

Tom E. Nørbech

Sosial ulikhet i muskel- og skjelettsymptomer – har det sammenheng med psykososialt arbeidsmiljø?

FORORD

Flere personer har bidratt til arbeidet som er blitt til denne masteroppgaven. En stor takk til hovedveileder Sturle Danielsen Tvedt for grundig og god veiledning. Erling Solheim ved Universitetet i Helsinki skal også ha mange takk for tilrettelegging av syntaksene for klassedataene og verdifulle tips og råd i forbindelse med de statistiske analysene. Takk også til biveileder Bjørn Lau for at han stod på sitt og ikke godtok mine forklaringer på et tidspunkt hvor jeg i ettertid har skjønt at jeg var på ville veier. Takk til Marte Præsteng for grundig korrekturlesning av oppgaven fra A til Å. Takk til Gjertrud Stordal for den siste korrekturlesningen av innledning og diskusjon.

SAMMENDRAG

Formål Hensikten med dette studiet var å undersøke om sosiale ulikheter i selvrapporterte muskel- og skjelettsymptomer (MSS) har sammenheng med at forskjellige yrkesklasser har ulik grad av psykososialt arbeidsmiljøbelastning.

Metode Utvalget bestod av arbeidstakere i alderen 18-66 år som deltok i Statistisk Sentralbyrås levekårsundersøkelse for 2006 og som hadde besvart spørsmål som omhandlet MSS, psykososialt arbeidsmiljø, organisatorisk arbeidsmiljø, ergonomisk arbeidsmiljø, alder og kjønn ble inkludert (N=3648, derav 2003 kvinner og 1645 menn). Inndeling av deltakerne i yrkesklasser ble brukt som mål på sosial ulikhet. Faktoranalyse ble brukt for å konstruere psykososiale arbeidsmiljøfaktorer. Resultater for følgende fem hypoteser ble etterprøvd ved logistiske regresjonsanalyser: (1) lavere yrkesklasser har større grad av MSS enn høyere yrkesklasser, (2) psykososialt arbeidsmiljø har sammenheng med MSS, (3) lavere yrkesklasser har dårligere psykososiale arbeidsmiljøbetingelser enn høyere yrkesklasser, (4) kontroll for psykososialt arbeidsmiljø reduserer effektstørrelsen for sammenhengen mellom yrkesklasse og MSS, og (5) det vil være større effektstørrelser for sammenhengen mellom psykososiale arbeidsmiljøbelastninger og MSS for lavere yrkesklasser enn for høyere yrkesklasser. Alle analysene ble justert for alder og kjønn. Analyser hvor både psykososialt arbeidsmiljø og MSS inngikk ble også justert for organisatorisk og ergonomisk arbeidsmiljø.

Resultat Hypotese 1 og 2 fikk støtte. Lavere yrkesklasser har i større grad MSS enn høyere yrkesklasser og psykososialt arbeidsmiljø har sammenheng med MSS. Hypotese 3, 4 og 5 fikk ikke støtte. Lavere yrkesklasser oppgir ikke større grad av psykososial belastning i arbeidet enn høyere yrkesklasser, kontroll for psykososialt arbeidsmiljø reduserer ikke forskjeller mellom yrkesklasser i MSS og lavere yrkesklasser har ikke generelt større sårbarhet for MSS som følge av psykososial belastning i arbeidet. Til dels synes ulike faktorer å være av betydning for MSS i ulike yrkesklasser.

Konklusjon Det ble ikke funnet empirisk grunnlag for at sosial ulikhet i MSS har sammenheng med generelt dårligere psykososialt arbeidsmiljø i lavere yrkesklasser. Imidlertid synes det som om variabelen kontroll i arbeidet spiller en viktig rolle for forskjellen mellom yrkesklassene i MSS.

INNHALDSFORTEGNELSE

1 INTRODUKSJON	1
1.1 Problemstilling	2
1.2 Plan for oppgaven	2
1.3 Bakgrunn og hypoteser om sammenhenger	3
1.3.1 Sosial ulikhet i helse.	3
1.3.2 Et helsehemmende arbeidsliv?.....	5
1.3.3 Operasjonalisering av problemstilling og hypoteser om sammenhenger.....	6
2 TEORI OG TIDLIGERE FORSKNING	9
2.1 Muskel- og skjelettsymptomer	9
2.2 Psykososialt arbeidsmiljø	11
2.3 Organisatorisk arbeidsmiljø	14
2.4 Ergonomisk arbeidsmiljø	15
2.5 Sosial ulikhet	16
2.6. Stress og sosiale ulikheter i helse	19
2.6.1 Stress og stressorer.....	20
2.6.2 Stress og yrkesklasse.....	21
3 METODE	23
3.1 Datagrunnlag og deltakere	23
3.2 Operasjonalisering og konstruksjon av variabler	23
3.2.1 Selvrapporterte muskel- og skjelettplager	23
3.2.2 Kjønn og alder	24
3.2.3 Yrkesklasse	24
3.2.4 Psykososialt arbeidsmiljø	25
3.2.5 Organisatorisk arbeidsmiljø.....	26
3.2.6 Ergonomisk arbeidsmiljø.....	26
3.3 Analyseteknikker	27
3.3.1 Faktoranalyse	27
3.3.2 Logistisk regresjonsanalyse.....	28

3.4 Forskningsdesign	29
4 RESULTATER	31
4.1. Variablenes egenskaper I: Faktoranalyse	31
4.1.1 Kontroll.....	33
4.1.2 Rollekrav.....	33
4.1.3 Kvantitative krav.....	33
4.1.4 Sosial støtte.....	34
4.1.5 Kunde/klientinteraksjon.....	34
4.1.6 Tilbakemelding	34
4.1.7 Vurdering av skalaenes reliabilitet og validitet.....	34
4.2 Variablenes egenskaper II: Deskriptiv statistikk.....	35
4.3 Variablenes egenskaper III: Fordeling av MSS i de ulike gruppene	36
4.4 Variablenes egenskaper IV: Bivariate korrelasjoner	39
4.5 Regresjonsanalyser	41
4.5.1 Hypotese 1 – yrkesklasse og MSS	41
4.5.2 Hypotese 2 – psykososialt arbeidsmiljø og MSS.....	42
4.5.3 Hypotese 3 – psykososialt arbeidsmiljø og yrkesklasse.....	42
4.5.4 Hypotese 4 – psykososialt arbeidsmiljø, MSS og yrkesklasse.....	43
4.5.5 Hypotese 5 – psykososialt arbeidsmiljø og MSS i ulike yrkesklasser	47
5. DISKUSJON	50
5.1 Oppsummering av resultater.....	50
5.2. Diskusjon av hypotesene	52
5.2.1 Hypotese 1 – yrkesklasse og MSS.....	52
5.2.2 Hypotese 2 – psykososialt arbeidsmiljø og MSS.....	53
5.2.3 Hypotese 3 – psykososialt arbeidsmiljø, yrkesklasse og MSS.....	53
5.2.4 Hypotese 4 – psykososialt arbeidsmiljø, MSS og yrkesklasser	54
5.2.5 Hypotese 5 – psykososialt arbeidsmiljø og MSS i ulike yrkesklasser	54
5.3 Diskusjon teoretiske perspektiver	57
5.3.1 Mestringsteorien – klassebaserte mestringsforventninger som årsak	57

5.3.2 Stressorteorien – psykososialt arbeidsmiljø som årsak	59
5.4 Mulige feilkilder.....	60
5.4 Konklusjon	63
REFERANSELISTE	64

TABELLOVERSIKT

Tabell 1 ESeC-klasser	18
Tabell 2 Faktorladninger, kommunalitet, eigenvalues og forklart varians for prinsipalkomponent analyse med varimax rotasjon for 17spørsmål om psykososialt arbeidsmiljø	32
Tabell 3 Prosentandel, gjennomsnitt og standardavvik for alle variabler	35
Tabell 4 Prosentfordeling MSS i de ulike gruppene	37
Tabell 5 Interkorrelasjoner for alle variabler	40
Tabell 6 jOR for uavhengig variabel yrkesklasse og avhengig variabel MSS	41
Tabell 7 jOR for psykososialt arbeidsmiljø uavhengige variabler og yrkesklasse som avhengig variabel	43
Tabell 8 Multivariate sammenhenger mellom yrkesklasse, psykososialt arbeidsmiljø, organisatorisk arbeidsmiljø og ergonomisk arbeidsmiljø.....	46
Tabell 9 jOR for sammenhengen mellom alle uavhengige variabler og MSS inndelt i serviceklassen og arbeider- og funksjonærklassen	47

FIGUROVERSIKT

Figur 1 Vanskelighet med å måle arbeidsinnsats, grad av spesifikke menneskelige ressurser og ESeC-klasser.....	18
Figur 2 De fire hovedaspektene ved stress	20

1 INTRODUKSJON

I likhet med resten av den vestlige verden er Norge preget av store sosiale ulikheter i helse (Krokstad & Sund, 2005; Elstad, 2005; Siegrist & Marmot, 2004). En stor andel av den norske befolkningen i arbeidsfør alder er ikke i aktivt arbeid på grunn av uførhet eller langtidssykefravær (Arbeidstilsynet, 2007a). Det er ikke tilfeldig hvem som faller utenfor, det er en tydelig sosial gradient i forhold til utdanningsnivå, inntekt og yrke (Krokstad & Sund, 2005). De vanligste diagnosene som ligger til grunn for innvilgning av uførepensjon eller langtidssykemelding er knyttet til ulike former for muskel- og skjelettlidelser (Arbeidstilsynet, 2007a; NAV, 2008).

De siste 15 årene har man både på nasjonalt (Sund & Krokstad, 2005; Mæland, Elstad, Næss & Westin 2009) og europeisk nivå (Siegrist, 2004; Siegrist & Marmot, 2004) fått grundig dokumentasjon på de sosiale ulikhetene i helse. Hva som er bakgrunnen for dem, og hvilken rolle arbeidslivet spiller i å skape dem, er imidlertid mer diffust. Ulike oppsummeringer av forskningsfeltets status konkluderer med at framtidens utfordringer blir å frambringe mer kunnskap om årsakene til de sosiale helseulikhetene (Sund & Krokstad, 2005; Siegrist & Marmot, 2004).

Andelen uføretrygdete på grunnlag av muskel- og skjelettdiagnoser i ulike bransjer har liten sammenheng med graden av eksponering for ergonomiske risikofaktorer. Ansatte i for eksempel undervisningssektoren har større grad av uførepensjonering på grunn av muskel- og skjelettdiagnoser enn ansatte i kraftkrevende industri og ansatte i olje- og gassindustrien (Eriksen & Mehlum, 2007), som man kan anta at har større fysisk-ergonomiske belastninger i sitt arbeid. Bransjene med flest uføretrygdete på grunnlag av muskel- og skjelettdiagnoser, er de samme som har flest uføretrygdete på grunnlag av psykiske lidelser. På bakgrunn av dette er det naturlig å rette fokus mot mulige sammenhenger mellom psykososialt arbeidsmiljø og muskel- og skjelettdiagnoser. En større oversiktsstudie i regi av Statens Arbeidsmiljøinstitutt (Knardahl et al., 2008) konkluderer med at en rekke psykososiale arbeidsmiljøfaktorer, samt forskjellige organisatoriske og ergonomiske arbeidsmiljøfaktorer, har sammenheng med muskel- og skjelettplager. Som svar på spørsmålet om hva arbeidsgivere kan gjøre for å redusere muskel- og skjelettplager, uttaler Knardahl at ”Det psykososiale arbeidsmiljøet er helt vesentlig” i forbindelse med en avisartikkel om rapporten (Aftenposten, 2009).

Bekjempelse av sosiale ulikheter i helse er utropt til et prioritert politisk mål. I 2007 kom en stortingsmelding med tittelen "Nasjonal strategi for å utjevne sosiale helseforskjeller" (Helse – og omsorgsdepartementet, 2007). Til tross for den faglige usikkerheten om hva de sosiale helseulikhetene skyldes, er satsning på et helsefremmende arbeidsliv et av de sentrale virkemidlene for måloppnåelsen (Helse – og omsorgsdepartementet, 2007).

1.1 Problemstilling

På bakgrunn av at satsning på godt arbeidsmiljø er et av de sentrale virkemidlene i arbeidet med å redusere de sosiale ulikhetene i helse, at muskel- og skjelettdiagnoser dominerer som grunnlag for uførepensjonering, og at det ikke synes å være noen direkte sammenheng mellom eksponering for ergonomiske risikofaktorer og muskel- og skjelettdiagnoser, vil jeg undersøke følgende problemstilling:

Har sosiale ulikheter i selvrapporterte muskel- og skjelettsymptomer sammenheng med psykososialt arbeidsmiljø?

Det empiriske materiell som ligger til grunn for analysen er Statistisk Sentralbyrås levekårsundersøkelse for 2006, som hadde arbeidsmiljø som tema. Selvrapporterte muskel- og skjelettsymptomer vil i resten av oppgaven forkortes til MSS. Når det vises til medisinske diagnoser, vil dette benevnes som muskel- og skjelettlidelser.

1.2 Plan for oppgaven

I det følgende vil jeg først gjøre nærmere rede for problemstillingen i lys av samfunnsmessige utviklingstrekk vedrørende arbeidsliv og sosial ulikhet i helse. På bakgrunn av dette vil jeg presentere fem hypoteser om empiriske sammenhenger vedrørende sosial ulikhet, MSS og psykososialt arbeidsmiljø.

I teorikapitlet vil jeg avklare sentrale begreper og gjennomgå tidligere forskning med det formål å få et grunnlag for utvelgelse av variabler til den empiriske analysen.

I metodekapitlet vil jeg redegjøre for datamaterialet, konstruksjon av variabler og statistiske analysemetoder.

I resultatkapitlet vil jeg først presentere egenskaper ved de psykososiale faktorene som er konstruert til bruk i en logistisk regresjonsanalyse. Deretter vil jeg gjennomgå deskriptiv statistikk og interkorrelasjoner mellom variablene i analysen, før jeg presenterer logistiske regresjonsanalyser som belyser hvorvidt psykososialt arbeidsmiljø har sammenheng med sosiale ulikheter i MSS.

Oppgaven tar for seg en tematikk som er svært sammensatt og kompleks. Den undersøker mulige sammenhenger, og ikke kausalforhold. Likevel vil jeg til dels bruke begreper som kan forbindes med studier av kausale sammenhenger, som for eksempel ”forklarer” og ”effekt”. Jeg velger å gjøre det på denne måten fordi et slikt språklig rammeverk ikke bare antyder sammenhenger, men også retninger på sammenhenger. Det er altså språklig sett mer presist.

1.3 Bakgrunn og hypoteser om sammenhenger

1.3.1 Sosial ulikhet i helse.

Det mest ekstreme utslaget av dårlig helse er å miste livet. Nordmenn med høyere universitetsgrad har mer enn dobbelt så stor sjanse for å få feiret neste ”runde dag” enn de som kun har utdanning fra grunnskolen (Elstad, 2005). De sosiale helseforskjellene er ikke noe som kun viser seg når man setter spesielt utvalgte eller veldig ulike grupper opp mot hverandre. Helsemyndighetene kaller de sosiale ulikhetene i helse for en ”gradientutfordring” (Sosial- og helsedirektoratet, 2005). Med dette mener man at helseforskjellene ikke følger et skarpt skille mellom dem som er innenfor eller utenfor ”storsamfunnet”. Helsetilstanden bedrer seg jevnt desto høyere man befinner seg i samfunnets sosiale statushierarki, i den forstand at de som har høyere universitetsgrad har bedre helse enn de som har lavere universitetsgrad, som igjen har bedre helse enn de med 2-årig høyskoleutdanning og så videre (Sund & Krokstad, 2005). Dette gjelder uavhengig av om målet på helse er dødelighet, psykiske lidelser, MSS eller forhold som tradisjonelt sett regnes som rent somatiske. Det er med andre ord å regne som en generell regel som gjelder alle brede kategorier av helseplager, med kun noen få spesifikke diagnoser som unntak (Elstad, 2005).

I lys av den sosiale mobilitet i Norge de siste hundreårene og grunnleggende kunnskap om genetikk, mener Elstad (2005) det er lite sannsynlig at sosial klassetilhørighet er en funksjon av helseseleksjon. Til det har endringene rett og slett

skjedd for fort, noe som også framheves fra medisinsk orienterte miljøer (Kristenson, Eriksen, Sluiter, Starke & Ursin, 2004). Hvis de sosiale helseulikhetene har sin bakgrunn i psykologiske og sosiologiske mekanismer, blir de høyeste sosiale klassenes helse et bilde på samfunnets potensial for å unngå sykdom. Ut fra et slikt perspektiv setter Elstad (2005) dødsraten blant høgskole- og universitetsutdannede menn opp mot dødeligheten blant de som ikke har høyere utdanning, og kommer fram til at det var en "overdødelighet" på 12 000 menn i perioden 1993-2000 blant menn uten høyere utdanning. Imidlertid kan det være på plass med et lite forbehold. Selv om genetikk ikke kan forklare økt sosial ulikhet i helse i relativt en kort historisk periode, og selv om den sosiale mobiliteten i Norge har vært stor de siste hundreårene, kan det ikke utelukkes som del av forklaringen på stabilitet i sosial ulikhet i helse. Men tendensen synes klar. Alt tyder på at de sosiale ulikhetene i helse representerer et tiltakende fenomen (Siegrist, 2004), og dermed er relevant for hvordan man utformer helsepolitikk med forebyggende formål.

Både i EU og Norge har myndighetene de siste årene satt problemet på dagsorden. EU bevilget fra 1999-2003 et hundretalls millioner euro til forskningsprogrammet "Social Variations in Health in Europe" under ledelse av arbeidsmiljøforskeren Johannes Siegrist (Siegrist, 2004). I oppsummeringen av forskningsfeltet tilstand ved programmets slutt, konkluderer Siegrist og Marmot (2004) med at man nå har god oversikt over de sosiale ulikhetene i helse. Den neste utfordringen blir å se nærmere på hvordan psykososiale forhold kan bidra til å forklare helseulikhetene (Siegrist & Marmot, 2004). Resultatene av prosjektet antydte to hovedmekanismer i sammenhenger mellom det å være utsatt for dårlig psykososialt arbeidsmiljø og helse. Den ene var at graden av eksponering for uheldige psykososiale arbeidsmiljøforhold hadde en sammenheng med helse. Denne sammenhengen var imidlertid ikke entydig i den forstand at det var en direkte sammenheng mellom grad av belastning og dårlig helse. Den andre hovedmekanismen var at lavere yrkesklasser så ut til å være mer sårbare overfor dårlige psykososiale arbeidsmiljøforhold, ettersom man her så at belastninger ga sterkere utslag på helse enn for høyere yrkesklasser (Siegrist & Marmot, 2004).¹

I 2007 kom stortingsmeldingen "Nasjonal strategi for å utjevne sosiale helseforskjeller" (Helse – og omsorgsdepartementet, 2007). I forkant av denne fikk Sosial- og helsedirektoratet utarbeidet en kunnskapsoversikt over norsk forskning på sosiale ulikheter i helse de siste to tiårene (Sund & Krogstad, 2005). Her trekkes også den

¹ Yrkesgrupper med lav eller høy sosial status vil benevnes som "lavere yrkesklasser" og "høyere yrkesklasser" (Mehlum, Kristensen, Kjuus & Wergeland, 2008).

konklusjon at de sosiale ulikhetene i helse er godt dokumentert, og at det synes å være et stort behov for mer forskning på ulikhetenes årsaker. Spesielt framheves mangelen på og behovet for forskning som forsøker å forstå de sosiale helseulikhetene med utgangspunkt i psykososiale forhold (Sund & Krogstad, 2005; Sosial- og helsedirektoratet, 2005).

Til tross den faglige usikkerheten om hva de sosiale helseulikhetene skyldes, er satsning på et helsefremmende arbeidsliv utpekt som et av de sentrale virkemidlene i strategien for å bekjempe dem (Helse – og omsorgsdepartementet, 2007). Satsningen på det helsefremmende arbeidslivet gjenspeiles også i den nylige revisjonen av arbeidsmiljøloven. Den første versjonen av loven fra 1977 hadde fokus på vern av arbeidstakerne mot arbeidets skadevirkninger. Den andre versjonen av arbeidsmiljøloven har i sin målsetningsparagraf byttet ut ”full trygghet *mot* [kursiv lagt til] fysiske og psykiske skadevirkninger” med ”grunnlag *for* [kursiv lagt til] helsefremmende og meningsfylt arbeidssituasjon” (Pettersen, 2007). Arbeid og tiltak innen helse, miljø og sikkerhet (HMS) skal altså ikke lenger bare sikre vern mot uhelse, men altså være faktorer som bidrar til bedre helse.

Imidlertid kan man stille spørsmålet om arbeidslivet fungerer *helsehemmende* heller enn helsefremmende når man tar i betraktning den store andelen mennesker i arbeidsdyktig alder som står utenfor arbeidslivet med bakgrunn i forskjellige muskel- og skjelettdiagnoser.

1.3.2 Et helsehemmende arbeidsliv?

I Norge står flere hundre tusen mennesker utenfor arbeidslivet av helserelaterte årsaker. Ved årskiftet 2009/2010 var 346 239 personer registrert som mottakere av uføreytelser (Lindbøl, 2010). Den vanligste diagnosekategorien som ligger til grunn for både uførepensjonering og sykefravær er ulike former for muskel- og skjelettlidelser, som står for omtrent en tredjedel av tilfellene (Sundell, 2009; Viten, 2009). Likevel oppsummerer Arbeidstilsynet (2007a) den norske arbeidsmiljøstandarden som i hovedsak god, men at minst 20% av arbeidstakerne opplever store helsebelastninger i jobb.

Som tilskuer til den politiske debatten kan man lett få inntrykk av at veksten i muskel- og skjelettlidelser er et særnorsk fenomen, som gjerne knyttes til kombinasjonen av generøse velferdsordninger og uklare årsaksbilder som grunnlag for diagnose. Imidlertid er muskel- og skjelettlidelsenes inntreden som den dominerende arbeidsrelaterte lidelse et internasjonalt fenomen som har vokst fram med stor styrke siden 1980-tallet (Westgaard, 2008). Det er ikke begrenset til europeiske velferdsstater, men

gjelder for eksempel også i USA, som har et helt annet velferdssystem enn Norge. Nær all økning i arbeidsrelaterte sykdommer og skader de siste tiårene skyldes muskel- og skjelettlidelser og mentale lidelser (Westgaard, 2008). Som grunnlag for uføretrygding er det mest utbredt blant kvinner og eldre arbeidstakergrupper (Brage og Thune, 2009).

En rapport fra Arbeidstilsynet (2007b) konkluderer med at muskel- og skjelettlidelser antakelig er det arbeidsmiljørelaterede problemet som koster det norske samfunnet mest. For 2005 ble det anslått at muskel- og skjelettlidelser kostet samfunnet 1,5% av bruttonasjonalproduktet, uten at arbeidsgivers kostnader forbundet med korttidssykefravær inntil 16 dager og nedsatt produktivitet var tatt inn i regnestykket.

I et samfunn hvor det blir stadig færre industriarbeidere og flere kunnskaps- og servicearbeidere kan det synes nokså paradoksalt at muskel- og skjelettlidelser er den dominerende årsaken til uførepensjonering og sykefravær. Paradokset synes enda større når de som fortsatt løfter tungt i sitt arbeid har fått flere tekniske hjelpemidler og det er blitt større bevissthet om ergonomiske risikofaktorer gjennom generelt økt fokus på HMS og forebygging av belastningslidelser. Imidlertid er det også utviklingstrekk i arbeidslivet som trekker i motsatt retning. Innføring av ny teknologi og rasjonalisering av arbeidsprosesser har generelt ført til mindre variasjon i arbeidet og mer statiske bevegelser også for de som arbeider i kunnskaps- og servicebaserte bransjer. Blant menn har man de siste 15 årene sett en økning i andelen yrkesaktive som arbeider med gjentatte eller ensidige arm- og håndbevegelser. Omfanget av stadig gjentatte arbeidsoppgaver har også økt, hovedsakelig for menn under 45 år. For øvrige ergonomiske belastninger har det vært en liten, men likevel klar nedgang i andelen yrkesaktive som er i utsatte posisjoner (Stami, 2008a).

Til tross for at ulike tendenser i tiden trekker i motsatt retning, skulle man likevel i et bredt perspektiv på arbeidslivets utvikling ikke forvente at helseplager som følge av fysiske belastninger har økt sterkt de siste tiårene. Når man likevel ser økt avgang fra arbeidslivet som følge av muskel- og skjelettdiagnoser, er det naturlig å rette fokus mot mulige sammenhenger med psykososiale arbeidsmiljøforhold.

1.3.3 Operasjonalisering av problemstilling og hypoteser om sammenhenger

Sosiale ulikheter i helse kan være uttrykk for en rekke mekanismer, både i og utenfor arbeidslivet. I en oppsummering av ulike forsøk på å forklare fenomenet, nevner Sund og Krokstad (2005) forklaringsmodeller med utgangspunkt i ulike forhold som materielt

betinget fattigdom, ulike sosiale gruppers helseatferd og livsstil, uheldige omstendigheter tidlig i livet og psykososiale forhold.

Av mange mulige mekanismer retter jeg i denne oppgaven fokus mot hvilken betydning psykososiale forhold i arbeidslivet har for sosiale ulikheter i MSS, den vanligste helseplagen forbundet med avgang fra arbeidslivet (Arbeidstilsynet, 2007a, 2007b). De største sosiale ulikhetene i helse finner man ved å fokusere på hele befolkningen under ett, uavhengig av om de er i arbeid eller ikke (Dahl & Birkelund, 1999). Dette synes innlysende ettersom dårlig helse er grunnlaget for innvilgelse av uførepensjonering. Basert på data fra Statistisk Sentralbyrås levekårsundersøkelser fant Birkelund og Dahl (1999) sosiale ulikheter i MSS, psykiske plager og langvarig sykdom både blant den arbeidsføre og den ikke arbeidsføre delen av befolkningen i 1983. På tilsvarende data fra 1995 måtte hele befolkningen inkluderes i utvalget om man skulle finne sosiale ulikheter. Dette kan bety at mange har gått ut av arbeidslivet på grunn av muskel- og skjelettrelaterte helseproblemer. Ettersom jeg undersøker sammenhengen mellom sosiale ulikheter i MSS og psykososialt arbeidsmiljø, kan naturligvis kun de som var i arbeid på undersøkelsestidspunktet inkluderes i mitt utvalg. Jeg kan derfor forvente å finne vesentlig mindre sosiale ulikheter i MSS enn om jeg hadde inkludert hele befolkningen i utvalget. Dette anser jeg som mindre viktig, ettersom det interessante er å forsøke å identifisere mekanismer i arbeidslivet som bidrar til sosiale ulikheter i MSS.

Det kan synes som om Dahl og Birkelunds (1999) funn av manglende sosiale ulikheter i helse blant den arbeidsføre befolkningen i 1995 representerer et unntak. Dette kan skyldes tilfeldig variasjon i en enkeltstudie eller det kan være knyttet til en spesifikk tidsperiode. Selv antar de at det kan settes i sammenheng med at mange med dårlig helse ble selektert ut av arbeidslivet i perioden mellom 1991 og 1995, noe som indikeres av den markante nedgangen i sykefravær i samme periode. Siden 1995 har sykefraværet økt jevnt, bortsett fra en svak nedgang i 2003 og 2004 (Nossen, 2009). Dette kan bety at grupper med dårlig helse i årene etter 1995 i langt mindre grad enn i første halvdel av 1990-tallet selekteres ut av arbeidsmarkedet.

En nyere studie rapporterer om betydelige sosiale ulikheter i MSS blant arbeidstakere (Mehlum et al., 2008). Ulike oversiktsstudier (Sund og Krogstad, 2005; Elstad, 2005; Næss, Rognerud & Strand, 2007) som oppsummerer forskning på sosial ulikhet i helse fram til omtrent år 2005 og tiår tilbake i tid, tar ikke noe forbehold om at man ikke finner sosiale ulikheter i helse i den arbeidsføre delen av befolkningen. Derimot

vises det til studier som dokumenterer sosiale ulikheter i helse også blant grupper i den øverste halvdel av inntektssjiktet i befolkningen, over det inntektsnivå man kan oppnå som uføretrygdet (Zahl, Rognerud, & Strand, 2003)

I utformingen av problemstillingen har jeg tatt utgangspunkt i to antakelser om sammenhenger. Den ene er at lavere yrkesklasser i størst grad vil ha MSS. Den andre er at psykososialt arbeidsmiljø har sammenheng med MSS. Begge disse sammenhengene er veldokumentert i tidligere forskning (Mehlum et al. 2008; Knardahl et al. 2008), men med Dahl og Birkelunds (1999) funn fra 1995-utvalget som et unntak. Det er likevel behov for å etterprøve disse sammenhengene empirisk ettersom effektstørrelsene gir et viktig grunnlag for tolkningen av de øvrige analysene. Jeg vil benevne disse antakelsene om sammenhenger som henholdsvis hypotese 1 og hypotese 2.

I problemstillingen reiser jeg spørsmålet om det er en sammenheng mellom disse hypotesene i den forstand at forskjeller i psykososiale arbeidsmiljøbetingelser forklarer forskjeller i MSS mellom yrkesklasser. En oppsummering av forskningen på feltet (Siegrist & Marmot, 2004; Siegrist, 2004) viser som tidligere nevnt til to antatte hovedmekanismer. Den ene tilsier at sosial ulikhet i helse har sammenheng med at lavstatusgrupper er mer eksponert for dårlig psykososialt arbeidsmiljø og får dårligere helse av den grunn. Denne antakelsen om at grupper med lavere sosial status har et dårligere psykososialt arbeidsmiljø vil jeg benevne som hypotese 3.

Dersom hypotese 3 støttes, kan man forvente at effektstørrelsen for sammenhengen mellom yrkesklasse og MSS blir mindre når det kontrolleres for psykososialt arbeidsmiljø. Denne antakelsen vil jeg kalle hypotese 4.

Den andre hovedmekanismen som Siegrist og Marmot (2004) identifiserer tilsier at lavere yrkesklasser er mer sårbare for belastninger i arbeidsmiljøet. Dette tilsier at man kan forvente større effektstørrelser for sammenhenger mellom psykososial arbeidsbelastning og MSS når man gjør separate analyser for ulike yrkesklasser. Denne antakelsen vil jeg benevne som hypotese 5.

Jeg har dermed fem hypoteser å etterprøve:

- (1) Lavere yrkesklasser har større grad av MSS enn høyere yrkesklasser.
- (2) Psykososialt arbeidsmiljø har sammenheng med MSS.
- (3) Lavere yrkesklasser har dårligere psykososiale arbeidsmiljøbetingelser enn høyere yrkesklasser.

- (4) Kontroll for psykososialt arbeidsmiljø reduserer effektstørrelsen for sammenhengen mellom yrkesklasse og MSS.
- (5) Det vil være større effektstørrelser for sammenhengen mellom psykososiale arbeidsmiljøbelastninger og MSS for lavere yrkesklasser enn for høyere yrkesklasser.

Det vil justeres for relevante konfunderende variabler. Jeg vil senere redegjøre for disse.

2 TEORI OG TIDLIGERE FORSKNING

I dette kapitlet vil jeg avklare sentrale begreper samt gjennomgå teori og tidligere forskning med det formål å få et grunnlag for utvelgelse av variabler til den empiriske analysen.

De sentrale begrepene er MSS, psykososialt arbeidsmiljø, organisatorisk arbeidsmiljø, ergonomisk arbeidsmiljø, sosial ulikhet og stress. Til tross for at oppgavens hovedanliggende er knyttet til fenomenene MSS, sosial ulikhet og psykososialt arbeidsmiljø, er likevel organisatorisk og ergonomisk arbeidsmiljø også sentrale begreper. For å trekke konklusjoner på best mulig grunnlag, er det viktig å inkludere alle arbeidsmiljøforhold som kan ha sammenheng med MSS i analysen av data. Uten kontroll for organisatoriske og ergonomiske arbeidsmiljøvariabler, kan man risikere å finne sammenhenger mellom psykososialt arbeidsmiljø og MSS som for eksempel kan skyldes at arbeidstakere som løfter tungt i sitt arbeid også har et dårlig psykososialt arbeidsmiljø.

Dersom psykososialt arbeidsmiljø har sammenheng med MSS, er det nærliggende å rette blikket mot yrkesklassers ulike arbeidsbetingelser som forklaringer på forskjeller i MSS. Begrepet "stress" har en nøkkelposisjon som den faktor som utløser uhelse (Siegrist & Marmot, 2004). Ved gjennomgangen av stressbegrepet vil jeg sette det i sammenheng med en teori om at sosial ulikhet i helse både har sammenheng med grad av eksponering for psykososiale arbeidsmiljøbelastninger og lavere yrkesklassers større sårbarhet for opplevelse av stress (Kristenson et al., 2004; Eriksen og Ursin, 2002).

2.1 Muskel- og skjelettsymptomer

Muskel- og skjelettlidelser er blitt definert som "injuries and illnesses of the muscles, tendons, ligaments, joints, nerves, vessels and supporting structures that are involved in

locomotion” (Silverstein, 2001, s.1621). I følge Saunders og Strickoff (2001) kan man anta at psykososiale krav i arbeidet kan påvirke persepsjonen og utviklingen av MSS på tre forskjellige måter. For det første, kan psykososiale krav gi økt muskelspenning og dermed økt biomekanisk muskelstress (”strain”) når man utfører en oppgave. For det andre, kan psykososiale krav påvirke persepsjon av årsak, bevissthet om, og rapportering av MSS. For det tredje, i monotone jobber er det muligens slik at stressrelatert aktivisering av sentralnervesystemet kan øke sensitiviteten overfor muskel- og skjelettstimulanser som vanligvis ville vært under terskelnivået for hva man merker seg. Sistnevnte beskrives altså som mer usikkert enn de to første.

I denne undersøkelsen fokuserer jeg på MSS, operasjonalisert som selvrapporterte opplevelser av smerter i rygg, skuldre, armer, ben eller i hodet. Det er med andre ord den subjektive smerteopplevelsen som måles, uavhengig av hvorvidt det eksisterer en konkret fysisk lidelse som gir grunnlag diagnose. For en arbeidstaker vil det være vanskelig å anslå hvorvidt arbeidet er årsaken til smertene (Larsman, 2006). Derfor måles alle symptomer, uten fokus på årsak. Det er ikke selve diagnosen som måles, men opplevelsen av smerter, plager, symptomer eller det som Eriksen, Ihlebæk & Ursin (1999) kaller for ”subjective health complaints”. Av disse nært beslektede begrepene velger jeg å bruke betegnelsen ”symptomer”.

Hva er sammenhengen mellom selvrapporterte symptomer og diagnostiserte muskel- og skjelettlidelser? Generelt er det en sterk sammenheng mellom egenvurderinger av helse og objektiv helse (Krokstad & Sund, 2005). Når det gjelder forholdet mellom selvrapportering og kliniske diagnoser, finner man at spørreskjemamålinger både kan underestimere (Nordander et al., 1999) og overestimere (Hagberg, Johansson, Jorulf & Nilsson, 1989) i forhold til kravene for en diagnose. Juul-Kristensen et al. (2006) fant at arbeidstakere med selvrapporterte symptomer på plager i nakke eller skulder i 60% av tilfellene tilfredsstilte diagnosekriteriene for ulike muskel- og skjelettlidelser som ble målt ved fysiske tester. Blant de som ikke rapporterte plager, tilfredsstilte 7% de medisinske diagnosekriteriene. De fysiske testene viste også et tydelig skille mellom de som rapporterte symptomer og de som ikke rapporterte symptomer, uavhengig av om de tilfredsstilte diagnosekriterier. Kliniske undersøkelser framstilles gjerne som en ”gullstandard” med tanke på om man har gjort reelle funn som selvrapporterte symptomer veies opp mot (Larsman, 2006). Larsman mener (2006) det

like gjerne kan være slik at kliniske undersøkelser ikke er sensitive nok til å avdekke alle relevante symptomer, og at spørreskjema gir et mer presist uttrykk.

2.2 Psykososialt arbeidsmiljø

"Psykososialt arbeidsmiljø" er en vanlig samlebetegnelse på psykologiske og sosiale forhold knyttet til utførelsen av arbeid. Skogstad (2000) mener ordet "miljø" til dels gir misvisende konnotasjoner, ettersom den vanlige bruken av begrepet psykososialt arbeidsmiljø ikke kun viser til forhold som i sin helhet befinner seg omkring individet. Skogstad foretrekker betegnelsen "psykososiale faktorer i arbeidet", som han definerer slik: "de faktorer i arbeidet som gjør seg gjeldende på sosiale arenaer, og som blir påvirket av individual-psykologiske prosesser, med konsekvenser for jobbtrivsel, helse og yteevne" (Skogstad, 2000, s.17). På denne måten mener Skogstad at man ikke underkjenner betydningen av individkjennetegn. Av hensyn til språklig variasjon vil jeg i det følgende bruke både begrepene psykososialt arbeidsmiljø og psykososiale faktorer i arbeidet, men legge Skogstads definisjon til grunn for hva som menes med begge.

Mange studier har vist sammenhenger mellom psykososialt arbeidsmiljø og helse (Dallner et al., 2000; Larsman, 2006). I denne forskningstradisjonen er stress et nøkkelbegrep (en mer utførlig avklaring av begrepet vil komme under punkt 2.6.1). Belastninger i arbeidet er forbundet med uhelse, og benevnes gjerne som stressorer (Siegrist & Marmot, 2004). Eksempler på stressorer kan for eksempel være lav kontroll over arbeidsutførelsen eller å være ansatt i en posisjon med høy grad av rollekrav. Blant de mest kjente modellene innen fagfeltet arbeidsrelatert stress er den såkalte krav/kontrollmodellen (Karasek, 1979), som senere ble utvidet med den tredje dimensjonen sosial støtte (Johnson & Hall, 1986; Karasek & Theorell 1990). Modellen har som ambisjon å forklare når en stressor vil medføre uheldige konsekvenser eller ikke. Høye krav medfører ikke nødvendigvis stress. En negativ stressopplevelse kommer dersom man opplever å ikke ha kontroll, enten som følge av at man ikke har beslutningsrom eller kompetanse i forhold til tematikken man utfordres på. Opplevelsen av negativt stress avgjøres altså av individets grad av opplevelse av kontroll over sin respons til en stressor.

Visse arbeidstakere er i en posisjon hvor de er inne i en positiv lærings sirkel (Karasek & Theorell, 1990). Læring forekommer i situasjoner hvor man må bruke psykologisk energi, altså når man stilles overfor krav eller utfordringer, og må foreta beslutninger. Dersom en ny stressor håndteres med et heldig utfall innlemmes den valgte

aferdsresponsen til personens repertoar av mestringsstrategier. Det utvidede løsningsrepertoaret øker personens potensielle aktivitetsnivå i framtiden. Man kan dermed risikere mer, oppnå mer og få økt motivasjon til å konfrontere nye utfordringer. Karasek og Theorell (1990) antar at læringen øker mest når utfordringene i situasjonen er tilpasset individets kontroll over beslutningsalternativer og kompetanse i forhold til å håndtere utfordringen. Det optimale beskrives som et sammenfall av krav og kontroll på høyt nivå, og tilsvarende uheldig er sammenfall av krav og kontroll på lavt nivå. Læring motvirker negativt stress, mens negativt stress motvirker læring. Dermed befinner arbeidstakere med den heldige kombinasjonen av høye krav og høy kontroll seg i en situasjon preget av læring, mens de som har høye krav og lav kontroll er i en situasjon som motvirker læring.

Imidlertid kan effekten av lav kontroll og høye krav modereres av sosial støtte, ettersom sosial støtte fungerer som en buffer mot stress (Johnson, 1986). Karasek og Theorell (1990) utvider derfor sin opprinnelige krav/kontroll-modell til en krav/kontroll/støtte-modell. Stressnivået antas være høyest i en arbeidssituasjon preget av kombinasjonen av høye krav, liten kontroll og liten sosial støtte. Imidlertid har interaksjonseffekten av krav, kontroll og støtte fått langt mindre empirisk belegg enn hovedeffektene av de samme faktorene (Belkic, Landsbergis, Schnall, & Baker 2004; De Lange, Taris, Kompier, Houtman, & Bongers, 2004; Taris; 2006; Van der Doef & Maes, 1999).

Hva ligger så i begrepene? I målingen av faktoren "psykologiske jobbkraav" spørres det om man må arbeide raskt, hardt, om det krever for mye innsats, om man har nok tid og om krav kommer i konflikt med hverandre. Temaet "kontroll" er inndelt i indekser som omhandler "utøvelse og utvikling av ferdigheter" ("skill discretion") og "beslutningsmyndighet" ("decision authority"). Ferdighetsdimensjonen inneholder spørsmål om jobben innebærer at man må lære nye ting, gir mulighet til å utvikle ferdigheter, krever høy kompetanse, er variert og ikke innebærer at man må gjøre mye gjentakende arbeid. Beslutningsdimensjonen måles ved spørsmål om man har mulighet til å ta egne beslutninger, frihet til å velge framgangsmåte, at man har god mulighet for å bli hørt og at man har god mulighet til å ta beslutninger som vedrører ens egen arbeidssituasjon. Sosial støtte er delt inn i sosial støtte fra leder og sosial støtte fra medarbeidere. Inkludert i sosial støtte er også praktisk støtte til gjennomføring av arbeidsoppgavene (Karasek & Theorell, 1990).

Mange forskjellige typer sykdommer er satt i sammenheng med psykososiale faktorer i arbeidet, men foruten mentale lidelser (Stansfield & Candy, 2006), har man først og fremst funnet sammenhenger når det gjelder hjerte- og karsykdommer og muskel- og skjelettlidelser (Marmot, Siegrist, & Theorell, 2006). Dataanalyser viser i begge tilfellene solide sammenhenger, men når det gjelder muskel- og skjelettlidelser er resultatene vanskeligere å tolke ettersom de ofte er korrelert med fysisk-ergonomiske arbeidsmiljøbelastninger (Marmot, Siegrist, & Theorell, 2006).

Imidlertid har Knardahl et al. (2008) nylig publisert en svært grundig og omfattende oversiktsstudie med tittelen "Arbeid som årsak til muskel/skjelettlidelser", hvor hensikten er å oppsummere sikker kunnskap på feltet. Dette arbeidet vil danne grunnlaget for hvilke arbeidsmiljøvariabler jeg vil inkludere i min analyse. Knardahl et al. (2008) opererer med strenge krav til de inkluderte artiklene. Inkluderingskriterier er at artiklene har enten "case-control", "prospektiv cohort (longitudinal)" eller "historical cohort" som forskningsdesign. Med andre ord, studier basert på tverrsnittundersøkelser hvor eksponering og effekt måles samtidig, slik som denne studien, er utelatt. Oversiktsstudien er basert på i alt 400 artikler som tilfredsstilte inklusjonskriteriene. Imidlertid skal det nevnes at slike studier nødvendigvis er basert på de positive funn man har gjort, og at det kan eksistere viktige sammenhenger som slike studier overser. Slike studier er likevel det beste utgangspunkt for valg av variabler å inkludere i en analyse av sammenhenger mellom arbeidsmiljø og MSS.

I det følgende vil jeg gå gjennom de sikreste funnene i rapporten på sammenhenger mellom psykososialt arbeidsmiljø og MSS, som ikke var knyttet opp mot spesifikke yrkesgrupper.

Av *psykososiale arbeidsmiljøforhold* ble det funnet at høye kvantitative krav i arbeidet øker risikoen for nakkesmerter, lav kontroll over egne arbeidsoppgaver øker risikoen for smerter i nakke og rygg, og at lav sosial støtte øker risikoen for ulike former for MSS. I det følgende vil jeg gå nærmere inn på hva som ligger i de ulike målefaktorene som har fanget opp disse funnene.

Faktoren kvantitative krav oppgis som bestående av undertemaene (1) tidspress og krav til effektivitet og tempo og (2) arbeidsmengde uavhengig av tempo, som for eksempel overtidsarbeid (Knardahl et al., 2008) Imidlertid er en del av bildet at også monotont og kjedelig arbeid, som kan være forbundet med lave kvantitative krav, øker risiko for ryggmerter (Harkness, Macfarlane, Nahit, Silman, & McBeth, 2003). Det er

derfor mulig at svar i begge endene av skalaer som måler kvantitative krav er forbundet med MSS. Det er mulig at dette bidrar til å skjule variabelens betydning.

Kontroll i arbeidet defineres som mulighet for valgfrihet mellom handlingsalternativer i utførelsen av arbeidet. Spørsmålene kan både dreie seg om objektive egenskaper i arbeidssituasjonen og mer subjektive oppfattelser av den. Faktoren deles vanligvis inn i to dimensjoner: (1) kontroll over ens egne arbeidsoppgaver og (2) medbestemmelse og deltakelse (Knardahl et al., 2008).

Sosial støtte defineres som interaksjoner med ledere og kolleger som innebærer hjelp og støtte eller løfte om slik støtte (Knardahl et al., 2008).

I tillegg skal det nevnes at Knardahl et al. (2008) fant at lav jobbtilfredshet utgjør en viktig risikofaktor for ryggsmarter og for sykefravær grunnet ryggsmarter. Dette kan imidlertid ikke regnes som en psykososial faktor i arbeidet slik jeg har definert det. Knardahl et al.s (2008) funn vedrørende organisatoriske og ergonomiske arbeidsmiljøforhold som årsak til MSS, vil gjennomgå under overskriftene ”Organisatorisk arbeidsmiljø” og ”Ergonomisk arbeidsmiljø”.

2. 3 Organisatorisk arbeidsmiljø

Det er vanskelig å trekke noen klar grense mellom hva som kan karakteriseres som psykososialt arbeidsmiljø og organisatorisk arbeidsmiljø. I rapporten ”Organisatorisk arbeidsmiljø” (Stami, 2008b) gjøres en gjennomgang av norske arbeidstakeres organisatoriske arbeidsmiljø på bakgrunn av Statistisk Sentralbyrås levekårsundersøkelse for 2006 (for øvrig samme datamateriale som jeg bruker). Data som gjennomgås og til dels sammenstilles med ulike mål på helse dreier seg om arbeidstidsordninger, midlertidige ansettelser (jobbsikkerhet), omorganiseringer og nedbemanninger. Med dette som utgangspunkt, er det grunnlag for å si at med organisatorisk arbeidsmiljø menes de bredere rammene rundt organiseringen av arbeidet enn de psykologiske og sosiale faktorene. I hovedsak dreier dette seg om kontraktsfestede rammer for arbeidet, som i stor grad er gjenstand for forhandling mellom arbeidsgivere og arbeidstakere.

Knardahl et al. (2008) rapporterer enkelte funn vedrørende organisatorisk arbeidsmiljø og MSS. Det ene er skiftarbeid, som ser ut til å kunne øke risikoen for forverrelse av aldersforandringer i ryggraden. Det andre er at det synes å være store negative helsekonsekvenser ved omorganiseringer i arbeidslivet. Dette framheves til tross for at oversiktsstudien ikke kunne vise til konkrete funn, angivelig på grunnlag av at det

hittil er utført få vitenskapelige undersøkelser. Omstilling som risikofaktor ble tatt med i en kort liste over anbefalte prioriteringer av risikofaktorer myntet på arbeidslivets aktører. Dette kan tolkes som en oppfordring til å gå inn på sammenhenger mellom MSS og omstilling, til tross for at disse er mindre veldokumenterte enn de andre funnene i rapporten.

2.4 Ergonomisk arbeidsmiljø

I bred forstand er ergonomi et tverrfaglig kunnskapsfelt som handler om å oppnå best mulig samspill mellom arbeidsmiljø, teknologi og menneske (Stami, 2008a). I en snevrere, men tradisjonell forstand, er det begrenset til et fokus på fysiske og mekaniske belastninger i arbeidssituasjonen. I denne sammenhengen vil ergonomisk arbeidsmiljø avgrenses til sistnevnte. Når det gjelder ergonomisk arbeidsmiljø, oppsummerer Knardahl et al. (2008) funnene fra sin oversiktsstudie slik:

Det synes å være tilstrekkelig kunnskap til å anbefale at noen risikofaktorer bør prioriteres: Vedvarende tungt fysisk arbeid som krever stor kraft og er energikrevende. Tunge løft med samtidig vridning av kroppen eller foroverbøyning. Arbeid med løftede armer uten støtte (over ca. 60 grader) > 1 time pr. arbeidsdag. Bruk av tungt håndverktøy uten støtte, særlig med repeterte bevegelser. Arbeid med store leddutslag i store deler av arbeidstiden. Helkroppsvibrasjon. (s.89).

Fysisk krevende arbeid regnes som regel som en belastning (Karasek & Theorell, 1990). Men Karasek og Theorell (1990) antar at det også kan fungere som en buffer mot opplevelse av stress:

The low control that is characteristic of low-status jobs appears to be a more important contributor to psychological strain than the distinction between mental and physical work load, the conventional determinant of status. Indeed, the physical exertion common in many blue collar jobs appears to be protective for psychological strain (s.77).

Karasek og Theorell (1990) tilbyr her en forklaring dersom mine resultater ikke viser størst grad av MSS i yrkesklassene som er mest utsatt for ergonomiske risikofaktorer. Å

skille mellom hva som skyldes ergonomiske risikofaktorer og hva som skyldes psykososiale faktorer kan imidlertid være vanskelig. Mange fysisk belastende oppgaver, som for eksempel tunge løft i ubekvemme posisjoner, er forbundet med mange av de samme psykofysiologiske responsene som rent psykologiske krav.

2.5 Sosial ulikhet

Sosial ulikhet kan vedrøre ulike demografiske akser som for eksempel alder, etnisitet, kjønn eller økonomi. Klassifiseringsmetoder basert på yrkestilhørighet har vist seg best egnet til å fange opp flest mulig av dimensjonene knyttet til sosial ulikhet i ett og samme mål i studier av store befolkningsgrupper (Goldthorpe, 2007). Som mål på sosial ulikhet vil jeg bruke "The European Socioeconomic Classification" (ESeC) (Rose og Harrison, 2007) som er en sosioøkonomisk inndeling basert på den britiske sosiologen John Goldthorpes klasseteori (Goldthorpe, 2007). Den siste versjonen av ESeC er utarbeidet på oppdrag av EU med det formål å danne en standard for forskning på sosioøkonomiske forskjeller i medlemslandene (Rose & Harrison, 2007).

Goldthorpe sier i utgangspunktet ikke noe om helse. Det opprinnelige klasseskjemaet (Goldthorpe, 2007), som ESeC er en videreutvikling av, ble i utgangspunktet utviklet for å studere sosial mobilitet i Storbritannia (Goldthorpe, 2007). Imidlertid har det vist seg som et godt verktøy til å fange opp forskjeller i helse - i alt fra hørselstap (Helvik, Krokstad & Tambs, 2009) til dødelighet (Kunst, Groenhof, & Mackenbach, 1998) - samt en rekke andre forhold, som for eksempel velgeratferd (Knutsen, 2006).

ESeC skiller mellom fire grunnleggende posisjoner i forhold til arbeidslivet: arbeidsgiver, selvstendig næringsdrivende, ansatt og ufrivillig ekskludert fra arbeid (Rose & Harrison, 2007). Selvstendig næringsdrivende og bedriftseiere har en annen form for kontroll over arbeidsbetingelsene og arbeidsmiljøet enn de som har sitt arbeidsforhold regulert ved en ansettelseskontrakt (Goldthorpe, 2007). Derfor må det vurderes om de skal utelates når tema for studien er arbeidsmiljø.

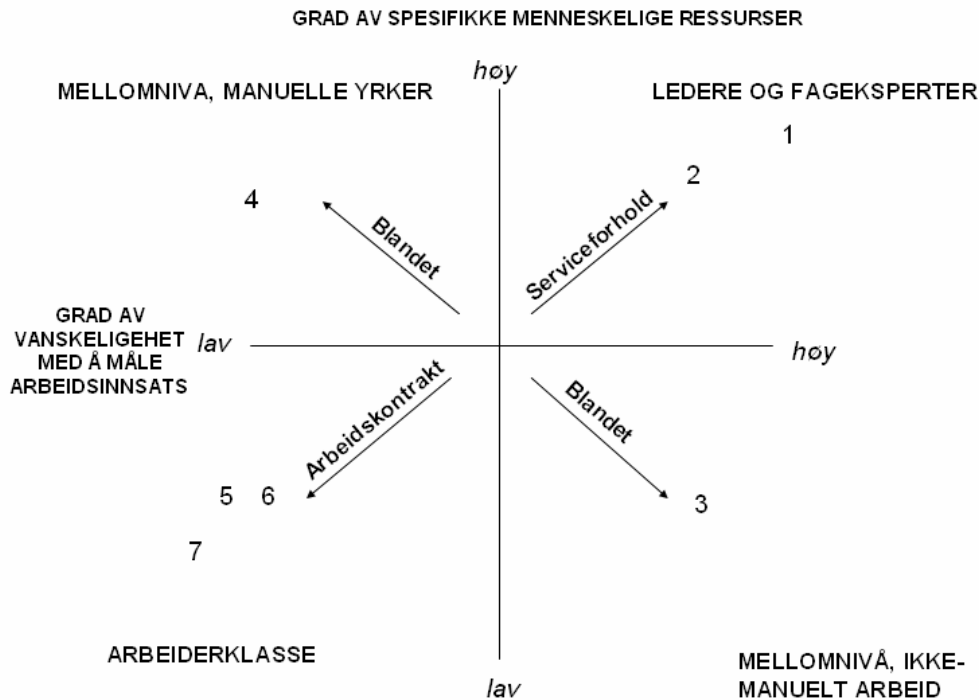
Forskjellen mellom yrkesklassene defineres av egenskaper ved selve kontraktsforholdet. En arbeidskontrakt kan enten avspeile et "serviceforhold" eller en "arbeidskontrakt", eller en blanding mellom dem (Rose & Harrison, 2007). Jeg vil kort gå gjennom hva som karakteriserer disse to typene av kontraktsforhold.

Arbeidskontrakten avspeiler et relativt kortsiktig og spesifikt bytteforhold mellom arbeidsgivere og arbeidstakere hvor arbeidsinnsats byttes mot penger. Arbeidskontrakten er i hovedsak beskrivende for hele arbeiderklassen, men situasjonen i sin reneste form er mest gjeldende for ufaglærte som utfører manuelt arbeid og noe mindre for faglærte (Rose & Harrison, 2007).

Servicekontrakten avspeiler derimot et mer langsiktig og diffust bytteforhold hvor de ansatte utfører tjenester i bytte mot både mer umiddelbare konkrete gevinster som penger og mer langsiktige kompensasjon som opprykk, karrieremuligheter, lønnsøkninger og pensjonsordninger. Ansatte med servicekontrakt står i et mer jevnbyrdig bytteforhold med sine arbeidsgivere, ettersom arbeidsgiver er avhengig av å ha tillit til disse arbeidstakernes vurderingsevner og ikke på noen enkel måte kan måle hvordan de utøver sitt skjønn. De som arbeider under en servicekontrakt får derfor et handlingsrom til å utøve sin fagkunnskap og legge føringer for hvordan virksomheten drives. Hvordan dette handlingsrommet brukes vil i vesentlig grad avhenge av i hvilken grad man føler en moralsk forpliktelse overfor organisasjonen mer enn eksterne sanksjoner (Goldthorpe, 2007).

Denne forskjellen, altså det mer jevnbyrdige avhengighetsforholdet i serviceforholdet versus det langt mindre jevnbyrdige avhengighetsforholdet i arbeidskontrakten, skaper grunnlaget for ESeCs inndeling i yrkesklasser. Typiske grupper med en servicekontrakt er ledere på høyere nivåer, høyt utdannede spesialister og administratorer på seniornivå (Rose & Harrison, 2007). I tillegg finnes kontraktsforhold som avspeiler en blanding av et serviceforhold og en arbeidskontrakt, i figur 1 benevnt som "blandet". Typiske arbeidstakergrupper her teknikere, formenn, sekretære og annet administrativt personell på lavere nivå (Rose & Harrison, 2007).

Prinsippene som ligger til grunn for gruppenes kontraktsforhold er hvorvidt man kan måle arbeidsinnsats og hvor spesifikk kompetanse arbeidet krever. Dette er framstilt i figur 1.



Figur 1. Vanskelighet med å måle arbeidsinnsats, grad av spesifikke menneskelige ressurser og ESeC-klasser (tallene refererer til klassene i tabell 1) (Fra Goldthorpe, 2007. Min oversettelse)

På bakgrunn av prinsippene om ”serviceforhold”, ”arbeidskontrakt” og ”blandede kontraktsforhold” samt forhold knyttet til størrelse på virksomheten man arbeider i, klassifiseres de som er i et ansettelsesforhold inn i kategoriene gjengitt i tabell 1.

Tabell 1. ESeC-klasser

	Yrkesklasse	Eksempler	Kontraktsforhold
1	Øvre Serviceklasse	Leder i stor bedrift, lege, advokat, sivilingeniør, samfunnsviter	Serviceforhold
2	Lavere Serviceklasse	Mellomleder, ingeniør, sykepleier, småbedriftsleder	Serviceforhold (modifisert)
3	Øvre rutinefunksjonærer	Saksbehandler på lavere nivå, sosialarbeider	Blandet
4	Teknikere og formenn	Formenn og ledere for arbeidere	Blandet
5	Lavere rutinefunksjonærer	Frisør, sentralbordoperatør, dagmamma	Arbeidskontrakt (modifisert)
6	Faglærte arbeidere	Håndverkere av alle slag	Arbeidskontrakt (modifisert)
7	Ufaglærte arbeidere	Bussjåfør, anleggsmaskinkjører	Arbeidskontrakt

Imidlertid gjenspeiler ikke klassekategoriene et hierarki, annet enn på den måten at de som er i serviceforhold (yrkesklasse 1 og 2) er i en privilegert posisjon sammenlignet

med de øvrige (yrkesklasse 3, 4, 5, 6 og 7) (Rose & Harrison, 2007; Goldthorpe 2007). Arbeidstakere i et serviceforhold har bedre sikkerhet i forhold til inntekt, fortsatt ansettelse, lønnsøkning og er mindre avhengig av overtidarbeid (Goldthorpe & McKnight, 2006). I den videre analysen vil jeg benevne de som arbeider i et serviceforhold som "serviceklassen", mens de som arbeider i henhold til en "arbeidskontrakt" eller "blandede kontraktsforhold", vil benevnes som "arbeider- og funksjonærklassen".

For ordens skyld vil jeg gjøre oppmerksom på at dette er en annen begrepsbruk enn det som i andre sammenhenger kan oppfattes som konvensjonelt. Betegnelser som "kunnskapsarbeidere", "servicearbeidere" og "industriarbeidere" er en annen inndeling som ofte brukes (se for eksempel Tvedt, 2004). I Goldthorpes rammeverk ville disse vært omtrent synonymt med henholdsvis "serviceklassen", "rutinefunksjonærene" og "arbeiderne".

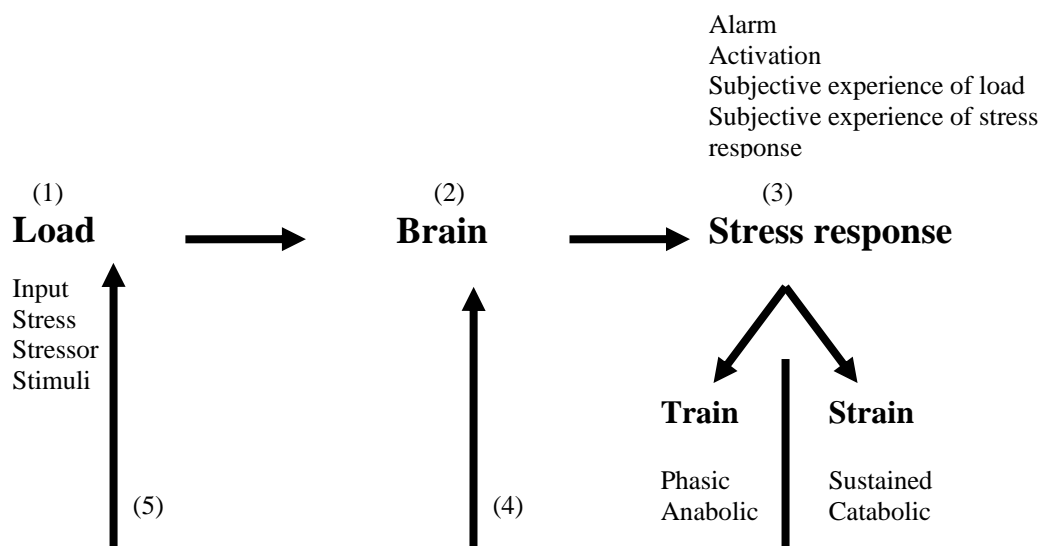
2.6. Stress og sosiale ulikheter i helse

Opplevelse av stress er den sammenbindende mekanismen mellom psykososialt arbeidsmiljø og helse. Innen den arbeidspsykologiske forskningstradisjonen er det et sentralt premiss at individer reagerer ulikt på potensielle stressfaktorer (Saksvik & Nytrø, 2005; Karasek & Theorell, 1990). Et annet sentralt premiss er at eksponering for uheldige psykososiale arbeidsmiljøforhold forklarer stressopplevelse og helsetilstand hos arbeidstakeren, som i alle fall kan identifiseres i målinger på gruppenivå, om ikke alltid på individnivå. Med dette som utgangspunkt kunne man forvente at sosiale ulikheter i helse forklares av at lavere sosiale lag i større grad er eksponert for uheldige psykososiale arbeidsmiljøforhold. Men som tidligere nevnt framheves grad av eksponering som kun en av to hovedmekanismer som forklarer sosiale ulikheter i helse i oppsummeringen av forskningsprogrammet "Social Variations in Health Expectancy in Europe" (Siegrist & Marmot, 2004). Den andre hovedmekanismen tilsier at lavere yrkesklasser har større sårbarhet overfor uheldige psykososiale arbeidsmiljøbelastninger (Siegrist og Marmot, 2004). Dermed kan man forvente sterkere sammenhenger mellom psykososiale arbeidsmiljøbelastninger og helse i lavere yrkesklasser enn i høyere yrkesklasser. I det følgende vil jeg avklare og gjennomgå begrepet stress og deretter sette det inn i en teoretisk ramme som gir en forklaring på hvordan lavere yrkesklasser kan være mer sårbare for psykososiale arbeidsmiljøbelastninger.

2.6.1 Stress og stressorer

Begrepet "stress" brukes på ulike måter i ulik litteratur. I denne studien definerer jeg stress i tråd med Ursin og Eriksens (2004) "Cognitive Activation Theory of Stress" (CATS).

Innen dette rammeverket kan sykdom være en konsekvens av vedvarende nevrofysiologisk aktivering. Aktivering vil være en normal og sunn respons som forekommer når det er en forskjell mellom verdien man forventet en variabel skulle ha og den reelle verdien av den samme variabelen. Altså en forskjell mellom hva man forventet og hva som faktisk skjedde. I en arbeidssammenheng kunne det for eksempel være en forskjell mellom hvilken mengde arbeid man forventet å få ansvar for og hvilken mengde man faktisk fikk ansvar for. En forskjell utløser en alarmreaksjon. Modellen er framstilt i figur 2.



Figur 2. De fire hovedaspektene ved stress. Belastningen - "load" - (1, stressoren, stresstimuli) evalueres av hjernen (2) og kan resultere i en stressrespons (3, alarm) som føres tilbake (4) til hjernen. Den fysiologiske stressresponsen kan føre til "training" eller "straining", avhengig av type aktivering. En kort fase med aktivering finner man blant personer med positive forventninger. Vedvarende aktivering kan føre til patologi ("strain"). Hjernen kan forandre stimulusen (5) eller persepsjonen av stimulusen, ved handlinger eller forventninger (fra Ursin & Eriksen, 2004. Min oversettelse).

Modellen beskriver fire aspekter ved stress: (1) Stressoren, (2) subjektiv bedømming av en erfaring, (3) stressresponsen og (4) tilbakemelding til hjernen fra stressresponsen. I henhold til CATS, får man en negativ effekt av stress når individet ikke mestrer situasjonen.

Et sentralt begrep for å forstå hva som utløser stress, er "coping", definert som den generaliserte forventningen om positivt utfall av egen respons til en ekstern situasjon (Ursin & Eriksen, 2004). Begrepet ligger nært Banduras (1982) term "self-efficacy", som betegner en persons oppfatning om at han/hun kan handle på en måte som leder til et bestemt utfall. Når denne forventningen er generalisert, er det identisk med hva Ursin og Eriksen (2004) legger i "coping". Jeg vil benevne dette som "mestring" eller "positive mestringsforventninger". Motsatsen til dette vil jeg benevne som "negative mestringsforventninger".

2.6.2 Stress og yrkesklasse

I likhet med Karasek og Theorells (1990) krav/kontroll-modell og andre sentrale modeller innen feltet arbeidsrelatert stress, tar Kristenson et al.(2004), Ursin og Eriksen (2004) og Eriksen og Ursin (2002) utgangspunktet i en interaksjon mellom eksponering for stressorer og individuell persepsjon. I motsetning til Karasek og Theorell (1990) som vektlegger viktigheten av kontroll i arbeidet, argumenter Eriksen og Ursin (2002) og Kristenson et al. (2004) for at den viktige variabelen er hvorvidt individet forventer å mestre den foreliggende situasjonen. I diskusjonen om sosiale ulikheter i helse, er Kristenson et al. (2004) sin hovedantakelse at psykobiologiske faktorer er viktige mediatorer for sosial ulikhet i helse.²

Kristenson et al. (2004) og Eriksen og Ursin (2002) viser til at en stresspreget respons ikke kan predikeres av stressoren, men ut fra mestringsforventninger som er lært på et tidligere stadium. En forventning om at ingenting hjelper uansett hva man gjør, betegnes som "hjelpesløshet". Forventningen om at alt går galt uansett betegnes som "håpløshet". Mestringsforventningens karakter er forbundet med sosial posisjon og grad av sosial suksess, både hos dyr og mennesker. Høyt mestringsnivå forbindes med høy sosial posisjon og lave stressverdier. Manglende mestring medfører sosial ulikhet i helse gjennom to mekanismer. Den ene er at forventning om å mislykkes i seg selv er forbundet med høyt og kontinuerlig stressnivå, som i seg selv kan skape somatisk sykdom. Den andre, og antakelig den med størst virkning, går ut på at mangel på mestringsopplevelser påvirker helserelaterte livsstilsvalg og (mangel på) motivasjon for endring. Er man ikke vant til få til ting i sitt liv, vil man også ha mindre selvtillit i forhold til å gjøre endringer

² For ordens skyld minner jeg om at Eriksen og Ursin er medforfattere til Kristenson et al. 2004.

av betydning for helsa. Dette foreslås som grunnen til at de som har størst behov for å endre livsstil er de som i minst grad lar seg påvirke av informasjon og rådgivning om gode helsevalg (Kristenson et al., 2004).

Eriksen og Ursin (2002) spissformulerer at det ikke er ”hvordan man har det”, men ”hvordan man tar det” som avgjør stressnivå og videre helse, og at dette er nøkkelen til å forstå sosiale ulikheter i helse. Det er ikke dermed sagt at stressorer i det psykososiale arbeidsmiljøet ikke har innvirkning på sosial ulikhet i helse, men at yrkesklassenes ulike sårbarhet for psykososiale belastninger er en minst like viktig mekanisme (Eriksen & Ursin, 2002), og antakelig den viktigste (Kristenson et al., 2004). Sosiale ulikheter i helse kan dermed være resultat av en dobbel byrde. Lavere yrkesklasser har både mer negativ eksponering i sitt psykososiale arbeidsmiljø og færre beskyttelsesmekanismer (Kristenson et al., 2004).

Til tross for at enighet om at lavstatusgruppene både har mer negativ eksponering i sitt psykososiale arbeidsmiljø og færre beskyttelsesmekanismer, skal vi likevel notere oss en viss uenighet mellom på den ene siden Siegrist og Marmot (2004) og på den annen side Eriksen og Ursin (2002) og Kristenson et al. (2004). Siegrist og Marmot (2004) mener at helse i hovedsak er en funksjon av eksponering for psykososiale forhold, og da spesielt i arbeidsmiljøet, mens Eriksen og Ursin (2002) og Kristenson et al. (2004) mener at helse i hovedsak er et uttrykk for individenes mestringsforventninger. Denne uenigheten vil jeg komme tilbake til i diskusjonen om tolkningen av resultatene. Siegrist og Marmots (2004) standpunkt om at det er en hovedeffekt av belastende psykososiale arbeidsmiljøbetingelser på helse vil jeg kalle for "stressorteorien". Eriksen og Ursins (2002) og Kristenson et al.s (2002) standpunkt om at en hovedeffekt av klassebaserte mestringsforventninger på helse medieres via psykososialt arbeidsmiljø vil jeg benevne som "mestringsteorien".

3 METODE

I det følgende vil jeg redegjøre for datagrunnlag og utvalg, inkludering og konstruksjon av variabler, valg av statistisk analyseteknikker og konstruksjon av forskningsdesign.

3.1 Datagrunnlag og deltakere

Datamaterialet består av Statistisk Sentralbyrås levekårsundersøkelse for 2006, hvor det var med en tilleggsmodul om arbeidsmiljø. 18 999 personer i aldersgruppen 18-66 år ble invitert til å delta, 12 500 deltok (Dalgsgaard-Rørvik, 2007).

Fra det totalte utvalget gjorde jeg tre avgrensninger. Den første var å kun inkludere de som var i arbeid på undersøkelsestidspunktet. Den andre var å kun inkludere de som var i et ansettelsesforhold, og å utelate selvstendig næringsdrivende og bedriftseiere, ettersom de har en helt annen form for kontroll med sine arbeidsbetingelser enn de som er i et ansettelsesforhold. Den tredje avgrensningen er gjort ut fra behovet for å ha et utvalg hvor alle deltakerne hadde besvart de samme spørsmålene. I levekårsundersøkelsen for 2006 ble det operert med ulike delutvalg for mange av spørsmålene om psykososial arbeidsmiljø, med det formål å teste ut hvilke spørsmål som fungerer best med tanke på framtidige undersøkelser (Kleven og Normann, 2009). Etter disse tre avgrensningene endte jeg opp med et utvalg på 3648 deltakere som alle hadde besvart de samme spørsmålene. Av disse var 2003 kvinner og 1645 menn. Gjennomsnittsalderen var 42,1 år og standardavviket var på 12,1 år.

3.2 Operasjonalisering og konstruksjon av variabler

Alle variabler vil kodes med 0 eller 1 i alle analysene, bortsett fra variabelen alder som er kontinuerlig. MSS vil kodes som 1. Verdier i de uavhengige variablene som antas å størst sammenheng med MSS vil også kodes som 1.

3.2.1 Selvrapporterte muskel- og skjelettplager

I Eriksen, Ihlebæk og Ursins (1999) skåringssystem for subjektive helseplager oppgir deltakerne helseplager siste 30 dager. Her deles helseplager inn i fem kategorier: muskel- og skjelettlidelser, gastrointestinelle smerter, pseudonevrologi, allergier og forkjølelse. Til

forskjell fra Knardahl et al. (2008) inkluderes hodepine og migrene som del av MSS, en tilhørighet som framgår av en faktoranalyse (Eriksen, Ihlebæk, & Ursin 1999).

Levekårsundersøkelsen spør også om symptomer på helseplager siste 30 dager, og har en inndeling av MSS som er relativt lik den Eriksen, Ihlebæk og Ursin (1999) bruker. Jeg bruker disse fem spørsmålene fra Levekårsundersøkelsen til å måle MSS:

1. Har du i løpet av den siste måneden vært svært plaget, vært ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av smerter i korsryggen eller nedre del av ryggen?
2. Har du i løpet av den siste måneden vært svært plaget, vært ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av smerter i nakke, skuldre eller øvre del av rygg?
3. Har du i løpet av den siste måneden vært svært plaget, vært ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av smerter i hofter, ben, knær eller føtter?
4. Har du i løpet av den siste måneden vært svært plaget, vært ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av hodepine eller migrene?
5. Har du i løpet av den siste måneden vært svært plaget, vært ganske plaget, litt plaget eller ikke plaget av smerter i albue, underarm eller hender?

For å skille ut gruppen som har MSS av en viss betydning ble det konstruert en dikotom variabel i tråd med metoden til Ihlebæk, Eriksen og Ursin (2002). De som oppga at de var svært eller ganske plaget på minst ett spørsmål og i tillegg har svart at de er svært, ganske eller litt plaget på minst ett spørsmål til, er kodet som 1. De øvrige deltakerne er kodet som 0.

3.2.2 Kjønn og alder

Det er kontrollert for alder og kjønn i alle regresjonsanalysene, ettersom muskel- og skjelettdiagnoser som årsak til uførhet er mest utbredt blant kvinner og eldre arbeidstakergrupper (Brage & Thune, 2009).

3.2.3 Yrkesklasse

Rose og Harrison (2007) beskriver i detalj hvordan ESEC kan operasjonaliseres. Et teknisk eksempel for SPSS tilpasset the European Social Survey foreligger på ESEC-prosjektets hjemmeside på internettsidene til University of Essex

(<http://www.iser.essex.ac.uk/research/esecc/matrices-and-syntax>). Med utgangspunkt i denne operasjonaliseringen har tilsvarende syntax blitt laget for den norske levekårsundersøkelsen for 2006 (Solheim, personlig kontakt), med visse mindre modifikasjoner som det vil redegjøres for i det følgende. De ulike kategoriene av yrkesklasser er laget med utgangspunkt i STYRK yrkeskoder på 4-siffernivå (Statistisk Sentralbyrå, 1998) og omkodet til ISCO88-koder på 3-siffernivå. Som beskrevet i Rose og Harrison (2007) ble alle arbeidere i de tre laveste klassene med lederoppgaver oppgradert til klassen for teknikere og formenn. I motsetning til operasjonaliseringen beskrevet av Rose og Harrison (2007) har ikke lavere funksjonærer med ledelsesoppgaver blitt oppgradert til lavere serviceklasse, da denne oppgraderingen ikke er i tråd med den opprinnelige operasjonaliseringen av Goldthorpes klasseskjema (Ganzeboom & Treiman, 1996). Dessuten er det uvisst om arbeidsmiljøet for ledere blant lavere funksjonærer er mer likt arbeidsmiljøet blant lavere serviceklasse enn ikke-ledere blant lavere funksjonærer.

De syv yrkesklassene kan ikke rangordnes på annen måte enn at de som arbeider i et serviceforhold (øvre og lavere serviceklasse) har en høyere posisjon i samfunnshierarkiet enn de øvrige arbeidstakerne. For etterprøvingen av hypotese 3, 4 og 5 har jeg derfor valgt å dikotomisere yrkesklassevariabelen til å ha verdiene ”serviceklasse” og ”arbeider- og funksjonærklasse”. For etterprøvingen av hypotese 1 er dette imidlertid ikke nødvendig, og jeg vil da se på sosial ulikhet i MSS for alle de syv yrkesklassene.

3.2.4 Psykososialt arbeidsmiljø

De psykososiale arbeidsmiljøvariablene er konstruert på bakgrunn av en faktoranalyse. Her har jeg inkludert spørsmål som måler kvantitative krav, kontroll, sosial støtte, rollekrav, tilbakemelding og kunde/klientinteraksjon. Kvantitative krav, kontroll og sosial støtte inkluderes på bakgrunn av Knardahl et al.s (2008) oversiktsstudie. Rollekrav, tilbakemelding og kunde/klientinteraksjon inkluderes på bakgrunn av generell forskning om hvilke psykososiale arbeidsmiljøforhold som innvirker mer allment på helse (Dallner et al., 2000). Når utvalget er stort kan man få signifikante effekter som man ikke ville fått med et mindre utvalg. Det vil derfor være interessant å undersøke om de faktorene som er med på bakgrunn av Knardahl et al.s (2008) funn om sammenheng med MSS viser andre mønstre enn de generelle helsefaktorene. Dette kan indikere om den avhengige variabelen

avspeiler mer generell helse enn kun MSS. Spørsmålene er til dels valgt ut fra spørsmålsbatteriet QPSnordic (Dallner et. al, 2000), og er til dels av ukjent opphav.

Arbeidstilsynet (2007a) har som utgangspunkt at minst 20% av arbeidstakerne har store helsebelastninger i sitt arbeid. På bakgrunn av dette har jeg konstruert dikotome variabler, hvor utgangspunktet var at den fjerdedelen som oppga dårligst psykososialt arbeidsmiljø skulle kodes 1, mens de resterende skulle kodes 0. Jeg vil presentere deskriptiv statistikk som vil vise hvor nært en fjerdedel det i praksis var mulig å sette kuttunktet mellom gruppen med dårligst psykososialt arbeidsmiljø og de øvrige.

3.2.5 Organisatorisk arbeidsmiljø

Her inkluderes variablene ”skiftarbeidstaker”, ”vært overtallig” og den formative variabelen ”dårlig omstilling”, som har en noe mer kompleks konstruksjon enn de to førstnevnte.

De som har oppgitt at de er skiftarbeidstakere er kodet 1, mens de som har svart nei er kodet 0. De som har svart ja på spørsmålet om de har vært overtallige i arbeidsforhold er kodet 1, mens de som har svart nei er kodet 0.

Variabelen ”dårlig omstilling” er konstruert som en såkalt ”formativ variabel” (Ringdal, 2007). Den har dermed en noe mer kompleks konstruksjon enn de to andre organisatoriske arbeidsmiljøvariablene. De som hadde opplevd nedbemanning i egen avdeling siste tre år uten nødvendigvis å ha blitt rammet selv, ble gitt oppfølgingsspørsmål som vedrørte kvalitet på informasjon, muligheter til medvirkning og opplæring i forbindelse med nedbemanningen. Svarskalaen for alle de tre spørsmålene var en firepunkts likertskala med alternativene ”ingen muligheter”, ”utilstrekkelige muligheter”, ”ganske gode” eller ”svært gode muligheter”. De tre spørsmålene ble samordnet i en additiv indeks. De som hadde svart på de tre spørsmålene og som oppga de dårligste erfaringene med skårer over mediannivå ble kodet 1. Den andre halvdel ble slått sammen med resten av utvalget og kodet som 0.

3.2.6 Ergonomisk arbeidsmiljø

Levekårsundersøkelsen har spørsmål som gir gode muligheter for å etterprøve de ergonomiske risikofaktorene som Knardahl et al. (2008) fant å ha sterkest sammenheng med MSS. Variablene som inkluderes omhandler hvorvidt man må arbeide med vridd

rygg og samtidig tunge løft over 10 kilo, om hele kroppen vibrerer når man arbeider, om man jobber slik at man blir andpusten, om man jobber på huk, om man må arbeide i ubekvemme stillinger og om man jobber med hendende løftet over hodet. De som bekreftet at de var utsatt for disse belastningene i sitt arbeid, ble deretter bedt om å anslå hvor stor del av arbeidsdagen de var utsatt for disse belastningene. Svaralternativene var ”nesten hele tiden”, ”ca 3/4 av tiden”, ”ca halvparten av tiden”, ”ca 1/4 av tiden” og ”svært liten del av tiden”. De som oppga tidsmessig belastning over mediannivået ble gitt koden 1, mens de som oppga tidsmessig belastning under mediannivået ble slått sammen med det resterende utvalget og gitt skåren 0. I tabellene vil disse forkortes til henholdsvis løft med vridd rygg, ubekvem, huk, helkroppsvibrasjon, løftede hender og andpusten.

3.3 Analyseteknikker

3.3.1 Faktoranalyse

Faktoranalyse er en betegnelse på et sett av analysemetoder som søker å avdekke mønstre i data på grunnlag av korrelasjoner mellom de observerte variablene (Ulleberg & Nordvik, 2001). Måleresultatene anses som en funksjon av underliggende, latente variabler.

Når et sett av variabler korrelerer høyt innbyrdes med hverandre, tolkes det som en indikasjon på at de er indikatorer på en felles, underliggende (latent) variabel (Ulleberg & Nordvik, 2001). Antakelsen er at denne latente variabelen er årsak til korrelasjonen mellom variablene, men også delvis en årsak til hvordan man skårer på den enkelte variabel.

Prinsipale komponenters metode er den mest brukte metoden for uttrekning av faktorer (Ulleberg & Nordvik, 2001). Dette er strengt tatt ikke en faktoranalyse, men en metode for danning av komponenter eller dimensjoner. Både fremgangsmåten og resultatene er såpass lik de andre metodene at det er vanlig å benevne metoden som faktoranalyse. Jeg har brukt denne metoden i min undersøkelse, og vil omtale den som faktoranalyse.

Dimensjonene sier noe om relasjonen mellom et sett av variabler, som defineres av sin faktorladning. Faktorladningen er korrelasjonen en variabel har med en faktor. Gjennom korrelasjon kan man identifisere de variablene som hører sammen (DeCoster, 1998). Korrelasjonen (faktorladningen), eller de numeriske målene, ligger mellom -1 og 1 hvor 1 eller -1 er fullstendig samsvar mens 0 er fullstendig ikke samsvar. I følge Ulleberg

og Nordvik (2001) regnes omtrent .30 som en grense for når en ladning har betydning eller ikke.

Man skiller mellom to typer faktoranalyser, eksplorerende og konfirmerende (DeCoster, 1998). I en konfirmerende analyse har forskeren på forhånd en antagelse om antallet faktorer, og at de enkelte variablene hører til spesifikke dimensjoner, eller faktorer. Jeg har valgt ut spørsmål på bakgrunn av en slik antakelse, dermed er dette en konfirmerende faktoranalyse. For at man uten store vanskeligheter skal kunne tolke relasjonene mellom variablene, roteres den opprinnelige faktormatrisen til en enklere struktur, hvor man søker den løsning som gjør at man i best mulig grad kan identifisere grupper av variabler som korrelerer høyt med hverandre. Prinsippene for hva man søker å oppnå i rotasjonen, er at hver faktor bør ha en klar og utvetydig tolkning, at hver faktor bør ha flere variabler som den har sterke ladninger til og at hver variabel bør ha sterk ladning kun fra en faktor (Ulleberg & Nordvik, 2001). Det finnes forskjellige teknikker for å gjennomføre roteringen. En mye brukt måte kalles "ortogonal rotering" eller "varimax rotasjon", som har den ulempe at faktorene må roteres parallelt, men den fordel at man i og med den parallelle roteringen kun får en matrise å tolke i stedet for to (Ulleberg & Nordvik, 2001). Jeg vil bruke denne teknikken.

3.3.2 Logistisk regresjonsanalyse

Ettersom jeg ønsker å analysere i hvilken grad effekten av yrkesklasse forandrer seg når man korrigerer for de psykososiale arbeidsmiljøvariablenes effekt, er det nødvendig å bruke regresjonsanalyse som analysemetode. Vanlig regresjonsanalyse krever at den avhengige variabelen er kontinuerlig. Hvis den avhengige variabelen er en kategorivariabel, kan ulike varianter av logistisk regresjon benyttes (Ringdal, 2007).

I logistisk regresjon tolkes resultatene vanligvis ut fra "oddsratio" (OR) (Skog, 2004). OR uttrykker hvor mye oddsen øker for at man tilhører gruppen med MSS når verdien på den uavhengige variabelen øker med én enhet. Alle regresjonskjøringene er være justert for alder og kjønn. Jeg vil derfor bruke benevnelsen "jOR" for alle odds ratioer som presenteres.

Alle variabler i analysen er kodet om til dikotomisert form, bortsett fra variabelen alder. Fordelen med dette er at resultatene blir enklere å tolke, ulempen er at man mister noe av informasjonen fra de opprinnelige kontinuerlige variablene og skalaene (Larsman, 2006).

3.4 Forskningsdesign

Før jeg presenterer regresjonsanalysene vil jeg gjennomgå kvalitetssikringen av verktøyene bruktes. For de psykososiale arbeidsmiljøvariablene vil jeg presentere resultatene for en konfirmerende faktoranalyse og de tilhørende skalaenes Cronbachs alfaverdier. For alle variabler i studien vil jeg vise frekvensfordelinger, deskriptiv statistikk og bivariate korrelasjoner.

Deretter vil jeg ved hjelp av logistiske regresjonskjøringer etterprøve hypotese 1, 2, 3, 4 og 5 som gir grunnlag for besvarelse av problemstillingen. Alle regresjonskjøringene vil være justert for alder og kjønn.

Hypotese 1 - forskjeller mellom yrkesklasser i grad av MSS - vil etterprøves ved en logistisk regresjonskjøring med yrkesklasse som uavhengig variabel og MSS som avhengig variabel. Variabelen yrkesklasse vil her være delt i syv og inkludere alle yrkesklassene av arbeidstakere i ESeC (Rose & Harrison, 2007). For etterprøvingen av de øvrige hypotesene vil klassevariabelen være dikotom og kun ha verdiene "Serviceklasse" og "arbeider- og funksjonærklasse" ettersom det er nødvendig å bruke en variabel som kan rangordnes i den forstand at verdiene avspeiler høyere og lavere sosial status i samfunnet (Rose & Harrison, 2007).

Hypotese 2 - psykososialt arbeidsmiljø har sammenheng med MSS - vil etterprøves ved en en regresjonsanalyse med de psykososialt arbeidsmiljøfaktorene som uavhengige variabler og MSS som avhengig variabel, justert for organisatoriske og ergonomiske arbeidsmiljøvariabler.

Hypotese 3 - lavere yrkesklasser har et dårligere psykososialt arbeidsmiljø - vil etterprøves ved en logistisk regresjonsanalyse med psykososiale arbeidsmiljøfaktorer som uavhengige variabler og yrkesklasse som avhengig variabel.

Hypotese 4 - kontroll for psykososialt arbeidsmiljø reduserer forskjeller mellom yrkesklasser i MSS - vil etterprøves i en logistisk regresjonsanalyse som gjennomføres i en rekke steg.

I steg 1 vil jeg presentere jOR for alle variablene uten at de er justert for annet enn alder og kjønn og de andre variablene i samme kategori. Med de psykososiale arbeidsmiljøvariablene som eksempel, vil det si at de presenteres justert kun for de andre psykososiale arbeidsmiljøvariablenes innvirkning (samt kjønn og alder, i likhet med de øvrige regresjonskjøringene).

I steg 2 vil yrkesklasse kontrolleres for psykososialt arbeidsmiljø, i steg 3 vil yrkesklasse kontrolleres for organisatorisk arbeidsmiljø og i steg 4 vil yrkesklasse kontrolleres for ergonomisk arbeidsmiljø.

I steg 5 vil yrkesklasse kontrolleres for psykososialt arbeidsmiljø, organisatorisk arbeidsmiljø og ergonomisk arbeidsmiljø. Dette vil vise om alle de tre formene for arbeidsmiljø til sammen reduserer sosiale ulikheter i MSS.

De stegene som her er av primært interesse er steg 1 og 5. Steg 5 vil gi et bilde av hvorvidt forskjeller mellom yrkesklasser reduseres som følge av kontroll for psykososialt arbeidsmiljø, justert for innvirkningen av organisatorisk og ergonomisk arbeidsmiljø. Steg 1 vil gi et bilde av hvordan psykososialt arbeidsmiljø bidrar i denne helheten, og om forskjeller mellom yrkesklasser reduseres som følge av kontroll for kun psykososialt arbeidsmiljø. Det kan selvsagt tenkes at de psykososiale arbeidsmiljøvariablene endres vesentlig som følge av justering for organisatoriske og ergonomiske arbeidsmiljøvariabler, slik at de for eksempel kan bidra til øke sosiale forskjeller i MSS i det ene steget og til å redusere dem i det andre. Hvorvidt man har å gjøre med en slik mekanisme vil man få et inntrykk av ved å se på hvor mye de ulike arbeidsmiljøvariablene bidrar til å endre hverandres innvirkning på MSS.

Mitt hovedanliggende er å undersøke om kontroll for psykososialt arbeidsmiljø reduserer forskjeller mellom yrkesklasser i MSS. Men med tanke på tolkningen av steg 5 er det også relevant å se på hvorvidt organisatorisk arbeidsmiljø og ergonomisk arbeidsmiljø bidrar til forskjeller mellom yrkesklassene. Jeg vil derfor også kommentere resultatene for steg 3 og 4 ettersom de er av relevans for tolkningen av steg 5.

Hypotese 5 - lavere yrkesklasser har større sårbarhet for MSS som følge av psykososiale arbeidsmiljøbelastninger - vil etterprøves ved å gjøre separate analyser av effekten av psykososialt arbeidsmiljø på MSS for henholdsvis serviceklassen og arbeider- og funksjonærklassen. Dette vil gi et bilde av om eventuelle hovedeffekter identifisert ved etterprøvingen av hypotese 4 skyldes forhold som er spesifikke for en av de to yrkesklassene.

4 RESULTATER

For å kunne etterprøve de fem hypotesene ved hjelp av logistiske regresjonsanalyser, er det konstruert seks psykososiale arbeidsmiljøfaktorer ved hjelp av faktoranalyse. For å gi et overblikk over fordelingen av MSS i de ulike gruppene som ligger til grunn for variabelkonstruksjonen, er det oppgitt deskriptiv statistikk i form av prosentfordelinger. For å få en oversikt over hvordan verdiene fordeler seg i den enkelte variabel samt samvariasjon, er det oppgitt deskriptive verdier i form av prosentfordeling, gjennomsnitt og standardavvik, samt korrelasjoner mellom alle variabler i analysen. Deretter gjøres logistiske regresjonsanalyser for å etterprøve de fem hypotesene.

4.1. Variablenes egenskaper I: Faktoranalyse

Faktorstrukturen og spørsmålsformuleringene er framstilt i tabell 2. Faktoranalysen inkluderer 17 spørsmål (eller items) fordelt på 6 faktorer som forklarer 60,4% av variansen. Med 0,3 som kuttverdi (Ulleberg & Nordvik, 2001), har kun spørsmålet "I hvilken grad kan du bestemme ditt arbeidstempo" en faktorkompleksitet på 2. Spørsmålet er kun innlemmet i faktoren kontroll på bakgrunn av en vesentlig større ladning på denne faktoren enn på faktoren kvantitative krav (0,689 versus -0,309). Samlet sett er det en god faktorstruktur.

I det følgende vil jeg presentere skalaene som jeg har konstruert på bakgrunn av hvilke items som ble identifisert å ha noe til felles, basert på størrelsen av faktorladningen til hvert item. Skalaenes interne konsistens vil vurderes ved Cronbachs alfakoeffisient. Interkorrelasjonen mellom faktorene og de øvrige variablene i studien vil analyseres ved Pearsons korrelasjonskoeffisient (r).

Tabell 2. Faktorladninger, kommunalitet, eigenvalues og forklart varians for prinsipalkomponentanalyse med varimax rotasjon for 17 spørsmål om psykososialt arbeidsmiljø.

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	H2
<i>Kontroll</i>							
1. I hvilken grad kan du selv bestemme hvordan du skal gjøre arbeidet?	0,787						0,626
2. I hvilken grad kan du selv bestemme hvilke oppgaver du skal få?	0,748						0,578
3. I hvilken grad kan du påvirke beslutninger som er viktige for ditt arbeid?	0,716						0,577
4. I hvilken grad kan du selv bestemme ditt arbeidstempo?	0,689		-0,309				0,623
<i>Rollekrav</i>							
5. Hvor ofte mottar du motstridende forespørsler fra to eller flere personer?		0,721					0,533
6. Hvor ofte må du gjøre ting som du mener burde vært gjort annerledes?		0,682					0,512
7. Hvor ofte får du oppgaver uten tilstrekkelige hjelpemidler og ressurser til å fullføre dem?		0,669					0,534
8. Hvor ofte inneholder jobben din oppgaver som er i strid med dine personlige verdier?		0,629					0,464
<i>Kvantitative krav</i>							
9. Hender det at du har så mye å gjøre at du må sløyfe lunsjen, må jobbe ut over din vanlige arbeidstid eller ta arbeid med hjem.			0,779				0,655
10. Hvor ofte er det nødvendig å arbeide i et høyt tempo?			0,706				0,561
11. Hvor ofte hender det at kravene på jobben forstyrrer ditt hjemmeliv og familieliv?			-0,653				0,543
<i>Sosial støtte</i>							
12. Om du trenger det, hvor ofte kan du få støtte og hjelp i ditt arbeid fra din nærmeste sjef?				0,825			0,721
13. Om du trenger det, hvor ofte kan du få støtte og hjelp i ditt arbeid fra dine arbeidskolleger?				0,753			0,577
<i>Kunde/klientinteraksjon</i>							
14. Hvor stor del av tiden har du i arbeidet ditt kontakt ansikt til ansikt eller over telefon med klienter eller kunder?					0,855		0,738
15. I hvilken grad må du i arbeidet forholde deg til sterke følelser hos kunder, klienter eller andre som ikke er ansatt på din arbeidsplass?					0,816		0,718
<i>Tilbakemelding</i>							
16. Får du tilbakemeldinger fra dine kolleger på hvordan du har utført jobben din?						0,847	0,749
17. Får du tilbakemeldinger fra dine overordnede på hvordan du har utført jobben din?						0,812	0,732
Totale initielle eigenvalues	3,31	2,22	1,85	1,31	1,16	1,03	
Varians forklart av den roterte faktor	12,76	11,61	9,72	9,51	8,54	8,27	
Total forklart varians	60,39						

Merk: F er en forkortelse for faktor. Faktorladninger med verdier under 0,3 er utelatt.

4.1.1 Kontroll

Skalaen "kontroll" måler ved fire spørsmål i hvilken grad man selv kan bestemme ulike aspekter ved arbeidet, nemlig hvordan det skal gjøres, hvilke oppgaver man skal gjøre, beslutninger som er viktige for arbeidet, og hvilket tempo man skal arbeide i. De eksakte spørsmålene som inngår i denne og de øvrige skalaene er gjengitt i tabell 2. Svarskalaen var femdelt med samme svaralternativer for alle spørsmålene. Svaralternativene var "Bestemmer du selv i svært høy grad, i høy grad, i noen grad, i liten grad eller i svært liten grad?". Cronbachs alfa for skalaen er 0,74. Skalaen inneholder begge dimensjonene som Knardahl et al. (2008) beskriver som del av faktoren kontroll.

4.1.2 Rollekrav

Skalaen "rollekrav" måler ved fire spørsmål ulike aspekter ved det å oppleve indre konflikter i arbeidet, enten som en følge av motstridende forventninger fra omgivelsene eller motstrid mellom indre og ytre forventninger. Det spørres om man mottar motstridende forespørsler fra to eller flere personer, om man ofte får oppgaver uten tilstrekkelige hjelpemidler og ressurser til å fullføre dem og om jobben ofte inneholder oppgaver som er i strid med ens personlige verdier. Svaralternativene var de samme for alle de fire spørsmålene: "Er det meget sjelden eller aldri, nokså sjelden, av og til, nokså ofte, meget ofte eller alltid". Cronbachs alfa for skalaen er 0,66.

4.1.3 Kvantitative krav

Skalaen "Kvantitative krav" måler ved tre forskjellige spørsmål ulike aspekter ved opplevelse av krav knyttet til arbeidet. Det spørres om det er nødvendig å arbeide i et høyt tempo, om kravene på jobben forstyrrer privatlivet, og om det hender at man har så mye å gjøre at man må sløyfe lunsjpausen, jobbe utover vanlig arbeidstid eller må ta arbeid med hjem. Svarskalaen var delt i fire. Spørsmålet om kravene på jobben forstyrrer arbeidslivet hadde svarskalaen " Er det meget sjelden eller aldri, nokså sjelden, av og til, nokså ofte, og meget ofte eller alltid". De to andre spørsmålene hadde svarskalaen "Hender det daglig, et par dager i uka, en dag i uka, et par dager i måneden, sjeldnere eller ikke i det hele tatt?" Cronbachs alfa for skalaen er 0,60. Skalaen inneholder begge dimensjonene som Knardahl et al. (2008) beskriver som del av faktoren kvantitative krav.

4.1.4 Sosial støtte

Skalaen "Sosial støtte" måler ved to spørsmål hvordan arbeidstakeren opplever forholdet til leder og arbeidskolleger. Det spørres om man kan få støtte og hjelp i arbeidet fra sine kolleger og nærmeste leder. Svarskalaen for begge spørsmålene var delt i fem med svaralternativene "Er det meget sjelden eller aldri, nokså sjelden, av og til, nokså ofte, meget ofte eller alltid?". Cronbachs alfa for skalaen er 0,60. Skalaen inneholder begge dimensjonene som Knardahl et al. (2008) oppgir som del av faktoren sosial støtte.

4.1.5 Kunde/klientinteraksjon

Skalaen "kunde/klient-interaksjon" måler ved to spørsmål om man har direkte kontakt med kunder eller klienter ansikt til ansikt eller over telefon, og om man må forholde seg til sterke følelser hos kunder eller klienter. Svaralternativene for begge spørsmålene var delt i fem, men med ulike formuleringer. For spørsmålet om kontakt med kunder eller klienter var svaralternativene "nesten hele tiden, ca $\frac{3}{4}$ av tiden, ca halvparten av tiden, ca $\frac{1}{4}$ av tiden og svært liten del av tiden". For spørsmålet om man må forholde seg til sterke følelser hos kunder eller klienter var svaralternativene "Er det i svært høy grad, i høy grad, i noen grad, i liten grad, eller ikke i det hele tatt". Cronbachs alfa for skalaen er 0,63.

4.1.6 Tilbakemelding

Skalaen "tilbakemelding" måler ved to spørsmål hvorvidt man får tilbakemelding på utført arbeid fra kolleger og overordnede. Svaralternativene for begge spørsmålene var femdelte og med like formuleringer. Svaralternativene var "Vil du si hver dag, et par dager i uken, en dag per uke, et par dager i måneden, sjelden eller aldri?". Cronbachs alfa for skalaen er 0,63.

4.1.7 Vurdering av skalaenes reliabilitet og validitet

Skalaen kontroll i arbeidet har den høyeste Cronbachs alfaskåren med 0,74, mens de øvrige skalene er mellom 0,60 og 0,66. Til tross for at skalaene dermed tilfredsstillers Nunnally og Bernsteins (1994) kriterie på 0,60 for å være brukbare til forskningsformål, skal det likevel nevnes at dette må regnes som nokså lave verdier, med skalaen kontroll i arbeidet som et unntak.

4.2 Variablenes egenskaper II: Deskriptiv statistikk

Deskriptiv statistikk for alle variablene i analysen er framstilt i tabell 3.

Tabell 3. Prosentandel, gjennomsnitt og standardavvik for alle variabler.

Variabler	%	M	S.D
Yrkesklasse			
1. Arbeider- og funksjonærklasse	66,1	0,66	0,47
Psykososialt arbeidsmiljø			
2. Lav sosial støtte	29,1	0,29	0,45
3. Lav kontroll i arbeidet	26,4	0,26	0,44
4. Høye rollekrav	29,6	0,30	0,46
5. Høye kvantitative krav	28,5	0,29	0,45
6. Stor grad av kunde/klientinteraksjon	31,4	0,31	0,46
7. Lite tilbakemelding	26,8	0,27	0,44
Organisatorisk arbeidsmiljø			
8. Vært overtallig	8,5	0,09	0,28
9. Dårlig omstilling	7,1	0,07	0,26
10. Skiftarbeidstaker	11,1	0,11	0,31
Ergonomisk arbeidsmiljø			
11. Løft med vridd rygg	2,9	0,03	0,17
12. Ubekvem	18,4	0,18	0,39
13. Huk	18,8	0,19	0,39
14. Helkroppsvibrasjon	2,3	0,02	0,15
15. Løftede hender	8,4	0,08	0,28
16. Andpusten	7,5	0,07	0,26
17. Alder	-	42,1	12,1
18. Kjønn (kvinner)	54,9	0,55	0,50
19. MSS	31,9	0,32	0,47

Arbeider- og funksjonærklassen utgjør 66,1% av utvalget, serviceklassen utgjør de resterende 33,9%.

For de psykososiale arbeidsmiljøvariablene framgår det her hvor nært en fjerdedel det var mulig å komme i oppdelingen av variablene. Gruppen med størst psykososial belastning på de ulike psykososiale variablene utgjør mellom 26,4% (lav kontroll) til 31,4% (mye kunde/klientinteraksjon).

Når det gjelder de organisatoriske arbeidsmiljøvariablene har 8,5% vært overtallig, 7,1% har vært utsatt for dårlig håndtert omstilling, og 11,1% er skiftarbeidstakere.

For de ergonomiske arbeidsmiljøvariablene tilhører 2,9% av utvalget gruppen med mye tunge løft og vridd rygg, 18,4% tilhører gruppen som arbeider mye i ubekvemme stillinger, 18,8% tilhører gruppen som arbeider mye på huk, 8,4% arbeider mye med løftede hender og 7,5% blir ofte andpusten i arbeidet.

Gjennomsnittsalderen er 42,1 år og standardavviket er 12,1 år. Det er en overvekt av kvinner i utvalget (54,9%). Gruppen som har MSS utgjør 31,9% av utvalget. Standardavvikene varierer mellom 0,17 til 0,47.

4.3 Variablenes egenskaper III: Fordeling av MSS i de ulike gruppene

Forekomst av MSS i de ulike gruppene i undersøkelsen er framstilt i en prosentfordeling i tabell 4.

Tabell 4. Prosentfordeling MSS i de ulike gruppene

Variabler	%
Yrkesklasser	
1. Arbeider- og funksjonærklasse	34,4
2. Serviceklassen	27,1
Psykososialt arbeidsmiljø	
3. Lav sosial støtte	36,7
4. Høyere sosial støtte	29,8
5. Lav kontroll i arbeidet	39,5
6. Høyere kontroll i arbeidet	29,2
7. Høye rollekrav	38,9
8. Lavere rollekrav	29,0
9. Høye kvantitative krav	36,2
10. Lavere kvantitative krav	30,2
11. Stor grad av kunde/klientinteraksjon	37,3
12. Mindre grad av kunde/klientinteraksjon	29,4
13. Lite tilbakemelding	35,0
14. Høyere grad av tilbakemelding	30,8
Organisatorisk arbeidsmiljø	
15. Vært overtallig	38,5
16. Ikke vært overtallig	31,4
17. Dårlig omstilling	39,5
18. Ikke utsatt for omstilling eller ikke utsatt for dårlig omstilling	31,0
19. Skiftarbeidstaker	32,2
20. Ikke skiftarbeidstaker	31,9
Ergonomisk arbeidsmiljø	
21. Løft med vridd rygg	50,9
22. Ikke løft med vridd rygg	31,3
23. Ubekvem	43,9
24. Ikke arbeid i ubekvem stilling	29,2
25. Huk	39,2
26. Ikke arbeid på huk	30,2

27. Helkroppsvibrasjon	42,2
28. Ikke helkroppsvibrasjon	31,7
29. Løftede hender	39,9
30. Ikke løftede hender	31,2
31. Andpusten	45,5
32. Ikke andpusten	30,8
Alder	
33. Over gjennomsnittsalder 42,1 år	35,0
34. Under gjennomsnittsalder 42,1 år	28,9
Kjønn	
35. Kvinner	37,1
36. Menn	25,5

I det totale utvalget har 31,9% MSS. 35% av de over gjennomsnittsalderen 42,1 år har MSS mot 28,9% for de under gjennomsnittsalderen har MSS. 37,1% av kvinnene i utvalget har MSS mot 25,6% prosent for menn. Arbeider- og funksjonærklassen har en MSS-andel på 34,4%, mens serviceklassen har en MSS-andel på 27,1% .

For de psykososiale arbeidsmiljøfaktorene er det størst forskjell mellom den fjerdedelen med dårligst psykososialt arbeidsmiljø og de øvrige på variabelen lav kontroll. 39,5% av dem med lavest kontroll i arbeidet har MSS mot 29,2% for de med høyere kontroll i arbeidet. Variabelen lite tilbakemelding skiller minst mellom gruppene med og uten MSS, med henholdsvis prosentverdiene 35,0 og 30,8. De øvrige variablene har forskjeller mellom gruppene med og uten MSS som er mindre enn i variabelen lav kontroll og større enn i variabelen lite tilbakemelding.

Når det gjelder organisatorisk arbeidsmiljø har 38,5% av de som har vært overtallige MSS mot 31,4% av de som ikke har vært overtallige. 39,5% av de som har opplevd dårlig håndtert av omstilling har MSS mot 31,0% blant de øvrige. Skiftarbeidstakere har kun marginalt større grad av MSS sammenlignet med de øvrige, 32,2% mot 31,9%.

For de ergonomiske arbeidsmiljøvariablene er det størst forskjell mellom de som løfter mye med vridd rygg og tunge løft, hvor 50,9% har MSS mot 31,3% for de øvrige. Minst forskjell er det mellom de som arbeider mye med løftede hender sammenlignet med de øvrige, hvor tallene er henholdsvis 39,9% mot 31,2%.

4.4 Variablenes egenskaper IV: Bivariate korrelasjoner

Interkorrelasjoner mellom alle variablene i analysen er framstilt i tabell 5.

MSS varierer fra ingen samvariasjon til $r = 0,22$ for arbeid på huk. For de psykososiale variablene varierer korrelasjonen mellom $r = 0,04$ på lite tilbakemelding til $r = 0,10$ på lav kontroll og høye rollekrav. Yrkesklasse samvarierer mellom $r = -0,04$ på høye rollekrav til $r = 0,22$ for arbeid på huk. Høye kvantitative krav er den psykososiale variabelen som har størst korrelasjon med yrkesklasse, med en samvariasjon på $r = -0,16$. Her skal det imidlertid bemerkes at variablene lav sosial støtte, høye rollekrav og lite tilbakemelding har negativt fortegn. Dette betyr at gruppen med lavest klassestatus oppgir minst belastning på disse psykososiale arbeidsmiljøfaktorene, noe som ikke støtter hypotesen om at forskjeller mellom yrkesklassene i MSS kan forklares ved at de med lavest klassestatus har størst psykososial belastning i arbeidet.

Når det gjelder samvariasjon mellom de psykososiale variablene, varierer disse fra ingen samvariasjon og opp til $r = 0,24$. Samvariasjonen mellom psykososiale og organisatoriske variabler varierer fra ingen korrelasjon til $r = 0,12$. Psykososiale og ergonomiske variabler samvarierer mellom null og $r = 0,11$. De organisatoriske variablene samvarierer mellom $r = -0,02$ og $r = 0,04$. Samvariasjonen mellom de ergonomiske variablene er mellom $r = 0,08$ og $r = 0,43$. Samvariasjonen mellom kjønn og de øvrige variablene er mellom ingen samvariasjon og opp til $r = 0,29$. Alder og øvrige variabler samvarierer fra null og opp til $r = 0,17$.

Alle samvariasjoner er lave, bortsett fra enkelte samvariasjoner mellom noen av de ergonomiske risikofaktorene.

Tabell 5. Interkorrelasjoner (r) for alle variabler

Variabler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1. MSS	--																		
2. Arbeider- og funksjonærklasse	0,08**	--																	
3. Lav Sosial støtte	0,07**	-0,04**	--																
4. Lav kontroll	0,10**	0,15**	0,15**	--															
5. Høye rollekrav	0,10**	-0,04**	0,19**	0,10**	--														
6. Høye kvantitative krav	0,06**	-0,16**	0,11**	0,00	0,24**	--													
7. Mye kunde/klientinteraksjon	0,08**	0,06**	-0,01	0,04	0,17**	0,10**	--												
8. Lite tilbakemelding	0,04**	-0,03**	0,20**	0,07**	0,01	-0,01	-0,05**	--											
9. Skiftarbeider	0,00	0,10**	0,03	0,10**	-0,01	-0,01	0,04**	-0,02**	--										
10. Vært overtallig	0,04**	0,05**	0,02	0,03	0,05**	0,00	-0,03**	-0,03	0,03	--									
11. Dårlig omstilling	0,06**	0,01	0,10**	0,12**	0,11**	0,06**	0,03	0,04**	0,04**	-0,02**	--								
12. Løft med vridd rygg	0,07**	0,07**	0,01	0,03	0,05**	0,04	0,06**	-0,02	0,05**	-0,03	0,04**	--							
13. Ubekvem	0,12**	0,19**	0,06**	0,10**	0,11**	0,03	0,08**	-0,06**	0,11**	0,01	0,04**	0,20**	--						
14. Huk	0,07**	0,22**	-0,02	0,01	0,07**	-0,01	0,09**	-0,07**	0,01	0,02	0,01	0,15**	0,43**	--					
15. Helkroppsvibrasjon	0,03	0,08**	0,02	0,06**	0,03	0,00	-0,04**	0,03	0,07**	0,02	0,00	0,10**	0,10**	0,06**	--				
16. Løftede hender	0,05**	0,14**	0,03	0,05**	0,01	-0,02	-0,03**	-0,04	0,04**	0,05**	-0,01	0,08**	0,25**	0,24**	0,09**	--			
17. Andpusten	0,09**	0,14**	0,03	0,07**	0,04	0,06**	-0,04**	-0,03	0,04**	0,01	0,06**	0,16**	0,31**	0,27**	0,13**	0,24**	--		
18. Kvinner	0,12**	0,06**	-0,03	0,11**	0,02	-0,06**	0,29**	-0,03	-0,07**	-0,01	0,03**	-0,03	0,02	-0,02	-0,14**	-0,05**	-0,07**	--	
19. Alder ^(a)	0,08**	-0,11**	0,07**	-0,05**	-0,05**	-0,02	-0,10**	0,17**	-0,06**	-0,10**	0,07**	-0,03	-0,12**	-0,14**	-0,04**	-0,13**	-0,11**	0,01	

Merk: ^(a) kontinuerlig variabel, ulikt de andre som er kategoriske og dikotome **p<0,01 *p<0,05

4.5 Regresjonsanalyser

I det følgende vil jeg presentere resultater for regresjonsanalysene hvor de fem hypotesene etterprøves. Gjennomgangen av variablenes egenskaper ga ikke grunnlag for noen bestemte forbehold rundt tolkningen av resultatene som vil presenteres i det følgende.

4.5.1 Hypotese 1 – yrkesklasse og MSS

I tabell 6 er jOR for sammenhengen mellom yrkesklasse og MSS, justert for alder og kjønn, framstilt.

Tabell 6. jOR for uavhengig variabel yrkesklasse og avhengig variabel MSS.

	jOR ^(a)
1. Øvre serviceklasse (ref.)	1,00
2. Lavere serviceklasse	1,26
3. Øvre rutinefunksjonærer	1,48**
4. Teknikere og formenn	1,67**
5. Lavere rutinefunksjonærer	1,68**
6. Faglarte arbeidere	1,89**
7. Ufaglarte arbeidere	2,02**
8. Alder ^(b)	1,02**
9. Kvinner	1,75**

Merk: ^(a)Justert for alder og kjønn. ^(b) kontinuerlig variabel, ulikt de andre som er kategoriske og dikotome. **p<0,01 *p<0,05. S

Hypotese 1 tilsier at det er sammenhenger mellom yrkesklasse og MSS. Øvre serviceklasse ble brukt som referanse og tilordnet verdien 1 ut fra en antakelse om de har minst grad av MSS. Dette viste seg å stemme. Det er ingen signifikant forskjell mellom øvre serviceklasse og lavere serviceklasse i det å ha MSS. Derimot er det signifikante forskjeller mellom øvre serviceklasse og de øvrige yrkesklassene i sjans for å ha MSS: øvre rutinefunksjonærer har en jOR på 1,48, teknikere og formenn har en jOR på 1,67, lavere rutinefunksjonærer har en jOR 1,68, faglærte arbeidere har en jOR på 1,89 og ufaglærte arbeidere har en jOR på 2,02. Hypotese 1, som tilsier en sammenheng mellom yrkesklasse og MSS, får støtte. Jeg minner om at jeg i de resterende analysene kun vil analysere forskjellen mellom de to yrkesklassene som kan rangeres i forhold til hverandre,

serviceklassen (øvre og lavere serviceklasse) versus arbeider- og funksjonærklassen (øvre rutinefunksjonærer, lavere rutinefunksjonærer, faglærte arbeidere og ufaglærte arbeidere).

4.5.2 Hypotese 2 – psykososialt arbeidsmiljø og MSS

Hypotese 2 tilsier at det er sammenhenger mellom psykososialt arbeidsmiljø og MSS. Sammenhenger mellom psykososialt arbeidsmiljø og MSS justert for organisatorisk arbeidsmiljø, ergonomisk arbeidsmiljø, yrkesklasse, kjønn og alder er framstilt i tabell 8. Her framgår det at det er sammenhenger mellom faktorene lav kontroll, høye rollekrav, høye kvantitative krav, mye kunde/klientinteraksjon og MSS. Styrken i sammenhengene vil presenteres under gjennomgangen av hypotese 4. Det er ikke sammenhenger mellom MSS og faktorene lav sosial støtte og lite tilbakemelding. Hypotese 2, som tilsier en sammenheng mellom psykososialt arbeidsmiljø og MSS, støttes.

4.5.3 Hypotese 3 – psykososialt arbeidsmiljø og yrkesklasse

Hypotese 3 tilsier at arbeider- og funksjonærklassen oppgir å ha større psykososiale arbeidsmiljøbelastninger enn serviceklassen. I tabell 7 er sammenhengen mellom psykososialt arbeidsmiljø og yrkesklasse, justert for alder og kjønn, presentert. Serviceklassen er her kodet som 0, arbeider- og funksjonærklassen er kodet 1. Skåren 1 indikerer ingen forskjell mellom yrkesklassene på den psykososiale arbeidsmiljøvariabelen. Etersom arbeider- og funksjonærklasse er gitt den høyeste verdien, indikerer skårer over 1 at arbeider- og funksjonærklassen oppgir størst psykososial arbeidsmiljøbelastning på den aktuelle variabelen, mens skårer under 1 indikerer at serviceklassen oppgir størst belastning.

Tabell 7. jOR for psykososiale arbeidsmiljøfaktorer som uavhengige variabler og yrkesklasse som avhengig variabel.

	jOR ^(a)
Psykososialt arbeidsmiljø	
1. Lav sosial støtte	0,89
2. Lav kontroll	2,16**
3. Høye Rollekrav	0,88
4. Høye Kvantitative krav	0,47**
5. Mye kunde/klientinteraksjon	1,29**
6. Lite tilbakemelding	0,92
7. Kjønn	1,10
8. Alder ^(b)	0,98**

Merk: Serviceklasse kodet 0, arbeider- og funksjonærklasse kodet 1. ^(a)Justert for alder og kjønn

^(b) kontinuerlig variabel, ulikt de andre som er kategoriske og dikotome. **p<0,01 *p<0,05

Dersom man tilhører arbeider- og funksjonærklassen har man en jOR på 2,16 for å ha lav kontroll i arbeidet sammenlignet med serviceklassen, og tilsvarende en jOR 1,29 for ha belastning i form av mye kunde/klientinteraksjon. På faktoren høye kvantitative krav er det imidlertid serviceklassen som oppgir størst belastning. Sammenlignet med arbeider- og funksjonærklassen har serviceklassen en jOR på 2,13 (1/0,47) for å ha høye kvantitative krav. For faktorene lav sosial støtte, høye rollekrav og lite tilbakemelding er det ingen signifikant forskjeller i belastning mellom serviceklassen og arbeider- og funksjonærklassen. Hypotese 3 får dermed ikke støtte.

4.5.4 Hypotese 4 – psykososialt arbeidsmiljø, MSS og yrkesklasse

Hypotese 4 tilsier at psykososialt arbeidsmiljø forklarer forskjeller mellom yrkesklasser i MSS. Undersøkelse av denne hypotesen er gjort i en rekke forskjellige steg framstilt i tabell 8.

Steg 1 viser effektene for de forskjellige kategoriene av variabler - yrkesklasse, psykososialt arbeidsmiljø, organisatorisk arbeidsmiljø og ergonomisk arbeidsmiljø – justert kun for alder og kjønn, og ikke hverandre. For psykososialt arbeidsmiljø ser vi at variablene kontroll, sosial støtte, rollekrav og kunde/klientinteraksjon viser signifikante forskjeller mellom gruppene, hvor gruppen med dårligst arbeidsmiljø har henholdsvis jOR 1,46, 1,37, 1,23 og 1,21 for å være i MSS-gruppen. Når det gjelder organisatorisk arbeidsmiljø, ser vi at

det å ha vært overtallig i arbeidsforhold og å ha vært utsatt for dårlig håndtert omstilling gir større jOR for å være i MSS-gruppen, med effekter på henholdsvis 1,49 og 1,42. Det å være skiftarbeidstaker har imidlertid ingen effekt. Når det gjelder ergonomisk arbeidsmiljø, ser vi at de som ofte arbeider med vridd rygg og samtidig tunge løft, de som arbeider mest i ubekvemme stillinger og de som blir mest andpusten på jobben har en signifikant større jOR for å ha MSS. Oddsraten er større for de ergonomiske variablene enn for de psykososiale og organisatoriske arbeidsmiljøvariablene. De som arbeider med vridd rygg og tunge løft har dobbelt så stor sjanse (jOR 2,04) for å være i MSS-gruppen som de som ikke arbeider under slike forhold. De som arbeider mye i ubekvemme stillinger og de som blir andpusten i arbeidet har omtrent 50% større sjanse for å ha MSS sammenlignet med de som ikke arbeider under slike forhold (jOR henholdsvis 1,54 og 1,52).

Steg 2 viser i hvilken grad psykososialt arbeidsmiljø endrer effektstørrelsen for sammenhengen mellom yrkesklasse og MSS. De psykososiale arbeidsmiljøvariablenes jOR endres kun i liten grad som følge av kontroll for yrkesklasse. jOR for forskjellen mellom de to yrkesklassene viser økning fra 1,43 til 1,47 når det kontrolleres for psykososialt arbeidsmiljø. Denne endringen må betegnes som liten. Men likevel skal vi merke oss at den går i motsatt retning av forventningen i hypotese 3 som tilsier at man ved kontroll for psykososialt arbeidsmiljø vil se en reduksjon i sosiale ulikheter i MSS som en følge av at de med lavere klassestatus har dårligere arbeidsmiljø. Tatt i betraktning at de laveste yrkesklassene oppga dårligst psykososialt arbeidsmiljø kun på faktorene "lav kontroll i arbeidet" og "mye kunde/klientinteraksjon", er dette ikke overraskende. Det kan derfor se ut til at MSS som følge av psykososialt arbeidsmiljø bidrar til å utjevne sosiale ulikheter i helse mer enn å skape dem. Men det er også mulig at den lille endringen fra 1,43 til 1,47 skyldes at de matematiske utregningene blir litt annerledes med flere variabler i likningen.

Steg 3 viser i hvilken grad organisatorisk arbeidsmiljø endrer effekten av yrkesklasse. Også her er det kun små endringer på variablene. Det er kun en marginal nedgang i jOR for klasseforskjellen når det kontrolleres for organisatorisk arbeidsmiljø, og like marginale endringer for de organisatoriske arbeidsmiljøvariablene.

Steg 4 viser i hvilken grad ergonomisk arbeidsmiljø endrer effekten av yrkesklasse. Her finner man den største modifierende effekten på yrkesklasse. jOR endres fra 1,43 til 1,22. Dette tilsier at det å være utsatt for ergonomiske risikofaktorer forklarer omtrent halvparten av de sosiale ulikhetene i MSS. De ergonomiske

arbeidsmiljøvariablene endrer seg lite som følge av justering for yrkesklasse, bortsett fra variabelen ”arbeid med vridd rygg og tunge løft” hvor jOR går ned fra 2,04 til 1,66.

I steg 5 justeres yrkesklasse for psykososialt arbeidsmiljø, organisatorisk arbeidsmiljø og ergonomisk arbeidsmiljø i en og samme analyse. jOR for forskjellen mellom yrkesklassene reduseres fra 1,43 til 1,27. Som man kan se ut fra jOR for yrkesklasse under steg 2, 3 og 4, er det altså ergonomisk arbeidsmiljø som i hovedsak reduserer effekten av yrkesklasse på MSS.

De ulike kategoriene av av variabler påvirker i liten grad hverandres effekt på den avhengige variabelen. Et unntak er faktoren kontroll, som endret seg fra 1,46 i når den kun var justert for alder, kjønn og de andre psykososiale faktorenes innvirkning til 1,32 når den også var justert for yrkesklasse, organisatorisk arbeidsmiljø og ergonomisk arbeidsmiljø.

Analysene gir ikke grunnlag for støtte til hypotese 3. Det ser ikke ut til at forskjellen mellom yrkesklassene i MSS kan forklares av at arbeider- og funksjonærklassen har dårligst psykososialt arbeidsmiljø. Som vist i tabell 4 ser det heller ikke ut til at arbeider- og funksjonærklassen faktisk oppgir å arbeide i et generelt dårligere psykososialt arbeidsmiljø enn serviceklassen, med faktorene lav kontroll i arbeidet og mye kunde/klientinteraksjon som unntak.

Tabell 8. Multivariate sammenhenger mellom yrkesklasse, psykososialt arbeidsmiljø, organisatorisk arbeidsmiljø og ergonomisk arbeidsmiljø.

Yrkesklasse	Steg 1 Separat ^(a) jOR ^(b)	Steg 2 Psykososialt jOR ^(b)	Steg 3 Organisatorisk jOR ^(b)	Steg 4 Ergonomisk jOR ^(b)	Steg 5 Samlet jOR ^(b)
1. Serviceklasse (ref.)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2. Arbeider- og funksjonærklasse	1,43**	1,47**	1,41**	1,22*	1,27**
3. Psykososialt arbeidsmiljø					
4. Lav sosial støtte	1,17	1,18*	-	-	1,14
5. Lav kontroll	1,46**	1,38**	-	-	1,32**
6. Høye Rollekrav	1,37**	1,39**	-	-	1,30**
7. Høye Kvantitative krav	1,23*	1,31**	-	-	1,29**
8. Mye kunde/klientinteraksjon	1,21*	1,18*	-	-	1,18*
9. Lite tilbakemelding	1,70	1,08	-	-	1,11
Organisatorisk arbeidsmiljø					
10. Skiftarbeidstaker	1,10	-	1,04	-	,92
11. Vært overtallig	1,49**	-	1,45**	-	1,47**
12. Dårlig omstilling	1,42**	-	1,36**	-	1,10
Ergonomisk arbeidsmiljø					
13. Løft med vridd rygg	2,04**	-	-	1,66*	1,58*
14. Ubekvem	1,54**	-	-	1,55**	1,42**
15. Huk	1,14	-	-	1,13	1,13
16. Helkroppsvibrasjon	1,64*	-	-	1,58	1,49
17. Løftede hender	1,18	-	-	1,18	1,19
18. Andpusten	1,52**	-	-	1,65**	1,46*
19. Kjønn	1,72**	1,61**	1,72**	1,83**	1,70**
20. Alder ^(c)	1,01**	1,02**	1,01**	1,02**	1,02**

Merk: ^(a) I modell 0 er hver kategori av variabler (yrkesklasse, psykososialt arbeidsmiljø, organisatorisk arbeidsmiljø og ergonomisk arbeidsmiljø) ikke justert for hverandres innvirkning ^(b) Justert for alder og kjønn. ^(c) kontinuerlig variabel, ulikt de andre som er kategoriske og dikotome. **p<0,01 *p<0,05

4.5.5 Hypotese 5 – psykososialt arbeidsmiljø og MSS i ulike yrkesklasser

Hypotese 5 tilsier at effektstørrelsen for sammenhengen mellom psykososialt arbeidsmiljø og MSS vil være større i arbeider- og funksjonærklassen som en følge av både større sårbarhet for belastninger og faktiske større belastninger i arbeidsmiljøet. I tabell 9 vises resultatene for serviceklassen og arbeider- og funksjonærklassen hver for seg

Tabell 9. jOR for sammenhengen mellom alle uavhengige variabler og MSS inndelt i serviceklassen (N=1235) og arbeider- og funksjonærklassen (N=2413).

	Serviceklassen	Arbeider- og Funksjonærklassen
	jOR ^(a)	jOR ^(a)
Psykososialt arbeidsmiljø		
1. Lav sosial støtte	0,92	1,24*
2. Lav kontroll	1,31	1,35**
3. Høye Rollekrav	1,67**	1,16
4. Høye Kvantitative krav	1,22	1,33**
5. Mye kunde/klientinteraksjon	1,09	1,24*
6. Lite tilbakemelding	1,23	1,06
Organisatorisk arbeidsmiljø		
7. Skiftarbeidstaker	1,36	0,83
8. Vært overtallig	1,20	1,55**
9. Dårlig omstilling	1,09	1,10
Ergonomisk arbeidsmiljø		
10. Løft med vridd rygg	0,81	1,77*
11. Ubekvem	1,14	1,47**
12. Huk	1,57	1,08
13. Helkroppsvibrasjon	2,58	1,38
14. Løftede hender	0,52	1,30
15. Andpusten	2,02	1,38*
16. Kjønn	1,78**	1,61**
17. Alder ^(b)	1,02**	1,02**

Merk: ^(a)Justert for alder og kjønn ^(b)kontinuerlig variabel, ulikt de andre som er kategoriske og dikotome. **p<0,01 *p<0,05

For serviceklassen er det her kun en signifikant sammenheng mellom arbeidsmiljøbelastning og MSS. Det er en signifikant jOR på 1,67 for å ha MSS om man har høye rollekrav, mens det i arbeider- og funksjonærklassen er en tilsvarende ikke-signifikant jOR på 1,16 for gruppen med høye rollekrav. Dermed kan man konkludere med at hovedeffekten av høye rollekrav på jOR 1,32 som ble presentert under gjennomgangen av hypotese 4, i all hovedsak skyldes at høye rollekrav er av betydning for MSS i serviceklassen, og ikke i arbeider- og funksjonærklassen. For serviceklassen er det ingen andre signifikante sammenhenger mellom arbeidsmiljøvariabler og MSS, til tross for til dels små endringer i jOR. I serviceklassen er det imidlertid en sterkere effekt av kjønn på MSS enn i arbeider- og funksjonærklassen. Kvinner i serviceklassen har en jOR på 1,78 sammenlignet med menn i serviceklassen for å ha MSS, mens den tilsvarende jOR for kvinner sammenlignet med menn i arbeider- og funksjonærklassen er 1,61.

For arbeider- og funksjonærklassen er det signifikante sammenhenger mellom sosial støtte og MSS med en jOR på 1,24 mot en ikke-signifikant jOR på 0,92 for serviceklassen. Sosial støtte hadde ikke noen signifikant sammenheng med MSS i noen av analysene utført i forbindelse med gjennomgangen av hypotese 3 og 4. Den i forhold til forventningen inverse relasjonen mellom lav sosial støtte og MSS for serviceklassen, har således bidratt til å skjule en sammenheng mellom lav sosial støtte og MSS som er av betydning for to tredjedeler av utvalget (N er 2413 for arbeider- og funksjonærklassen og 1235 for serviceklassen).

For faktoren lav kontroll, er sammenhengen med MSS signifikant for arbeider- og funksjonærklassen og ikke signifikant for serviceklassen, til tross for at jOR kun er marginalt forskjellig for de to yrkesklassene, henholdsvis 1,35 og 1,31. Et tilsvarende mønster med relativt liten forskjell i effekt, men forskjell i signifikans gjelder også for faktoren høye kvantitative krav. Her har arbeider- og funksjonærklassen en signifikant jOR på 1,33, mens serviceklassen har en ikke-signifikant jOR på 1,22. Forskjellene i signifikans til tross for marginale eller relativt små forskjeller i jOR kan antakelig tilskrives ulik størrelse på de to delutvalgene.

For faktoren "mye kunde/klientinteraksjon" er det en signifikant jOR på 1,24 for arbeider- og funksjonærklassen, og en ikke-signifikant jOR på 1,09 for serviceklassen

Dette tyder på at hovedeffekten av mye kunde/klientinteraksjon på MSS (jOR 1,18) som ble presentert i forbindelse med gjennomgangen av hypotese 4, i all hovedsak kan tilskrives en sammenheng mellom mye kunde/klientinteraksjon og MSS i arbeider- og funksjonærklassen.

I forhold til hovedeffekter presentert under gjennomgangen av hypotese 4, kan man konkludere med følgende: Lav sosial støtte har betydning for utvikling av MSS for arbeider- og funksjonærklassen til tross for at det ikke ble funnet en hovedeffekt av denne variabelen når begge yrkesklassene ble sett under ett og kontrollert for blant annet yrkesklasse. Virkningen av lav kontroll på MSS er omtrent lik for begge de yrkesklassene. Høye rollekrav ser ut til å være av stor betydning for MSS i serviceklassen og uten betydning for MSS i arbeider- og funksjonærklassen. Betydningen av høye kvantitative krav for MSS er noe større for arbeider- og funksjonærklassen enn for serviceklassen. Mye kunde/klientinteraksjon er av betydning for MSS i arbeider- og funksjonærklassen, men uten betydning for MSS i serviceklassen.

For de organisatoriske arbeidsmiljøvariablene ble det funnet at overtallighet i arbeidsforhold har betydning for MSS for arbeider- og funksjonærklassen, men ikke for serviceklassen. jOR for å ha MSS for arbeidere og funksjonærer som har vært overtallige er 1,55 sammenlignet med arbeidere som ikke har vært overtallige (for de organisatoriske og ergonomiske arbeidsmiljøvariablene kommenterer jeg kun funnene som er signifikante).

For de ergonomiske arbeidsmiljøvariablene ble det ikke funnet signifikante sammenhenger med MSS for serviceklassen, mens det i tre tilfeller ble funnet signifikante sammenhenger for arbeider- og funksjonærklassen. Disse var arbeid med vridd rygg og tunge løft, arbeid i ubekvemme stillinger, å bli andpusten i arbeidet og MSS. jOR var her henholdsvis 1,77, 1,47 og 1,38, mens de tilsvarende jOR presentert i tabell 8 i forbindelse med gjennomgangen av hypotese 4 var 1,58, 1,42 og 1,46. De små endringene tyder på det aller meste av effektene av ergonomiske arbeidsmiljøvariabler kan tilskrives forhold i arbeider- og funksjonærklassen. Dette er slik man kunne forvente. Ansatte i serviceklassen gjør kun i unntakstilfeller arbeid hvor man utsettes for ergonomiske risikofaktorer. Et eksempel på dette kan være en daglig leder i en håndverksbedrift som også utfører manuelt arbeid. Det svært lave antallet av slike tilfeller er antakelig forklaringen på hvorfor man ikke får signifikante resultater til tross for enkelte svært sterke jOR for sammenhengen mellom ergonomisk arbeidsmiljø og MSS i serviceklassen.

Analysen av resultater for de to yrkesklassene hver for seg gir et sammensatt bilde hvor til dels ulike typer belastninger har sammenheng med MSS i serviceklassen og arbeider- og funksjonærklassen. Men er ikke gitt noe empirisk grunnlag for påstanden om at arbeider- og funksjonærklassen generelt er mer sårbar for å få MSS enn serviceklassen som følge av psykososiale arbeidsmiljøbelastninger. Serviceklassen er vesentlig mer sårbar for å få MSS som følge av rollekrav. Dette kunne selvsagt skyldes at det i hovedsak er serviceklassen som opplever denne typen belastning i sitt arbeid. Men som vist under gjennomgangen av hypotese 3, er det ingen signifikante forskjeller mellom de to yrkesklassene i belastning i form av rollekrav. Hypotese 5 får ikke støtte.

5 DISKUSJON

I denne oppgaven har jeg undersøkt fem hypoteser for å finne ut om sosiale ulikheter i MSS har sammenheng med psykososialt arbeidsmiljø. I følgende underkapittel vil jeg oppsummere resultatene for disse fem hypotesene.

Deretter vil jeg diskutere resultatene for de fem hypotesene ut fra teori og tidligere forskning. I en viss grad vil jeg også diskutere resultatene for organisatoriske og ergonomiske arbeidsmiljøvariabler. Disse er i utgangspunktet kun med som kontrollvariabler og ikke del av problemstillingen. Men resultatene også for disse variablene er presentert og synes til dels å være av stor betydning for sosiale ulikheter i MSS.

Etter diskusjonen av de fem hypotesene vil jeg diskutere resultatene opp mot uenigheten mellom på den ene siden Ursin og Eriksen (2002) og Kristenson et al. (2004) og på den andre siden Siegrist og Marmot (2004), som vedrører hvorvidt de sosiale ulikhetene i MSS skyldes forhold i arbeidslivet eller ikke. Innen jeg konkluderer vil jeg diskutere om karakteristikk ved utvalg og valg forskningsdesign kan ha påvirket det resultatet jeg har fått.

5.1 Oppsummering av resultater

Resultatene for de fem hypotesene om empiriske sammenhenger kan oppsummeres slik:

1. Den første hypotesen var at de laveste yrkesklassene i størst grad vil ha MSS. Denne hypotesen fikk støtte. Det var signifikante forskjeller mellom øvre serviceklasse og de fem ulike kategoriene av arbeider- og funksjonærklassen i størrelsesorden fra jOR 1,48 til 2,02. For den dikotome klasseinndelingen ble det funnet en jOR på 1,43 for å ha MSS dersom man tilhører arbeider- og funksjonærklassen sammenlignet med serviceklassen.
2. Den andre hypotesen var at de som rapporterer om dårligst psykososialt arbeidsmiljø har større sjanse for å ha MSS. Denne hypotesen fikk også støtte. Dersom man tilhører gruppen med størst belastning i form av kontroll, rollekrav, kvantitative krav og mye kunde/klientinteraksjon, ble det funnet jOR på henholdsvis 1,32, 1,30, 1,29 og 1,18 sammenlignet med gruppen som oppgir minst belastning på disse faktorene
3. Den tredje hypotesen var at arbeider- og funksjonærklassen rapporterer om et generelt dårligere psykososialt arbeidsmiljø enn serviceklassen. Denne hypotesen fikk ikke støtte. Arbeider- og funksjonærklassen oppgir dårligere psykososialt arbeidsmiljø kun på faktorene lav kontroll og mye kunde/klientinteraksjon, med jOR på henholdsvis 2,16 og 1,29. Serviceklassen har langt større belastninger i form av høye kvantitative krav 2,13 (1/0,47). For faktorene lav sosial støtte, høye rollekrav og lite tilbakemelding ble det ikke funnet forskjeller mellom yrkesklassene.
4. Den fjerde hypotesen var at psykososialt arbeidsmiljø forklarer forskjeller i MSS mellom serviceklassen og arbeider- og funksjonærklassen. Denne hypotesen fikk ikke støtte. Sammenhengen mellom yrkesklasse og MSS justert for kun alder og kjønn viste en jOR på 1,43. Ved kontroll for psykososialt arbeidsmiljø ble denne endret til 1,47. Ved kontroll for organisatorisk arbeidsmiljø ble jOR redusert til 1,41 og ved kontroll for ergonomisk arbeidsmiljø ble jOR redusert til 1,22. Kontroll for psykososialt, organisatorisk og ergonomisk arbeidsmiljø samlet reduserte jOR til 1,27. Ettersom det var lave interkorrelasjoner mellom psykososiale og ergonomiske arbeidsmiljøvariabler, kan det utelukkes at effekten av de psykososiale arbeidsmiljøvariablene trekker i en annen retning når de er justert for de ergonomiske arbeidsmiljøvariablenes innvirkning enn når de er justert for kun alder og kjønn.

5. Den femte hypotesen var at det ville være sterkere sammenhenger mellom psykososialt arbeidsmiljø og MSS for de laveste yrkesklassene på grunn av en større sårbarhet for psykososiale arbeidsmiljøbelastninger. Denne hypotesen fikk ikke støtte. Til dels gir forskjellige faktorer utslag i hver av yrkesklassene, og til dels gjelder de samme faktorene i begge yrkesklassene. Rollekrav er av betydning for MSS kun i serviceklassen (jOR 1,67), mens lav sosial støtte (jOR 1,24) og mye kunde/klientinteraksjon er av betydning for MSS kun i arbeider- og funksjonærklassen (jOR 1,24). Høye kvantitative krav og lav kontroll er av relativt lik betydning i begge yrkesklassene, ettersom effektstørrelsene er nokså like. At resultatene kun i det ene tilfellet er signifikant, kan antakelig tilskrives forskjeller i utvalgsstørrelse.

Hovedbildet av de empiriske funnene blir dermed at (1) det er sosiale ulikheter i MSS i den retning som var forventet (2) psykososialt arbeidsmiljø har en hovedeffekt på MSS, (3) den laveste yrkesklassen oppgir ikke en generelt større psykososial arbeidsmiljøbelastning, (4) hovedeffekten av psykososialt arbeidsmiljø på MSS forklarer ikke sosiale ulikheter i MSS mellom yrkesklassene, og (5) lavere yrkesklasser har ikke større generell sårbarhet for MSS som følge av psykososiale arbeidsmiljøbelastninger.

5.2. Diskusjon av hypotesene

5.2.1 Hypotese 1 – yrkesklasse og MSS

De sosiale ulikhetene MSS som ble funnet både i den syvdelte og todelte klasseinndelingen er i tråd med generell forskning på feltet sosiale ulikheter i helse (Krogstad & Sund, 2005; Siegrist, 2004). Når det gjelder MSS spesifikt for de som er i arbeid, ble det i likhet med Mehlum et al. (2008) og i motsetning til Dahl og Birkelund (1999) funnet forskjeller mellom yrkesklassene.

Ut fra Karasek og Theorell (1990) kunne man imidlertid forvente at lavere rutinefunksjonærer i større grad har MSS enn faglærte og ufaglærte arbeidere, ettersom den fysiske utfoldelsen i arbeidet antas å fungere som en buffer mot de helsemessige virkningene av lav kontroll som alle de tre yrkesklassene har til felles. Slik var det altså ikke.

5.2.2 Hypotese 2 – psykososialt arbeidsmiljø og MSS

Sammenhengene mellom psykososialt arbeidsmiljø og MSS var til dels overensstemmende med Knardahl et al.s (2008) oversiktsstudie og til dels ikke. I likhet med Knardahl et. al (2008) ble det funnet en sammenheng mellom MSS og høye kvantitative krav og lav kontroll over egne arbeidsoppgaver. Til forskjell fra Knardahl et al. (2008) ble det ikke funnet en hovedeffekt av lav sosial støtte på MSS. I tillegg til variablene utvalgt på bakgrunn av Knardahl et al. (2008) inkluderte jeg også andre psykososiale arbeidsmiljøvariabler som har vist seg å ha sammenheng med helse mer generelt. Bakgrunnen for dette var å kontrollere for om mulige signifikante effekter skyldtes et stort utvalg. Disse var høye rollekrav, mye kunde/klientinteraksjon og lite tilbakemelding. Det viste seg at både høye rollekrav og mye kunde/klientinteraksjon også viste en sammenheng med MSS, mens lite tilbakemelding ikke hadde noen sammenheng. Bildet er altså ikke entydig. Både variabler som har en godt dokumentert sammenheng med MSS og variabler som har en mer generell sammenheng med helse ga altså utslag i signifikante sammenhenger. En mulig bakgrunn for dette kan være at Knardahl et al. (2008) opererer med strengere metodiske krav, hvor tverrsnittstudier med måling av effekt og virkning på samme tid er ekskludert fra oversiktsstudien. Det er mulig at mitt studie, basert på tverrsnittsdata hvor nesten en tredjedel av utvalget inkluderes i MSS-gruppen, fanger opp bredere helserelaterte forhold enn Knardahl et al. (2008) gjorde.

5.2.3 Hypotese 3 – psykososialt arbeidsmiljø, yrkesklasse og MSS

Siegrist og Marmots (2004), Eriksen og Ursins (2002) og Kristenson et al.s (2004) hypoteser om at lavere yrkesklasser i størst grad oppgir å være eksponert for stressorer i sitt psykososiale arbeidsmiljø ble ikke støttet av mine funn. Om man ser dette i sammenheng med resultatene som ble funnet ved etterprøvingen av hypotese 2, står man overfor et paradoksalt faktum: høye kvantitative krav har en hovedeffekt på MSS samtidig som den gruppen som har høyest belastning i form av denne faktoren, serviceklassen, i minst grad har MSS. Dette kan muligens forstås ut fra å se på de helsehemmende og helsefremmende faktorene i det psykososiale arbeidsmiljøet til serviceklassen i en sammenheng. Foruten kvantitative krav, er den psykososiale arbeidsmiljøfaktoren som i klart størst grad skiller serviceklassen og arbeider- og funksjonærklassen faktoren lav

kontroll i arbeidet. I henhold til Karasek og Theorell (1990) gir høy grad av kontroll i arbeidet grunnlag for å komme inn i positive lærings- og mestringssirkler som motvirker opplevelse av stress. Deres krav/kontroll-teori tilsier at man godt kan tåle sterke belastninger uten at det går ut over helsa så lenge man selv har stor autonomi i utførelsen av arbeidet. Dette kan forklare det tilsynelatende paradokset med at yrkesklassen med minst grad av MSS – serviceklassen - har størst grad av kvantitative krav, til tross for at kvantitative krav har en hovedeffekt på MSS. Men det må understrekes at dette er en mulig forklaring og ikke noe jeg har konkret empirisk belegg for, ettersom jeg ikke har gjort en direkte sammenligning av en gruppe med høy kontroll i arbeidet med en gruppe med lav kontroll i arbeidet. Jeg har kun sammenliknet kvartilet med lavest kontroll i arbeidet med de tre øvrige kvartilene. Imidlertid synes det innlysende at serviceklassen har høyere kontroll i arbeidet enn arbeider- og funksjonærklassen (Goldthorpe, 2007; Siegrist og Marmot, 2004; Kristenson et al., 2004; Eriksen og Ursin, 2002).

5.2.4 Hypotese 4 – psykososialt arbeidsmiljø, MSS og yrkesklasser

Siegrist og Marmots (2004), Eriksen og Ursins (2002) og Kristenson et al.s (2004) hypoteser om at lavere yrkesklasser utsatthet for, eller opplevelse av, eksponering for psykososiale stressorer forklarer forskjeller mellom yrkesklasser i MSS, ble ikke støttet av mine resultater.

Ettersom det var en svak økning i jOR etter kontroll for psykososialt arbeidsmiljø, kan det se ut til effekten av psykososialt arbeidsmiljø vel så mye bidrar til å utjevne sosiale ulikheter i MSS som å skape dem. Når det gjelder de to andre kategoriene av arbeidsmiljøvariabler, ser det ut til at organisatoriske arbeidsmiljøbelastninger har liten betydning for sosiale ulikheter i MSS, mens ergonomiske arbeidsmiljøbelastninger ser ut til å være av stor betydning. Kontroll for sistnevnte reduserte forskjeller i MSS mellom de to yrkesklassene med nærmere 50%.

5.2.5 Hypotese 5 – psykososialt arbeidsmiljø og MSS i ulike yrkesklasser

Siegrist og Marmots (2004), Eriksen og Ursins (2002) og Kristenson et al.s (2004) hypoteser om at lavere yrkesklasser vil ha en større helsemessig sårbarhet for psykososial arbeidsmiljøbelastning ble ikke støttet av mine data.

Resultatet viser at så godt som all hovedeffekt av lav sosial støtte, høye rollekrav og mye kunde/klientinteraksjon kan tilskrives forhold i kun en av yrkesklassene. Hva er det så som tilsier at høye rollekrav er av betydning for MSS i serviceklassen og ikke i arbeider- og funksjonærklassen? Og hva kan tilsi at lav sosial støtte og mye kunde/klientinteraksjon er av betydning for MSS kun i arbeider- og funksjonærklassen?

Det er grunn til å anta at arbeidstakere i serviceklassen innehar yrkesroller hvor man i større grad enn arbeidere og funksjonærer skal koordinere andre og sitter med ansvar for å få ulike ”kabler” til å gå opp. Det er videre rimelig å forvente at dette gir grunnlag for opplevelse av krysspress og høye rollekrav. Men som det ble vist under gjennomgangen av hypotese 3, er det ikke signifikante forskjeller mellom yrkesklassene i opplevelse av høye rollekrav. Likevel er høye rollekrav av stor betydning for MSS i serviceklassen, mens det ikke er av betydning for arbeider- og funksjonærklassen. Høye rollekrav medfører altså i langt større grad negativt stress for ansatte i serviceklassen. En nærmere analyse av forskjellen mellom de to yrkesklassene kan muligens gi grunnlag for å forstå dette. Goldthorpe (2007) definerer serviceklassen som arbeidstakere med yrkesroller hvor det er vanskelig å måle arbeidsinnsats og som krever spesifikk kompetanse. I henhold til Karasek og Theorell (1990) har arbeidstakere som tilsvarer Goldthorpes kategori om serviceklasse størst kontroll i arbeidet. Resultatene for hypotese 3 viste at lav kontroll i arbeidet er den psykososiale arbeidsmiljøfaktoren som i størst grad skiller serviceklassen fra arbeider- og funksjonærklassen (jOR 2,16). Med utgangspunkt i dette resultatet samt Goldthorpe (2007) og Karasek og Theorell (1990) kan man forestille seg at serviceklassens handlingsrom i arbeidssituasjonen kan gi bedre betingelser for å håndtere rollekonflikter enn for arbeidstakere i arbeider- og funksjonærklassen, som har mindre handlingsrom. Men slik ser det tydeligvis ikke ut til å være, snarere tvert imot. Høye rollekrav gir seg utslag i MSS kun for serviceklassen, til tross for at det ikke er forskjell mellom yrkesklassene i grad av opplevd eksponering. Her kan man fremme ulike hypoteser om hva dette kan skyldes. Med høy kontroll i arbeidet følger gjerne stort ansvar for de resultatene man oppnår. I det følgende vil jeg diskutere ulike innfallsvinkler til å forstå dette resultatet som tar utgangspunkt i at arbeidstakere i serviceklassen har større ansvar enn arbeidstakere i arbeider- og funksjonærklassen.

En mulighet er at sammenhengen mellom rollekrav og MSS kan tilskrives tilfeller hvor arbeidstakerne i serviceklassen opplever at de har lite handlingsrom i arbeidet. Det kan være at arbeidsgiver tilskriver arbeidstaker et manøvreringsrom som arbeidstaker ikke

opplever å ha. Altså en diskrepans mellom forventet ansvar - som er gjensidig for arbeidsgiver og arbeidstaker, og faktisk handlingsrom – hvor arbeidsgiver og arbeidstaker ikke har en felles oppfatning.

En annen mulighet er at høyere yrkesklassers presumptivt større grad av positive mestringsforventninger (Eriksen & Ursin, 2002; Kristenson et al., 2004) kan påvirke hvilke krav man pålegger seg selv. Selvpålagte krav kan også påvirkes av kulturen i en organisasjon, uten at det nødvendigvis har sammenheng med implisitte eller eksplisitte forventninger fra nærmeste overordnede.

En tredje mulighet kan være at resultatet har med ulike mekanismer for seleksjon ut av arbeidslivet å gjøre i de to yrkesklassene, heller enn forskjeller i reell arbeidssituasjon. Wahl (2002) fremmer en teori om at lavere yrkesklasser går over i uføretrygd som følge av vanskelige arbeidsvilkår, mens høyere yrkesklasser blir utbrente og kommer tilbake til ordinært arbeid etter en tid. I så fall får man av seleksjon ut av arbeidslivet for de som har vanskelige arbeidsbetingelser i lavere yrkesklasser, mens de i tilsvarende vanskelige situasjoner i høyere yrkesklasser fortsetter i arbeidet og gjør utslag i framtidige statistikker, dersom arbeidsbetingelsene ikke endres.

Sosial støtte har sammenheng med MSS for arbeider- og funksjonærklassen, men ikke for serviceklassen. Som vist ved presentasjonen av hypotese 3, er det ikke forskjeller mellom de to yrkesklassene når det gjelder lav sosial støtte. Hvordan kan så dette forstås? Igjen kan man søke en forklaring via faktoren lav kontroll. Som Knardahl et al. (2008) viser er det vanlige å finne at sosial støtte er av betydning for MSS. Således representerer funnet for serviceklassen et unntak. En mulig forklaring er derfor at kombinasjonen av lav kontroll i arbeidet og mangel på sosial støtte gir seg utslag i MSS, mens kombinasjonen høy kontroll i arbeidet og mangel på sosial støtte ikke gir seg utslag i MSS. Altså at man må ha en "dobbel byrde" i form av både lav kontroll og mangel på sosial støtte for at det skal gi seg utslag i MSS.

At mye kunde/klientinteraksjon gir seg utslag i MSS kun i arbeider- og funksjonærklassen er enklere å forklare. Gjennomgangen av hypotese 3 viste at arbeider- og funksjonærklassen har signifikant større belastning i form av kunde/klientinteraksjon enn serviceklassen. Altså gir mye kunde/klientinteraksjon utslag på MSS kun for arbeider- og funksjonærklassen på grunn av at det først og fremst er denne gruppen som har denne typen belastning i sitt arbeid.

5.3 Diskusjon teoretiske perspektiver

De psykososiale arbeidsmiljøfaktorene lav kontroll, høye rollekrav, høye kvantitative krav og mye kunde/klientinteraksjon har en hovedeffekt på MSS. Kontroll for disse helsehemmende faktorene reduserer imidlertid ikke sosiale ulikheter i MSS. Kan det dermed være grunn til å anta at årsaken til sosiale ulikheter i MSS, foruten de som har sin bakgrunn i eksponering for ergonomiske risikofaktorer som mulige unntak, ligger utenfor arbeidslivet? Spørsmålet gjenspeiler den teoretiske kontroversen mellom på den ene siden Eriksen og Ursin (2002) og Kristenson et al. (2004), og på den andre siden Siegrist og Marmot (2004). I det følgende vil jeg diskutere resultatene i lys disse to teoretiske posisjonene. Imidlertid ble de empiriske forhold teoriene tilbyr en forklaring på, lavere yrkesklassers opplevelse av et generelt dårligere psykososialt arbeidsmiljø, ikke støttet av mine funn. Likevel er det viktig å se mine resultater også i lys av disse teoriene, ettersom de gir grunnlag for å diskutere antakelsen om at sosiale ulikheter i MSS har med det psykososiale arbeidsmiljøet å gjøre.

5.3.1 Mestringsteorien – klassebaserte mestringsforventninger som årsak

Eriksen og Ursin (2002) og Kristenson et al.s (2004) forklaringer på sammenhenger mellom sosial ulikhet og helse har jeg valgt å kalle for "mestringsteorien".

Grunnantakelsen i mestringsteorien er at sosial ulikhet i helse er en funksjon av at ulike sosiale klasser har ulike mestringsforventninger. Mestringsteorien er en kritikk av både stressorteorien og den arbeidspsykologiske tradisjonen som begge ser helse som en mer eller mindre direkte funksjon av eksponering for stressorer. Empiri som viser at lavere yrkesklasser har dårligere psykososialt arbeidsmiljø skyldes ikke nødvendigvis det psykososiale arbeidsmiljøet i seg selv, men først og fremst at mestringsforventninger varierer med sosial status (Kristenson et al.2004). De sosiale forskjellene i opplevd stress blir dermed ikke et produkt av egenskaper ved situasjonen som respondentene befinner seg i, men et resultat av individenes ulike forventninger til håndtering av vanskeligheter. Dermed handler de sosiale forskjellene mer om kognisjon enn om eksponering, hvor den somatiske responsens på en stressor påvirkes av de tilegnede forventningene til egne mestringsstrategier (Ursin og Eriksen, 2002). Lavere yrkesklasser vil derfor ha en tendens til å rapportere om dårligere arbeidsmiljøforhold enn hva de psykososiale arbeidsmiljøbetingelsene i seg selv skulle tilsi. Det framheves imidlertid at det

psykososiale arbeidsmiljøet i de fleste tilfeller rent faktisk er dårligst for lavstatusgrupper (Kristenson et al., 2004)

Ut fra denne antatt doble effekten skulle man forvente et annet resultat enn det jeg fikk, altså at arbeider- og funksjonærklassen jevnt over rapporterte om et dårligere psykososialt arbeidsmiljø enn serviceklassen. Det viktigste unntaket her var faktoren lav kontroll, hvor arbeider- og funksjonærklassen oppgir langt større belastning enn serviceklassen. Om man kun tar utgangspunkt i hvordan deltakerne har svart på spørsmålene i undersøkelsen, har man i henhold til mestringsteorien med dette ikke nødvendigvis belegg for å konkludere med at arbeider- og funksjonærklassen faktisk har størst belastning på faktoren lav kontroll. Opplevelsen av lav kontroll i arbeid kan være basert på subjektive og klassebaserte mestringsforventninger. Imot dette kan man innvende at det er selvsagt at opplevelsen av kontroll i arbeidet er korrelert med yrkesklasse, ettersom kontrollaspektet er relatert til Goldthorpes (2007) operasjonalisering av klassebegrepet. Også Eriksen og Ursin (2002) framhever at høystatusgrupper rent faktisk har mer kontroll i arbeidet. Men i tillegg framheves det at opplevelsen av lav kontroll også påvirkes av klassebaserte mestringsforventninger (Kristenson et al., 2004). I så fall kan resultatet tilskrives en dobbel effekt.

Mestringsteorien påpeker at det ikke er gitt at en statistisk signifikant årsakskjede mellom en predikeringsvariabel, en indirekte variabel og en utfallsvariabel nødvendigvis er uttrykk for kausalforhold. Målinger av psykososiale stressorer i arbeidsmiljøet er i stor grad basert på subjektive bedømminger. I vurderingen av disse er det vanskelig å skille mellom hva som er uttrykk for strukturer ved arbeidsmiljøet og hva som er uttrykk for kognitive egenskaper ved arbeidstakeren. Begge deler kan variere med yrkesklasse.

Dermed utfordres antakelsen om at sosiale ulikheter i MSS har sammenheng med arbeidsmiljø (Ursin & Eriksen, 2002; Kristenson et al., 2004). Det åpnes for at psykososialt arbeidsmiljø kan være en variabel som korrelerer i begge ender uten noen rolle i kausalforholdet, på linje med helt usannsynlige årsaksvariabler som også har en sosial gradient (som for eksempel bilmerke eller musikksmak). I praksis betyr dette at dersom jeg hadde funnet at justering for psykososialt arbeidsmiljø reduserte forskjeller mellom yrkesklasser i MSS, ville jeg ikke kunnet vite om dette faktisk skyldtes psykososiale arbeidsmiljøforhold. Det kunne skyldes andre forhold som også varierer med yrkesklasse. Kristenson et al. (2004) og Eriksen og Ursin (2002) antar at dette først og

fremst ville skyldes individenes klassebaserte mestringsforventninger framfor graden av kontroll i arbeidet i seg selv.

Når kontroll for ergonomiske arbeidsmiljøvariabler reduserte ulikheten mellom yrkesklassene med nesten 50%, kan man ikke utelukke at en slik effekt har påvirket resultatet, ettersom det i all hovedsak er arbeidstakere i arbeider- og funksjonærklassen som er utsatt for ergonomiske risikofaktorer i sitt arbeid.

Forskjellen mellom på den ene siden Siegrist og Marmot (2004) og på den andre siden Eriksen og Ursin (2002) og Kristenson et. al. (2004) går på hvilken status man tilskriver arbeidstakernes bedømming av sitt psykososiale arbeidsmiljø. Siegrist og Marmot (2004) mener at arbeidstakernes vurderinger avspeiler objektive karakteristikk ved arbeidsmiljøet heller enn subjektive karakteristikk ved arbeidstakerne som individer. I det følgende vil jeg gå nærmere inn på Siegrist og Marmots (2004) argumentasjon.

5.3.2 Stressorteorien – psykososialt arbeidsmiljø som årsak

Siegrist og Marmots (2004) antakelser om sammenhenger har jeg altså valgt å kalle for "stressorteorien". Grunnantakelsen i stressorteorien er at dårlig psykososialt arbeidsmiljø har en kausal sammenheng med MSS, og at dette er bakgrunnen for den klassebaserte ulikheten i hvem som får slike plager

I likhet med Eriksen og Ursin (2002) og Kristenson et al. (2004) knytter Siegrist og Marmot (2004) an til begrepet "self-efficacy" og anerkjenner at dette kan være en viktig tredjevariabel for å forstå sosiale ulikheter i helse og lavere yrkesklasser større sårbarhet for psykososiale arbeidsmiljøbelastninger. Imidlertid framheves at temaet sosiale ulikheter i helse er komplekst og at man neppe vil finne en enkelt prosess som forklarer fenomenet, men at det dreier seg om flere prosesser som opererer i et samspill (Siegrist & Marmot, 2004). Det er derfor nødvendig å utforske temaet ut fra forskjellige rammeverk. Selv arbeider de innenfor et rammeverk hvor hovedtesen er at helse har sammenheng med i hvilken grad man eksponeres for stressorer i sin livssituasjon, og da først og fremst i sitt arbeidsliv (Siegrist & Marmot, 2004). Til forskjell fra Eriksen og Ursin (2002) og Kristenson et al. (2004) fastholder Siegrist og Marmot (2004) at forhold skapt innen arbeidsmiljøets rammer spiller den viktigste rollen i å skape sosiale ulikheter i helse. Til støtte for dette trekker de fram at sosiale ulikheter i helse viser seg sterkest når man er middelaldrende og arbeidets virkninger har rukket å påvirke helsa, bortsett fra de forskjellene som utvikles i løpet av et menneskes første leveår (Siegrist & Marmot, 2004).

I henhold til stressorteorien skulle man derfor forvente at den sammenheng som er funnet mellom MSS og høye kvantitative krav, lav kontroll, høye rollekrav, og mye kunde/klientinteraksjon, forklarer hvorfor arbeider- og funksjonærklassen i størst grad har MSS. Foruten hovedeffektene, skulle man forvente at arbeider- og funksjonærklassens antatt større sårbarhet for psykososiale arbeidsmiljøbelastninger skulle gi seg utslag i sterkere sammenhenger når man så på resultatene for yrkesklassene hver for seg. Slik var det ikke. Kontroll for psykososialt arbeidsmiljø reduserte ikke forskjellen i MSS mellom yrkesklassene. I analysen av yrkesklassene hver for seg, ga til dels ulike faktorer utslag og til dels var det marginale forskjeller i effektstørrelser mellom klassene.

Kan man dermed avvise Siegrist og Marmots (2004) rammeverk, at sosiale ulikheter i MSS har sammenheng med dårlige psykososiale arbeidsmiljøforhold i lavere yrkesklasser? Svaret på dette må bli nei. Justering for psykososialt arbeidsmiljø reduserte riktignok ikke forskjellen i MSS mellom de to yrkesklassene. Men den ulikhetsskapende mekanismen kan like gjerne være helsefremmende faktorer i serviceklassens psykososiale arbeidsmiljø som helsehemmende faktorer i arbeider- og funksjonærklassens psykososiale arbeidsmiljø. I måten mine variabler er konstruert på, har jeg sammenliknet kvartilet med dårligst skåre på de psykososiale arbeidsmiljøfaktorene med de øvrige, i tråd med Arbeidstilsynets (2007a) anslag av størrelsen på utsatte grupper i norsk arbeidsliv. Altså har jeg ikke sammenliknet de med spesifikt helsehemmende psykososiale faktorer i sitt arbeidsmiljø med de med spesifikt helsefremmende faktorer, men med en ”normalgruppe” definert ved fravær av de helsehemmende faktorene. Et studium av grupper med helsehemmende versus helsefremmende psykososiale arbeidsmiljøfaktorer kunne vært gjort ved å sammenligne grupper fra laveste kvartil med grupper fra øverste kvartil. Eventuelt kunne regresjon med kontinuerlige variabler og minste kvadratsums metode gitt et mer fullstendig bilde. Ettersom jeg ikke har slike data, kan jeg kun foreslå spesifikke helsefremmende faktorer i serviceklassens arbeidsmiljø som en mulig forklaring på hvorfor sosiale ulikheter i MSS ikke ble redusert som følge av kontroll for helsehemmende psykososiale arbeidsmiljøfaktorer.

5.4 Mulige feilkilder

I denne studien har jeg funnet tydelige sammenhenger mellom psykososialt arbeidsmiljø og MSS, men kun lite eller intet belegg for at psykososiale arbeidsmiljøbelastninger forklarer sosiale ulikheter i MSS. Er det mulig at andre spørsmål, andre måter å konstruere

variabler på eller andre analyseteknikker ville gitt andre svar? Er det på tross av disse resultatene fortsatt mulig at en viktig del av bildet med sosiale ulikheter i MSS skyldes dårligere psykososialt arbeidsmiljø for utsatte grupper i lavstatusposisjoner? I det følgende vil jeg diskutere mulige feilkilder ved denne studien.

I mitt utvalg har jeg kun med de som er i arbeid, altså de som er friske i den forstand at de ikke er uføretrygdet. De som før 2006 har falt ut av arbeidslivet på grunn av muskel- og skjelettlidelser er ekskludert fra utvalget. I sine data fra 1995 fant Dahl og Birkelund (1999) betydningsfulle forskjeller mellom yrkesklasser i MSS kun når også de som tidligere har vært i arbeid ble inkludert i utvalget. Innsamlingen av dataene jeg har brukt ble foretatt i 2006. Siden den gang er det ingenting som tyder på at avgangen fra arbeidslivet blant mennesker i arbeidsfør alder er i ferd med å flate ut. Med mindre det har vært systematiske skjevheter i utvalget av deltakere, vil det ha inkludert også personer som i dag står utenfor arbeidslivet. Likevel er det grunnlag for å anta, på bakgrunn av Dahl og Birkelund (1999), at de sosiale ulikhetene i MSS ville vært større om man hadde inkludert hele befolkningen. Men da ville jeg selvsagt hatt en annen studiepopulasjon og en annen problemstilling,

Det kan imidlertid ikke utelukkes at systematisk frafall har påvirket resultatene jeg har fått. Kun 66% av de som ble trukket ut og invitert til å delta i levekårsundersøkelsen 2006 avga svar (Dalgsgaard-Rørvik, 2007). Det kan tenkes at de med lav utdanning, helseproblemer og svak tilknytning til arbeidslivet er underrepresenterte, selv om jeg ikke kan få bekreftet det empirisk. I så fall kan jeg ha fått svakere sammenhenger mellom yrkesklasse og MSS i utvalget enn hva som faktisk er tilfelle i populasjonen.

Ettersom jeg kun har tverrsnittsdata kan jeg kun studere sammenhengen mellom de som rapporterer om dårlig arbeidsmiljø og som fortsatt er i arbeid. De som har fått for dårlig helse til det arbeidet de utfører, er enten utenfor arbeidslivet eller i en annen jobb hvor arbeidsmiljøet er bedre tilpasset deres forutsetninger for å være i arbeid. Men det motsatte kan også være tilfelle, at enkelte tidligere har jobbet i et dårlig arbeidsmiljø og pådratt seg MSS, mens de nå jobber i et bedre arbeidsmiljø. Dersom det er slik, vil sammenhengen mellom dårlig arbeidsmiljø og MSS for disse tilfellene ikke framgå av mine resultater. Dette viser svakheter ved tverrsnittsdata i forhold til å beskrive prosesser, i dette tilfellet prosessen fra å være frisk til å få symptomer på sykdom. Samtidig er det mye som tyder på at syke overrapporter psykososiale stressorer sammenlignet med friske,

og at de som er utsatt for psykososiale stressorer eller er i en utsatt sosioøkonomisk posisjon har en tendens til å overrapportere somatisk sykdom (Macleod et al., 2001).

Skjevheten i kjønnsrepresentasjon (54,9% kvinner) kan ha betydd en viss overrepresentasjon av deltakere med MSS ettersom kvinner i større grad enn menn viste seg å ha MSS. Flere av de ergonomiske risikofaktorene er antakelig forbundet med mannsyrker, slik at det er mulig at utvalget også har en viss underrepresentasjon av de som er utsatt for disse.

Når det gjelder konstruksjonen av variabler, er det mulig at viktig informasjon er gått tapt i måten de er konstruert på. De fleste av skalaene for psykososialt arbeidsmiljø har relativt lav Cronbachs alfa. Den lave reliabiliteten kan ha medført lav validitet av skalaene som målte arbeidsmiljø, og at viktige sammenhenger derfor ikke avspeilet seg i resultatet. Med tanke på alle de ressursene som legges inn i gjennomføringen av Statistisk Sentralbyrås levekårsundersøkelser er det bemerkelsesverdig at spørsmålene ikke er bedre kvalitetssikret. De ansvarlige for framtidige levekårsundersøkelser bør vurdere om man skal fortsette med samme items for sammenligningens skyld eller foreta et brudd og inkludere nye items med høyere alfaverdier.

Det er også mulig at en dikotom klasseinndeling hvor for eksempel brannmenn, frisører og tollere plasseres i en og samme kategori, ikke er finmasket nok til å fange opp viktige forskjeller i psykososialt arbeidsmiljø mellom yrkesgruppene, og at viktige forskjeller utligner hverandre i analysen av data. En annen mulig feilkilde er måten gruppene med mest og minst belastning i arbeidet er inndelt på. De med mest psykososial belastning i arbeidet utgjør mellom 26% og 31% av utvalget, og sammenlignes med de resterende. Det er mulig at man ville funnet andre sammenhenger om man hadde satt grensen for eksempel rundt halvparten av disse, slik at man ville sammenlignet de omtrent 15% dårligst stilte med de øvrige.

Om man hadde valgt andre måter å konstruere variablene på og om man hadde hatt bedre Cronbachs alfa er det mulig at man ville fått sterkere sammenhenger mellom psykososialt arbeidsmiljø og MSS. At man ville fått andre retninger på sammenhengene er imidlertid mindre sannsynlig. Fenomenet sosiale ulikheter i helse benevnes av helsemyndighetene som "Gradientutfordringen" (Sosial- og helsedirektoratet, 2005). Navnet er gitt på bakgrunn av forskning som viser at de sosiale helseforskjellene blir gradvis dårligere med lavere sosiøkonomisk status, enten man bruker utdanningsnivå, inntekt eller en annen konstruksjon av yrkesklasse enn den jeg har brukt som mål på sosial

ulikhet. Ut fra dette skulle det være det være liten grunn til å anta at en inndeling med et enda mindre mindretall eller mer finmasket inndeling av yrkesklassene ville avspeilet andre tendenser. Likevel kan det ikke utelukkes så lenge man ikke faktisk har undersøkt det.

5.4 Konklusjon

Problemstillingen som er undersøkt i denne oppgaven er i hvilken grad sosiale ulikheter i MSS har sammenheng med psykososialt arbeidsmiljø. Med utgangspunkt i de metodiske og analytiske rammer som jeg har valgt, er det gitt lite belegg for at psykososiale arbeidsmiljøbetingelser generelt er nøkkelen til å forstå sosiale ulikheter i MSS. Likevel kan man identifisere unntak fra den generelle konklusjonen. Lav kontroll i arbeidet har en hovedeffekt på MSS, effektstørrelsen for sammenhenge mellom lav kontroll i arbeidet og MSS er kun marginalt forskjellig i de to yrkesklassene, men de to yrkesklassene oppgir i svært forskjellig grad lav kontroll i arbeidet. Samtidig har lavere yrkesklasser vesentlig større grad av MSS. I tillegg skal det nevnes at serviceklassen i vesentlig større grad enn arbeider- og funksjonærklassen oppgir høye kvantitative krav, men denne faktoren kan vel neppe i seg selv forstås som en beskyttelsesfaktor. Av ulike antakelser og teorier om årsakssammenhenger, peker resultatene i retning av den såkalte krav/kontroll-modellen som forklaring på hvorfor de med høyest klassestatus ikke får MSS av psykososiale arbeidsmiljøbelastninger.

Framtidig forskning bør også se på sammenhengene mellom sosial ulikhet og MSS med andre utvalg og andre måleinstrumenter enn selvrapporteringsskalaer. Det vil også være viktig å undersøke sammenhengene i longitudinelle studier. Når SSBs siste levekårsundersøkelse blir tilgjengelig kan de resultatene jeg har fått etterprøves grundigere med paneldata for perioden 2006 – 2009. For eksempel kan man undersøke om endringer i grad av kontroll i arbeidet fra et tidspunkt til et annet gir endringer i grad av MSS. Dermed vil man få sterkere indikasjoner på om de sosiale ulikhetene i MSS kan tilskrives psykososiale arbeidsmiljøbetingelser eller egenskaper som individer bringer med seg inn i arbeidssituasjonen. For myndighetenes strategi i arbeidet med å redusere sosiale ulikheter i helse, vil det være svært viktig å få bedre kunnskap om forskjellene mellom yrkesklasser i MSS og øvrige mål på helse har sine røtter innenfor eller utenfor de psykososiale rammene i arbeidslivet.

REFERANSELISTE

- Aftenposten (2009). *Mistrivsel like ille som tungt arbeid*.
Lastet ned 07.10.2009, fra
<http://www.aftenposten.no/meninger/kommentatorer/hafstad/article2916604.ece>.
- Arbeidstilsynet (2007a). *Strategisk plan 2008-2001. Vedlegg. 1 Kunnskapsgrunnlag*.
Lastet ned 27.05.2009, fra
<http://www.arbeidstilsynet.no/binfil/download.php?tid=49322>.
- Arbeidstilsynet (2007b). *Samfunnsøkonomiske kostnader av arbeidsrelaterede muskel- og skjelettlidelser*.
Lastet ned 30.05.2009, fra
<http://www.arbeidstilsynet.no/binfil/download.php?tid=45408>.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanisms in human agency. *The American Psychologist*, 37, 122–147.
- Belkic K, Landsbergis PA, Schnall, P.L., Baker, D. (2004). Is job strain a major source of cardiovascular disease risk? *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 30, 85–128.
- Brage, S & Thune, O. (2009). Medisinske årsaker til uførhet i alderen 25-39 år. *Arbeid og Velferd, 1*. Oslo: NAV.
- Dahl E., & Birkelund, G.E. (1999) Sysselsetting, klasse og helse 1980-1995. En analyse av fem norske levekårsundersøkelser. *Tidsskrift for samfunnsforskning*, 40, 3-32.
- Dallner, M. , Elo. A. , Gamberale, F. , Hottien, V. , Knardahl, S. , Lindstrøm, K. , et al. (2000). *Validation of the General Nordic Questionnaire (QPSNordic) for Psychological and Sosial Factors at Work*. København: Nordic Council of Ministers.
- Dalsgaard-Rørvik, T.D. (2007). *Samordnet levekårsundersøkelse 2006. Tverrsnitt. Tema: Arbeidsmiljø. Dokumentasjonsrapport*. Oslo: SSB.
- DeCoster, J. (1998). *Overview of Factor Analysis*.
Lastet ned 12.oktober 2009 fra
<http://www.stat-help.com/notes.html>.
- De Lange, A.H., Taris, T.W., Kompier, M.A.J., Houtman, I.L.D., & Bongers, P.M. (2004). The relationship between work characteristics and mental health: Examining normal, reversed and reciprocal relationships in a 4-wave study. *Work & Stress*, 18, 149-166.

- Elstad, J.I. (2005): *Sosioøkonomiske ulikheter i helse. Teorier og forklaringer*. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.
- Eriksen, T. & Mehlum, I.S. (2007): *Nye mottakere av uføreytelser i 2005 fordelt på næring, kjønn og alder*. Oslo: Statens arbeidsmiljøinstitutt.
- Eriksen, H. R., Ihlebæk, C., & Ursin, H. (1999). A scoring system for subjective health complaints (SHC). *Scandinavian Journal of Public Health*, 27, 63-72.
- Eriksen, H.R. & Ursin, H. (2002) Social inequalities in health: Biological, cognitive and learning theory perspectives. *Norsk Epidemiologi* 2002, 12 (1), 33-38.
- Furuberg, J. & Aarethun, T. (2009). 595 000 tapte årsverk i 2008. *Arbeid og velferd* Nr 3, Oslo: NAV.
- Ganzeboom, H. & Treiman, D. (1996): Internationally comparable measures of occupational status for the 1988 International Standard Classification of Occupations. *Social Science Research*, 25, 201–23.
- Goldthorpe, J.H. (2007): *On Sociology*. Stanford: Stanford University Press.
- Goldthorpe, J. H. & McKnight, A. (2006). The economic basis of social class. I Morgan, S., Grusky, D., & Fields, G. (red.), *Mobility and Inequality: Frontiers of research for economics and sociology*, (s.109 – 136). Stanford: Stanford University Press.
- Hagberg, M., Johansson, K., Jorulf, L., & Nilsson, T. (1989). Kan riktade hälsokontroller med frågeformulär fånga upp vanliga sjukdomar i rörelseorganen? *Hygiea*, 98, 123.
- Harkness, E.F., Macfarlane, G.J., Nahit, E.S., Silman, A.J., McBeth, J. (2003). Risk factors for new onset low back pain amongst cohorts of newly employed workers. *Rheumatology*, 42, 959- 968.
- Helse – og omsorgsdepartementet (2007): *Nasjonal strategi for å utjevne sosiale helseforskjeller. Stortingsmelding nr.20, 2006-2007*, Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.
- Helvik, A., Krokstad, S., Tambs, K (2009). Socioeconomic inequalities in hearing loss in a healthy population sample: The HUNT Study. *American Journal of Public Health*, 99, 1376-1378.
- Ihlebak, C. , Eriksen, H.R & Ursin, H.(2002) : Prevalence of subjective health complaints (SHC) in Norway, *Scandinavian Journal of Public Health*, 30, 20-29.
- Johnson, J.V. & Hall, E.M. (1986). Job strain, workplace social support and cardiovascular: A cross sectional study of a random sample of the Swedish working population. *American Journal of Public Health*, 78, 1336-1342.

- Juul-Kristensen, B., Kadefors, R., Hansen, K., Byström, P., Sandsjö, L. & Sjøgaard, G. (2006). Clinical signs and physical function in neck and upper extremities among elderly female computer users: The NEW study. *European Journal of Applied Physiology*, 96, 136-145.
- Karasek, R.A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative science quarterly*, 24, 285-308.
- Karasek, R.A. & Theorell, T. (1990): *Healthy Work. Stress, Productivity and the Reconstruction of Working Life*. New York: Basic Books.
- Knardahl, S., Veiersted, B. Medbø, J.I, Matre, M., Jensen, J., Strøm, V., et al. (2008): *Arbeid som årsak til muskelskjelettlidelser: Kunnskapsstatus 2008*. Oslo: Statens Arbeidsmiljøinstitutt.
- Kleven, Ø. & Normann, T.M (2009): *Metodetester av spørsmål om arbeidsmiljø i levekårsundersøkelsen*. Oslo: Statistisk Sentralbyrå.
- Knutsen, O. (2006): *Class voting in Western Europe: a comparative longitudinal study*. Oxford: Lexington Books.
- Kristenson, M., Eriksen, H.R, Sluiter, J.K, Starke, H., Ursin, H. (2004). Psychobiological mechanisms of socioeconomic differences in health. *Social Science & Medicine*, 58, 1511–1522.
- Kunst, A.E., Groenhof, F., Mackenbach, J.P, (1998): Mortality by occupational class Among men 30–64 years in 11 European countries. *Social Science & Medicine*, 46, 1459-1476.
- Larsman, P. (2006). *On the relation between psychosocialwork environment and musculoskeletal symptoms. A structural equation modeling approach*. Stockholm: Arbetslivsinstitutet.
- Lindbøl, M.N. (2010). *Uføreytelser pr.31. desember 2009*. Oslo: NAV.
- Macleod, J., Smith, G.D, Heslop, P., Metcalfe,C., Carrol,D., & Hart, C. (2001). Are the effects of psychosocial exposures attributable to confounding? Evidence from a prospective observational study on psychological stress and mortality. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 55, 878-884.
- Marmot, M., Siegrist, J., & Theorell, T. (2006). Health and the psychosocial environment. I Marmot, M., & Wilkinson, R..G (red.): *Social Determinants of Health* (s.97-130). Oxford: Oxford University Press.
- Mehlum, I.S., Kristensen, P., Kjuus, H., Wergeland, E. (2008).Are occupational factors

- important determinants of socioeconomic inequalities in musculoskeletal pain? *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 34, 250–259.
- Mæland, J.G, Elstad, J. I., Næss, Ø., & Westin, S. (2009). Sosial epidemiologi - et nytt fagfelt med tradisjoner. I Mæland, J.G, Elstad, J. I., Næss, Ø., & Westin, S. (red.) *Sosial epidemiologi - sosiale årsaker til sykdom og helsesvikt* (s.15-31). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- NAV (2008). *Nasjonal strategiplan for arbeid og psykisk helse. Statusrapport 2008*. Oslo: NAV.
- Nordander, C., Ohlsson, K., Balogh, I., Rylander, L., Pålsson, B., & Skerfving, S. (1999). Fish processing work: The impact of two sex dependent exposure profiles on musculoskeletal health. *Occupational and Environmental Medicine*, 56, 256-264.
- Nossen, J.P. (2009). Sykefravær og konjunkturer – en oversikt. *Norsk Epidemiologi*, 19 (2),115-125.
- Nunnally, J.C & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory*. New York : McGraw-Hill
- Næss, Ø., Rognerud, M., Strand, B.H. (2007): *Sosial ulikhet i helse. En faktarapport*. Oslo: Nasjonalt Folkehelseinstitutt.
- Pettersen, B. (2007): *Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven)* Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Ringdal, K. (2007). *Enhet og mangfold. Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Rose, D. & Harrison, E. (2007). “The European Socio-economic classification: A new social class schema for comparative European research” *European Societies*, 9, 459-490.
- Saksvik, P.Ø & Nytrø, K. (2005): Hvordan virksomheter kan forebygge og håndtere belastninger på arbeidsplassen. I Einarsen, S., & Skogstad, A.(red.): *Den dyktige medarbeider*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Saunders, M.J., & Strickoff, R. (2001). Management of work-related musculoskeletal disorders: Clinical perspective. I Karwowski, W. (red): *International Encyclopedia of ergonomics and human factors*. (s. 1257-1262). London:Taylor & Francis.
- Siegrist, J. (2004). *Social Variations in Health Expectancy in Europe. An ESF Scientific Programme 1999 – 2003. Final programme report*. Dusseldorf: Department of Medical Sociology, University of Dusseldorf.

- Siegrist, J. & Marmot, M. (2004). Health inequalities and the psychosocial environment - two scientific challenges. *Social Science & Medicine*, 58, 1463–1473.
- Silverstein, B. (2001). Work-related musculoskeletal disorders: General issues. I W. Karwowski (red.), *International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors*, (1621-1624). London: Taylor & Francis.
- Skog, O.J. (2004). *Å forklare sosiale fenomener. En regresjonsbasert tilnærming*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Skogstad, A. (2000). ”Psykososiale faktorer i arbeidet”. I Einarsen, S. & Skogstad, A. (red.) ”*Det gode arbeidsmiljø*” (s.15-34). Fagbokforlaget, Bergen.
- Sosial- og helsedirektoratet (2005). *Gradientutfordringen. Sosial- og helsedirektoratets handlingsplan mot sosiale ulikheter i helse*. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.
- Stami (2008a). *Ergonomisk arbeidsmiljø*. Oslo: Stami.
- Stami (2008b). *Organisatorisk arbeidsmiljø*. Oslo: Stami.
- Stansfield, S. & Candy, B. (2006). Psychosocial work environment and mental health - a meta-analytic review. *Scandinavian journal of work and environmental health*, 32, 443-462.
- Statistisk Sentralbyrå (1998). *Standard for yrkesklassifisering*. Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Sundell, T. (2009). *Utviklingen i sykefraværet, 2. kvartal 2009*. Oslo: NAV.
- Sund E., R. & Krokstad, S. & (2005): *Sosiale ulikheter i helse i Norge. En kunnskapsoversikt*. Oslo: Sosial og helsedirektoratet.
- Taris, T.W. (2006). Bricks without clay: On urban myths in occupational health psychology. *Work & Stress*, 20, 99-104.
- Taylor, S. E., & Seeman, T. E. (1999). Psychosocial resources and the SES-health relationship. *Annals of New York Academy of Science*, 896, 2110–2125.
- Tvedt, S.D. (2004). *Med arbeid som avgud: fremmedgjort arbeid i det Postindustrielle arbeidsliv*. Trondheim: NTNU.
- Ulleberg, P. & Nordvik, H. (2001). *Faktoranalyse*. Trondheim: Tapir.
- Ursin, H. & Eriksen, H.R: The cognitive activation theory of stress. *Psychoneuroendocrinology*, 29, 567-592.
- Van Der Doef, M.P., & Maes, S. (1999). The job demand-control (-support) model and psychological well-being: A review of 20 years of empirical research. *Work & Stress*, 13, 87-114.
- Viten, N. (2009): *Uføreytelser pr. 30. september 2009*. Oslo: NAV.

- Wahl, A. (2002). Arbeidslivets brutalisering under kapitalismen. I Roness, A. & Matthiesen, S.B. (red.) *Utbrent. Krevende jobber - gode liv?* (s74-97). Bergen: Fagbokforlaget.
- Westgaard, R.H (2008): *Arbeidsrelaterte muskelskjelettlidelser: en kunnskapsoversikt*. Trondheim: NTNU.
- Zahl, P.H, Rognerud, M. & Strand, B. H. (2003). *Bedre helse – Større forskjeller*. Oslo: Nasjonalt Folkehelseinstitutt.