

Sammenhengen mellom organisert idrettsdeltakelse, opplevd tilhørighet og psykologisk distress blant norske ungdommer:
En ett-års oppfølgingsstudie

Mugula Chris Safari

Veileder

Tommy Haugen

Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen. Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet innestår for de metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.

Universitetet i Agder, 2016

Fakultet for Helse- og idrettsvitenskap

Institutt for folkehelse, idrett og ernæring

Sammendrag

Studiens formål var å undersøke sammenhengen mellom idrettsdeltakelse, opplevd tilhørighet og psykologisk distress blant et utvalg norske ungdommer i løpet av en ett-års periode. I tillegg ønsket studien å undersøke en potensiell indirekte effekt av opplevd tilhørighet i forholdet mellom grad av idrettsdeltakelse og psykologisk distress ett år senere. Denne longitudinelle studien er en del av et større prosjekt kalt «the Relevance of Physical Activity Contexts in Every-day Life of Adolescents» (REPAC) og baseres på datainnsamlingene våren 2014 (N = 3049) og 2015 (N = 2890) der elever fra Aust- og Vest-Agder, Oslo/Akershus og Østfold deltok. Ungdommene var rundt 12 og 16 år på første datainnsamling og 13 og 17 år på andre datainnsamling. Spørreskjemaet var utarbeidet for å undersøke hvordan forskjellige aktivitetskontekster påvirker ungdommers hverdagsliv. I denne studien ble det gjennomført korrelasjonsanalyser og mediasjonsanalyser (bootstrapping). Resultatene viste at idrettsdeltakende ungdommer hadde lavere grad av psykologisk distress enn ikke-idrettsdeltakende ungdom. Resultatene viste videre en negativ sammenheng mellom grad av idrettsdeltakelse og psykologisk distress blant idrettsdeltakende ungdommer. Videre ble det også dokumentert at grad av idrettsdeltakelse predikerte lavere grad av psykologisk distress et år senere, mediert av opplevd tilhørighet. Forholdet var kontrollert for nivå av psykologisk distress og opplevd tilhørighet ved starttidspunktet. Funnene fra studien blir diskutert i lys av teori og tidligere forskning.

Nøkkelord: Fysisk aktivitet, idrettsdeltakelse, opplevd tilhørighet, psykisk helse, psykologisk distress, ungdom, mediasjon.

Summary

The aim of this study was to investigate the relationship between sports participation, sense of belonging and psychological distress in a sample of Norwegian adolescents during a one-year period. We also wanted investigate the potential mediating effect of sense of belonging on the relationship between the degree of sports participation and psychological distress one year later. This longitudinal study is part of a larger project called "the Relevance of Physical Activity Contexts in Every-Day Life of Adolescents" (REPAC). This study is based on data collections made in spring 2014 (N = 3049) and 2015 (N = 2890) where students from Aust and Vest-Agder, Oslo/Akershus and Østfold participated. The adolescents were around 12 and 16 years in 2014 and around 13 and 17 years in 2015. The questionnaire was developed to investigate how different activity contexts affect young people's everyday lives. Correlation and mediation analyzes (bootstrapping) were conducted. The results showed that sports participating adolescents had lower levels of psychological distress than non-sport participating adolescents. The present study reports a negative relationship between sports participation psychological distress among sports participating adolescents. In addition, the results showed that the level of sports participation predicted lower levels of psychological distress a year later, mediated by sense of belonging. Previous levels of psychological distress and sense of belonging were controlled for. The findings in this study are discussed in light of theory and previous research.

Key words: Physical activity, sports participation, perceived affiliation, mental health, psychological distress, youth, mediation.

Førord

To år som masterstudent i Folkehelsevitenskap ved Universitetet i Agder er nå over. Arbeidet med denne masteroppgaven har vært spennende, utfordrende og svært lærerikt. Selv om prosessen har vært krevende, har jeg gjennom studiet tilegnet meg ny kunnskap som jeg vil få bruk for videre som vernepleier. Jeg er stolt og glad for å ha kommet i mål, og gleder meg til en ny hverdag med nye utfordringer.

Først og fremst vil jeg takke min veileder Tommy Haugen som har vært til stor hjelp i skriveprosessen. Din veiledning har vært konstruktiv og grundig. Uten din ekspertise, engasjement og støtte underveis hadde ikke denne oppgaven blitt fullført.

Jeg vil takke deltakerne i studien og kontaktpersonal som har bidratt i datainnsamlingen. En takk til medstudenter og alle andre som har bidratt i arbeidet med denne oppgaven.

Jeg vil rette en stor takk til alle mine venner og min kjæreste som har vært uvurderlige støttespillere gjennom hele perioden. Takk for at dere har heiet på meg og delt både oppturer og nedturer sammen med meg. Uten deres støtte ville ikke dette vært mulig.

En enorm takk til nærmeste familie for å ha troen på meg. Takk til Bwindja Bukami, Yasmine Safari, Marc Safari, Joel Safari og Victoria. Dere har vært tålmodige og har alltid stilt opp for meg. Dere betyr utrolig mye for meg. Tilslutt vil jeg takke min far. Jeg tror du hadde vært stolt dersom du hadde vært her i dag.

Innholdsfortegnelse

1.0 Introduksjon.....	1
2.0 Teori	4
2.1 Psykologisk distress.....	4
2.2 Fysisk aktivitet.....	6
2.2.1 Organisert idrett	7
2.3 Opplevd tilhørighet.....	9
2.3.1 Motsatsen til opplevd tilhørighet: Ensomhet	11
2.4 Tidligere empiri	13
2.4.1 Sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykologisk distress.....	13
2.4.2 Sammenhengen mellom fysisk aktivitet og tilhørighet	16
2.4.3 Sammenhengen mellom tilhørighet og psykologisk distress.....	18
2.5 Mulige mekanismer	19
2.5.1 Tidligere empiri på mekanismer	22
3.0 Målet med studien	25
4.0 Metode.....	26
4.1 Beskrivelse av studien (REPAC).....	26
4.2 Deltakere/Utvalg.....	27
4.3 Design og prosedyrer.....	27
4.3.1 Etske overveielser	28
4.4 Instrumenter.....	29
4.4.1 Psykologisk distress	30
4.4.2 Fysisk aktivitet og organisert idrett.....	30
4.4.3 Opplevd tilhørighet	31
4.4.4 Bakgrunnsvariabler	32
4.5 Reliabilitet og validitet	32
4.6 Tilnærming til mediasjonsanalyse	33
4.6.1 Klassifisering av mediasjonstype.....	36
4.6.2 Verktøy for statistiske analyser	38
5.0 Resultater.....	39
5.1 Deskriptiv statistikk og korrelasjon.....	39
5.2 Mediasjonsanalyser	43
6.0 Diskusjon.....	44

6.1. Generell diskusjon	44
6.2 Metodisk diskusjon.....	52
6.2.1 Longitudinell design	53
6.2.2 Utvalg.....	54
6.2.3 Datainnsamling og instrumenter	55
6.2.4 Statistiske analyser	57
7.0 Avslutning	58
Litteraturliste	59

1.0 Introduksjon

I Norge og i mange andre land er temaene psykisk helse og fysisk aktivitet meget dagsaktuelle (Ekkekakis & Cook, 2013; Helsedirektoratet, 2015). Helsedirektoratet (2015) anbefaler ungdommer 60 minutter med moderat til hard fysisk aktivitet daglig, men kun en av fem ungdommer mellom 13-15 år oppfyller denne anbefalingen (Hallal et al., 2012). Fysisk aktivitet i ung alder er viktig fordi holdbare og gunstige vaner i tidlig alder kan bidra til et sunt liv og en fysisk aktiv livsstil senere i livet (Engström, 2008; Telama et al., 2005). Ved å være fysisk aktiv kan man oppnå bedre helse, oppleve mer overskudd, samtidig som det forebygger mot flere ulike diagnoser og andre lidelser (PAGAC, 2008). Regelmessig fysisk aktivitet bidrar til mange forskjellige helsegevinster for alle aldersgrupper. Helsegevinstene er ikke bare av fysisk art, men også psykiske (Ekeland, Heian, Hagen, & Coren, 2005). I arbeid med å fremme god psykisk helse blant barn og unge bør arbeidet fokusere på helsefremmende faktorer. Denne tankegangen er også reflektert i St. Meld.19 der det trekkes frem et behov for mer forebyggende arbeid innen helse (St.Meld.19, 2014-2015).

Angst og depresjon er hyppige psykologiske plager i barne- og ungdomsårene (Lucassen et al., 2015). Mathiesen et al. (2009) skriver at mellom 15 og 20 % av norske barn og unge har en nedsatt funksjonsevne på grunn av psykiske vansker. Videre skriver Coleman og Hagell (2007) at mange ungdommer opplever psykologiske plager uten at det blir karakterisert som en psykisk lidelse. Haugen (2015) beskriver psykologisk distress som subkliniske plager eller symptomer blant ungdom, og ikke nødvendigvis en klinisk diagnose. I denne studien viser begrepet psykologisk distress til symptomer på angst og depresjon, i tråd med tidligere studier (Haugen, 2015; Strand, Dalgard, Tambs, & Rognerud, 2003).

Ungdom rammes spesielt av psykologisk distress sammenliknet med andre befolkningsgrupper (Clark, Smith, Neighbors, Skerlec, & Randall, 1994). Ungdomstiden og puberteten kan beskrives som en overgang fra barndom til voksen alder (Krange & Øia, 2005). Ungdommer opplever en periode med mange og raske fysiologiske og mentale endringer (Heggen & Øia, 2005). Denne utviklingsfasen fører med seg utfordringer som kan være vanskelige for mange unge å håndtere. Tradisjonelt har tenårene blitt sett på som en problematisk og stressende tid (Casey et al., 2010).

Biddle og Asare (2011) hevder at effekten av fysisk aktivitet på psykisk helse blant ungdom har fått betydelig mindre fokus enn blant den voksne delen av befolkningen, men også at fysisk aktivitet sannsynligvis har en positiv effekt på psykisk helse blant ungdom. Paluska og Schwenk (2000) påpeker at fysisk aktivitet kan være viktig i håndteringen av milde til moderate psykiske plager, spesielt angst og depresjonssymptomer. Dette støttes av Biddle og Asare (2011) som skriver at fysisk aktivitet kan ha en positiv effekt på angst og depresjonssymptomer.

Whitelaw et al. (2010) sier at selv om fysisk aktivitet kan ha en positiv effekt på psykisk helse så er mekanismene bak samspillet komplekst. I tillegg til dette er kunnskapen om disse mekanismene lite kjent (Whitelaw, Teuton, Swift, & Scobie, 2010). Individuelle og kontekstuelle faktorer kan påvirke effekten fysisk aktivitet har på psykisk helse (Bronfenbrenner & Morris, 2006), men kunnskapen om hvordan er fortsatt begrenset (Haugen, 2015). Det har blitt foreslått både psykologiske og fysiologiske forklaringer på hvorfor fysisk aktivitet har en positiv effekt på psykisk helse (Paluska & Schwenk, 2000). Elstad og Barstad (2008) skriver at psykisk helse kan også bli studert ut fra et sosiologisk perspektiv. Dette perspektivet fokuserer på hvordan det sosiale miljøet bidrar til å forme mennesket (Elstad & Barstad, 2008). Dette støttes av Almvik (2000) som skriver at de sosiale relasjonene påvirker både forekomsten, håndteringen og behandlingen av psykiske lidelser.

Verdens helseorganisasjon beskriver helse som fullstendig fysisk, mental og sosial velvære og ikke bare fravær av sykdom eller svakhet (WHO, 1946). Denne definisjonen av helse erkjenner at helse er mer enn bare fravær av sykdom, og derfor bør mental helse være mer enn kun fravær av psykiske lidelser (Haugen, 2015). At begrepet helse også inkluderer psykologiske og sosiale dimensjoner har ført til en økning i fokus på helsefremmende tiltak innen folkehelse (Bircher, 2005). Fokuset på helsefremmende tiltak har ført til endringer i forskning på ungdommens helse. Tidligere har forskning på unges helse hatt fokus på negative helseutfall (Lerner & Steinberg, 2009). Men nylig har fokuset vært rettet mot positiv psykologi og menneskers evne til å takle sykdom (Seligman, 2011; Seligman & Csikszentmihalyi, 2014).

I følge Folkehelseinstituttet (2013) er tilhørighet en viktig faktor for menneskers psykososiale helse. Wallhead, Garn og Vidoni (2013) påpeker at opplevd tilhørighet og andre sosiale aspekter blir påvirket av ungdommers deltakelse i organisert fysisk aktivitet. Dette støttes av Allen (2006) som skriver videre at opplevd tilhørighet kan være et resultat av idrettsdeltakelse.

Denne studiens formål er å undersøke sammenhengen mellom idrettsdeltakelse, opplevd tilhørighet og grad av psykologisk distress blant et utvalg norske ungdommer. Dette skal gjøres ved å undersøke forholdet mellom idrettsdeltakelse og psykologisk distress, og i tillegg undersøke hvorvidt opplevd tilhørighet har rolle som forklaringsmekanisme i en eventuell sammenheng mellom grad av idrettsdeltakelse og psykologisk distress et år senere. Etter det jeg kjenner til, har ingen studier per dags dato undersøkt sammenhengen mellom idrettsdeltakelse, opplevd tilhørighet og psykologisk distress på denne måten.

2.0 Teori

Teorikapittelet i denne studien er delt i tre hoveddeler. I første del av kapittelet gjøres det rede for begrepene psykologisk distress, fysisk aktivitet, organisert idrett og opplevd tilhørighet. Etter dette presenteres tidligere empiri på sammenhengen mellom psykologisk distress, organisert idrett og opplevd tilhørighet. Til slutt presenteres mulige underliggende mekanismer i forholdet mellom fysisk aktivitet og psykisk helse og tidligere forskning på disse.

2.1 Psykologisk distress

Forskning på ungdommers psykiske helse har økt de siste årene (Lerner & Steinberg, 2009). Forskningen tilsier at det oppstår mange psykiske vansker i løpet av ungdomstiden (Sund, Larsson, & Wichstrøm, 2011; Weber, Puskar, & Ren, 2010). I en rapport fra folkehelseinstituttet (2015) kommer det fram at tallet på ungdom som rapporterer å ha symptomer på psykiske lidelser er stadig økende.

Haugen (2015:12, min oversettelse) hevder at «*ungdomstiden er en periode med raske emosjonelle, fysiske og sosiale endringer*». Krange og Øia (2005) påpeker at i ungdomstiden foregår det en identitetsutvikling som påvirker individet både individuelt og relasjonelt. Disse endringene gjør at ungdommer er mer utsatt for psykologisk distress sammenliknet med andre befolkningsgrupper (Krange & Øia, 2005). De fleste ungdommer opplever utfordringer mens noen få opplever alvorlige kriser eller traumer (Coleman & Hagell, 2007).

Det har vært mer fokus på depressive lidelser hos voksne sammenliknet med den yngre delen av befolkningen (Haugen, 2015). Psykologisk distress, spesielt i form av angst og depresjon, er det som rammer ungdom mest (Clark et al., 1994). Veit og Ware (1983) sier at angst og depresjon blir ansett som viktige psykologiske aspekter i undersøkelser av befolkningens psykiske helse. Selv om angst og depresjon ofte har blitt forsket på adskilt, så har de flere felles symptomer (Haugen, 2015). Dette støttes av Tyrer (2001) som skriver at flere studier tyder på at depresjon og angst kan ha mange felles risikofaktorer og mekanismer. Høy komorbiditet mellom angst og depresjon har også ført til diskusjoner om at det kan være samme grunnlidelse (Tyrer, 2001).

I følge Compas, Orosan og Grant (1993) kan psykopatologi deles inn i tre ulike typer eller nivå; kliniske lidelser, subkliniske syndromer og dysregulerte stemningsleier. Noen forskere anser depresjon som et fenomen som fremkommer på et kontinuum fra lav til høy grad (Hankin & Abela, 2005). Dette støttes av Vostanis (2007) som hevder at ungdommers psykiske helse er et kontinuum, og skiller mellom problemer og lidelser. Psykiske problemer beskrives som atferd og følelser utenfor det som er typisk eller normalt i forhold til alder (Vostanis, 2007). For at det skal klassifiseres som en psykisk lidelse, må plagene ha en viss varighet og svekke individets funksjon i skole, arbeid eller sosialt (Martinsen, 2011b). Martinsen (2011b) forklarer videre at det er ikke nok med plager som medfører subjektivt ubehag eller smerte. Det vil ofte være en viss grad av angst (som for eksempel frykt, spenning eller uro) hos alle ungdommer (Boyd, Gullone, Kostanski, Ollendick, & Shek, 2000).

I barne- og ungdomsårene vil det være mange som viser symptomer og atferd som krever at familie og venner støtter individet (Vostanis, 2007). Nedstemthet, mangel på interesse og glede av aktiviteter kan være kjennetegn på depresjon. Dessuten kan flere symptomer som skam, følelse av verdiløshet og konsentrasjonsvansker forekomme (Mykletun, Knudsen, & Mathiesen, 2009). Når det gjelder depresjon, mener Mykletun et al. (2009) at irritabilitet kan forekomme i stedet for tristhet hos noen barn og unge, mens angst kan vise seg gjennom bekymring, frykt og somatiske plager som hodepine og magesmerter (James, James, Cowdrey, Soler, & Choke, 2013). Symptomene på angst og depresjon, som fremkommer i barndommen, vil i mange tilfeller vedvare i flere år, og noen ganger helt til voksen alder (Keller et al., 1992). Jenter er dobbelt så utsatt for utvikling av depressive symptomer etter puberteten, mens risikoen er omtrent lik for begge kjønn i barneårene (Dalgard & Bøen, 2008). Lewinsohn, Gotlib, Lewinsohn, Seeley & Allen (1998) skriver at i forhold til angst er det allerede ved seksårsalderen størst risiko for at jenter utvikler angstlidelser enn gutter. I følge Mykletun et al. (2009) utvikles angstlidelser oftest tidligere enn depresjon.

Angst og depresjon blant barn og unge er assosiert med en rekke plager. Cox et al. (2014) skriver at angst og depresjon hos barn og unge kan føre til problemer med mellommenneskelige relasjoner og selvskading. Mykletun et al. (2009) påpeker at angst og depresjon i ungdomsårene er assosiert med nedsatt livskvalitet, dårligere skoleprestasjoner og sosial isolasjon. Plagene og symptomene på angst og depresjon kan være milde, men problemene plagene medfører kan være betydelige senere i livet (Lewinsohn, Solomon, Seeley, & Zeiss, 2000). Depresjon og angst kan ha fremtidige konsekvenser utover individnivå. Mykletun et al. (2009) sier at depresjon og angst i ungdomsårene kan føre til rus

og alkoholmisbruk, arbeidsuførhet og økt sykefravær i voksen alder. Depresjon og angst hos barn og ungdom kan videre føre til depresjon og selvmordstanker også senere i livet (Fergusson, Horwood, Ridder, & Beautrais, 2005). I følge Mykletun et al (2009) er depresjon en risikofaktor for økt dødelighet.

Mykletun et al. (2009) sier at depresjon karakteriseres av nedstemthet og/eller tap av interesse og glede for nesten alle aktiviteter. Videre kan det også forekomme endringer i appetitt, psykomotorisk aktivitet og søvnmønster (Mykletun et al., 2009). Om angsttilstander, påpeker Mykletun et al. (2009) at det finnes flere typer og spesifikke fobier. Men felles for angstypene er frykt, uro, panikk og bekymring som forstyrrer individets fungering (Mykletun et al., 2009). I denne studien, som nevnt i introduksjonen, referer begrepet psykologisk distress til symptomer på angst og depresjon (Strand et al., 2003). Dette er i tråd med tidligere studier (Haugen, 2015; Strand et al., 2003).

2.2 Fysisk aktivitet

I følge Biddle og Mutrie (2007) er begrepet fysisk aktivitet en overordnet betegnelse, og kjennetegnet ved fysisk aktivitet er kroppslig bevegelse. Fysisk aktivitet defineres av Caspersen, Powell og Christenson (1985) som *«enhver kroppslig bevegelse produsert av skjelettmuskulatur som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruk utover hvilenivå»* (s.129, min oversettelse). Biddle og Mutrie (2007) påpeker at det er flere andre termer og begreper som knyttes opp til betegnelsen fysisk aktivitet. For eksempel idrett, mosjon, trening, fysisk arbeid og trim (Torstveit & Olsen, 2011). Mosjon og trim er enkle kroppsbevegelser og trenger ikke ha et bestemt mål, men utføres for å styrke helse relatert fysisk form (Torstveit & Olsen, 2011). Haugen (2015) skriver at fysisk aktivitet kan utføres i mange forskjellige former basert på den fysiske og sosiale konteksten. Kontekst betegnes som settingen eller omgivelsene hvor en person opptrer (Bronfenbrenner & Morris, 2006). Det kan også ofte skilles mellom den fysiske aktiviteten barn og unge må gjøre, og den de ønsker å gjøre. Fysiske aktiviteter som lek og idrett er aktiviteter som barn ønsker å gjøre, mens transport eller forflytning er aktiviteter barn og unge gjerne gjør fordi de må (Haugen, 2015).

Begrepet fysisk aktivitet og trening blir i litteraturen ofte brukt om hverandre (Biddle & Mutrie, 2007). Trening er fysisk aktivitet som kan ha hensikt i å bedre både prestasjonrelatert form og helse relatert form (Biddle & Mutrie, 2007; Medicine, 2013). Ofte kjennetegnes trening ved at det er planlagt, strukturert og preget av bevisste valg og bevegelsesmønstre (Biddle & Mutrie, 2007; Caspersen et al., 1985).

2.2.1 Organisert idrett

Organisert idrett omhandler vanligvis fysisk aktivitet som er preget av struktur, regelstyrte konkurransesituasjoner, tilsyn av voksne og har fokus på utvikling av ferdigheter (Larson, 2000; Roth & Brooks-Gunn, 2003). Uorganisert eller selvorganisert fysisk aktivitet har på sin side færre rammer og former for tilsyn. Videre er aktivitetene sjeldent regelstyrt (Osgood, Anderson, & Shaffer, 2005).

Fysisk aktivitet i ungdomstiden er assosiert med en aktiv livsstil senere i livet (Cleland, Dwyer, & Venn, 2012), men deltakelsen i fysisk aktivitet avtar ofte i løpet av ungdomstiden (PAGAC, 2008; Telama & Yang, 2000). Nedgangen i fysisk aktivitet er brattest mellom 13 og 18 år (Sallis, 2000). Mens deltakelsen er høyest rundt 11 til 13 års alderen (Zimmermann-Sloutskis, Wanner, Zimmermann, & Martin, 2010). Organisert idrett er en viktig fysisk aktivitetsarena for mange barn og unge, spesielt i vestlige land (Flammer, Schaffner, Verma, & Larson, 2003). Kjønniksen, Anderssen & Wold (2009) skriver at organisert idrett bidrar til at mange unge i Norge deltar i regelmessig fysisk aktivitet og trening i en sosial setting. Idrett er ofte i regi av idrettsklubber. I Norge er mye av barn og ungdomsidretten knyttet til Norges Idrettsforbund.

Osgood et al. (2005) skriver at både innholdet og strukturen i aktivitetskonteksten er viktige for å kunne fremme en positiv utvikling. Hvis idrettskonteksten er preget av mye konkurranse og rivalisering mellom deltakerne, kan dette svekke vennskapelige bånd og føre til høyere grad av stress og negative følelser som ensomhet, angst og redusert mestringstro (Ommundsen, Roberts, Lemyre, & Miller, 2005; Reinboth & Duda, 2006; Smith, Smoll, & Cumming, 2007). Imidlertid er det flere forskjellige faktorer som påvirker aktivitetens evne til å fremme positiv utvikling. Mahoney, Larson, Eccles & Lord (2005) skriver om åtte karakteristika som bidrar til at organisert aktivitet kan fremme positiv utvikling hos ungdom.

Disse karakteristika kan vurderes som forklarende mekanismer på hvorfor organisert aktivitet kan påvirke utviklingsprosessen (Mahoney et al., 2005). De er som følger:

- 1) *Fysisk og psykologisk trygghet*: Konteksten gir trygge og helsefremmende fasiliteter og aktiviteter. Videre tillater konteksten trygg og passende/egnet sosial interaksjon.
- 2) *Passende struktur*: Konteksten legger til rette for klare, passende og konsekvente regler og forventninger. Tilsyn fra voksne, veiledning og alderstilpasset overvåkning bidrar til forutsigbare rammer. Videre fremmer konteksten klare og kjente grenser.
- 3) *Støttende forhold (Sosialt)*: Konteksten gir mulighet for interaksjon med voksne og andre jevnaldrende. Forholdene er preget av varme, nærhet, omsorg og gjensidig respekt. Videre er støtte og tilsyn av voksne tilgjengelig og forutsigbar.
- 4) *Mulighet for opplevd tilhørighet*: Konteksten fremmer inkludering og bidrar til anerkjennelse.
- 5) *Positive sosiale normer*: Konteksten bidrar til forståelse av forventninger og sosiale krav om passende sosial atferd, og fremmer passende normer og moral.
- 6) *Støtte for opplevd mestring og betydning*: Konteksten tillater og støtter autonomi og individuelle bidrag. Samtidig er det fokus på utvikling og ikke resultat.
- 7) *Mulighet for ferdighetsutvikling*: Konteksten tilbyr muligheter for læring av fysiske, intellektuelle, psykologiske, emosjonelle og sosiale ferdigheter som fremmer velvære i fremtiden. Videre kan ferdighetene forberede individene for kompetent fungering i fremtiden.
- 8) *Integrering av familie, skole og lokalmiljø*: Konteksten gir mulighet for synergiske opplevelser i andre kontekster.

Mahoney et al. (2005) side 11, min oversettelse.

Deltakelse i idrett er assosiert med bedret psykologisk og sosial helse (Eime, Young, Harvey, Charity, & Payne, 2013). Fysisk aktivitet kan være et virkemiddel i behandling, men også ved forebygging av mange ulike diagnoser (Mirza & Pit, 2006). Warburton, Nicol & Bredin (2006) hevder at fysisk aktivitet kan være forebyggende for hjerte- og karsykdommer, ulike typer kreft og overvekt. Helsegevinst som følge av regelmessig fysisk aktivitet for barn og unge, er blant annet bedre muskulær form, bedre beinhelse og bedre kroppssammensetning (PAGAC, 2008). Selv regelmessig fysisk aktivitet med moderat innsats har effekt på helse (Miilunpalo, 2001).

2.3 Opplevd tilhørighet

Sosiale bånd er forbindelser og kontakt med andre mennesker gjennom deltakelse i primære og sekundære grupper (Thoits, 2011). Primære grupper består av menneskene som er emosjonelt nærmest, viktigst og mest innflytelsesrike i individets sosiale krets, og at sekundære grupper består av mer perifere og formelle forbindelser (Thoits, 2011). Deltakelsen og forbindelser i primære og sekundære grupper representerer hvorvidt eller i hvilken grad individet er sosialt integrert (Thoits, 2011). Thoits (2011) hevder videre at skillet mellom primær og sekundære grupper avhenger av forskjellige faktorer. Forskjellen mellom svake og sterke sosial bånd avhenger av tiden individer tilbringer sammen, emosjonell intensitet og grad av intimitet (Thoits, 2011).

I følge Heinrich og Gullone (2006) er tilfredsstillende sosiale forhold viktige for å kunne oppnå god fysisk og mental helse. Positive sosiale forhold står også sentralt i Bowlbys (1969) tilknytningsteori. Bowlbys (1969) tilknytningsteori hevder at barn allerede i barndommen danner et forhold til foreldrene som gir dem en følelse av varme og trygghet. Dette sikrer en tidlig relasjon som er nødvendig for å kunne utvikle kapasiteten til nærhet og sosiale bånd (Bowlby, 1969). Flere andre forskere har skrevet om betydningen og nødvendigheten av sosiale relasjoner og bånd. I følge Mijuskovic (1988) er frykten for ensomhet og ønsket om å unngå ensomhet et motiverende prinsipp i mennesket. Rokach (1989) understreker at mennesker har et behov for intimitet, varme, en følelse av verdi, og hyppig bekreftelse av deres identitet. Heinrich & Gullone (2006) påpeker at tilhørighet synes å være et menneskelig behov og ikke bare et ønske.

Tilhørighet har blitt utforsket innenfor psykologi, sosiologi og flere andre fag. Det finnes flere teorier i forskjellige fagfelt som har forbindelser med begrepet tilhørighet. Eksempler er Bowlbys nevnte tilknytningsteori (1998) og Maslows teori om behovspyramiden (1987). Maslow (1987) skrev at tilhørighet kan beskrives som sult for kjærlige forhold til mennesker og en plass i en gruppe eller familie. Maslows (1987) teori om motivasjon og personlighet er anerkjent og anses fortsatt som relevant i dag. Maslows behovspyramide består av fysiologiske behov i bunnen etterfulgt av trygghet, sosiale behov, anerkjennelse og på toppen av pyramiden; selv-realiserings (Maslow, 1987). Ifølge Maslow (1987) kan ikke nivået høyere i pyramiden oppfylles før nivået under er oppfylt. Punktet sosiale behov i hans behovspyramide består av opplevelse av tilhørighet og behov for kjærighet (Maslow, 1987).

Tilhørighet kan karakteriseres som et grunnleggende menneskelig behov i følge Maslows teori (Maslow, 1987). Baumeister, Leary og Steinberg (1995) støtter dette og hevder at mennesker har et fundamentalt behov for å tilhøre. Videre beskriver de behovet for å tilhøre som et ønske om å ha og opprettholde positive og varige mellommenneskelige relasjoner (Baumeister et al., 1995). Tilhørighet kan også karakteriseres som følelsen av å delta, være verdsatt, akseptert, anerkjent og spille en viktig rolle i ens sosiale miljø (Feuerhahn, Sonnentag, & Woll, 2014). I følge Baumeister et al. (1995) kan tilhørighet skapes ved konsekvent, positiv og hyppig kontakt med de samme menneskene over tid. Videre må forholdene ha en generell følelse av omsorg og interesse av hverandres velvære (Baumeister et al., 1995).

En rekke teorier og begreper som er tett knyttet til begrepet tilhørighet har tidligere blitt forsket på og videreutviklet (Baumeister et al., 1995; Hagerty, Williams, Coyne, & Early, 1996; Hoffman, Richmond, Morrow, & Salomone, 2002). Begrep som tilknytning (*connectednes*), engasjement (*engagement*) og forpliktelse (*commitment*) blir alle sett på som komponenter av tilhørighet (Anderson-Butcher & Conroy, 2002). Forpliktelse referer til kombinasjonen av opplevd viktighet av eget arbeid, grad av interesse, personlig fornøyelse, innsats og deltakelse (Anderson-Butcher & Conroy, 2002). Forpliktelse kan også beskrives som evnen til å ha en tilknytning og forplikte seg til en aktivitet (Anderson-Butcher & Conroy, 2002). Engasjement referer til troen på at aktiviteten er spennende eller morsom, men også hvorvidt individet er motivert til å lære eller utvikle nye ferdigheter (Anderson-Butcher & Conroy, 2002; Antonovsky, 1983). Tilknytning handler om troen på rettferdig behandling, nærhet til andre, hvorvidt individet liker å være en del av miljøet og hvor fornøyd individet er med miljøet (Rosenfeld, Richman, & Bowen, 2000). Hagerty et al. (1992) beskriver opplevelse av tilhørighet (*sense of belonging*) som: «*opplevelsen av personlig engasjement i et system eller miljø, slik at personen føler å være en integrert del av dette systemet eller miljøet*» (s.173, min oversettelse). Det er denne definisjonen av opplevelse av tilhørighet, knyttet til idrettskontekst, denne studien refererer til.

Det er flere forskjellige begrep som er relaterte til opplevd tilhørighet. Feuerhahn et al. (2014) hevder at opplevelse av tilhørighet ligner sterkt på begrepet slektskap (*relatedness*) innen selvbestemmelsesteorien. Baumeister et al. (1995) beskriver slektskap som en følelse av meningsfulle mellommenneskelige forhold, aksept, anerkjennelse og følelsen av tilhørighet i ens sosiale miljø.

Det er to generelle teoretiske modeller som hevder at prosessen som fører til at sosiale bånd kan påvirke helse; the stress buffering model og the main effect model (Cohen, Gottlieb, & Underwood, 2000; Holt-Lunstad, Smith, & Layton, 2010). *The stress buffering model* antyder at sosiale forhold kan gi ressurser som fremmer egenskaper til å takle akutte eller kroniske stressfaktorer som sykdom og andre livshendelser (Holt-Lunstad et al., 2010). Videre påpeker Holt-Lunstad og medarbeidere (2010) at slike ressurser kan være informasjon, materiell eller følelsesmessig støtte. Den hjelpen individet mottar fra sosiale relasjoner, kan fungere som en buffer mot skadelige påvirkninger eller andre stressfaktorer (Holt-Lunstad et al., 2010).

Innenfor *The stress buffering model* referer begrepet sosial støtte til den opplevde støtten og tilgangen til sosiale ressurser (Cohen, Gottlieb, & Underwood, 2001). *The main effect model* foreslår at sosiale forhold og relasjoner kan være mer direkte knyttet til beskyttende helseeffekter (Holt-Lunstad et al., 2010). Modellen antyder at kognitive, emosjonelle, atferdsmessige og biologiske påvirkninger fra andre ikke bare er ment som hjelp eller støtte men kan også fungere som direkte beskyttende faktorer (Holt-Lunstad et al., 2010). Videre påpeker Holt-Lunstad et al. (2010) at sosiale relasjoner kan direkte oppfordre eller indirekte forme sunn atferd.

2.3.1 Motsatsen til opplevd tilhørighet: Ensomhet

Ensomhet er også et begrep som kan knyttes opp til tilhørighet. Begrepet ensomhet (*loneliness*) er i følge Hagerty et al. (1992) det motsatte av opplevelsen av tilhørighet. Ensomhet utvikler seg når eksisterende mellommenneskelige relasjoner ikke oppfyller den kvaliteten som individet ønsker. Dette fører til at behovet for tilhørighet blir utilstrekkelig møtt (Baumeister et al., 1995; Russell, Cutrona, McRae, & Gomez, 2012). Av Perlman & Peplau (1981) blir ensomhet definert som en negativ respons på manglende samsvar mellom ønsket og faktisk nivå av sosial kontakt. Det har blitt foreslått at følelsen av ensomhet ikke har så mye med antallet sosiale relasjoner, men avhenger mer av kvaliteten og den opplevde viktigheten av relasjoner (Stokes, 1985; Wheeler, Reis, & Nezlek, 1983). Weiss (1973) har foreslått at ensomhet kan sees på som fler-dimensjonal, men den mest vanlige tilnærmingen er at ensomhet er en-dimensjonal (Russell, Peplau, & Cutrona, 1980). En en-dimensjonal tilnærming betyr at ensomhet har samme form i forskjellige situasjoner (Haugen, 2015). Ensomhet er sett på som en vanlig opplevelse, spesielt i ungdomstiden (Heinrich & Gullone,

2006). I følge Stoeckli (2009) kan følelsen av ensomhet i ungdomstiden være et tegn eller signal på spesifikke problemer med personens sosiale fungering.

Det har blitt antydnet at så mange som 30 % av alle ungdommer har rapportert at de har vært ensomme noen ganger (Koenig & Abrams, 1999), mens 10-20 % av hele befolkningen rapporterer det samme (Heinrich & Gullone, 2006). Videre er ensomhet på topp i ungdomstiden før den synker mellom ungvoxensalder og middelalderen (Heinrich & Gullone, 2006). Ensomhet i ungdomsårene kan til en viss grad være forventet på grunn av endringer i de sosiale forventingene, roller, relasjoner og personlig identitet som ungdommer gjennomgår (Sippola & Bukowski, 1999).

I ungdomsårene er forventingene til de sosiale relasjonene, lojalitet, intimitet, verdier og støtte større enn i barneårene der deltakelse i aktiviteter ofte er nok til å opprettholde sosiale relasjoner (Heinrich & Gullone, 2006). Men Heinrich & Gullone (2006) påpeker at deltakelse i aktiviteter fremdeles er viktig også i ungdomstiden. I ungdomstiden kan ensomheten øke hvis individet ikke har de nødvendige sosiale ferdighetene til å takle endringene i det sosiale miljøet, eller hvis personen har urealistiske høye forventinger til sosiale forhold (Peplau & Perlman, 1982). Men andre faktorer, som økende bevissthet rundt egen sosial status, kan også påvirke grad av ensomhet (Parkhurst & Hopmeyer, 1999). Overgangen fra barneårene til ungdomstiden fører ofte til at ungdom bruker mer tid med venner enn familie (Heinrich & Gullone, 2006) og på grunn av ønsket om å være selvstendig kan ungdommer være spesielt utsatt for emosjonell og sosial ensomhet (Brennan, 1982).

Selv om ensomhet ofte er sett på som et sosialt eller psykologisk fenomen, kan det betraktes å tilsvare fysisk smerte, sult og tørste (Hawkley & Cacioppo, 2010). Flere forskere har hevdet at ensomhet har stor innflytelse på psykososiale problemer, psykisk helse og fysisk velvære (Blai, 1989; Heinrich & Gullone, 2006; Kupersmidt, Sigda, Sedikides, & Voegler, 1999; Page, Wrye, & Cole, 1986).

2.4 Tidligere empiri

I dette kapittelet presenteres det empiri som belyser sammenhengen mellom fysisk aktivitet, psykologisk distress i form av angst og depresjonssymptomer og opplevd tilhørighet hos unge mennesker. Det presenteres også empiri som ser på sammenhengen mellom de nevnte variablene og relaterte begrep.

2.4.1 Sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykologisk distress

Det finnes flere studier som tilsier at fysisk aktivitet kan føre til en reduksjon i angst og depresjon (Biddle & Asare, 2011; Ströhle, 2009). I “Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report” (2008) kommer det frem at det finnes betydelig evidens om at regelmessig fysisk aktivitet kan fungere som en buffer for utviklingen av angst og depresjon. Forskning tilsier at fysisk aktivitet har både langsiktig og kortsiktig effekt på psykisk helse (Ekeland et al., 2005). Fysisk aktivitet kan være viktig i behandling og forebygging av psykiske lidelser (Mead et al., 2009), og er linket til flere andre dimensjoner av mental helse (Haugen, 2015). Martinsen (2008) støtter dette og hevder at fysisk aktivitet og trening kan potensielt ha forebyggende effekt for moderat grad av angst og depresjon og i tillegg være nyttig ved behandling. Videre kan fysisk aktivitet brukes som et tilskudd i tillegg til tradisjonell terapeutisk behandling av angst og depresjon (Martinsen, 2008).

Biddle og Asare (2011) skriver at det er mange studier der fysisk aktivitet er negativt assosiert med depresjonssymptomer hos voksne, mens blant barn og unge har sammenhengen mindre vitenskapelig belegg. Dette samsvarer med Haugen (2015) som sier at det er et begrenset antall studier som har sett på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykologisk distress hos barn og unge. Flere av studiene som er gjort har kommet frem til at deltakelse i fysisk aktivitet (Calfas & Taylor, 1994; Sund et al., 2011) og trening (Biddle & Asare, 2011) er assosiert med lavere grad av psykologisk distress blant barn og unge.

Whitelaw, Teuton, Swift & Scorbie (2010) skriver i konklusjonen av artikkelen sin at fysisk aktivitet potensielt kan forbedre psykisk helse hos unge, men de påpeker også at forholdet er kompleks. I en review hevder Larun, Nordheim, Ekeland & Hagen (2006) at i en generell populasjon med barn og unge ble det rapportert at trening kan redusere grad av angst og depresjon. Videre er deltakelse i idrett assosiert med lavere grad av depressive symptomer (Fredricks & Eccles, 2005; Mahoney, Schweder, & Stattin, 2002).

Fysisk aktivitet er blant annet linket til psykisk velvære (Callaghan, 2004) og lavere grad av psykologisk distress (Sund et al., 2011). I en longitudinell studie av Sund et al. (2011) ble det undersøkt hvorvidt grad av fysisk aktivitet eller stillesitting er risikofaktorer for utvikling av depresjonssymptomer i tenårene. Respondentene i studien bestod av 12 til 15 år gamle ungdommer i Norge. I analysene kom de frem til at lav grad av hard fysisk aktivitet og høy grad av stillesitting predikerte høy grad av depresjonssymptomer hos guttene (Sund et al., 2011).

I følge Martinsen (2008) kan fysisk aktivitet hindre ytterligere utvikling av angst og depresjon blant de som allerede har moderat eller lav grad av distress. En prospektiv studie av Jerstad, Boutelle, Ness & Stice (2010) viste at tidlig fysisk aktivitet resulterer i redusert risiko for senere depressive symptomer. Perales, Del Pozo-Cruz & Del Pozo-Cruz (2014) gjennomførte en longitudinell prospektiv studie hvor de undersøkte assosiasjoner mellom deltakelse i moderat til hard fysisk aktivitet og psykologisk distress. Informasjonen fra deltakerne ble samlet inn gjennom paneldata fra en Australsk survey. Undersøkelsen hadde 3 datainnsamlinger og bestod av et nasjonalt representativt utvalg (Perales et al., 2014). Resultatene viste at regelmessig moderat til hard fysisk aktivitet var assosiert med psykisk velvære og redusert grad av psykisk distress (Perales et al., 2014). Perales et al. (2014) påpeker videre at moderat til hard fysisk aktivitet reduserer risikoen for utvikling av høyere grad av psykologisk distress.

Asztalos et al. (2009) gjennomførte en studie der de sammenlignet effekten deltakelse i idrett og andre former for fysisk aktivitet hadde på psykisk helse. I følge Asztalos et al. (2009) kan forholdet mellom fysisk aktivitet og psykisk helse variere på tvers av aktivitetskontekst. Studien undersøkte forbindelsen mellom deltakelse i fem forskjellige fysiskaktivitetsformer: Husarbeid på fritiden, aktiv transport, sykling til og fra jobb, gå til og fra jobb og deltakelse i idrett (Asztalos et al., 2009). Psykisk helse ble kartlagt gjennom opplevd stress og psykologisk distress.

Utvalget bestod av 1919 respondenter som var mellom 20 og 65 år gamle (Asztalos et al., 2009). Respondentene som deltok i organisert idrett var aktive i denne aktivitetskonteksten 2.75 timer per uke i gjennomsnitt (Asztalos et al., 2009). Resultatene i studien viste at deltakelse i idrett var den eneste fysiske aktivitetskonteksten som hadde en invers assosiasjon med både stress og psykologisk distress (Asztalos et al., 2009).

En annen studie som analyserte forholdet mellom idrett og mental helse hadde lignende funn. I en studie av Asztalos et al. (2012) ble sammenhengen mellom deltakelse i idrett, stress og distress undersøkt. Deltakelse i idrett ble definert som hvor ofte respondentene deltok i favorittidretten hver uke (Asztalos et al., 2012). Studien hadde et utvalg på 1427 individer mellom 20 og 65 år. Resultatene i studien viste at de som deltok i idrett hadde signifikant lavere grad av stress og psykologisk distress (Asztalos et al., 2012).

I en annen studie undersøkte Hamer, Stamatakis & Steptoe (2009) forholdet mellom forskjellige fysiske aktivitetskontekster og psykisk helse. Studien bestod av 19 842 individer der 53.9 % var kvinner (Hamer et al., 2009). Deltakerne var over 16 år og hadde gjennomsnittsalder på 45.2. Resultatene i studien viste at deltakelse i alle typer fysisk aktivitet førte til en reduksjon i psykologisk distress (Hamer et al., 2009). Videre påpeker Hamer et al. (2009) at minimum 20min/per uke med fysisk aktivitet hadde signifikant effekt på distress. Sterkest effekt fant de blant respondentene som deltok i organisert idrett (Hamer et al., 2009).

Downward og Rasciute (2011) undersøkte påvirkningen deltakelse i idrett hadde på subjektivt velvære. Studien analyserte hvordan 67 forskjellige idrettsaktiviteter påvirket velvære. Ved å kartlegge idrettene var det også mulig å undersøke forskjeller i idrettskontekster. I studien deltok 28 117 respondenter som var 16 år eller eldre (Downward & Rasciute, 2011). Resultatene viste at deltakelse i idrett hadde en positiv effekt på velvære (Downward & Rasciute, 2011). Forskerne påpeker at effekten av idrett var større hvis idretten muliggjør eller fremmer sosial interaksjon (Downward & Rasciute, 2011).

Szabo (2000) sier at selv om det er mange mentale og fysiologiske fordeler ved fysisk aktivitet, er det tilfeller der fysisk aktivitet kan føre til skadelige psykologiske tilstander. Disse negative effekter er stort sett forbigående og knyttes oftest til situasjoner av ekstremisme (tvangstrening, kropps fiksering, ekstrem vektregulering) (Paluska & Schwenk, 2000; Taylor, Sallis, & Needle, 1985). I følge Scanlan, Babkes og Scanlan (2005) kan faktorer som resultat- og konkurranseelementet i idrettsdeltakelse lede til variabler som stress og redusert glede.

I en longitudinell studie av Eccles & Barber (1999) undersøkes potensielle fordeler og ulemper med deltakelse i fem forskjellige former for konstruktive fritidsaktiviteter. Her ble prososiale aktiviteter (deltakelse i menigheter og frivilligarbeid), deltakelse i idrett, engasjement i skoleaktiviteter, scenekunst og deltakelse i akademiske klubber kartlagt (Eccles & Barber, 1999). Utvalget i studien bestod av 1259 respondenter som var mellom 16 og 18 år (De fleste var 12th graders). Resultatene viste at deltakelse i idrettslag var knyttet til negativ ungdomsattferd som for eksempel økt inntak av alkohol (Eccles & Barber, 1999).

Perales et al. (2014) påpeker at forståelsen av sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykologisk distress enda er mangelfull og bør forskes mer på. Kunnskap om hvorfor eller hvordan fysisk aktivitet kan ha gunstig effekt på mental helse er utilstrekkelig (Ströhle, 2009). I følge Haugen (2015) er det også uklart om koblingen mellom fysisk aktivitet og mental helse varierer med kjønn, personlige egenskaper og andre kontekstavhengige faktorer.

2.4.2 Sammenhengen mellom fysisk aktivitet og tilhørighet

Den sosiale konteksten rundt fysisk aktivitet kan bidra til vennskap, utvikling av sosiale ferdigheter og relasjoner med jevnaldrende (Bailey, 2005). En systematisk review av Maturo og Cunningham (2013) undersøkte hvorvidt vennskapelige forhold påvirker unges fysiske aktivitet. Informasjonen ble innhentet fra systematiske søk på online databaser i 2012. Studien bestod av 106 forskjellige studier og analyserte fysisk aktivitet og indikatorer på vennskapelig påvirkning. Resultatene viste at barnas fysiske aktivitet var positivt assosiert med oppmuntring fra venner, venners egen fysiske aktivitet og engasjement (Maturo & Cunningham, 2013). Maturo og Cunningham (2013) påpeker at venner påvirker hverandres fysiske aktivitet, og at fysisk aktivitet med venner bør vurderes som et helsefremmende tiltak.

Ensomhet, som gjerne blir sett på som det motsatte av opplevd tilhørighet (Baumeister et al., 1995), er assosiert med en rekke psykiske og fysiske plager. Derfor har interessen for hvordan ensomhet kan reduseres økt (Masi, Chen, Hawkley, & Cacioppo, 2010). Flere studier har funnet en negativ sammenheng mellom ulike typer fysisk aktivitet og ensomhet (Netz, Goldsmith, Shimony, Arnon, & Zeev, 2013; Poulsen, Ziviani, Cuskelly, & Smith, 2007; Rastad, Martin, & Åsenlöf, 2014; Thurston & Kubzansky, 2009). Videre har intervensjonsstudier rapportert at alle typer fritidsaktiviteter fører til lavere grad av ensomhet over tid i motsetning til ikke-aktive (Hopman-Rock & Westhoff, 2002; Tse, Tang, Wan, &

Vong, 2014). Selv om forskning viser at fysisk aktivitet har en invers sammenheng med ensomhet, så er de underliggende mekanismene mindre kjente (Haugen, Säfvenbom, & Ommundsen, 2013).

Anderson-Butcher & Conroy (2002) undersøkte rollen opplevd tilhørighet har i ungdomsklubber/aktivitetsklubber (Youth Development Programs) gjennom en studie av American Boys and Girls Clubs. De kom frem til at ungdommenes opplevde tilhørighet påvirket i hvilken grad ungdomsaktivitetene ble suksessfulle eller ikke (Anderson-Butcher & Conroy, 2002). Grad av suksess ble vurdert etter oppmøte og grad av frafall. Artikkelen kommer videre frem til at opplevd tilhørighet er assosiert med beskyttende faktorer og har negativ korrelasjon med risikofaktorer (Anderson-Butcher & Conroy, 2002). Studien påpeker at ungdomsklubber/ungdomsaktiviteter som innebærer økt grad av opplevd tilhørighet er assosiert med lavere rater av problematferd slik som akademisk stryk, rusmisbruk og tidlig graviditet (Anderson-Butcher & Conroy, 2002).

Eime, Harvey, Brown & Payne (2010) studerte sammenhengen mellom fysisk aktivitet, helse relatert livskvalitet og tilfredshet med livet. Fysisk aktivitet var delt i tre former av aktivitet: deltakelse i klubbidrett, gym aktiviteter og å gå (Eime et al., 2010). Respondentene var 818 kvinner i Australia, alle over 18 år. Forskerne hadde en hypotese om at respondentene som deltok i klubbidrett ville ha bedret helse relatert livskvalitet sammenlignet med individuell fysisk aktivitet på grunn av den sosiale naturen. I studien ble kontekstene sammenlignet med en normativ referansegruppe av deltakere med lignende helseaspekter (Eime et al., 2010). Forskjeller i nivåer av fysisk aktivitet ble justert. Likevel viste resultatene at respondentene som deltok i klubbidrett hadde bedre fysisk og sosial fungering, mental helse og livstilfredshet enn de som gikk og trente i individuelt (Eime et al., 2010). Eime et al. (2010) hevder at gevinstene av fysisk aktivitet i grupper er større sammenlignet med individuell aktivitet kan skyldes forbedret sosial tilknytning, sosial støtte og selvtillit.

Nedgangen i ensomhet kan være relatert til positiv endring i opplevd sosial støtte fra andre deltakere i en aktivitetskontekst (McAuley et al., 2000). Dette støttes av Goossens & Beyers (2002) som hevder at den sosiale konteksten av fysisk aktivitet kan være viktig fordi mangel på tilknytning med andre kan føre til ensomhet. Cacioppo & Cacioppo (2012) påpeker at opplevelsen av å kunne identifisere seg med en sosial gruppe kan føre til mindre ensomhet. Haugen og medarbeidere (2013) undersøkte sammenhengen mellom deltakelse i idrett og ensomhet undersøkt. Dette var en tverrsnittstudie med 2971 elever fra 38 forskjellige norske

skoler. Gjennomsnittsalderen var 15.3 år. Resultatene viste at respondentene som deltok i organisert idrett, hadde lavere grad av ensomhet enn de som ikke deltok i organisert idrett. Videre viste resultatene at opplevd sosial kompetanse medierte forholdet mellom fysisk aktivitet og ensomhet (Haugen et al., 2013).

2.4.3 Sammenhengen mellom tilhørighet og psykologisk distress

Mangelen på gode sosiale forhold kan føre til psykologisk distress, forsterke psykiske lidelser og noen ganger komplisere behandlingen av psykiske lidelser (Heinrich & Gullone, 2006). Hagerty og Patusky (1995) støtter dette og påpeker at lav opplevelse av tilhørighet er assosiert med dårlig velvære. Videre kan mangelen på tilhørighet forårsake angst, depresjon og ensomhet (Heinrich & Gullone, 2006). Ensomhet er assosiert med en rekke utfall innen psykisk helse, som tristhet og kjedsomhet (Hymel, Tarulli, Hayden Thomson, & Terrell-Deutsch, 1999), økt rusmisbruk (Napoli, Marsiglia, & Kulis, 2003), lavere grad av livstilfredshet (Moore & Schultz Jr, 1983) og dårligere intellektuelle og akademiske prestasjoner (Inzlicht, Good, Levin, & van Laar, 2006). I tillegg viser forskning at opplevelse av tilhørighet påvirker menneskers liv på mange forskjellige måter. Opplevelse av tilhørighet kan predikere bedre fysisk helse (Hale, Hannum, & Espelage, 2005), og Sargent et. al (2002) hevder at opplevelse av tilhørighet kan fungere som en buffer for depressive symptomer for individer med familiefortid med alkohol misbruk.

Kia-Keating & Ellis (2007) undersøkte opplevelsen av tilhørighet i skolen. Studien omhandler barn som flyttet fra Somalia til USA og ble plassert i en skole. Forskerne målte opplevelse av tilhørighet gjennom komponenter som tilknytning, engasjement og troen på egen skole. Gjennom en regresjonsanalyse kom det frem at høyere grad av tilhørighet er assosiert med lavere grad av depresjon og høyere mestringsstro (Kia-Keating & Ellis, 2007). Videre påpeker Kaia-Keating og Ellis (2007) at opplevelse av tilhørighet kan påvirke både positive og negative aspekter av mental helse. Høy grad av tilhørighet i skolen er også assosiert med positiv atferd og psykologiske følger som reduksjon i depressive symptomer, sosial stress og sosial avvisning (Kia-Keating & Ellis, 2007).

I en litteraturstudie av viktige faktorer i overgangen til høyere utdanning skriver Chen (1999) om sosial tilknytning som en viktig faktor. I artikkelen sier Chen (1999) at litteraturen viser at sosial støtte og tilknytning er viktig for hvorvidt studenter klarer å tilpasse seg til det nye miljøet. Tilhørighet i form av sosial tilknytning beskrives som viktig i forbindelse med tilpasningsperioden (Chen, 1999). Dette er et eksempel på hvordan tilhørighet og tilknytning kan påvirke individer. Relatedness er i likhet med sosial tilknytning knyttet til bedre akademiske resultater (Furrer & Skinner, 2003).

Motsetningen til opplevd tilhørighet, ensomhet, er assosiert med depresjon (Jaremka et al., 2014), angst (Mijuskovic, 1986), sosial angst (Heinrich & Gullone, 2006) og fysiske plager som sykkelighet og dødelighet (Penninx et al., 1997). I følge Heinrich og Gullone (2006) kan ensomhet bidra til å utvikle og opprettholde depresjon. Ensomhet er også assosiert med dårligere kvalitet og negative følelser under sosiale samspill (Hawkley, Burleson, Berntson, & Cacioppo, 2003), selv om Cacioppo et al. (2000) påpeker at ensomme mennesker har ikke mindre sosial kapital enn de som ikke er ensomme. Ensomhet er også forbundet med høyere risiko for alkoholmisbruk (Åkerlind & Hörnquist, 1992), høyere rusmisbruk på fritiden (Cacioppo et al., 2002) og høyere selvmordsrisiko (Stravynski & Boyer, 2001).

Bailey og McLaren (2005) undersøkte effekten av fysisk aktivitet alene eller med andre som prediktor for opplevd tilhørighet og psykisk helse hos eldre. Studien bestod av 494 respondenter der opplevd tilhørighet, fysisk aktivitetskontekst og depresjon ble kartlagt (Bailey & McLaren, 2005). Forskerne konkluderer i sin studie med at høy grad av tilhørighet var assosiert med lavere grad av depressive symptomer. Videre skriver de at fysisk aktivitet med andre kan bidra til å oppnå god psykisk helse hos eldre (Bailey & McLaren, 2005).

2.5 Mulige mekanismer

Fysisk aktivitet og psykisk helse er begrep som er sammensatte og sammenhengen mellom begrepene er kompleks (Ströhle, 2009; Whitelaw et al., 2010). Det har blitt foreslått flere mekanismer som kan bidra til å forklare sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykologisk distress, men få av hypotesene har blitt testet i randomiserte kontrollerte studier (Paluska & Schwenk, 2000). Fysiologiske, psykologiske og sosiale mekanismer kan alle bidra til sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykologisk distress (Perales et al., 2014).

Biokjemiske og fysiologiske faktorer som neurotransmittere, hormonnivå og endring i kroppstemperatur kan være mulige forklaringer på hvorfor fysisk aktivitet kan være gunstig for mental helse (Biddle & Ekkekakis, 2005; Landers & Arent, 2001). I følge Ströhle (2009) er mekanismene bak forholdet mellom fysisk aktivitet og angst og depresjon mest sannsynlig er en kompleks interaksjon mellom både psykologiske og nevrobiologiske mekanismer.

I følge Whitelaw et al. (2010) kan flere forskjellige underliggende mekanismer være sentrale i forholdet mellom fysisk aktivitet og psykisk velvære. Disse mekanismene er fysiologiske og biokjemiske endringer, selvværd og mestring, distraksjon, sosial interaksjon og opplevd tilhørighet (Whitelaw et al., 2010). Fysiologiske og biokjemiske endringer fremmes ved å ha varierte fysiske aktiviteter som påvirker utholdenhet, fleksibilitet og styrke (Whitelaw et al., 2010). Psykisk velvære kan også påvirkes ved vektnedgang og opplevelsen av bedre fysisk utseende (Biddle & Mutrie, 2007). Psykologiske mekanismer som selvværd og mestring er også mulig mekanismer i følge Whitelaw et al. (2010). Denne effekten kommer av å mestre aktiviteter, som videre fører til økning i selvværdighet og opplevd kontroll (Whitelaw et al., 2010). Ved å oppleve mestring kan individet oppleve at mestringstroen overføres til andre aktiviteter og områder i livet (Martinsen, 2011a).

Morgan (1985) skriver om distraksjon som en mulig årsak til et positivt forhold mellom fysisk aktivitet med høy intensitet og psykisk helse. Fysisk aktivitet kan fungere som en avledning fra negativ stimuli og føre til bedre humør både under og i etterkant av fysisk aktivitet (Morgan, 1985). Andre poengterer at distraksjon kan ta fokus vekk fra det stressende i livet (Penedo & Dahn, 2005). Distraksjonshypotesen som forklaring på forholdet mellom fysisk aktivitet og psykisk helse har de senere år blitt utfordret av andre teorier, men kan likevel forklare noe av den umiddelbare effekten av hard fysisk trening (Paluska & Schwenk, 2000).

Mestringstro er foreslått som nok en forklaringsmekanisme i forholdet mellom fysisk aktivitet og psykisk helse (Paluska & Schwenk, 2000). Fysisk aktivitet kan være utfordrende. Dette kan føre til at mennesker som klarer å være regelmessig fysisk aktive, opplever forbedring i humør og økt selvtillit som et resultat av mestring og mestringsforventning (North, McCullagh, & Tran, 1990; Paluska & Schwenk, 2000). Videre kan den økte selvtilliten bidra til å øke evnen til å håndtere andre utfordringer knyttet til mental helse (Paluska & Schwenk, 2000).

Selvoppfattelse har også blitt foreslått som en mulig mekanisme (Harter, 1999). Fysisk selvoppfatning omhandler opplevd fysisk utseende (Fox, 2000). Dette er en aspekt av selvoppfattelse som kan være viktig, spesielt for ungdommer (Harter, 1990). Fysisk aktivitet og trening er assosiert med mindre misnøye med egen utseende (Burgess, Grogan, & Burwitz, 2006; Duncan, Al-Nakeeb, & Nevill, 2009), vekttap og opplevd forbedret utseende (Biddle & Mutrie, 2007). Haugen (2015) sier at faktorene nevnt ovenfor kan positivt påvirke selvtillit og andre aspekter av psykisk helse.

I følge Haugen (2015) er det uklart om fysisk aktivitet har en direkte gunstig effekt på mental helse, eller om det kan være medierende variabler som er ansvarlige for den gunstige effekten. Flere psykologiske mekanismer kan ha viktige roller som mediatorer (Ströhle, 2009). I følge McPhie & Rawana (2012) kan selvtillit ha en medierende effekt på det inverse forholdet mellom fysisk aktivitet og depressive symptomer blant ungdom. Ryan (2008) sier at både selvtillit og mestringstro (self-efficacy) kan ha stor betydning for den antidepressive effekten av fysisk aktivitet. Videre kan konteksten ha stor betydning for effekten fysisk aktivitet har på de depressive symptomene (McPhie & Rawana, 2012). Selvtilliten kan bli dårligere hvis miljøet fremmer kritikk, forlegenhet og nederlag (McPhie & Rawana, 2012). Å tilby valg av aktivitet, sette realistiske mål, fremme miljø for positive opplevelser og tilrettelegge for fornøyelse kan også være med på å øke selvtillit (McPhie & Rawana, 2012).

Positiv selvoppfatning er assosiert med mental stabilitet og emosjonell velvære, mens lav selvtillit er assosiert med psykisk uhelse og dårlig helseatferd (Fox, 1999). Videre er selvoppfattelse sett på som en fler-dimensjonal faktor og består av flere forskjellige kontekstspesifikke aspekter slik som sosial selvoppfattelse og fysisk selvoppfattelse (Harter, 1990, 1999). De forskjellige aspekter kan lettere påvirkes av eksterne faktorer og atferd (Harter, 1999) sammenlignet med den globale selvoppfattelsen (Haugen, 2015). Haugen påpeker at (2015) mestringsevne og opplevelsen av suksess kan føre til bedre selvoppfattelse.

Fox (2000) skriver at på grunn av inkonsekvente resultater på tvers av populasjoner og treningskontekster er mekanismene bak forholdet mellom fysisk aktivitet og mental helse mest sannsynlig psykososiale. Sosiale forhold og gjensidig støtte, som kan oppnås ved fysisk aktivitet med andre, kan ha betydning for effekten fysisk aktivitet har på mental helse (Paluska & Schwenk, 2000). Aspekter ved den sosiale konteksten av fysisk aktivitet kan være viktig for barn og unges psykiske helse (Bohnert, Aikins, & Edidin, 2007). I følge Bailey (2005) kan den sosiale konteksten av fysisk aktivitet med andre føre til mulighet for vennskap

og utvikling av sosiale ferdigheter, og dette kan generelt være gunstig for den psykiske helsen. Forskning viser at sosiale bånd og sosial støtte er positivt assosiert med mental helse (Cohen & Janicki-Deverts, 2009). Sosial interaksjon og opplevd tilhørighet er mulige underliggende mekanismer (Whitelaw et al., 2010). Fysisk aktivitet kan føre til utvikling av sosiale ferdigheter og økt selvtillit. Videre kan den sosiale interaksjonen også bidra til at deltakerne får en følelse av tilhørighet (Bailey, 2006).

Fysisk aktivitet sammen med andre kan føre til at deltakerne utvikler sosiale bånd og en felles sosial identitet (Hogg, 2005). Thoits (2011) påpeker at sosiale forhold er ofte flerartet og påvirker dermed den psykiske helsen på forskjellige måter. Men for å forstå forholdet mellom psykisk helse og tilhørighet er det viktig å se nærmere på hvilke sosiale bånd som står sentralt (Thoits, 2011). Thoits (2011) nevner tilhørighet som et aspekt av sosiale forhold som kan påvirke mental helse. Videre kan aksept og inkludering i en gruppe føre til kameratskap (Berkman, Glass, Brissette, & Seeman, 2000). Dette kan videre føre til positive følelser som fremmer fysisk og sosial velvære (Uchino, 2004).

I følge Fox (2000) kan tilhørighet og betydningsfulle relasjoner kan være viktige variabler i forholdet mellom fysisk aktivitet og mental helse. Organisert fysisk aktivitet kan bidra til positive relasjoner, fellesskap, tette vennskapelige bånd og bidra til å skape tilknytning (Bohnert et al., 2007). Fletcher, Nickerson og Wright (2003) støtter dette og skriver videre at deltakelse i idrett kan bidra til tilhørighet og vennskapelige forhold.

2.5.1 Tidligere empiri på mekanismer

I dette kapittelet presenteres tidligere forskning på noen av de underliggende mekanismene som kan bidra til forholdet mellom fysisk aktivitet og psykisk helse.

Harvey, Hotopf, Øverland og Mykletun (2010) gjennomførte en studie med et stort populasjonsbasert utvalg fra Norge der forholdet mellom fysisk aktivitet og psykiske helse ble undersøkt. Studien var en del av HUNT 2 (*The Health Study of Nord-Trøndelag County*) undersøkelsen som ble gjennomført mellom 1995 og 1997. Utvalget i studien var mellom 20 og 89 år. HUNT undersøkelsen er den største samlingen av helseinformasjon og opplysninger om en befolkning i Norge. Den hadde rundt 40 000 respondenter, og kartla blant annet fysisk aktivitetsnivå, grad av sosial støtte og angst og depresjon (Harvey et al., 2010).

Resultatene viste at respondentene som rapporterte ingen fysisk aktivitet på fritiden hadde større sannsynlighet for å ha et klinisk nivå på depresjonssymptomer (Harvey et al., 2010). I følge Harvey et al. (2010) kan sosiale faktorer som sosial støtte og sosial engasjement delvis forklare dette forholdet.

I en studie med 450 collegestudenter undersøkte Taliaferro et al. (2010) forholdet mellom deltakelse i idrett, sosial støtte og ensomhet. Respondentene ble rekruttert fra et stort universitet i USA og var mellom 18 og 24 år gamle. Flere forskjellige variabler som ensomhet, opplevd sosial støtte og frekvensen av fysisk aktivitet og depresjon ble kartlagt. Resultatene viste at sosial støtte medierte forholdet mellom deltakelse i idrett og depresjon (Taliaferro et al., 2010). Et annet funn var at sosial støtte medierte også forholdet mellom deltakelse i idrett og ensomhet (Taliaferro et al., 2010). De hevder at deltakelse i idrett fremmer tilknytning og mulighet for opplevelse av tilhørighet til et sosialt miljø. Disse faktorene kan fungere som beskyttende buffere (Taliaferro et al., 2010).

En studie av Haugen et al. (2013) hadde lignende funn. Studien undersøkte rollen til sosial kompetanse i forholdet mellom deltakelse i idrett og ensomhet. Respondentene i studien var mellom 13 og 18 år og hadde en gjennomsnittsalder på 15.3 år. Resultatene viste at individene som rapporterte deltakelse i en idrettsklubb, hadde lavere grad av ensomhet enn individene som ikke var involvert i en idrettsklubb (Haugen et al., 2013). Videre var sosial kompetanse en signifikant mediator i dette forholdet både hos guttene og jentene (Haugen et al., 2013). Haugen et al. (2013) påpeker at idrett i ungdomstiden har viktige sosiale komponenter som kan bidra til at sosiale forventninger og behov blir møtt, og dette kan igjen forhindre følelse av ensomhet.

I en meta-analyse av intervensjoner som reduserer ensomhet konkluderer Masi, Chen, Hawkey og Cacioppo (2010) at programmer som forbedrer sosiale ferdigheter, sosial støtte og øker muligheter for sosial interaksjon kan være gunstige for å redusere ensomhet. Dette støttes av en intervensjonsstudie av McAuley et al. (2000). Deres studie viste at opplevd sosial støtte fra andre deltakere i fysisk aktivitetskonteksten var relatert til nedgang i opplevd ensomhet (McAuley et al., 2000).

Også andre studier omtaler underliggende mekanismer som påvirker forholdet mellom fysisk aktivitet og psykisk helse. I en studie av 382 gutter og jenter ble det rapportert at selvbilde hadde en medierende effekt i forholdet mellom deltakelse i idrett og generell selvbilde (Bowker, 2006). En studie av Ryan (2008) rapporterte at selvbilde og selvtillit kan være underliggende mekanismer som fører til at fysisk aktivitet har en antidepressiv effekt blant ungdommer. Videre har McPhie og Rawana (2012) vist at generell selvtillit medierte forholdet mellom fysisk aktivitet og depressive symptomer sent i ungdomstiden hos både gutter og jenter.

Det er et begrenset antall studier som har sett på hvorvidt tilhørighet og relaterte begrep har en rolle som mekanisme i forholdet mellom fysisk aktivitet og psykisk helse. Johnson og Taliaferro (2011) påpeker at fremtidige studier bør ytterligere belyse hvilke mekanismer som bidrar til sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykologisk distress hos ungdom. Perales et al. (2014) påpeker også at mer forskning kan bidra til mer kunnskap om sammenhenger mellom fysisk aktivitetsdose og grad av psykologisk distress. Cerin (2010) sier at mangelen på studier som undersøker indirekte effekt i forholdet mellom fysisk aktivitet og psykisk helse, kan forklare hvorfor det enda er begrenset kjennskap til de underliggende faktorenes innflytelse. Mediasjonsstudier kan bidra til å avdekke hvordan og hvorfor fysisk aktivitet påvirker ulike aspekter av psykisk helse i ulike populasjoner og kontekst (Cerin, 2010).

Reimer og Chelladurai (1998) hevder at opplevd tilhørighet kan være et resultat av idrettsdeltakelse og videre fremme positive følelser. Allen (2006) er inne på det samme og skriver at opplevd tilhørighet kan være en psykologisk mediator. Allen (2006) påpeker at selv om opplevd tilhørighet kan være et resultat av idrettsdeltakelse, kan det også føre til eller mediere et annet utfall, som for eksempel tilfredshet.

3.0 Målet med studien

Hovedmålet med denne studien er å undersøke sammenhengen mellom deltakelse i organisert idrett, opplevd tilhørighet og psykologisk distress blant et utvalg norske ungdommer i løpet av en ett-års periode. Studien har videre tre delmål, hvorpå de to siste delmålene kun tar for seg idrettsaktive ungdommer:

1. Undersøke eventuell forskjell i psykologisk distress mellom idrettsaktive og ikke-idrettsaktive ungdommer.
2. Undersøke sammenhengen mellom grad av idrettsdeltakelse, opplevd tilhørighet og psykologisk distress blant et utvalg idrettsaktive norske ungdommer.
3. Undersøke en potensiell indirekte effekt av grad av idrettsdeltakelse på psykologisk distress ett år senere, mediert av opplevd tilhørighet.

4.0 Metode

Denne studien har en kvantitativ tilnærming hvor det har blitt brukt spørreskjema til å samle informasjon. Forskningsmetoder deles først og fremst inn i kvalitativ og kvantitativ metode. Metoden er redskapet i møte med det som skal undersøkes, og bidrar til innsamling av informasjon som trengs i undersøkelsen (Dalland, 2012). Både kvalitativ og kvantitativ metode har mål om å bidra til en bedre forståelse av forskjellige tema. Den kvantitative metoden gir data i form av tall og andre målbare enheter, og gir mulighet til å foreta regneoperasjoner, oftest i statistikkprogrammer (Dalland, 2012). Ved kvantitativ metode er sammenhenger mellom to eller flere variabler og generalisering av funn viktig. Flere kjennetegn ved kvantitativ metode er at forskeren er opptatt av å gå i bredden, systematikk og presisjon (Dalland, 2012).

Polit og Beck (2014) skriver at ved kvantitativ tilnærming brukes begrepet variabler til å beskrive forskjellige kvaliteter til personer, grupper eller situasjoner som kan variere. Det motsatte av en variabel vil da være en konstant, noe som ikke varierer. I denne studien er det sammenhenger mellom ulike variabler over tid, på personnivå (individnivå), som skal undersøkes.

4.1 Beskrivelse av studien (REPAC)

Denne studien er en del av prosjektet REPAC¹ (*The Relevance of Physical Activity Contexts in the everyday life of adolescents*). REPAC har som mål å undersøke hvordan fysisk aktivitetskontekster påvirker hverdagen og utviklingen til norsk ungdom, enten positivt eller negativt. I tillegg skal prosjektet forsøke å få frem kunnskap som kan bidra til å tilrettelegge for involvering og utvikling blant unge i Norge. REPAC er utviklet i samarbeid med «Institute for Applied Research in Youth Development» (Tufts University, USA). Prosjektet gjennomføres av Norges idrettshøgskole i samarbeid med Universitetet i Agder, Høgskolen i Hedmark og Høgskolen i Østfold. Det har blitt gjennomført datainnsamlinger i 2014 og 2015. Datainnsamlingene har foregått i uke 14 til uke 18 hvert år.

¹ For mer informasjon om prosjektet, se nettside: <http://www.nih.no/om-nih/organisasjon/fagseksjoner/seksjon-for-kroppsoving-og-pedagogikk/the-repac-project/>

Det skal gjennomføres en tredje og siste datainnsamling våren 2016, men denne studien baserer seg på de to første datainnsamlingene. REPAC-prosjektet er godkjent av Personvernombudet for forskning, Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD).

4.2 Deltakere/Utvalg

I REPAC-studien ble det brukt kluster-utvalg. Datainnsamlingen i 2014 hadde totalt 3049 deltakere fordelt på ungdomsskole (8.klasse) og videregående skole (vg1). Klasser fra Oslo/Akershus, Agder og Østfold ble valgt ut. Det var cirka 1500 elever fra Oslo/Akershus, 675 elever fra Agder og 790 elever fra Østfold. Prosentvis fordeling av utvalget i 2014 var som følger; jenter 52 %, gutter 48 %. Videre var 52 % av elevene fra ungdomskolen og 48 % fra videregående skole. 87.4 % av utvalget var født i Norge. Elevene var omlag 12 og 16 år da datainnsamlingen i 2014 ble gjennomført.

Datainnsamlingen våren 2015 tok for seg de samme klassene på de samme skolene ett år etter, og hadde totalt rundt 2890 deltakere fordelt på ungdomsskole (9.klasse) og videregående skole (vg2). Det var cirka 1546 elever fra Oslo/Akershus, 528 elever fra Agder og 813 elever fra Østfold. Fordeling av utvalget i 2015 var som følger: Jenter 52 %, gutter 48 %, og videre var 56 % av elevene fra ungdomskolen og 44 % fra videregående skole. 83.2 % av utvalget var født i Norge. Elevene var rundt 13 og 17 år da datainnsamlingen i 2015 ble gjennomført. Datainnsamlingen fra 2014 blir referert til som T1, og datainnsamlingen fra 2015 refereres til som T2.

4.3 Design og prosedyrer

Denne studien er en longitudinell studie. I longitudinelle studier blir det samlet inn data eller informasjon mer enn en gang innenfor en utvidet tidsperiode (Polit & Beck, 2014).

I en longitudinell studie blir det samlet informasjon fra de samme respondentene på minst to forskjellige tidspunkter (Polit & Beck, 2014). Longitudinelle studier kan også ofte følge respondentene over lang tid. I denne studien forekommer målingene med cirka 1 års mellomrom.

Longitudinelle studier tar for seg endringer eller utvikling av de samme respondentene over tid (Polit & Beck, 2014). Ved at det samles data av respondentene på mer enn et tidspunkt kan analyser av data få frem utviklingen i forskjellige variabler. Polit og Beck (2014) skriver at longitudinelle studier er ofte dyre og vanskelige å gjennomføre, men egnet til å forske på utvikling og endring.

Alle datainnsamlingene ble ledet av en representant for REPAC-prosjektet. Survey Xact ble brukt av respondentene for å gjennomføre en elektronisk selvrapportering. Bruk av spørreskjema på internett som innsamlingsmetode er en økonomisk måte å samle inn data på (Polit & Beck, 2014).

Ved problemer med elektronisk rapportering ble det brukt penn og papir for å fange opp respondenter som av forskjellige grunner ikke kunne gjennomføre selvrapportering elektronisk. Lærere, spesielt kroppsøvingsansvarlige, og skolene bidro til gjennomføringen av det praktiske rundt datainnsamlingen. Undersøkelsen ble ofte gjennomført i kroppsøvingstimer, men også i andre timer hvis det var mer hensiktsmessig. En representant av prosjektet var alltid til stede for å veilede respondentene. Representanten kunne, hvis nødvendig, også supplere med informasjon og besvare eventuelle spørsmål fra elevene.

4.3.1 Ethiske overveielser

Deltakelse i REPAC prosjektet var frivillig. Ved forskning på barn og unge stilles det strenge krav om blant annet informert samtykke og minimal risiko (Bratlid, 2004). I følge Helseforskningsloven (2009) er det en hovedregel at foreldrene skal samtykke på vegne av barna når barn er involvert i forskning. Dette kalles for informert samtykke ved stedfortreder og er spesielt for småbarn (Bratlid, 2004). Bratlid (2004) påpeker at hvis det er større barn så er det naturlig at de deltar i beslutningsprosessen, og at barn over 12 år har krav på å bli hørt. Helseforskningsloven (2009) gir mulighet for at spesielt unge mellom 16 og 18 år selv kan samtykke. Dette gjelder med mindre det finnes særlige lovbestemmelser som forteller noe annet eller på grunn av tiltakets art. Barn og unge er en sårbar gruppe i forskningssammenheng (Polit & Beck, 2014). Derfor er det viktig at forskningen på en slik gruppe innebærer minimal risiko (Bratlid, 2004). Bratlid (2004) hevder at presentasjon av spørsmål er et eksempel på en prosedyre som innebærer minimal risiko.

Respondentene som gikk på ungdomskolen fikk skriftlig informasjon om prosjektet. Av respondentene på ungdomskolen ble det krevd samtykke fra både deltakeren og foresatte. Respondentene på videregående skole trengte bare å samtykke selv, og den skriftlige informasjonen om prosjektet ble derfor bare formidlet til dem. Et få tall elever som ikke var fylt 16 måtte få godkjenning fra foresatte. I tillegg til å være basert på frivillig deltakelse ble respondentene informert om muligheten for å kunne trekke seg når som helst. Elevene ble også informert om at de kunne unnlate å svare på enkeltspørsmål i spørreskjemaet hvis de ønsket dette.

Persondata ble anonymisert for å sikre personvern. For å sikre anonymitet fikk alle respondentene et ID-nummer som de brukte da de skulle besvare undersøkelsen. Klassene som deltok i undersøkelsen fikk gavekort som de kunne bruke som de ønsket. Gavekortene hadde en verdi på 750 kroner.

4.4 Instrumenter

Spørreskjemaet² er utviklet av REPAC-prosjektet. Den er omfattende og består av flere deler som kartlegger forskjellige variabler. Respondentene rapporterer på spørsmål som er hentet fra ulike standardiserte instrumenter. Den første delen av spørreskjemaet handler om kartlegging av demografiske variabler. Her kartlegges for eksempel kjønn og alder. Denne delen tar også for seg spørsmål om trivsel på skolen, fysisk aktivitet og venner. Andre del av spørreskjemaet er rettet mot respondenten, her kartlegges opplevelse av tilhørighet, tilfredshet med livet og psykologisk distress. De siste delene av spørreskjemaet kartlegger blant annet fysisk aktivitet på forskjellige arenaer og kontekster, organisert aktivitet og andre viktige variabler. I denne studien er kartleggingen av fysisk aktivitet, psykologisk distress og opplevelse av tilhørighet i fokus. Disse variablene er alle kartlagt i spørreskjemaet ved hjelp av standardiserte instrumenter.

² Spørreskjemaet i sin helhet er ikke vedlagt dette dokumentet grunnet at studien ikke er avsluttet enda. For ytterligere informasjon, ta kontakt med tommy.haugen@uia.no

4.4.1 Psykologisk distress

For å kartlegge psykologisk distress ble instrumentet *Hopkins Symptom Checklist 10 (SCL-10)* brukt (Strand et al., 2003). Dette er en forkortet og oversatt versjon av SCL-25 (Derogatis, Lipman, Rickels, Uhlenhuth, & Covi, 1974) og består av ti spørsmål (Strand et al., 2003). Svarene på spørsmålene gir grunnlag for å kunne si noe om respondentenes symptomer på psykiske plager (Strand et al., 2003). Strand et al. (2003) skriver at SCL-10 hovedsakelig kartlegger angst og depresjonssymptomer. SCL-10 består av fire spørsmål om angst og seks spørsmål om depresjon. Hvert spørsmål besvares på skala med fire forskjellige alternativer. Spørsmålene utforsker hvorvidt respondenten har opplevd ti forskjellige symptomer den siste uken. Eksempler på spørsmål som utforsker angst, er om respondenten har opplevd «*plutselig frykt uten grunn*» eller «*føler deg redd eller engstelig*». Et eksempel på spørsmål angående depresjon er om respondenten har opplevd å være «*nedtrykt, tungsindig (trist) den siste uken*». Svaralternativene går fra 1 til 4 og er som følger: «*Ikke plaget (1); Litt plaget (2); Ganske plaget (3); og Veldig plaget (4)*». Gjennomsnittsskåren blir regnet ved å dele den totale summen fra spørsmålene med antall spørsmål (Strand et al., 2003).

Gjennomsnittsskåren på de ti spørsmålene indikerer graden av psykologisk distress hos respondenten. Jo høyere skår, desto høyere nivå av psykologisk distress. Videre foreslår Strand et al. (2003) en cut-off verdi på 1,85 for å kunne indikere betydelig psykiske plager. SCL-10 er ofte brukt i forskjellige epidemiologiske studier. Strand et al. (2003) skriver at kortversjonen SCL-10 har høy korrelasjon med SCL-25 ($r=0.97$). I en populasjonsstudie i Norge ble SCL-25 og SCL-10 sammenliknet (Strand et al., 2003). Versjonene ble målt med Cronbachs alpha og viste at reliabiliteten til SCL-25 var 0,93 og 0,88 for SCL-10 (Strand et al., 2003). I denne studien var Cronbachs alpha på SCL-10 0,89 på datainnsamlingen T1 og 0,91 for T2. Dette kan i følge Cortina (1993) anses som tilfredsstillende.

4.4.2 Fysisk aktivitet og organisert idrett

Haugen (2013) skiller mellom to forskjellige fysiske aktivitetskontekster i kartleggingen av fysisk aktivitet. De to kontekstene er organisert idrett og selvorganisert fysisk aktivitet. I denne studien ble organisert idrett er kartlagt. Deltakelse i organisert idrett ble delt i to kategorier, ja og nei. Følgende spørsmål ble stilt: «*Trener du eller konkurrer du i regi av et*

idrettslag? Her tenker vi på alle slags former for organisert idrett, trening, konkurranse (for eksempel ballidrett, kampsport, skiidrett, dans og lignende) som foregår i regi av et idrettslag». Den ene gruppa representerte respondentene som drev med organisert idrett, og den andre gruppa bestod av ikke-idrettsdeltakende respondenter.

Grad av deltakelse i organisert idrett (for de som svarte *ja*) er kartlagt ved hjelp av et instrument som er hentet fra Sagatun, Søgaard, Bjertness, Selmer & Heyerdal (2007).

Følgende spørsmål ble stilt til respondentene: «*Omtrent hvor mange timer pr uke trener eller konkurrerer du i regi av et idrettslag slik at du blir andpusten eller svett?*» Svaralternativene var: «*1-2 timer pr uke, 3-4 timer pr uke, 5-7 timer pr uke, 8-10 timer pr uke, 11 timer pr uke eller mer*». Sagatun (2010) skriver at svar på dette spørsmålet var en god prediktor for fysisk aktivitetsnivå når fysisk aktivitet ble målt med akselerometer.

4.4.3 Opplevd tilhørighet

For å måle opplevelsen av tilhørighet hos de idrettsaktive deltakerne ble en norsk versjon av instrumentet *The Sense of Belonging Scale* (Anderson-Butcher & Conroy, 2002) brukt. Instrumentet måler opplevd tilhørighet gjennom aspekter som tilknytning, engasjement og forpliktelse. I tillegg er graden av komfort og inkludering i konteksten viktige elementer (Anderson-Butcher & Conroy, 2002).

Respondentene vurderer seg enig/uenig i ti påstander på en Likert-skala som går fra «*1 (Helt uenig)*» til «*5 (Helt enig)*». Eksempler på påstander: «*Når jeg driver med denne idretten opplever jeg meg ønsket og akseptert av treneren*» (tilknytning); «*Når jeg driver med denne idretten skulle jeg ønske at jeg ikke var en del av denne gruppen*» (forpliktelse); og «*Når jeg driver med denne idretten opplever jeg at jeg mottar støtte*» (engasjement). I tråd med flere andre studier (Anderson-Butcher & Conroy, 2002; Anderson-Butcher, Iachini, & Amorose, 2007; Marsh, Evans, & Williams, 2010; Quinn & Oldmeadow, 2013) bruker denne studien instrumentet som en endimensjonal faktor. Gjennomsnittet av de ti spørsmålene indikerer grad av opplevd tilhørighet, hvor høy score reflekterer høy grad av tilhørighet.

The Sense of Belonging Scale viste seg til å være nyttig ved kartlegging av opplevelsen av tilhørighet etter en evaluering av Anderson-Butcher & Conroy (2002). Cronbachs alpha for instrumentet var 0,89 for både datainnsamling 1 og 2.

4.4.4 Bakgrunnsvariabler

Informasjon om respondentenes kjønn, klassetrinn, alder og sosioøkonomisk status ble også samlet. For å kartlegge variabelen klassetrinn hadde spørreskjemaet to svaralternativer (Videregående og ungdomsskole). Videre ble sosioøkonomisk status kartlagt gjennom *MacArthur Scale of Subjective Social Status* (Demakakos, Nazroo, Breeze, & Marmot, 2008; Operario, Adler, & Williams, 2004; Ostrove, Adler, Kuppermann, & Washington, 2000). *MacArthur Scale of Subjective Social Status* består av en ti-poengskala (1–10) der respondentene skal gjøre en vurdering av hvor familien befinner seg sammenlignet med andre familier. Skalaen er fra 1 som er verst stilt (*Liten eller ingen utdannelse, arbeidsløs eller dårlig betalt jobb*) til 10 som er best stilt (*God råd, høyt utdannet, mest respekterte jobbene*).

4.5 Reliabilitet og validitet

Kvaliteten i kvantitative målinger vurderes generelt ut fra to hovedkriterier; reliabilitet og validitet (Polit & Beck, 2014). Ringdal (2013) skriver at reliabilitet handler om påliteligheten til resultatene. Reliabilitet tar også for seg om målingene reflekterer virkeligheten (Thomas, Silverman, & Nelson, 2015). Reliabilitet er viktig i datainnsamlingsprosessen og for nøyaktigheten av dataen som skal legges frem. Det er hovedsakelig tre aspekter eller typer reliabilitet som vektlegges ved kvantitativ forskning. Aspektene er: Stabilitet, intern konsistens og ekvivalens (Polit & Beck, 2014). Stabilitet handler om samsvaret mellom data som er samlet inn på forskjellige tidspunkt. Intern konsistens er hvorvidt de forskjellige elementene i et instrument måler de samme egenskapene, og ekvivalens handler om samsvar mellom observatører som utfører datainnsamlingen (Polit & Beck, 2014). Stabilitet er spesielt viktig ved studier som forsker på tema som utvikler seg, for da er det essensielt at målingene er gjennomført på samme måte (Grønmo, 2004). Videre skriver Grønmo (2004) at ved bruk av test-retest metoden kan reliabiliteten i kvantitative studier testes på en nøyaktig måte.

Høy validitet er også viktig i forskningsarbeidet. Validitet handler om hvorvidt resultatene er gyldige. Thomas, Silverman og Nelson (2015) skriver at validitet tar for seg om instrumentet måler det det skal måle. Validitet er viktig for å kunne trekke gyldige slutninger om temaet som forskes på (Polit & Beck, 2014; Thomas et al., 2015). Slik som reliabilitet har også validitet flere forskjellige aspekter. Validitet har fire forskjellige aspekter som evalueres i

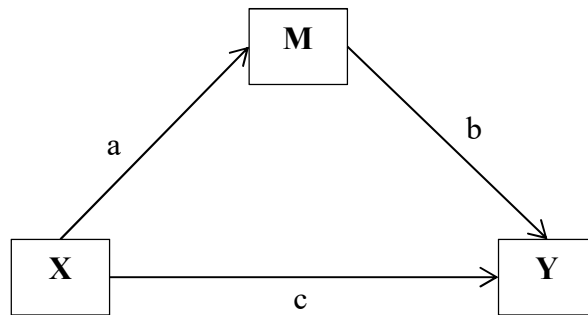
forskningsdesignet: Indre validitet, ytre validitet, statistisk konklusjonsvaliditet og konstruksjonsvaliditet (Shadish, Cook, & Campbell, 2002).

Indre validitet er hvorvidt forskeren kan konkludere at en effekt er forårsaket av den årsaken vi tror (Shadish et al., 2002). For å oppnå høy indre validitet kan forskeren kontrollere andre mulige variabler som kan påvirke resultatet. Indre konsistens kan måles ved å beregne coefficient alpha/cronbach's alpha. Coefficient alpha er en rangering fra .00 til 1.00, og høy koeffisient har sammenheng med høy grad av nøyaktighet og høy indre konsistens. Ytre validitet tar for seg hvorvidt dataen kan generaliseres. Altså om resultatene fra et forskningsprosjekt kan generaliseres til andre miljø, personer og betingelser (Shadish et al., 2002). Statistisk konklusjonsvaliditet handler det empiriske forholdet mellom avhengig og uavhengig variabel (Polit & Beck, 2014). Konstruksjonsvaliditet eller begrepsvaliditet handler om forståelsen av begrepene som måles (Shadish et al., 2002). Sagt på en annen måte, i hvilken grad begrepet forskeren ønsker å måle blir målt. Begrepsvaliditet kan være vanskelig ved forskning av endringer innenfor psykologien (Shadish et al., 2002).

4.6 Tilnærming til mediasjonsanalyse

Forståelsen av prosessen som fører til at en uavhengig variabel påvirker en avhengig variabel er ofte interessant i forskningsarbeid. Mediasjonsmodeller av atferd eller psykologiske prosesser er viktige for å kunne identifisere hvordan forholdet mellom to forskjellige variabler fungerer (Cerin, 2010). Det finnes flere modeller som ser på assosiasjoner mellom to forskjellige variabler. I denne studien presenteres direkte effekt (*Direct effect*) og en enkel mediasjonsmodell (*The simple mediation model*). Direkte effekt indikerer et umediert forhold mellom to variabler der X er ansett som en mulig årsak til Y, og c representerer forholdet mellom X og Y.

En mediasjon kan forstås som at mekanismen som gjør at den uavhengige variabelen påvirker den avhengige variabelen kan forklares gjennom en tredje variabel (Baron & Kenny, 1986)



Figur 1. En enkel mediasjonsmodell- The simple mediation model - Figur 4.1, Hayes (2013)

Den mest grunnleggende mediasjonsmodellen er en enkel mediasjonsmodell eller «the simple mediation model» (figur 1). Denne mediasjonsmodellen er den mest relevante i denne studien. Modellen viser rollen til mediasjonsvariabelen M i forholdet mellom X og Y. Modellen viser at X fører til M (path a), og M forårsaker Y (path b). Den indirekte effekten, eller mediasjonseffekten er resultatet av X på M og M på Y ($a \times b$).

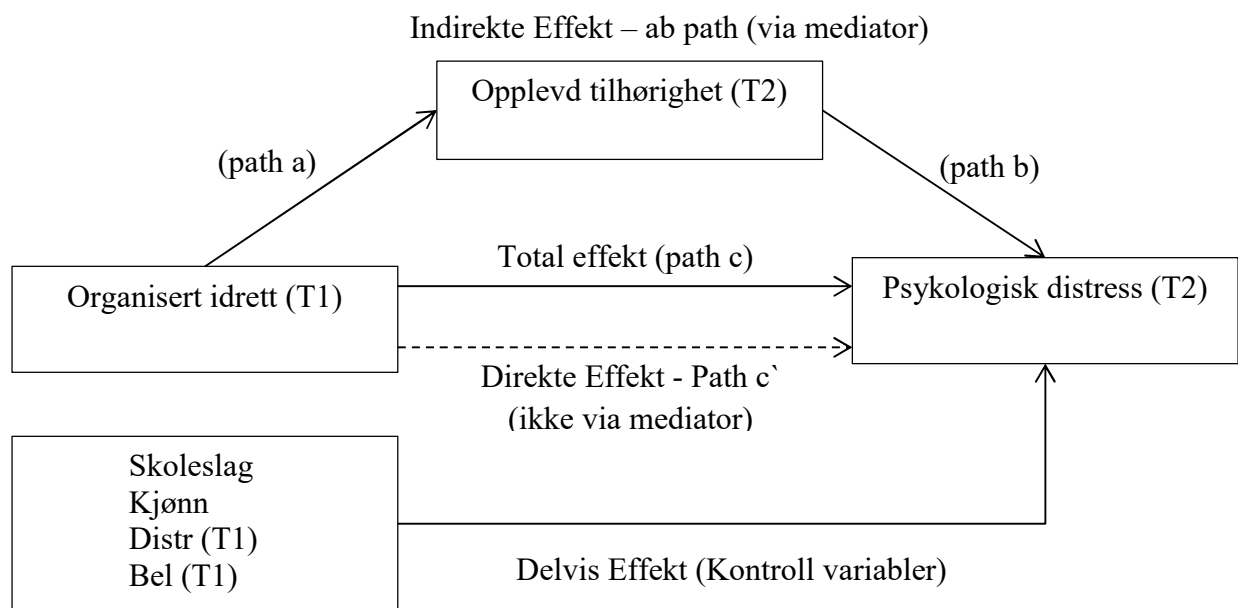
I modellen ovenfor (figur 1) er M kalt mediatorvariabelen. Men også begrep som intermediary variable, surrogate variable og intermediate endpoint har blitt brukt for å beskrive denne variabelen (Hayes, 2013). Andre begrep kan brukes avhengig av graden mediatorsen kan redegjøre for forholdet mellom den avhengige og den uavhengige variabelen. I denne studien velger jeg å bruke begrepet mediator. Begrepene mediasjonseffekt og indirekte effekt har også blitt brukt om hverandre i litteraturen for å beskrive effekten til mediatorsen (Hayes, 2013).

Forholdet mellom den avhengige og uavhengige variabelen kan også forklares av andre variabler slik som konfoundere. Dette er variabler som endrer forholdet mellom en prediktor og utfallet fordi variabelen er relatert eller knyttet til begge variablene (MacKinnon, 2008). En kovariat er oftest relatert til utfallsvariabelen og har ofte en minimal tilknytning til prediktoren (MacKinnon, 2008).

Når det gjelder statistiske mediasjonsmetoder har Baron & Kennys (1986) «*causal step approach*» tidligere dominert måten forskere har analysert mediasjon på, sannsynligvis på grunn av metodens enkelhet (Hayes, 2009). I følge Baron og Kenny (1986) så er M en mediator hvis de tre følgende kriteriene er møtt; 1) at X signifikant predikerer Y, 2) X signifikant predikerer M, 3) M predikerer Y når X er kontrollert og er signifikant. Men i senere tid har denne tilnærmingen til mediasjon fått sterk kritikk (Hayes, 2009; Shrout & Bolger, 2002; Zhao, Lynch, & Chen, 2010). Hovedargumentet i kritikken er at mediasjonseffekten blir ikke direkte testet, men blir i stedet konkludert ut fra utfallet av et sett av hypotesetester.

MacKinnon, Lockwood, Hoffman, West & Sheets (2002) gjennomførte mange tester der de undersøkte de forskjellige metodene for testing av mediasjon. De brukte simulasjonssett for å vurdere metodenes type 1 feil rater og styrke (power) (MacKinnon et al., 2002). De anbefaler gjentatte tilfeldige utvalg eller «bootstrapping» som metode. Metoden anbefales på grunn av metodens evne til å produsere nøyaktige konklusjoner (MacKinnon et al., 2002).

Bootstrapping handler om gjentakende tilfeldige uttrekk og tilbakelegging av data fra datasettet (for eks. 10,000) og videre beregning av den indirekte effekten i hvert sett. På denne måten oppnår metoden robuste beregninger. I denne studien er antallet bootstraps 10,000. Konfidensintervallet som produseres av bootstrap-metoden er asymmetrisk og bidrar med informasjon om skewness og distribusjonsverdien til data i datasettet. Ulempene med bootstrapping-metoden er både få og små (Preacher, Rucker, & Hayes, 2007). Bootstrapping-metoden blir anbefalt av statistikere på grunn av overlegen ytelse og god kapasitet (MacKinnon et al., 2002; Preacher & Hayes, 2004; Shrout & Bolger, 2002).



Figur 2. Bel (T1) = Opplevd tilhørighet T1, Distr (T1) = Psykologisk Distress (T1).

Mediasjonsmodellen for hypotese 3 - Undersøker opplevd tilhørighet som mediator for forholdet mellom grad av deltakelse i organisert idrett og psykologisk distress.

4.6.1 Klassifisering av mediasjonstype

Baron og Kenny's (1986) mediasjonsanalyse tar utgangspunkt i at X signifikant predikerer Y. Denne testen, «*X-Y test*», har videre blitt kalt «*the effect to be mediated*» (Collins, Graham, & Flaherty, 1998; Judd & Kenny, 1981; Preacher & Hayes, 2004). Når X ikke signifikant predikerer Y, har det tidligere virket unødvendig å videre undersøke om M medierer forholdet mellom X og Y (Zhao et al., 2010). Zhao, Lynch og Chen (2010) skriver at dette er feil, og at X ikke alltid må predikere Y for at M skal mediere forholdet mellom X og Y.

I følge Zhao et al. (2010) bør ikke forskere gi opp en mediasjonshypotese hvis ikke man klarer å finne «*the effect to be mediated*» fordi det er fullt mulig å etablere en indirekte effekt uten en signifikant total effekt. De påpeker at det eneste kriteriet for å demonstrere at det finnes en mediasjon er ved å ha en signifikant indirekte effekt ($a \times b$) (se figur 2) (Zhao et al., 2010).

For å klassifisere mediasjonstypen tilbyr Zhao et al. (2010) en steg-for-steg veiledning. Det finnes flere mediasjontyper og ikke-mediasjon (*non-mediation*)(Zhao et al., 2010). Dersom a x b er signifikant, mens c er ikke signifikant, kalles det en «*indirect-only mediation*» (Zhao et al., 2010). En *Indirect-only mediation* er når det finnes en mediasjonseffekt (a x b), men uten at det er en signifikant direkte effekt (c)(Zhao et al., 2010). Denne type mediasjon viser likevel at data støtter en foreslått mediasjonshypotese ($X \rightarrow M \rightarrow Y$) (Zhao et al., 2010) (se figur 2).

Selig og Preacher (2009) påpeker at longitudinell data foretrekkes når mediasjonshypoteser undersøkes, spesielt i utviklingsforskning. Bruk av de tradisjonelle mediasjonsmodellene på tverrsnittsdata har en rekke fundamentale utfordringer. Gollob & Reichardt (1987) sier det er tre hovedutfordringer ved bruk av tverrsnittsdata: Først at årsakssammenhenger i mediasjonsmodellen bruker tid til å utfolde seg. Når tverrsnittsdata antyder at effekten er umiddelbar, gir det logiske utfordringer som kan være problematiske (Selig & Preacher, 2009). Den andre utfordringen er at en modell basert på tverrsnittsdata utelater flere viktige prediktorer, som variabler målt ved tidligere tidspunkt (Selig & Preacher, 2009). Når tidligere nivåer av variablene ikke kontrolleres for, kan mediasjonsmodellen over- eller undervurdere variablenes verdi i det forholdet som undersøkes. Den tredje utfordringen er at effekt utfolder seg over tid og omfanget av en kausal effekt vil ikke være den samme hele tiden. Ved bruk av mediasjonsmodeller på tverrsnittsdata forutsettes ikke bare at årsakene er umiddelbare, men også at størrelsen av effekten ikke avhenger av tiden mellom målingene av variablene (Selig & Preacher, 2009).

Selig og Preacher (2009) poengterer at en annen fordel av longitudinell data er at de gir muligheten til å kunne undersøke utvikling. Med longitudinell data kan intraindividuell variasjon og individuelle utviklingsvariasjoner undersøkes (Selig & Preacher, 2009). Hvis en studie har kun to datainnsamlinger (*waves*) (se figur 2), kalles det en «*Half-Longitudinal Design*» (Selig & Preacher, 2009), Dette betyr at to av variablene som brukes i mediasjonsmodellen er målt samtidig. Denne studien er en «half-longitudinal» design der den foreslåtte mediatoren og den avhengige variabelen er målt samtidig (se figur 2). Selig og Preacher (2009) hevder at ved å bruke tidligere målinger av variablene i mediasjonsmodellen som kontrollvariabler kan man ta høyde for typiske bias forbundet med en halv-longitudinal design.

4.6.2 Verktøy for statistiske analyser

Alle analysene er gjennomført i IBM SPSS Statistics (SPSS) versjon 22. Deskriptive data blir presentert som frekvens (prosent), gjennomsnitt (M) og standardavvik (SD), avhengig av datas beskaffenhet.

For å undersøke forskjeller på sentrale variabler ble det utført en independent samples t-test. Testen ble brukt for å undersøke forskjeller mellom kjønn og skoleslag. En bivariat korrelasjonsanalyse (Pearsons r) ble utført for å undersøke sammenhengene mellom sentrale kontinuerlige variabler. Korrelasjonsanalyser blir ofte brukt når samvariasjonen mellom to kontinuerlige variabler skal undersøkes. Johannessen (2009) påpeker at i samfunnsvitenskapelige studier vil en Pearson r på under 0.20 være en svak samvariasjon, mens mellom 0.30 og 0.40 vil være en relativ sterk samvariasjon. Tilslutt skriver Johannessen (2009) at en Pearson r over 0.50 vil være en meget sterk samvariasjon.

Listwise deletion ble brukt for å håndtere missing verdier. Dette innebærer at analysene inkluderer kun respondenter uten manglende verdier i variabelsettene (Little, 1992). I denne studien blir respondentens svar kun brukt i analysen hvis respondenten har svart på alle items i de ulike instrumentene brukes i analysene. I denne studien hadde missingverdiene et spenn fra 0 % til 20 %. Det ble videre gjennomført Cronbach's alpha tester for å måle indre reliabilitet. En Cronbach's alpha verdi forteller noe om hvor sterk den indre konsistensen er. I følge Cortina (1993) er en alpha verdi på $\geq .70$ sett på som akseptabel.

Det er vanlig å bruke standardiserte effektstørrelser for å kunne sammenligne funn og resultater mellom studier som undersøker de samme fenomenene. I denne studien ble Cohens d benyttet å beregne effektstørrelse. Effektstørrelser sier noe om styrken på sammenhengen mellom variablene i analysen. Cohen (1988) skriver at Cohens d verdi på 0.2 tilsvarer liten, 0.5 en middels og 0.8 en stor effekt.

For å gjennomføre analyser av indirekte effekt (mediasjonsmodellen) ble IBM SPSS 22.0 brukt. Preacher og Hayes (og kollegaer) (Preacher & Hayes, 2004, 2008; Preacher et al., 2007) har utviklet makroer og spesialiserte koder som bidrar til at forskere kan gjennomføre mediasjonsanalyser i SPSS og andre analyseprogrammer. I denne studien ble «INDIRECT macro» brukt for å undersøke mediasjonsmodellen. I tillegg til «normale» regresjonsprosedyrer gir makroen bootstrapp-genererte punkttestimater, standardavvik av estimatene og konfidensintervaller av estimatene når den indirekte effekten blir undersøkt.

5.0 Resultater

I denne delen av studien presenteres resultatene fra de statistiske analysene som er foretatt. Analysene er sentrale for å kunne belyse studiens hovedmål og delmål, som er presentert tidligere i kapittel 3.0. Først presenteres deskriptiv statistikk fra utvalget. Deretter blir forskningsspørsmålene hypotesetestet.

5.1 Deskriptiv statistikk og korrelasjon

Utvalget bestod totalt av 3049 (T1) respondenter i 2014 og 2890 (T2) i 2015 respondenter. Av disse var 2602 respondenter med på begge datainnsamlingene. Alle tall og analyser i denne studien tar utgangspunkt i respondentene som deltok i begge datainnsamlingene. Tabell 1 viser utvalget fordelt på kjønn og skole på T1 og T2.

Tabell 1. Utvalget fordelt på kjønn og skole

Kjønn		
	Gutter	1256 (49)
	Jenter	1338 (51)
Skoleslag		
	Ungdomsskole	1505 (58)
	Videregående skole	1097 (42)

Note. Verdier oppgitt som antall (%) Missing kjønn = 0.3 %. Missing skoleslag T1 = 0 %.

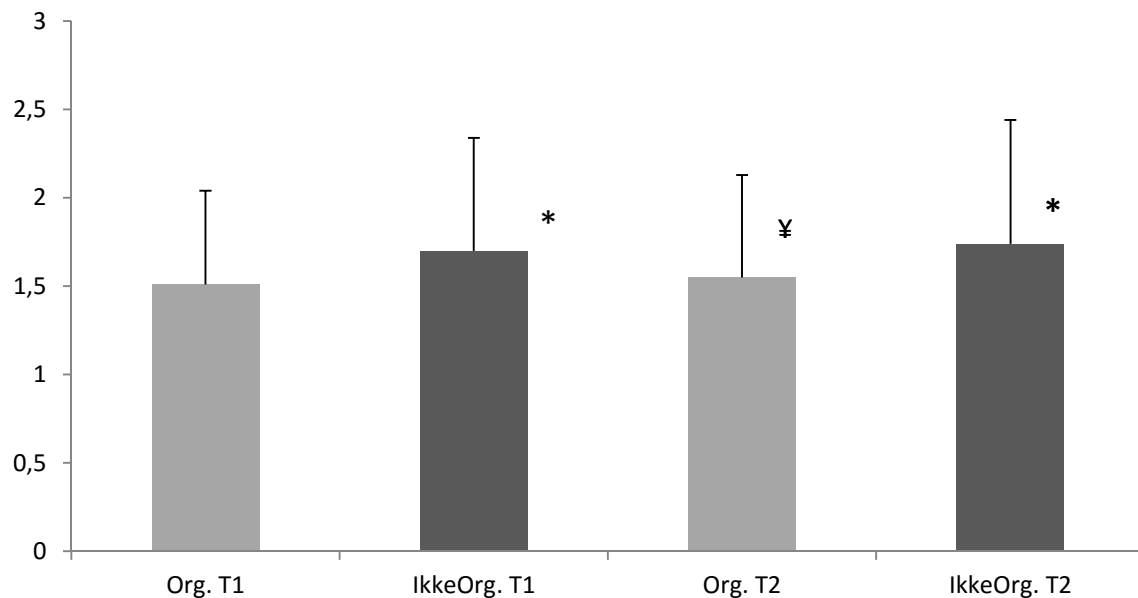
Tabell 2 tar for seg fordelingen av aktivitetsvalg blant gutter og jenter på T1 og T2.

Tabell 2. Oversikt over deltakere i organisert idrett.

		T1		T2	
		Organisert	IkkeOrg	Organisert	IkkeOrg
Kjønn	Gutter	830 (70)	354 (30)	568 (57)	419 (43)
	Jenter	732 (58)	519 (42)	486 (44)	609 (56)
Total		1562 (64)	873 (36)	1054 (51)	1028 (49)

Note. Verdier oppgitt som antall (%). Missing T1 = 6,4 %. Missing T2 = 20 %

Tabell 2 viser at det var totalt 64 % på T1 og 51 % på T2 som drev med organisert idrett. På T1 var 70 % av guttene og 58 % jenter idrettsaktive, mens 57 % av guttene og 44 % jentene var idrettsaktive på T2.



Figur 3: Grad av distress på bakgrunn av aktivitetskontekst på T1 og T2.

Note. * Statistisk signifikant forskjell mellom Org og ikkeOrg ($p < .01$ Independent samples T-test). ‡ Statistisk signifikant forskjell mellom T1 og T2 (Org) ($p < .01$ Paired Samples T-test). Verdier oppgitt som gjennomsnitt (standardavvik). Org = Deltar i organisert idrett, IkkeOrg = Deltar ikke i organisert idrett.

Independent samples t-tester ble utført for å undersøke forskjellen i distress blant respondentene som drev med organisert idrett og ikke (på T1 og T2). Resultatene viste at respondentene som trente i regi av et idrettslag hadde signifikant ($t(28) = -11, p < .01$, Cohens $d = 0.40$) lavere grad av distress ($M = 1.51$ $SD = .53$) enn respondentene som ikke var en del av organisert idrett ($M = 1.70$ $SD = .64$) på T1.

På T2 viste resultatet at ikke-idrettsdeltakende respondenter fremdeles hadde signifikant ($t(27) = -7.3, p < .01$, Cohens $d = 0.29$) høyere grad av distress ($M = 1.71$ $SD = .70$) enn respondentene som var en del organisert idrett ($M = 1.55$ $SD = .59$).

I figur 3 ser vi videre at det var statistisk signifikant lavere distress på T1 ($M = 1,51$) enn på T2 ($M = 1,55$) blant idrettsdeltakende respondenter. Ingen forskjell i distress fra T1 til T2 ble funnet for ikke-idrettsdeltakende respondenter.

Tabell 3. Deskriptive data på organisert idrett, psykologisk distress og opplevd tilhørighet, på bakgrunn av kjønn.

	T1			T2		
	Gutter	Jenter	Totalt	Gutter	Jenter	Totalt
Org	3,07(1,18)*	2,79(1,11)	2,94(1,16)	3,15(1,20)*	2,85(1,08)	3,01(1,16)
Bel	4,30(0,66)	4,36(0,66) ^Σ	4,33(0,66) [‡]	4,25(0,74)	4,20(0,76)	4,23(0,75)
Distr	1,40(0,47)	1,73(0,62)*	1,57(0,57)	1,40(0,51)	1,83(0,69)* ^Σ	1,63(0,65) [‡]

Note. Verdier oppgitt i gjennomsnitt (standardavvik). * Statistisk signifikant forskjell mellom kjønn ($p < .01$ Independent Samples T-test). [‡] Statistisk signifikant forskjell mellom T1 og T2 (Totalt) ($p < .01$ Paired Samples T-test). ^Σ Statistisk signifikant forskjell mellom T1 og T2 (Kjønn) ($p < .01$ Paired Samples T-test). OrgIdr. = Antall timer med organisert idrett; Bel = Opplevd tilhørighet (Sense of belonging scale); Distr = Psykologisk distress (Total score - SCL-10); T1 = Datainnsamling 2014; T2 = Datainnsamling 2015.

Tabell 3 viser at det ble rapportert signifikant høyere grad av deltakelse i idrett blant gutter ($M = 3,07$) enn jenter ($M = 2,79$) på T1. Også på T2 hadde guttene signifikant høyere grad av deltakelse i idrett ($M = 3,15$) enn jentene ($M = 2,85$).

Det ble rapportert statistisk signifikant høyere gjennomsnittscore for distress (SCL-10) for jenter ($M = 1,73$) enn for gutter ($M = 1,40$) på T1. På T2 ble det også rapportert høyere distress for jenter ($M = 1,83$) enn for gutter ($M = 1,40$).

Tabell 3 viser videre at på T2 ble det rapportert statistisk signifikant høyere grad av opplevd tilhørighet totalt på T1 ($M = 4,33$) enn på T2 ($M = 4,23$). Det også rapportert statistisk signifikant høyere grad av psykologisk distress totalt på T2 ($M = 1,63$) enn på T1 ($M = 1,57$).

Når det gjelder grad av opplevd tilhørighet kan vi se at jentene hadde statistisk signifikant høyere grad av opplevd tilhørighet på T1 ($M = 4,33$) enn på T2 ($M = 4,20$). Tabell 3 viser videre at jentene hadde statistisk signifikant høyere grad av psykologisk distress på T2 ($M = 1,83$) enn på T1 ($M = 1,73$).

Tabell 4. Bivariat korrelasjon mellom sentrale kontinuerlige variabler (T1 og T2).

	1	2	3	4	5	6	7
1. Org _{T1}	-						
2. Bel _{T1}	.13**	-					
3. SES _{T1}	.08**	.12**	-				
4. Distr _{T1}	-.13**	-.25**	-.14**	-			
5. Org _{T2}	.54**	.15**	.07*	-.06*	-		
6. Bel _{T2}	.12**	.46**	.13**	-.22**	.12**	-	
7. SES _{T2}	.13**	.08*	.61**	-.17**	.10**	.14**	-
8. Distr _{T2}	-.06*	-.19**	-.13**	.60**	-.07**	-.24**	-.18**

Note. **Statistisk signifikant ($p < .01$) * Statistisk signifikant ($p < .05$) Org.=Antall timer med organisert idrett, Distr= Psykologisk distress (Total score - SCL-10), Bel=Opplevd tilhørighet (Sense of belonging scale), SES = Sosioøkonomisk status. T1= Datainnsamling 2014, T2= Datainnsamling 2015.

Tabell 3 viser sammenhengen mellom de sentrale variablene i studien. Som vi ser av tabell 3, så har grad av idrettsdeltakelse, opplevd tilhørighet, sosioøkonomisk status alle en signifikant negativ korrelasjon med distress.

Tabell 3 viser videre at grad av idrettsdeltakelse hadde en meget sterk positiv korrelasjon med grad av idrettsdeltakelse på T2. Psykologisk distress på T1 hadde også en meget sterk positiv korrelasjon med distress på T2. Opplevd tilhørighet på T1 hadde også, i likhet med grad av idrettsdeltakelse og psykologisk distress, en sterk korrelasjon med opplevd tilhørighet på T2.

5.2 Mediasjonsanalyser

Tabell 4. Mediasjonsanalyse for grad av organisert idrett på psykologisk distress ett år senere, gjennom opplevelse av tilhørighet.

	Coeff	SE	NT <i>P</i>	BC 95 % CI	
				Lavere	Øvre
Org ^{T1} (UV)					
IV til M (a path)	.057	.023	.01		
Total effekt (c path)	-.023	.016	.12		
Direkte effekt (c'path)	-.020	.016	.22		
Bel ^{T2} (M)					
Direkte effekt (b path)	-.097	.028	<.01		
Indirekte effekt (ab path)	-.006	.003		-.014	-.001
Delvis effekt av CV					
SKO	.062	.041	.13		
KJØ	.001	.003	.64		
Distr ^{T1}	.691	.037	<.01		
Bel ^{T1}	.011	.033	.75		
Modellsammendrag (R^2 , <i>p</i>)			.40, <.01		

Note. Avhengig variabel: Psykologisk distress (T2). Coeff, punktestimater av effekt; SE, Standard error av punktestimatet; NT *p*, normal theory *p*-verdi; BC 95 % CI, Biaskorrigert 95% konfidensintervall; Org^{T1} (UV–Uavhengig variabel) = Organisert idrett (T1); Bel^{T2} = Opplevelse av tilhørighet (T2); CV = Covariater; SKO = Skoleslag; KJØ = kjønn; DIS^{T1} = Distress (T1); Bel^{T1} = Opplevelse av tilhørighet (T1); I fet skrift, statistisk signifikant (95 % CI inneholder ikke null)

Den totale modellen (tabell 4) forklarte 40 % av variansen i psykologisk distress på T2, der psykologisk distress på T1 var den sterkeste prediktoren for psykologisk distress på T2.

Tabell 4 viser at grad av idrettsdeltakelse var en statistisk signifikant prediktor for opplevd tilhørighet (a path) og at opplevd tilhørighet var en negativ statistisk signifikant prediktor for psykologisk distress (b path). Modellen viser at den totale effekten (c path) ikke var statistisk signifikant. Men når den indirekte effekten av organisert idrett på psykologisk distress gjennom opplevd tilhørighet (ab path) ble undersøkt, inneholdt ikke det biaskorrigerte 95% konfidensintervallet null. Dette vil med andre ord si at det var en statistisk signifikant indirekte effekt; opplevd tilhørighet hadde en medierende effekt i forholdet mellom grad av idrettsdeltakelse og psykologisk distress. Sagt på en annen måte, grad av deltakelse i organisert idrett predikerte høyere opplevelse av tilhørighet som videre predikerte lavere grad av psykologisk distress.

6.0 Diskusjon

Hovedmålet med denne studien var å undersøke sammenhengen mellom fysisk aktivitet, opplevd tilhørighet og psykologisk distress blant et utvalg norske ungdommer over en periode på ett år. For å kunne belyse hovedmålet ble tre delmål formulert på forhånd. Det første delmålet var å undersøke en eventuell forskjell i psykologisk distress blant idrettsaktive og ikke-idrettsaktive ungdommer. Det andre delmålet var å undersøke sammenhengen mellom grad av deltakelse i organisert idrett, opplevd tilhørighet og psykologisk distress blant et utvalg idrettsaktive norske ungdommer. Det tredje delmålet var å undersøke opplevd tilhørighet som en potensiell mediator for forholdet mellom grad av deltakelse i organisert idrett og psykologisk distress et år senere.

Den første delen av diskusjonskapittelet inneholder en generell diskusjon der delmålene i studien blir diskutert. Deretter blir metoden som er brukt i denne studien vurdert og drøftet i den siste delen av diskusjonen.

6.1. Generell diskusjon

Resultatene viste at det var forskjeller mellom kjønn både for grad av idrettsdeltakelse og psykologisk distress. Guttene rapporterte signifikant mer grad av idrettsdeltakelse enn jentene på både T1 og T2. Når det gjelder psykologisk distress rapporterte jentene signifikant høyere grad av psykologisk distress både på T1 og T2. Kjønnforskjellene i denne studien samsvarer med et tidligere studie på norsk ungdom (gjennomsnittsalder på 15,3 år) (Haugen, Johansen, & Ommundsen, 2014). I likhet med denne studien, rapporterte jentene signifikant høyere grad av psykologisk distress enn guttene, og gutter signifikant mer fysisk aktivitet enn jentene. Tidligere forskning viser at unge gutter konsekvent rapporterer å være mer fysisk aktive enn unge jenter (Gortmaker et al., 2012; Haugen, 2015; PAGAC, 2008). Videre er idrett og trening hovedsakelig sett på som en mannlig domene (Messner, 1992). Når det gjelder psykologisk distress er jenter ansett for å være mer utsatt for distress enn gutter (Botticello, 2009; Galambos, Leadbeater, & Barker, 2004).

På bakgrunn av delmål 1 (*undersøke en eventuell forskjell i psykologisk distress blant idrettsaktive og ikke-idrettsaktive ungdommer*) viste resultatene viste at respondentene som deltok i organisert idrett hadde signifikant lavere grad av distress enn de som ikke deltok i organisert idrett. Det ble regnet ut effektstørrelse som viste at på T1 var effektstørrelsen middels, mens på T2 var den lav. Funnene i denne studien bekrefter antakelsen om at idrettsaktive ungdommer har en bedre psykisk helseprofil enn ikke-idrettsaktive ungdommer.

Det er et begrenset antall studier som har sett på forholdet mellom organisert idrett og psykologisk distress hos barn og unge (Haugen, 2015), men resultatene i denne studien samsvarer med noen tidligere funn hos ungdommer (Harrison & Narayan, 2003) og voksne (Asztalos et al., 2009; Asztalos et al., 2012; Hamer et al., 2009). Studier har også indikert at organiserte idrettsaktiviteter kan være relatert til lavere grad av depresjon blant ungdommer (Fredricks & Eccles, 2005; Harrison & Narayan, 2003; Mahoney et al., 2002; Zarrett et al., 2009). Deltakelse i idrett er forbundet med psykologisk velvære (Gore, Farrell, & Gordon, 2001), positiv sosial utvikling (Brunelle, Danish, & Forneris, 2007) og høyere akademiske prestasjoner blant unge mennesker (Barber, Eccles, & Stone, 2001). Videre har andre studier rapportert at deltakelse i idrett er assosiert med bedre helse relatert livskvalitet (Eime et al., 2010) og velvære sammenlignet med andre aktivitetskontekster (Downward & Rasciute, 2011). Hos ungdom er deltakelse i idrett en signifikant prediktor for lavere opplevd stress og lavere grad av depresjonssymptomer når de ble unge voksne (Jewett et al., 2014). I følge Harrison og Narayan (2003) har idrettsdeltakelse assosiasjoner med tilstrekkelig fysisk aktivitetsnivå og positivt selvbilde. På den andre siden sier Larson, Hansen og Moneta (2006) at det finnes både positive og negative utfall av idrettsdeltakelse. Et eksempel på et negativt utfall er at fokuset på resultater i idrettsdeltakelse kan føre til hyppige opplevelser av stress blant noen deltakere (Larson et al., 2006).

At de som deltok i organisert idrett hadde lavere grad av psykologisk distress kan ikke kausalt forklares på bakgrunn av denne studien. Men tidligere litteratur har argumentert at deltakelse i idrett representerer en fritidsaktivitet som fremmer trivsel, velvære (Downward & Rasciute, 2011; Eime et al., 2010), og sosialt samspill mellom deltakerne (Asztalos et al., 2009). Gore et al (2001) påpeker at disse faktorene videre er assosiert med psykologisk velvære. Et annet relevant punkt er at all slags fysisk aktivitetsinnhold kan være gunstig for fysisk helse, men når det gjelder psykisk helse kan det anses å være utilstrekkelig kun å ta trappene fremfor heisen (Asztalos et al., 2009). Deltakelse i idrett, i motsetning til generell fysisk aktivitet, krever og legger til rette for mer fokus og helhetlig deltakelse under fysisk aktivitet (Asztalos

et al., 2009; Osgood et al., 2005). Derfor kan det tenkes at organisert idrettsdeltakelse kan være mer gunstig for psykisk helse enn andre fysisk aktivitetskontekster. En annen mulig forklarende faktor til at de som deltok i idrett hadde lavere distress enn de som ikke deltok, er at idrett er en form for aktivitet ungdommene selv ønsker å være med på (Asztalos et al., 2009; Flammer et al., 2003; Kjønneksen et al., 2009). Dette kan kobles videre til Seippel (2006) som skriver at idrett betraktes vanligvis som noe man utøver frivillig, og som barn og unge gjør fordi de selv ønsker. Dette kan utdypes videre gjennom det at idrett ofte representerer en aktivitet ungdommer viser interesse for. At deltakerne selv ønsker å delta kan også føre til positive relasjoner blant deltakerne (Asztalos et al., 2009).

Det nevnte funnet i denne studien kan også betraktes fra en annen synsvinkel. Det kan tenkes at det er enklere for individer med lav grad av distress å delta i organisert idrett enn individer med høyere grad av distress. Martinsen (2008) framhever at selv om fysisk aktivitet kan hindre videre utvikling av lav eller moderat grad av angst og depresjon så det er vanskeligere å komme i gang for de med angst og depresjon. Det kan være vanskeligere å komme i gang med fysisk aktivitet eller organisert idrett fordi angst og depresjon kan ofte føre til passivitet og noen ganger tilbaketrekning (Martinsen, Strand, Paulsson, & Kaggstad, 1989; Perales et al., 2014). Det kan med andre ord argumenteres for at symptomer på psykologisk distress kan fungere som en barriere for idrettsdeltakelse.

Organisert idrett kan potensielt fremme positiv utvikling hos ungdom (Mahoney et al., 2005). En viktig faktor for at idrettsdeltakelse kan være gunstig for psykisk helse er at konteksten bidrar til fysisk og psykologisk trygghet (Mahoney et al., 2005). Dette støttes av Larson (2000) som skriver at i tillegg til å være en trygg kontekst så bidrar organiserte aktiviteter til utvikling av ferdigheter og mestringstro. I motsetning til ikke-organiserte aktiviteter legger organiserte aktiviteter til rette for klare regler og forventninger, forutsigbare rammer og alderstilpasset overvåking (Mahoney et al., 2005). Videre kan tilsyn fra voksne bidra til en strukturert aktivitetskontekst der deltakerne kan motta veiledning og tips. Til forskjell fra organisert idrett har gjerne ikke-organiserte aktiviteter færre rammer og mindre tilsyn fra voksne (Haugen, 2015; Osgood et al., 2005). Dette kan gjøre det vanskelig å overvåke atferden til ungdommer som ikke deltar i organisert idrett.

Utfordringer og mål om økt kompetanse preger ofte organisert idrett (Csikszentmihalyi, 1990). Mahoney et al. (2005) er inne på det samme og skriver at mulighet for ferdighetsutvikling er viktig for å fremme positiv utvikling hos ungdom som deltar i idrett. I lys av dette kan det tenkes at ungdom som deltar i organisert idrett kan utvikle ferdigheter og samtidig utvikle evnen til å takle utfordringer. I følge Coleman og Hagell (2007) kan evnen til å takle utfordringer fungere som en beskyttende faktor for unge menneskers psykiske helse. På bakgrunn av dette kan det tenkes at deltakelse i organisert idrett er knyttet til lav distress fordi deltakerne blir bedre til å takle utfordringer. På den andre side kan utfordringer og konkurranser i organisert idrett føre til negative utfall. Ommundsen og medarbeidere (2005) hevder at hvis idrettskonteksten er preget av for mye konkurranse og rivalisering mellom deltakerne, kan dette svekke relasjonene til hverandre og føre til forhøyet stressnivå og negative følelser som ensomhet, angst og redusert mestringstro.

Denne studien viser, som tidligere nevnt, at respondentene som deltok i organisert idrett hadde lavere nivåer av psykologisk distress enn de som ikke deltok i organiserte aktiviteter. Dette er en sammenheng som er viktig for folk å ha kunnskap om. Dette støttes av Maturo og Cunnigham (2013) som påpeker videre at fysisk aktivitet med venner bør vurderes som et helsefremmende tiltak.

På bakgrunn av delmål to (*Undersøke sammenhengen mellom grad av idrettsdeltakelse, opplevd tilhørighet og psykologisk distress blant et utvalg idrettsaktive norske ungdommer*) viste resultatene fra korrelasjonsanalysene at det var en svak, men positiv sammenheng mellom grad av deltakelse i organisert idrett og opplevd tilhørighet. Videre viste resultatene en negativ sammenheng mellom tilhørighet og psykologisk distress, og grad av deltakelse i idrett og psykologisk distress. Funnene fra denne delen av studien gjelder som tidligere nevnt idrettsaktive ungdommer. Resultatene var tilsynelatende like på både T1 og T2 (se tabell 4). Noen av variablene hadde en Pearson r under .20. Johannessen (2009) påpeker at i samfunnsvitenskapelige studier vil en Pearson r under .20 kunne sies å være en svak samvariasjon.

Etter det jeg kjenner til er det ingen tidligere studier som har undersøkt sammenhengen mellom grad av deltakelse, opplevd tilhørighet og psykologisk distress blant idrettsaktive ungdommer, slik det gjøres i denne studien. Men resultatene samsvarer til en viss grad med tidligere funn. Idrettsdeltakelse er assosiert med bedre fysisk og sosial fungering (Bailey, 2005; Eime et al., 2010) og lavere ensomhet (Haugen et al., 2013; McAuley et al., 2000).

Videre er deltakelse i idrett negativt assosiert med psykologisk distress (Asztalos et al., 2009; Asztalos et al., 2012; Hamer et al., 2009).

I denne studien hadde grad av deltakelse i organisert idrett en positiv sammenheng med opplevd tilhørighet og negativ sammenheng med psykologisk distress. Dette kan skyldes det sosiale i den organiserte konteksten. I følge Eime et al. (2010) kan organisert fysisk aktivitet fremme sosial tilknytning og sosial støtte. Også Mahoney et al. (2005) påpeker at det sosiale i organiserte aktiviteter er viktig for å kunne fremme positiv utvikling. Faktorer som sosialt støttende relasjoner, mulighet til opplevd tilhørighet og positive sosiale normer er viktige forklarende mekanismer til hvorfor organiserte aktiviteter positivt kan påvirke utviklingsprosessen (Mahoney et al., 2005). Dette støttes av Sabo, Miller, Melnick, Farrell og Barnes (2005) som skriver at idrettsdeltakelse kan føre til støtte fra et utvidet sosialt nettverk som kan inkludere lagkamerater, trenere, helsepersonell, familie og eventuelt andre deler av samfunnet. Bailey (2005) hevder at den sosiale konteksten til organisert fysisk aktivitet kan bidra til vennskap og relasjoner med jevnaldrende. Dette kan også være en mulig forklaring på hvorfor grad av deltakelse i organisert idrett har en positiv sammenheng med opplevd tilhørighet. Flere forskere har videre argumentert for at deltakelse i idrett forsterker tilhørighet ved å fremme muligheten til tilknytning, sosial støtte og vennskapelige forhold (Page, Frey, Talbert, & Falk, 1992). I følge Eime et al. (2010) kan idrettsdeltakelse føre til bedret helse relatert livskvalitet sammenlignet med individuell fysisk aktivitet på grunn av det sosiale aspektet.

At grad av idrettsdeltakelse har en negativ sammenheng med psykologisk distress kan også være på grunn av fysisk aktivitet. I vestlige land er organisert idrett en viktig fysisk aktivitetsarena for mange barn og unge (Flammer et al., 2003) og bidrar til at mange unge mennesker i Norge deltar i regelmessig fysisk aktivitet (Kjønniksen et al., 2009). Ifølge Bailey (2006) anser mange sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykisk helse som veldokumentert. Dette støttes av Whitelaw et al. (2010) som skrev i sin review at fysisk aktivitet kan ha positiv innflytelse på psykisk helse hos ungdom. Dette kan utdypes videre gjennom Biddle og Asare (2011) som framhever i en review av reviewstudier at assosiasjonen mellom fysisk aktivitet og psykisk helse, i form av angst og depresjon, er kjent. Men samtidig påpeker de at effekten er svak til moderat (S. Biddle & Asare, 2011). Flere studier har rapportert at deltakelse i fysisk aktivitet (Calfas & Taylor, 1994; Sund et al., 2011) og trening (Biddle & Asare, 2011) er assosiert med lavere psykologisk distress blant unge.

Opplevelsen av tilhørighet er ansett som en av de viktigste faktorene for å forhindre ensomhet (Baumeister et al., 1995; Bowlby, 1998). Heinrich og Gullone (2006) mener at ensomhet kan ha stor påvirkning på psykososiale problemer og psykisk helse. Ensomhet er assosiert til blant annet angst (Mijuskovic, 1986) og depresjon (Cacioppo et al., 2000; Jaremka et al., 2014). Et annet relevant punkt er at ensomhet kan bidra til å utvikle og opprettholde depresjon (Heinrich & Gullone, 2006). Flere studier har sett på forholdet mellom organiserte aktiviteter og ensomhet og funnet en negativ sammenheng (Haugen et al., 2013; McAuley et al., 2000; Page et al., 1986; Taliaferro et al., 2010). Organiserte idrettskontekster gir mulighet til interaksjon med jevnaldrende, inkludering og anerkjennelse, videre kan disse forholdene bidra til nærhet og omsorg (Mahoney et al., 2005). Dette er viktige faktorer for å kunne fremme en opplevelse av tilhørighet og dermed bidra til å redusere grad av ensomhet. Heinrich og Gullone (2006) påpeker at ensomhet ofte er på topp i ungdomsårene og kan øke hvis ikke individet har de nødvendige sosiale ferdighetene. I følge Mahoney et al. (2005) kan organiserte aktivitetskontekster fungere som en buffer for ytterligere utvikling av ensomhet ved at konteksten kan bidra til forståelse av forventninger og sosiale krav. Idrettsdeltakelse kan også føre til mer sosial støtte når deltakerne blir integrert (Sabo et al., 2005). Dette gjør at organisert idrett potensielt kan være en viktig arena for forebygging av ensomhet hos ungdommer.

Mahoney et al. (2005) mener at organiserte fysisk aktivitetskontekster kan bidra til å fremme inkludering og anerkjennelse. Dette gjør at organisert idrett kan være en arena der ungdommer får en trygg og inkluderende kontekst som bidrar til å redusere muligheten til å utvikle ensomhet. Videre har ensomhet en negativ sammenheng med tilfredshet med livet (Heinrich & Gullone, 2006; Schultz & Moore, 1988; Schumaker, Shea, Monfries, & Groth-Marnat, 1993). Dette støtter påstanden om at sunne, positive og tilfredsstillende sosiale relasjoner er viktige for god psykisk helse.

I en studie av Haugen og medarbeidere (2013) ble det rapportert at de som deltok i idrett hadde lavere grad av ensomhet enn de som ikke deltok i idrett. Videre medierte sosial kompetanse det nevnte forholdet (Haugen et al., 2013). Organisert idrett kan tenkes å være en arena der det er mulighet for å få sosial støtte, ha sosial interaksjon med andre og utvikle av sosiale ferdigheter. Disse faktorene kan bidra til å redusere, forebygge eller forhindre utviklingen av ensomhet. Dette kan kobles til Masi, Chen, Hawkley, og Cacioppo (2010) som konkluderte i sin meta-analyse av intervensjoner for reduksjon av ensomhet med at forbedret

sosiale ferdigheter, sosial støtte og muligheter til sosial interaksjon kan bidra til å redusere grad av ensomhet.

Det tredje delmålet i denne studien var å *undersøke en potensiell indirekte effekt av grad av idrettsdeltakelse på psykologisk distress ett år senere, mediert av opplevd tilhørighet.*

Tidligere forskning har påpekt betydningen av å undersøke hvilke mekanismer som bidrar til sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykisk helse hos ungdommer (Cerin, 2010; Johnson & Taliaferro, 2011; Perales et al., 2014). Cerin (2010) trekker frem undersøkelser av indirekte effekt som en metode for å avdekke hvordan og hvorfor fysisk aktivitet påvirker psykisk helse.

I denne studien ble det longitudinelle forholdet mellom idrettsdeltakelse og psykologisk distress mediert av opplevd tilhørighet, kontrollert for tidligere nivå av psykologisk distress og opplevd tilhørighet ved startstidspunktet (se tabell 4). Den indirekte koblingen mellom idrettsdeltakelse og psykologisk distress gjennom opplevd tilhørighet antyder at grad av idrettsdeltakelse kan indirekte påvirke psykologisk distress ved å heve grad av opplevd tilhørighet.

Etter det jeg kjenner til er det ingen studier som har undersøkt rollen til opplevd tilhørighet som en mulig mediator i forholdet mellom grad av idrettsdeltakelse og psykologisk distress. Resultatene fra denne studien bekrefter antakelsen om at opplevd tilhørighet kan være et resultat av idrettsdeltakelse og kan ha en rolle som psykologisk mediator (Allen, 2006; Reimer & Chelladurai, 1998). I en studie av Taliaferro et al. (2010) ble rollen til sosial støtte som en mediator mellom idrettsdeltakelse og ensomhet undersøkt. Studien rapporterte at sosial støtte medierte forholdet mellom idrettsdeltakelse og følelser av ensomhet (Taliaferro et al., 2010).

Det har tidligere blitt hevdet at idrettsdeltakelse kan bidra til vennskapelige forhold, sosial anerkjennelse og tilknytning (Peplau & Perlman, 1982). Deltakelse i fysisk aktivitet sammen med andre kan også bidra til at individene opplever tilhørighet (Mahoney et al., 2005; Masi et al., 2010). Mediasjonsanalysen i denne studien viste at respondentene som deltok mye i organisert idrett hadde lavere grad av psykologisk distress ett år senere, delvis grunnet høyere grad av opplevd tilhørighet. Heinrich og Gullone (2006) påpeker at tilhørighet skapes over tid. Videre sier Baumeister et al. (1995) at tilhørighet skapes ved regelmessig og varig positiv kontakt med de samme menneskene. I følge Baumeister et al. (1995) vil regelmessig kontakt også føre til stabilitet i relasjonene mellom individene. Det kan tenkes at den jevnlige

kontakten med andre som følge av høy grad av deltakelse kan bidra til høyere grad av opplevd tilhørighet, som funnet i denne studien. Idrettsdeltakelse er i tillegg en kontekst hvor deltakerne møtes fysisk. Mahoney (2005) sier at fysisk nærvær er viktig for å utvikle positive sosiale bånd. Jevnlig deltakelse i en slik fysisk betinget kontekst (som for eksempel et idrettslag) gir mulighet for at omsorg og varme overfor hverandre kan utvikles.

Reimer og Chelladurai (1998) hevder at tilhørighet kan være et sosialt resultat av idrettsdeltakelse. Det kan tenkes at den høyere graden av idrettsdeltakelse kan føre til at deltakerne blir bedre kjent og skaper tryggere sosiale relasjoner, og derfor opplever høyere grad av tilhørighet. Thoits (2011) forklarer at skillet mellom svake og sterke sosiale bånd avhenger av blant annet tiden individer tilbringer sammen. Et annet relevant punkt er at anerkjennelse og deltakelse er viktige faktorer for å oppnå tilhørighet (Anderson-Butcher & Conroy, 2002; Maslow, 1987). Høy grad av deltakelse i idrett kan føre til sterkere sosiale bånd og videre høyere tilhørighet blant deltakerne. Denne tanken støttes av Allen (2006) som skriver at opplevd tilhørighet kan bygges ved at relasjonene er basert på gjensidig tilknytning og sikkerhet over tid. Videre kan idrettsdeltakelse også påvirke ungdommers «sosiale følge» ved at individene får sterkere relasjoner til hverandre (McGee, Williams, Howden-Chapman, Martin, & Kawachi, 2006). I følge Thoits (2011) kan kvaliteten av relasjoner mellom individer påvirkes av tiden individene tilbringer sammen. Videre kjennetegnes gode sosiale relasjoner av blant annet opplevd emosjonell støtte (Thoits, 2011). Dette kan kobles til Mahoney (2005) som påpeker at organisert idrett gir mulighet for støttende relasjoner fra både voksne og andre deltakere. Mahoney (2005) legger også til at slike relasjoner tar tid å bygge. Det kan tenkes at høyere grad av organisert idrettsdeltakelse over tid kan bidra til å bygge gode sosiale relasjoner og høyere grad av opplevd tilhørighet.

Feuerhahn et al. (2014) sier at tilhørighet kan karakteriseres som følelsen av å delta, være akseptert og verdsatt. Allen (2006) støtter dette og argumenterer for at disse karakteristika kan utvikles over tid. Grad av deltakelse kan fremme tilhørighet og påvirke hvorvidt individer opplever at de er sosialt integrert i en gruppe (Allen, 2006). Dette argumentet støtter argumentet om at høyere grad av idrettsdeltakelse kan føre til høyere grad av opplevd tilhørighet.

I følge Holt-Lunstad et al. (2010) kan *the stress buffering model* og *the main effect model* bidra til å forklare prosessen som fører til at sosiale bånd kan påvirke helse. *The stress buffering model* handler om at sosiale forhold kan gi ressurser som fremmer egenskaper som bidrar til å takle akutte eller kroniske stressfaktorer som sykdom og andre livshendelser (Holt-Lunstad et al., 2010). Slike ressurser kan være følelsesmessig støtte og informasjon. *The main effect model* foreslår at sosiale forhold kan være direkte knyttet til beskyttende helseeffekter (Holt-Lunstad et al., 2010). Det kan tenkes at organiserte aktivitetskontekster påvirker helse ved å fremme sosial støtte, tilhørighet og tilknytning. Dermed kan organisert idrettsdeltakelse være en aktivitetskontekst som påvirker psykisk helse gjennom positiv sosial interaksjon, som tilhørighet, blant deltakerne.

Mediasjonsmodellen i denne studien forklarer 40 % av variasjonen i psykologisk distress ($R^2 = .40$). I denne studien står T1 målingen av psykologisk distress for det meste av forklart variasjon mens betydningen av fysisk aktivitet og opplevd tilhørighet kan anses å være begrenset. Selv om noen av variablene har variasjoner som kan bli sett på som begrenset, kan resultatene i studien likevel være viktige. Prentice og Miller (1992) sier at selv om den forklarte variansen ikke betraktes som imponerende bør ikke dette påvirke viktigheten av prosessen. Sammen med andre faktorer assosiert med psykologisk distress bidrar studien til allerede eksisterende forskning ved at den utforsker rollen til opplevd tilhørighet som en underliggende faktor for forholdet mellom deltakelse i organisert idrett og psykologisk distress.

6.2 Metodisk diskusjon

Alle studier har svakheter og begrensninger som fører til svekkede muligheter for å kunne trekke allmenngyldige slutninger. Men med bakgrunn i riktige metoder, design og prosedyrer kan forskere likevel bidra til å øke nåværende kunnskap. Selv om alle vitenskapelige studier har som mål å presentere studier uten bias, er dette i virkeligheten meget vanskelig. Derfor blir noen begrensninger og styrker som kan være av betydning for denne studien belyst.

6.2.1 Longitudinell design

Kvantitative studier og undersøkelser deles inn i eksperimentelle og ikke-eksperimentelle undersøkelser (Polit & Beck, 2014). For å kunne si noe om årsakssammenhenger så er det nødvendig med randomiserte kontrollerte studier (RCT). En mediasjonsanalyse, som gjennomført i denne studien, er per definisjon kausal. Dette til tross for at selve designet ikke kan etablere noen sikre svar knyttet til årsak og virkning. Haugen (2015) skriver at mediasjonsanalyser ikke identifiserer kausalitet, men gir kun deskriptiv informasjon om sammenhenger. Shrout og Bolger (2002) påpeker at selv om statistiske analyser av assosiasjoner basert på ikke-eksperimentelle data ikke kan gi endelig evidens for årsakssammenheng, så kan det gi nok evidens til å hjelpe med å forme fremtidige eksperimentelle design. Kausaliteten i denne studien er, som i andre ikke-eksperimentelle studier, mer knyttet til teoretiske begrunnelser og betraktninger enn vitenskapelige bevis på kausalitet.

Denne studien har et longitudinelt design. Longitudinelle studier gir ikke mulighet til å trekke slutninger om årsakssammenhenger mellom variablene, men gir mulighet for å kunne presentere mer reliable resultater av en longitudinell prosess, og spesielt knyttet til utvikling. Når mediasjonshypoteser skal undersøkes påpeker Selig & Preacher (2009) at longitudinell data er å foretrekke fordi longitudinelle studier tillater de foreslåtte mekanismene i modellen å utfolde seg. I følge Cole og Maxwell (2003) kan det være problematisk å bruke tverrsnittskorrelasjoner som empirisk bevis for longitudinelle assosiasjoner fordi tverrsnittskorrelasjoner antar en umiddelbar effekt.

Longitudinelle design gir mulighet til å kontrollere og ta høyde for at tidligere nivåer av variablene. Hvis tidligere nivåer av variablene ikke er kontrollert for, kan dette føre til at forholdene som undersøkes kan over- eller underestimeres (Selig & Preacher, 2009). Videre fjerner longitudinelle data risikoen for at variabler utelates på grunn forskjeller mellom individer ved at hver respondent fungerer som en kontroll for seg selv. En mulig svakhet i denne studien er at to av variablene, mediatoren og den avhengige variabelen, ble målt på samme tidspunkt (T2). Selig & Preacher (2009) nevner to mulige begrensninger ved denne type design; modellen kan ikke direkte teste signifikansen av *path c*, og mangelen på muligheten til å teste stasjonaritet (*stationarity*). Likevel påpeker Selig og Preacher (2009) at til tross for disse begrensningene er det viktigere å kontrollere for tidligere nivåer av de avhengige variablene enn å ta hensyn til stasjonaritet. I denne studien blir tidligere målinger

av den avhengige variabelen og mediatoren i mediasjonsmodellen brukt som kontrollvariabler. Dette er anbefalt for å redusere bias som er vanligvis knyttet til et *half longitudinal* design (Selig & Preacher, 2009).

6.2.2 Utvalg

I kvantitative studier er det alltid en fordel med et høyt antall deltakere (Shadish et al., 2002).

Utvalget i denne studien bestod av 3049 (T1) og 2890 (T2), dette anses som høye tall.

Kvantitative studier har ofte mål om at resultatene kan generaliseres (ytre validitet).

Generalisering og ytre validitet handler om hvorvidt resultatene i studien kan overføres til andre personer (Shadish et al., 2002). I denne studien vil vurderingen handle om hvorvidt utvalget er representativt for andre ungdommer. Ved at det ble valgt ut hele klasser og ikke enkelte individer til å delta i studien kan det tenkes at klassene er representative for andre ungdommer. En begrensning kan være at utvalget er trukket fra kun fire områder (Oslo, Akershus, Østfold og Agder) i Norge. Dette kan bidra til at utvalget ikke nødvendigvis er representativt for norske ungdommer i andre deler av landet. Det skal også tas i betraktning at noen respondenter som var med på T1 ikke ønsket å delta på T2. Det kan diskuteres hvorvidt det er forskjeller mellom respondentene som deltok på begge datainnsamlingene og de som valgte å ikke delta på andre datainnsamling.

I denne studien ble listwise deletion brukt som metode for å håndtere missingverdier. Listwise deletion betyr at analysene kun bruker respondenter uten manglende verdier (Little, 1992). I denne studien har missing verdier vært mellom 0 og 20 %, avhengig av variablene som er målt. Selv om dette kan føre til reduksjon i antallet respondenter så er det likevel den mest brukte metoden til å håndtere manglende variabler. Denne metoden kan føre til reduksjon av power, for eksempel ved at mange respondenter utelates fra analyser på grunn av få manglende variabler. I denne studien, på grunn av det høye antallet respondenter, anses ikke reduksjon av power som et stort problem. Listwise deletion har en fordel ved at den gir estimater uten bias hvis manglende items er helt tilfeldig (MCAR: Missing Completely At Random). Hvis data ikke mangler helt tilfeldig kan listwise deletion føre til bias (Little, 1992). Et eksempel på dette er hvis respondenter med høy psykologisk distress bevisst ikke svarer på spørsmål om grad av distress. Da vil gjennomsnittet inneholde en bias, ved at det rapporteres en lavere grad av psykologisk distress enn det er i virkeligheten. Det er vanskelig å verifisere

om missingverdier er MCAR eller ikke, derfor må dette tas i betraktning når en skal trekke slutninger fra denne studien.

6.2.3 Datainnsamling og instrumenter

I denne studien ble det brukt selvrappporterende spørreskjema. Det er knyttet ulike feilkilder til bruk av selvrappporterende spørreskjema. Nunnally (1978) skriver at det finnes systematiske og tilfeldige feil. Dette støttes av Haugen (2015) som skriver at selv om begge feil er problematiske, så er systematiske feil spesielt viktige ettersom de kan føre til en annen forklaring for det forholdet som er observert. Selv om flere forskjellige typer systematiske feil har blitt avdekket og observert (Podsakoff, MacKenzie, Lee, & Podsakoff, 2003), så er «*socially desirable responding*» mest aktuell for en studie som denne (Huang, Liao, & Chang, 1998). Huang et al. (1998) beskriver *socially desirable responding* som tendensen respondenter har til å presentere et ønskelig bilde av seg selv. Polit og Beck (2014) påpeker at de fleste har en tendens til å presentere seg selv i best mulig lys, videre sier Huang et al. (1998) at respondenter kan også svare det som oppfattes som sosialt akseptert. Ved selvrappotering kan problemet med «sosial desirability» være fremtredende, spesielt ved rapportering av blant annet kompetanse og fysisk aktivitetsnivå (Van de Mortel, 2008). Det er mulighet for systematisk bias som følge av «sosial desirability» i denne studien, men det har blitt foreslått flere måter å motvirke dette på (Podsakoff et al., 2003). Noen av de foreslåtte teknikkene er at respondentene forsikres at svarene er helt anonyme, trygges på at det ikke finnes noen rette eller gale svar og oppfordres til å svare så ærlig som mulig. I innsamlingsprosedyrene for data til denne studien ble disse anbefalingene fulgt nøye.

Spørreskjemaet som ble brukt i denne studien ble brukt på ulike aldersgrupper. Ved første datainnsamling var det henholdsvis 13 og 16 åringer, mens andre på datainnsamling var respondentene rundt 14 og 17 år. Under datainnsamlingene i forbindelse med studien hadde noen elever på ungdomskolen problemer med å forstå enkelte ord i spørreskjemaet.

Relasjoner, matthet og tungsindig er eksempler på ord som ble oppfattet som vanskelig å forstå. Hvis elevene ikke forstår spørsmålene kan slike misforståelser føre til feilrapportering. Ansvarlige for datainnsamlingen var til stede for å besvare spørsmål, men ulike svar fra de ansvarlige kan også skape misforståelser.

Instrumentene brukt for å måle fysisk aktivitet (organisert idrett), tilhørighet og psykologisk distress var validerte og etablerte spørreskjema. Dette gir mulighet for å sammenligne med resultatene med andre studier som har benyttet de samme instrumenter. Men måling av fysisk aktivitet ved bruk av selvrapporing gir, som tidligere nevnt, mulighet for sosialt desirable responding (Huang et al., 1998; Van de Mortel, 2008). En annen begrensning er at instrumentet brukt til å måle fysisk aktivitet gir data på ordinal nivå som indikerer lav til høy grad av fysisk aktivitet og ikke kontinuerlig variabler. Det finnes mer objektive målinger av fysisk aktivitet, slik som eksplisitt måling av watt, forbruk av kilokalorier eller MET, men slike målinger er ikke lett å gjennomføre i store studier som denne. Det finnes andre mål på fysisk aktivitet, som akselerometer, men de undervurderer ofte noen typer aktiviteter som svømming, sykling og styrketrening (Biddle & Ekkekakis, 2005). Biddle og Ekkekakis (2005) skriver videre at det er ikke alltid slike målinger klarer å kartlegge nødvendig informasjon om aktivitetskontekst. Denne studien baseres på fysisk aktivitetsnivå og aktivitetskonteksten, videre er utvalget i studien stort. På grunn av dette er selvrapporert fysisk aktivitet ansett som en passende målemetode.

Flere forskjellige variabler kan spille en rolle i forholdet mellom fysisk aktivitet og mental helse (Haugen, 2015; Paluska & Schwenk, 2000; Ströhle, 2009), enten som kovariater, mediatorer eller moderatorer (MacKinnon, 2008). I denne studien blir rollen til opplevd tilhørighet som mulig underliggende faktor undersøkt, men flere variabler kan fungere som mediatorer samtidig og ytterligere forklare forholdet mellom fysisk aktivitet og psykisk helse. En mulig begrensning i denne studien er fraværet av andre mulige mekanismer som kontrollvariabler. Selv om denne studien undersøker hvordan deltakelse i idrett påvirker aspekter av psykisk helse som opplevd tilhørighet og distress, er det er andre aspekter av psykisk helse som livskvalitet og velvære som også kunne vært viktige å undersøke.

Da fysisk aktivitet ble kartlagt ble det delt inn i to forskjellige kategorier. Den ene gruppa representerte respondentene som drev med organisert idrett, mens den andre gruppa bestod av respondenter som ikke drev med organisert idrett. Tidligere forskning har uttrykt ekstra fordeler med både organisert idrett og andre typer fritidsaktiviteter (Bronfenbrenner & Morris, 2006; Zarrett et al., 2009). At deltakelse i fysisk aktivitet ble delt på denne måten ga mulighet til å kunne undersøke organisert idrett som aktivitetskontekst. Aktivitetskontekstene ble behandlet på en instrumentell måte. Denne metoden har en svakhet ved at det gir ikke informasjon om innhold og kvaliteten på aktivitetene.

6.2.4 Statistiske analyser

I denne studien ble flere forskjellige statistiske analyser brukt for å undersøke hvorfor fysisk aktivitet bidrar til bedre psykisk helse. Forholdet mellom fysisk aktivitet og psykisk helse ble testet ved å bruke både parametriske analyser og mediasjonsanalyser. Det har tidligere blitt diskutert hvorvidt det er problematisk å bruke parametriske analyser (Pearson r), sentraltendens og spredning (gjennomsnitt, standardavvik) med en variabel som psykologisk distress. Variabelen har vist seg til å avvike fra normalfordelingen fordi flertallet av respondentene scorer lavt på psykologisk distress. Likevel kan fordelingen oppfattes som naturlig da det kan antas at de fleste ungdommer opplever lav grad av distress i form av angst og depresjonssymptomer (Haugen, 2015). At tidligere studier har presentert den samme variabelen med parametriske data (Haugen et al., 2014) og som følge av at parametriske analyser er relativt robuste (Rasch & Guiard, 2004), spesielt ved høy N , finner jeg det hensiktsmessig å bruke denne type analyse i denne studien også.

Denne studien undersøker en mulig mediator i forholdet mellom fysisk aktivitet og psykisk helse. Tidligere har Baron og Kennys (1986) artikkel om mediasjon vært mest innflytelsesrik i psykologisk forskning. Men i likhet med flere andre forskningsfelt har statistiske metoder også videreutviklet seg. Det synes å være en bred enighet om at Baron og Kennys' (1986) statistiske anbefalinger ikke er den mest passende måten å undersøke slike fenomener på (Hayes, 2009; Zhao et al., 2010). I tråd med nåværende anbefalinger om mediasjonsanalyser (Hayes, 2009; Shrout & Bolger, 2002) bruker denne studien bootstrapping metoden.

7.0 Avslutning

Denne studien har dokumentert en positiv sammenheng mellom idrettsdeltakelse og opplevd tilhørighet, samt en negativ sammenheng mellom idrettsdeltakelse og psykologisk distress blant idrettsaktive ungdommer. Videre hadde opplevd tilhørighet også en negativ sammenheng med psykologisk distress. Vi har også sett at idrettsdeltakende ungdommer hadde signifikant lavere psykologisk distress enn ikke-idrettsdeltakende ungdommer. Funnene i denne studien støtter også teori om opplevd tilhørighet som en mulig underliggende mekanisme i forholdet mellom fysisk aktivitet og god psykisk helse. I denne studien medierte opplevd tilhørighet forholdet mellom grad av idrettsdeltakelse og psykologisk distress et år senere blant idrettsdeltakende ungdommer. Etter det jeg kjenner til har ikke denne sammenheng blitt dokumentert tidligere. Det er fremdeles behov for mer forskning på området, men det er rimelig å anta at høyere grad av opplevd tilhørighet kan være et resultat av blant annet idrettsdeltakelse. Fysisk aktivitet og idrettsdeltakelse kan potensielt bidra til forebygging og behandling av psykologisk distress blant ungdommer gjennom fysisk aktivitetskontekster som bidrar til økt opplevd tilhørighet. Denne studien støtter viktigheten av å vurdere både personlige egenskaper og kontekstuelle faktorer når sammenhengen mellom deltakelse i fysisk aktivitet og psykisk helse undersøkes. Det er rimelig å anta at fysisk aktivitetskontekster som bidrar til fysisk og psykologisk trygghet, anerkjennelse, positive sosiale bånd og fremmer opplevelse av tilhørighet kan være et viktig i folkehelsearbeid.

De longitudinelle analysene som er gjort i denne studien kan bidra som et grunnlag for fremtidig forskning, som ved RCT studier og andre intervensjoner. Videre studier bør fokusere på hvordan opplevd tilhørighet kan økes og mulige årsakssammenhenger. Slik jeg ser det, kan denne studien være av interesse for forskere og fagfolk som målrettet bruker fysisk aktivitet for å fremme ungdommers psykiske helse. Denne studien bidrar også til forskning på positiv psykologi ved å rette fokus mot opplevd tilhørighet som en potensiell underliggende mekanisme.

Fagfolk, helsepersonell og trenere bør fremme mulighet for idrettsdeltakelse og annet fysisk aktivitet, videre bør man sikre forhold som fremmer opplevd tilhørighet.

Litteraturliste

- Allen, J. B. (2006). The perceived belonging in sport scale: Examining validity. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(4), 387-405.
- Almvik, A. (2000). Utviklingen av psykisk helsearbeid i kommunene—sett i lys av historisk utvikling, statlige føringer og lovverk. I A. Almvik. og L. Borge (Red.), *Tusenkunstnerne: Muligheter og Mangfold i Psykisk Helsearbeid*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Anderson-Butcher, D., & Conroy, D. (2002). Factorial and criterion validity of scores of a measure of belonging in youth development programs. *Educational and Psychological Measurement*, 62(5), 857-876.
- Anderson-Butcher, D., Iachini, A. L., & Amorose, A. J. (2007). Initial reliability and validity of the perceived social competence scale. *Research on Social Work Practice*, 22(2), (186-194)
- Antonovsky, A. (1983). The sense of coherence: Development of a Research Instrument. *Newsletter and Research Report*, (1). 1-11. Tel Aviv: Tel Aviv University, W.S: Schwartz Research Center of Behavioral Medicine.
- Asztalos, M., Wijndaele, K., De Bourdeaudhuij, I., Philippaerts, R., Matton, L., Duvigneaud, N., Thomis, M., Duquet, W., Lefevre, J., Cardon, G. (2009). Specific associations between types of physical activity and components of mental health. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(4), 468-474.
- Asztalos, M., Wijndaele, K., De Bourdeaudhuij, I., Philippaerts, R., Matton, L., Duvigneaud, N., Thomis, J., Lefevre, J., Cardon, G. (2012). Sport participation and stress among women and men. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(4), 466-483.
- Bailey, M., & McLaren, S. (2005). Physical activity alone and with others as predictors of sense of belonging and mental health in retirees. *Aging & Mental Health*, 9(1), 82-90.
- Bailey, R. (2005). Evaluating the relationship between physical education, sport and social inclusion. *Educational Review*, 57(1), 71-90.
- Bailey, R. (2006). Physical Education and Sport in Schools: A Review of Benefits and Outcomes. *The Journal of School Health*, 76(8), 397-401.
- Barber, B. L., Eccles, J. S., & Stone, M. R. (2001). Whatever happened to the jock, the brain, and the princess? Young adult pathways linked to adolescent activity involvement and social identity. *Journal of Adolescent Research*, 16(5), 429-455.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Baumeister, R. F., Leary, M. R., & Steinberg, R. J. (1995). The Need to Belong: Desire for Interpersonal Attachments as a Fundamental Human Motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497-529.
- Berkman, L. F., Glass, T., Brissette, I., & Seeman, T. E. (2000). From social integration to health: Durkheim in the new millennium. *Social Science & Medicine*, 51(6), 843-857.
- Biddle, S. J. H., & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 886-895.
- Biddle, S. J. H., & Mutrie, N. (2007). *Psychology of physical activity: Determinants, Well-being and Interventions*. London: Routledge.
- Biddle, S. J. H., & Ekkekakis, P. (2005). Physically active lifestyles and well-being. I F.A. Huppert, B. Keverne, & N. Baylis (Red.). *The Science of Well-being* (s. 140-168). Oxford: Oxford University Press.
- Bircher, J. (2005). Towards a dynamic definition of health and disease. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 8(3), 335-341.
- Blai, B. J. (1989). Health consequences of loneliness: A review of the literature. *Journal of American College Health*, 37(4), 162-167.

- Bohnert, A. M., Aikins, J. W., & Eddin, J. (2007). The role of organized activities in facilitating social adaptation across the transition to college. *Journal of Adolescent Research, 22*(2), 189-208.
- Botticello, A. L. (2009). A multilevel analysis of gender differences in psychological distress over time. *Journal of Research on Adolescence, 19*(2), 217-247.
- Bowker, A. (2006). The relationship between sports participation and self-esteem during early adolescence. *Canadian Journal of Behavioural Science, 38*(3), 214-229.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss: Attachment (vol. 1)*: New York: Basic Books.
- Bowlby, J. (1998). *Attachment and loss : Vol 2 : Separation : Anxiety and Anger (Vol. 282)*. London: Pimlico.
- Boyd, C., Gullone, E., Kostanski, M., Ollendick, T., & Shek, D. L. (2000). Prevalence of Anxiety and Depression in Australian Adolescents: Comparisons with Worldwide Data. *Research and Theory on Human Development, 161*(4), 479-492.
- Bratlid, D. (2004). Forskning på barn - Har vi krysset en grense eller to?. *Tidsskrift for den Norske Legeforening 124*(4), 510-512.
- Brennan, T. (1982). Loneliness at adolescence. I L. A. Peplau, & D. Perlman, (Red.). *Loneliness: A sourcebook of current theory, research, and therapy* (s. 269-290).
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (2006). The bioecological model of human development. I R. M. Lerner (Red.). *Handbook of Child Psychology. Sixth edition. Vol 1. Theoretical Models of Human Development* (s. 793-828). New Jersey: John Wiley and Sons.
- Brunelle, J., Danish, S. J., & Forneris, T. (2007). The impact of a sport-based life skill program on adolescent prosocial values. *Applied Developmental Science, 11*(1), 43-55.
- Burgess, G., Grogan, S., & Burwitz, L. (2006). Effects of a 6-week aerobic dance intervention on body image and physical self-perceptions in adolescent girls. *Body Image, 3*(1), 57-66.
- Cacioppo, J. T., & Cacioppo, S. (2012). The phenotype of loneliness. *European Journal of Developmental Psychology, 9*(4), 446-452.
- Cacioppo, J. T., Ernst, J. M., Burleson, M. H., McClintock, M. K., Malarkey, W. B., Hawkley, L. C., Kowalewski, R., B., Hugdahl, K., Spiegel, D., Berntson, G., G. (2000). Lonely traits and concomitant physiological processes: the MacArthur social neuroscience studies. *International Journal of Psychophysiology, 35*(2), 143-154.
- Cacioppo, J. T., Hawkley, L. C., Crawford, L. E., Ernst, J. M., Burleson, M. H., Kowalewski, R. B., Malarkey, W., B., Van Cauter, E., Berntson, G. G. (2002). Loneliness and health: Potential mechanisms. *Psychosomatic Medicine, 64*(3), 407-417.
- Calfas, K. J., & Taylor, W. C. (1994). Effects of physical activity on psychological variables in adolescents. *Pediatric Exercise Science, 6*, 406-406.
- Callaghan, P. (2004). Exercise: a neglected intervention in mental health care? *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing, 11*(4), 476-483.
- Casey, B., Jones, R. M., Levita, L., Libby, V., Pattwell, S. S., Ruberry, E. J., Soliman, F., Somerville, L. H. (2010). The storm and stress of adolescence: insights from human imaging and mouse genetics. *Developmental Psychobiology, 52*(3), 225-235.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports, 100*(2), 125-131.
- Cerin, E. (2010). Ways of unraveling how and why physical activity influences mental health through statistical mediation analyses. *Mental Health and Physical Activity, 3*(2), 51-60.
- Chen, C. (1999). Transition to higher education: Major aspects and counseling guidelines. *Guidance and Counseling, 14*(3), 31-36.
- Clark, D. B., Smith, M. G., Neighbors, B. D., Skerlec, L. M., & Randall, J. (1994). Anxiety disorders in adolescence: Characteristics, prevalence, and comorbidities. *Clinical Psychology Review, 14*(2), 113-137.
- Cleland, V., Dwyer, T., & Venn, A. (2012). Which domains of childhood physical activity predict physical activity in adulthood? A 20-year prospective tracking study. *British Journal of Sports Medicine, 46*(8), 595-602.

- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences, 2nd edition*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Cohen, S., Gottlieb, B. H., & Underwood, L. G. (2000). *Social support measurement and intervention: A guide for health and social scientists.*, New York: Oxford Press.
- Cohen, S., Gottlieb, B. H., & Underwood, L. G. (2001). Social relationships and health: challenges for measurement and intervention. *Advances in Mind-Body Medicine, 17*(2), 129-141.
- Cohen, S., & Janicki-Deverts, D. (2009). Can we improve our physical health by altering our social networks? *Perspectives on Psychological Science, 4*(4), 375-378.
- Cole, D. A., & Maxwell, S. E. (2003). Testing mediational models with longitudinal data: questions and tips in the use of structural equation modeling. *Journal of Abnormal Psychology, 112*(4), 558-577.
- Coleman, J., & Hagell, A. (2007). *Adolescence, Risk and Resilience: Against the Odds*. London: John Wiley&Sons.
- Collins, L. M., Graham, J. J., & Flaherty, B. P. (1998). An alternative framework for defining mediation. *Multivariate Behavioral Research, 33*(2), 295-312.
- Compas, B. E., Orosan, P. G., & Grant, K. E. (1993). Adolescent stress and coping: implications for psychopathology during adolescence. *Journal of Adolescence, 16*(3), 331-349.
- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology, 78*(1), 98-104.
- Cox, G. R., Callahan, P., Churchill, R., Hunot, V., Merry, S. N., Parker, A. G., & Hetrick, S. E. (2014). Psychological therapies versus antidepressant medication, alone and in combination for depression in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews, (11)*. Art. No.: CD008324.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal performance*. New York: Cambridge University Press.
- Dalgard, O. S., & Bøen, H. (2008). *Forebygging av depresjon med hovedvekt på individrettede metoder*. Rapport (1), Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt.
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving for studenter* (5. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Demakakos, P., Nazroo, J., Breeze, E., & Marmot, M. (2008). Socioeconomic status and health: the role of subjective social status. *Social Science & Medicine, 67*(2), 330-340.
- Derogatis, L. R., Lipman, R. S., Rickels, K., Uhlenhuth, E. H., & Covi, L. (1974). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL): A self-report symptom inventory. *Behavioral Science, 19*(1), 1-15.
- Downward, P., & Rasciute, S. (2011). Does sport make you happy? An analysis of the well-being derived from sports participation. *International Review of Applied Economics, 25*(3), 331-348.
- Duncan, M. J., Al-Nakeeb, Y., & Nevill, A. M. (2009). Effects of a 6-week circuit training intervention on body esteem and body mass index in British primary school children. *Body Image, 6*(3), 216-220.
- Eccles, J. S., & Barber, B. L. (1999). Student council, volunteering, basketball, or marching band what kind of extracurricular involvement matters? *Journal of Adolescent Research, 14*(1), 10-43.
- Eime, R. M., Harvey, J. T., Brown, W. J., & Payne, W. (2010). Does sports club participation contribute to health-related quality of life. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 42*(5), 1022-1028.
- Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J., & Payne, W. R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 10*(98), 1-21.
- Ekeland, E., Heian, F., Hagen, K. B., & Coren, E. (2005). Can exercise improve self esteem in children and young people? A systematic review of randomised controlled trials. *British Journal of Sports Medicine, 39*(11), 792-798.
- Ekkekakis, P., & Cook, D. B. (Red.). (2013). *Routledge Handbook of Physical Activity and Mental Health*: United Kingdom: Routledge Ltd.
- Elstad, J. I., & Barstad, A. (2008). Sosiologiske perspektiver på psykiske plager. *Tidsskrift for Psykisk Helsearbeid, 5*(03), 204-212.

- Engström, L. M. (2008). Who is physically active? Cultural capital and sports participation from adolescence to middle age—a 38-year follow-up study. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 13(4), 319-343.
- Fergusson, D. M., Horwood, L. J., Ridder, E. M., & Beautrais, A. L. (2005). Subthreshold depression in adolescence and mental health outcomes in adulthood. *Archives of General Psychiatry*, 62(1), 66-72.
- Feuerhahn, N., Sonnentag, S., & Woll, A. (2014). Exercise after work, psychological mediators, and affect: A day-level study. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 23(1), 62-79.
- Flammer, A., Schaffner, B., Verma, S., & Larson, R. (2003). Adolescent Leisure Across European Nations. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2003(99), 65-78.
- Fletcher, A. C., Nickerson, P., & Wright, K. L. (2003). Structured leisure activities in middle childhood: Links to well-being. *Journal of Community Psychology*, 31(6), 641-659.
- Folkehelseinstituttet. (2013, 31.10). Livskvalitet og trivsel i Norge. *Folkehelseinstituttet*. Hentet (2015, 31.08), fra <http://www.fhi.no/artikler/?id=42699>
- Folkehelseinstituttet. (2015, 11.05.). Psykiske plager og lidelser hos voksne. *Folkehelseinstituttet*. Hentet (2015, 10.09), fra <http://www.fhi.no/artikler/?id=42699>
- Fox, K. R. (1999). The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutrition*, 2(3a), 411-418.
- Fox, K. R., (2000). The effects of exercise on self-perceptions and self-esteem. I Biddle, S. J., Fox, K. R., & Boutcher, S. H (Red.). *Physical Activity and Psychological Well-being*.(s. 88-117). London: Routledge & Kegan Paul.
- Fredricks, J. A., & Eccles, J. S. (2005). Developmental benefits of extracurricular involvement: Do peer characteristics mediate the link between activities and youth outcomes? *Journal of Youth and Adolescence*, 34(6), 507-520.
- Furrer, C., & Skinner, E. (2003). Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 148-162.
- Galambos, N., Leadbeater, B., & Barker, E. (2004). Gender differences in and risk factors for depression in adolescence: A 4-year longitudinal study. *International Journal of Behavioral Development*, 28(1), 16-25.
- Gollob, H. F., & Reichardt, C. S. (1987). Taking account of time lags in causal models. *Child Development*, 58(1)80-92.
- Goossens, L., & Beyers, W. (2002). Comparing measures of childhood loneliness: Internal consistency and confirmatory factor analysis. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 31(2), 252-262.
- Gore, S., Farrell, F., & Gordon, J. (2001). Sports involvement as protection against depressed mood. *Journal of Research on Adolescence*, 11(1), 119-130.
- Gortmaker, S. L., Lee, R., Cradock, A. L., Sobol, A. M., Duncan, D. T., & Wang, Y. C. (2012). Disparities in youth physical activity in the United States: 2003-2006. *Medicine and Science in Sports & Exercise*, 44(5), 888-893.
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Hagerty, B., Lynch-Sauer, J., Patusky, K. L., Bouwsema, M., & Collier, P. (1992). Sense of belonging: A vital mental health concept. *Archives of Psychiatric Nursing*, 6(3), 172-177.
- Hagerty, B., & Patusky, K. (1995). Developing a measure of sense of belonging. *Nursing Research*, 44(1), 9-13.
- Hagerty, B., Williams, R. A., Coyne, J. C., & Early, M. R. (1996). Sense of belonging and indicators of social and psychological functioning. *Archives of Psychiatric Nursing*, 10(4), 235-244.
- Hale, C. J., Hannum, J. W., & Espelage, D. L. (2005). Social support and physical health: The importance of belonging. *Journal of American College Health*, 53(6), 276-284.
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U., & Group, L. P. A. S. W. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247-257.

- Hamer, M., Stamatakis, E., & Steptoe, A. (2009). Dose-response relationship between physical activity and mental health: the Scottish Health Survey. *British Journal of Sports Medicine*, 43(14), 1111-1114.
- Hankin, B. L., & Abela, J. R. Z. (Red.). (2005). *Development of Psychopathology: A Vulnerability-Stress Perspective*. California: SAGE Publications.
- Harrison, P. A., & Narayan, G. (2003). Differences in behavior, psychological factors, and environmental factors associated with participation in school sports and other activities in adolescence. *Journal of School Health*, 73(3), 113-120.
- Harter, S. (1990). Causes, correlates, and the functional role of global self-worth: A life-span perspective. I R. J. Sternberg & J. Kolligian Jr (Red.). *Competence considered* (s.67-97) New Haven, CT: Yale University Press.
- Harter, S. (1999). *The construction of the self: A developmental perspective*. New York: Guilford Press.
- Harvey, S. B., Hotopf, M., Overland, S., & Mykletun, A. (2010). Physical activity and common mental disorders. *The British journal of Psychiatry : the journal of mental science*, 197(5), 357-364.
- Haugen, T. (2013). *Physical activity and mental health in adolescents : exploring the role of self-perceptions, personal characteristics, and contextual specificities*. Oslo: Norwegian School of Sport Sciences.
- Haugen, T. (2015). *One size does not fit all : physical activity and mental health in adolescents : exploring the role of self-perceptions, personal characteristics, and contextual specificities*. Kristiansand: Portal.
- Haugen, T., Johansen, B. T., & Ommundsen, Y. (2014). The role of gender in the relationship between physical activity, appearance evaluation and psychological distress. *Child and Adolescent Mental Health*, 19(1), 24-30.
- Haugen, T., Säfvenbom, R., & Ommundsen, Y. (2013). Sport participation and loneliness in adolescents: the mediating role of perceived social competence. *Current Psychology*, 32(2), 203-216.
- Hawkley, L. C., Burleson, M. H., Berntson, G. G., & Cacioppo, J. T. (2003). Loneliness in everyday life: cardiovascular activity, psychosocial context, and health behaviors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(1), 105-120.
- Hawkley, L. C., & Cacioppo, J. T. (2010). Loneliness matters: a theoretical and empirical review of consequences and mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine*, 40(2), 218-227.
- Hayes, A. F. (2009). Beyond Baron and Kenny: Statistical mediation analysis in the new millennium. *Communication Monographs*, 76(4), 408-420.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York: Guilford Press.
- Heggen, K., & Øia, T. (2005). *Ungdom i endring: mestring og marginalisering*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Heinrich, L. M., & Gullone, E. (2006). The clinical significance of loneliness: A literature review. *Clinical Psychology Review*, 26(6), 695-718.
- Helsedirektoratet (2015, 29.06.). Anbefalinger Fysisk aktivitet. Hentet 2015, 29.08 fra <https://helsedirektoratet.no/folkehelse/fysisk-aktivitet/anbefalinger-fysisk-aktivitet>
- Helseforskningsloven (2009). *Lov om medisinsk og helsefaglig forskning*. Hentet fra <https://lovdata.no/lov/2008-06-20-44>.
- Hoffman, M., Richmond, J., Morrow, J., & Salomone, K. (2002). Investigating "sense of belonging" in first-year college students. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 4(3), 227-256.
- Hogg, M. A. (2005). The social identity perspective. I S. Wheelan (Red.), *The handbook of group research and practice* (s. 133–157). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., & Layton, J. B. (2010). Social Relationships and Mortality risk: A Meta-Analytic Review. *PLoS medicine*, 7(7): e1000316.
- Hopman-Rock, M., & Westhoff, M. H. (2002). Development and Evaluation of " Aging Well and Healthily": A Health-Education and Exercise Program for Community-Living Older Adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 10(4), 364-381.

- Huang, C.-y., Liao, H.-y., & Chang, S.-H. (1998). Social desirability and the clinical self-report inventory: Methodological reconsideration. *Journal of Clinical Psychology, 54*(4), 517-528.
- Hymel, S., Tarulli, D., Hayden Thomson, L., & Terrell-Deutsch, B. (1999). Loneliness through the eyes of children. I K. J. Rotenberg & S. Hymel (Red.), *Loneliness in Childhood and Adolescence* (s. 80-106). New York: Cambridge University Press.
- Inzlicht, M., Good, C., Levin, S., & van Laar, C. (2006). How environments can threaten academic performance, self-knowledge, and sense of belonging. I S. Levin & C. van Laar (Red.), *Stigma and group inequality: Social psychological approaches* (s. 129–150). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- James, A. C., James, G., Cowdrey, F. A., Soler, A., & Choke, A. (2013). Cognitive behavioural therapy for anxiety disorders in children and adolescents. *Cochrane Database Systematic Review, 6*, Art no: Cd004690.
- Jaremka, L. M., Andridge, R. R., Fagundes, C. P., Alfano, C. M., Pivoski, S. P., Lipari, A. M., Agnese, D. M., Arnold, M. W., Farrar, W. B., Yee, L. D., Carson, W. E., Bekaii-Saab, T. W., Schmidt, C. R., Kiecolt-Glaser, J. K. (2014). Pain, depression, and fatigue: Loneliness as a longitudinal risk factor. *Health Psychology, 33*(9), 948-957
- Jerstad, S. J., Boutelle, K. N., Ness, K. K., & Stice, E. (2010). Prospective reciprocal relations between physical activity and depression in female adolescents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 78*(2), 268-272.
- Jewett, R., Sabiston, C. M., Brunet, J., O'Loughlin, E. K., Scarapicchia, T., & O'Loughlin, J. (2014). School sport participation during adolescence and mental health in early adulthood. *Journal of Adolescent Health, 55*(5), 640-644.
- Johannessen, A. (2009). *Introduksjon til SPSS, 4. utgave*. Oslo: Abstrakt Forlag.
- Johnson, K. E., & Taliaferro, L. A. (2011). Relationships between physical activity and depressive symptoms among middle and older adolescents: A review of the research literature. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing, 16*(4), 235-251.
- Judd, C. M., & Kenny, D. A. (1981). Process analysis estimating mediation in treatment evaluations. *Evaluation Review, 5*(5), 602-619.
- Keller, M. B., Lavori, P. W., Wunder, J., Beardslee, W. R., Schwartz, C. E., & Roth, J. (1992). Chronic course of anxiety disorders in children and adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 31*(4), 595-599.
- Kia-Keating, M., & Ellis, B. H. (2007). Belonging and connection to school in resettlement: Young refugees, school belonging, and psychosocial adjustment. *Clinical Child Psychology and Psychiatry, 12*(1), 29-43.
- Kjønniksen, L., Anderssen, N., & Wold, B. (2009). Organized youth sport as a predictor of physical activity in adulthood. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 19*(5), 646-654.
- Koenig, L. J., & Abrams, R. R. (1999). Adolescent Loneliness and Adjustment: A Focus on Gender Differences. I K. J. Rotenberg & S. Hymel (Red.), *Loneliness in childhood and adolescence* (s. 296-322). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Kränge, O., & Øia, T. (2005). *Den nye moderniteten : ungdom, individualisering, identitet og mening*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Kupersmidt, J. B., Sigda, K. B., Sedikides, C., & Voegler, M. E. (1999). Social self-discrepancy theory and loneliness during childhood and adolescence. I K. J. Rotenberg & S. Hymel (Red.), *Loneliness in childhood and adolescence* (s. 263-279). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Landers, D. M., & Arent, S. M. (2001). Physical activity and mental health. I H. A. Hausenblas, & C. M. Janelle (Eds.), *Handbook of Research in Sport Psychology (2nd ed)* (s. 740–765). New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Larson, R. W. (2000). Toward a psychology of positive youth development. *American Psychologist, 55*(1), 170-183.
- Larson, R. W., Hansen, D. M., & Moneta, G. (2006). Differing profiles of developmental experiences across types of organized youth activities. *Developmental Psychology, 42*(5), 849-863.

- Larun, L., Nordheim, L., Ekeland, E., Hagen, K., & Heian, F. (2006). Exercise in prevention and treatment of anxiety and de-pression among children and young people. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3) CD004691.
- Lerner, R. M., & Steinberg, L. (2009). The scientific study of adolescent development. I R. M. Lerner & L. Steinberg (Red.). *Handbook of adolescent psychology. Third edition. Vol.1. Individual bases of adolescent development (s. 3-14)*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Lewinsohn, P., Solomon, A., Seeley, J., & Zeiss, A. (2000). Clinical implications of "subthreshold" depressive symptoms. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(2), 345-351.
- Lewinsohn, P. M., Gotlib, I. H., Lewinsohn, M., Seeley, J. R., & Allen, N. B. (1998). Gender differences in anxiety disorders and anxiety symptoms in adolescents. *Journal of Abnormal Psychology*, 107(1), 109.
- Little, R. J. (1992). Regression with missing X's: a review. *Journal of the American Statistical Association*, 87(420), 1227-1237.
- Lucassen, M. F., Stasiak, K., Crengle, S., Weisz, J. R., Frampton, C. M., Bearman, S. K., Ugueto, A. M., Herren, J., Ainsleig, C., Faleafa, M., Kingi-'Ulua've, D., Loy, J., Scott, R. M., Hartdegen, M., Merry, N. S. (2015). Modular Approach to Therapy for Anxiety, Depression, Trauma, or Conduct Problems in outpatient child and adolescent mental health services in New Zealand: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials Journal*, 16(1), 1-12.
- MacKinnon, D. P. (2008). *Introduction to statistical mediation analysis*. New York: Taylor & Francis Group, LLC.
- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Hoffman, J. M., West, S. G., & Sheets, V. (2002). A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychological Methods*, 7(1), 83-104.
- Mahoney, J. L., Larson, R. W., Eccles, J. S., & Lord, H. (2005). Organized activities as developmental contexts for children and adolescents. I J. Mahoney, R. Larson, & J. Eccles (Red.), *Organized activities as contexts of development (s. 3-22)*. Mahwah, New Jersey: Erlbaum.
- Mahoney, J. L., Schweder, A. E., & Stattin, H. (2002). Structured after-school activities as a moderator of depressed mood for adolescents with detached relations to their parents. *Journal of Community Psychology*, 30(1), 69-86.
- Marsh, S. C., Evans, W. P., & Williams, M. J. (2010). Social support and sense of program belonging discriminate between youth-staff relationship types in juvenile correction settings. *Child & Youth Care Forum* 39(6) 481-494.
- Martinsen, E. (2011a). (Red.), *Kropp og sinn : fysisk aktivitet - psykisk helse - kognitiv terapi* (2. utg. ed.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Martinsen, E. (2011b). Psykiske lidelser som folkehelseutfordring. I N. C. Øverby, M. K. Torstveit & R. Høigaard (Red.), *Folkehelsearbeid (s. 112-123)*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Martinsen, E., Strand, J., Paulsson, G., & Kaggstad, J. (1989). Physical fitness level in patients with anxiety and depressive disorders. *International Journal of Sports Medicine*, 10(1), 58-61.
- Martinsen, E. W. (2008). Physical activity in the prevention and treatment of anxiety and depression. *Nordic Journal of Psychiatry*, 62(47), 25-29.
- Masi, C. M., Chen, H. Y., Hawkey, L. C., & Cacioppo, J. T. (2010). A meta-analysis of interventions to reduce loneliness. *Personality and Social Psychology Review*, 15 (3), 219-266.
- Maslow, A. H. (1987). *Motivation and personality* (3rd ed.). New York: Harper Collins.
- Mathiesen, K. S., Karevold, E., & Knudsen, A. K. (2009). *Psykiske lidelser blant barn og unge i Norge: Folkehelseinstituttet*.
- Maturo, C. C., & Cunningham, S. A. (2013). Influence of friends on children's physical activity: a review. *American Journal of Public Health*, 103(7), 23-38.
- McAuley, E., Blissmer, B., Marquez, D. X., Jerome, G. J., Kramer, A. F., & Katula, J. (2000). Social relations, physical activity, and well-being in older adults. *Preventive Medicine*, 31(5), 608-617.

- McGee, R., Williams, S., Howden-Chapman, P., Martin, J., & Kawachi, I. (2006). Participation in clubs and groups from childhood to adolescence and its effects on attachment and self-esteem. *Journal of Adolescence*, 29(1), 1-17.
- McPhee, M. L., & Rawana, J. S. (2012). Unravelling the relation between physical activity, self-esteem and depressive symptoms among early and late adolescents: A mediation analysis. *Mental Health and Physical Activity*, 5(1), 43-49.
- Mead, G. E., Morley, W., Campbell, P., Greig, C. A., McMurdo, M. E. T., & Lawlor, D. A. (2009). Exercise for depression. *Mental Health and Physical Activity*, 2(2), 95-96.
- Medicine, A. C. o. S. (2013). *ACSM's health-related physical fitness assessment manual*: Lippincott Williams & Wilkins.
- Messner, M. (1992). *Power at play: Sports and the problem of masculinity*. Boston: Beacon.
- Miilunpalo, S. (2001). Evidence and theory based promotion of health-enhancing physical activity. *Public Health Nutrition*, 4(2b), 725-728.
- Mijuskovic, B. (1986). Loneliness, anxiety, hostility, and communication. *Child Study Journal*, 16 (3), 227-240.
- Mijuskovic, B. (1988). Loneliness and adolescent alcoholism. *Adolescence*, 23(91), 503-516.
- Mirza, I., & Pit, S. W. (2006). Exercise for positive mental health outcomes in adults. *Cochrane database of Systematic Reviews, Issue 1. Art. No.: CD005615*.
- Moore, D., & Schultz Jr, N. R. (1983). Loneliness at adolescence: Correlates, attributions, and coping. *Journal of Youth and Adolescence*, 12(2), 95-100.
- Morgan, W. P. (1985). Affective beneficence of vigorous physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 17(1), 94-100.
- Mykletun, A., Knudsen, A. K., & Mathiesen, K. S. (2009). *Psykiske lidelser i Norge : et folkehelseperspektiv*. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt.
- Napoli, M., Marsiglia, F. F., & Kulis, S. (2003). Sense of belonging in school as a protective factor against drug abuse among Native American urban adolescents. *Journal of Social Work Practice in the Addictions*, 3(2), 25-41.
- Netz, Y., Goldsmith, R., Shimony, T., Arnon, M., & Zeev, A. (2013). Loneliness is associated with an increased risk of sedentary life in older Israelis. *Aging & Mental Health*, 17(1), 40-47.
- North, T. C., McCullagh, P., & Tran, Z. V. (1990). Effect of exercise on depression. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 18(1), 379-416.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric methods*: New York: McGraw-Hill.
- Ommundsen, Y., Roberts, G. C., Lemyre, P. N., & Miller, B. W. (2005). Peer relationships in adolescent competitive soccer: Associations to perceived motivational climate, achievement goals and perfectionism. *Journal of Sports Sciences*, 23(9), 977-989.
- Operario, D., Adler, N. E., & Williams, D. R. (2004). Subjective social status: Reliability and predictive utility for global health. *Psychology & Health*, 19(2), 237-246.
- Osgood, D., Anderson, A., & O'Connell, J. (2005). Unstructured leisure in the after-school hours. In L. L. Mahoney, R. W. Larson, & J. S. Eccles (Eds.), *Organized activities as context of development: Extracurricular activities, after-school and community programs* (s. 45-64): Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Ostrove, J. M., Adler, N. E., Kuppermann, M., & Washington, A. E. (2000). Objective and subjective assessments of socioeconomic status and their relationship to self-rated health in an ethnically diverse sample of pregnant women. *Health Psychology*, 19(6), 613-618.
- PAGAC. (2008). Physical Activity Guidelines Advisory Committee Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report : To the Secretary of Health and Human Services. Washington D.C: U.S. Department of Health and Human Services.
- Page, R. M., Frey, J., Talbert, R., & Falk, C. (1992). Children's feelings of loneliness and social dissatisfaction: Relationship to measures of physical fitness and activity. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11(3), 211-219.

- Page, R. M., Wrye, S. W., & Cole, G. E. (1986). The role of loneliness in health and wellness. *Home Healthcare Nurse, 4*(1), 6-10.
- Paluska, S., & Schwenk, T. (2000). Physical Activity and Mental Health. *Sports Medicine, 29*(3), 167-180.
- Parkhurst, J. T., & Hopmeyer, A. (1999). Developmental change in the sources of loneliness in childhood and adolescence: Constructing a theoretical model. I K. J. Rotenberg & H. Shelley (Red.), *Loneliness in childhood and adolescence* (s. 56-79).
- Penedo, F. J., & Dahn, J. R. (2005). Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry, 18*(2), 189-193.
- Penninx, B. W. J. H., Tilburg, v. T., Kriegsman, D. M. W., Deeg, D. J. H., Boeke, A. J. P., & Eijk, v. J. T. M. (1997). Effects of social support and personal coping resources on mortality in older age: The Longitudinal Aging Study Amsterdam. *American Journal of Epidemiology 146* (6),510-519.
- Peplau, L. A., & Perlman, D. (1982). Perspectives on loneliness. In L. A. Peplau & D. Perlman (Eds.), *Loneliness: A sourcebook of current theory, research and therapy* (s. 1-18): New York: John Wiley & Sons.
- Perales, F., Del Pozo-Cruz, J., & Del Pozo-Cruz, B. (2014). Impact of Physical Activity on Psychological Distress: A Prospective Analysis of an Australian National Sample. *American Journal of Public Health, 104*(12), 91-97.
- Perlman, D., & Peplau, L. A. (1981). Toward a social psychology of loneliness. I R. Gilmour & S. Duck (Red.), *Personal Relationships 3: Personal relationships in disorder* (s. 31-56). London: Academic Press.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology, 88*(5), 879-903.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2014). *Essentials of nursing research : appraising evidence for nursing practice* (8th ed. International). Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.
- Poulsen, A. A., Ziviani, J. M., Cuskelly, M., & Smith, R. (2007). Boys with developmental coordination disorder: Loneliness and team sports participation. *American Journal of Occupational Therapy, 61*(4), 451-462.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research methods, Instruments, & Computers, 36*(4), 717-731.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods, 40*(3), 879-891.
- Preacher, K. J., Rucker, D. D., & Hayes, A. F. (2007). Addressing moderated mediation hypotheses: Theory, methods, and prescriptions. *Multivariate Behavioral Research, 42*(1), 185-227.
- Prentice, D. A., & Miller, D. T. (1992). When small effects are impressive. *Psychological Bulletin, 112*(1), 160-164.
- Quinn, S., & Oldmeadow, J. A. (2013). Is the igeneration a 'we'generation? Social networking use among 9-to 13-year-olds and belonging. *British Journal of Developmental Psychology, 31*(1), 136-142.
- Rasch, D., & Guiard, V. (2004). The robustness of parametric statistical methods. *Psychology Science, 46*, 175-208.
- Rastad, C., Martin, C., & Åsenlöf, P. (2014). Barriers, benefits, and strategies for physical activity in patients with schizophrenia. *Physical Therapy, 94*(10), 1467-1479.
- Reinboth, M., & Duda, J. L. (2006). Perceived motivational climate, need satisfaction and indices of well-being in team sports: A longitudinal perspective. *Psychology of Sport and Exercise, 7*(3), 269-286.
- Riemer, H. A., & Chelladurai, P. (1998). Development of the athlete satisfaction questionnaire (ASQ). *Journal of Sport and Exercise Psychology, 20*, 127-156.

- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3. utg. ed.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Rokach, A. (1989). Antecedents of loneliness: A factorial analysis. *The Journal of Psychology*, 123(4), 369-384.
- Rosenfeld, L. B., Richman, J. M., & Bowen, G. L. (2000). Social support networks and school outcomes: The centrality of the teacher. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 17(3), 205-226.
- Roth, J. L., & Brooks-Gunn, J. (2003). What is a youth development program? Identification and defining principles. I F. Jacobs, D. Wertlieb, & R. M. Lerner (Red.), *Enhancing the life chances of youth and families: Public service systems and public policy perspectives: Vol. 2.* (s. 197-223). Thousand Oaks, California: SAGE Publications
- Russel, D. W., Peplau, L. A., & Cutrona, C. E. (1980). The revised UCLA Loneliness Scale: Concurrent and discriminant validity evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(3), 472-480.
- Russell, D. W., Cutrona, C. E., McRae, C., & Gomez, M. (2012). Is loneliness the same as being alone? *The Journal of Psychology*, 146(1-2), 7-22.
- Ryan, M. P. (2008). The antidepressant effects of physical activity: mediating self-esteem and self-efficacy mechanisms. *Psychology and Health*, 23(3), 279-307.
- Sabo, D., Miller, K. E., Melnick, M. J., Farrell, M. P., & Barnes, G. M. (2005). High school athletic participation and adolescent suicide a nationwide US study. *International Review for the Sociology of Sport*, 40(1), 5-23.
- Sagatun, A., Sjøgaard, A., 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. (2010). *Physical activity and mental health in adolescence : a longitudinal study in a multiethnic cohort.* (Doctorgrads avhandling) Oslo: Universitetet i Oslo, Det medisinske fakultet.
- Sallis, J. F. (2000). Age-related decline in physical activity: a synthesis of human and animal studies. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9), 1598-1600.
- Sargent, J., Williams, R. A., Hagerty, B., Lynch-Sauer, J., & Hoyle, K. (2002). Sense of belonging as a buffer against depressive symptoms. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 8(4), 120-129.
- Scanlan, T. K., Babkes, M. L., & Scanlan, L. A. (2005). Participation in sport: A developmental glimpse at emotion. . I J. Mahoney, J. Eccles, & R. Larson (Red.), *Organized activities as contexts of development* (s. 275–309). Mahwah, New Jersey: Erlbaum
- Seippel, Ø. (2006). The meanings of sport: fun, health, beauty or community? *Sport in Society*, 9(1), 51-70.
- Selig, J. P., & Preacher, K. J. (2009). Mediation models for longitudinal data in developmental research. *Research in Human Development*, 6(2-3), 144-164.
- Seligman, M. E. (2011). *Learned optimism: How to change your mind and your life.* New York: Vintage.
- Seligman, M. E., & Csikszentmihalyi, M. (2014). *Positive psychology: An introduction.* Nederland: Springer.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference.* Boston: Houghton Mifflin
- Shrout, P. E., & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental studies: new procedures and recommendations. *Psychological Methods*, 7(4), 422-455.
- Sippola, L. K., & Bukowski, W. M. (1999). Self, other, and loneliness from a developmental Perspective. . I K. J. Rotenberg, & S. Hymel (Red.), *Loneliness in Childhood and Adolescence* (s. 280–295). Cambridge, England: Cambridge University Press.

- Smith, R. E., Smoll, F. L., & Cumming, S. P. (2007). Effects of a motivational climate intervention for coaches on young athletes' sport performance anxiety. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 29*(1), 39.
- St.Meld.19. (2014-2015). *Folkehelsemelding: Mestring og muligheter*. Oslo.
- Stoeckli, G. (2009). The role of individual and social factors in classroom loneliness. *The Journal of Educational Research, 103*(1), 28-39.
- Stokes, J. P. (1985). The relation of social network and individual difference variables to loneliness. *Journal of Personality and Social Psychology, 48*(4), 981-990.
- Strand, B., Dalgard, O., 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*(2), 113-118.
- Stravynski, A., & Boyer, R. (2001). Loneliness in Relation to Suicide Ideation and Parasuicide: A Population-Wide Study. *Suicide and Life-Threatening Behavior, 31*(1), 32-40.
- Ströhle, A. (2009). Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. *Journal of Neural Transmission 116*(6), 777-784.
- Sund, A., Larsson, B., & Wichstrøm, L. (2011). Role of physical and sedentary activities in the development of depressive symptoms in early adolescence. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 46*(5), 431-441.
- Szabo, A. (2000). Physical activity as a source of psychological dysfunction. I Biddle, S. J. H., Fox, K. R., Boutcher, S. H. (Red.) *Physical activity and psychological well-being* (s. 130-153). London: Routledge
- Taliaferro, L. A., Rienzo, B. A., Miller, D. M., Pigg, M. R., & Dodd, V. J. (2010). Potential mediating pathways through which sports participation relates to reduced risk of suicidal ideation. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 81*(3), 328-339.
- Taylor, C. B., Sallis, J. F., & Needle, R. (1985). The relation of physical activity and exercise to mental health. *Public Health Reports, 100*(2), 195-202.
- Telama, R., & Yang, X. (2000). Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 32*(9), 1617-1622.
- Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Välimäki, I., Wanne, O., & Raitakari, O. (2005). Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. *American Journal of Preventive Medicine, 28*(3), 267-273.
- Thoits, P. A. (2011). Mechanisms Linking Social Ties and Support to Physical and Mental Health. *Journal of Health and Social Behavior, 52*(2), 145-161.
- Thomas, J. R., Silverman, S., & Nelson, J. (2015). *Research Methods in Physical Activity, (7.Ed.)*. Human Kinetics.
- Thurston, R. C., & Kubzansky, L. D. (2009). Women, loneliness, and incident coronary heart disease. *Psychosomatic Medicine, 71*(8), 836-842.
- Torstveit, M. K., & Olsen, S. R. (2011). Fysisk aktivitet i Folkehelsearbeidet. I Øverby, N. C., Torstveit, M. K. & Høigaard, R. (Red.), *Folkehelsearbeid* (1 utgave, 1. opplag 2011) (s. 163-182). Kristiansand: Høyskoleforlaget
- Tse, M. M., Tang, S. K., Wan, V. T., & Vong, S. K. (2014). The effectiveness of physical exercise training in pain, mobility, and psychological well-being of older persons living in nursing homes. *Pain Management Nursing, 15*(4), 778-788.
- Tyrer, P. (2001). The case for cothymia: mixed anxiety and depression as a single diagnosis. *The British Journal of Psychiatry, 179*(3) 191-193
- Uchino, B. N. (2004). *Social support and physical health: Understanding the health consequences of relationships*. New Haven: Yale University Press.
- Van de Mortel, T. F. (2008). Faking it: social desirability response bias in self-report research. *The Australian Journal of Advanced Nursing, 25*(4), 40-48
- Veit, C. T., & Ware, J. E. (1983). The structure of psychological distress and well-being in general populations. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 51*(5), 730-742.

- Vostanis, P. (2007). Mental Health and Mental Disorder. In J. Coleman & A. Hagell (Eds.), *Adolescence, Risk and Resilience Against The Odds* (s. 89-107). England: John Wiley & Sons Ltd.
- Wallhead, T. L., Garn, A. C., & Vidoni, C. (2013). Sport Education and social goals in physical education: relationships with enjoyment, relatedness, and leisure-time physical activity. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 18(4), 427-441.
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174(6), 801-809.
- Weber, S., Puskar, K. R., & Ren, D. (2010). Relationships Between Depressive Symptoms and Perceived Social Support, Self-Esteem, & Optimism in a Sample of Rural Adolescents. *Issues in Mental Health Nursing*, 31(9), 584-588
- Weiss, R. S. (1973). *The experience of emotional and social isolation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Wheeler, L., Reis, H., & Nezlek, J. B. (1983). Loneliness, social interaction, and sex roles. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(4), 943-953.
- Whitelaw, S., Teuton, J., Swift, J., & Scobie, G. (2010). The physical activity – mental wellbeing association in young people: A case study in dealing with a complex public health topic using a ‘realistic evaluation’ framework. *Mental Health and Physical Activity*, 3(2), 61-66.
- WHO. (1946). Preamble to the constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference. Official records of the World Health Organization. *New York: WHO, 100*.
- Zarrett, N., Fay, K., Li, Y., Carrano, J., Phelps, E., & Lerner, R. M. (2009). More than child's play: variable-and pattern-centered approaches for examining effects of sports participation on youth development. *Developmental Psychology*, 45(2), 368-382.
- Zhao, X., Lynch, J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197-206.
- Zimmermann-Sloutskis, D., Wanner, M., Zimmermann, E., & Martin, B. W. (2010). Physical activity levels and determinants of change in young adults: a longitudinal panel study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(2), 1-13.
- Åkerlind, I., & Hörnquist, J. O. (1992). Loneliness and alcohol abuse: A review of evidences of an interplay. *Social Science & Medicine*, 34(4), 405-414.