Jeg prøver å fjerne eller endre risikokilden	0.53	0.29	- 0.28	0.10
Jeg engasjerer meg politisk eller organisatorisk for å fjerne risikokildene	0.40	- 0.06	0.06	0.21
Jeg forsøker på en eller annen måte å få meg til å føle meg bedre	0.12	0.73	0.10	0.08
Jeg forsøker å avlede oppmerksomheten min	0.02	0.68	0.17	0.12
Jeg engasjerer meg i andre aktiviteter for å holde tankene vekk fra bekymringene	0.13	0.65	0.02	0.22
Jeg deler mine bekymringer med noen	0.16	0.63	- 0.21	0.17
Jeg vurderer forskjellige løsninger for å mestre mine bekymringer	0.34	0.62	- 0.14	0.01
Jeg diskuterer mine bekymringer med venner og familie	0.16	0.59	- 0.19	0.20
Jeg lager mange alternative planer for å mestre mine bekymringer	0.29	0.56	- 0.04	0.08
Jeg sier til meg selv at alt ordner seg til slutt	- 0.04	0.49	0.31	- 0.32
Jeg retter mine tanker mot andre ting	- 0.02	0.48	0.26	- 0.14
Jeg sier til meg selv at ting kunne vært verre	- 0.01	0.44	0.20	- 0.05
Jeg forteller meg selv at det ikke er noe å gjøre med	0.00	0.01	0.70	- 0.01
Jeg sier til meg selv at det er utenfor min kontroll	- 0.05	- 0.06	0.70	0.11
Jeg venter og ser hva som vil skje	- 0.14	0.33	0.55	- 0.11
Det spiller ingen rolle hva jeg gjør, jeg kommer sannsynligvis til å bli syk uansett	- 0.12	0.04	0.48	0.30
Det spiller ingen rolle hva jeg gjør, det er tilfeldig om jeg kommer til å bli syk eller ikke	- 0.02	- 0.03	0.47	0.03
Jeg forsoner meg med situasjonen	- 0.04	0.15	0.45	- 0.18
Jeg prøver å ikke bekymre meg	0.10	0.35	0.37	- 0.20
Jeg forblir optimist når det gjelder helsa	0.20	0.08	0.18	- 0.65
Jeg bekymrer meg ikke, ting ordner seg som regel	- 0.02	- 0.05	0.47	- 0.61
Jeg tenker mye på at jeg kan bli syk av risikokildene	0.23	0.07	0.14	0.58
Jeg ser mørkt på disse risikokildene	0.17	0.08	0.00	0.54
Jeg blir fullstendig oppslukt av risikokildene	0.21	0.15	0.09	0.50
Jeg kjenner godt etter om jeg har symptomene som følge av risikokildene	0.41	0.26	- 0.04	0.42
Jeg benytter medikamenter som kan kompensere for konsekvensene av risikokildene	0.31	0.15	0.10	0.27
Extraction Method: Principal Component Analysis.				
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.				
N	469	481	495	496
Cronbach's alpha α	0.80	0.76	0.66	0.66
Total forklart varians	42%			
Extraction Method: Principal Component Analysis.				
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.				

Tabell 8 Logistisk regresjonsanalyse – Odds Ratio (OR) og konfidensintervall (CI= 95%) for å ha høye skårer på SHC- Total basert på MHW-nivå, Crude og kontrollert for negativ affekt og mestringsstrategier. Modell B viser OR etter kontrollering for hver enkelt variabel.

		Modell B: Kontrollert for følgende variabler (én og én)																						
		Modell A: Ikke kontrollert				Sykdomsrelatert mestringsstil				Unggående mestringsstil				Aktiv mestringsstil				Passiv mestringsstil						
		OR	95% CI	OR	95% CI	Red.†	OR	95% CI	Red.†	OR	95% CI	Red.†	OR	95% CI	Red.†	OR	95% CI	Red.†	OR	95% CI	Red.†	OR	95% CI	Red.†
MHW-Total		1.00		1.00			1.00			1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		
1		1.00		1.00			1.00			1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		
2 (høy)		1.69 (1.19-2.41)		1.51 (1.02-2.25)		26 %	1.51 (0.99-2.27)		26 %	1.59 (1.10-2.28)		14 %	1.70 (1.18-2.45)		-1 %	1.71 (1.19-2.43)		-3 %	1.35 (0.85-2.15)		49 %			
Toksiske inngrep																								
1		1.00		1.00			1.00			1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		
2 (høy)		1.60 (1.13-2.27)		1.48 (1.01-2.16)		20 %	1.36 (0.92-2.03)		40 %	1.54 (1.09-2.20)		10 %	1.61 (1.13-2.29)		-2 %	1.62 (1.14-2.30)		-3 %	1.29 (0.83-1.98)		52 %			
Miljøforurensning																								
1		1.00		1.00			1.00			1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		
2 (høy)		1.51 (1.13-2.27)		1.27 (0.87-1.86)		47 %	1.22 (0.83-1.83)		57 %	1.47 (1.03-2.08)		8 %	1.51 (1.07-2.15)		0 %	1.51 (1.07-2.15)		0 %	0.99 (0.64-1.52)		102 %			
Stråling																								
1		1.00		1.00			1.00			1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		
2 (høy)		1.53 (1.08-2.16)		1.48 (1.01-2.16)		9 %	1.45 (0.97-2.18)		15 %	1.45 (1.03-2.07)		15 %	1.53 (1.08-2.17)		0 %	1.52 (1.07-2.15)		2 %	1.40 (0.90-2.16)		25 %			
Skadelig mat																								
1		1.00		1.00			1.00			1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		
2 (høy)		1.60 (1.13-2.26)		1.32 (0.91-1.94)		47 %	1.45 (0.98-2.16)		25 %	1.50 (1.05-2.14)		17 %	1.61 (1.34-2.31)		-2 %	1.60 (1.13-2.28)		0 %	1.21 (0.79-1.88)		65 %			

Red. = OR-reduksjon i %

† = OR(modell A) - OR(modell B) / OR(modell A) - 1 x 100

DISKUSJON

Forekomsten av moderne helsebekymringer og subjektive helseplager var svært høy, og det var en signifikant positiv sammenheng mellom grad av bekymring og helseplager. De faktorene som best forklarte sammenhengen var sykdomsrelatert mestringsstil, unngående mestringsstil og negativ affekt.

Nær samtlige studenter i utvalget (98.5%) rapporterte å ha hatt subjektive helseplager den siste måneden, noe som ligger i overkant av det som tidligere er blitt rapportert (Eriksen et al., 1998; Ihlebaek, Eriksen, & Ursin, 2002). Fra et statistisk synspunkt er det altså “normalt” å ha slike plager. En del personer vil imidlertid kunne utvikle tilstander hvor plagene blir så intense og vedvarende at medisinske og sosiale inngrep blir påkrevd (Ihlebaek et al., 2002). En kompliserende faktor er her at grensen for når “normale” plager går over til mer alvorlige tilstander er glidende, og det eksisterer ingen klar terskelverdi (Ihlebaek et al., 2002).

En tilsvarende høy utbredelse ble også funnet for moderne helsebekymringer. I tillegg til at over 98% rapporterte at de var bekymret for helseeffekten fra minst én risikokilde, rapporterte en tredjedel at de var alvorlig eller svært bekymret for flere av leddene. Det høye nivået av moderne helsebekymringer er i overensstemmelse med det generelle bildet som kommer til uttrykk gjennom media og tidligere empiri (Barsky, 1988; Dake, 1992; Petrie et al., 2001).

Til tross for at vårt materiale er samlet inn på et utvalg studenter med liten alderspredning, viser et tilsvarende studie fra New Zealand utført på et representativ utvalg av normalbefolkningen at resultatene kan generaliseres på tvers av alder, etnisitet og sosioøkonomisk status (Petrie et al., 2001). I dette studiet var moderne helsebekymringer signifikant relatert til helseplager, bruk av både tradisjonelle og alternative helsetjenester, og forekomst av matintoleranse og kronisk trøtthetssyndrom.

Det originale studiet på New Zealand var det første av sitt slag, noe som gjorde det nødvendig å konstruere et nytt instrument for å kartlegge moderne helsebekymringer (Broadbent et al., 2000). Ved den opprinnelige utvelgelsen av risikokilder ble en omfattende pilotundersøkelse foretatt på studenter fra New Zealand. Kulturelle forskjeller gjorde det nødvendig å endre på en del av leddene når spørreskjemaet skulle oversettes til norsk. Mens fenomen som “Bakterier i aircondition-anlegg” inntil nylig har vært lite aktuelt i Norge, var for eksempel “Radioaktivitet i mat”, og “Jordstråling” ukjent på New Zealand. Selv om mye ble gjort for å finne et representativt utvalg av bekymringsfaktorer er det urealistisk å anta at utvalget dekker samtlige aktuelle risikokilder som folk bekymrer seg for, noe som vil kunne påvirke instrumentets validitet. Spørreskjemaets indre reliabilitet var imidlertid svært god. Høye korrelasjoner mellom faktorene viste at det er naturlig å tilnærme seg moderne helsebekymringer som et enhetlig begrep, der bekymring for ett aspekt av moderne utvikling er relatert til høyere sannsynlighet for bekymring på andre områder. Et større samarbeidsprosjekt som involverer flere europeisk land er under planlegging, og vil forhåpentligvis kunne gi verdifull informasjon om både likheter og forskjeller rundt moderne helsebekymringer i ulike land.

I mangel av et spesifikt mål på mestring tilpasset moderne helsebekymringer ble det besluttet å modifisere et eksisterende instrument (UCL: Schreurs et al., 1988, 1993). Vår modifiserte utgave er følgelig ikke benyttet tidligere, noe som hindrer muligheten til å sammenligne med andre studier.

Den positive sammenhengen mellom moderne helsebekymringer og subjektive helseplager var i overensstemmelse med våre hypoteser. Imidlertid var forholdet kun signifikant for den delen av utvalget med høy grad av bekymring. En mulig forklaring på dette kan være at det må eksistere et visst nivå av negative emosjoner for at kognitiv bias skal kunne aktiveres og dermed påvirke subjektive helseplager (Lupke & Ehlert, 1998; Edwards et

al., 1995). Vår undersøkelse var et tverrsnittsstudie og det er ikke mulig å si noe om årsaksretninger. Basert på eksisterende litteratur (Brosschot, 2002), indikerer våre resultater at bekymringer over et visst nivå vil kunne aktivere kognitiv bias, som igjen kan føre til subjektive helseplager. Resultatene gir imidlertid ikke grunnlag for å identifisere en terskelverdi for når bekymring går over til å bli patologisk.

Samlet forklarte emosjonelle og kognitive faktorer, her operasjonalisert som henholdsvis negativ affekt og mestringsstrategier, mye av sammenhengen mellom moderne helsebekymringer og subjektive helseplager. Ved å kontrollere for både negativ affekt og samtlige mestringsstiler, ble sammenhengen mellom bekymringsnivå og helseplager redusert med mellom 25% og 102%, avhengig av hvilke faktorer som ble studert.

Kognitive prosesser målt ved mestringsstrategier framsto som den viktigste faktoren for å forstå sammenhengen mellom subjektive helseplager og moderne helsebekymringer. Den største delen av denne sammenhengen ble forklart av den Sykdomsrelaterte mestringsstilen, som er karakterisert av katastrofetenkning relatert til sykdom og helse, med økt oppmerksomhet mot helseplager samtidig som man ser mørkt på risikokildene. Resultatene våre viser at å møte moderne helsebekymringer ved å rette oppmerksomhet mot mulige patologiske konsekvenser og med et økt symptomfokus, kan være uheldig for ens opplevde helsetilstand. På samme måte vil negativ helsetilstand i seg selv føre til økt fokus og søken etter merkelapper på symptomer ("labelling" – Leventhal et al., 1997). Unngående mestringsstrategier, som er en tendens til å avlede oppmerksomheten og gjøre alternative aktiviteter for å mestre bekymringer forklarte en mindre del av sammenhengen mellom subjektive helseplager og moderne helsebekymringer. De to resterende mestringsstilene bidro ikke til å forklare sammenhengen. Da sammenhengen mellom SHC og MHW forsvant ved å kontrollere for den sykdomsrelatert mestringsstilen, vil man kunne hevde at det mest helsefremmende (dvs. fravær av plager) vil være å ha en optimistisk holdning mht helse, og

unngå å rette for mye fokus mot risikokildene. Flere studier har vist en sterk sammenheng mellom helse-optimisme og både subjektive og objektive mål på helse (van Doorn, 1999; Haerkaepaeae, Jaervikoski, & Estlander, 1996; Peterson & Bossio, 1991). Å aktivt forsøke og endre risikokildene, eller å benytte andre unngående strategier ser derimot ikke ut til å fungere som en buffer mot subjektive helseplager. Resultatene gir viktig informasjon om hvilke mestringsstrategier som bør oppmuntres og hvilke som bør unngås når man møter risikokilder som volder bekymring. De sier også noe om at bekymring i seg selv ikke er patologisk, men at helseeffektene er avhengig av hvordan man forholder seg til bekymringene.

I tillegg til mestringsstrategier forklarte negativ affekt en stor del av sammenhengen mellom moderne helsebekymringer og subjektive helseplager. Dette er i overensstemmelse med Brosschot (2002) sin kognitiv-emosjonelle sensitiviseringsmodell, der negative emosjoner er nødvendig for at kognitiv bias skal få konsekvenser for informasjonsprosessering, og følgelig opplevde helseplager. Negativ affekt sin påvirkning på helseplager kan forklares ved en generell holdning til verden der man har en negativ tolkning av både eksterne og interne stimuli (Watson & Pennebaker, 1989). Dette er ikke avgrenset til moderne risikoilder, og vil også kunne komme til uttrykk i andre sammenhenger. Et alternativt syn er at negativ affekt kan tenkes å påvirke subjektive helseplager og moderne helsebekymringer uavhengig av hverandre, og at det dermed ikke er noen direkte kausalitet mellom de to variablene. Våre resultater indikerer imidlertid at negativ affekt ikke er tilstrekkelig for å forklare sammenhengen mellom subjektive helseplager og moderne helsebekymringer, da denne sammenhengen forble signifikant, selv ved kontroll for negativ affekt.

En alternativ forklaring på sammenhengen mellom subjektive helseplager og moderne helsebekymringer er at man faktisk blir syk av eksponering fra risikokildene. I en slik modell vil helsebekymringer være en konsekvens av faktisk helseskade, noe som gir seg uttrykk i

høyere forekomst av plager hos disse individene. Eksponering var signifikant relatert til moderne helsebekymringer, men ikke til subjektive helseplager, noe som indikerer at sannsynligheten for slik påvirkning er liten. I tillegg har flere studier ikke kunnet påvise objektiv helseskade ved eksponering fra flere av leddene som er inkludert i instrumentet (Moulder et al., 1999; Bergens Tidende, 2001; Bower, 1999; Day & Kleiner, 1999; Sibbald, 2001; Gofman, 1995; Inskip, Ekbom, Galanti, Grimelius, & Boice, 1995). Et viktig argument er imidlertid at grad av eksponering som målt i vårt studie ikke er basert på objektive kriterier. Ved å måle persipert eksponering kan man i stor grad tenkes å tappe en kognitiv stil og tendens til å rette oppmerksomhet mot risikokildene. En slik tolkning av resultatene er i overensstemmelse med Brosschots (2002) sensitiviseringsteori. Ved høy grad av moderne helsebekymringer kan kognitive nettverk være aktivert i en slik grad at selektiv oppmerksomhet mot stimuli er i samsvar med bekymringene. Økt fokus mot risikokilder og en større opplevelse av eksponering kan da forventes. Det var stor grad av spredning av eksponering innen hver MHW-faktor. Av de leddene som utgjør "Miljøforurensning" vil for eksempel de fleste risikokildene kunne tenkes å påvirke store geografiske områder om gangen, som for eksempel "Uttynning av ozonlaget" og "Luftforurensning". Det er lite trolig at studentene i vår undersøkelse faktisk varierer i eksponering fra disse risikokildene, da de befinner seg geografisk på samme område. I tillegg var det gjennomgående høye korrelasjoner mellom grad av selv-rapportert eksponering og grad av bekymringsnivå, noe som indikerer at selv-rapportert eksponering i større grad tapper en kognitiv stil framfor reell eksponering (Baker, Greenland, Mendlein, & Harmon, 1988; Roht et al., 1985).

Et klart kjønns spesifikt mønster kom fram i undersøkelsen. Kvinner hadde både flere plager og var mer bekymret enn menn. Mens moderne helsebekymringer forklarte den største delen av variansen i subjektive helseplager hos menn, var negativ affekt den viktigste faktoren hos kvinner. Hvilke plager som var relatert til bekymringene var også kjønns spesifikt.

Kvinner helsebekymringer korrelerte med allergi, mens helsebekymringene for menn korrelerte med muskelsmerter og gastrointestinale plager. Høyere rapportering av moderne helsebekymringer blant kvinner er kjent fra tidligere studier hvor kvinner har blitt rapportert å være mer utsatt for påvirkning fra teknologi og andre risikoer (Bastide, Moatti, Pages, & Fagnani, 1989). Kvinner har også i tidligere studier vært overrepresentert ved ulike funksjonelle lidelser og “Mass Psychogenic Illness” (Wessely, 1997). Våre resultater viste imidlertid at sammenhengen mellom moderne helsebekymringer og subjektive helseplager var signifikant sterkere hos menn. Dette tegner et bilde hvor menn i større grad benytter seg av karakteristika ved miljøet og teknologi når de forstår sine symptomer, altså en attribueringsmekanisme.

Kjønns spesifikke mønstre var også tilstede ved de enkelt MHW-faktorene. Menn viste signifikante sammenhenger mellom alle MHW-faktorene og SHC-Total, med unntak av “Skadelig mat”, mens en tilsvarende sammenheng ikke ble funnet hos kvinner. En mulig forklaring er at ulikhetene skyldes faktiske organiske forskjeller mht. sensitivitet mellom kvinner og menn (Bastide, Moatti, Pages, & Fagnani, 1989). En annen mer plausibel forklaring er at forskjellene er kulturavhengige (Colligan & Murphy, 1979). De risikokildene som menn knytter sine helseplager til kan i større grad være kulturelt aksepterte for menn. Kausale tankemønstre og helseplager kan fortsatt være tilstede hos den mannlige delen av befolkningen uten at dette blir diagnostisert, men at undersøkelser som dette i en normalpopulasjon kan plukke opp slike mønstre.

Mistillit mot eksperter er nå vanlig (Petrie & Wessely, 2002). Dårlig håndterte miljøulykker og lett gjenkallelige tilfeller hvor eksperter har tatt feil øker frykten blant folk (Petrie & Wessely, 2002). Dette kan undergrave folks tillit til menneskene og autoritetene som er ansvarlige for å håndtere risikoene. Bruk av internett kan føre til større spredning av bekymringer og helsetrusler. Mens tidligere helsetrusler som amalgamfyllinger, sakkarin, og

fluorisering av vann ble publisert i de vanlige mediene, blir nå nye helsebekymringer øyeblikkelig overført til et internett-publikum som ivrig søker informasjon om helse (O'Connor & Johanson, 2000). Medisinske risikoer som ofte overføres via nettet og e-postlister inkluderer deodoranter som fører til brystkreft, og spredning av farlige bakterier via bananer (Petrie & Wessely, 2002). Det er trolig kun et tidsspørsmål før "Mass Psychogenic Illness" spres elektronisk (Petrie & Wessely, 2002).

Sammenhenger mellom risikokilder og bestemte helseplager forsterkes avhengig av hvordan risikoen framstilles i media, noe som understreker medias ansvar å framstille et budskap så riktig og nyansert som mulig uten å skape unødig frykt og engstelse blant folk. Når man samtidig vet at moderne helsebekymringer påvirker symptomnivå og hvor ofte man oppsøker lege (Petrie et al., 2001), blir det også viktig for helsemyndighetene å forsøke å endre feilaktig og overdreven bekymring i forhold til risikokilder. Et eksempel på medias påvirkningskraft finner vi i det såkalte "amalgam-syndromet", en tilstand hvor pasienten rapporterer en rekke subjektive helseplager som blir attribuert til amalgamfyllinger i tennene (Göthe et al., 1995). I Sveriges største avis har det blitt hevdet at nettopp amalgam er årsak til de fleste immunologiske sykdommer som astma, allergi, multippel sklerose (MS) og revmatisme (Jöberger, 1989). Mediereportasjene ble etterfulgt av en av verdens høyeste forekomster av lidelsen, og et sterkt press på å få fjernet amalgamfyllingene, til tross for at det ikke finnes dokumentasjon på en sammenheng mellom amalgam og helseplager (Göthe et al., 1995). Riktig og nyansert fremstilling av reell risiko er også viktig i forhold til politiske og økonomiske avgjørelser. Det har for eksempel blitt bevilget store ressurser innen kreftforskningen for å avdekke sammenhengen mellom stråling og patologiske organiske endringer ved mobiltelefonbruk selv om studier gang på gang har vist at det ikke er vitenskapelig belegg for videre forskning (Day & Kleiner, 1999; Sibbald, 2001).

For å avdekke om bekymringer fører til subjektive helseplager må personer følges over tid. Et slikt studie er i slutfasen på New Zealand. Der kartlegges grad av moderne helsebekymringer og holdninger til vaksiner i forkant av vaksiner. Formålet er å undersøke sammenhengen mellom moderne helsebekymringer og mulige bivirkninger etter vaksinen. Samme forskningsgruppe er i gang med et longitudinelt studie der en avgrenset del av landet skal sprøytes med insektmidler over en lengre periode, for å undersøke hvilken rolle kognitive og emosjonelle faktorer har i forhold til utvikling av subjektive helseplager. Resultatene fra disse studiene vil forhåpentligvis bidra til å gi oss nyttig informasjon om hvordan vi skal forholde oss mot nye og ukjent risikokilder.

Konklusjon

Vårt studie har vist at grad av bekymringer for moderne utvikling er positivt relatert til vår opplevelse av kroppslige plager, og at denne sammenhengen kan forklares kognitive og emosjonelle faktorer, målt med mestringsstrategier og negativ affekt.

REFERANSER

- American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - DSM-IV. (4. ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association, 1994.
- Arnetz, B., & Wiholm, C. (1997). Technological stress: psychophysiological symptoms in modern offices. Journal of Psychosomatic Research, 43(1), 35-42.
- Asmundson, G. J., Kuperos, J. L., & Norton, G. R. (1997). Do patients with chronic pain selectively attend to pain-related information? Preliminary evidence for the mediating role of fear. Pain, 72(1-2), 27-32.
- Baker, D. B., Greenland, S., Mendlein, J., & Harmon, P. (1988). A health study of two communities near the Stringfellow Waste Disposal site. Archives of Environmental Health, 43(5), 325-334.
- Barsky, A. J. (1988). The paradox of health. New England Journal of Medicine, 318(7), 414-418.
- Barsky, A. J. (2000). The validity of bodily symptoms in medical outpatients. In A. A. Stone, J. S. Turkkan, C. A. Bachrach, J. B. Jobe, H. S. Kurtzman, & V. S. Cain The science of self-report - Implications for research and practice (pp. 339-363). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Barsky, A. J., & Borus, J. F. (1999). Functional somatic syndromes. Annals of Internal Medicine, 130(11), 910-921.
- Bastide, S., Moatti, J. P., Pages, J. P., & Fagnani, F. (1989). Risk perception and social acceptability of technologies: The French case. Risk Analysis, 9(2), 215-223.
- Beard, G. M. (1869). Neurasthenia, or nervous exhaustion. Boston Medical and Surgical Journal, 80, 217-221.
- Bennett, E., Beaufrespaire, J., Langeluddecke, P., Kellow, J., & Tennant, C. (1991). Life stress and non-ulcer dyspepsia: a case-control study. Journal of Psychosomatic Research, 35(4-5), 579-590.

-
- Bergen Tidende. (2001). Tilbakeviser vaksinefare – BT ved Harald Vedå.
<http://www.bt.no/lokalt/article.jhtml?articleID=70334>.
- Bergens Tidende. (2002a). Foreldre nekter å vaksinere barn - BT ved Roy Hilmar.
<http://www.bt.no/lokalt/article.jhtml?articleID=70256>.
- Bergens Tidende. (2002b). Ny tvil om meslingevaksine - BT ved Monica Haugstad.
<http://www.bt.no/forbruker/helse/article.jhtml?articleID=81151>.
- Bergen Tidende (2002c). Egoistisk ikke å vaksinere - BT ved Trond Nygard-Sture.
<http://www.bt.no/lokalt/article70335>.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. American Psychologist, 36(2), 129-148.
- Bower, H. (1999). New research demolishes link between MMR vaccine and autism. British Medical Journal, 318(1643).
- Broadbent, E., Hysing, M., Sivertsen, B., & Petrie, K. J. (2000). Development of the Modern Health Worries Scale. Presented at Integrating Psychology and Medicine International Conference, Auckland, N.Z.
- Brosschot, J. F. (2002). Cognitive-emotional sensitization and somatic health complaints. Scandinavian Journal of Psychology, 43(2), 113-119.
- Campion, E. W. (1997). Power lines, cancer, and fear. New England Journal of Medicine, 337(1), 44-46.
- Clauwd, D. J., Williams, D., Lauerman, W., et al. (1999). Pain sensitivity as a correlate of clinical status in individuals with chronic low back pain. Spine 24(19), 2035-2041.
- Cleland, J., & Clark, A. (1999). Has the survival of the heart failure population changed? Lessons from trials. American Journal of Cardiology, 83(5D), 112-119.
- Colligan, M. J., & Murphy, L. R. (1979). Mass psychogenic illness in organizations: An overview. Journal of Occupational Psychology, 52(2), 77-90.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1986). Personality, coping, and coping effectiveness in an adult sample. Journal of Personality and Social Psychology, 54(2), 385-405.

-
- Craig, T. K. J., Boardman, A. P., Mills, K., Daley-Jones, O., & Drake, H. (1993). The South London Somatization Study 1: Longitudinal course and the influence of early life experiences. British Journal of Psychiatry, *163*, 579-588.
- Dake, K. (1992). Myths of nature: Culture and the social construction of risk. Journal of Social Issues, *48*(4), 21-37.
- Day, M., & Kleiner, K. (1999). Mixed messages - we're still far from knowing whether cellphones cause cancer. New Scientist, *162*(2188), 5.
- Doorn, C., van (1999). A qualitative approach to studying health optimism, realism, and pessimism. Research on Aging, *21*(3), 440-457.
- Drossman, D., Creed, F., Olden, K., Svedlund, J., Toner, B., & Whitehead, W. (1999). Psychosocial aspects of the functional gastrointestinal disorders. Gut, *45*, 25-30.
- Edwards, L. C., Pearce, S. A., & Beard, R. W. (1995). Remediation of pain-related memory bias as a result of recovery from chronic pain. Journal of Psychosomatic Research, *39*(2), 175-181.
- Eisenberg, D. M., Davis, R. B., Ettner, S. L., Appel, S., Wilkey, S., Van Rompay, M., & Kessler, R. C. (1998). Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997: results of a follow-up national survey. JAMA: The Journal of The American Medical Association, *280*(18), 1569-1575.
- Eriksen, H. R., Ihlebaek, C., & Ursin, H. (1999). A scoring system for subjective health complaints (SHC). Scandinavian Journal of Public Health, *1*, 63-72.
- Eriksen, H. R., Olf, M., Murison, R., & Ursin, H. (1996). The time dimension in stress responses: relevance for survival and health. Psychiatry Research, *85*(1), 39-50.
- Eriksen, H. R., Olf, M., & Ursin, H. (1997). The CODE: a revised battery for coping and defense and its relations to subjective health. Scandinavian Journal of Psychology, *38*(3), 175-182.
- Eriksen, H. R. & Ursin, H. (2002). Sensitization and subjective health complaints. Scandinavian Journal of Psychology, *43*(2), 189-196.

-
- Eriksen, H. R., Ursin, G., Svendsrød, R., & Ursin, H. (1998). Prevalence of subjective health complaints in the nordic european countries. European Journal of Public Health, 8(4), 294-298.
- Escobar, J. I., Burnham, A., Karno, M., Forsythe, A., & Golding, J. M. (1987). Somatization in the community. Archives of General Psychiatry, 44, 713-718.
- Fiedler, N., Kipen, H. M., DeLuca, J., Kelly-McNeil, K., & Natelson, B. (1996). A controlled comparison of multiple chemical sensitivities and chronic fatigue syndrome. Psychosomatic Medicine, 58(1), 38-49.
- Gofman, J. (1995). X-Rays and breast cancer. JAMA - Journal Of The American Medical Association, 274(22), 1762.
- Goldenberg, D. L., Mossey, C. J., & Schmid, C. H. (1995). A model to assess severity and impact of fibromyalgia. Journal of Rheumatology, 22(12), 2313-8.
- Göthe, C. J., Molin, C., & Nilsson, C. G. (1995). The environmental somatization syndrome. Psychosomatics, 36(1), 1-11.
- Harrington, A. (1997). The placebo effect: an interdisciplinary exploration. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Harrington, J. M. (1998). Facts, fallacies and fears: the public and the health professionals at odds. Annals of Occupational Hygiene, 42(4), 227-232.
- Harris, T. (1997). Life events and health. In A. Baum, S. Newman, & et al. Cambridge Handbook of Psychology, Health, and Medicine (pp. 136-139). London: Cambridge University Press.
- Haerkaepaeae, K., Jaervikoski, A., & Estlander, A (1996). Health optimism and control beliefs as predictors for treatment outcome of a multimodal back treatment program. Psychology and Health, 12(1), 123-134.
- Haug, T., Svebak, S., Wilhelmsen, I., Ursin, H., & Berstad, A. (1993). Psychological factors and somatic symptoms in functional dyspepsia. A comparison with duodenal ulcer and healthy controls. Journal of Psychosomatic Research, 38(4), 281-291.
- Hysing, M., Sivertsen, B., Eriksen, H. R., & Petrie, K. J. (2001). Modern Health Worries a closer

look. Presented at Changing Behaviour: Health and Healthcare International Conference, St. Andrews, Scotland.

Ihlebaek, C., Eriksen, H. R., & Ursin, H. (2002). Prevalence of subjective health complaints (SHC) in Norway. Scandinavian Journal of Public Health, 30(1), 20-9.

Inskip, P., Ekbohm, A., Galanti, M., Grimelius, L., & Boice, J. (1995). Medical diagnostic x-rays and thyroid-cancer. Journal Of The National Cancer Institute, 87(21), 1613-1621.

IT-Avisen (2002). Mobil endrer hjerneceller – Biologisk reaksjon påvist.
<http://www.itavisen.no/art/1298943.html>

Jones, T. F., Craig, A. S., Hoy, D., Gunter, E. W., Ashley, D. L., Barr, D. B., Brock, J. W., & Schaffner, W. (2000). Mass psychogenic illness attributed to toxic exposure at a high school. New England Journal of Medicine, 342(2), 96-100.

Jöberger, B. (1989). Amalgamet måste förbjudas! Tandläkåren massproducerar autoimmuna sjukdomar. Dagens Nyheter.

Kahneman, D., Tversky, A., & Slovic, P. (1982). Judgment under uncertainty: heuristics and biases. Cambridge: Cambridge University Press.

Kreutzer, R., Neutra, R. R., & Lashuay, N. (1999). Prevalence of people reporting sensitivities to chemicals in a population-based survey. American Journal of Epidemiology, 150(1), 1-12.

Kroenke, K., Spitzer, R. L., Williams, J. B., Linzer, M., Hahn, S. R., deGruy, F. V., & Brody, D. (1994). Physical symptoms in primary care: Predictors of psychiatric disorders and functional impairment. Archives of Family Medicine, 3, 774-779.

Kubzansky, L. D., Kawachi, I., Spiro, A., Weiss, S. T., Vokonas, P. S., & Sparrow, D. (1997). Is worrying bad for your heart? A prospective study of worry and coronary heart disease in the Normative Aging Study. Circulation, 95(4), 818-24.

Larsen, R. J. (1992). Neuroticism and selective encoding and recall of symptoms: evidence from a combined concurrent-retrospective study. Journal of Personality and Social Psychology, 62(3), 480-488.

-
- Leventhal, H., Benyamini, Y., Brownlee, S., Diefenbach, M., Leventhal, E. A., Patrick-Miller, L., & Robitaille, C. (1997). Illness representations: theoretical foundations. In K. J. Petrie, & J. A. Weinman (Eds.), Perception of Health and Illness (pp. 19-46). Amsterdam: Harwood Academic Publishers.
- Levine, S., & Ursin, H. (1991). What is stress? In M. R. Brown, G. F. Koob, & C. River (Eds.), Stress: Neurobiology and Neuroendocrinology (pp. 1-21). New York: Marcel Dekker, Inc.
- Lupke, U., & Ehlert, U. (1998). Attentional bias toward cues prejudicial to health in patients with somatoform disorders. Zeitschrift Fuer Klinische Psychologie. Forschung Und Praxis., 27(3), 163-171.
- Mazza, P., & Roth, R. (2002). Global Warming is Here The Scientific Evidence.
http://www.climatesolutions.org/global_warming_is_here/
- McCallum, D. B., Hammond, S. L., & Covello, V. T. (1991). Communicating about environmental risks: how the public uses and perceives information sources. Health Education Quarterly, 18(3), 349-361.
- McKee, M., & Jacobson, B. (2000). Public health in Europe. Lancet, 356(9230), 665-670.
- McMahan, S., & Meyer, J. (1995). Symptom prevalence and worry about high voltage transmission lines. Environmental Research, 70(2), 114-118.
- Moulder, J. E., Erdreich, L. S., Malyapa, R. S., Merritt, J., Pickard, W. F., & Vijayalaxmi. (1999). Cell phones and cancer: what is the evidence for a connection? Radiation Research, 151(5), 513-531.
- National Cancer Institute. (1986). Technical report: cancer prevention awareness survey: Wave II. Office of Cancer Communications.
- NRK. (2002a). Frykter epidemier. <http://www.nrk.no/nyheter/innenriks/1708086.html>.
- NRK. (2002b). Skepsis mot vaksine. <http://www.nrk.no/distrikt/buskerud/nyheter/1665304.html>.
- O'Connor, J. B., & Johanson, J. F. (2000). Use of the Web for medical information by a gastroenterology clinic population. JAMA: The Journal of The American Medical Association, 284(15), 1962-1964.

-
- Olf, M., Brosschot, J. F., & Godaert, G. (1993). Coping styles and health. Personality and Individual Differences, 15(1), 81-90.
- Pennebaker, J. W. (1983). Accuracy of symptom perception. In A. Baum, S. E. Taylor, & J. Singer (Eds.), Handbook of psychology and health (4 ed.,). Erlbaum: Hillsdale, NJ.
- Peterson, C. & Bossio, L. M. (1991). Health and optimism. New York, NY, US: Free Press.
- Petrie, K. J., Sivertsen, B., Hysing, M., Broadbent, E., Moss-Morris, R., Eriksen, H. R., & Ursin, H. (2001). Thoroughly modern worries. The relationship of worries about modernity to reported symptoms, health and medical care utilization. Journal of Psychosomatic Research, 51(1), 395-401.
- Petrie, K. J., & Wessely, S. (2002). Modern worries, new technology, and medicine. British Medical Journal, 324(7339), 690-1.
- Pincus, T., Fraser, L., & Pearce, S. (1998). Do chronic pain patients “Stroop” on pain stimuli? British Journal of Clinical Psychology, 37(1), 49-58.
- Rikstrygdeverket. (1999a). Trygdeetaten: Nøkkeltall.
http://www.trygdeetaten.no/stat/nokkeltall_1998.pdf.
- Rikstrygdeverket. (1999b). Basisrapport 1999.
<http://www.trygdeetaten.no/stat/basisrapport1999.pdf>
- Rikstrygdeverket. (2000). Trygdeetaten: Nøkkeltall.
http://www.trygdeetaten.no/stat/nokkeltall_1999.pdf.
- Rikstrygdeverket. (2001). Basisrapport: 2001
<http://www.trygdeetaten.no/stat/basisrapport2001.pdf>
- Roht, L. H., Vernon, S. W., Weir, F. W., Pier, S. M., Sullivan, P., & Reed, L. J. (1985). Community exposure to hazardous waste disposal sites: assessing reporting bias. American Journal of Epidemiology, 122(3), 418-433.
- Rothenbacher, D., Peter, R., Bode, G., Adler, G., & Brenner, H. (1998). Dyspepsia in relation to Helicobacter pylori infection and psychosocial work stress in white collar employees. American Journal of Gastroenterology, 93(9), 1443-9.

-
- Satin, K., Deane, M., Leonard, A., Neutra, R., Gravitz, N., Harnley, M., & R, G. (1983). The McColl Health Survey: An Epidemiological and Toxicological Assessment of the McColl Site in Fullerton, CA. California Department of Health Services, Epidemiological Studies Section, Berkeley, CA.
- Satin, K. P., Huie, S., & Croen, L. (1986). Operating Industries, Inc. Health Effects Study. California Department of Health Services, Epidemiological Studies Section, Berkeley, CA.
- Satin, K. P., Windham, G., Stratton, J., & Neutra, R. (1987). Del Amo-Montrose Health Effects Study. California Department of Health Services, Epidemiological Studies Section, Berkeley, CA.
- Schmidt, A. J., Wolfs-Takens, D. J., Oosterlaan, J., & van den Hout, M. A. (1994). Psychological mechanisms in hypochondriasis: attention-induced physical symptoms without sensory stimulation. Psychotherapy and Psychosomatics, 61(1-2), 117-120.
- Schreurs, P. J. G., Tellegen, B., van De Willige, G., & Brosschot, J. F. (1988). De Utrechtse Coping Lijst: Handleiding. Lisse: Swets en Zeitlinger.
- Schreurs, P. J. G., Van De Willige, G., Brosschot, J. F., & Grau, G. (1993). De Utrechtse Copinglijst: UCL. Handleiding. (2. Rev. ed.). Lisse: Swets en Zeitlinger.
- Schwartz, S. P., White, P. E., & Hughes, R. G. (1985). Environmental threats, communities, and hysteria. Journal of Public Health Policy, 6(1), 58-77.
- Shorter, E. (1997). Multiple chemical sensitivity: pseudodisease in historical perspective. Scandinavian Journal of Work and Environmental Health, 23(Suppl 3), 35-42.
- Shusterman, D., Lipscomb, J., Neutra, R., & Satin, K. (1991). Symptom prevalence and odor-worry interaction near hazardous waste sites. Environmental Health Perspect, 94, 25-30.
- Sibbald, B. (2001). Cellphones and cancer? Canadian Medical Association Journal, 164(5), 679.
- Simon, G. E., Katon, W. J., & Sparks, P. J. (1990). Allergic to life: psychological factors in environmental illness. American Journal of Psychiatry, 147(7), 901-906.
- Sivertsen, B., Hysing, M., Eriksen, H. R., & Petrie, K. J. (2002). Modern Health Worries and

Health. International Journal of Behavioral Medicine, 9(Suppl 1), 252.

Skelton, J. A., & Strihmetz, D. B. (1990). Priming symptom reports with health-related cognitive activity. Personality and Social Psychology Bulletin, 16, 449-464.

Slovic, P. (1987). Perception of risk. Science, 236, 280-285.

Slovic, P. (1993). Perceptions of environmental hazards: Psychological perspectives. In T. Gaerling, & R. G. Golledge (Eds.), Behavior and environment: Psychological and geographical approaches. Advances in psychology (Vol. 96, pp. 223-248). Amsterdam, Netherlands: North-Holland.

Statistisk Sentralbyrå. (1998). Levekårsundersøkelsen 1998. Helse, omsorg og sosial kontakt. <http://www.ssb.no/emner/03/01/helseforhold/>.

Statistisk Sentralbyrå. (2002). Befolkningsstatistikk. Døde, 2001. <http://www.ssb.no/vis/emner/02/02/10/dode/main.html>

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

Tellnes, G., Svendsen, K. O., Bruusgaard, D., & Bjerkedal, T. (1989). Incidence of sickness certification. Proposal for use as a health status indicator. Scandinavian journal of primary health care, 7(2), 111-7.

TV2. (2001). Rikets Tilstand, Mister ham litt hver eneste dag. <http://www2.tv2.no/rikestilstand/n2i.vis?par=12515>.

Ursin, H. (1980). Personality, activation, and somatic health: a new psychosomatic theory. In Coping and Health, 259-279. Plenum. New York.

Ursin, H. (1997). Sensitization, somatization, and subjective health complaints. International Journal Of Behavioral Medicine, 4(2), 105-116.

Ursin, H., & Eriksen, H. R. (2000). Cognitive Activation Theory of Stress (CATS). <http://www.uib.no/ibmp/back/msCATS.html>.

Vollrath, M., Torgersen, S., & Alnæs, R. (1994). Personality as long-term predictor of coping.

Personality and Individual Differences, 18(1), 117-125.

Værøy, H., Helle, R., Førre, Ø., Kiss, E., and Terenius, L. (1988) Elevated CSF levels of substance P and high incidence of Raynaud phenomenon in patients with fibromyalgia: new features for diagnosis. Pain, 32, 21-26.

Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. Journal of Personality and Social Psychology, 54(6), 1063-1070.

Watson, D., & Hubbard, B. (1996). Adaptional style and dispositional structure: coping in the context of the Five-Factor Model. Journal of Personality and Social Psychology, 64(4).

Watson, D., & Pennebaker, J. W. (1989). Health complaints, stress, and distress: exploring the central role of negative affectivity. Psychological Review, 96(2), 234-254.

Wessely, S. (1990). Old wine in new bottles: neurasthenia and "ME". Psychological Medicine, 20(1), 35-53.

Wessely, S. (1997). Chronic fatigue syndrome: a 20th century illness? Scandinavian Journal of Work and Environmental Health, 23(Suppl 3), 17-34.

Appendiks A – Modern Health Worries Scale

	Ikke bekymret	Litt bekymret	Moderat bekymret	Svært bekymret	Alvorlig bekymret	Utsettes du ofte for dette? (1=aldri, 2=sjelden, 3=ofte, 4=svært ofte)
Mobiltelefon						1 2 3 4
Radio- eller mobiltelefonmaster						1 2 3 4
Høyspentledning						1 2 3 4
Radioaktiv stråling						1 2 3 4
UV-stråling fra solarium						1 2 3 4
Jordstråling						1 2 3 4
Stråling fra dataskjermer						1 2 3 4
Luftforurensning						1 2 3 4
Uttynning av ozonlaget						1 2 3 4
Støyforurensning						1 2 3 4
Bileksos						1 2 3 4
Annen miljøforurensning						1 2 3 4
Genmodifisert mat						1 2 3 4
Tilsetningsstoffer i mat						1 2 3 4
Sprøytemiddel i mat						1 2 3 4
Antibiotika i mat						1 2 3 4
Hormoner i mat						1 2 3 4
Radioaktivitet i mat						1 2 3 4
Sprøyting av frukt og grønnsaker						1 2 3 4
Dårlig ventilasjon i bygninger						1 2 3 4
Forurensede vannkilder						1 2 3 4
Fluor i drikkevann						1 2 3 4
Vaksinasjonsprogram						1 2 3 4
Overforbruk av antibiotika						1 2 3 4
Giftige kjemikalier i husholdnings- produkter						1 2 3 4
Lekkasje fra mikrobølgeovner						1 2 3 4
Medikamentresistente bakterier						1 2 3 4
Amalgam tannfyllinger						1 2 3 4
Røntgen hos lege/tannlege						1 2 3 4
Annet _____						1 2 3 4

	No Concern	A Little Concern	Moderate Concern	High Concern	Extreme Concern
Cell Phones					
Radio or Cell Phone Towers					
High Tension Power Lines					
Nuclear radiation					
Air Pollution					
Noise pollution					
Depletion of the Ozone Layer					
Traffic fumes					
Other Environmental Pollution					
Pesticide spray					
Poor building ventilation					
Genetically Modified Food					
Additives in Food					
Pesticides in Food					
Antibiotics in Food					
Hormones in Food					
Mad cow disease (CJD)					
Contaminated Water Supply					
Fluoridation of Water					
Vaccination Programmes					
Overuse of Antibiotics					
Toxic Chemicals in Household Products					
Leakage from Microwave Ovens					
Bacteria in Air Conditioning Systems					
Drug Resistant Bacteria					
Amalgam dental fillings					
Medical and dental X-Rays					
Bio-terrorism (e.g. anthrax poisoning)					
Other _____					

Appendiks B - Mestring av moderne helsebekymringer

På denne siden finner du flere beskrivelser som sier noe om forskjellige måter du kunne tenke deg å reagere på i møte med helsebekymringer. Forestill deg noen av de risikokildene nevnt ovenfor som du er bekymret for, og angi hvor ofte du ville reagere på den måten som er beskrevet i setningene under. Dette gjør du ved å sette ring rundt tallet som passer. Det er ingen riktige eller gale svar.

	Sjelden eller aldri	Noen ganger	Ofte	Veldig ofte
1. Jeg sier til meg selv at ting kunne vært verre	1	2	3	4
2. Jeg prøver å ikke bekymre meg	1	2	3	4
3. Jeg ser mørkt på disse risikokildene	1	2	3	4
4. Jeg engasjerer meg i andre aktiviteter for å holde tankene vekk fra bekymringene	1	2	3	4
5. Jeg prøver å unngå risikokilden	1	2	3	4
6. Jeg forsoner meg med situasjonen	1	2	3	4
7. Jeg deler mine bekymringer med noen	1	2	3	4
8. Jeg prøver å fjerne eller endre risikokilden	1	2	3	4
9. Jeg sier til meg selv at alt ordner seg til slutt	1	2	3	4
10. Jeg venter og ser hva som vil skje	1	2	3	4
11. Jeg forsøker å avlede oppmerksomheten min	1	2	3	4
12. Jeg finner ut alt om risikokildene	1	2	3	4
13. Jeg forblir optimist når det gjelder helsa	1	2	3	4
14. Jeg vurderer forskjellige løsninger for å mestre mine bekymringer	1	2	3	4
15. Jeg lager mange alternative planer for å mestre mine bekymringer	1	2	3	4
16. Jeg blir fullstendig oppslukt av risikokildene.....	1	2	3	4
17. Jeg retter mine tanker mot andre ting	1	2	3	4
18. Jeg forsøker på en eller annen måte å få meg til å føle meg bedre	1	2	3	4
19. Jeg diskuterer mine bekymringer med venner og familie	1	2	3	4
20. Jeg bekymrer meg ikke, ting ordner seg som regel	1	2	3	4
21. Jeg søker informasjon om risikokildene	1	2	3	4
22. Jeg kjenner godt etter om jeg har symptomene som følge av risikokildene	1	2	3	4
23. Jeg benytter medikamenter som kan kompensere for konsekvensene av risikokildene	1	2	3	4
24. Jeg benytter helsekost som kan kompensere for konsekvensene av risikokildene	1	2	3	4
25. Jeg forteller meg selv at det ikke er noe å gjøre med	1	2	3	4
26. Jeg sier til meg selv at det er utenfor min kontroll	1	2	3	4
27. Jeg engasjerer meg politisk eller organisatorisk for å fjerne risikokildene.....	1	2	3	4
28. Jeg tenker mye på at jeg kan bli syk av risikokildene	1	2	3	4
29. Jeg tror at mine strategier for å unngå risikokildene virker	1	2	3	4
30. Jeg tror at mine strategier for å unngå å bli syk av mulige risikokilder virker	1	2	3	4
31. Det spiller ingen rolle hva jeg gjør, jeg kommer sannsynligvis til å bli syk uansett	1	2	3	4
32. Det spiller ingen rolle hva jeg gjør, det er tilfeldig om jeg kommer til å bli syk eller ikke	1	2	3	4