



”I sinn og skinn” – psykisk helse og fysisk aktivitet

En tverrsnittundersøkelse av ungdom i den videregående skolen i
Tromsø



Ann-Merete J. Bremnes

*Masteroppgave i barn og unges psykiske helse
Regionsenter for barn og unges psykiske helse (RBUP Nord)
Institutt for klinisk medisin
Universitetet i Tromsø
November 2009*

Innholdsfortegnelse

Forord.....	3
Sammendrag.....	4
1 Innledning.....	5
1.1 Bakgrunn.....	5
1.1.1 Ungdom og helse.....	5
1.1.2 Psykisk helse og fysisk aktivitet.....	6
1.2 Formål.....	13
2 Metode.....	15
2.1 Deltakere.....	15
2.2 Måleinstrumenter.....	15
2.2.1 Mål på psykisk helse og livshendelser.....	15
2.2.2 Fysisk aktivitet.....	16
2.2.3 Høyde, vekt og demografiske variabler.....	17
2.3 Prosedyre.....	17
2.4 Forskningsetiske vurderinger.....	18
2.5 Statistiske analyser.....	18
3 Resultater.....	21
3.1 Utvalget.....	21
3.1.1 Karakteristika.....	21
3.1.2 Psykiske helsevariabler.....	22
3.1.3 Fysisk aktivitet.....	23
3.2 Sammenheng mellom psykisk helse og fysisk aktivitet.....	24
3.3 Prediksjon av psykisk helse.....	25
4 Diskusjon.....	29
4.1 Kort oppsummering av vesentlige funn.....	29
4.2 Psykisk helse og fysisk aktivitet – omfang, sammenheng og prediksjon.....	29
4.2.1 Omfang av psykisk helse og fysisk aktivitet.....	29
4.2.2 Sammenheng mellom psykisk helse og fysisk aktivitet.....	34
4.2.3 Prediksjon av psykisk helse.....	38
4.2.4 Metodiske styrker og begrensninger.....	39
5 Oppsummering og konklusjon.....	43
Referanser.....	44

Forord

Denne mastergraden er en del av ungdomsundersøkelsen "Ungdom 2008", som utgår fra Forebyggingsenheten ved RBUP Nord (Regionsenter for barn og unges psykiske helse, Universitetet i Tromsø). Det har vært en svært interessant og lærerik periode å arbeide i prosjektet og med oppgaven, og det er mange jeg gjerne vil takke i den forbindelse.

Først og fremst vil jeg ydmykt takke ungdommene som velvillig har svart på en rekke spørsmål vedrørende egen helse, og slik har gitt oss muligheten til å utvide vår kunnskap vedrørende ungdomshelse. Samtidig vil jeg takke ledelsen ved de videregående skolene for deres interesse og imøtekommenhet i forhold til prosjektet.

En stor takk til Siv Kvernmo (Prosjektleder for Ungdom 2008/UNGT) som introduserte meg for ungdomsundersøkelsen og muligheten til å arbeide deltid som prosjektkoordinator, sammen med to dyktige og effektive koordinatorene Elisabeth Bania og Hilde Laholt, samt de unnværlige "dataguttan" Kurt Nyland og Arne Tøndersen.

En stor takk til Greta Jentoft (Leder for Forebyggende helsetjeneste i Tromsø kommune) og mine kollegaer på Langnes helsestasjon som har gitt meg muligheten til å arbeide deltid som helsesøster, slik at jeg samtidig har kunnet arbeide i prosjektet og gjennomføre studiet.

Jeg vil rette en spesiell takk til Monica Martinussen (Leder for Forebyggingsenheten) min veileder, som med sin kunnskap, ukuelige optimisme og smittsomme gode humør har veiledet meg i denne prosessen med varm og stø hånd, og gitt meg innblikk i forskningens verden. Oppgaven hadde ikke sett dagens lys uten henne.

Takk til Roy, min venn og livsledsager, som har oppmuntret og pushet meg fremover og bidratt stort hvor mine grammatiske og datatekniske ferdigheter ikke har strukket til. Samt en kjærlig og varm takk til mine barn Eirik, Erlend, Emil og Elise, som tålmodig har levd med en til dels mentalt utilgjengelig og frustrert mor over flere år.

Til slutt en takk til min mor som i mine frustrerte stunder i ungdomstiden brukte å si: "Nu tror æ du treng å gå dæ en tur". Slik erfarte jeg at fysisk aktivitet hadde en positiv effekt på humøret.

"Men fremfor alt, tab ikke lysten til at gå. Hver dag går jeg meg til mitt daglige velbefindende og fra enhver sykdom. Jeg har gått meg til mine beste tanker, og kjenner ingen tanke så tung, at man ikke kan gå den av seg."

Søren Kierkegaard (1813-1855)

El Albir, 29. oktober 2009

Ann-Merete J. Bremnes

Sammendrag

Bakgrunn: Det fysiske aktivitetsnivået reduseres fra barn til ungdom, og flere unge rapporterer symptomer som kan tyde på psykiske vansker. Det er dokumentert en positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og god psykisk helse i flere studier blant voksne, men blant barn og unge er denne sammenhengen mindre studert. Formålet med studien var å undersøke og beskrive sammenhenger mellom ulike indikatorer for psykisk helse og fysisk aktivitet blant ungdommer, samt teste en modell for prediksjon av psykisk helse.

Materiale og metode: Utvalget bestod av 180 jenter og 110 gutter som var avgangselever ved seks videregående skoler i Tromsø. Gjennomsnittsalderen var 18.7 år. Spørreskjemaet ble besvart elektronisk. Hopkins Symptom Checklist (HSCL-10) ble benyttet for å kartlegge psykiske plager, i tillegg til at positive psykiske helsevariabler (mestring og selvoppfatning), demografiske variabler og livshendelser ble kartlagt. Aktivitetsnivået ble målt ved antall timer fysisk aktivitet pr uke. For å undersøke om det var mulig å predikere psykisk helse, ut fra fysisk aktivitet, ble det benyttet hierarkisk multippel regresjonsanalyse, der demografiske forhold, sosioøkonomiske forhold, påkjenninger og fysisk aktivitet inngikk i modellen.

Resultater: Gjennomsnittlig HSCL-10 skåre var 1.68 ($SD = 0.60$), hvor jentene rapporterte mest plager. Guttene rapporterte bedre mestring og positiv selvoppfatning, og hadde et høyere aktivitetsnivå. Det var en middels sterk negativ sammenheng mellom psykiske plager og fysisk aktivitet ($r = -.30, p < .001$), og for de positive psykiske helsevariablene var det en middels sterk positiv korrelasjon med fysisk aktivitet (mestring: $r = .34, p < .001$; selvoppfatning: $r = .34, p < .001$). I modellen for prediksjon av psykisk helse var forklart varians for hele modellen 17% for psykiske plager, 14% for mestring og 18% for positiv selvoppfatning. Av variablene som inngikk i modellen var det i hovedsak demografiske forhold (8% psykiske plager, 4% mestring og 8% positiv selvoppfatning) og fysisk aktivitet (3%, 9% og 8%, respektivt) som forklarte variasjon i psykisk helse.

Konklusjon: Våre resultater indikerer en sammenheng mellom psykisk helse og fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet predikerte mer varians i de positive psykiske helseindikatorerne enn psykiske plager etter at det var kontrollert for ulike demografiske og sosioøkonomiske variabler samt livshendelser. Vi kan ikke si noe om årsakssammenhenger på grunn av tverrsnittsdesignet. Ytterligere forskning hvor longitudinelle data benyttes, vil være nyttig i så henseende.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

1.1.1 Ungdom og helse

Begrepet helse omfatter fysisk, psykisk og sosial helse (WHO, 1986). Det er derfor naturlig og nødvendig å se disse enhetene som en samlet helhet, hvor utviklingsmessige forhold også utgjør en del av dette bildet. Ungdoms helse påvirkes av både biologiske, sosiale, miljømessige og kulturelle faktorer og kompliseres ofte av belastende livserfaringer (Barry & Jenkins, 2007; Rutter & Smith, 1995). Ungdoms helse kan derfor forstås som en integrasjon av ulike aspekter ved deres liv, av både helsefremmende og helsehemmende karakter. For å få kjennskap til ungdommers opplevelse av egen helse kan det være nyttig med epidemiologiske undersøkelser, og på bakgrunn av slike data legge til rette for forebyggende tiltak. Stortingsmelding nr 16 "Resept for et sunnere Norge" anfører at den viktigste hindringen for å videreutvikle det forebyggende arbeidet rettet mot psykiske problemer og lidelser, er mangel på kunnskap om 1) hva som styrker den psykiske helsen, 2) årsaker til psykiske plager og 3) effekter av tiltak (Helsedepartementet, 2003).

Ungdomsundersøkelser

Ungdom 2008 er en epidemiologisk spørreundersøkelse vedrørende ungdoms helse, skolesituasjon og levekår. Undersøkelsen er et samarbeid mellom RBUP Nord, Universitetet i Tromsø og Folkehelseinstituttet, og den er støttet av Utdanningsetaten i Troms fylkeskommune. Ungdom 2008 er en oppfølgingsstudie av Ungdomsundersøkelsene i Nord-Norge i 2005, hvor spørreskjemadata fra knapt 5 000 10.klassinger (alder 15-16 år) fra Nord-Norge ble innsamlet. Kohorten i Oslo (UNGHUBRO) og Hedmark (UNGOPPHED) i 2001 ble etter tre år fulgt opp med en oppfølgingsstudie, Ungdom 2004 (Se for eksempel: Folkehelseinstituttet, 2009a; Haavet, 2005a; Sagatun, Sjøgaard, Bjertness, Selmer, & Heyerdahl, 2007). Ungdom 2008 er tematisk lik Osloundersøkelsen og gir i likhet med Ungdom 2004 både longitudinelle og tverrsnittsdata fra 18-19 åringer. Oppfølgingsundersøkelsen Ungdom 2008 omfatter deler av ungdomskohorten i Ungdomsundersøkelsene i Nord-Norge. Det vil si ungdommer som gikk i 10.klasse i Tromsø kommune i 2005. Formålet med Ungdom 2008 var å undersøke endring i fysisk og psykisk helse, levekår og psykososiale forhold over 3 år med et spesielt fokus på prevalens/insidens

og prediktorer av helse og sykdom, samt kartlegge helse- og levekårsmessige forhold for denne gruppen ungdom.

1.1.2 Psykisk helse og fysisk aktivitet

Psykisk helse

”Alle har en psykisk helse” er tittelen på et forebyggende skoleprogram som kan benyttes i ungdomsskolen (Almås-Sørensen, Hveem, & Ruud, 2007). I denne tankegangen ligger det implisitt at oppfattelsen av egen helse varierer og at psykisk helse ikke er en ensartet dimensjon. Mange og ulike komplekse forhold virker inn og avgjør hvordan hver enkelt opplever sin psykiske helse. Opplevelsen er relativ og varierer hos den enkelte mellom trivsel/velvære og ulike psykiske vansker. Begrepene ”helse” og ”psykisk helse” er i faglitteraturen verken entydig eller godt avgrenset. Verdens helseorganisasjon, WHO (2001), definerer psykisk helse som en tilstand av velvære der individet realiserer sine evner, er i stand til å mestre de vanlige stressorer i livet, kan arbeide produktivt og er i stand til å gi noe til sitt lokalsamfunn. Andre beskriver psykisk helse som den emosjonelle og åndelige resiliens som gjør oss i stand til å nyte livet og overleve smerte, skuffelse og tristhet (HEA, 1997). Lønning (Hummelvoll, 1997, s.536) definerer helse som "et menneskes evne til å mestre de påkjenninger livet gir". Psykisk helse kan således forstås som evnen til å mestre tanker, følelser og atferd, samt evne til å tilpasse seg endringer og håndtere motgang. Det vil si at helsen vil være avhengig av de belastninger/påkjenninger man utsettes for, og de ressursene man har tilgjengelig for å håndtere disse. En god psykisk helse er heller ikke ensbetydende med fravær av vansker eller lidelser. Psykisk helse blir et samlebegrep som kan deles inn i psykisk velvære, psykiske plager og psykiske lidelser (sykdommer) (Mathiesen, Kjeldsen, Skipstein, Karevold, Torgersen, & Helgeland, 2007).

I Folkehelseinstituttets rapport (Mathiesen et al., 2007) påpekes det for øvrig at psykisk velvære tilstrebes av de fleste, og viser til en følelse av tilfredshet, mening og lykke. Psykisk velvære knyttes gjerne opp mot sosiale ferdigheter, som kan måles på en skala over flere trinn. Når det gjelder psykiske plager refereres det ofte til forekomst av symptomer som angst, følelse av meningsløshet, søvnevansker etc, men av en mindre alvorlighetsgrad til at det kan stilles en diagnose. Dette kan være normale reaksjoner som er forbundet med en vanskelig livssituasjon. Spørsmål om psykiske plager kan også måles dimensjonalt på en skala over flere trinn, og brukes gjerne i befolkningsundersøkelser. Slike tall som angir opplevelse av velvære og forekomst av plager kan av den grunnen brukes som måltall i det helsefremmende og forbyggende arbeid. Psykiske sykdommer eller lidelser karakteriseres

derimot av symptombelastninger av en slik grad at det går utover individets daglige funksjoner. Visse kriterier må ligge til grunn før en diagnose kan stilles, og dette gjøres vanligvis ved klinisk strukturerte intervju, noe som sjelden inngår i befolkningsundersøkelser.

WHO's definisjon av psykisk helse beskriver den optimale tilstand, mens det andre ytterpunkt er alvorlige psykiske lidelser. Forskning viser at en del psykiske lidelser som diagnostiseres hos voksne har debutert i barne- eller ungdomsalder (Costello, Foley, & Angold, 2006; Merikangas, 2005). Blant ungdom er det psykiske lidelser som utgjør det største helseproblemet (Patel, Flisher, Hetrick, & McGorry, 2007). Ulike studier viser en forekomst av psykiske lidelser på mellom 7-22 % blant barn og unge, samt en høy grad av komorbiditet (samsykdom) (Aarø, Haugeland, Hetland, Torsheim, Samdal, & Wold, 2001; Costello et al., 2006; Patel et al., 2007; Rutter & Smith, 1995). Mens lettere psykiske lidelser som depresjon og angst regnes som en av de store folkesykdommene i Norge (Den norske lægeforening, 2002), viste en studie av videregående skoleelever i Nord-Norge på 90-tallet at kun ca. 9 % hadde skårer i klinisk område for angst og depresjon (Heyerdahl, Kvernmo, & Wichstrøm, 2004).

Enkelte studier viser at stress og livsbelastninger i hverdagen og under skoletiden er faktorer som medfører risiko for utvikling av psykiske lidelser blant ungdom (Næss, Rognerud, & Strand, 2007; Ogden, 2007; Rutter, 2006; Torsheim & Wold, 2001). På den annen side er mestring av nye krav og stress en forutsetning for utvikling av psykologisk motstandsdyktighet (resiliens) (Rutter, 2006). Resiliens kan bedre engasjement og mestring i skolen, mens mangel på dette kan medføre utmattelse og utbrenthet. Det sistnevnte øker risikoen for psykososiale problemer (drop-out fra skole, involvering i rus/rusmiljø) som etter hvert kan utvikle seg til mer alvorlige psykiske tilpasningsproblemer og lidelser, eksempelvis affektive og depressive sykdommer (Boyd, Kostanski, Gullone, Ollendick, & Shek, 2000), spiseforstyrrelser (Børresen & Rosenvinge, 2003; Rosenvinge, Borgen, & Børresen, 1999) og/eller selvskading (Hjelmeland & Grøholt, 2005).

Mestringsprosesser er kompliserte og sammensatte. Sommerschild (1998) har laget en modell for mestringsvilkår som bygger på to hovedområder: Tilhørighet og kompetanse. Disse elementene er av betydning for utvikling av egenverd og motstandskraft hos barnet. Tilhørighet er grunnleggende på flere nivå: a) Dyaden; betydningen av minst én nær fortrolig, b) familien; trygghet basert på forutsigbarhet i hverdagen, bekreftelse på eget verd og tilhørighet til de nærmeste står sentralt og c) nettverket; fellesskap med hensyn til verdier og sosial støtte i omgivelsene. For å øke kompetansen er det nødvendig å erfare at man kan

noe. Da må utfordringene harmonere med mulighetene man har til å løse disse (alders- og utviklingsrelatert). Å være til nytte, få og ta ansvar, samt oppleve nestekjærlighet styrker egenverdsfølelsen. Sommerschild påpeker videre at det å beherske noe er nært beslektet med å møte og mestre motgang. I denne sammenheng er det nyttig å ha kjennskap til Antonovsky's tre elementer i Sense of Coherence begrepet (Antonovsky, 2000). Det å kunne forstå situasjonen, ha tro på å finne løsninger og finne mening i å forsøke på det. Med en grunnfestet følelse av egenverd vil barnet således kunne møte livets utfordringer med motstandskraft (Sommerschild, 1998). Haavet (2005b, s.74) viser til at: "Mestring er en erfaring av å lykkes med å takle en utfordring". I sitt doktorarbeid peker han på at familie og venner er av sentral betydning for at unge mennesker skal mestre livet sitt, samt at resultatene peker på tre betydningsfulle kjerne kvaliteter; Tilhørighet, kompetanse og trygghet (Haavet, 2005a). Wichstrøm (2007) viser til at individet gjennom mestring forsøker å regulere følelser, tenkning, atferd, miljøet rundt seg, samt fysiologiske forhold som responderer på stressende hendelser eller omstendigheter. Han peker på ulike mestringsstrategier som benyttes. De fleste benytter elementer av både aktiv problemløsning, unngående mestring og emosjonsorientert mestring. Samtidig er det en tendens til at personer under stress har typiske reaksjonsmåter, det vil si at de gjentar sin egen måte å håndtere stress på. Det er også vist at de to sistnevnte mestringsstrategier (unngående og emosjonsorientert) øker sårbarheten for senere depresjon hos ungdom (Compas, Connor-Smith, Saltzman, Thomsen, & Wadsworth, 2001).

Fysisk aktivitet

I den vestlige verden er helseproblemer ofte forbundet med inaktivitet eller lavt fysisk aktivitetsnivå (Bouchard, Shepard, & Stephens, 1994). Begrepet fysisk aktivitet er overordnet og innbefatter ulike former for fysisk utfoldelse, alt fra arbeid til hard trening, det vil i prinsippet si all den tid man ikke sover eller er helt i ro. Generelt sett kan fysisk aktivitet defineres som det å bevege seg og bruke kroppen (Helsedirektoratet, 2008; Sagatun, 2003). Caspersen og medarbeidere (1985) skisserer fire elementer som er sentrale i definisjon av fysisk aktivitet: 1) Bevegelse av kropp ved hjelp av skjelettmuskulatur, 2) Resulterer i energiforbruk, 3) Varierende energiforbruk (fra lav til høy intensitet) og 4) En positiv sammenheng med fysisk form. I Folkehelseinstituttets faktaark (Folkehelseinstituttet, 2009b) er fysisk aktivitet enkelt definert som "enhver aktivitet der du bruker musklene dine". Her er det også redegjort for ulike begreper og definisjoner som kan brukes i forskning om fysisk aktivitet, noe som kan gjøre det enklere å sammenligne funn fra ulike undersøkelser.

I flere studier er det vist at mange barn slutter med organisert fysisk aktivitet i ungdomsårene (Breivik & Vaagbø, 1998; Wold, Aasen, Aarø, & Samdal, 1995). En rapport fra Helsedirektoratet viser blant annet at aktivitetsnivået faller med 43% fra 9 til 15 års alder (Anderssen, Kolle, Steene-Johannessen, Ommundsen, & Andersen, 2008). Det er samtidig påvist at ungdom bruker stadig mer tid på stillesittende ”skjermaktiviteter” (Wold, Torsheim, Samdal, & Hetland, 2005). På den annen side er ikke mye ”skjermbruk” nødvendigvis ensbetydende med inaktiv ungdom, i følge funn fra ungdomsundersøkelsene 2000-2004 (Fhi, 2009a).

Det er dokumentert en positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og god psykisk helse i flere studier blant voksne (Biddle, 2000; Martinsen, 2000; Paulska & Schwenk, 2000; Saxena, Van Ommeren, Tang, & Armstrong, 2005; Wiles, Jones, Haase, Lawlor, Macfarlane, & Lewis, 2008), men blant barn og unge er denne sammenhengen mindre studert. Dessuten er data ofte hentet fra små og selekterte grupper (Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet, 2001). En stor skotsk undersøkelse av menn/kvinner ≥ 16 år viste blant annet lavere grad av engstelse og bekymring for de som trente minst 20 minutter pr uke i forhold til de som var fysiske inaktive (Hamer, Stamatakis, & Steptoe, 2008). En finsk undersøkelse av 7000 15-16 åringer viste at fysisk inaktivitet var assosiert med flere emosjonelle og atferdsmessige problem hos ungdommene (Kantomaa, Tammelin, Ebeling, & Taanila, 2008). I en britisk studie av skolebarn, der det ble benyttet skrittmåler, ble det funnet at fysisk aktivitet hadde en positiv sammenheng med psykisk helse og selvoppfatning (Parfitt & Eston, 2005). En begrensning med flere av disse studiene er at de er krysseksjonelle slik at det blir problemer med å trekke kausale slutninger. Fra en norsk longitudinell studie rapporterte Sagatun og kolleger (2007) at ukentlig fysisk aktivitet i 15-16 års alder var svakt assosiert med god psykisk helse hos gutter ved 3 års oppfølging. For jenter var funnene ikke signifikante. Blant guttene var fysisk aktivitet relatert til emosjonelle symptomer, atferdsvansker og prososial væremåte. Det var ingen klar lineær sammenheng, men en u-formet kurve, som viste en bedring opp til et visst treningsnivå, mens det var en viss forverring ved svært høye treningsdoser. I en oversiktsartikkel om ungdom, fysisk aktivitet og helse konkluderte Hallal, Victoria, Azevedo og Wells (2006) at fysisk aktivitet i ungdomstiden kan lede til en helsefremmende livsstil i voksen alder, samt en insidensreduksjon av kroniske livsstilsykdommer. Artikkelen viste også til en korttidseffekt av fysisk aktivitet hos barn og unge hvor sterkest evidens refererte blant annet til psykisk helse (bedret selvfølelse og lavere rapportering av depresjon).

Det er videre dokumentert at lite fysisk aktivitet øker risikoen for en rekke helseplager og kroniske sykdommer (For en oppsummering: se Fhi, 2009b). Av den grunn er det viktig å motivere til og legge forholdene til rette slik at ungdom holder et høyt fysisk aktivitetsnivå og viderefører dette i voksen alder. Sallis, Zakarian, Hovell og Hofstetter (1996), presiserer at effektive tiltak krever kunnskap om hva som kjennetegner de ungdommene som slutter versus de som fortsetter med idrett/mosjon. Norges Idrettshøyskole foretok i 2005-2006, på oppdrag fra Helsedirektoratet, en større kartleggingsundersøkelse av fysisk aktivitet hos norske 9- og 15 åringer. Det ble blant annet vurdert ulike determinanter for fysisk aktivitet: Sosial støtte, mestringsfølelse og indre-/ytrestyrt motivasjon. Resultatene viste at de fysisk aktive tenåringene så på økte ferdigheter som resultat av egen innsats, mens de inaktive mente ferdigheter henger sammen med talent som ikke påvirkes av egen anstrengelse. Videre rapporterte de fysisk aktive, til forskjell fra de fysisk inaktive, 1) sterkere sosial støtte fra venner og foreldre vedrørende egen aktivitet og 2) fysiske og sosiale omgivelsene som er mer stimulerende for aktiviteten. Dessuten viste det seg at de aktive i større grad motiveres ut av indre lyst og har en sterkere mestringsfølelse (Anderssen et al., 2008).

Befolkningsundersøkelser har vist at overvekt og fedme blir vanligere blant både voksne og barn, og at dette er assosiert med kjønn, sosioøkonomisk status og etnisitet. I rapporten "Forebygging og behandling av overvekt/fedme i helsetjenesten" (Sosial- og helsedirektoratet, 2004) slås det fast at Norge følger den internasjonale trenden til stadig høyere gjennomsnittsvekt og større andel av overvektige og sykkelig overvektige i befolkningen. Økningen ser ut til å gjelde alle aldre og i alle sosioøkonomiske grupper. Grøholt, Stigum og Nordhagen (2008) konkluderte blant annet med at overvekt og fedme var assosiert med lavere sosioøkonomiske faktorer, og fant at det var 70-90% større sannsynlighet for overvekt blant nordnorske ungdommer sammenlignet med Oslo-ungdom. Lien, Kumar og Lien (2007) fant en tydelig sammenheng mellom overvekt og inaktivitet. I "Norske anbefalinger for ernæring og fysisk aktivitet" (Sosial- og helsedirektoratet, 2005) anbefales det at barn og unge bør være fysisk aktive minimum 60 min pr dag, mens voksne bør være fysisk aktive med moderat og/eller høy intensitet i minimum 30 minutter pr dag. Anderssen og kollegaer (2008) fant i sin undersøkelse at kun halvparten av 15 åringene tilfredsstilte anbefalingene for fysisk aktivitet. Guttene i noe større grad enn jentene (54% vs. 50%).

Sosial- og helsedirektoratets rapport fra 2004 redegjør for betydningen av fysisk aktivitet, kosthold og overvekt i forhold til fysiske helsemessige konsekvenser. Utover

fysiske konsekvenser er overvekt også assosiert med depresjon og psykososiale plager (Lien et al., 2007; Mathiesen et al., 2007; Merten, Wickrama, & Williams, 2008).

I Norge er det lagt føringer for daglig fysisk aktivitet for elever i grunnskolen. Hovedbegrunnelsen for dette skyldes blant annet økt frekvens av fedme og diabetes i befolkningen og at bevisstgjøring angående livsstil og gode vaner bør starte tidlig. Eventuelle gevinster av økt fysisk aktivitet med hensyn til psykisk helse er ikke vektlagt i samme grad, noe som muligens kan ha sammenheng med en lavere grad av vitenskapelig dokumentasjon. Det er imidlertid lansert ulike hypoteser som forklaring på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykisk helse. Disse spenner fra antropologisk tenkning, via fysiologiske/biokjemiske prosesser (temperatur, muskelspenning og hormoner) og til psykologiske forklaringsmodeller (mestring, distraksjon, utagering og sosial tilhørighet) (Martinsen, 1998; Martinsen, 2000; Sagatun, 2003; Sørensen, 1998).

Antropologisk tenkning. Antropologisk hypotese viser til at mennesket historisk sett har vært jegere og samlere, med en livsstil som innebærer daglig fysisk aktivitet. Dette i motsetning til vår moderne vestlige livsstil som for mange medfører inaktivitet som er unaturlig og usunt, og som medfører negative helsemessige konsekvenser (Martinsen, 1998).

Fysiologiske/biokjemiske prosesser. Temperaturhypotesen bygger på at kroppstemperaturen stiger med en grad under intens fysisk aktivitet. I følge Martinsen (2000) har det vært postulert at denne forbigående temperaturøkningen har gunstige psykologiske effekter, og at det foreligger en viss vitenskapelig dokumentasjon på denne sammenhengen.

Muskelspenningshypotesen forklares på bakgrunn av at psykisk anspenning gir muskelspenninger som reduseres ved fysisk trening, og at det er mulig at denne muskulære avspenningen medfører psykisk avslappethet (Martinsen, 1998).

Det er dokumentert at konsentrasjonen av kroppens egenproduserte morfiner (endorfiner) stiger i blodet under hard fysisk aktivitet. Treningens psykologiske effekt forklares på bakgrunn av denne biokjemiske prosessen (Hoffman, 1997). Hos deprimerte personer er nivået av serotonin og noradrenalin i hjernen redusert. Dyreeksperimenter har vist at hjernens innhold av disse stoffene stiger ved intens fysisk aktivitet. Hypotesen er at dette også skjer hos mennesker (Chluloff, 1997; Dishman, 1997).

Psykologiske forklaringsmodeller. Ut fra de vanligste psykologiske hypotesene forklares effekten av trening på bakgrunn av opplevelse av mestring eller distraksjon (Martinsen,

2000). White (1959) med kompetansebegrepet og Bandura`s (1977) ”self-efficacy” teori er sentrale i mestringshypotesen. Mestring kan oppleves på flere nivå både psykologisk, fysisk og i sosiale relasjoner. Ifølge White (1959) kan økning av fysisk mestringsevne bedre selvbildet og styrke identiteten, mens manglende eller svakere fysisk mestring svekke identitet og redusere selvfølelsen. Bandura (1977) påpeker at personer som sliter med psykiske plager har vansker med å endre sin situasjon. Egeninnsatsen som fysisk aktivitet krever kan bidra til en økning i kapasitet og tro på egen evne til å løse problemer på flere områder.

Fysisk trening som distraksjon baserer seg på kognitiv psykologi (Bahrke & Morgan, 1978). Hypotesen går ut på at man ved aktivitet ”tvinges” til å tenke på noe praktisk og ytre og slik reduserer fokus på indre konflikter/grublerier. Dette kan igjen redusere nedstemthet/depresjon.

Andre psykologiske hypoteser som kan nevnes er at man kan få ut indre spenninger som aggresjon på en sosialt akseptabel måte (Martinsen, 1998). Glasser (1976) fremsatte i 1976 ”positive addiction” som behandlingsmodell. Han mente at man kan øke sin mestringsevne ved å utvikle en positiv avhengighet til for eksempel fysisk trening eller meditasjon og slik bli i bedre stand til å møte livets utfordringer.

Sosialt nettverk er en annen dimensjon som kan være av betydning for psykisk helse, både når det gjelder støtte innad i familien, blant venner og nærmiljø for øvrig (Dalgard, 2006; Mathiesen et al., 2007). Nettverksbygging fremmes gjerne i idrettsmiljøer, hvor fellesskapsfølelse, lokal tilhørighet og identitet er i fokus (Asknes & Wormnes, 1996; Bø, 1993). Å trene sammen med andre gir en følelse av samhörighet og forpliktelse til å forsette med fysisk aktivitet, samt en mulighet til gjensidig sosial støtte (Weinberg & Gould, 2003). På den annen side har sosial isolasjon vist seg å kunne være utløsende for depresjon blant ungdom (Ogden, 1995).

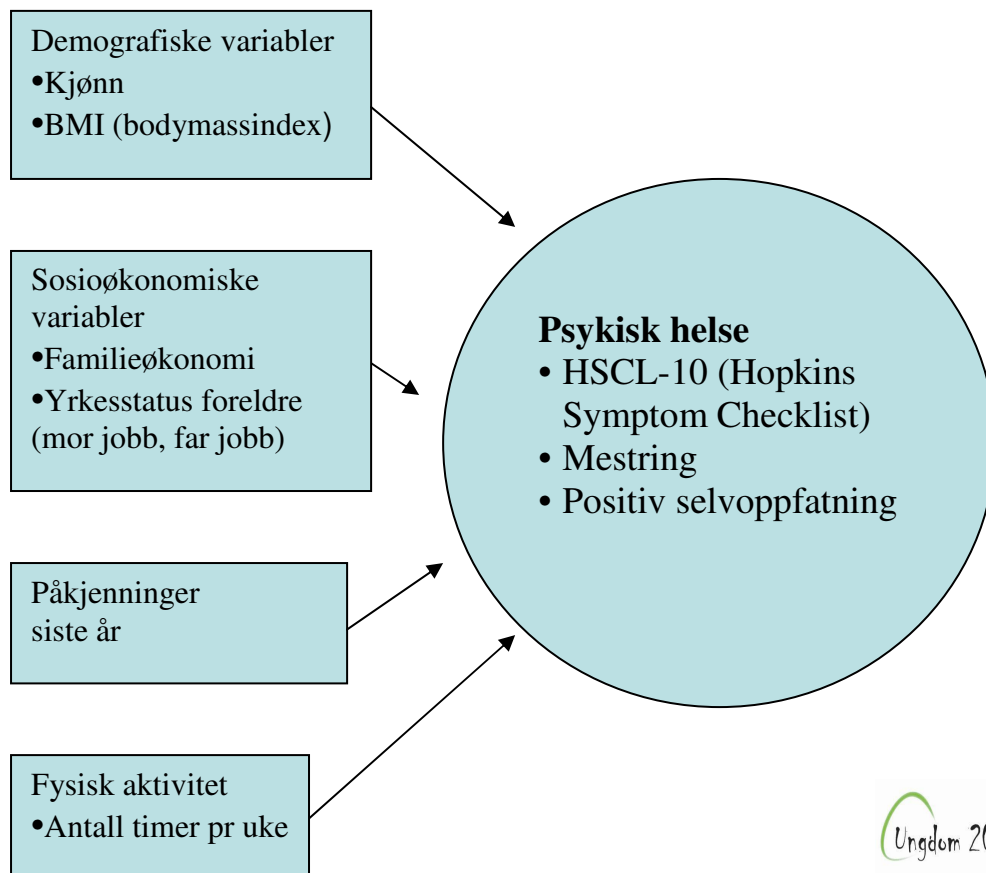
De færreste forklaringsmodellene for sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykisk helse er godt dokumentert. Dette er sammensatte fysiologiske og psykologiske forhold som er kompliserte og vanskelig både å måle og skille fra hverandre. Hos det enkelte individ kan det være ulike sammensatte mekanismer som er av betydning. Uansett er det mange forhold som taler for et viktig samspill mellom fysiologiske og psykologiske prosesser (Martinsen, 1998; Sørensen, 1998).

1.2 Formål

”I sinn og skinn” – psykisk helse og fysisk aktivitet er en delstudie av ungdomsundersøkelsen Ungdom 2008. Formålet med denne delstudien er følgende:

1. Beskrive psykisk helse samt omfanget av fysisk aktivitet blant nordnorske ungdommer.
2. Undersøke sammenhenger mellom fysisk aktivitet og ulike indikatorer på psykisk helse.
3. Teste en modell for prediksjon av psykisk helse ut fra demografiske variabler, opplevde påkjenninger og fysisk aktivitet.

Basert på tidligere studier (Mathiesen et al., 2007) forventes det at en viss del av ungdommene sliter med psykiske vansker og at ungdommene generelt bruker mindre tid til fysisk aktivitet/trening enn det statlige anbefalinger tilsier (SHDIR, 2005, Wold et al., 2005). Det forventes også å være en sammenheng mellom psykisk helse og fysisk aktivitet, både når det gjelder negative og positive psykisk helse faktorer. Dette er i tråd med flere studier (Hallal et al., 2006; Martinsen, 1998; Sagatun et al., 2007). For prediksjon av psykisk helse så forventes det at kjønn er en faktor av betydning for psykisk helse (Helland & Mathiesen, 2009; Wichstrøm, 2007). Ved høy BMI (Kvalem, 2007; Lien et al., 2007) og negative livshendelser (Haavet, 2005a; Rutter, 2006) forventes økte psykiske plager, mens det ved gode levekår (foreldrenes sosiale og yrkesmessige status) forventes mindre psykiske plager (Dalgard, 2006; Clench-Aas, Rognerud, & Dalgard, 2009; Næss et al., 2007). Det forventes at fysisk aktivitet vil være av positiv betydning for psykisk helse (Hamer et al., 2008; Helland & Mathiesen, 2009; Sagatun et al., 2007).



Figur 1

Modell som illustrerer variabler som benyttes i studien for å predikere psykisk helse.

2 Metode

2.1 Deltakere

Spørreundersøkelsen Ungdom 2008 ble gjennomført i mai-juni 2008. Avgangselever i seks videregående skoler i Tromsø ble forespurt om å delta. Klasselister med navn, personnummer og adresser ble etter avtale utlevert fra Utdanningsetaten i Troms Fylkeskommune. I Tromsø kommune var undersøkelsesgrunnet totalt 649 elever, hvor av 58% var jenter. De fleste avgangselevne var forventet å være i alderen 18-19 år, men alle var inkluderbare uavhengig av alder. Aldersfordeling for de som deltok i studien var fra 18 til 24 år. Av elevgrunnet på 649, var det 290 (45%) som besvarte spørreskjemaet. Av disse var 180 jenter (62%) og 110 gutter (38%). Nittien prosent var 18-19 år, mens 9% var 20-24 år. Gjennomsnittsalderen var 18.7 år ($SD = 0.89$).

2.2 Måleinstrumenter

For å belyse problemstillingene i denne delstudien ble det benyttet forskjellige måleinstrumenter for psykisk helse, fysisk aktivitet samt kroppsmasseindeks (BMI) i tillegg til sosiodemografiske variabler. Disse er nærmere skissert i de tre følgende avsnitt.

2.2.1 Mål på psykisk helse og livshendelser

Hopkins Symptom Checklist (HSCL) er et instrument som brukes som mål på psykisk helse. Det opprinnelige skjema består av 90 spørsmål, men en kortere form på 25 spørsmål (HSCL-25) er validert og har vært benyttet i mange år (Derogatis, Lipman, Richels, Uhlenhuth, & Covi, 1974). HSCL-25 regnes for å kunne angi mål for angst og depresjon forholdsvis godt. Det har vært benyttet i psykiatriske epidemiologiske undersøkelser, samt i en rekke ungdomsundersøkelser (Heyerdahl, 2003). I blant annet Helseundersøkelsen i Troms og Finnmark, Ung i Norge og Ungdom 2004 ble symptomer på psykiske plager kartlagt med et sett bestående av 10 spørsmål (HSCL-10). Dette utvalget av det opprinnelige HSCL-25 er også validert og anerkjent til bruk i epidemiologiske undersøkelser, samt anbefalt i klinisk arbeid blant ungdom (Haavet, 2005b; Strand, Dalgard, Tambs, & Rognerud, 2003). Strand og medarbeidere (2003) gjorde en sammenligning av flere instrumenter som er i bruk, hvor det blant annet var flere varianter av HSCL (SCL-5, SCL-10 og SCL-25). Resultatet viste at kortversjonene av HSCL-25 fungerte nesten like godt som full versjonen. Ved bruk av HSCL-10 er det en hovedproblemstilling hvor ofte vedkommende har opplevd noe i løpet av

den siste uken. Svaralternativene angis på en firedelt skala "ikke plaget", "litt plaget", "ganske mye plaget" eller "veldig mye plaget". Eksempel på problem: "Plutselig frykt uten grunn?". Gjennomsnittlig skåre anvendes basert på de 10 spørsmålene. Terskelnivå (cut-off) for HSCL-10 ble satt til 1.85, (mens det i HSCL-25 er satt til 1.75). Dette innebærer at de som skårer 1.85 eller høyere har symptomer på psykiske plager (Strand et al., 2003). Chronbach`s alpha for utvalget i studien var .88. Dette er i samsvar med lignende undersøkelser (Haavet, 2005a; Sagatun et al., 2008; Strand et al., 2003).

Mestringsopplevelse: Det ble også presentert fem påstander som kategoriserer mestringsopplevelse, hvor elevene skulle angi hva de mente om for eksempel: "Jeg klarer alltid å løse vanskelige problemer hvis jeg prøver hardt nok". Svaralternativer var: "Helt galt" = 1, "nokså galt" = 2, "nokså riktig" = 3 og "helt riktig" = 4". Summert vil disse kunne si noe om egen mestring. Chronbach`s alpha var .74 for denne skalaen.

Selvfølelse: Under tema "Hvordan har du det?" ble det presentert fem spørsmål (hvor av to var "reverserte") som skulle indikere elevenes oppfatning av seg selv. For eksempel: "Jeg har en positiv holdning til meg selv" med graderte svarkategorier: Svært enig = 1, enig = 2, uenig = 3 og svært uenig = 4. Summert ville dette kunne si noe om deres selvoppfatning. Spørsmålenes indre konsistens ble undersøkt med Chronbach`s alpha. Resultatet for dette utvalget ble .82.

Livshendelser: For å kartlegge om ungdommene hadde opplevd spesielle påkjenninger etter 10.klasse og spesielt de siste 12 månedene, ble det presentert fem spørsmål om hendelser i familie/nære relasjoner, hvor skilsmisse, alvorlig sykdom og dødsfall var tema. Svarkategorier var "nei", "ja" eller "ja, opplevd siste 12 måneder". I analysen ble gjennomsnittsskåren for antall svar "ja, siste 12 måneder", benyttet som et samlet mål på livshendelser.

De ovennevnte spørsmålene relatert til påkjenninger, positiv selvoppfatning og mestring er ikke validert, men har vært benyttet i tidligere ungdomsundersøkelser (se for eksempel: Haavet, 2005a; Sagatun et al., 2007). Disse er benyttet siden de kan komplettere analysen med hensyn til psykiske plager.

2.2.2 Fysisk aktivitet

Eksakte målemetoder og registrering av fysisk aktivitet i befolkningsundersøkelser er vanskelig (Wood, 2000). Presise fysiske målinger (puls/hjertefrekvens/energiforbruk etc.) er upraktiske og kostbare i denne sammenheng. Kartleggingsskjema av varierende kompleksitet har vært utarbeidet for å registrere fysisk aktivitet (Jacobs, Ainsworth, Hartman, & Leon,

1993). Viktige dimensjoner som kartlegges er 1) type aktivitet, 2) varighet (minutter/timer), 3) frekvens (antall ganger dag/uke/måneder) og 4) Intensitet (lav/høy). I Ungdom 2008 er det blant annet spurt om hvor mange timer pr uke en driver med idrett/mosjon slik at en blir andpusten eller svett. Det ble kodet fem svaralternativer (0 timer, 1-2 timer, 3-4 timer, 5-7 timer og 8 timer eller mer) i analysen.

2.2.3 Høyde, vekt og demografiske variabler

Ungdommene ble spurt om deres høyde og vekt sist de målte seg. BMI (Body Mass Index eller på norsk kroppsmasseindeks) ble beregnet etter formelen $BMI = \text{vekt}/\text{høyde}^2$. Normal BMI for voksne er definert som 18.5 - 24.9 kg/m². Internasjonale alders- og kjønnsbestemte grenseverdier for kroppsmasseindeks (BMI) blir brukt for å definere overvekt (Lien et al., 2007). Overvekt er definert som BMI på 25.0 - 29.9 kg/m² i henhold til WHO's ekspertgruppe og fedme > 30 kg/m² (WHO, 1997).

Når det gjelder sosioøkonomisk status ble ungdommene spurt om hvor god råd de mente at deres familie har i forhold til andre familier i Norge. Svarkategorier var: Dårlig råd, middels, god eller svært god råd. De ble også spurt om hvor vidt deres mor og far var i arbeid, studier, hjemmearbeidende eller trygdet. Det var flere ulike svaralternativer. Disse er samlet og kodet i to variabler 0 = (trygdet/hjemmearbeidende) versus 1 = (i arbeid/studier), det vil si med nær eller fjern tilknytning til arbeidslivet.

2.3 Prosedyre

I forkant av undersøkelsen ble prosedyre for innsamlingen av data laget av IT-medarbeiderne for Ungdom 2008. Spørreskjema ble utviklet i Questback, (<http://www.questback.no>). Det er et databehandlingssystem som er anerkjent med hensyn til datasikkerhetsmessige løsninger i forbindelse med innsamling og behandling av sensitiv informasjon. En unik nøkkel som er generert på forhånd kobles til data fra undersøkelsen, slik at aidentifiserte data kan gjøres tilgjengelig for aktuelle forskere i excel eller SPSS fil.

Gjennomføringen av Ungdom 2008 foregikk ved de seks videregående skolene i Tromsø i mai og juni. Den praktiske gjennomføringen måtte tilpasses den enkelte skole, på grunn av at gjennomføringstidspunktet falt sammen med eksamens- og russetid, og streik ved to av skolene. Prosjektkoordinatorene ved Ungdom 2008 orienterte sammen med kontaktpersonen på de forskjellige videregående skolene om undersøkelsen, og var tilgjengelig for å besvare spørsmål. På en av skolene, samt i to klasser ved en annen skole,

var koordinator ikke tilstede. Ved tre av skolene ble informasjonen gitt i hver enkelt klasse, mens ved de øvrige skolene fikk elevene felles informasjon ved samling i auditoriet. Elevene fikk utdelt informasjonsfolder/forespørsel og samtykkeerklæring i en konvolutt påtrykket deres navn og klasse. Elever som det var usikkerhet hvor vidt de hadde fått informasjon og hvor konvoluttene ikke var utlevert, fikk tilsendt forespørsel om å delta i undersøkelsen i posten. Frankert svarkonvolutt var vedlagt. Tre av de utsendte konvoluttene kom i retur på grunn av ukjent adresse og fra skolene fikk vi beskjed om at elevene nylig var sluttet.

På grunn av at undersøkelsen skulle gjennomføres elektronisk, ble ungdommene forespurt om å oppgi e-postadresse på samtykkeerklæringen. Samtykke om å delta kunne elevene legge i en konvolutt som koordinator samlet inn samme dag, eller levere til lærer i løpet av en uke. Circa en til to uker etter at samtykket var levert mottok elevene spørreskjemaet som ble sendt til deres e-postadresse via Questback. Elevene kunne besvare spørreskjemaet på skolen, hjemmefra eller annet sted, når de måtte ønske det. Dersom de etter en uke ikke hadde besvart ble det sendt en purring. Elever som ikke ønsket å besvare skjema på PC, fikk tilsendt spørreskjema i papirformat. Åtte elever valgte denne løsningen. Frist for å kunne delta ble satt til 20. juni.

Ungdom som deltok i 2005 og som ikke var avgangselever ($N = 185$) ble forespurt om å delta i en postal undersøkelse i november-08. Sistnevnte er ikke inkludert i delstudien.

2.4 *Forskningsetiske vurderinger*

Ungdom 2008 inneholder sensitive data og helseopplysninger. Studien er godkjent av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, Nord-Norge og Datatilsynet.

Det ble gitt muntlig og skriftlig informasjon, og skriftlig samtykke ble innhentet fra alle deltakerne. Det var presisert at deltakelsen var frivillig og at samtykket kunne trekkes når som helst. Det er ikke kommet noen negative reaksjoner på spørsmålsformuleringene som vi er gjort kjent med.

2.5 *Statistiske analyser*

Statistiske analyser ble utført med SPSS versjon 15.0. Deskriptiv statistikk ble benyttet for å beskrive utvalget, grad av fysisk aktivitet og psykisk helse i denne gruppen. Deretter ble bivariat korrelasjonsanalyse benyttet for å studere sammenhenger mellom fysisk aktivitet, demografiske variabler og skalaene som måler psykisk helse.

Hierarkisk regresjonsanalyse ble benyttet for å predikere psykisk helse. I denne sammenheng ble demografiske variabler som kjønn, høyde og vekt (BMI) lagt inn som kontrollvariabler på første trinn. På andre trinn fulgte foresattes sosioøkonomiske status, på tredje trinn påkjenninger siste 12 måneder og på fjerde trinn fysisk aktivitet.

3 Resultater

3.1 Utvalget

Deltakelsen fra de forskjellige skolene varierte betydelig, og svarprosenten fordelte seg slik: 63%, 48%, 38%, 41%, 30% og 15%. Når det gjelder studieretning ser vi at elever på allmennfag (allmenne, økonomiske og administrative fag, idrettsfag, musikk, dans og drama) representerte den høyeste svarandelen (79%). Yrkesfag med allmenn påbygging (14%) og yrkesfag (5%) var i mindre grad representert. Det var få (2%) som primært definerte seg som deltidselever (var i jobb, arbeidsledig eller annet).

3.1.1 Karakteristika

Hele 94% av ungdommene oppfattet seg selv som etnisk norske. Elevene oppga sine mål for vekt og lengde fra siste måling. Beregnet BMI for ungdomsgruppen var i gjennomsnitt 22.2 kg/m². Normal BMI er 18.5 - 24.9 kg/m². I alt 13.8% hadde en BMI over 25 kg/m² det vil si definert som overvektig. Derimot kan 6.4% kategoriseres som undervektige (BMI < 18.5). Kjønnforskjellene var små. Guttenes verdi var litt høyere enn jentene med henholdsvis 22.9 og 21.7 (Tabell 1).

Når det gjelder foreldrestatus, rapporterte 61% av ungdommene at foreldrene var gift/samboere. Vel 90% prosent av ungdommene oppga at mor og far var i jobb eller studiesituasjon og kun 3.5% anså deres familie å ha dårlig råd sett i forhold til andre. Nærmere 80% av ungdommene bodde sammen med minst en av foreldrene på hel eller deltid, mens 19% oppga at de bodde alene eller med kjæreste. Tabell 1 gir en utfyllende oversikt over sosiodemografiske variabler.

Syttiseks prosent av ungdommene planla høyere utdanning ved høyskole eller universitet. I alt 20% av ungdommene hadde fortsatt ikke konkrete planer med hensyn til utdanning på det tidspunkt undersøkelsen ble gjort.

Majoriteten av ungdommene (73%) oppga at de arbeidet ved siden av skolen. I antall oppgitte timer viser det seg at de fleste arbeider ca 1-2 dager i uken. Det er en trend til at flere jenter enn gutter skaffer seg jobber ved siden av skolen. I all hovedsak oppga ungdommene at de jobbet for å kunne skaffe seg materielle ting og opplevelser. Seksten prosent opplyste at de trengte penger til skolegang, mens 4% jobbet for å bidra til familiens økonomi. Når det gjelder livsstilsvaner som bruk av alkohol rapporterte 25% at de hadde

drukket alkohol én gang i uka i løpet av det siste året, mens 8% hadde drukket alkohol oftere. De resterende hadde et lavere alkohol bruk enn én gang pr uke. I forhold til tobakksbruk oppga 68% at de ikke røyker, 27% røyker av og til, mens 5% røyker daglig. For snusbruk var tilsvarende tall 59%, 21% og 20%.

Tabell 1

Demografiske variabler ($N = 270-290$)

Variabel		<i>M</i>	<i>SD</i>
BMI	Hele utvalget	22.2	2.99
	Jenter	21.7	3.08
	Gutter	22.9	2.72
Variabel		<i>N</i>	<i>%</i>
Status foreldre	Gift/sambo	178	61
	Ugift/skilt/separert	98	34
	≥1 død, annet	14	5
Yrkesstatus foreldre	Mor jobb	262	92
	Far jobb	262	94
Bor med	Mor og far	152	52
	Mor, far el. delt	46	16
	Mor/far m.sambo	30	10
	Fosterforeldre/kollektiv	6	2
	Alene el. m. kjæreste	56	19
Familieøkonomi	Dårlig råd	10	3.5
	Middels råd	91	31.5
	God råd	169	58.5
	Svært god råd	19	6.6

3.1.2 Psykiske helsevariabler

Psykiske plager ble registret ved hjelp av HSCL-10 (se s.15). Gjennomsnittlig rapporterte ungdommene en verdi på 1.68 som ligger under "cut-off" på 1.85 for HSCL-10 som indikerer symptomer på psykiske plager som depresjon og angst (Tabell 2).

Tilsammenligning rapporterte Strand og medarbeidere (2003) en gjennomsnittsskåre på 1.37 for aldersgruppen 16-24 år mot en skåre på 1.68 for dette utvalget. Ved antall plager som ble summert fra totalt 289 ungdommer i vår studie var ca 70% under denne grenseverdien på 1.85, mens 30% rapporterte symptomer på psykiske plager av varierende grad.

For å undersøke om ungdommene hadde opplevd spesielle påkjenninger siste 12 måneder som eventuelt kunne være belastende og medvirkende til psykiske plager ble gjennomsnittscore for svaralternativene beregnet og resultatene viste at det var 34% som rapporterte slike påkjenninger. I Tabell 2 er resultatene for de psykiske helsevariablene presentert.

For øvrig oppga 10% av elevene at de hadde hatt psykiske plager siste 12 måneder som de hadde søkt hjelp for.

Tabell 2

Gjennomsnittskåre, standardavvik og bivariate korrelasjoner for variabler for psykisk helse, demografi og fysisk aktivitet. ($N = 279-290$)

Variabler	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Psykisk helse											
1. HSCL-10	1.68	0.60									
2. Mestring	3.15	0.45	-.30***								
3. Selvoppfatning	2.97	0.60	-.56***	.49***							
4. Påkjenning	0.34	0.73	.12*	.05	-.06						
Demografiske variabler											
5. Kjønn ¹	0.62	0.49	.28***	-.22***	-.26***	.05					
6. BMI	22.2	3.01	-.11	.05	-.03	-.10	-.19**				
7. Økonomi	2.68	0.65	-.14*	.12*	.16**	.11	.03	-.16**			
8. Mor jobb ²	0.92	0.27	-.13*	.04	.03	-.12*	-.10	-.00	.11		
9. Far jobb ²	0.94	0.24	.05	.02	-.04	-.00	.04	-.04	.27***	.05	
Fysisk aktivitet											
10. Ant timer	2.85	1.30	-.30***	.34***	.34***	-.03	-.30***	.02	.16**	.12*	.02

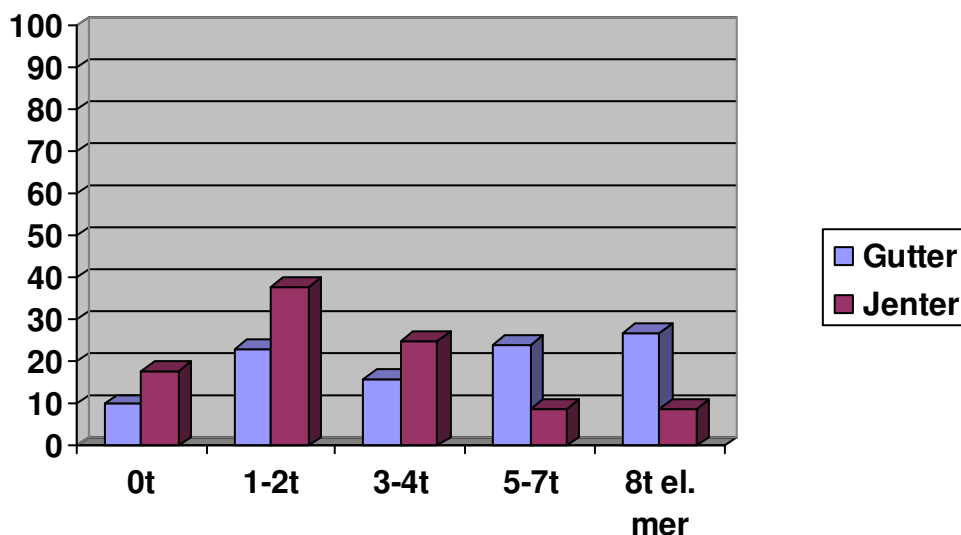
Note. ¹Kjønn er kodet 0 = mann, 1 = kvinne. ²I jobb = 1, ikke i jobb = 0. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ (to-halet test).

3.1.3 Fysisk aktivitet

Det var 263 ungdommer som svarte på hvor mange ganger i uka de drev med idrett/mosjon utenom skoletid som medførte at de ble sliten eller andpusten. Antall ganger varierte mellom 0 til 14 med et gjennomsnitt på 2.9 ganger ($SD = 2.1$). For guttene var gjennomsnittet 3.5 ($SD = 2.2$) og jentene 2.6 ($SD = 2.0$). Data fra Tabell 3 viser fordelingen på spørsmålet om antall timer fysisk aktivitet pr uke. Den hyppigst rapporterte aktivitetsfrekvens var 1-2 timer pr uke (32%), mens 15% rapporterte 0 timer pr uke. Det var signifikante forskjeller ($p < .001$) mellom guttenes og jentenes aktivitetsnivå. Av guttene oppga 33% at de var aktive 2 timer

eller mindre pr uke, mens 56% av jentene oppga tilsvarende. For et aktivitetsnivå på 8 timer eller mer pr uke rapporterte henholdsvis 27% av guttene og 9% av jentene dette.

Kjønnsfordelingen i antall timer er presentert i Figur 2.



Figur 2

Oversikt over antall timer fysisk aktivitet per uke (prosent) for gutter og jenter.

Ungdommene ble også spurt om hvor slitsom denne aktiviteten var. Resultatet er presentert i Tabell 3.

3.2 Sammenheng mellom psykisk helse og fysisk aktivitet

For å belyse om det er en sammenheng mellom psykisk helse, demografiske variabler og fysisk aktivitet ble bivariante korrelasjoner beregnet. Resultatene er presentert i Tabell 2.

Vi fant blant annet at det var en signifikant negativ sammenheng mellom rapportering av psykiske plager og positive psykisk helse indikatorer, som god mestringsfølelse og selvpoppfatning. I henhold til Cohens betegnelser for styrken på korrelasjoner (Cohen, 1988) var det middels til sterk sammenheng mellom de ovenfor nevnte variablene. I tillegg var det en svak men signifikant sammenheng mellom psykiske plager og det å ha opplevd spesielle påkjenninger siste året. Det fremkom videre at jenter i høyere grad rapporterte psykiske plager (HSCL-10) enn guttene. Det var ingen signifikant sammenheng mellom ungdommenes BMI og psykiske plager ($r = -.11, p > .05$). Når det gjelder rapportering av psykiske plager, kan man også se en svak negativ sammenheng med opplevelsen av at ens

Tabell 3Oversikt over fysisk aktivitet ($N = 289$)

Variabel		<i>N</i>	%
Fysisk aktivitet	0 timer pr uke	43	15
	1-2 timer pr uke	93	32
	3-4 timer pr uke	63	22
	5-7 timer pr uke	43	15
	8 timer el. mer pr uke	47	16
Slitsom aktivitet	Driver ikke idrett/mosjon	47	16
	Litt anstrengende	55	19
	Ganske anstrengende	102	35
	Meget anstrengende	65	23
	Svært anstrengende	20	7

familie har dårlig råd sammenlignet med andre ($r = -.14, p < .05$). Derimot fant vi en sterkere sammenheng med hensyn til fysisk aktivitet og psykiske plager, desto høyere rapportering av psykiske plager, jo lavere aktivitetsnivå i antall timer pr uke. Her kan vi se en middels sterk negativ sammenheng ($r = -.30, p < .001$).

Positive psykiske helsevariabler som mestring og selvoppfatning, korrelerte i stor grad med hverandre. Vi fant signifikante kjønnsforskjeller (middels store) for de positive psykiske helsevariablene, da i favør av guttene som rapporterte høyere grad av mestringsopplevelse og positiv selvoppfatning. Vi fant også en svak positiv korrelasjon mellom opplevelsen av familiens økonomi og mestring/selvoppfatning.

Når det gjelder fysisk aktivitet fant vi derimot en middels sterk positiv korrelasjon til de positive psykiske helsevariablene. Vi fant også signifikante forskjeller når det gjelder kjønn og fysisk aktivitet, med en middels sterk negativ korrelasjon ($r = -.30, p < .001$) som tyder på at jenter har et lavere aktivitetsnivå enn guttene. I tillegg fant vi en svak sammenheng med familiens økonomi og fysisk aktivitet, siden de som opplevde at familiens økonomi var god var noe mer fysisk aktive.

3.3 Prediksjon av psykisk helse

For å kunne undersøke om det er mulig å predikere psykisk helse ut ifra fysisk aktivitet har vi valgt en hierarkisk multippel regresjonsanalyse. De tre psykisk helsevariablene HSCL-10, mestring og positiv selvoppfatning ble undersøkt hver for seg som avhengige variabler.

Tabell 4

Hierarkisk multipl regressjon for å predikere psykisk helse (HSCL-10, mestring, positiv selvoppfatning) ($N = 266$)

Variabel	HSCL-10			Mestring			Positiv selvoppfatning		
	β	R^2	ΔR^2	β	R^2	ΔR^2	β	R^2	ΔR^2
Step 1									
Demografi		.08	.08***		.04	.04**		.08	.08***
Kjønn ¹	.19**			-.11			-.18**		
BMI	-.10			.03			-.06		
Step 2									
Sosioøkonomi		.13	.04**		.06	.02		.10	.02
God råd	-.14*			.08			.11		
Mor jobb	-.10			-.00			.01		
Far jobb	.08			-.04			-.06		
Step 3									
Påkjenning		.13	.01		.06	.00		.10	.00
Siste 12 mnd	.07			.05			-.06		
Step 4									
Fysisk aktivitet		.17	.03**		.14	.09***		.18	.08***
Antall timer	-.19**			.30***			.29***		

Note. ¹Kjønn er kodet 0 = mann, 1 = kvinne. Alle koeffisientene ble tatt fra siste trinn i utregningen.
* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

I Tabell 4 presenteres resultatene av denne analysen. Prediktorene på første trinn var demografiske variabler (kjønn, BMI), på andre trinn sosioøkonomiske forhold (økonomi, mor og fars yrkesforhold), på tredje trinn påkjenninger siste år og fjerde trinn fysisk aktivitet. Demografiske forhold forklarte 8% av variansen i psykiske plager, 4% for mestring og 8% for positiv selvoppfatning. Denne økningen i R^2 var signifikant for alle målene på psykisk helse. For sosioøkonomiske variabler fant vi en signifikant økning på 4% forklart varians for

psykiske plager, mens det for mestring og selvoppfatning var en 2% økning i forklart varians etter at det var kontrollert for demografiske variabler. Påkjenninger gav ingen signifikant økning i forklart varians for noen av de avhengige variablene. Fysisk aktivitet gav en signifikant økning på tre til ni prosent i forklart varians for de tre psykisk helsevariablene, når det var kontrollert for demografiske, sosioøkonomiske forhold og påkjenninger. Forklart varians for hele modellen for de psykiske helsevariablene var henholdsvis 17%, 14% og 18%. Ved vurdering av enkelt prediktorer som var signifikante fant vi at ungdommer som opplevde at familien har dårlig råd sammenlignet med andre ($\beta = -0.14$) og driver med lite fysisk aktivitet ($\beta = -0.19$) rapporterte mer psykiske plager. I forhold til positiv selvoppfatning var variablene kjønn ($\beta = -0.18$) og fysisk aktivitet ($\beta = 0.29$) signifikante.

4 Diskusjon

4.1 Kort oppsummering av vesentlige funn

Resultatene fra vår undersøkelse tilsier at det var en relativt homogen gruppe som besvarte spørreskjemaet. Det var norske ungdommer hovedsakelig i 18-19 års alder (en liten overvekt var jenter), hvor hoveddelen var elever ved allmennfaglig studieretning i videregående skole i Tromsø. Flesteparten bodde sammen med minst en av sine foreldre og opplevde at familien hadde god råd sammenlignet med andre. Nær 75% arbeidet utenom skolen. De fleste hadde normal BMI og hadde relativt sunne vaner med hensyn til bruk av alkohol og tobakk.

Guttene var mer fysisk aktive enn jentene, samt at de oppga aktiviteten som mer anstrengende enn jentene. Jentene derimot, rapporterte mer psykiske plager og opplevde lavere grad av mestring og selvoppfatning enn guttene. Vi fant en negativ sammenheng mellom fysisk aktivitet i antall timer og psykiske plager, mens det derimot var en positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og mestring/selvoppfatning. Når det gjelder prediksjon av psykisk helse fant vi at fysisk aktivitet forklarte 3-9% av variansen for de tre psykisk helsevariablene, når det ble kontrollert for demografiske variabler, sosioøkonomiske forhold og opplevde påkjenninger siste år.

4.2 Psykisk helse og fysisk aktivitet - omfang, sammenheng og prediksjon

4.2.1 Omfang av psykisk helse og fysisk aktivitet

Et av formålene med denne studien var å beskrive psykisk helse samt omfanget av fysisk aktivitet blant nordnorske ungdommer.

Psykisk helse

I vår studie fant vi en relativt høy forekomst av psykiske plager i form av depresjon og angst (HSCL-10), med skåre på 1.68 ($SD = 0.60$). Dette innebærer at nesten 30% rapporterte at de hadde hatt symptomer på psykiske plager i en eller annen form i løpet av siste uken. Når vi sammenligner med Strand og kollegaer (2003) som fant en nasjonal gjennomsnittlig forekomst på 1.37 i aldersgruppen 16-24 år, så virker vårt funn noe høyt. I en annen nordnorsk studie av 15-18 åringer (Heyerdahl et al., 2004) ble det benyttet HSCL-12.

Skårene var 1.77 ($SD = 0.53$) for jentene og 1.42 ($SD = 0.40$) for guttene som også kan ansees å være relativt høye tall. Således kan det ut fra våre resultater synes som ungdom i nord sliter med mer psykiske plager enn ungdom i landet forøvrig. Dette kan kanskje forklares med at gruppene aldersmessig sett (median alder) ikke er helt sammenlignbare. Sammenlignet med en nasjonal studie fant Heyerdahl og kollegaer (2004) at de nasjonale funnene viste tilsvarende skårer som deres nordnorske data. Sammenlignet med amerikanske undersøkelser viser nasjonale norske data høyere skårer for adferds- og emosjonelle problemer (Heyerdahl et al., 2004). I de amerikanske undersøkelsene var imidlertid ungdom under behandling ikke inkludert i studiene, mens disse var inkludert i de norske. Sagatun og medarbeidere (2008) fant i sin studie også en høy skåre av HSCL-10 blant etnisk norske jenter i Oslo. Når man sammenligner resultatene fra Ungdom 2008 med Sagatun et al. (2008) kan det tyde på at forskjeller i psykiske plager mellom nord og sør ikke er så store som man kan få inntrykk av sammenlignet med den nasjonale studien til Strand et al. (2003). Sagatun rapporterte en skåre på 1.60 ($SD = 0.53$) hos jenter i 10. klasse og etter 3 års oppfølging en skåre på 1.71 ($SD = 0.57$). Hos guttene var tilsvarende tall 1.30 ($SD = 0.35$) og 1.35 ($SD = 0.41$). Altså en økning i rapportering av psykiske plager hos begge kjønn med økende alder, der jentene rapporterte mest plager. I vår studie var det også en signifikant høyere rapporteringsfrekvens av psykiske plager hos jentene i forhold til guttene. Wichstrøm (2007) anga at om lag dobbelt så mange jenter som gutter rapporterte psykiske plager, og at økningen er sterkest fra 15- til 18-års alder. Også andre studier har vist at rapporteringsfrekvensen øker med økende alder og at det er jenter som rapporterer mest psykiske plager (Aarø et al., 2001). Helland og Mathiesen (2009) fant i sine utvalg at emosjonelle plager var mer utbredt hos ungdom enn hos voksne, samt at jentene hadde mer plager enn guttene.

Psykiske plager kan komme til uttrykk på ulike måter. Man skiller gjerne mellom internaliserende (introvert, angst/depresjon, emosjonelle) og eksternaliserende (opposisjonell, irritabel, uoppmerksom, utagerende atferd) plager (Helland & Mathiesen, 2009; Kvalem & Wichstrøm, 2007). Tidligere studier har vist at mest jenter rapporterer internaliserende problemer, mens gutter rapporterer mer atferdsproblematikk (Helland & Mathiesen, 2009; Sagatun et al., 2007; Sørli, 2000). Vår studie har i hovedsak kartlagt internaliserende problematikk i forhold til psykiske helseplager. Når det gjelder den høye gjennomsnittsskåren for psykiske plager i vår undersøkelse, er det verdt å merke seg at prosentandelen jenter som deltok var 62%, noe som kan ha bidratt til en liten overestimert av psykiske plager for utvalget som helhet. Jenter er nok noe mer tilbøyelige til å svare på

spørreskjemaer, men i studiene til Sagatun et al. (2008) og Heyerdahl et al. (2004) var den prosentvise andelen av jenter henholdsvis 54% og 53%. På undersøkelsestidspunktet var våre ungdommer i eksamensforberedende periode i siste videregående skoleår, og en kan spørre seg om i hvilken grad denne spesielle livssituasjon påvirket deres besvarelser. Denne perioden i livet innebærer endring og usikkerhet i forhold til fremtiden og hvilke valg man skal eller har muligheter til å ta. Press og forventninger fra en selv og omgivelsene i forbindelse med eksamen, og kanskje uro og søvnevansker, er forhold som kan ha påvirket svarene i perioden undersøkelsen pågikk. I så fall kan dette ha medført en overestimert av psykiske vansker.

Tall fra Folkehelseinstituttet tilsier at psykiske vansker er et utbredt helseproblem blant barn og unge i Norge i dag. Mellom 15-20% har vansker av en slik grad at det påvirker deres daglige funksjonsnivå (Næss et al., 2007). I enkelte internasjonale studier er det i løpet av de siste tiår påvist en økning av psykiske vansker hos barn og unge. Collishaw, Maughan, Goodman og Pickles (2004) fant en økning av emosjonelle plager hos ungdom i England fra 1986-99. Ung i Norge studien (Wichstrøm, 2007) viste en økning av depressive symptomer fra 1992-2002 både hos jenter og gutter. Det var flest jenter som var deprimert på begge tidspunkt, men økningen var sterkest blant guttene, der en fant en dobling av prevalensen fra 2002. Levekårsundersøkelsen 2005 (≥ 16 år) viste også at det var de yngste kvinnene som rapporterte mest psykiske plager (Clench-Aas et al., 2009). Våre funn er forenlig med disse prevalenstillene, men siden vår delstudie kun er en tverrsnittsundersøkelse, kan vi ikke si noe om eventuell økning i prevalensen.

Hva kan forklare at ungdom med tiden er blitt mer engstelige og deprimerte? Det har tidligere vært ansett som normalt med sterke humørsvingninger i ungdomstiden, noe som den unge ville vokse av seg. Etter hvert har man fått økt kunnskap om depressive symptomer også i barne- og ungdomsalder og at disse plagene kan følge en som voksen (Wichstrøm, 2007). Det er sannsynlig at økt kunnskap og medias fokus medfører at flere unge med problem oppdages og henvises videre, og det er positivt at de som har behov kan få hjelp. Men hvilke diagnoser for psykisk sykdom/problem som hyppigst benyttes, vil kunne speile hva som til enhver tid er i fokus i samfunnet. Det er også viktig å ta i betraktning at i retrospektive undersøkelser hvor voksne blir bedt om å angi tidligere vansker, viser forskning at slik data synes mindre pålitelige pga selektiv hukommelse (Angold, Erkanli, Costello, & Rutter, 1996).

I vår studie ble ungdommenes selvoppfatning og mestringsopplevelse benyttet som positive psykiske helsevariabler. Resultatene indikerte en kjønnsforskjell hvor guttene skåret høyere på positiv selvoppfatning og mestring enn jentene. Nesheim og Haugland (2003) fant i sin studie at gutter opplevde egen helse som bedre enn jevnaldrende jenter. Dette er funn som samsvarer med vår og andres undersøkelser (Haugland, 2001; Helland & Mathiesen, 2009; Heyerdahl et al., 2004; Klepp, Aas, Mæland, & Alsaker, 1996). Resultatene våre viste en forskjell mellom jenter og gutter med hensyn til rapportering av psykisk helse, hvor jentene opplevde mer psykiske vansker, samt dårligere selvbilde og mestringsopplevelse. Andre studier (Hjemdal, Friborg, Stiles, Martinussen, & Rosenvinge, 2006; Feingold, 1994; Werner, 1989) som støtter våre funn, fant at gutter rapporterte mer positiv kompetanse og høyere selvoppfatning enn hva jenter gjør. Samtidig som jenter er flinkere til å bruke sosial støtte, noe som er av betydning for jenters livstilfredshet (subjektiv opplevelse av "hvor fornøyd man er med livet") (Rustad & Samdal, 2009). Kan denne kjønnsforskjellen skyldes at jenter er mer villige til å rapportere om dårligere psykisk helse enn gutter? En mulighet er at jenter er mer villige til å være åpne for egne plager og flinkere til å sette ord på og bekrefte egne opplevelser, mens det er mindre akseptabelt for gutter å innrømme svakhet vedrørende egen helse. En annen mulighet er at denne kjønnsforskjellen kan bero på ulik forståelse av begrepsinnholdet i for eksempel mestrings- og selvoppfatningsspørsmål som benyttes i spørreundersøkelser. Tenker gutter og jenter ulikt om helsespørsmål? Eller kan det skyldes ulik referanseramme for hvilket kroppsideal de møter i samfunnet? I følge Kvalem (2007) er diskrepansen mellom opplevd kroppsbilde og kroppsidealet medvirkende i forhold til hvor fornøyd ungdom er med eget utseende. Blant jenter er denne diskrepansen større enn blant guttene, og en kan spekulere på om dette påvirker gjennomsnittsjentens selvoppfatning i negativ retning. I følge Grøholt (2005) er jenter ofte mer relasjonsorientert og forholder seg mer til hva andre tenker om dem, mens gutter er mer prestasjonsorientert. Jenter som ikke føler seg likt eller elsket grubler muligens mer, og blir lettere deprimerte, mens guttene ikke er fullt så opptatt av andres meninger om dem. Høy grad av selvfokus der en er opptatt av og bekymret for hvordan man fremstår overfor andre, er forbundet med fremtidig depresjon (Sakamoto, 1999). Det kan også tenkes at det er ulik attribusjonsstil mellom gutter og jenter. En negativ attribusjonsstil tillegger årsaken til negative forhold vedvarende trekk ved en selv samt at positive hendelser tilskrives forbigående og ytre forhold. Dette er personlighetstrekk som er knyttet til depresjon (Kvalem, 2007). Kjønnsforskjeller i forhold til depresjon vedvarer i voksen alder (Clench-Aas et al., 2009; Wichstrøm, 2007), og man kan spørre om det er reelle kjønnsforskjeller eller kun forskjeller i rapporteringsstil? Hva som

fremmer/hemmer ulike mestringsstrategier hos gutter og jenter er imidlertid en annen diskusjon. Uansett er det viktig å ta på alvor at jenter rapporterer mer symptomer på psykiske plager enn gutter, og skårer lavere i forhold til positive psykisk helsevariabler.

I vår studie hadde ca 10% av ungdommene hatt psykiske plager som de hadde søkt hjelp for i løpet av de siste 12 månedene. Tilsvarende var dette tilfellet for 7% av 15-16 åringer i Oslo i 2000/2001 (Haavet, 2005a). Ut fra økende prevalens med alder er det forventet at våre tall ligger litt høyere siden våre ungdommer var noe eldre.

Fysisk aktivitet

Det er verdt å merke seg at det ikke nødvendigvis er sammenheng mellom fysisk aktivitet og fysisk form. Fysisk form er egenskaper ved den enkelte som kan måles ved ulike kondisjonstester, mens fysisk aktivitet er noe den enkelte utøver (Anderssen et al., 2008). Konkrete mål for den enkeltes fysiske aktivitet er krevende og kostbart å undersøke i større skala, slik at spørreskjema er den vanligste form å kartlegge aktivitetsnivå på. Hvordan og hva man spør om, og hvordan den enkelte tolker for eksempel å bli svett, vil trolig variere med alder, kjønn, kulturbakgrunn og fysisk form (Søgaard, Bø, Klungland, & Jacobsen, 2000). Vi har ikke spesifisert type aktivitet eller gode spesifikke intensitetsmål. Dette er begrensninger man må ta hensyn til når man ser på resultatene av undersøkelsen og i hvilken grad aktiviteten kan vektlegges i mulige forklaringer av funnene.

En rekke undersøkelser understøtter fordeler med fysisk aktivitet for å forbygge helse relaterte plager (Fhi, 2009b). Undersøkelser har vist at aktivitetsnivået øker i barneårene, når en topp i ungdomsårene for deretter å falle frem mot voksen alder. Denne reduksjon av aktivitet sees særlig hos jenter. I vår undersøkelse rapporterte jentene et lavere aktivitetsnivå enn guttene. De oppga oftest laveste antall timer fysisk aktivitet pr uke, mens gutter rapporterte oftest de høyeste timetallene. Det er selvsagt en mulighet for at gutter overrapporter og jenter underrapporterer, men resultatene våre sammenfaller med flere andre studier (Anderssen et al., 2008; Sagatun, 2003; Sagatun et al., 2007). Vi fant en tilnærmet lik sammenheng mellom kjønn og antall timer fysisk aktivitet pr uke som det Sagatun (2003) rapporterte for 15-16 åringer i 2000/2001. Vi fant også at antall timer fysisk aktivitet pr uke blant majoriteten av de spurte er lavere enn det som anbefales for å ivareta egen helse (SHDIR, 2005). Ved en beregning av gjennomsnittlig individuell tid fysisk aktivitet pr dag er det kun knapt 30% i vår studie som tilfredsstillende anbefalinger om gjennomsnittlig 1 time daglig fysisk aktivitet for barn og unge. Vurdert som voksne ville kun halvparten av ungdommene tilfredsstillende anbefalingene om minimum 30 minutter daglig fysisk aktivitet.

Det er i barne- og ungdomstiden gode vaner for fysisk aktivitet dannes, så her er det fortsatt store utfordringer i det forebyggende og helsefremmende arbeidet.

Ungdommene ble også spurt om hvor slitsom de opplevde at den utførte fysiske aktiviteten var? Spørsmålet var åpent med noe mulighet for ulike oppfatninger av svaralternativene. Resultatene viste at 67% oppfattet aktiviteten som ganske til svært anstrengende. På bakgrunn av våre spørsmål er det ikke mulig å si noe om hvilke former for fysisk aktivitet det dreier seg om. Ung i Norge undersøkelsen fant at ungdom trener om lag like mye som tidligere (Wichstrøm, 2007). Men på bakgrunn av vektøkning i samme periode tross uendret eller redusert kaloriinntak i vesten antar en at daglige aktiviteter som sykling, gåing, etc. har avtatt, samt at tid med stille sittende skjermaktiviteter har økt (Wold et al., 2005). Slike forhold var ikke inkludert i vår studie, noe som gjør det vanskelig å sammenligne og vurdere disse funn.

4.2.2 Sammenheng mellom psykisk helse og fysisk aktivitet

Et formål med studien var å undersøke sammenhenger mellom fysisk aktivitet og ulike indikatorer på psykisk helse.

Vi fant en middels sterk negativ sammenheng mellom psykiske plager (HSCL-10) og fysisk aktivitet, mens det for de positive psykisk helsevariablene (mestring og selvpoppfatning) var en middels sterk positiv korrelasjon med fysisk aktivitet. Lignende funn er rapportert i andre studier. I en oversiktsartikkel om hvilken betydning fysisk trening har for barn og unges selvpoppfatning konkluderte forfatterne med at trening har en positiv korttidseffekt (Ekeland, Heian, Hagen, Abbott, & Nordheim, 2005). Sagatun, Sjøgaard, Bjertness og Heyerdahl (2005) rapporterte at det å bruke lite tid til idrett/mosjon var forbundet med økt sannsynlighet for å rapportere symptomer på psykiske plager. Etter en gjennomgang av et utvalg meta-analyser, originalartikler og studier konkluderte Ommundsen (2000) med at fysisk aktivitet var positivt relatert til psykisk velvære og overskudd, og syntes å medvirke til å gi barn og unge et bedre selvbylde, samt at deltakelse i fysisk aktivitet var assosiert med lavere hyppighet av psykososiale helseproblemer. Lagerberg (2005) antydet tilsvarende funn, men presiserte at det er mange og komplekse forhold rundt treningen som må tas i betraktning for at denne skal kunne ha en positiv effekt på selvbildet. Det er mulig at noen av hypotesene om årsaksforklaring til sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykisk helse som er nevnt i innledningen kan forklare noe av den positive effekten som registreres i forhold til selvpoppfatning. Opplevelsen ved å delta og mestre en fysisk aktivitet synes å være viktig for å styrke en positiv oppfatning av seg selv. Sagatun (2003) anførte i

sin studie at fysisk aktivitet syntes å kunne ha et helsefremmende potensiale med tanke på psykisk/psykososial helse blant inaktiv ungdom, men at ytterligere økt idrett/mosjon utover moderat aktivitet ikke ga en tilsvarende økt helseeffekt.

Når det gjelder sammenhenger mellom fysisk aktivitet, selvoppfatning og atferdsmessige problem så viste en studie av tysk ungdom (Kircaldy, Shephard, & Siefen, 2002) at regelmessig trening og deltakelse i sport var relatert til et positivt selvbilde og en personlighet som tenderte til å være mer resistent mot rusbruk. Fysisk trening viste en signifikant sammenheng med fysisk og psykisk velvære. Videre viste studien at ungdom som deltok i regelmessig fysisk aktivitet hadde lavere angst/depresjonsskåre og var mindre sosialt hemmet enn ungdom som var i mindre aktivitet. Forfatterne (Kircaldy et al., 2002) konkluderte med at deltakelse i mosjon/trening muligens kunne åpne for en dialog med ungdom om bekymringer relatert til kroppsbygge og selvoppfatning. Det er mulig at bedring av fysisk form og kroppsbevissthet hos unge kan føre til en mer positiv sosial tilbakemelding fra andre i ungdomsgruppen, noe som igjen vil kunne resultere i bedring av individets selvoppfatning.

Når det gjelder forebygging og behandling av depresjon og angst hos barn og unge med fysisk aktivitet som intervensjon, er datagrunnlaget for spinkelt til å kunne trekke sikre konklusjoner. Dette ifølge en oversiktsartikkel hvor 16 studier var inkludert (Larun, Nordheim, Ekeland, Hagen, & Heian, 2006). Forfatterne antydte at trening ga en liten effekt med reduksjon av angst og depresjonsskåre i den generelle populasjonen av barn og unge, mens det i forhold til behandlingseffekt var for lite datagrunnlag til å kunne si noe sikkert. I vår studie fant vi som tidligere nevnt en sterkere sammenheng mellom de positive psykiske helsevariabler og fysisk aktivitet enn mellom psykiske plager og fysisk aktivitet. Kan årsaken være at dersom man i utgangspunktet opplever å ha en god psykisk helse, så vil den fysiske aktiviteten virke som en selvforsterkende positiv spiral for ens psykiske helse? Innen treningspsykologi brukes positiv tenkning bevisst for å skape en positiv spiral mellom tanker, følelser, handlinger og reaksjoner (Asknes & Wormnes, 1996).

Andre faktorer som kan ha betydning for fysisk aktivitet og psykisk helse er blant annet ungdoms BMI, sosiodemografiske forhold og negative livsbelastninger.

BMI

Vi fant ingen sammenheng mellom BMI og aktivitetsnivå i vår studie, selv om slike forhold er rapportert av andre (Grøholt et al., 2008). Vi har et begrenset antall respondenter og de fleste ligger innen normalområdet for vekt og høyde. Våre funn skyldes sannsynligvis at det

er relativt liten variasjon i BMI hos ungdommene i vårt utvalg. Man tenker gjerne at inaktivitet og overvekt følger hverandre. Men det kan også være slik at overvektige mosjonerer og trener hyppigere for å slanke seg. Dessuten var 6.5% undervektige, som følge av lavt næringsinntak og/eller høy fysisk aktivitet.

Når det gjelder BMI og psykiske plager peker Ung i Norge undersøkelsene ut to områder som er forbundet med økt depresjon og suicidalitet. Disse er 1) vektøkning og kroppsbilde og 2) økt rusbruk, særlig alkoholbruk (Wichstrøm, 2007). I vår studie finner vi ingen signifikant sammenheng mellom BMI og psykiske helsevariabler. Dette beror neppe på manglende statistisk styrke siden utvalget er rimelig stort. Man kunne her tenke seg muligheter for en kurvlineær sammenheng mellom de aktuelle variablene, men en inspeksjon av scatterplottet indikerer ikke dette. Flere andre forklaringer på manglende sammenheng er mulige. Den første er at BMI kalkulert ved hjelp av høyde og vekt ikke skiller mellom fett og muskelmasse. En person med stor muskelmasse (muskler veier mer enn fett) kan derfor ha høy BMI til tross for lite fett på kroppen. En kombinasjon av BMI og måling av livvidde eller liv/hofte-ratio (SHDIR, 2004) vil derfor kunne gi et bedre bilde på under- eller overvekt. En annen mulig forklaring er at reell vekt ligger innenfor normalområdet, men at kroppsbildet likevel er negativt. Et negativt kroppsbilde kan muligens fanges opp innenfor selvpoppfatningsvariabelen, men denne viser ingen signifikante funn i vår studie.

Sosioøkonomiske forhold

Vi fant en svak positiv korrelasjon mellom opplevd god familieøkonomi og antall timer fysisk aktivitet ($r = .16, p < .01$). Andre studier har også vist en slik sammenheng (Sagatun, 2003; Sallis et al., 1996; Sjøgaard et al., 2000; Wold et al., 2005). I kartleggingsundersøkelsen vedrørende fysisk aktivitet i Oslo (Anderssen et al., 2008), hvor mors og fars utdanningsnivå anga mål for sosial posisjon, ble det ikke påvist noen sammenheng mellom sosioøkonomiske forhold og hvor mange som oppfylte anbefalingene for fysisk aktivitet. Men god fysisk kondisjon hos barna kunne relateres til et høyere utdanningsnivå hos foreldrene. Når sosial posisjon ble knyttet til geografisk beliggenhet for skolen barna gikk på, fant man at kun niårige jenter hadde et høyere aktivitetsnivå når de kom fra områder med en høyere sosial posisjon enn de øvrige. I forhold til kondisjonsnivå fant de imidlertid lavere tall for 9 og 15 åringer i områder med lav sosioøkonomisk posisjon og høyere tall for områder med høy posisjon. Det kan tenkes at fysisk aktivitet som krever god økonomi for medlemskap og innkjøp av nødvendig utstyr vil kunne medvirke til lavere aktivitetsnivå blant ungdom i familier med dårligere økonomi. Det kan også tenkes at

stimulering til fysisk aktivitet kan være lavere i familier med dårlig råd på grunn av at man stiller andre krav til de unge (inntektsgivende aktivitet) og/eller ikke selv ser betydningen av eller hatt overskudd/valgmuligheter til å være fysisk aktive. I vår undersøkelse arbeidet 70% av ungdommene én til to dager i uken utenom skoletid. Redusert fritid kan være medvirkende til å begrense mulighetene til å trene/mosjonere.

Livshendelser

Negative stressende livshendelser som medfører ekstra belastninger for den enkelte kan ha innvirkning på vedkommendes psykiske helse. I litteraturen er det bred enighet om at summen av risikofaktorer er den sikreste prediktoren for utvikling av psykiske og atferdsmessige plager (Dalgard, 2006). En undersøkelse rettet mot 16-17 åringers psykiske helse og psykososiale forhold fant at den psykiske helse varierte klart i forhold til opplevde livsbelastninger, men også i forhold til sosial støtte (Ystgaard, 1997). I Ystgaards (1997) studie var de rapporterte forhold som virket mest belastende knyttet til faglige problemer på skolen, press for å lykkes, stort arbeidspress, problemer i forhold til foreldre, lærere og venner. Disse forhold er ikke undersøkt i vår studie, heller ikke hvordan sosial støtte kan virke beskyttende. Fra hovedstudien Ungdom 2008 har vi spesielt analysert forhold knyttet til nærmestes dødsfall/alvorlig sykdom og foreldres skilsmisse siste år. Trettifire prosent rapporterte slike påkjenninger. Resultatene viste imidlertid kun en relativt svak men signifikant sammenheng med psykiske plager ($r = .12, p < .05$). Til sammenligning viste resultater fra TOPP-studien (Mathiesen et al., 2007) at 28% av 15-16 åringene hadde opplevd at en slektning eller venn døde siste året og 11% at foreldrene skilte seg. I hvilken grad det var forbundet med dårligere psykiske helse ble imidlertid ikke rapportert. I vår studie er det verdt å merke seg at det var dødsfall/alvorlig sykdom i nærmeste familie som ble rapportert. For vår aldersgruppe vil det oftest være besteforeldres dødsfall det gjelder. I så fall vil grad av opplevelsen av påkjenningen variere med hvor sterke relasjonene har vært i forhold til avdøde, og hvilken innvirkning dødsfallet har på ungdommens generelle familie- og livssituasjon. Studier har vist at når det gjelder negative livshendelser er tidspunktet barn eller ungdom utsettes for slike risikofaktorer avgjørende, ettersom det kan påvirke hvordan de håndterer aldersspesifikke utfordringer (Essex, Klein, Cho, & Kraemer, 2003). Vår studiepopulasjon er aldersmessig myndig og forhåpentligvis relativt godt rustet til å kunne takle en slik påkjenning som dødsfall i nær familie er. Når det gjelder påkjenninger som dødsfall og skilsmisse er det en mulighet for at den påkjenning som merkes sterkest er

dårligere økonomi i egen sammenlignet med andres familie. Dette er forhold som kan fanges opp i den sosioøkonomiske variabelen, men vi fant ingen sammenheng her.

4.2.3 Prediksjon av psykisk helse

Et tredje formål med studien (jfr. Figur 1) var å teste en modell for prediksjon av psykisk helse ut fra demografiske variabler, sosioøkonomiske forhold, opplevde påkjenninger og fysisk aktivitet ved hjelp av hierarkisk multipl regresjonsanalyse. Totalt sett forklarte den samlede modellen varians i psykisk helse med 17% for psykiske plager, 14% for mestring og 18% for selvoppfatning. Påkjenninger ga ingen økning i forklart varians for noen av de tre psykisk helsevariablene. Sosioøkonomiske forhold hadde også liten betydning, med unntak av dårlig økonomi, der man fant en svak men signifikant sammenheng med psykiske plager ($\beta = -0.14, p < .05$). Det var i hovedsak denne sammenhengingen blant sosioøkonomiske forhold som resulterte i en signifikant økt forklart varians for psykisk helse på andre trinn. Kjønn predikerte psykisk helse i vår studie, og betraktninger rundt dette er diskutert tidligere. Fysisk aktivitet på fjerde trinn gav en signifikant økning i forklart varians for psykisk helse etter at det var kontrollert for demografiske variabler, osv. Våre data viste at fysisk aktivitet ga en høyere prediksjon i forhold til de positive psykiske helsevariablene enn for psykiske plager, henholdsvis 9% for mestring, 8% for positiv selvoppfatning og kun 3% for angst/depresjon. Det kan tyde på at fysisk aktivitet er en viktig prediktor både når det gjelder psykiske vansker og i forhold til psykisk velvære. I en engelsk studie (Ussher, Owen, Cook, & Whincup, 2007) blant ungdom der en undersøkte sammenhenger mellom fysisk aktivitet, rolig væremåte og psykologisk velvære fant de at lav grad av selvrapportert fysisk aktivitet var uavhengig assosiert med redusert psykologisk velvære, kontrollert for blant annet alder, BMI, bosted, sosioøkonomiske forhold, utdanningsplaner og livsstilsvaner.

Siden resultatene indikerer at vår modell inkludert fysisk aktivitet forklarer en viss andel av variansen for psykisk plager og hhv. mestring og positiv selvoppfatning kan en spekulere om hvor vidt man har overestimert betydningen av fysisk aktivitet i forhold til psykisk helse. På den annen side er det tale om kompliserte og sammensatte forhold hvor mange faktorer er av betydning for vår psykiske helse. Det kan også være andre variabler som vi ikke har tatt med i modellen, men som kan spille en rolle. Sosiale og miljømessige forhold som for eksempel foreldre- og vennestøtte er faktorer man vet kan ha betydning ikke bare for psykisk helse, men også for fysisk aktivitet (Mathiesen et al., 2007; Næss et al., 2007).

På hvilken måte fysisk aktivitet påvirker unges psykiske helse og hvordan den psykiske helsen påvirker det fysiske aktivitetsnivået er også kompliserte fysiologiske og psykologiske relasjoner og av den grunnen vanskelig å kunne si noe sikkert om. Det kan være situasjoner hvor fysisk aktivitet fungerer som buffer mot vanskelige følelsesmessige forhold (stress/negative livshendelser), eller knyttes til positiv aktivering, bedret selvbilde og mestringsopplevelse, samt kunne fremme eller hemme relasjonelle forhold. Det kan også være at en god psykisk helse forsterkes ytterligere ved fysisk aktivitet på grunn av positiv mestringsopplevelse/endorfin kick/sosialt samhold, eller at den psykiske helsen forverres ved mangel på slike forhold. Videre er det mulig at psykiske vansker gjør det problematisk å initiere eller øke fysisk aktivitet. Det kan slik tenkes at det forekommer selvforsterkende positive eller negative mekanismer når det gjelder sammenhengen mellom psykisk helse og fysisk aktivitet. Utover dette kan andre forhold, en forløpig ikke har oversikt over, være av betydning via kovariasjon med kjente viktige variabler.

Vår prediksjonsmodell er basert på variabler som var med i studien og som erfaringsmessig har betydning for psykisk helse. For en korrekt prediksjon vil det være avgjørende at sentrale variabler som har betydning for psykisk helse inkluderes. Her kan det være snakk om andre viktige forklaringsvariabler som burde vært med i vår modell. BMI basert på måling også av livvidde ville eksempelvis vært en mer reliabel variabel enn kalkulert på bakgrunn av kun høyde og vekt. Vedrørende sosioøkonomiske forhold var muligens variabelen basert på for upresise spørsmålsformuleringer til at de kunne gi et tilfredsstillende bilde av sosioøkonomiske grupperinger (jfr. metode kapittelet). Med hensyn til variabelen påkjenninger kan det være slik at det er andre påkjenninger enn de vi benyttet i analysen som er mer betydningsfulle for den psykiske helsen i denne aldersgruppen. Det kan for eksempel være påkjenninger i form av stress/krav i forbindelse med skolegang, mobbing og seksuelle overgrep. Ved fremtidige studier kan det være nyttig å ta i betraktning andre forklaringsvariabler i tillegg til eller i stedet for de vår modell omfattet som sosial støtte, personlighet, livsstilsvaner og påkjenninger som nevnt ovenfor.

4.2.4 Metodiske styrker og begrensninger

Det er flere forhold som er nødvendig å ta hensyn til når det gjelder vurderingen av styrker og svakheter ved denne undersøkelsen og resultatene som er fremkommet.

Deltakelse og representativitet

Det er for det første nødvendig at antall besvarte spørreskjema er av adekvat størrelse for pålitelige statistiske beregninger. En deltakelse på 290 som det er i Ungdom 2008 er et tilfredsstillende antall og de statistiske analysene ansees å ha tilstrekkelig power.

En kan stille spørsmål om studiens representativitet siden kun 45% av forespurte elever deltok i studien. Det er en lavere svarprosent sammenlignet med andre lignende epidemiologiske undersøkelser i denne aldersgruppen som for eksempel Ungdom 2004 i Oslo med en svarprosent på 68% (Sagatun et al., 2008) og 85% (Heyerdahl et al., 2004). Årsaken til den lave deltakelsen kan forklares med det ugunstige gjennomføringstidspunktet av Ungdom 2008 (eksamens forberedelser, russetid, samt streik ved to av skolene). Svarprosenten på de ulike skolene var svært ujevn. Det var klart høyest svarprosent ved skolene hvor prosjekt koordinatør kunne være tilstede for å informere om undersøkelsen og lavest deltakelse på skoler hvor koordinatør ikke kunne være tilstede, og/eller at informasjon ble gitt i klasserom versus auditorier. På skoler hvor det var usikkerhet med hensyn til informasjonen om undersøkelsen, ble forespørselen om deltakelse sendt i posten. Responsen på denne type henvendelse var lav. Lav svarprosent er en kjent problemstilling i forbindelse med postale henvendelser (Johansen, Rognerud, & Sundet, 2008).

En meta-analyse av 308 spørreskjemaundersøkelser viste en gjennomsnittlig svarprosent på 49.6% (Van Horn, Green, & Martinussen, 2009). Vår svarprosent på 45% er således kanskje som forventet, spesielt når man tar i betraktning det uheldige gjennomføringstidspunktet.

Det var svakest deltakelse ved de yrkesrettede studieretningene (30%). Det var bedre oppslutning ved de mer teoretiske studiespesialiseringer (52%). Denne gruppen utgjorde også den største gruppen respondenter (79%). På bakgrunn av dette må representativiteten anses å være noe bedre enn hva gjennomsnittet på 45% indikerer. Det er en mulighet for at de som valgte å delta i studien skiller seg noe fra de som ikke valgte å delta. På bakgrunn av andre studier ville en høyere deltakelse ved de yrkesfaglige studieretningene kunne medført at gjennomsnittlig aktivitetsnivået ble lavere (Rødje, Clench-Aas, van Roy, Holmboe, & Muller, 2004), og andelen med psykisk plager ville øke (Næss et al., 2007). For de sammenhenger som undersøkes i vår studie vil imidlertid en eventuell endret deltakelse være av begrenset betydning.

Prosedyre og metode

Studien har flere vesentlige styrker. Spørreskjemaet er i stor grad basert på elementer som tidligere har vært validerte og/eller tidligere benyttet i store populasjonsbaserte undersøkelser blant ungdom. Skalaene for mestring og selvoppfatning har vist seg å være av høy reliabilitet i form av Chronbachs alpha.

Det er tidligere blant norske 16 åringer vist at selvrapportert helse korrelerer med rapportering av helseplager og grad av depressive tendenser (Klepp et al., 1996). Når det gjelder fysisk aktivitet så kan det være problemer med ulik tolkning/forståelse av begreper om aktivitet og mengde. Likevel har flere studier vist at selvrapportering om tung fysisk aktivitet og strukturert trening gir adekvat informasjon som kan skille grupper med ulike aktivitetsnivåer (Booth, Okely, Chey, & Baumann, 2001; Sallis & Owen, 1999; Sallis & Saelens, 2000).

En fordel med bruk av spørreskjema i helseundersøkelser er at man kan nå svært mange over kort tid, og at dette er en relativt rimelig metode. Ved bruk av spørreskjema i epidemiologiske undersøkelser er det også blitt en klart større bevissthet i forhold til bruk av etablerte og validerte ”spørsmålsbatteri”. Dette gjør sammenligning av funn fra ulike studier mye enklere. HSCL-10 er et godt eksempel på dette i forhold til kartlegging av angst og depressive symptomer. Når det gjelder fysisk aktivitet er Folkehelseinstituttets faktaark (Fhi, 2009b) med skissering av definisjoner og begreper et skritt i riktig retning for å skape felles forståelse for hva man ønsker å undersøke og på hvilken måte. Ved flere og større undersøkelser får man mulighet til å teste spørsmålsstillingene og sikre måleinstrumentenes validitet og reliabilitet.

En begrensning ved vår studie er at den kun er basert på selvrapporterte data, og dermed mangler metodisk variasjon. I fremtidige studier kan dette løses på ulike måter. Tilgang på data fra fysiske helseundersøkelser som for eksempel mål av vekt/lengde, blodtrykk/puls, liv/hoftevidde og biologiske prøver, vil kunne bidra med objektive mål/data. I forhold til fysisk aktivitet vil det også være nyttig med vurdering av ulike aktivitetsformer, hvor også dose-respons forhold tas hensyn til, samt kartlegging av fysisk form. Dybdeintervju, samt innhenting av informasjon fra flere informanter (foreldre, skoler, idrettslag o.l.) er mulig og vil kunne gi utfyllende og unik kunnskap om psykisk og fysisk helse hos unge.

En annen begrensning ved vår studie er tverrsnittsdesignet som på grunn av mangel på longitudinelle data medfører at det ikke er mulig å trekke kausale slutninger om forholdet mellom fysisk aktivitet og psykisk helse. Nye longitudinelle populasjonsbaserte studier blant

barn og unge hvor det benyttes validerte spørsmålsbatteri vedrørende fysisk aktivitet og psykisk helse vil kunne gi nyttig viten om årsakssammenhenger. For en best mulig estimering av hvilken effekt fysisk aktivitet har på ungdoms psykiske helse vil prospektive randomiserte studier være nødvendig. Dog, sistnevnte undersøkelser vil resultere i krevende økonomiske rammebetingelser for å kunne være gjennomførbare.

Uansett er våre funn i tråd med teoretiske betraktninger og tidligere studier, noe som er en styrke.

5 Oppsummering og konklusjon

Fra delstudien av spørreundersøkelsen Ungdom 2008, presenteres de mest aktuelle funn som er blitt drøftet:

- En relativt høy forekomst av psykiske plager, hvor 30% av ungdommene rapporterte symptomer på psykiske plager. Jentene rapporterte mer symptomer på psykiske plager enn guttene, samt at de oppga lavere grad av mestring og dårligere selvoppfatning enn guttene.
- Majoriteten oppga et lavere antall timer fysisk aktivitet pr uke (snitt) sammenlignet med nasjonale anbefalinger for å ivareta egen helse. To tredjedeler oppfattet aktiviteten som ganske til svært anstrengende. Guttene rapporterte å være mer fysisk aktive enn jentene, samt at de oppga aktiviteten som mer anstrengende.
- Det var en negativ middels sterk sammenheng mellom antall timer fysisk aktivitet og rapporterte symptomer på psykiske plager, og en middels sterk positiv sammenheng mellom oppgitt antall timer fysisk aktivitet og rapportert mestringsopplevelse og positiv selvoppfatning.
- Fysisk aktivitet predikerte mer varians i de positive psykiske helseindikatorene sammenlignet med psykiske plager etter at det var kontrollert for ulike demografiske og sosioøkonomiske variabler samt livshendelser.

Referanseliste

- Aarø, L. E., Haugeland, S., Hetland, J., Torsheim, T., Samdal, O., & Wold, B. (2001). Psykiske og somatiske plager blant ungdom. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, *121*, 2923-2927.
- Almås-Sørensen, L. J., Hveem, K., & Ruud, K. P. E. (2007). *Alle har en psykisk helse: Effektevaluering av en tredelt undervisningspakke for ungdomsskoletrinnet. Tredje og avsluttende del*. Hovedoppgave, Institutt for psykologi. Universitet i Tromsø.
- Anderssen, S. A., Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Ommundsen, Y., & Andersen, L.B. (2008). *Fysisk aktivitet blant barn og unge i Norge. En kartlegging av aktivitetsnivå og fysisk form hos 9-15-åringene*. Rapport 2008:2. Oslo: Helsedirektoratet.
- Angold, A., Erkanli, A., Costello, E. J., & Rutter, M. (1996). Precision, reliability and accuracy in the dating of symptom onsets in child and adolescent psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, *37*, 657-664.
- Antonovsky, A. 2000. *Helbredets mysterium*. København: Hans Reitzels forlag A/S.
- Asknes, F., & Wormnes, B. (1996). *Når muskler ikke er nok. En bok om idrettspsykologi*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bahrke, M. S., & Morgan, W. P. (1978). Anxiety reduction following exercise and meditation. *Cognitive Therapy and Research*, *4*, 323-333.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioural change. *Psychology Review*, *84*, 191-215.
- Barry, M. M., & Jenkins, R. (2007). *Implementing Mental Health Promotion*. By: Churchill Livingstone Elsevier.
- Biddle, S. J.H. (2000). Emotion, mood and physical activity. In S. J. H. Biddle, K. R. Fox, & S. D. Boutcher (Eds). *Physical activity and psychological wellbeing* (pp.63-87). London: Routledge.
- Booth, M. L., Okely, A. D., Chey, T., & Baumann, A. (2001). The reliability and validity of the physical activity questions in the WHO health behaviour in schoolchildren (HBSC) survey: a population study. *British Journal of Sports Medicine*, *35*, 263-267.

- Bouchard, C., Shepard, R. J., & Stephens, T. (1994). *Physical activity, fitness and health: international proceedings and consensus statement*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Boyd, C. P., Kostanski, M., Gullone, E., Ollendick, T. H., & Shek, D. T. L. (2000). Prevalence of anxiety and depression in Australian adolescents: Comparisons with worldwide data. *Journal of Genetic Psychology, 161*, 479-492.
- Borresen, R., & Rosenvinge, J. H. (2003). Body dissatisfaction and dieting in 4,952 Norwegian children aged 11-15 years: Less evidence for gender and age differences. *Eating and Weight Disorders, 8*, 238-241.
- Breivik, G. & Vaagbø, O. (1998). *Jakten på det gode liv. Utvikling av fysisk aktivitet i den Norske befolkningen 1985-1997*. Oslo: Norges idrettshøgskole, Institutt for samfunnsfag. (Skrifter i utvalg Bind 13).
- Bø, I. (1993). *Folks sosiale landskaper: en innføring i sosiale nettverk*. Oslo: Tano.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: definition and distinction for health related to research. *Public Health Report, 100*, 120-131.
- Chluloff, F. (1997). The serotonin hypothesis. In: W. P. Morgan (Ed). *Physical activity and mental health*. Washington DC: Taylor and Frances.
- Clench-Aas, J., Rognerud, M., & Dalgard, O. S. (2009). *Levekårsundersøkelsen 2005. Psykisk helse i Norge. Tilstandsrapport med internasjonale sammenligninger. Rapport 2009:6*. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioural sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Collishaw, S., Maughan, B., Goodman, R., & Pickles, A. (2004). Time trends in adolescent mental health. *Journal of child psychology and psychiatry, 45*, 1350-1362.
- Compas, B. E., Connor-Smith, J. K., Saltzman, H., Thomsen, A. H., & Wadsworth, M. E. (2001). Coping with stress during childhood and adolescence: Problems, progress, and potential in theory and research. *Psychological Bulletin, 127*, 87-127.
- Costello, E. J., Foley, D. L., & Angold, A. (2006). 10-year research update review: the epidemiology of child and adolescent psychiatric disorders: II. Developmental

- epidemiology. *Journal of American Academy Child and Adolescent Psychiatry*, 45, 8-25.
- Dalgard, O. S. (2006). *Sosiale risikofaktorer, psykisk helse og forebyggende arbeid*. Rapport 2006:2. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt.
- Den norske lægeforening (DNLF). (2002). Rapport; *Mot i bryst – stå i ben og armer*. Oslo: DNLF.
- Derogatis, L. R., Lipman, R. S., Richels, K., Uhlenhuth, E. H., & Covi, L. (1974). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL) - A self-report symptom inventory. *Behavioral Science*, 19, 1-15.
- Dishman, R. (1997). The norepinephrine hypothesis. In: W. P. Morgan (Ed). *Physical activity and mental health*. Washington DC: Taylor and Frances.
- Ekeland, E., Heian, F., Hagen, K. B., Abbott, J., & Nordheim, L. (2005). Exercise to improve self-esteem in children and young people. *Campbell Systematic Reviews*, 4. The Campbell collaboration.
- Essex, M., Klein, M. H., Cho, E., & Kraemer, H. C. (2003). Exposure to maternal depression and marital conflict: gender differences in children`s later mental health symptoms. *Journal of American Academy Child and Adolescent Psychiatry*, 42, 728-737.
- Feingold, A. (1994). Gender differences in personality: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 116, 429-456.
- Folkehelseinstituttet (Fhi) (2009a). Ungdomsundersøkelsene. Nedlastet 6. september 2009 fra:http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainArea_5661&MainArea_5661=5565:0:15,1873:1:0:0:::0:0
- Folkehelseinstituttet (Fhi) (2009b). Fysisk aktivitet-faktaark. Nedlastet 29. april 2009 fra:
http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainLeft_5648&MainArea_5661
- Glasser, W. (1976). *Positive addiction*. New York: Harper & Row.
- Grøholt, B. (2005). Ungdom og psykiske problemer - Redd for å være gal. I: *Ungdom og psykisk helse*. Informasjonshefte. Oslo: Rådet for psykisk helse.

- Grøholt, E. K., Stigum, H., & Nordhagen, R. (2008). Overweight and obesity among adolescents in Norway: cultural and socioeconomic differences. *Journal of Public Health (Oxf)*, *30*, 258-265.
- Haavet, O. R. (2005a). *Adolescents at risk. The impact of contextual and individual factors on health. A study of 10th grade pupils in Oslo, Norway*. Doctoral Dissertation, Faculty of Medicine, University of Oslo
- Haavet, O. R. (eds.) (2005b). *Ungdomsmedisin*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Hallal, C., Victoria, C. G., Azevedo, M. R., & Wells, J. C. K. (2006). Adolescent physical activity and health. A systematic review. *Sports Medicine*, *36*, 1019-1030.
- Hamer, M., Stamatakis, E., & Steptoe, A. (2008). Dose response relationship between physical activity and mental health: The Scottish Health Survey. *British Journal of Sports Medicine*. Apr 10. [Epub ahead of print]
- Haugland, S. (2001). *School related stress, physical activity, and health complaints in adolescence*. Bergen: Hemil senteret
- HEA (Health Education Authority) (1997). *Mental health promotion: a quality framework*. Health Education Authority: London.
- Helland, M. J., & Mathiesen, K. S. (2009). *13-15-åringer fra vanlige familier I Norge - hverdagsliv og psykisk helse*. Rapport 2009:1. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt.
- Helsedepartementet. (2003). *Resept for et sunnere Norge: Folkehelsepolitikken*. Stortingsmelding nr.16.
- Helsedirektoratet (HDIR) (2008). *Aktivitetshåndboken – fysisk aktivitet i forebygging og behandling*. Helsedirektoratet.
- Heyerdahl, S. (2003). SDQ – Strength and Difficulties Questionnaire: En orientering om et nytt spørreskjema for kartlegging av mental helse hos barn og unge, brukt i UNGHUBRO, OPPHED og TROFINN. *Norsk Epidemiologi*, *13*, 127-135.
- Heyerdahl, S., Kvernmo, S., & Wichstrom, L. (2004). Self-reported behavioural/emotional problems in Norwegian adolescents from multiethnic areas. *European Journal of Child and Adolescent Psychiatry*, *13*, 64-72.
- Hjelmeland, H., & Grøholt, B. (2005). A comparative study of young and adult deliberate self-harm patients. *Journal of Crisis Intervention and Suicide Prevention*, *26*, 64-72.

- Hjemdal, O., Friborg, O., Stiles, T. C., Martinussen, M., & Rosenvinge, J. H. (2006). A new scale for adolescent resilience: Grasping the central protective resources behind healthy development. *Measurement and Evaluation in Counseling and development*, 39, 84-96.
- Hoffman, P. The endorphin hypothesis. In: W. P. Morgan (Ed). *Physical activity and mental health*. Washington DC: Taylor and Frances.
- Hummelvoll, J. K. (1997). *Helt – ikke stykkevis og delt*. Psykiatrisk sykepleie. Oslo: Gyldendal.
- Jacobs, Jr. D. R., Ainsworth, B. E., Hartman, T. J. & Leon, A.S. (1993). A simultaneous evaluation of 10 commonly used physical activity questionnaires. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 25, 81-91.
- Johansen, R., Rognerud, M., & Sundet, J. M. (2008). *Levekårsundersøkelsene 1998, 2002 og 2005. Utvikling i psykisk helse*. Rapport 2008:4. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt.
- Kantomaa, M. T., Tammelin, T. H., Ebeling, H., & Taanila, A. M. (2008). Emotional and behavioral problems in relation to physical activity in youth. *Medicine & Science in sports and exercise*, 40, 1749-1756.
- Kircaldy, B. D., Shephard, R. J., & Siefen, R. G. (2002). The relationship between physical activity and self-image and problem behaviour among adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 37, 544-550.
- Klepp, K. L., Aas, H., Mæland, J. G., & Alsaker, F. (1996). Selvrapportert helse blant yngre tenåringer: en tre års oppfølgingsstudie. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 116, 2032-2037.
- Kvalem, I. L. (2007). Ungdom og kroppsbilde. In I. L. Kvalem, & L. Wichstrøm (Eds.). *Ung i Norge. Psykososiale utfordringer* (pp. 33-50). Oslo: Cappelen Akademiske forlag.
- Kvalem, I. L., & Wichstrøm, L. (Eds.) (2007). *Ung i Norge. Psykososiale utfordringer*. Oslo: Cappelen Akademiske forlag.
- Lagerberg, D. (2005). Physical activity and mental health in schoolchildren: a complicated relationship. *Acta Paediatrica*, 94, 1791-1797.

- Larun, L., Nordheim, L. V., Ekeland, E., Hagen, K. B., & Heian, F. (2009). Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people (Review). The Cochrane collaboration
- Lien, N., Kumar, B. N., & Lien, L. (2007). Overvekt blant ungdom i Oslo. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, *127*, 2254-2258.
- Martinsen, E. (1998). Fysisk aktivitet i behandlingen – hvorfor og hvordan. In T. Moe, N. Retterstøl, & M. Sørensen (Eds.). *Fysisk aktivitet: en ressurs i psykiatrisk behandling* (pp.380-389). Oslo: Universitetsforlaget.
- Martinsen, E. (2000). Fysisk aktivitet for sinnets helse. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, *120*, 3054-3056.
- Mathiesen, K. S., Kjeldsen, A., Skipstein, A., Karevold, E., Torgersen, L., & Helgeland, H. (2007). *Trivsel og oppvekst – barndom og ungdomstid*. Rapport 2007:5. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt.
- Merikangas, K. R. (2005). Vulnerability factors for anxiety disorders in children and adolescents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, *14*, 649-679.
- Merten, M. J., Wickrama, K. A. S., & Williams, A. J. (2008). Adolescent obesity and young adult psychosocial outcomes: gender and racial differences. *Journal of Youth Adolescence*, *37*, 1111-1112.
- Nesheim, T., & Haugland, S. (2003). Fysisk aktivitet og opplevd helse blant norske 11-15-åring. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, *123*, 772-774.
- Næss, Ø., Rognerud, M., & Strand, B. H. (2007). *Sosial ulikhet i helse – En faktarapport*. Rapport 2007:1. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt.
- Ogden, T. (1995). *Kompetanse i kontekst: en studie av risiko og kompetanse hos 10- og 13-åring*. Rapport nr 3.1995. Oslo: Barnevernets utviklingscenter.
- Ogden, J. (2007). *Health psychology: A textbook*. Buckingham, UK: Open University Press.
- Ommundsen, Y. (2000). Kan idrett og fysisk aktivitet fremme psykososial helse blant barn og ungdom? *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, *120*, 3573-3577.
- Parfitt, G., & Eston, R. G. (2005). The relationship between children`s habitual activity level and psychological well-being. *Acta Paediatrica*, *94*, 1791-1797.

- Patel, W., Flisher, A. J., Hetrick, S., & McGorry, P. (2007). Mental health of young people: a global public health challenge. *Lancet*, 369, 1302-1313.
- Paulska, S. A., & Schwenk, T. L. (2000). Physical activity and mental health: current concepts. *Sports Medicine*, 29, 167-180.
- Rosenvinge, J. H., Borgen, J. S., & Borresen, R. (1999). The prevalence and psychological correlates of anorexia nervosa, bulimia nervosa and binge eating among 15-year-old students: A controlled epidemiological study. *European Eating Disorders Review*, 7, 382-391.
- Rustad, E. C., & Samdal, O. (2009). Hvilken betydning har støtte fra foreldre, venner og lærere for norske 15-åringers livstilfredshet? *Sykepleien forskning*, 4, 90-99.
- Rutter, M., & Smith, D. J. (1995). *Psychological disorders in young people: time trends and their causes*. New York: Wiley.
- Rutter, M. (2006). Implications of resilience concepts for scientific understanding. In B. M. Lester A. Masten, & B. McEwen (Eds.). *Resilience in children* (pp. 1-12). Oxford: Blackwell Publishing.
- Rødje, K., Clench-Aas, J., van Roy, B., Holmboe, O., & Muller, A. (2004). *Helseprofil for barn og ungdom i Akershus*. Ungdomsrapport, 2/2004. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten.
- Sagatun, Å. (2003). *Fysisk aktivitet og psykososial helse – en tverrsnittundersøkelse blant 15-16 åringer i Oslo*. Hovedfagsoppgave, Oslo: Norges Idrettshøgskole.
- Sagatun, Å., Sjøgaard, A. J., Bjertness, E., & Heyerdahl, S. (2005). Psykisk helse og fysisk aktivitet blant ungdom – I en multietnisk storby. *Idrettsmedisin*, 1, 11-16.
- Sagatun, Å., Sjøgaard, A. J., Bjertness, E., Selmer, R., & Heyerdahl, S. (2007). The association between weekly hours of physical activity and mental health: A three-year follow-up study of 15-16-year-old students in the city of Oslo, Norway. *BMC Public Health*, 7, 155-163.
- Sagatun, Å., Lien, L., Sjøgaard, A. J., Bjertness, E., & Heyerdahl, S. (2008). Ethnic Norwegian and ethnic minority adolescents in Oslo, Norway: a longitudinal study comparing changes in mental health. *Social Psychiatry Psychiatric Epidemiology*, 43, 87-95.

- Sakamoto, S. (1999). A longitudinal study of the relationship of self-preoccupation with depression. *Journal of Clinical Psychology*, *55*, 109-116.
- Sallis, J., Zakarian, J., Hovell, M., & Hofstetter, R. (1996). Ethnic, socioeconomic, and sex differences in physical activity among adolescents. *Journal of Clinical Epidemiology*, *49*, 125-134.
- Sallis, J. F., & Owen, N. (Eds) (1999). *Physical activity & behavioural medicine*. Thousand oaks, CA: Sage.
- Sallis, J. F., & Saelens, B. E. (2000). Assessments of physical activity by self-report: status, limitations and further directions. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *71*, 1-14.
- Saxena, S., Van Ommeren, M., Tang, K. C., & Armstrong, T. P. (2005). Mental health benefits of physical activity. *Journal of Mental Health*, *14*, 445-451.
- Sommerschild, H. (1998). Mestring som styrende begrep. In B. Gjørum, B. Grøholt, & H. Sommerschild (Eds.). *Mestring som mulighet i møte med barn, ungdom og foreldre* (pp. 21-60). Oslo: Tano Aschehoug AS.
- Sosial- og helsedirektoratet (SHDIR). (2004). *Forebygging og behandling av overvekt/fedme i helsetjenesten*. Rapport nr. 3/2004. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.
- Sosial- og helsedirektoratet (SHDIR). (2005). *Norske anbefalinger for ernæring og fysisk aktivitet*. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.
- Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet (SEF). (2001). *Fysisk aktivitet og helse: kartlegging*. Rapport nr.1/2001. Oslo: Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet.
- Strand, B. H., Dalgard, O. S., Tambs, K., & Rognerud, M. (2003). Measuring the mental health status of the Norwegian population: A comparison of the instruments SCL-25, SCL-10, SCL-5 and MHI-5 (SF-36). *Nordic Journal of Psychiatry*, *57*, 113-118.
- Søgaard, A. J., Bø, K., Klungland, M., & Jacobsen, B. K. (2000). En oversikt over norske studier – hvor mye vi beveger oss i fritiden. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, *123*, 772-774.
- Sørensen, M. (1998). Kan vi bare løpe fra angsten. Et interaksjonsperspektiv. In T. Moe, Retterstøl, N., & M. Sørensen (Eds). *Fysisk aktivitet - en ressurs i psykiatrisk behandling* (pp. 68-88). Oslo: Universitetsforlaget.

- Sørli, M. A. (2000). *Alvorlige atferdsproblemer og lovende tiltak i skole. En forskningsbasert kunnskapsstatus*. Oslo: Praxis forlag.
- Torsheim, T., & Wold, B. (2001). School-related stress, school support, and somatic complaints: A general population study. *Journal of Adolescent Research, 16*, 293-303.
- Ussher, M. H., Owen, G. O., Cook, D. G., & Whincup, P. H. (2007). The relationship between physical activity, sedentary behaviour and psychological wellbeing among adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 42*, 851-856.
- Van Horn, P. S., Green, K. E., & Martinussen, M. (2009). Survey response rate and survey administration in counselling and clinical psychology: A meta-analysis. *Educational and Psychological Measurement, 69*, 389-403.
- Weinberg, R., & Gould, D. (2003). *Foundations of sport and exercise psychology*. (3rd ed). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Werner, E. E. (1989). High-risk children in young adulthood: A longitudinal study from birth to 32 years. *American Journal of Orthopsychiatry, 59*, 72-81.
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: the concept of competence. *Psychological Review, 66*, 297-333.
- Wichstrøm, L. (2007). Depresjon og suicidalitet. In I. L. Kvalem, & L. Wichstrøm (Eds.). *Ung i Norge. Psykososiale utfordringer* (pp. 92-114). Oslo: Cappelen Akademiske forlag.
- Wiles, N. J., Jones, G. T., Haase, A. M., Lawlor, D. A., Macfarlane, G. J., & Lewis, G. (2008). Physical activity and emotional problems amongst adolescents: A longitudinal study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 43*, 765-772.
- Wold, B., Aasen, H., Aarø, L. E. & Samdal, O. (1995). *Helse og livsstil blant barn og unge i Norge: resultater fra en landsomfattende spørreskjema-undersøkelse tilknyttet prosjektet "Helsevaner blant skoleelever: en WHO- undersøkelse i flere land (HEVAS)"*. (HEMIL-rapport nr.14). Bergen: Universitetet i Bergen, HEMIL - senteret.
- Wold, B., Torsheim, T., Samdal, O., & Hetland, J. (2005). Sosial ulikhet og trender i subjektiv helse og livsstil blant norsk ungdom i perioden 1985-2001. *Tidsskrift for norsk ungdomsforskning, 5*, 111-124.

- Wood, T. M. (2000). Issues and future directions in assessing physical activity: an introduction to the conference proceeding. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, ii-vii.
- World Health Organisation (WHO) (1986). Ottawa Charter for Health Promotion. Ottawa: World Health Organisation, Health and Welfare Canada and the Canadian Public Health Association. Nedlastet 11.mai 2009 fra:
http://www.who.int/hpr/NPH/docs/ottawa_charter_hp.pdf
- World Health Organisation (WHO) (1997). Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Global database on body mass index. Nedlastet 6. september 2009 fra:
http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
- World Health Organisation (WHO) (2001). Mental health: strengthening mental health promotion. WHO Factsheet No. 220. Nedlastet 11. mai 2009 fra:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs220/en>
- Ystgaard, M. (1997). Life stress, social support, and psychological distress in late adolescence. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 32, 277-283.