

Fysisk aktivitet og psykisk helse blant barn og unge

EN KVANTITATIV STUDIE AV SAMMENHENGEN MELLOM AKTIVITETSNIVÅ OG PSYKISKE PLAGER. UNG-HUNT3 (2006-08).

Cathrine Helen Pettersen

HLS3900: MASTEROPPGAVE I HELSEVITENSKAP

Trondheim, november 2019

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Fakultet for medisin og helsevitenskap

Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie

SAMMENDRAG

Bakgrunn

Denne studien tar for seg fysisk aktivitetsnivå og psykiske plager hos unge i aldersgruppen 13-19 år. Tidligere forskning, både på den voksne befolkningen og blant barn og unge, tilsier at fysisk aktivitet har en positiv sammenheng med god mental helse. Dette, sammen med teori som tar for seg betydningen av omgivelsene rundt individet, har vært utgangspunktet for denne studien.

Formål og problemstilling

Formålet med studien var å undersøke sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykiske helseplager hos barn og unge. Det var også ønskelig å se på om betydningen av bosted (urbant, ruralt) kunne være en bakenforliggende årsak til sammenhengen. Problemstillingen, med underliggende forskningsspørsmål ble derfor som følge: «*Hvilken betydning har fysisk aktivitet for psykiske plager hos barn og unge?*» «*Påvirker bosted sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykiske plager?*»

Metode

Studien baserer seg på datamateriale fra Ung-HUNT3 (2006-08) der en hel fylkespopulasjon i alderen 13-19 år ble invitert. Deltakerprosenten var 78,4%. Kjønnsspesifikke analyser ble stratifisert på aldersgruppene 13-15 år og 16-19 år. Det ble inkludert 1802 jenter i aldersgruppen 13-15 år, 1508 jenter i aldersgruppen 16-19 år, 1728 gutter i aldersgruppen 13-15 år og 1458 gutter i aldersgruppen 16-19 år. Logistiske regresjonsanalyser ble gjennomført for å se på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykiske plager. Fysisk aktivitet ble målt gjennom antall dager i uka ungdom var aktive, mens psykiske plager ble målt med instrumentet Symptom Checklist-5 (SCL-5).

Resultater

Jenter rapporterte om en høyere gjennomsnittlig skår på psykiske plager, mens gutter rapporterer om et høyere aktivitetsnivå. Ungdom mellom 16-19 år fra urbane områder viste seg å ha flest psykiske plager. Her rapporterte 373 (32,25%) jenter og 147 gutter (12,5%) psykiske plager. Regresjonsanalysene viste ujustert at et høyt fysisk aktivitetsnivå hadde lavere odds for psykiske plager i de fleste gruppene, men i de fulljusterte modellene ble ikke sammenhengene mellom fysisk aktivitet og psykiske plager lenger signifikante. Ensomhet viste seg å ha stor betydning.

Konklusjon

Fysisk aktivitetsnivå og psykisk helse har en sammenheng hos barn og unge, men denne studien viser at sammenhengen i stor grad forklares av at de som er aktive er mindre ensomme, kommer fra familier med gjennomsnittlig eller god økonomi og har lavere forekomst av funksjonshemming. Bosted viste seg i denne studien å ikke ha betydning for sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og psykiske plager.

ABSTRACT

Background

This study addresses the physical activity level and psychological distress of adolescents in the age 13-19 years. Previous research, both in the adult population and among adolescents, indicates that physical activity has a positive association with good mental health. This, together with theories that indicate environmental impact around the individual, has been the starting point for this study.

Purpose

The purpose of this study was to investigate the association between physical activity level and psychological distress among children and adolescents. It was also desirable to consider whether the importance of residence (urban, rural) could be an underlying cause of the relationship. The issue, with underlying question, became as follows: «*What is the significance of physical activity for psychological distress in children and adolescents?*» «*Does the residence affect the relationship between physical activity level and psychological distress?*»

Method

The study is based on data from Young-HUNT3 (2006-08) where an entire county population aged 13-19 was invited. The participation rate was 78.4%. Gender-specific analyzes were stratified on the age groups 13-15 years and 16-19 years. The study included 1802 girls in the age group 13-15 years, 1508 girls in the age group 16-19 years, 1728 boys in the age group 13-15 years and 1458 boys in the age group 16-19 years. Logistic regression models were used to estimate the association between physical activity and psychological distress. Physical activity was measured through number of days a week adolescents were active, while psychological distress was measured with the Symptom Checklist-5 (SCL-5) instrument.

Results

Girls reported a higher average score on psychological distress, while boys reported a higher level of activity. Youth aged 16-19 from urban areas were found to have the most mental health problems, 373 (32.25%) girls and 147 boys (12.5%) reported psychological distress. The regression analyzes showed unadjusted that a high level of physical activity had lower odds of psychological distress, but adjusted the associations between physical activity and psychological distress were no longer significant. Loneliness proved to be of great importance.

Conclusion

Physical activity levels and psychological distress have an association in children and adolescents, but this study shows that this association is largely explained by the fact that those who are active are less lonely, and come from families with average or good finances and have a lower incidence of disability. In this study, residence was no significance to the association between physical activity level and psychological distress.

FORORD

Endelig i mål! Å skrive denne masteroppgaven ble fort en lang og ensom prosess preget av mye frustrasjon. Til gjengjeld har jeg lært svært mye, både om meg selv, forskningsprosessen og tematikken. Nå er jeg både stolt av det ferdige produktet og over å ha fullført en mastergrad ved NTNU.

I tillegg til arbeidet med denne oppgaven har jeg vært så heldig å få jobbe med Folkehelseinstituttet og Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag for å gjennomføre en diagnosebasert undersøkelse på psykiske lidelser og ruslidelser blant den voksne befolkningen i Trøndelag. Dette har gitt meg en bedre og bredere forståelse for forskning, samt en større motivasjon og inspirasjon for fagfeltet. Denne erfaringen har kommet godt med i arbeidet med masteroppgaven, men var også med på å forsinke prosessen.

Jeg fant tidlig tematikken for oppgaven, men å begrense seg har vært noe utfordrende da fysisk aktivitet og psykisk helse er to svært omfattende og spennende tema. Heldigvis har min veileder Linda Ernstsens fått meg inn på rett vei når jeg har tenkt for stort, vært svært hjelpelig og kommet med gode råd underveis. Tusen takk for samarbeidet!

Jeg må også takke familie og venner for oppmuntrende ord og støtte i arbeidet med denne oppgaven. Videre også en stor takk til min samboer for hans tålmodighet, gode råd og hjelpelighet i prosessen.

Kjenner det både er rart og godt at denne oppgaven muligens er sluttstrek for fine år med studier og moro i Trondheim.

God lesning!

Cathrine Helen Pettersen
Trondheim, november 2019

INNHALDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG	i
ABSTRACT	ii
FORORD	iii
TABELLER OG FIGURER	vi
1.0 Innledning	1
1.1 Aktualisering og bakgrunn for oppgaven	2
1.2 Problemstilling	4
1.3 Avgrensninger og studiens oppbygning.....	5
2.0 Teoretisk rammeverk	7
2.1 Helsebegrepet	7
2.2 Forhold som påvirker helsen	8
2.2.1 Bosted	8
2.2.2 Sosioøkonomisk status	10
2.2.3 Ensomhet.....	11
2.3 Fysisk aktivitet blant barn og ungdom.....	11
2.3.1 Hvordan måles fysisk aktivitet?	12
2.3.2 Konsekvensene ved en inaktiv hverdag	12
2.3.3 Funksjonshemming som begrensning for fysisk aktivitet	13
2.4 Psykisk helse blant barn og unge.....	14
2.4.1 Hva er psykisk helse og hvordan måles det?.....	14
2.4.2 Utbredelse og risikofaktorer	15
2.4.3 Emosjonelle plager –symptomer på angst og depresjon.....	16
2.5 Bronfenbrenners utviklingsøkologiske modell.....	18
3.0 Tidligere forskning	20
3.1 Fysisk aktivitet og psykisk helse - kjønn og aldersforskjeller	20
3.2 Geografiske forskjeller	25
3.2.1 Bosted og fysisk aktivitet.....	25
3.2.2 Bosted og psykisk helse	28
4.0 Metode	30
4.1 Vitenskapelig perspektiv og kvantitativ forskningsmetode.....	30
4.2 Studiens design	30
4.2.1 Spørreskjema	31
4.3 Populasjon og utvalg.....	31
4.4 Mål og operasjonalisering av variabler	32
4.4.1 Mål på fysisk aktivitet.....	33
4.4.2 Mål på psykisk helse, SCL-5	33
4.4.3 Justeringsvariabler.....	34
4.5 Statistiske analyser	36
4.5.1 Deskriptiv statistikk	37
4.5.2 Regresjonsanalyse	37
4.6 Etske overveielser.....	38
4.6.1 Forskningsetikk	38
4.6.2 Godkjenninger.....	39
4.6.3 Validitet og reliabilitet	39

5.0 Analyseresultater.....	40
5.1 Karakteristikk av studien.....	40
5.2 Sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og psykiske plager	42
5.3 Betydningen av bosted.....	46
6.0 Diskusjon.....	48
6.1 Sammendrag av funnene.....	48
6.2 Diskusjon i henhold til tidligere forskning og teoretisk rammeverk	48
6.2.1 Fysisk aktivitet og psykisk helse	49
6.2.2 Kjønn- og aldersforskjeller.....	52
6.2.3 Hvordan påvirkes unge av bostedet og miljøet rundt seg?	55
6.2.4 Betydningen av funksjonshemning, sosioøkonomisk status og ensomhet	58
6.3 Studiens betydning for videre helsefremmende og helseforebyggende arbeid	59
6.4 Gyldighet og pålitelighet ved studien	60
6.4.1 Styrker og svakheter ved studien	61
6.5 Veien videre.....	63
7.0 Konklusjon.....	65
8.0 Referanseliste.....	66
9.0 Appendiks	73
10.0 Vedlegg	74
Vedlegg 1: Spørsmål fra spørreskjemaet i Ung-HUNT3 (2006-08) som er benyttet	74
Vedlegg 2: Godkjenning fra REK	75
Vedlegg 3: Avtale mellom HUNT forskningscenter og NTNU	77

TABELLER OG FIGURER

Tabeller

Tabell 1a:	Deskriptiv statistikk over datamaterialet for jenter, inndelt etter alder og bosted. Ung-HUNT3 (2006-08).....	41
Tabell 1b:	Deskriptiv statistikk over datamaterialet for gutter, inndelt etter alder og bosted. Ung-HUNT3 (2006-08)	41
Tabell 2:	Sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og symptomer på psykiske plager for hele utvalget, justert for antatte konfunderende variabler. Logistisk regresjon. Ung-HUNT3 (2006-08).....	42
Tabell 3:	Sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og symptomer på psykiske plager for jenter 13-15 år, justert for antatte konfunderende variabler. Logistisk regresjon. Ung-HUNT3 (2006-08).....	43
Tabell 4:	Sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og symptomer på psykiske plager for jenter 16-19 år, justert for antatte konfunderende variabler. Logistisk regresjon. Ung-HUNT3 (2006-08).....	44
Tabell 5:	Sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og symptomer på psykiske plager for gutter 13-15 år, justert for antatte konfunderende variabler. Logistisk regresjon. Ung-HUNT3 (2006-08)	45
Tabell 6:	Sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og symptomer på psykiske plager for gutter 16-19 år, justert for antatte konfunderende variabler. Logistisk regresjon. Ung-HUNT3 (2006-08)	46
Tabell 7a:	Komponentmatrise av faktoranalyse SCL-5.....	73
Tabell 7b:	Kaiser-Meyer-Oklin (KMO) og Barletts test fra faktoranalysen i tabell 8a.....	73
Tabell 8:	Korrelasjon mellom ensomhet og psykiske plager.....	73

Figurer

Figur 1:	Konseptuell modell av studien.....	4
Figur 2:	Påvirkningsfaktorer for helse.....	8
Figur 3:	Illustrasjon av Uri Bronfenbrenners utviklingsøkologiske modell.....	18
Figur 4:	Flytskjema over utvalgssammensetningen.....	32
Figur 5:	En konfunderende variabel påvirker både eksponering og utfall.....	34

1.0 Innledning

Psykiske helseproblemer er en stor samfunnsutfordring både i Norge og internasjonalt (Helsedirektoratet, 2018b). Folkehelseinstituttet har estimert at mellom 30-50% vil få en psykisk lidelse i løpet av livet, og allerede neste år forventes det at psykiske lidelser vil være den viktigste årsaken til sykdomsbelastning i den vestlige verden (Huseby, Pedersen, Mjelde & Huus, 2015). I tillegg til at psykiske plager og lidelser påvirker individet og fører til redusert livskvalitet, fører det også til store samfunnsmessige kostnader. Bare i Norge er det anslått at det brukes 70 milliarder kroner per år på direkte og indirekte kostnader knyttet til psykiske helseproblemer (Huseby et al., 2015). Psykiske plager og lidelser, sammen med at flere og flere har en inaktiv livsstil og ikke bruker kroppen aktivt, vil kunne være blant de største folkehelse- og samfunnsutfordringene vi i dag står overfor (Helsedirektoratet, 2018b).

Psykiske plager er noe de aller fleste av oss opplever fra tid til annen. Det er i dag en større bevissthet og oppmerksomhet rettet til barn og unges psykiske helse sammenlignet med tidligere (Bufdir, 2018). Selv om de fleste unge i Norge i dag trives og har god psykisk helse, viser tall både fra Ungdata 2018, Ungdata 2019 og Helseundersøkelsen Nord-Trøndelag (HUNT) at det er en betydelig andel unge som sliter med angst, depresjon og andre psykiske helseutfordringer som bidrar til nedsatt livskvalitet og opplevelser av lavere livsmestring (Bakken, 2018, 2019; Sund, Rangul & Krokstad, 2019). Spesielt viser tall en bekymringsfull økning i andelen jenter som rapporterer om et høyt nivå av psykiske plager (Reneflot et al., 2018).

Flere tidligere studier peker på viktigheten av den positive effekten fysisk aktivitet har på vår psykiske helse (Bremnes, Martinussen, Laholt, Bania & Kvernmo, 2011; Fløtnes, Nilsen & Augestad, 2011). Å være i fysisk aktivitet er en viktig målsetning i statens helse- og idrettspolitik (Kulturdepartementet, 2012). Dette begrunnes med at fysisk aktivitet har en rekke helsemessige gevinster som for eksempel forebygging av vektproblemer og livsstilssykdommer som diabetes 2 og hjerte- og karsykdommer, i tillegg til en positiv effekt for vår subjektive velvære (Ommundsen, 2000). Helsedirektoratets anbefaling er at barn og unge er i moderat til hard fysisk aktivitet 60 minutter daglig for å bidra til økt muskelstyrke og styrket skjelett, noe kun en av fem unge oppfyller (Helsedirektoratet, 2019).

Gjennom forskning og ny kunnskap har forståelsen av hvor viktig barne- og ungdomsårene er i forhold til utviklingen av fysisk og psykisk helse blitt presisert (Grøholt, Hånes & Reneflot, 2014). Forskning har vist at personer som sliter med psykiske vansker i barn- og ungdomsårene har økt risiko for å oppleve psykiske plager og lidelser senere i livet (Grøholt et al., 2014). Ungdomstiden kan være en sårbar periode preget av store omveltninger og valg som preger både kropp og sinn. Unge skal i løpet av ungdomstiden finne ut hvem de er, hva de vil, samt møte krav og forventninger på en helt ny måte sammenlignet med tidligere i livet (Bakken, 2018). Ofte er ungdomstiden en periode i livet som ikke blir prioritert når det snakkes om helseutfordringer, da perioden blir sett på som en av de friskeste i livsløpet målt etter dødelighet og forekomst av ikke-smittsomme sykdommer (Grøholt et al., 2014). Likevel viser det seg at psykiske plager og lidelser i stor grad oppstår i ungdomsårene eller tidligere. Tall fra Ungdata 2019 viser at prosentandelen som rapporterer om psykiske plager øker fra 8. trinn på ungdomsskolen til 3.klasse på videregående, både hos jenter og gutter (Bakken, 2019). Samtidig går prosentandelen som driver med organisert idrett og fysisk aktivitet ned med økt alder i ungdomstiden (Bakken, 2019). Den største reduksjonen i fysisk aktivitetsnivå finner Baldursdottir, Valdimarsdottir, Krettek, Gylfason og Sigfusdottir (2017) er rundt 15-16 års alderen, i overgangen mellom ungdomsskolen og videregående.

For å forstå utviklingen når det kommer til ungdoms fysiske og psykiske helse, kan det være interessant å ta for seg ulike perspektiv. En måte å se på det vil være å ta utgangspunkt i individet selv for å se på hvilke faktorer som har direkte påvirkning. Et annet perspektiv vil være å se på de samfunnsmessige forholdene rundt individet som også har vist seg å ha stor påvirkningskraft. Det vil på denne måten være avgjørende å se på hvilke faktorer som fremmer og hemmer utviklingen av psykiske plager og lidelser tidlig i livet for å kunne møte utfordringene på best mulig måte. Skogen, Smith, Aarø, Siqveland og Øverland (2018) peker på at helsefremmende og forebyggende arbeid for barn og unges fysiske og psykiske helse må skje der de unge befinner seg, i lokalsamfunnet, i familien, på fritidsarenaer og på skolen.

1.1 Aktualisering og bakgrunn for oppgaven

Studier gjort de siste årene peker på at enkelte grupper barn og unge er utilstrekkelig fysisk aktiv. Spesielt viser resultater at jenter er mindre aktive enn gutter og at aktivitetsgraden reduseres med økende alder i ungdomstiden (Berg & Majaavatn, 2009). Sammenlignet med tidligere generasjoner hvor det å være fysisk aktiv var en naturlig del av hverdagen, har

samfunnsutviklingen og teknologien gitt oss et samfunn der færre bruker kroppen i hverdagen (Helsedirektoratet, 2016). Det er samfunnets ansvar å fremme nærmiljø som legger til rette for tilgjengelige naturområder og møteplasser, universell utforming og kultur- og fritidstilbud (Helsedirektoratet, 2016). Ved forflytning til og fra ulike aktiviteter brukes i dag tog, buss eller bil, selv på små avstander. Hverdagen preges ellers i stor grad av stillesittende aktiviteter som å se på tv, nettbrett, pc, lekser og lesing. Tall fra helsedirektoratet peker på at 15-åringer sitter stille hele 70% av dagen (Helsedirektoratet, 2016).

De fleste mennesker snakker høyt om fysiske smerter og ubehag, og vi oppsøker ofte legen for somatiske plager. Det derimot få snakker høyt om er hvordan de har det med seg selv, om de opplever perioder med nedstemthet, har angst, fobier eller vonde tanker. Psykisk helse har de siste årene fått økt oppmerksomhet både innen forskning og i media, noe som har ført til mer åpenhet, kunnskap og aksept rundt tema. Dette har bidratt til en kultur hvor man snakker om psykiske plager og lidelser på en helt annen måte enn tidligere. Denne kulturen som florerer av diagnoser og sykdomskategorier, mener noen preger unges selvfortolkning av psykiske plager og lidelser i selvrapporterte undersøkelser (Westeng, 2018). På denne måten er det kanskje vanskelig å si om psykiske problemer virkelig har hatt en så bekymringsfull utvikling som tallene viser, og om unge som vokser opp i dag har det vanskeligere enn tidligere.

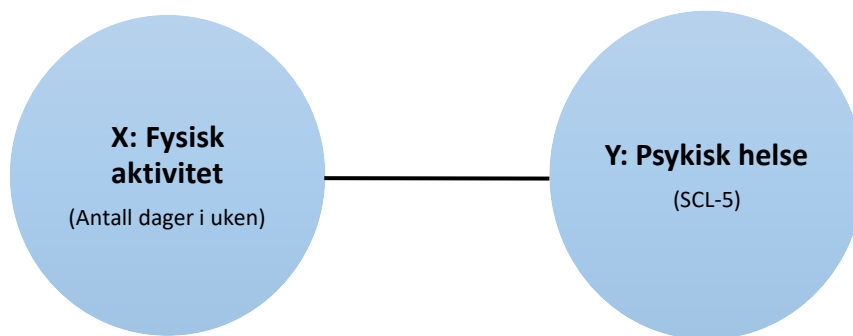
Det ble i desember 2017 vedtatt av Stortinget at alle barn skal ha en time fysisk aktivitet i skolen hver dag fordi viktigheten av fysisk aktivitet er nødvendig for barns utvikling, både fysisk og mentalt (Baugstø, 2019). Skolen som arena for å fremme fysisk aktivitet vil kunne nå frem til alle, uavhengig sosial bakgrunn (Baugstø, 2019). Det har også, etter mange års diskusjon om at psykisk helse må inn på timeplan i skolen, nå blitt bestemt at livsmestring og psykisk helse fra høsten 2020 skal inn i skolen som ett av tre tverrfaglige tema i læreplanverket for Kunnskapsløftet (Departementet, 2017). Målet er at barn og unge skal kunne lære seg strategier for å mestre livene sine på best mulig måte.

På bakgrunn av forskning som viser at angstlidelser og depressive lidelser er blant sykdommene som gir mest helsetap i Norge har Regjeringen utarbeidet en strategi for god psykisk helse i befolkningen «Meste hele livet- Regjeringens strategi for god psykisk helse 2017-2022» (Departementet, 2017). I denne strategien legges det særlig vekt på barn og unge og hvordan vi som samfunn kan arbeide mot å fremme god psykisk helse hos barn og unge.

Her blir spesielt et godt psykososialt miljø i lokalmiljøet, barnehager og skoler fremhevet som viktig for opplevelse av trygghet og mestring (Departementet, 2017).

Psykisk helse og fysisk aktivitet er to svært dagsaktuelle tema. En del forskning er gjort på den voksne befolkningen når det kommer til sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykisk helse, men forskning knyttet til barn og unge er noe fortsatt noe begrenset. Spesielt er det gjort relativt lite forskning på hvordan bosted og miljø påvirker og har betydning for barn og unges fysiske og psykiske helse, noe denne oppgaven er med å belyse.

1.2 Problemstilling



Figur 1: Konseptuell modell av studien, x = uavhengig variabel, y= avhengig variabel

I og med at funn fra tidligere forskning har vist at det er sammenheng mellom fysisk aktivitet og psykisk helse, vil det være interessant å se på om dette også gjelder for datamaterialet som er blitt benyttet i denne studien. Målet med denne studien er derfor å undersøke om det er sammenheng mellom fysisk aktivitet og psykiske plager blant barn og unge, samt å undersøke hvorvidt bosted påvirker denne sammenhengen. Mer kunnskap om hvordan vi påvirkes av omgivelsene både fysisk og psykisk er svært interessant og vil kunne være av betydning for hvordan samfunnet kan jobbe mer helsefremmende og tilrettelegge for at ungdom skal trives bedre med seg selv og i lokalmiljøene. På bakgrunn av dette er følgende problemstilling, med underliggende forskningsspørsmål, formulert:

«Hvilken betydning har fysisk aktivitet for psykiske plager hos barn og unge?»

«Påvirker bosted sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykiske plager?»

På bakgrunn av at forskning viser at psykiske plager øker i 14-16 års alderen, og den mest dramatiske nedgangen i fysisk aktivitet også viser seg å være mellom 15-16 års alderen (Baldursdottir et al., 2017), er det valgt å dele ungdom inn i to ulike aldersgrupper. 13-15 år som tilsvarer ungdomsskoleelever, og 16-19 år som tilsvarer videregående elever. Videre er det også, i tråd med både internasjonale og nasjonale studier, stratifisert for kjønn for å synliggjøre forskjeller blant jenters og gutters rapportering av fysisk aktivitet og psykiske helse.

1.3 Avgrensninger og studiens oppbygning

Fysisk aktivitet og psykisk helse er to svært omfattende tema hvor mange faktorer spiller inn som en del av helheten for helse og livskvalitet. Dette gjør at det i ulike studier benyttes ulike mål for fysisk aktivitet siden fysisk aktivitet består av mange aspekter som frekvens, varighet, intensitet, regularitet og type (Baranowski et al., 1992). Det samme gjelder for psykisk helse der noen studier ser på psykisk velvære og mestringsopplevelser, mens andre tar for seg psykiske lidelser eller symptomer på psykiske plager.

For å begrense omfanget i denne studien vil fysisk aktivitet blir mål utfra hvor mange dager i uka, utenom skoletid, ungdommen trener eller mosjonerer slik at de blir andpusten eller svett. Dette er et kjent mål på fysisk aktivitet som flere tidligere studier bruker som mål på aktivitetsnivået til unge (Fløtnes et al., 2011; Guddal et al., 2019). Psykisk helse måles som psykiske plager, gjennom det anerkjente måleinstrument kalt Symptom Checklist-5 (SCL-5) som måler symptomer på angst og depresjon. Denne instrumentet måler ikke om en medisinsk diagnose (lidelse) er til stede, men registrerer psykiske plager i en mer generell forstand (Folkehelseinstituttet, 2013). I studien vil begrepet psykiske plager bli benyttet om symptomer på angst og depresjon.

En annen variabel som vil bli sett på i denne studien er bosted. Her vil det ved å dele inn i urbane og rurale områder bli sett på om bomiljøet har noe å si for sammenhengen mellom ungdommens fysiske aktivitetsnivå og psykiske plager. Ved å bruke Urie Bronfenbrenners utviklingsøkologiske modell vil det i oppgaven bli diskutert hvordan miljøfaktorene, fra storsamfunnet, lokalsamfunnet, nettverk og individuelle forhold spiller inn i opplevelsen av helse og trivsel. Gjennom denne modellen er målet å illustrere hvordan både miljøet og individet gjensidig påvirker hverandre.

Studien er inndelt i totalt 7 kapitler i tillegg til referanseliste, appendiks og vedlegg. Kapittel 2 tar for seg det teoretiske rammeverket der det vil bli gjennomgått relevante definisjoner og teorier om helse, både fysisk og psykisk. Det vil også i dette kapitlet bli presentert teori knyttet til bosted og miljø, og Bronfenbrenners utviklingsøkologiske modell.

Videre blir det i kapittel 3 en litteraturgjennomgang der funn fra tidligere studier knyttet til tematikken blir presentert. Etterfulgt vil kapittel 4 ta for seg metode, datamateriale og utvalg, og hvilke metodiske vurderinger som er tatt. Resultatene av studien presenteres i kapittel 5, og i kapittel 6 blir resultatene diskutert i henhold til tidligere forskning og teori. Avslutningsvis i kapittel 6 diskuteres det rundt studiens betydning for videre forskning, samt styrker og svakheter ved studien. Tilslutt foreligger studiens konklusjon i kapittel 7.

2.0 Teoretisk rammeverk

Dette kapitlet vil ta for seg oppgaves teorigrunnlag. Her vil fysisk aktivitet og psykisk helse blir presentert på et generelt grunnlag. Det vil først bli presentert teori om helse som helhet, der Whithead og Dahlgrens modell vil illustrere hvilke påvirkningsfaktorer som har betydning for helsen. Videre vil det bli redegjort for fysisk aktivitet og farene ved en inaktiv hverdag før det blir sett på psykisk helse og hvilke psykiske plager flest unge har i dag.

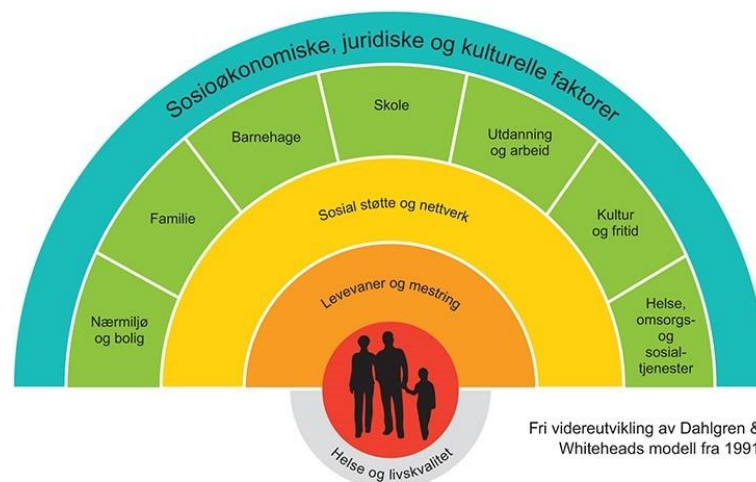
Uri Bronfenbrennes utviklingsøkologiske teori (1979) vil så bli presentert som den teoretiske forankringen for å illustrere hvordan miljøfaktorene utenfor individet påvirker individet selv.

2.1 Helsebegrepet

Helse har alltid vært en essensiell verdi for mennesket der elementer som trivsel, funksjon, natur, humør, mestring og energi ofte blir meningsbærende for folks helsedefinisjon (Fugelli & Ingstad, 2001). Verdens helseorganisasjon (WHO) definerer helse som en ”tilstand av fullstendig fysisk, psykisk og sosialt velvære og ikke bare av fravær av sykdom eller lidelser” (Braut, 2019). Denne definisjonen har blitt kritisert fordi den indirekte gjør alle mennesker syke, da det er vanskelig for et menneske å oppnå fullstendig velvære på alle disse områdene. Kritikerne derimot definerer helse mer som å leve med hverdagens krav. Definisjonen fra WHO er ment som et utgangspunkt for å sikre at samfunnet som helhet arbeider for at mennesker får levekår og livsvilkår som vil redusere sykdomsutvikling så godt det lar seg gjøre (Braut, 2019).

Psykisk helse er et overordnet begrep og brukes om både positiv psykisk helse og livskvalitet, og psykiske plager og lidelser (Helsedirektoratet, 2014). Verdens helseorganisasjon (WHO) definerer psykisk helse som «*en tilstand av velvære der personen kan realisere sine muligheter, håndtere normale stressituasjoner i livet, arbeide på en fruktbar og produktiv måte og har mulighet til å bidra overfor andre og i samfunnet*» (Helsedirektoratet, 2014). Definisjonen til Verdens Helseorganisasjon er med andre ord positiv, og begrepet har mye til felles med subjektiv livskvalitet.

2.2 Forhold som påvirker helsen



Figur 2: Påvirkningsfaktorer for helse (Dahlgren & Whiteheads, 1991)

Helsetilstanden til enkeltmennesker og samfunnet som helhet påvirkes av flere faktorer. Figuren over illustrerer hvilke påvirkningsfaktorer som har betydning for helsetilstanden. Disse faktorene kalles helsedeterminanter og gjelder blant annet kultur, bo- og nærmiljø, utdanning og sosiale nettverk. Helsedeterminantene vil enten kunne fremme helsen, eller øke risikoen for sykdom. Befolkningens helsetilstand blir på denne måten et resultat av lange og komplekse årsakskjeder som strekker seg gjennom hele livsløpet (Helsedirektoratet, 2018d).

Både ungdoms fysiske og psykiske helse viser seg å henge sammen med kvaliteter i forholdet til andre. Viktigheten av et nært forhold til foreldre, gode venner, støtte fra lærere og opplevelse av trygghet og tilhørighet i nabolaget har vist seg å virke positivt for unges psykiske helse (Mykletun, Knudsen & Mathiesen, 2009). Det vil videre bli sett på tre viktige påvirkningsfaktorer som er valgt som kontrollvariabler i denne studien: bosted, sosioøkonomisk status og ensomhet.

2.2.1 Bosted

Lokalsamfunnet har stor betydning for barn og unges psykiske helse og livskvalitet (Helsedirektoratet, 2018c). En av de viktigste oppgavene samfunnet har er å legge til rette for gode oppvekstvilkår og gode rammer for barn og unges oppvekst. Dette innebærer blant annet gode bostedsområder med tilgang til friluftsområder og trygge skoleveier.

Samfunnsutviklingen har ført til at en økende andel av befolkningen bor og arbeider i byer. Den demografiske utviklingen i Norge i dag er preget av voksende byregioner, samtidig som distrikter og rurale områder stagnerer eller går tilbake (Haugen & Villa, 2006).

Urbane og rurale bomiljø har ulike attributter som har betydning for hvordan menneskene lever livene sine. Rurale områder blir ofte forbundet med trygge og gode oppvekstmiljø, store friområder og uberørt natur, tette sosiale nettverk og mindre forurensning og trafikk. Urbane områder blir derimot forbundet med større arbeidsmuligheter, store fagmiljø, offentlig transport, kortere avstander og et pulserende liv. Det å vokse opp på ulike steder og i forskjellige lokalmiljøer kan ha stor betydning for mulighetene for utfoldelse, sosialt samvær, fritids- og kulturtilbud. På en annen side kan man si at grensene mellom by og bygd i dag blir mer og mer utvisket. Den flytende ruraliteten ved at folk flytter mer på seg enn før og at bygder opplever nye bosetninger av hyttefolk, flykninger og arbeidsinnvandrere, er med på å utviske og utfordre de symbolske grensene mellom by og bygd (Almás, Haugen, Rye & Villa, 2008). I tillegg er mennesker i dag mer mobile og reiser mellom urbane og rurale områder for bedre kommunikasjon, større arbeidsmarkeder og økende velstand. På denne måten er vi i dag ikke lenger medlem av et totalt samfunn, men deltidsmedlem i forskjellige deltidssamfunn (Haugen & Villa, 2006).

Everett Rogers diffusjonsmodell forklarer hvordan ulike trender urbant og ruralt kan forklares ved at ulik atferd, trender, prinsipper og ideer adopteres i en populasjon som senere spres (Rogers, 2003). I følge Rogers (2003) er det flere variabler som påvirker en spredningsprosess i et sosialt system, og slike variabler vil være preget av systemets sosiale struktur, hvilke normer som gjelder og graden av åpenhet. Når det kommer til urbane og rurale områder, vil ofte slike endringer, trender og ideer først oppstå urbant, før det videre spres til spredtbebygde områder.

Ungdata-undersøkelsen fra 2019 viser at fire av ti på ungdomsskolen, og tre av ti på videregående er svært fornøyd med lokalmiljøet sitt (Bakken, 2019). Samtidig er det rundt 15 prosent som enten er litt eller svært misfornøyd. Tallene viser små forskjeller knyttet til de ulike fylkene. Ungdom fra Oslo er noe mer fornøyd enn landsgjennomsnittet, mens ungdom fra de nordligste fylkene, Troms og Finnmark, er noe mindre fornøyd (Bakken, 2019).

Når det kommer til helseatferd kan omgivelsene og nabolaget man bor i enten være med på å fremme eller begrense mulighetene for fysisk aktivitet. Tilgjengelighet til natur, stier, parker

og treningsanlegg gir gode muligheter for fysisk aktivitet. Disse mulighetene og friheten til å utforske det lokale nærmiljøet har vist seg å ha en rekke utviklings- og helsegevinster for barn og unge (Bakken, 2018). Blant annet viser både internasjonale og nasjonale studier av overvekt blant unge at dette er et større problem i rurale områder (Heggem, Brigham & Zahl-Thanem, 2017). Forklaringen er noe usikker, men kan skylls komposisjonelle forklaringer som karakteristikk ved innbyggerne, eller kontekstuelle forklaringer som har med området de lever i å gjøre. Forskjeller i hvordan urbane og rurale lever livene sine og ulik eksponering for idealet om å være tynn kan også være av betydning (Heggem et al., 2017).

2.2.2 Sosioøkonomisk status

Forskning har vist at de som har lang utdanning og god økonomi både lever lenger og har færre helseproblemer sammenlignet med de som har kortere utdanning og dårligere økonomi (Grøholt et al., 2014). Angstlidelser er for eksempel seks ganger vanligere blant de som kun har gjennomført grunnskole, sammenlignet med de som har tatt høyere utdanning. Denne tendensen med sosiale helseforskjeller gjelder for hele verden, innad i landet, i fylker og kommuner. Bare i Oslo er forskjellen i forventet levealder inntil 8 år i ulike bydeler (Grøholt et al., 2014). Helseforskjellene gjelder for de fleste sykdommer, skader og plager, i alle aldersgrupper og hos menn og kvinner. Sosial ulikhet i helse kan sies å være svært urettferdig og fører til tap både for det enkelte menneske, familier og samfunnet.

Når det kommer til sosiale helseforskjeller hos barn og unge viser tall fra Ungdataundersøkelsene i 2014 og 2015 at ungdommer som kommer fra hjem med høy sosioøkonomisk status oftere rapporterer om høyere livskvalitet, bedre helse og mindre psykiske plager sammenlignet med ungdommer med lavere sosioøkonomisk status (Bakken, Frøyland & Sletten, 2016). Unge fra lavere sosiale lag er mindre fornøyd med seg selv og eget utseende, færre er fornøyd med egen helse og flere rapporterer om smerter, bruker mer smertestillende og er oftere plaget av angst og depressive symptomer enn andre. De sosiale helseforskjellene viser seg å være tydeligere blant jenter enn gutter, da særlig omfanget av psykiske plager som er to til tre ganger så høyt blant jenter som blant gutter (Bakken et al., 2016).

Flere studier kontrollerer for sosioøkonomisk status når de ser på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykisk helse (Birkeland, Torsheim & Wold, 2009; Bremnes et al., 2011; Sagatun, Sogaard, Bjertness, Selmer & Heyerdahl, 2007). I Bremnes et al. (2011) bruker de

variabelen selvopplevd familieøkonomi, hvor ungdommen selv blir spurt hvor god råd de mente familiene deres hadde i forhold til andre familier i Norge.

2.2.3 Ensomhet

Ensomhet blant unge er i dag et aktuelt tema. Ofte tenker man kanskje at ensomhet er hyppigst blant den eldre befolkningen, men undersøkelser viser at ensomhet også er stort utbredt blant de unge (Hånes, 2015). Ensomhet kan defineres som en vond og uønsket opplevelse av å ikke ha tilstrekkelig eller tilfredsstillende sosial kontakt (Thorsen & Clausen, 2008). Ensomhet er en subjektiv følelse og er ikke det samme som en persons faktiske kontaktnettverk da mennesker med store kontaktnettverk også kan oppleve ensomhet hvis de ikke har tilfredsstillende kontakt.

I levekårsundersøkelsen for unge (16-30 år) i 2008 svarte hele en av tre at de var litt, ganske eller veldig plaget av ensomhet (Statistisk sentralbyrå, 2013). Ungdata-undersøkelsen fra 2018 viste at andelen som opplever ensomhet er den høyeste som noen gang er blitt rapportert i Ungdata (Bakken, 2018). Hånes (2015) peker på viktigheten av å ha et godt sosialt nettverk som gir støtte og hjelp til å takle vanskelige livssituasjoner, samt at man opplever kjærighet og omsorg, blir verdsatt og tilhører et sosialt fellesskap. Manglende sosial støtte kan psykologisk svekke evnen til å meste påkjenninger som igjen kan gi utslag i svekket selvtillit, redusert selvbilde, depresjon og angst. Fysiologisk kan manglede sosial støtte ha negativ effekt på hjerte-kar-systemet og immunsystemet (Hånes, 2015).

2.3 Fysisk aktivitet blant barn og ungdom

Menneskekroppen er skapt for bevegelse og fysisk aktivitet gjør godt for kropp og sjel (Henriksson & Sundberg, 2008). Begrepet fysisk aktivitet kan defineres som "all kroppsbevegelse utført av skjelettmuskulatur som øker energiforbruket" (Bahr, Karlsson & Helsedirektoratet, 2015). Det vil med andre ord si all den tid vi ikke sover eller er helt i ro. Fysisk aktivitet kan enten være spontan, planlagt eller organisert. Martinsen (2018) skiller mellom fysisk aktivitet og trening, alt etter hva som er målsetningen med den fysiske bevegeligheten. Fysisk aktivitet brukes om vanlige mosjonsaktiviteter hvor hovedfokuset er på helse og glede, mens trening er mer målrettet aktivitet med større fokus på prestasjon og opptrening av kroppslige funksjoner (Martinsen, 2018).

Barn og unge trenger allsidig aktivitet for å kunne bedre helsen. Fysisk aktivitet er en svært viktig faktor for normal vekst og utvikling og for å utvikle motorikk og koordinasjon (Helsedirektoratet, 2016). For barn og unge finnes det internasjonale anbefalinger om 60 minutters variert fysisk aktivitet per dag (Berg & Majaavatn, 2009). Fysisk aktivitet har vist seg å ha stor betydning for barn og unges helse og trivsel. Dersom man som barn og ungdom klarer å etablere sunne levevaner og være fysisk aktiv, desto mer sannsynlighet er det for at atferden vil vare (Wold, 2017).

Ikke bare fremmer fysisk aktivitet vår fysiske helse, men forskning har også vist at fysisk aktivitet henger sammen med høyere livskvalitet i form av subjektiv velvære, trivsel og livstilfredshet (Wold, 2017). Fysiske aktiviteter blir ofte blant barn og unge gjort sammen med andre, og da kan opplevelsen bidra til både økt trivsel og godt humør. Wold (2017) peker på to måter fysisk aktivitet kan påvirke psykisk helse på: i) gjennom psykofysiologiske mekanismer og ii) gjennom psykologiske/psykososiale mekanismer. Psykofysiologiske mekanismer vil være når kjernetemperaturen stiger og kroppen produserer endorfiner/lysthormoner, mens psykologiske og psykososiale mekanismer vil være når treningen gir en opplevelse av økt fysisk egenverdi eller økt opplevelse av kontroll (Wold, 2017).

2.3.1 Hvordan måles fysisk aktivitet?

Fysisk aktivitet kan enten måles ved selvrappotering eller ved bruk av objektive måleinstrument. Selvrappoterte data i spørreskjemaer viser seg å være noe mindre presise til å måle hvorvidt individer er fysisk aktive eller inaktive enn objektive måleinstrument (Folkehelseinstituttet, 2017). På tross av dette brukes selvrappoterte data i mange studier globalt da det gir sammenlignbare resultater internasjonalt. I de seneste befolkningsundersøkelsene Tromsø7 og HUNT4 har det i tillegg til selvrappoterte data også blitt benyttet aktivitetsmålere som måler bevegelse i tre ulike plan (Folkehelseinstituttet, 2017).

2.3.2 Konsekvensene ved en inaktiv hverdag

Selv om mennesket er skapt for bevegelse, har samfunnsutviklingen og teknologien gitt oss et samfunn der færre bruker kroppen i hverdagen. Flere og flere gjøremål er i hverdagen nå stillesittende og krever lite fysisk anstrengelse. Dette har ført til at inaktiviteten øker i alle

aldersgrupper. Hammer (2017) peker på at aktiviteten og idrettsdeltakelsen blant barn og unge ikke nødvendigvis er lavere sammenlignet med tidligere, men at bekymringen er den økende totale tiden barn er aktive. Den fysiske aktiviteten som legges ned i trening på fritiden ser ikke ut til å kompensere for reduksjonen av aktivitet i hverdagen. Inaktiviteten har vist seg å få både store fysiske og psykiske konsekvenser for helsen. Som Djupvik (2000) skriver vil organer som ikke tas i bruk etter hvert svekkes og i økende grad bli utsatt for sykdom og skade. Muskelmasser, kraft og utholdenhet reduseres med økt stillesittende atferd, noe som for det enkelte individ oppleves som økt ømhet, smerter og stivhet i enkelte muskelgrupper (Djupvik, 2000). Når personer opplever at aktivitetsnivået reduseres på grunn av nedsatt funksjon, vil det kanskje føre til at man sitter innendørs og har liten kontakt med mennesker noe som igjen kan føre til redusert selvfølelse og ensomhet. Aktivitet, helst sammen med andre vil da være et hjelpemiddel til å påvirke dette i positiv retning (Djupvik, 2000).

Det er i dag også kjent at inaktivitet er en stor risikofaktor for utvikling av overvekt og fedme. Verdens helseorganisasjon forventer at dersom utviklingen innen fedme og overvekt fortsetter, vil antallet overvektige barn øke til 70 millioner innen 2025 (Lien & Klepp, 2017). Dette er en bekymringsfull utvikling da barn og unge med overvekt og fedme har høyere risiko for en rekke helseproblemer, derav diabetes type 2, høyt blodtrykk, astma og søvnavanser. I tillegg viser det seg at overvektige unge er mer utsatt for psykiske plager slik som redusert selvbilde, depresjon og sosial isolasjon (Lien & Klepp, 2017). Siden økningen av overvekt og fedme er en global trend, kan årsakene først og fremst sies å være på samfunnsnivå og ikke hos det enkelte individ. Derfor gjelder det ikke bare å se på barn og unges spisevaner og fysiske aktivitet, men også se på betydningen av de objektive, strukturelle forholdene.

2.3.3 Funksjonshemming som begrensning for fysisk aktivitet

Hva med de som av ulike grunner har andre forutsetninger for å holde seg i fysisk aktivitet? Mennesker med funksjonsnedsettelse deltar i mindre grad i samfunnets fellesskap enn den gjennomsnittlige befolkningen (Kissow & Klasson, 2018). Med nedsatt funksjonsevne menes tap av, skade på eller avvik i en kroppsdel eller i en av kroppens psykologiske, fysiologiske eller biologiske funksjoner (Kissow & Klasson, 2018).

Undersøkelser viser at det er store sosiale forskjeller i den frivillige idrettsdeltakelsen (Kissow & Klasson, 2018). Barn og unge med funksjonsnedsettelse deltar mindre i sosiale aktiviteter

og organiserte fritidsaktiviteter sammenlignet med unge uten funksjonsnedsettelse. De engasjerer seg heller i fysisk passive, individuelle fritidsaktiviteter som for eksempel å se på TV, høre på musikk, lese eller spille dataspill (Kissow & Klasson, 2018). Barn og unge med usynlige eller mindre synlige funksjonsnedsettelse faller ofte utenfor og opplever ikke et tilstrekkelig godt tilbud.

I de forente nasjoners (FN) barnekonvensjon og FN's konvensjon for funksjonshemmedes rettigheter fastslås det at barn med funksjonsnedsettelse har rett til et fullverdig og anstendig liv under forhold som sikrer verdighet og fremmer selvstendighet (Kissow & Klasson, 2018). Fysisk aktivitet har betydning på alle areaer. Både fysisk deltakelse i skolens idrettsundervisning og ikke minst på fritiden er med på å skape inkluderende og sosiale felleskap. Det å ikke ha mulighet til å delta vil derfor føre til sosial stigma og ekskludering som mange funksjonsnedsatte unge opplever.

I tillegg til at funksjonshemning er en begrensning for fysisk aktivitet, viser tall fra Statistisk Sentralbyrå (SSB) at unge med nedsatt funksjonsevne også har dårligere livskvalitet. Bare 40% av unge med funksjonsnedsettelse er fornøyde med livet, mens tallet for jevnaldrende uten funksjonshemninger er 75% (Ramm & Otnes, 2017). Disse unge opplever en lavere deltakelse i sosiale aktiviteter, er mer ensomme og engstelige. I tillegg sier 20% av unge med funksjonshemning at de har opplevd diskriminering eller forskjellsbehandling det siste året (Ramm & Otnes, 2017).

2.4 Psykisk helse blant barn og unge

Selv om de fleste unge i dag opplever å ha en god psykisk helse, er det flere og flere som rapporterer om psykiske plager i hverdagen (Reneflot et al., 2018). I dette kapitlet vil det først bli redegjort for hva som ligger i begrepet psykisk helse og hvordan det i studier måles, før det videre vil bli sett på utbredelse og risikofaktorer for psykiske plager blant barn og ungdom. Deretter vil noen av de mest dominerende emosjonelle plagene hos unge i dag, derav angst og depresjon, bli presentert.

2.4.1 Hva er psykisk helse og hvordan måles det?

I det siste har psykisk helse blitt brukt som et begrep som dekker vårt forhold til oss selv, til våre nærmeste og til det samfunnet vi er en del av (Andersen, 2018). Generelt handler god psykisk helse om å ha en tilpasningsdyktig emosjonell utvikling, evne til å kunne være

fleksibel i tanker og handling, samt kunne tilpasse seg endringer og kunne håndtere motgang (Helland & Mathiesen, 2009).

I denne oppgaven skilles det mellom *psykiske plager og lidelser*. *Psykiske plager* vil si tilstander som oppleves belastende, men som ikke er i den grad at de kan kategoriseres som diagnoser (Folkehelseinstituttet, 2015a). Vanlige psykiske plager er å føle seg nedentil, være engstelig eller ha søvnproblemer. *Psykiske lidelser* vil si at de psykiske plagene er så store at de oppfyller diagnostiske kriterier (Folkehelseinstituttet, 2015a). Dette kan være alt fra fobier, angst og depresjonslidelser til alvorlige tilstander som schizofreni. Felles for alle psykiske lidelser er at de påvirker individets tanker, følelser, atferd, væremåte og omgang med andre.

Det finnes ulike målemetoder for psykisk helse. Bruk av spørreskjema for å måle personlighet og psykiske plager og lidelser har lang tradisjon i psykologien (Folkehelseinstituttet, 2015b). Ulike spørreskjema med alt fra 5 til over 500 spørsmål brukes i undersøkelser. Blant de vanligste instrumentene er SCL-5 og SCL-25, som inneholder 5 og 25 spørsmål med verdier fra 1 (ikke plaget) til 4 (veldig plaget) om symptomer på angst og depresjon. Slike instrument måler ikke om en medisinsk diagnose er til stede, men registrerer plager i en mer generell forstand (Folkehelseinstituttet, 2015b). En annen måte å måle psykiske problemer og lidelser er gjennom strukturerte intervju, for eksempel Composite International Diagnostic Interview (CIDI) som har langt flere og mer detaljerte spørsmål enn de som inngår i spørreskjemaer (Folkehelseinstituttet, 2015b). Disse er langt bedre egnet til å bestemme nåværende og tidligere spesifikke diagnoser hos individet, men krever også mer tid og ressurser.

2.4.2 Utbredelse og risikofaktorer

Det har de siste årene blitt rettet stor oppmerksomhet til unges psykiske helse både i forskning og i media. Dette fordi både internasjonale og nasjonale studier har pekt på en økende forekomst av psykiske plager og lidelser hos ungdom. Det har også blitt sett på utfordringene psykiske plager og lidelsene medfører for individet, men også for samfunnet. Det spekuleres både nasjonalt og internasjonalt om vi i dag står ovenfor en økning i psykiske plager på bakgrunn av en større åpenhet og oppmerksomhet knyttet til tema, eller om vi i dag står ovenfor en faktisk forverring i ungdoms psykiske helse sammenlignet med tidligere (Sletten & Bakken, 2016).

Når det kommer til utbredelsen av psykiske plager og lidelser i Norge sammenlignet med andre land, er Norge omtrent på linje med det andre nordeuropeiske land finner, kanskje noe lavere (Helland & Mathiesen, 2009). Kjønnsforskjeller har vist seg å være gjennomgående i hele oppveksten, der flere jenter i høyere grad enn gutter rammes. Helland & Mathiesen (2009) skriver at før puberteten er to av tre barn med psykiske plager gutter. Her er atferdsproblem og Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) dominerende plager. Etter puberteten viser studien at to av tre ungdommer med betydelige plager er jenter. Her er det angst, depresjon og spiseforstyrrelser som er de dominerende plagene.

Psykiske plager og lidelser skyldes i stor grad flere forhold som til sammen vil gi økt grad av risiko. Studier som ser på hvilke forhold som er avgjørende, har konkludert med at både arvelighet og genetisk risiko kan forklare en stor del av variasjonen av forekomst når det kommer til psykiske plager og lidelser (Helland & Mathiesen, 2009). Samtidig viser studiene viktigheten av faktorer som ikke forklares av arv og genetikk (Grøholt et al., 2014). Det er altså kompliserte samspill mellom miljøfaktorer og genetiske faktorer som har vist seg å ha betydning for psykisk uhelse.

Allerede før fødsel formes vi av hendelser og betingelser som vi tar med oss videre i livet. Dersom barn blir utsatt for en alvorlig eksponering for risikoforhold, som for eksempel vanskelige oppvekstvilkår, sosial avvisning eller mobbing, vil konsekvensene kunne bli langvarige. Hos små barn og skolebarn viser symptomene på psykiske problemer seg hovedsakelig gjennom endret atferd, som søvnproblemer, manglende matlyst eller motorisk urolighet. De kan også bli passive og ikke vise glede over det som vanligvis oppleves som gledesfylte opplevelser (Suren et al., 2018). I ungdomstiden formes helseatferden videre knyttet til kosthold, fysisk aktivitet, tobakksbruk og rusmiddelbruk. Det er da depresjon og angstlidelser, tilpasningsforstyrrelser og spiseforstyrrelser som utgjør hovedtyngden av psykiske plager (Suren et al., 2018).

2.4.3 Emosjonelle plager –symptomer på angst og depresjon

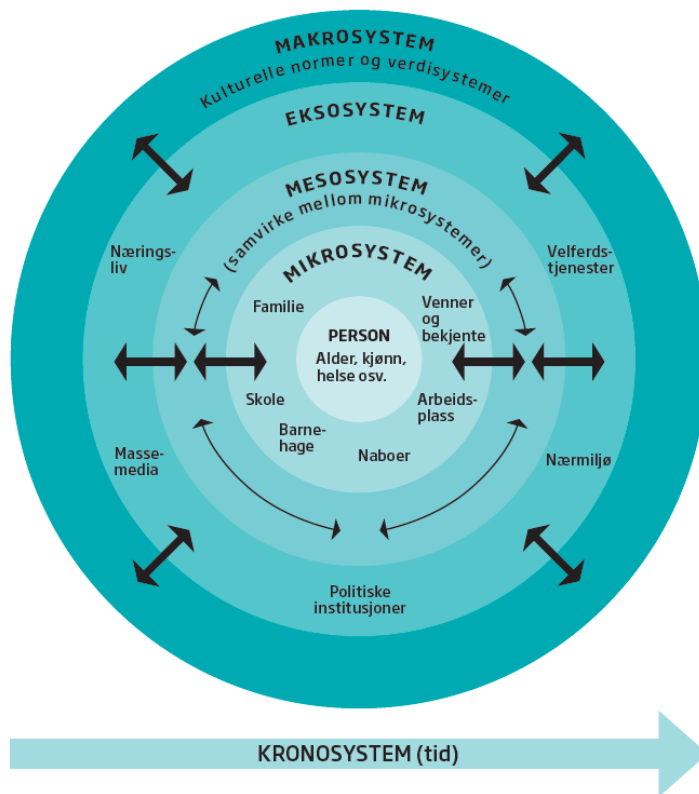
Emosjonelle plager blir i følge (Helland & Mathiesen, 2009) omtalt som symptomer på angst og depresjon, og det er disse målene på psykisk helse denne studien tar for seg. Kjennetegn på emosjonelle plager kan være tristhet, bekymring, følelsesmessig uro og redsel. Andelen og utbredelsen av ulike symptomer varierer med alder og kjønn, men spesielt er puberteten i 13-15 årsalderen en periode hvor emosjonelle plager viser seg å være økende (Helland &

Mathiesen, 2009). Emosjonelle plager er mer utbredt blant ungdom enn voksne, og vanligere hos jenter enn gutter (Helland & Mathiesen, 2009).

Angst er en samlebetegnelse for tilstander der hovedsymptomet er irrasjonell frykt for enten bestemte objekter og situasjoner, eller en ubestemt tilstand preget av vedvarende bekymring og uro (Helsedirektoratet, 2018a). Det finnes fem hovedtyper av angst: generalisert angstlidelse, panikklidelse, fobier, posttraumatisk stresslidelse og tvangslidelser. Symptomene kan være tretthet, uro, hodepine, kvalme, nummenhet, prikkinger, svetting, søvnløshet, hjertebank og tristhet. De klart vanligste typene av angst er spesifikk og sosial fobi som rammer rundt 10% av befolkningen i løpet av livet, mens rundt 5% en gang vil rammes av posttraumatisk stresslidelse, 4% av generalisert angstlidelse, 3% panikklidelse og 1% tvangslidelse (Helsedirektoratet, 2018a).

Depresjon er en av de vanligste psykiske lidelsene og kan både variere i intensitet og varighet. Noen opplever mild depresjon over en kortere periode, mens andre en alvorlig depresjon med varighet på mange år. Symptomene kan være senket stemningsleie, nedtrykthet, tap av opplevelse av mening, mangel på energi, søvnløshet og dårlig matlyst (Mykletun et al., 2009). Barn og unge kan ofte oppleves irritable i stedet for triste (Helland & Mathiesen, 2009).

2.5 Bronfenbrenners utviklingsøkologiske modell



Figur 3: Illustrasjon av Uri Bronfenbrenners utviklingsøkologiske modell (Helsedirektoratet, 2015).

For å illustrere hvordan det fysiske og sosiale miljøet som barn og unge omgir seg med både kan påvirke direkte, ved at det er attraktivt og trygt å ferdes i nærmiljøet, og indirekte, ved å påvirke motivasjon, holdninger og normer knyttet til fysisk aktivitet, vil Urie Bronfenbrenners (1917-2005) utviklingsøkologiske modell i denne studien bli benyttet som teoretisk rammeverk.

Bronfenbrenners utviklingsøkologiske modell er en sosialpsykologisk teori som beskriver hvordan individers egenskaper og miljø gjensidig påvirker hverandre (Bronfenbrenner, 1979). Gjennom denne teorien ser man på forbindelsen mellom personer, prosessene og konteksten de er en del av og hvordan tiden virker inn på helheten. Barns utvikling vil på denne måten ikke bare være et resultat av barnets umiddelbare miljø, men også av omgivelsene. I følge Bronfenbrenners (1979) teoretiske perspektiv kan det økologiske miljøet sees på som strukturer på ulike nivå, med utgangspunkt i menneskets og dets relasjoner. Disse systemene er mikro- meso-, ekso-, makro- og kronosystemet.

Teorien tar utgangspunkt i *mikrosystemet*, individets egen identitet og personlige egenskaper, samt de direkte relasjonene som individet har til andre mennesker (Bronfenbrenner, 1979).

Miljøene i mikrosystemet er de barnet regelmessig ferdes i, for eksempel familien, blant venner, i idrettslag og på skolen. Innenfor disse miljøene skapes det relasjoner, roller og aktiviteter som er viktige komponenter for barnets utvikling. På dette nivået skjer barns utvikling, læring, sosialisering, kommunikasjon og oppdragelse.

Det neste nivået i modellen er *mesosystemet*. Dette systemet tar for seg samspillet mellom de ulike mikrosystemene som individet selv er en del av (Bronfenbrenner, 1979). For eksempel samarbeidet som skjer mellom skole og hjemmet. Dette systemet formes og utvides i møte med nye situasjoner.

Utenfor dette nivået spiller *eksosystemet* inn, et system individet ikke selv er deltaker i, men som allikevel påvirker individet (Bronfenbrenner, 1979). Dette kan for eksempel være nærmiljøet. En side ved eksosystemet handler om positive og negative beslutninger som får virkninger for individets dagligliv. Endringer av skolekretsgrenser, nedskjæringer i idrettslag kan være eksempler på prosesser som skjer utenfor individets sfære, men som det likevel blir berørt av. En annen side av eksosystemet kan være endringer på foreldrenes arbeidsplass i form av oppsigelser. I slike situasjoner virker eksosystemet mer direkte inn på familielivet og fører til konsekvenser for individet.

Til slutt er det *makrosystemet*, som er fundamentet og rammen for innbyggernes liv og muligheter. Dette systemet mener Bronfenbrenner (1979) påvirker alle systemene og binder de sammen. Her inngår ideologiske, økonomiske, historiske og politiske vurderinger som tas i samfunnet (Bronfenbrenner, 1979).

Samtidig som Bronfenbrenner gjennom de nevnte systemene illustrerer hvordan individet påvirkes av miljøfaktorene, viser han gjennom *kronosystemet* tidsdimensjonen i individets utvikling (Bronfenbrenner, Lerner, Hamilton & Ceci, 2005). Dette for å understreke at personer og miljøer utvikles og endres over tid. For eksempel er ungdomstiden en periode med store endringer som vil prege individet videre.

3.0 Tidligere forskning

For å få en oversiktlig over hva som allerede finnes av tidligere forskning når det kommer til fysisk aktivitet og psykisk helse blant barn og unge, vil det i dette kapitlet redegjøres for tidligere studier som er gjort på området. Her vil det både presenteres nasjonale og internasjonale undersøkelser som har sett på forholdet mellom fysisk aktivitet og psykisk helse, samt hvordan demografiske variabler i tidligere studier har vist seg å ha betydning.

For å finne tidligere forskning om fysisk aktivitet og psykisk helse blant barn og unge ble det gjort litteratursøk i ulike elektroniske databaser i perioden januar-september 2019. Det ble søkt i Google Scholar, PubMed og Web of Science med engelske søkeord som «physical activity, sedentary behavior, mental health, symptoms of anxiety and depression, psychological distress, loneliness, children, adolescents, residents, urban and rural». Norske søk ble gjort i Oria og Google Scholar med de samme søkeordene på norsk. Et inklusjonskriterium var å finne relevant litteratur som var publisert de siste 20 årene, og da kun norsk og engelskspråklig litteratur. Det ble i også hentet annen litteratur og tidligere forskning fra rapporter og artikler fra blant annet Helsedirektoratet, Folkehelseinstituttet, Ungdata-undersøkelsene og Helseundersøkelsen Nord-Trøndelag, i tillegg til teori fra lærebøker.

3.1 Fysisk aktivitet og psykisk helse - kjønn og aldersforskjeller

Tidligere forskning både internasjonalt og nasjonalt viser til positive sammenhenger mellom fysisk aktivitet og god psykisk helse. Spesielt er det gjort flere studier blant den voksne befolkningen hvor det viser seg at det å være i aktivitet reduserer symptomer på psykiske helseplager (Martinsen, 2000; Saxena, Van Ommeren, Tang & Armstrong, 2005). Når det kommer til forskning på barn og unge er denne sammenhengen mindre studert, men likevel finnes det også her tydelige sammenhenger på at fysisk aktivitet har en positiv sammenheng med god psykisk helse og selvoppfatning (Biddle & Asare, 2011; Bremnes et al., 2011; Fløtnes et al., 2011; Kantomaa, Tammelin, Ebeling & Taanila, 2008; Parfitt & Eston, 2005).

I en britisk tverrsnittstudie av 70 barn mellom 9-12 år fant Parfitt og Eston (2005) at fysisk aktivitet korrelerte negativt med angst ($r = -0,48$) og depresjon ($r = -0,60$), og var positivt relatert til selvoppfatning ($r = 0,66$) for begge kjønn. Fysisk aktivitet ble her registret gjennom skritteller over 7 dager og inndelt etter >12.000 steg/dag, <12.000 >9200 steg/dag, og <9200

steg/dag, mens psykisk helse ble målt gjennom tre spørreskjemaer (State-Trait Anxiety Inventory for Children, Childhood Depression Inventory, og Children and Youth's Physical Self-perception Profile). Når det ble stratifisert for kjønn, viste resultatene også statistisk signifikante sammenhenger mellom aktivitetsnivå og angst og depresjon, både hos gutter og hos jenter. Hos jenter (angst, $r = -0,50$ og depresjon $r = -0,64$) virker korrelasjon å være litt sterkere enn hos gutter (angst, $r = -0,46$ og depresjon $r = -0,59$). Parfitt og Eston (2005) fant at angstskårene ikke var forskjellige mellom den lave og moderate aktivitetsgruppen, men signifikant høyere hos gruppen med høyt aktivitetsnivå, og at depresjonsskårene sank signifikant fra lavaktivitetsgruppen til høyaktivitetsgruppen.

I en finsk tverrsnittstudie der det ble sett på 7002 ungdommer i alderen 15-16 år i 2001-2002 var fysisk inaktivitet assosiert med flere emosjonelle og atferdsmessige problemer (Kantomaa et al., 2008). Følelsesmessige og atferdsmessige problemer ble registrert ved Youth Self-Report (YSR) og delt inn i åtte ulike «syndrom-skalaer»: angst og depresjon, tilbaketrukket depresjon, somatiske plager, sosiale problemer, tankeproblemer, oppmerksomhetsproblemer, regelbruddatferd og aggressiv oppførsel. Aktivitetsnivået ble registrert ved antall timer i uken de ble andpusten eller svett, og ble videre inndelt i aktiv, moderat aktiv eller inaktiv. Det ble videre kontrollert for familieforhold, inntekt, foreldres utdanning og body mass index (BMI). Studien viste at gutter var mer fysisk aktive enn jenter; 46% av guttene og 29% av jentene kunne sies å være klassifisert som fysisk aktive, mens 24% av guttene og 30% av jentene var moderat aktiv, og 31% av guttene og 41% av jentene var inaktive.

De justerte resultatene fra studien viste at gutter som var moderat aktiv (OR=3,21; 95%KI 1,6-6,4) eller inaktiv (OR= 2,9; 95%KI 1,5-5,7) hadde høyere odds for å ha symptomer på angst og depresjon, sammenlignet med gutter som var fysisk aktive.

De justerte resultatene hos jenter skilte seg ut fra gutter, ved at det kun var hos den inaktive (OR=2,3; 95%KI 1,5-3,6) gruppen at man fant sammenhenger mellom fysisk aktivitet og angst og depresjon. Den moderat aktive gruppen var ikke signifikant forskjellig fra den aktive gruppen (Kantomaa et al., 2008).

En islandsk studie som tok for seg aldersrelaterte forskjeller på fysisk aktivitet og depressive symptomer blant 10-19 åringer fant at etter hvert som alderen økte, økte også depressive symptomer, mens fysisk aktivitetsnivå ble redusert (Baldursdottir et al., 2017). Gjennom tre populasjonsbaserte undersøkelser ble det samlet inn data av 32860 barn og unge i tre aldersgrupper 10-12 åringer, 13-15 åringer og 16-19 åringer. Fysisk aktivitet ble målt

gjennom to spørsmål, hvor ofte unge deltok i sport eller trening som gjorde at de ble andpusten eller svett, og hvor ofte de deltok i idrett. For å måle depressive symptomer ble deltakerne spurt ni spørsmål som er en del av Symptom Checklist (SCL-90) og som tidligere har blitt brukt for å måle depressive symptomer (Baldursdottir et al., 2017). Studien benyttet seg av lineære regresjonsanalyser for å se på sammenhengen mellom symptomer på depresjon og fysisk aktivitet. Det ble funnet signifikante negative sammenhenger både for de som trente 1-3 dager i uka sammenlignet med de som trente nesten aldri trente ($B=-0,58$, $p=0,002$), og de som trente 4 dager i uka sammenlignet med de som trente nesten aldri trente ($B=-0,81$, $p<0,002$). I alle aldre, bortsett fra 10 åringer og 11 åringer, rapporterte jenter signifikant høyere nivå av depressive symptomer sammenlignet med guttene ($p<0,001$). Funnene viser at nedgangen i fysisk aktivitet og økningen i depressive symptomer var sterkest rundt overgangen mellom ungdomsskolen og videregående, rundt 15-16 år. Forskjellene for depressive symptomer var minst blant jenter og gutter i 10 årsalderen, og størst i 17 årsalderen.

I en norsk undersøkelse som fulgte 13-åringer til de var 23 år, viste det seg at de som var minst fysisk aktive som 13-åringer også var minst fysisk aktiv som 23-åringer (Kjønniksen, Fjørtoft & Wold, 2009). I samme studie ble det også funnet at de som var medlem i idrettslag i oppveksten, var mer fysisk aktive i voksen alder (Kjønniksen et al., 2009). Studier gjort de siste årene peker på at enkelte grupper barn og unge er utilstrekkelig fysisk aktiv. Spesielt viser resultatene at jenter er mindre aktive enn gutter og at aktivitetsgraden reduseres med økende alder i ungdomstiden (Berg & Majaavatn, 2009). Det ble i 2005-2006 gjort en kartleggingsstudie der det ble sett på 9-åringers og 15-åringers aktivitetsnivå basert på et representativt utvalg i Norge (Anderssen, Kolle, Steene-Johannessen, Ommundsen & Andersen, 2008). Resultatene viste blant 9-åringene at 75% av jentene og 91% av guttene oppfylte kravet om 60 minutters variert fysisk aktivitet per dag. Tilsvarende var resultatene for 15-åringene at 50% av jentene og 54% av guttene oppfylte kravet. Disse resultatene ble forklart ved at 15-åringer i dag bruker langt mer tid på stillesittende aktiviteter enn 9-åringer (Anderssen et al., 2008).

Nasjonalt ble det i en longitudinell studie gjort av (Fløtnes et al., 2011) med data fra Ung-HUNT1 (1995-1997) og Ung-HUNT2 (2000-2001) sett på fysisk aktivitet og risiko for symptomer på angst og depresjon, mål ved bruk av Symptom Checklist (SCL-5). Formålet til studien var å prospektivt undersøke sammenhengen mellom fysisk aktivitet og risiko for

symptomer på psykisk helse ved å se på deltakelse i sport, kroppssammensetning og kroppsbilde, fra Ung-HUNT1 til Ung-HUNT2. Som mål på fysisk aktivitet ble det sett på antall dager og timer i uka ungdommen trente, om de var aktive i sport og hvilken type aktivitet de utførte (Fløtnes et al., 2011). Alder, skolemobbing, pubertetsutvikling og BMI ble justert for. Studien inkluderte 2000 norske ungdommer mellom 13-19 år som både hadde deltatt i Ung-HUNT1 og Ung-HUNT2. De som rapporterte om symptomer på angst og depresjon (cut-off 2,0) ved baseline ble ekskludert. Resultatene viste at jenter (22,7%) hadde dobbelt så høy prosentandel for symptomer på angst og depresjon sammenlignet med guttene (11,1%). Resultatene viste videre at det var en liten effekt av fysisk aktivitet (registrert som antall dager i uken) for risiko for symptomer på angst og depresjon blant jentene (p -trend=0,34). Hos guttene viste resultatene en invers assosiasjon for risiko for symptomer på angst og depresjon (p -trend= 0,02). Gutter som rapporterte å være aktiv mindre enn en dag i uken, viste seg justert å ha dobbel så høy risiko for symptomskår på angst og depresjon sammenlignet med de som rapporterte å være aktive fire dager i uken eller flere (RR= 2,1; 95% KI 1,2-3,7). Resultatene blant jenter var ikke statistisk signifikante.

I en annen longitudinell studie av 2433 15-16-åringer gjennomført i Oslo i 2000-2001, med oppfølgende studie i 2003-2004, ble det sett på sammenhengen mellom antall timer i uka med fysisk aktivitet og psykisk helse målt med Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ) (Sagatun et al., 2007). Dette er et måleinstrument basert på 25 spørsmål som tar for seg emosjonelle symptomer, atferdsproblemer, hyperaktivitet og prososial atferd. Ved å gjøre en baseline og en oppfølgende undersøkelse tre år etter fant de at gutter var mer fysisk aktive enn jenter. Jenter rapporterte ved baseline høyere gjennomsnittlig skår på emosjonelle symptomer (3,38) enn gutter (1,64). I den oppfølgende undersøkelsen var skåren endret til 3,52 (p -trend=0,021) for jenter og 1,73 (p -trend=0,183) for gutter.

Videre viste resultatene at emosjonelle symptomer i 18-19 års alderen var inverst assosiert med fysisk aktivitet for begge kjønn i 15-16 års alderen. Jenter og gutter som var aktive 5-7 timer i uka ved baseline hadde lavest risiko for å utvikle psykiske problemer tre år senere (Sagatun et al., 2007). Når det ble justert for antatte konfundere som etnisk bakgrunn, familieøkonomi, røyking og alkohol, ble ikke lenger assosiasjonen statistisk signifikant.

Gjennom en longitudinell studie over 10 år med 8 datainnsamlinger studerte Birkeland et al. (2009) et representativt utvalg med 924 ungdommer fra de var 13 år til 23 år. Her fant de at fysisk aktivitet i fritiden og depresjon hadde en invers sammenheng. Fysisk aktivitet ble målt

gjennom hvor ofte de deltar i sport/trening som gjør at de blir andpusten/svett, mens nivå av depresjon ble målt utfra sju spørsmål som omhandlet ulike depresjonsstemninger. Resultatene viste at jenter hadde et høyere nivå av depresjon, mens gutter hadde et høyere nivå av fysisk aktivitet. Resultatene viste at det var en høyere gjennomsnittlig nedgang i fysisk aktivitet for både jenter (-0,16) og gutter (-0,22) i perioden 13-18 år, sammenlignet med 18-23 år jenter (-0,12) og gutter (-0,12). Det ble ikke funnet noen gjennomsnittlig endring for nivået av deprimert humør fra 13-18 år, men fra 18-23 år ble det funnet en gjennomsnittlig nedgang både for jenter og gutter. Studien konkluderer med at endringer i fysisk aktivitet i fritiden og nivå av depresjon er relatert, men funnene ikke gir støtte for den vanlige antakelsen om at et høyt nivå av fysisk aktivitet beskytter mot senere depresjon.

En tverrsnittstudie gjort av Bremnes et al. (2011) blant 290 elever i videregående skole i Tromsø i 2008 viste en negativ sammenheng mellom fysisk aktivitet og angst og depresjon, og en tilsvarende positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og mestringsopplevelse og positivt selvbilde. Her ble psykiske plager, derav angst og depresjon, registrert ved hjelp av HSCL-10, mens fysisk aktivitet ble kartlagt gjennom hvor mange timer per uke utenom skoletid ungdommen var involvert i idrett eller mosjon.

Resultatene viste at totalt 30% av ungdommene rapporterte om symptomer på angst og depresjon (cut-off på 1,85). Jenter viste seg å ha mer angst og depresjon, og skåret dårligere på de positive psykiske helsevariablene som mestringsopplevelse og positiv selvpoppfatning (Bremnes et al., 2011). Gutter rapporterte flere timer aktivitet pr uke sammenlignet med jenter. Resultatene viste videre at det var middels sterk negativ sammenheng mellom fysisk aktivitet og psykiske plager ($r = -0,30$, $p < 0,001$). Jo høyere forekomst av psykiske plager, desto lavere aktivitetsnivå i form av antall timer per uke. Resultatene viste også at det var signifikante kjønnsforskjeller når det kom til timer med aktivitet per uke ($r = -0,30$, $p < 0,001$). Samme studie fant også en svak positiv korrelasjon mellom opplevd god familieøkonomi og antall timer fysisk aktivitet ($r = 0,16$, $p < 0,01$).

En siste tverrsnittstudie som kom ut nå i juni 2019 gjort av Guddal et al. (2019) viste også at et høyt aktivitetsnivå, sammenlignet med lavt aktivitetsnivå var assosiert med redusert odds for psykiske plager blant ungdom på videregående (justert OR=0,63; 95% KI 0,46-0,86 for jenter, og justert OR=0,46; 95% KI 0,27-0,79 for gutter). Studien tok for seg 7619 ungdommer fra Nord-Trøndelag (HUNT3) hvor det ble stratifisert etter kjønn, og om ungdommen gikk på ungdomsskolen eller videregående. Her ble psykiske plager registret med SCL-5, og fysisk

aktivitet utfra hvor mange dager i uka utenom skoletid ungdom trente så mye at de ble andpusten eller svett (Guddal et al., 2019). Funnene fra denne studien bekrefter også kjønnsforskjeller i fysisk aktivitet, at jenter er mindre aktive enn gutter. Det ble i tillegg i denne studien sett på idrettsdeltakelse, der resultatene viste at færre ungdom på videregående deltok i idrett sammenlignet med ungdomsskoleelever.

3.2 Geografiske forskjeller

Dagens ungdom vokser opp i en globalisert verden der mennesker, meninger og inntrykk går på tvers av landegrenser og sosiokulturelle skiller (Bakken, 2019). Likevel er det tenkelig at lokalmiljøet og tilhørigheten til nærmiljøet har betydning i menneskers liv da det gir ulike muligheter for utfoldelse og sosialt samvær.

3.2.1 Bosted og fysisk aktivitet

Tidligere forskning nasjonalt og internasjonalt finner ulike tendenser på hvordan bostedets betydning har sammenheng med fysisk aktivitet for barn og unge. Nasjonalt finnes det relativt lite forskning på forskjellene mellom et urbant og ruralt bomiljø. Noen finner svært få forskjeller (Sjolie & Thuen, 2002), mens andre konkluderer med at rurale ungdom er mindre aktive enn urbane (Breivik & Rafoss, 2017).

En tverrsnittstudie av 88 ungdom mellom 14-16 år fra et urbant område, Elverum, og et ruralt område, Rendalen, viser at både rurale og urbane ungdommer bruker mer tid på stillesittende aktiviteter, som TV/video og dataspill, enn på fysisk aktivitet (Sjolie & Thuen, 2002). Målet med denne studien var å utforske aktivitetsmønstre blant ungdom, og studere assosiasjonene mellom aktivitetene og geografisk område. Det ble her kontrollert for bosted, kjønn, sosioøkonomisk status, skolevei og BMI. Resultatene viste svært liten forskjell på aktivitetsnivået blant rurale og urbane ungdom. Rurale ungdom var aktive 9,1 timer i uka, mens urbane ungdommer var aktive 8,9 timer. Resultatene viste altså ingen forskjeller på urbane og rurale ungdom annet enn at urbane ungdom går og sykler oftere til både skole og fritidsaktiviteter.

Rapporten «Fysisk aktivitet; omfang, tilrettelegging og sosial ulikhet» (2017) er basert på data fra Norsk Monitor, en landsomfattende undersøkelse som tar for seg et representativt utvalg av den norske befolkningen fra 15 år og eldre (Breivik & Rafoss, 2017). Rapporten viser at folk som bor i storby eller mellomstore byer er mer aktive enn de som bor i mindre byer,

tettsteder eller på landsbygda (Breivik & Rafoss, 2017). Som mål på fysisk aktivitet brukes et krav fra American College of Sports Medicine (ACSM). ACSM-kriteriet innebærer enten fysisk aktivitet av moderat intensitet en halv time fem dager i uken, eller mer intens fysisk aktivitet av minst 20 minutters varighet tre dager i uken eller mer (Breivik & Rafoss, 2017). Resultatene fra rapporten viser også forskjeller innad i byer. De som bor i de ytre bydelene er mer aktiv enn de som bor sentralt. Rapporten gir ingen entydig forklaring på forskjellene mellom aktivitetsnivået i rurale og urbane områder, annet enn at urbane områder har flere varierte tilbud enn rurale områder som tettsteder og landsbygda. Videre også at den urbane livsformen preget av mange fritidstilbud har en fordel (Breivik & Rafoss, 2017).

Det blir også i denne rapporten sett på ulike landsdeler og hvor stor prosentandel av befolkningen som tilfredsstillter ACSM-kriteriet. Regionen Oslo (32%), Møre og Romsdal/Trøndelag (32,6%) kommer best ut. Det diskuteres i rapporten rundt betydningen av faktorer som høyt utdannede i urbane strøk, samt den moderne livsformen med vekt på verdier som helse, estetikk, kropp og aktivitet som gir spesielt Oslo et forsprang. Rapporten sier ingenting om barn og unge, men den har tatt for seg om det kan være en fordel å vokse opp i by-pregede omgivelser med tanke på fysisk aktivitet senere i livet. Her viser det seg at de som vokste opp i større og mellomstore byer generelt er mest aktive (Breivik & Rafoss, 2017). Videre er det også variasjoner knyttet til hvor i byen man vokste opp. I store byer er det de ytre bydeler (36,45%) som skårer høyest på ACSM, mens i mellomstore byer er det sentrum (31,8%). Tettsted (25,3%) og bygd (25,1%) kommer dårligst ut også når det gjelder oppvekststed.

Internasjonal forskning har funnet ulike tendenser på sammenhengen mellom urbane og rurale livsstilformer og fysisk aktivitet, også for barn og ungdom. En tverrsnittstudie gjort av Regis et al. (2016) der det ble sett på 6234 skoleelever mellom 14-19 år i Pernambuco i Brasil fant de at ungdom fra rurale områder hadde sunnere vaner. Dette gav utslag på både fysiske fritidsaktiviteter (43,2% ruralt, 39,5% urbant), mindre stillesitting (90,1% ruralt, 83,7% urbant), og generelt høyere nivå av fysisk aktivitet (37,3% ruralt, 34,5% urbant). Områdene i denne studien var skolebaserte, inndelt etter kommunale områder. Gjennom logistisk regresjon ble det kontrollert for kjønn, alder, yrke og mors utdanningsnivå. De justerte funnene viste at oddsen var lavere for at ungdom fra rurale områder var utilstrekkelig aktive (OR=0,88; 95% KI 0,78-0,99). Med «utilstrekkelig aktiv» menes det at de har vært fysisk aktive i 60 minutter mindre enn 5 dager i uka.

En annen tverrsnittstudie som inkluderte 362 13-16 åringer i Portugal underbygger også samme tendens (Machado-Rodrigues et al., 2014). Her ble det sett på fysisk aktivitet, inaktivitet, stillestående atferd og kondisjon. Fysisk aktivitet ble målt med et akselerometer og data ble registrert som tellinger per minutt. Utfra dette ble det inndelt i lavt, og moderat/høy aktivitetsnivå. Urbane områder var definert som byer >500 innbyggere/km² eller >50 000 innbyggere, mens rurale områder ble definert som landsbyer med under 100 innbyggere/km² eller en total populasjon under 2000 innbyggere. Funnene tyder på at det er signifikante forskjeller på ungdommer fra rurale og urbane strøk. Ser man på høyt aktivitetsnivå, er urbane gutter (68,2 min/dag) mer aktive enn rurale gutter (53,6 min/dag) i helgene (p=0,03), men for «alle dager i uka» er ikke forskjellene lenger signifikant (p=0,13). For jenter som har høyt aktivitetsnivå er rurale (62,7 min/dag) mer aktive enn urbane (57,9 min/dag) alle dager i uka (p=0,02).

Til forskjell fra disse studiene er det i USA (Lutfiyya, Lipsky, Wisdom-Behounek & Inpanbutr-Martinkus, 2007) og på Island (Kristiansdottir & Vilhjalmsón, 2001) funnet at rurale ungdommer av begge kjønn er mindre fysisk aktive enn urbane ungdommer. Lutfiyya et al. (2007) tar utgangspunkt i en nasjonal undersøkelse av 46396 barn og unge mellom 5-18 år i USA. Funnene viser at barn på landsbygda har mindre sannsynlighet for å være fysisk aktiv (OR=0,648; 95% KI 0,645-0,651), og at rurale barn og ungdom har større sjanse for overvekt (OR=1,251; 95% KI 1,248-1,256) sammenlignet med unge fra urbane strøk (Lutfiyya et al., 2007). Urbanitet og ruralitet ble målt utfra om man bodde i eller utenfor en Metropolitan Statistical Area (MSA), som er en geografisk region med høy befolkningstetthet (Lutfiyya et al., 2007).

I den islandske studien til Kristiansdottir og Vilhjalmsón (2001) hvor de tar for seg 3270 islandske grunnskoleelever mellom 11-16 år, viser resultatene at jenter er mer stillesittende, mindre fysisk aktive på fritiden og mindre involvert i anstrengende trening. Her blir det sett på ulike aldersgrupper (11-12 år, 13-14 år, 15-16 år), kjønn, sosial klasse og bosted. Bosted er delt inn i om ungdommen bor i Reykjavik-området, en liten eller mellomstor by, eller i rurale områder. Som mål på fysisk aktivitet er det brukt fem ulike kategorier; «heldags stillesittende atferd» (0,7% deltar verken i gymtimer på skolen eller deltar mindre enn en gang i uka på fysiske fritidsaktiviteter), «stillesittende atferd på fritiden» (31,3% deltar mindre enn en dag i uken på fysiske fritidsaktiviteter), «fysisk aktive på skole og fritid» (90,8% deltar minst tre

ganger i uka på noen for form fysisk aktivitet på skole eller fritid), «aktiv på fritiden» (39,4% er aktive minst tre ganger i uken utenom skolen), i tillegg til å bli spurt hvor ofte de drev med «regelmessig anstrengende aktivitet» (28,8%). Resultatene viser at det er statistisk signifikante forskjeller på de som bor i Reykjavikområdet, byer og rurale områder. De som bor i byer har høyest odds ratio for å være fysisk aktive på fritiden (OR=1,4; 95% KI 1,0-2,0). De som bor i Reykjavik-området har en odds på OR=1,2 (95% KI 0,9-1,7). Resultatene viser videre at fysisk aktivitet går ned og at stillesittende atferd øker med økende alder. Stillesittende atferd i fritiden er mest utbredt blant 15-16 åringer, jenter, ungdom fra rurale områder og unge fra arbeiderklassen. De som har høyest prevalens for fysisk aktivitet i fritiden er de yngste elevene, gutter, ungdom fra byer som tilhører middelklassen eller overklassen. Det ble i tillegg funnet en statistisk signifikant sammenheng mellom bosted og alder. De yngste (11-12 år) viser seg å ha størst odds ratio for fysisk aktivitet på fritiden i Reykjavik-området (OR=1,4, 95% KI, 0,7-2,9) og i andre byer (OR=1,6, 95% KI, 0,7-3,3), mens det er de eldste som er mest aktive i rurale områder (OR=1,5, 95% KI, 0,6-3,6) (Kristiansdottir & Vilhjalmsón, 2001).

3.2.2 Bosted og psykisk helse

I norske undersøkelser som er gjort knyttet til psykiske lidelser og geografiske forskjeller blant voksne er det også ulike tendenser. Tall fra Helse-og levekårsundersøkelsen 2008 viser at det er lavere risiko for å få en depresjon i løpet av livet dersom man bor i en storby sammenlignet med landsbygda (Folkehelseinstituttet, 2015a). Samtidig har Kringlen, Torgersen og Cramer (2006) i sin studie av 1080 personer mellom 18-65 år i Oslo og Sogn og Fjordane, gjennom Composite International Diagnostic Interview (CIDI) funnet at det er nesten dobbelt så høy utbredelse av en psykisk lidelse de siste 12 måneder i Oslo, sammenlignet med Sogn og Fjordane. Selv om det er gjort noe forskning på psykisk helse og bosted i Norge, er det fortsatt uvisst hva som finnes av regionale forskjeller når det kommer til psykisk helse (Folkehelseinstituttet, 2015a). Spesielt gjelder dette forskning på ungdom.

En tverrsnittstudie av 2691 ungdommer mellom 16-24 år i Nord-Sverige som tar for seg bosted og helse, viser statistisk signifikante forskjeller i en urban og rural livsstil hos jenter (Jonsson, Goicolea & San Sebastian, 2019). Her ble bosted inndelt etter kommuner og klassifisert i ruralt (mindre enn 10.000 innbyggere), semi-urbant (innbyggere mellom 10.000-50.000), og urbant (mer enn 50.000 innbyggere). Som mål på mental helse ble det her sett på stress, psykologisk stress og selvmordstanker. Her ble det kontrollert for alder, fødested, yrke

og sosioøkonomisk status. Justert viste resultatene at jenter som er bosatt i rurale områder har høyere prevalens ratio av overvekt (PR= 1,59. 95%KI), sammenlignet med de som bor urbant. Likevel viser både rurale jenters stressnivå (PR= 0,72. 95%KI) og psykologisk stress (PR= 0,72. 95%KI) seg å være lavere sammenlignet med urbane jenter (1,0 ref.). Blant guttene ble det ikke funnet noen signifikante forskjeller.

Studiene som er presentert ovenfor i dette kapitlet er ganske entydige på at det finnes sammenhenger mellom fysisk aktivitet og psykiske plager, der styrken i sammenhengene varierer mellom studiene. I henhold til kjønn- og aldersforskjeller er et gjennomgående funn at jenter er mindre aktive enn gutter, at aktivitetsnivået synker med økende alder, og at jenter rapporterer høyere forekomst av psykiske plager sammenlignet med gutter. Rapporteringen av psykiske plager ser også ut til å øke noe utover ungdomstiden for begge kjønn. Tidligere forskning viser derimot ulike tendenser for betydningen av et urbant og ruralt bosted for fysisk aktivitet og psykisk helse, spesielt blant barn og unge finnes det lite tidligere forskning.

4.0 Metode

Det vil i dette kapitlet først bli redegjort for hvilke valg som er tatt i henhold til metodisk tilnærming og forskningsdesign. Videre vil det bli sett på utvalget, samt spørreskjema og beskrivelse av hvilke variabler og mål som er brukt i studien. Deretter vil det bli gjennomgang av hvilke statistiske analyser som er blitt benyttet før det tilslutt vil bli redegjort rundt viktige etiske overveielser, samt reliabilitet og validitet i kvantitativ forskning.

4.1 Vitenskapelig perspektiv og kvantitativ forskningsmetode

I forskning skilles det vanligvis mellom kvalitativ og kvantitativ metode. Kort fortalt tar kvalitativ metode utgangspunkt i tekstdata som ofte blir innhentet gjennom intervju, mens kvantitativ forskning tar for seg talldata som blir statistisk analysert (Ringdal, 2018). Valg av hvilken metode og strategi som brukes, bestemmes av problemstillingen som er valgt. I denne studien er det brukt data fra Ung-HUNT3 for å besvare problemstillingen og kvantitativ metode viste seg derfor å være det naturlige valget for denne studien.

Kvantitativ forskningsmetode er ofte deduktiv, eller teoristyr, noe som vi si at forskeren stiller spørsmål ut fra ulike perspektiver rundt fenomenet. Videre baserer kvantitativ forskning seg på talldata og beskriver virkeligheten i tall og tabeller gjennom å analysere sammenhenger, undersøke årsaksforhold eller teste hypoteser (Ringdal, 2018). Som kvantitativ forsker har man gjerne en viss avstand til det som studeres, fordi det kreves et relativt stort antall enheter og et spredt utvalg av informanter. Ofte benyttes spørreskjema med kategoriserte svar i kvantitativ forskning. Respondentene blir da bedt om selvrapportering fra egen livssituasjon og spørsmålene blir på denne måten definert av den enkelte. Dette gjør at resultatene blir kvantifisert og lettere kan brukes til for eksempel sammenligning og analyser.

4.2 Studiens design

Innen kvantitativ forskning benyttes ulike design fra tverrsnittsundersøkelser som blir innhentet på ett gitt tidspunkt, til longitudinelle studier som ser på endringer over tid (Ringdal, 2018). I denne studien er det blitt benyttet data fra Helseundersøkelsen Nord-Trøndelag som er samlet inn på ett tidspunkt mellom 2006-2010 (HUNT3). Studien er derfor en tverrsnittstudie, noe som vil si at måling og innsamling har skjedd på ett tidspunkt. Resultatene vil derfor være godt egnet til å kartlegge og gi gode estimater av størrelsen på et problem i populasjonen, men kan ikke si noe om årsakssammenhenger over tid.

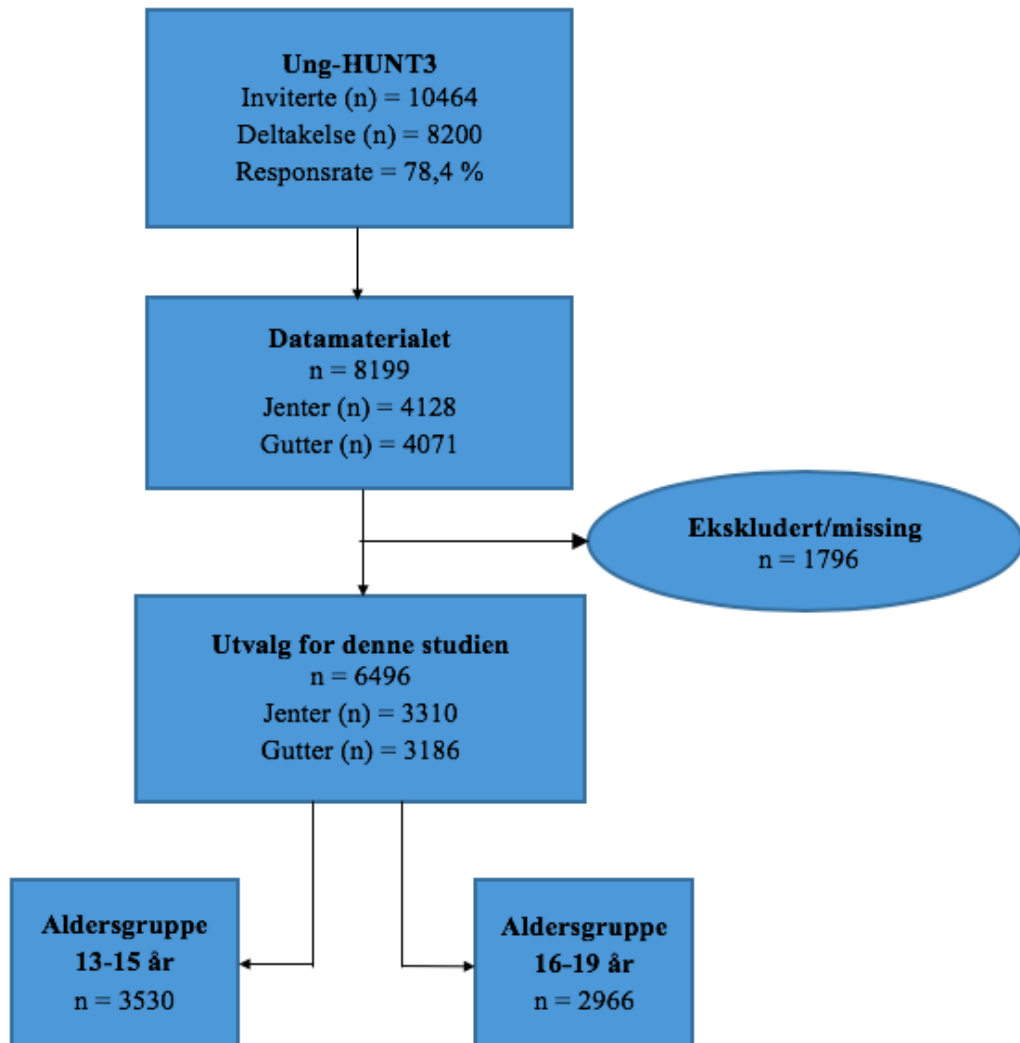
Helseundersøkelsen Nord-Trøndelag er en av Norges største befolkningsundersøkelser der innbyggerne i Nord-Trøndelag blir spurt om deres helsetilstand ved å blant annet besvare spørreskjema, avgi blodprøver og gjennomføre målinger for å avdekke risiko for ulike sykdommer (Krokstad & Knudtsen, 2011). HUNT har til nå gjennom snart fire undersøkelser, HUNT1 (1984-1986), HUNT2 (1995-1997), HUNT3 (2006-2008) og den pågående HUNT4 (2017-2019) samlet inn data om befolkningens helse og livsstil. Siden data fra den nyeste undersøkelsen i skrivende stund ikke er tilgjengelig enda, blir det i denne oppgaven kun benyttet data fra Ung-HUNT3.

4.2.1 Spørreskjema

HUNT-undersøkelsene er basert på informantenes egne vurderinger av helse og livsstil, utfra svar som er kategorisert. Spørsmålene defineres av den enkelte og svarene blir på denne måten selvrappporterende. Selve spørreskjemaet i Ung-HUNT3 er bygd opp med en grunnmodul som gjør den sammenlignbar fra tidligere HUNT-undersøkelser (Krokstad & Knudtsen, 2011). Spørsmål og svaralternativ som i denne studien ble brukt fra spørreskjemaet til Ung-HUNT3 finnes i vedlegg 1.

4.3 Populasjon og utvalg

Nord-Trøndelag fylke ligger midt i Norge og har en nokså konstant befolkningsstørrelse på rundt 130 000 innbyggere. Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag slo fra 2019 seg sammen til ett fylke, men siden datamaterialet er fra 2008 er populasjonen studien tar for seg kun fra gamle Nord-Trøndelag. Selv om Nord-Trøndelag har mangel på store byer, mener Holmen et al. (2014) likevel at det kan sies å være representativt for Norge om man ser på geografi, økonomi, industri, aldersfordeling, sykkelighet og dødelighet. Alle barn og unge (n= 10464) mellom 13 til 19 år i Nord-Trøndelag var invitert til å delta i Ung-HUNT3-undersøkelsen som pågikk mellom 2006 og 2008. Undersøkelsen fant sted på skolene, og de elvene som ikke var til stede da undersøkelsen ble gjennomført fikk tilbud om å delta via post. I tillegg til å besvare spørreskjema ble de også invitert til å være med i en klinisk undersøkelse for å måle blant annet vekt og BMI. Ung-HUNT3 med spørreskjema hadde en deltakelse på n=8200, en responsrate som tilsvarer 78,4% (Holmen et al., 2014).



Figur 4: Flytskjema over utvalgssammensetningen

Utvalget i datamaterialet bestod i utgangspunktet av 8199 barn og ungdommer, derav 4128 jenter og 4071 gutter. På grunn av manglende svar på eksponeringsvariablene som videre vil bli brukt i analysen, ble 1796 ekskludert. Utvalget i denne studien består derfor av 6496 ungdommer. Alder er blitt inndelt i 13-15 år og 16-19 år. Denne inndelingen er gjort på bakgrunn av at det er ønskelig å se om resultatene er forskjellige mellom ungdomsskoleelever (13-19 år), og elever i videregående skole (16-19 år).

4.4 Mål og operasjonalisering av variabler

Det vil i denne studien bli benyttet to hovedvariabler: Uavhengig variabel er fysisk aktivitet, målt gjennom antall dager ungdom er aktive i uken, mens avhengig variabel er psykisk helse målt gjennom SCL-5. Andre variabler i studien er kjønn, alder, bosted (urban/rural),

funksjonshemming, sosioøkonomisk stauts og ensomhet. Kapittelet vil videre gi en ytterligere beskrivelse av de ulike variablene og hvordan de er operasjonalisert.

4.4.1 Mål på fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet vil i denne oppgaven måles utfra hvor aktive barn og unge er utenom skoletiden. Dette ble målt gjennom spørsmålet «Hvor mange dager i uken driver du med idrett, eller mosjonerer du så mye at du blir andpusten og/eller svett?». Svaralternativene her var «hver dag», «4-6 dager i uka», «2-3 dager i uka», «1 dag i uka», «sjeldnere enn en gang i uka», «sjeldnere enn en gang i måneden» eller «aldri». For å kunne si noe om hvor aktive barn og unge er, ble svarene delt i tre ulike kategorier som beskriver aktivitetsnivået: «Lavt aktivitetsnivå» (1 dag eller sjeldnere), «middels aktivitetsnivå» (2-3 dager i uka) og «høyt aktivitetsnivå» (4 dager eller flere). Denne inndelingen har også Guddal et al. (2019) brukt for å beskrive aktivitetsnivået til barn og unge.

4.4.2 Mål på psykisk helse, SCL-5

Psykisk helse er svært kompleks og vanskelig å måle direkte. For å måle i hvilken grad psykiske plager er fremtreden hos ungdom, er det blitt benyttet en kortversjon av Hopkins Symptom Checklist (HSCL) som avdekker symptomer på angst og depresjon. HSCL eller SCL som det ofte kalles, varier i utgangspunktet med alt fra 5 til 90 spørsmål og er et anerkjent måleinstrument for psykisk helse. Kortversjonen SCL-5 er blitt benyttet i flere norske undersøkelser og er ansett som et validert instrument for å avdekke symptomer på angst og depresjon (Strand, Dalgard, Tambs & Rognerud, 2003). Gjennom fem spørsmål hvorav to er tilknyttet angst og tre tilknyttet depresjon, blir respondentene spurt om de har vært plaget de siste 14 dagene av å føle seg «redd eller engstelig», «anspent eller urolig», «følt håpløshet med tanke på fremtiden», «vært nedenfor eller trist», og «bekymret seg om forskjellige ting i livet». Svarene på spørsmålene er rangert fra 1 til 4: «ikke plaget», «litt plaget», «ganske plaget» og «ekstremt plaget».

For å avgjøre om ungdommene har symptomer på angst og depresjon eller ikke, blir det i denne studien sett på den gjennomsnittlige skåren utfra disse fem spørsmålene. Denne regnes ut ved å legge sammen skårene for så å dele på antall spørsmål som i dette tilfellet er fem. Gjennomsnittsskår 1,0 vil kunne regnes som fravær av symptomer, mens gjennomsnittsskår 4,0 regnes som svært mye symptomer. For å skille mellom de som ikke har symptomer på angst og depresjon og de som har det, vil det i denne studien bli sett på grenseverdien. For

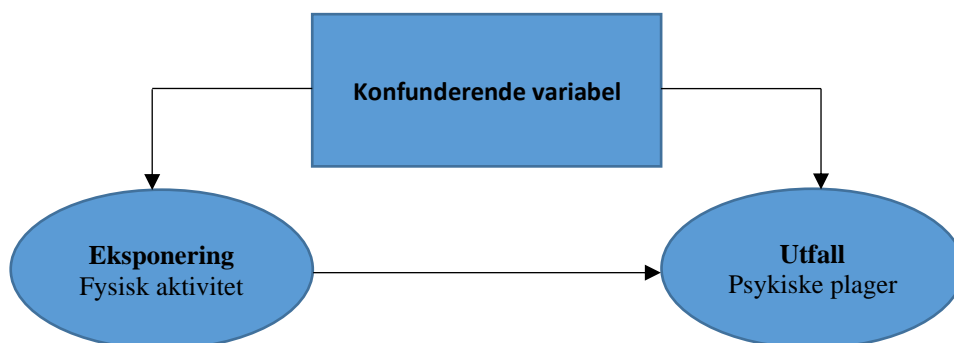
SCL-5 er det vanligst å operere med grenseverdi (cut-off) satt til 2.0 (Strand et al., 2003). Dette betyr at de som skårer mer enn 2.0 i snitt er definert til å plages med symptomer på angst og depresjon i hverdagen.

Faktoranalyse av SCL-5

Siden psykisk helse ikke kan måles eller observeres direkte, kaller vi det en latent variabel (Ringdal, 2018). Latente variabler måles ofte gjennom ulike konkrete uttrykk. Selv om SCL-5 er et validert måleinstrument, ble det gjort en faktoranalyse for å vurdere om SCL-5 instrumentet, også i dette datamaterialet, er egnet som et samlet mål på psykiske plager. En faktoranalyse vil være avgjørende for å kunne si at egenskapene ved de fem spørsmålene om angst og depresjon har så innbyrdes sammenheng at de kan sies å være aspekter ved samme egenskap (her: symptomer på psykiske plager) (Ringdal, 2018). Resultatene fra denne testingen viste at det ble utvunnet en komponent og at alle faktorene hadde en faktorladning på over 0,72 (se tabell 7a og 7b i appendiks). Dette forteller oss at spørsmålene samlet sett vil kunne være en god indikator på psykiske plager og at skalaen SCL-5 er endimensjonal, da et vanlig minstekrav er faktorladninger på 0,40 (Ringdal, 2018).

4.4.3 Justeringsvariabler

I denne studien er bosted, sosioøkonomisk status, funksjonshemming og ensomhet justert for som konfunderende variabler. En variabel er konfunderende for sammenhengen mellom en eksponering og et utfall dersom den påvirker både eksponering og utfall (figur 2) (Thoresen, 2018).



Figur 5: En konfunderende variabel påvirker både eksponering og utfall

Oppmøtekommuneurbanitet

I datamaterialet måles den demografiske variabelen bosted utfra «oppmøtekommuneurbanitet», der verdiene er 1= «urban» og 2= «rural». De urbane områdene i datamaterialet er de fem tettbebygde bykommunene i Nord-Trøndelag; Namsos, Steinkjer, Verdal, Levanger og Stjørdal, mens de resterende 19 kommunene i Nord-Trøndelag er tynt befolkede landområder og blir regnet som rurale områder.

Funksjonshemming

Det å ha en funksjonsnedsettelse eller funksjonshemming vil kunne ha innvirkning på ungdoms fysiske aktivitetsnivå. Funksjonshemming har i tillegg vist seg å kunne ha negativ innvirkning på blant annet humøret og føre til sosial ekskludering (Suris, Parera & Puig, 1996). I spørreskjema var det fem ulike spørsmål om funksjonsnedsettelse: «om de var bevegelseshemmet», «hadde nedsatt syn», «hadde nedsatt hørsel», «var hemmet på grunn av kroppslig sykdom» eller «hemmet på grunn av psykiske plager». Siden denne studien har fokus på funksjonshemming i fysisk forstand, ble det sett bort fra spørsmålet om de var hemmet på grunn av psykiske plager. De fire gjenstående spørsmålene hadde fire svaralternativ: «nei», «litt», «middels» eller «mye». Siden det er mange unge i dag som har noe nedsatt syn, men som bruker briller og linser som gjør at det ikke hemmer de i hverdagen, ble det valgt å dikotomisere synsvariabelen 0= «nei» (nei og litt), og 1= «ja» (middels og mye). Ellers ble de andre variablene bevegelseshemmet, nedsatt hørsel og hemmet pga. kroppslig sykdom dikotomisert til 0= «nei» (nei), mens 1= «ja» (litt, middels og mye).

Sosioøkonomisk status

Høy sosioøkonomisk status har vist seg å ha en positiv innvirkning for både fysisk aktivitet (Bremnes et al., 2011) og god psykisk helse (Bakken et al., 2016). Det ble derfor i denne studien valgt å ta med sosioøkonomisk status som en justeringsvariabel. Som mål på sosioøkonomisk status ble ungdommen i spørreskjema spurt hvor god råd de mente familiene deres hadde sammenlignet med andre familier i Norge. Flere andre norske studier bruker lignende variabel som mål på sosioøkonomisk status selv om den er selvrappporterende og ikke vil kunne si noe om eksakt familieinntekt (Bremnes et al., 2011; Sagatun et al., 2007). Svaralternativene var «omtrent som de fleste andre», «bedre råd» og «dårligere råd». Denne variabelen ble dikotomisert til 0= «omtrent som de fleste andre og bedre råd» og 1= «dårligere råd».

Ensomhet

Det vil i denne studien også bli kontrollert for om ensomhet påvirker sammenhengen mellom aktivitetsnivå og psykiske plager. Det å være i fysisk aktivitet sammen med andre bidrar til bedre trivsel og godt humør (Djupvik, 2000). Ved deltakelse i idrettslag eller andre fysiske aktiviteter i fritiden oppstår gjerne fellesskap der barn og unge utvikler ferdigheter, danner relasjoner og vennskap i tillegg til å oppnå mental og fysisk helse (Kissow & Klasson, 2018). I tillegg har sosial støtte og ensomhet vist seg å ha betydning for psykisk helse ved at hyppigheten av psykiske plager øker med avtagende sosial støtte (Hånes, 2015). Dette gjør det interessant å justere for ensomhet som en sosial komponent i analysene.

Noen vil kanskje argumentere for at ensomhet og psykiske plager målt som symptomer på angst og depresjon kan sies å være sammenfallende og overlappende, men som Thorsen og Clausen (2008) skriver har studier vist at depresjon er et mer omfattende fenomen. Mennesker som er ensomme kan ofte ha depresjoner, men depressive mennesker ikke trenger å oppleve ensomhet (Thorsen & Clausen, 2008). Flere studier ser også på angst og depresjon, og ensomhet som adskilte fenomen (Thorsen & Clausen, 2008; Tiikkainen & Heikkinen, 2005). Det ble for dette datamaterialet gjennomført en korrelasjonsanalyse mellom SCL-5 og ensomhet. Ved korrelasjon mellom to ordinale variabler, ble det benyttet Kendall's tau-c på bakgrunn av at variablene hadde ulikt antall kategorier (Ringdal, 2018). Resultatene viste en korrelasjon på -0,443 (tabell 8 i appendiks).

I spørreskjemaet var ensomhet målt gjennom spørsmålet: «Hender det ofte at du føler deg ensom?» Her var svarene «svært ofte», «ofte», «av og til», «sjelden», «svært sjelden eller aldri». Denne variabelen ble dikotomisert til 0=nei (sjelden, svært sjelden eller aldri) og 1=ja (svært ofte, ofte, av og til).

4.5 Statistiske analyser

Datamaterialet har blitt analysert gjennom bruk av IBM SPSS Statistics versjon 25. Dette er et omfattende statistisk, datahåndterings- og analyseverktøy som benyttes i mange former for kvantitativ forskning. Programmet ble benyttet for å kjøre enkle frekvens- og deskriptive analyser, og logistiske regresjonsanalyser for å besvare problemstillingen og forskningsspørsmålet. Det ble brukt signifikansnivå $p < 0,05$ og konfidensintervall (KI) 95%. I

hovedanalysene ble det benyttet logistisk regresjon ettersom utfallsvariabelen SCL-5 ble dikotomisert.

4.5.1 Deskriptiv statistikk

For å få en oversikt over datamaterialet ble det først gjennomført deskriptive analyser. Det ble utført frekvensanalyser for å se på fordelingen av kjønn, alder, fysisk aktivitetsnivå, psykiske plager, bosted, funksjonshemming, sosioøkonomisk status og ensomhet. I tillegg ble det også kjørt kji-kvadrattester på kategoriske variabler og t-tester på kontinuerlige variabler for å se om det fantes forskjeller innad i de ulike gruppene.

4.5.2 Regresjonsanalyse

Regresjonsanalyse kan benyttes til å besvare spørsmål som omhandler hvordan en eller flere uavhengige variabler kan påvirke en avhengig variabel (Ringdal, 2018). Ved bruk av regresjon ser man på om den uavhengige variabelen er årsak til den avhengige variabelen. Hovedanalysene i denne studien ble gjort ved logistisk regresjon. Dette ble gjort på bakgrunn av at den avhengige variabelen ble dikotomisert, kodet til å ha to verdier. Resultatene ble uttrykt ved odds ratio (OR). OR forteller odds/sannsynligheten for at en gitt hendelse skal inntreffe i forhold til sannsynlighet for at den ikke skal inntreffe (Ringdal, 2018). I denne sammenheng odds for å ha psykiske plager. Dersom $OR = 1$ betyr det at de to koeffisientene har lik odds. Forskjellen kan også uttrykkes i prosent ved å ta: $100 (OR-1) =$ sannsynlighet.

Den demografiske variabelen bosted ble i studien lagt til i modell 2 for å kartlegge hvorvidt bosted har noe å si for sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykiske plager. En eventuell endring i odds ratio vil i så fall betyr at bosted bidrar til sammenhengen. Denne måten å analysere bidraget fra bosted er likevel ikke egnet til å skille på om bosted medierer eller modererer denne sammenhengen. Deretter ble de andre justeringsvariablene suksessivt lagt inn i modellene.

Multivariable regresjonsanalyser

Det ble gjort multivariable regresjonsanalyser for å studere sammenhengen mellom ukentlig fysisk aktivitet og psykiske plager (SCL-5). Modell 1 er ujustert, modell 2 er justert for bosted, modell 3 justert for modell 2 og funksjonshemming, modell 4 justert for modell 3 og sosioøkonomisk status, og modell 5 justert for modell 4 og ensomhet. Ved å benytte seg av

denne typen regresjonsanalyse, kalt hierarkisk regresjon, gir det mulighet til å inkludere variablene en etter en i ulike modeller der jeg selv bestemte hvilke variabler som inngår i hver modell og rekkefølgen av disse. Analysene ble stratifisert på kjønn og aldersgruppene 13-15 år, og 16-19 år.

4.6 Etiske overveielser

Videre vil det her presenteres hvilke etiske hensyn som er tatt i prosessen med studien.

4.6.1 Forskningsetikk

Forskningsetikk handler om de verdiene og normene en forsker må forholde seg til for å utøve god forskningspraksis. Dette inkluderer beskyttelse av individet og samfunnet, samt regler for publisering (Ringdal, 2018). I samfunnsvitenskapelig forskning som inkluderer mennesker er det private personopplysninger som behandles, og det kreves derfor gode rutiner for oppbevaring og bearbeidelse av datamaterialet. Ringdal (2018) trekker spesielt frem det ansvaret forskeren har ovenfor sine handlinger og det frivillige samtykket til deltakelse.

I kvantitativ forskning er det som regel ikke vanskelig å innfri kravet om deltakernes anonymitet siden svarene er kategorisert og forhåndsbestemte, samt at det ikke er de enkeltstående respondentene som har forskningsmessig interesse, men heller grupper (Hellevik, 2015). I tillegg kommer resultatene i tabeller med statistiske mål, noe som gjør det vanskelig å skille ut enkeltpersoner.

Datamaterialet fra HUNT er avidentifisert og undertegnede kan derfor ikke gjenkjenne eller finne ut hva individer har svart. Det som heller kan sies å være en etisk utfordring når det kommer til kvantitativ metode er gruppemessig indiskresjon. Dette vil si at noen grupper kan oppleve at resultatene omkring dem oppfattes som negative eller er sosialt belastende. Dette kan i verste fall, slik som Hellevik (2015) presiserer, få konsekvenser ved at de det gjelder og andre som sympatiserer med gruppen ikke ønsker å delta ved senere undersøkelser.

Det er i så måte viktig å være bevisst på forskerrollen og hvilke ansvar man har i prosessen med håndteringen av datamaterialet. Dette innebærer blant annet at dataene blir lagret på sikre servere som er passordbeskyttet og at man er bevisst på hvordan man formidler resultatene omkring undersøkelsen. Dataene i denne studien ble lagret og analysert på NTNUs lokale server med personlig passord, og vil bli slettet ved prosjektets slutt.

4.6.2 Godkjenninger

Siden denne studien baserer seg på en undersøkelse som allerede er gjennomført, har alle deltakerne i Ung-HUNT3 avgitt skriftlig samtykke til deltakelse og bruk av data for videre forskning. For deltakerne under 16 år har foreldrene også samtykket. Selve Ung-HUNT3 undersøkelsen er godkjent av Datatilsynet, Regional etisk komite for medisinsk og helsefaglig forskning og Helsedirektoratet (Krokstad et al., 2009).

Det ble for denne studien først søkt om godkjenning av Regional etisk komite for medisinsk og helsefaglig forskning, og videre ble det søkt til HUNT databank for bruk av deres datamateriale (vedlegg 2 og 3).

4.6.3 Validitet og reliabilitet

Validitet og reliabilitet er to sentrale begrep når det kommer til å vurdere kvaliteten på vitenskapelige undersøkelser (Ringdal, 2018). Validitet sier noe om gyldigheten av svarene som dataene gir. Høy validitet vil si at vi måler det en vil måle (Ringdal, 2018). Ringdal (2018) skiller mellom tre måter å vurdere validitet på; *umiddelbar-, innhold- og kriterierelatert validitet*. *Umiddelbar validitet* vil si å kunne gi en skjønsmessig vurdering av indikatorene og om det dekker hva det er ment å dekke. *God innholdsvaliditet* innebærer at utvalget dekker de viktigste aspektene på en tilfredsstillende måte, mens *kriterierelatert validitet* fokuserer på om svarene er i samsvar med et kriterium, en fasit (Ringdal, 2018).

Reliabilitet handler om dataens pålitelighet, og høy reliabilitet innebærer at gjentatte målinger med samme instrumenter ville gi de samme svarene. Ringdal (2018) trekker her frem viktigheten av *allmenn kildekritikk*, som fokuserer på at man gjennom sunn fornuft skal kunne sette seg inn i de dataene man skal benytte på en grundig måte og se hvordan de er formulert for å kunne avdekke mulige feilkilder. Høy reliabilitet vil med andre ord være en forutsetning for høy validitet (Ringdal, 2018). Målefeil vil alltid kunne være tilstede i forskning og ha innvirkning både for gyldigheten og påliteligheten til undersøkelsen, og det er derfor viktig å være bevisst valg man tar underveis og påse at arbeidet er transparent, slik at det kan bli avdekket eventuelle målefeil. I verstefall kan det ende opp med å bli trukket feile konklusjoner.

5.0 Analyseresultater

Dette kapitlet tar for seg resultatene som er gjennomført i henhold til studiens problemstilling og forskningsspørsmål. Kapitlet starter med en deskriptiv oversikt over datamaterialet inndelt etter kjønn, 1a) for jenter og 1b) for gutter. Her er det blitt stratifisert for aldersgruppene 13-15 år og 16-19 år, samt urbant og ruralt bosted. Kji-kvadrattestene/t-testen forteller om det er signifikante forskjeller på populasjonen som bor urbant og ruralt. Hovedanalysen vil først se på datamaterialet i sin helhet (n=6496), før det videre deles inn etter kjønn og de to ulike aldersgruppene 13-15 år og 16-19 år.

5.1 Karakteristikk av studien

Utvalget for denne studien består av 6496 respondenter etter at 1796 ble ekskludert på grunn av «missing» på en eller flere av variablene. Datamaterialet består av 3310 jenter (51%) og 3186 (49%) gutter. 3530 (54,3%) respondenter er mellom 13-15 år, mens 2966 (45,7%) er mellom 16-19 år. Jenter rapporterer høyere forekomst av psykiske plager enn gutter, med høyest gjennomsnittskår i den eldste aldersgruppen (tabell 1a). Flere gutter enn jenter har et høyt aktivitetsnivå (tabell 1b). Både blant jentene og guttene rapporteres det prosentvis færre med høyt aktivitetsnivå i den eldste aldersgruppen, sammenlignet med den yngste.

Tabell 1a: Deskriptiv statistikk over datamaterialet for jenter, inndelt etter alder og bosted. Ung-HUNT3 (2006-08).

	Jenter (n=3310)					
	13-15 år (n=1802)			16-19 år (n=1508)		
	Urban n (%) (n=1188)	Rural n (%) (n=614)	Kji-kvadrat/t-test p-verdi	Urban n (%) (n=1157)	Rural n (%) (n=351)	Kji-kvadrat/t-test p-verdi
Aktivitetsnivå			0,000			0,764
Lav	237 (19,9)	132 (21,5)		360 (31,1)	115 (32,8)	
Middels	427 (35,9)	281 (45,8)		419 (36,2)	128 (36,5)	
Høy	524 (44,1)	201 (32,7)		378 (32,7)	108 (30,8)	
SCL-5			0,185			0,120
Gjennomsnittskår	1,54	1,58		1,74	1,68	
Over grenseverdi 2.0	249 (21,0)	135 (22,0)		373 (32,2)	98 (27,9)	
Funksjonshemming			0,244			0,036
Ja	202 (17,0)	118 (19,2)		254 (22,0)	96 (27,4)	
Nei	986 (83,0)	496 (80,8)		903 (78,0)	225 (72,6)	
Sosioøkonomisk status			0,100			0,673
Gjennomsnittlig/god	1097 (92,3)	553 (90,1)		1028 (88,9)	309 (88,0)	
Dårlig	91 (7,7)	61 (9,9)		129 (11,1)	42 (12,0)	
Ensomhet			0,091			0,173
Ja	405 (34,1)	234 (38,1)		509 (44,0)	140 (39,9)	
Nei	783 (65,9)	380 (61,9)		648 (56,0)	211 (60,1)	

Tabell 1b: Deskriptiv statistikk over datamaterialet for gutter, inndelt etter alder og bosted. Ung-HUNT3 (2006-08).

	Gutter (n=3186)					
	13-15 år (n=1728)			16-19 år (n=1458)		
	Urban n (%) (n=1142)	Rural n (%) (n=586)	Kji-kvadrat/t-test p-verdi	Urban n (%) (n=1180)	Rural n (%) (n=278)	Kji-kvadrat/t-test p-verdi
Aktivitetsnivå			0,000			0,559
Lav	176 (15,4)	134 (22,9)		296 (25,1)	78 (28,1)	
Middels	368 (32,2)	206 (35,2)		355 (30,1)	83 (29,9)	
Høy	598 (52,4)	246 (42,0)		529 (44,8)	117 (42,1)	
SCL-5			0,126			0,636
Gjennomsnittskår	1,28	1,31		1,40	1,39	
Over grenseverdi 2.0	96 (8,4)	51 (8,7)		147 (12,5)	33 (11,9)	
Funksjonshemming			0,466			0,613
Ja	153 (13,4)	86 (14,7)		254 (21,5)	56 (20,1)	
Nei	989 (86,6)	500 (85,3)		926 (78,5)	222 (79,9)	
Sosioøkonomisk status			0,003			0,254
Gjennomsnittlig/god	1078 (94,4)	531 (90,6)		1060 (89,8)	256 (92,1)	
Dårlig	64 (5,6)	55 (9,4)		120 (10,2)	22 (7,9)	
Ensomhet			0,016			0,493
Ja	252 (22,1)	160 (27,3)		321 (27,2)	70 (25,2)	
Nei	890 (77,9)	426 (72,7)		859 (72,8)	208 (74,8)	

5.2 Sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og psykiske plager

For å finne ut om det eksisterer sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå og psykiske plager i utvalget ble det benyttet logistisk regresjon med uavhengig variabel «fysisk aktivitetsnivå» og avhengig variabel «psykiske plager». Fysisk aktivitet ble som tidligere presisert inndelt i lav, middels og høy, mens psykiske plager ble dikotomisert over og under grenseverdi 2.0.

Modell 1 er i de underliggende tabellene 2, 3, 4, 5 og 6 ujustert, modell 2 er justert for modell 1 + bosted, modell 3 er justert for modell 2 + funksjonshemming, modell 4 er justert for modell 3 + sosioøkonomisk status, og modell 5 justert for modell 4 + ensomhet.

Tabell 2: Sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og symptomer på psykiske plager målt med SCL-5 for hele utvalget, justert for antatte konfunderende variabler. Logistisk regresjon. Ung-HUNT3 (2006-08).

Hele utvalget (n=6496)

Modell 1				Modell 2				Modell 3			
	OR	95% KI	p-verdi		OR	95%KI	p-verdi		OR	95%KI	p-verdi
Lav (ref.)	1.0 (ref.)			Lav (ref.)	1.0 (ref.)			Lav (ref.)	1.0 (ref.)		
Middels	0,75	0,64-0,88	0,000	Middels	0,75	0,64-0,88	0,000	Middels	0,80	0,68-0,93	0,005
Høy	0,53	0,45-0,62	0,000	Høy	0,53	0,45-0,62	0,000	Høy	0,57	0,49-0,67	0,000
				Bosted*	0,89	0,78-1,03	0,123	Bosted	0,89	0,77-1,02	0,100
								Funksjonsh.**	2,50	2,17-2,89	0,000
Modell 4				Modell 5							
	OR	95% KI	p-verdi		OR	95%KI	p-verdi				
Lav (ref.)	1.0 (ref.)			Lav (ref.)	1.0 (ref.)						
Middels	0,82	0,70-0,97	0,020	Middels	0,94	0,79-1,13	0,527				
Høy	0,60	0,51-0,71	0,000	Høy	0,82	0,68-0,98	0,028				
Bosted	0,87	0,75-1,01	0,067	Bosted	0,85	0,72-1,00	0,043				
Funksjonsh.	2,38	2,05-2,75	0,000	Funksjonsh.	2,13	1,81-2,50	0,000				
Sos.status***	3,17	2,64-3,81	0,000	Sos.status	2,12	1,73-2,60	0,000				
				Ensomhet****	8,56	7,37-9,93	0,000				

*Bosted (ref. urban) **Funksjonshemming (ref. nei). ***Sos. Status (ref. god/gjennomsnittlig), ****Ensomhet (ref. nei)

Tabell 2 viser hovedanalysen for sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og symptomer på psykiske plager for hele utvalget (n=6496).

Ujustert er det en statistisk signifikant sammenheng mellom fysisk aktivitet og psykiske plager, både for middels aktivitetsnivå (OR= 0,75; 95% KI 0,64-0,88; p=0,000) og for høyt aktivitetsnivå (OR= 0,53; 95% KI 0,45-0,62; p=0,000).

I modell 2 er det justert for bosted, men resultatene her viser ingen endring i odds ratio for psykiske plager.

I modell 3 er det lagt til funksjonshemning, og estimatene endres noe. Middels aktivitetsnivå (OR=0,80; 95% KI 0,68-0,93; p=0,005) og høyt aktivitetsnivå (OR=0,57, 95% KI 0,49-0,67; p=0,000).

Videre i modell 4 er det justert for sosioøkonomisk status. Odds ratio blir da for middels aktivitetsnivå (OR=0,82; 95% KI 0,70-0,97, p=0,020) og høyt aktivitetsnivå (OR=0,60; 95% KI 0,51-0,71; p=0,000).

Til slutt i modell 5 justeres det for ensomhet. Resultatene for middels aktivitet (OR=0,94, 95% KI 0,79-1,13; p=0,527) er da ikke lenger signifikant, det er kun signifikant for gruppen av høyt aktivitetsnivå (OR=0,82; 95% KI 0,68-0,98; p=0,028). Analysen viser i tillegg til disse hovedfunnene at de som har funksjonshemninger, dårlig sosioøkonomisk status og er ensomme har større odds ratio for psykiske plager, sammenlignet med de som ikke har det.

Deretter ble det gjort samme logistisk regresjonsanalyse, stratifisert for jenter 13-15 år, jenter 16-19 år, gutter 13-15 år og gutter 16-19 år.

Tabell 3: Sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og symptomer på psykiske plager målt med SCL-5 for jenter 13-15 år, justert for antatte konfunderende variabler. Logistisk regresjon. Ung-HUNT3 (2006-08).

Jenter, 13-15 år (n=1802)

Modell 1				Modell 2				Modell 3			
	OR	95%KI	p-verdi		OR	95%KI	p-verdi		OR	95%KI	p-verdi
Lav (ref.)	1,00 (ref.)			Lav (ref.)	1,0 (ref.)			Lav (ref.)	1,0 (ref.)		
Middels	0,80	0,60-1,07	0,129	Middels	0,80	0,59-1,07	0,127	Middels	0,81	0,60-1,09	0,171
Høy	0,64	0,47-0,86	0,003	Høy	0,64	0,48-0,86	0,004	Høy	0,68	0,50-0,92	0,013
				Bosted*	1,03	0,82-1,31	0,782	Bosted	1,02	0,80-1,30	0,872
								Funksjonsh.**	2,21	1,69-2,88	0,000
Modell 4				Modell 5							
	OR	95%KI	p-verdi		OR	95%KI	p-verdi				
Lav (ref.)	1,0 (ref.)			Lav (ref.)	1,0 (ref.)						
Middels	0,85	0,63-1,15	0,280	Middels	0,98	0,71-1,35	0,881				
Høy	0,72	0,53-0,98	0,037	Høy	0,99	0,71-1,38	0,953				
Bosted	0,99	0,76-1,27	0,934	Bosted	0,95	0,73-1,24	0,715				
Funksjonsh.	2,13	1,62-2,79	0,000	Funksjonsh.	2,00	1,49-2,68	0,000				
Sos.status***	3,38	2,39-4,78	0,000	Sos.status	2,16	1,49-3,16	0,000				
				Ensomhet****	6,58	5,07-8,53	0,000				

*Bosted (ref. urban) **Funksjonshemning (ref. nei). ***Sos. Status (ref. god/gjennomsnittlig), ****Ensomhet (ref. nei)

Tabell 3 viser resultatene for jenter 13-15 år. Av modell 1 ser vi at middels aktivitetsnivå (OR=0,80; 95% KI 0,60-1,07; p=0,129), har en høyere odds for psykiske plager sammenlignet med høyt aktivitetsnivå (OR=0,64, 95% KI 0,47-0,86, p=0,003), men funnet for middels aktivitetsnivå er ikke signifikant.

Resultatene viser i modell 2, justert for bosted, at odds ratio for psykiske plager ikke endrer seg for middels og høyt aktivitetsnivå.

Når det videre kontrolleres for funksjonshemning i modell 3 har fortsatt middels aktivitetsnivå (OR=0,81; 95% KI 0,60-1,09; p=0,171) høyere odds for psykiske plager, sammenlignet med høyt aktivitetsnivå (OR=0,68; 95% KI 0,50-0,92; p=0,013), men også her er kun høyt aktivitetsnivå signifikant.

Når det i modell 4 justeres for sosioøkonomisk status får høyt aktivitetsnivå høyere odds (OR=0,72; 95% KI 0,53-0,98; p=0,037), mens middels aktivitet forblir ikke signifikant (p=0,280).

I modell 5 der ensomhet er justert for, blir verken middels aktivitetsnivå (OR=0,98; 95% KI 0,71-1,35; p=0,881) eller høyt aktivitetsnivå (OR=0,99; 95% KI 0,71-1,38; p= 0,953) lenger signifikant.

Tabell 4: Sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og symptomer på psykiske plager målt med SCL-5 for jenter 16-19 år, justert for antatte konfunderende variabler. Logistisk regresjon. Ung-HUNT3.

Jenter, 16-19 år (n=1508)

Modell 1				Modell 2				Modell 3			
	OR	95% KI	p-verdi		OR	95%KI	p-verdi		OR	95%KI	p-verdi
Lav (ref.)	1,0 (ref.)			Lav (ref.)	1,0 (ref.)			Lav (ref.)	1,0 (ref.)		
Middels	0,92	0,71-1,19	0,521	Middels	0,92	0,71-1,19	0,512	Middels	0,98	0,75-1,28	0,883
Høy	0,60	0,45-0,79	0,000	Høy	0,60	0,45-0,79	0,000	Høy	0,66	0,49-0,87	0,004
				Bosted*	0,81	0,62-1,05	0,109	Bosted	0,76	0,58-0,99	0,045
								Funksjonsh.**	2,49	1,93-3,20	0,000
Modell 4				Modell 5							
	OR	95% KI	p-verdi		OR	95%KI	p-verdi				
Lav (ref.)	1,0 (ref.)			Lav (ref.)	1,0 (ref.)						
Middels	1,03	0,79-1,35	0,829	Middels	1,19	0,88-1,60	0,253				
Høy	0,70	0,53-0,94	0,017	Høy	0,87	0,63-1,19	0,372				
Bosted	0,75	0,57-0,96	0,039	Bosted	0,79	0,59-1,08	0,136				
Funksjonsh.	2,39	1,85-3,08	0,000	Funksjonsh.	2,16	1,63-2,86	0,000				
Sos. Status***	2,59	1,86-3,61	0,000	Sos. Status	1,77	1,23-2,56	0,002				
				Ensomhet****	7,54	5,82-9,77	0,000				

*Bosted (ref. urban) **Funksjonshemning (ref. nei). ***Sos. Status (ref. god/gjennomsnittlig), ****Ensomhet (ref. nei)

I tabell 4 er resultatene for jenter i alderen 16-19 år presentert. Ujustert viser modell 1 samme resultat som tabell 3, der middels aktivitetsnivå (OR=0,92; 95% KI 0,71-1,19; p=0,521) ikke er signifikant, mens høyt aktivitetsnivå (OR=0,60; 95% KI 0,45-0,79; p=0,000) har en signifikant lavere odds for psykiske plager.

Bosted endrer heller ikke her odds ratioene for aktivitetsnivåene i modell 2.

Når det i modell 3 blir kontrollert for funksjonshemming er fortsatt middels aktivitet ikke signifikant, mens høyt aktivitetsnivå (OR=0,66; 95% KI 0,49-0,87; p=0,004) får høyere odds for psykiske plager sammenlignet med modell 1 og 2.

Videre i modell 4, justert for sosioøkonomisk status, øker odds ratio for psykiske plager ved høyt aktivitetsnivå (OR=0,70; 95% KI 0,53-0,94; p=0,017).

I modell 5 er verken middels aktivitetsnivå (p=0,253) eller høyt aktivitetsnivå (p=0,372) lenger signifikant.

Tabell 5: Sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og symptomer på psykiske plager målt med SCL-5 for gutter 13-15 år, justert for antatte konfunderende variabler. Logistisk regresjon. Ung-HUNT3.

Gutter, 13-15 år (n=1728)

Modell 1				Modell 2				Modell 3			
	OR	95% KI	p-verdi		OR	95%KI	p-verdi		OR	95%KI	p-verdi
Lav (ref.)	1,0 (ref.)			Lav (ref.)	1,0 (ref.)			Lav (ref.)	1,0 (ref.)		
Middels	0,62	0,39-0,98	0,042	Middels	0,62	0,39-0,98	0,042	Middels	0,64	0,40-1,02	0,062
Høy	0,67	0,44-1,02	0,063	Høy	0,67	0,43-1,03	0,065	Høy	0,70	0,45-1,08	0,106
				Bosted*	1,00	0,70-1,44	0,973	Bosted	1,00	0,70-1,43	0,986
								Funksjonsh.**	2,45	1,65-3,64	0,000
Modell 4				Modell 5							
	OR	95% KI	p-verdi		OR	95%KI	p-verdi				
Lav (ref.)	1,0 (ref.)			Lav (ref.)	1,0 (ref.)						
Middels	0,62	0,39-1,00	0,050	Middels	0,64	0,39-1,06	0,085				
Høy	0,71	0,46-1,10	0,122	Høy	0,88	0,55-1,40	0,576				
Bosted	0,95	0,66-1,37	0,789	Bosted	0,83	0,56-1,22	0,341				
Funksjonsh.	2,34	1,57-3,49	0,000	Funksjonsh.	2,02	1,31-3,12	0,002				
Sos. Status***	2,68	1,62-4,41	0,000	Sos. Status	1,69	0,99-2,90	0,058				
				Ensomhet****	10,96	7,38-16,27	0,000				

*Bosted (ref. urban) **Funksjonshemming (ref. nei). ***Sos. Status (ref. god/gjennomsnittlig), ****Ensomhet (ref. nei)

Tabell 5 viser resultatene for gutter i aldersgruppen 13-15 år. Ujustert viser modell 1 lavere odds for psykiske plager blant den middels aktive gruppen (OR=0,62; 95% KI 0,39-0,98; p=0,042), sammenlignet med referansegruppen. Høyt aktivitetsnivå (OR=0,67, 95% KI 0,44-1,02; p=0,063) har en høyere odds for psykiske plager enn middels aktivitetsnivå, men er ikke signifikant. I modell 2, justert for bosted, endres ikke disse estimatene.

I modell 3, justert for funksjonshemming, blir verken middels- eller høyt aktivitetsnivå signifikant.

I modell 4 der det kontrolleres for sosioøkonomisk status, blir middels aktivtetsnivå igjen statistisk signifikant (OR=0,62; 95% KI 0,39-1,00; p=0,050).

I modell 5, justert for ensomhet, er heller ikke her middels- eller høyt aktivitetsnivå statistisk signifikant.

Tabell 6: Sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og symptomer på psykiske plager målt med SCL-5 for gutter 16-19 år, justert for antatte konfunderende variabler. Logistisk regresjon. Ung-HUNT3.

Gutter, 16-19 år (n=1458)

Modell 1				Modell 2				Modell 3			
	OR	95% KI	p-verdi		OR	95%KI	p-verdi		OR	95%KI	p-verdi
Lav (ref.)	1,0 (ref.)			Lav (ref.)	1,0 (ref.)			Lav (ref.)	1,0 (ref.)		
Middels	0,64	0,43-0,95	0,027	Middels	0,64	0,43-0,95	0,026	Middels	0,69	0,46-1,03	0,070
Høy	0,51	0,35-0,75	0,000	Høy	0,51	0,35-0,74	0,000	Høy	0,57	0,39-0,83	0,004
				Bosted*	0,93	0,62-1,39	0,712	Bosted	0,94	0,62-1,42	0,770
								Funksjonsh.**	2,77	1,98-3,86	0,000
Modell 4				Modell 5							
	OR	95% KI	p-verdi		OR	95%KI	p-verdi				
Lav (ref.)	1,0 (ref.)			Lav (ref.)	1,0 (ref.)						
Middels	0,70	0,46-1,06	0,091	Middels	0,86	0,55-1,35	0,521				
Høy	0,58	0,39-0,86	0,007	Høy	0,84	0,55-1,29	0,431				
Bosted	1,02	0,67-1,55	0,929	Bosted	1,07	0,68-1,69	0,770				
Funksjonsh.	2,6	1,85-3,67	0,000	Funksjonsh.	2,24	1,53-3,26	0,000				
Sos.status***	4,76	3,20-7,10	0,000	Sos.status	3,57	2,28-5,58	0,000				
				Ensomhet****	10,00	6,86-14,55	0,000				

*Bosted (ref. urban) **Funksjonshemning (ref. nei). ***Sos. Status (ref. god/gjennomsnittlig), ****Ensomhet (ref. nei)

Tabell 6 viser resultatene for gutter i aldersgruppen 16-19 år. Tabell 6, modell 1 viser at de som rapporterer om et middels aktivitetsnivå (OR=0,64; 95%KI 0,43-0,95; p=0,027) har høyere odds for psykiske plager, sammenlignet med de som har høyt aktivitetsnivå (OR=0,51; 95%KI 0,35-0,75; p=0,000).

Modell 2 justert for bosted viser ingen endring.

I modell 3 der det kontrolleres for funksjonshemning, er bare høyt aktivitetsnivå (OR=0,57; 95%KI 0,39-0,83; p=0,004) signifikant.

I modell 4 der det blir justert for sosioøkonomisk status, er kun høyt aktivitetsnivå signifikant (OR=0,58; 95%KI 0,39-0,86; p=0,007), mens det i modell 5 justert for ensomhet verken blir signifikant for middels- eller høyt aktivitetsnivå.

Alle tabellene over viser at de som har nedsatt funksjonsevne, har lavere sosioøkonomisk status og rapporterer om ensomhet har høyere odds for psykiske plager. Ved å dele inn etter kjønn og aldersgrupper i tabell 3, 4, 5, 6 ble flere av funnene fra tabell 2 ikke lenger signifikant.

5.3 Betydningen av bosted

Bosted ble i denne studien sett på som en kontrollvariabel og lagt til i analysene for fysisk aktivitetsnivå og psykiske plager. Tabellene 2, 3, 4, 5 og 6 (alle modell 2) viser at odds ratioen for middels og høyt aktivitetsnivå ikke endrer seg når man kontrollerer for bosted.

Selv om ingen av funnene for bosted er statistisk signifikant, viser tabell 2, 4 og 6 (modell 2) at odds ratioen for psykiske plager er litt lavere i rurale områder, sammenlignet med referansen som her er satt til urban. Tabell 3, jenter mellom 13-15 år, viser det motsatte. Her er OR=1,03 for psykiske plager hos gruppen som bor ruralt høyere enn referansen urbant. I tabell 5, gutter mellom 13-15 år, er odds ratio for psykiske plager lik referansen. I de fulljusterte modellene var kun bosted signifikant for hele utvalget (tabell 2) (OR=0,85; 95%KI 0,72-1,00; p=0,043).

Det ble også funnet en selvstendig signifikant sammenheng mellom bosted og psykiske plager blant jenter 16-19 år i tabell 4 (modell 3 og 4), noe som ikke finnes hos de andre gruppene.

6.0 Diskusjon

I dette kapitlet vil det først bli presentert et sammendrag av funnene i studien, før resultatene vil bli drøftet og diskutert i henhold til tidligere forskning og teoretisk rammeverk.

Avslutningsvis vil det diskuteres rundt studiens betydning for videre helsefremmende arbeid, samt at det blir sett på styrker og svakheter ved studien.

6.1 Sammendrag av funnene

Formålet med studien var todelt. Først ble sammenhengen fysisk aktivitetsnivå og psykiske plager hos barn og unge i alderen 13-19 år undersøkt. Videre var også målsetningen å sjekke om et urbant eller ruralt bosted hadde noen betydning for sammenhengen.

Resultatene fra regresjonsanalysene i denne studien viser en assosiasjon mellom fysisk aktivitetsnivå og psykiske plager, men ingen betydning av bosted. De ujusterte resultatene både for jenter 13-15 år, jenter 16-19 år og gutter 16-19 år viser at et høyt aktivitetsnivå gir lavest odds for psykiske plager ($p < 0,05$) (tabell 3, 4 og 6). Hos gutter 13-16 år er det den middels aktive gruppen som har lavest odds for psykiske plager ($p = 0,05$) (tabell 5). I de multivariable fulljusterte analysene (modell 5) forsvant de statistisk signifikante sammenhengene mellom fysisk aktivitetsnivå og psykiske plager for begge kjønn i alle aldersgrupper.

I tillegg viser de deskriptive analysene at jenter rapporterer om høyere gjennomsnittlig symptomskår på psykiske plager enn gutter, mens gutter har et gjennomgående høyere aktivitetsnivå. Resultatene viser statistisk signifikante forskjeller på aktivitetsnivået mellom urbane og rurale 13-15 åringer, både hos jenter og gutter, hvor flere rapporterer om et høyt aktivitetsnivå i urbane områder (tabell 1a og 1b). Av tabell 1a og 1b viser resultatene også at jenter og gutter som kommer fra rurale områder i alderen 13-15 år rapporterer om høyest gjennomsnittlig skår på psykiske plager, mens det for jenter og gutter i alderen 16-19 er de fra urbane områder som rapporterer om høyest skår.

6.2 Diskusjon i henhold til tidligere forskning og teoretisk rammeverk

Psykiske plager hos unge har de siste årene vist en bekymringsfull utvikling. I denne studien, med data fra Ung-HUNT3, var det allerede i 2006-08 en relativt høy forekomst av psykiske plager målt ved SCL-5, da spesielt blant jenter og blant den eldste aldersgruppen. Nylig

publisert data fra Ung-HUNT4 (2017-19) viser at prosentandelen av unge mellom 13-19 år som rapporterer om psykiske plager har fortsatt å øke fra Ung-HUNT3. Spesielt blant jenter, der prosentandelen som rapporterer om angst- og depresjonssymptomer har økt fra 27,3% i Ung-HUNT3 til 44,5% i Ung-HUNT4. Blant guttene har det vært en økning fra 10,7% i Ung-HUNT3 til 16,5% i Ung-HUNT4 (Sund et al., 2019).

Fysiologiske effekter av en aktiv livsstil er i større grad enn psykologiske effekter vel dokumenterte (Espnes & Smedslund, 2014). Likevel viser tidligere studier av barn og unge klare sammenhenger mellom en fysisk aktiv livsstil og mindre symptomer på psykiske plager (Fløtnes et al., 2011; Kantomaa et al., 2008; Parfitt & Eston, 2005).

6.2.1 Fysisk aktivitet og psykisk helse

Som Helsedirektoratet (2016) påpeker er fysisk aktivitet en svært viktig faktor for normal vekst og utvikling, men også for høyere livskvalitet i form av subjektiv velvære, trivsel og livstilfredshet (Wold, 2017). De ujusterte resultatene fra denne studien finner sammenhenger mellom aktivitetsnivå og psykiske plager, der de som er mest aktive har mindre odds for å rapportere om psykiske plager. Lignende resultater er rapportert i flere artikler (Birkeland et al., 2009; Bremnes et al., 2011; Fløtnes et al., 2011; Parfitt & Eston, 2005).

Parfitt og Eston (2005) fant i sin tverrsnittstudie av 70 britiske barn mellom 9-12 år at fysisk aktivitet var signifikant negativt relatert til angst ($r=-0,48$, $p<0,01$) og depresjon ($r=-0,60$, $p<0,01$), og da spesielt betydelige forskjeller fra lavt (<9200 steg pr. dag) til høyt aktivitetsnivå (>12.000 steg pr. dag). For begge kjønn ble både angstkåren og depresjonsskåren redusert ved økende aktivitetsnivå. Lignende finner også Sagatun et al. (2007) i sine studier av 15-16 åringer i Oslo. Her hadde de som var aktive 5-7 dager i uka, ved baseline, lavest risiko for å utvikle psykiske problemer tre år senere.

Disse funnene stemmer godt overens med resultat fra denne studien som viste at oddsen for psykiske plager ble redusert ved økende aktivitetsnivå. Av tabell 2 viser resultatene ujustert at de som har et høyt aktivitetsnivå har halvparten så høy odds (OR=0,53; 95% KI 0,45-0,62; $p=0,000$) for psykiske plager sammenlignet med de som har lavt aktivitetsnivå. I den multivariable fulljusterte modellen hadde de som rapporterte om et høyt aktivitetsnivå også lavere odds for psykiske plager (OR=0,82; 95% KI 0,68-0,98; $p=0,028$) sammenlignet med de som hadde et lavt aktivitetsnivå (tabell 2).

Flere av studiene som er presentert tidligere viser at samspillet mellom fysisk aktivitet og psykisk helse er komplekst (Birkeland et al., 2009; Parfitt & Eston, 2005; Sagatun et al., 2007). Parfitt & Eston (2005) fant i sin studie negativ assosiasjon mellom fysisk aktivitet og angst og depresjon, men ved å gjennomføre partiell korrelasjon hvor variablene angst, depresjon og selvtillit ble kontrollert for hverandre, forsvant sammenhengene for angst og depresjon. Sagatun et al. (2007) fant i sine studier, ved å se på assosiasjonen ujustert, signifikante funn for både jenter ($p < 0,001$) og gutter ($p = 0,001$). Justert for antatte konfundere som etnisk bakgrunn, familieøkonomi, røyking og alkohol, var funnet kun signifikant hos gutter ($p = 0,020$).

Resultatene av denne studien tyder på at sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og psykiske plager er spuriøs. I tabell 2, modell 5, der det ble justert for bosted, funksjonshemming, sosioøkonomisk status og ensomhet endret odds ratio for psykiske plager med middels aktivitetsnivå seg til $OR = 0,94$ (95% KI 0,79-1,13; $p = 0,527$), og med høyt aktivitetsnivå seg til $OR = 0,82$ (95% KI 0,68-0,98; $p = 0,028$).

I de stratifiserte analysene (tabell 3, 4, 5 og 6) er sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og psykiske plager statistisk signifikant ved justering av funksjonshemming og sosioøkonomisk status. Odds ratio for psykiske plager stiger litt for lavt, middels og høyt aktivitetsnivå for hver av disse to variablene som blir lagt til i modell 3 og 4. Spesiell stor endring skjer det når ensomhet blir lagt til i modell 5, da blir også sammenhengen mellom aktivitetsnivå og psykiske plager ikke lenger signifikant. Dette indikerer at funksjonshemming og sosioøkonomisk status har noe å si for sammenhengen, men at det er ensomhet som får størst betydning for sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykiske plager.

Det er kanskje ikke så enkelt å konkludere med at økt fysisk aktivitet fører til mindre psykiske plager hos barn og unge. For å være i fysisk aktivitet kreves det blant annet at du både er i kroppslig stad til å delta, har råd til å delta og blir sosialt inkludert. Samspillet mellom disse faktorene assosiert med fysisk aktivitet er komplekst. I følge Bronfenbrenners utviklingsøkologiske modell blir disse komplekse forholdene rundt individet illustrert gjennom ulike nivåer. Individets helseforskjeller påvirkes i følge modellen ikke bare av kjønn eller alder, men av at helse og trivsel påvirkes av samfunnet på alle nivå (mikro, meso, ekso og makro) (Helsedirektoratet, 2015).

Sett i lys av Bronfenbrenners teori har barn og unge i Norge i dag i stor grad de samme forutsetningene på makronivå i form av like nasjonale samfunnsfaktorer, skolestrukturer, kulturelle normer, verdisyn og tilgang til velferdstjenester. For fysisk aktivitet finnes det internasjonale anbefalinger om 60 minutters variert fysisk aktivitet per dag for barn og unge (makronivå) fordi det viser seg at helsegevinstene som fysisk aktivitet gir, både har betydning på kort og lang sikt (Berg & Majaavatn, 2009). De som etablerer gode vaner, viser seg å ha større sannsynlighet for at atferden vil vare (Wold, 2017). I følge Lagerberg (2005) er det komplekse forhold rundt aktivitet som også må tas i betraktning. Tvingende aktiviteter bør unngås, og det er viktig at aktiviteten fremmer glede i stedet for hard disiplin og ferdighetsavhengige idretter hvor mange vil kunne mislykkes (Lagerberg, 2005). På en side kan fysisk aktivitet fungere som en buffer mot vanskelige følelsesmessige forhold og negative livshendelser ved at kroppen produserer endorfiner når kjernetemperaturen stiger og på den måten setter i gang psykofysiologiske mekanismer, eller mer psykologisk og psykososialt ved at man får bedre selvbilde, større mestringsopplevelse og sosialt samhold i for eksempel idrettsaktiviteter. På en annen side kan den psykiske helsen forverres ytterligere ved mangel på slike forhold. For eksempel kan fysisk aktivitet for enkelte oppleves som utfordrende da de ikke opplever mestring i de aktivitetene som utføres. Spesielt negativt kan det oppleves for de som føler seg tvungen til å utføre aktiviteter de ikke mestrer fremfor klassekamerater i gymtimene på skolen. Fysisk aktivitet vil da, når det ikke oppleves som noe positivt, heller bli en belastning for unge. For mange vil det også kunne assosieres med økt kroppsfokus og dårlig mestringsopplevelse, i tillegg til en redsel for å ikke være «god nok» sammenlignet med andre jevnaldere.

Når det kommer til psykisk helse, har dette den siste tiden mer og mer blitt implementert i skolen, som kan knyttes til eksonivået i Bronfenbrenners modell. Fra 2020 skal faget inn på timeplanen der målet er å styrke læring, helse og trivsel, samt bidra til at elevene selv er bedre i stand til å ivareta sin egen psykiske helse og ha kunnskap om hva de kan gjøre dersom de selv eller noen rundt de opplever psykiske vansker (Departementet, 2017). Fordi eksosystemet ikke påvirker individet direkte, vil det muligens være lett å overse eksosystemets betydning, men indirekte kan kanskje disse påvirkningene være vel så sterke som de direkte.

Forutsetningene for å fremme god psykisk helse og fysisk aktivitet er mer individuell når man kommer på det Bronfenbrenner kaller meso og mikro-nivå, som tar for seg venner, familie,

skole, bomiljø. Det er kanskje også på dette nivået man finner de største sosiale helseforskjellene. Personer, prosesser og konteksten rundt et individ vil ha mye å si for hvordan man formes og lever livene. Spesielt kan det tenkes at dette gjelder for barn og ungdom, som er født inn i en familie og får venner utfra hvor de er bosatt, hvilken skole de går på og hvilke fritidsaktiviteter de driver med. Barn og unge påvirkes av foreldre, og fysisk aktive foreldre gir mer fysisk aktive barn (Wold, 2017). For eksempel viser det seg at unge som kommer fra hjem med høy sosioøkonomisk status rapporterer om høyere livskvalitet, både fysisk og psykisk (Sletten & Bakken, 2016).

Kronosystemet som Bronfenbrenner også har med i sin modell, vil også kunne sies å ha betydning da personer og miljø utvikles og endres over tid. Siden denne studien ikke er longitudinell, kan den ikke si noe om endringer over tid. Likevel ble det valgt å dele inn alder i 13-15 år, og 16-19 år for å se om det fantes noen forskjeller mellom aldersgruppene. Ungdomstiden er preget av store endringer både strukturelt og individuelt, og det var tenkelig at dette kunne gi noe form for utslag på resultatene.

6.2.2 Kjønn- og aldersforskjeller

Resultatene fra denne studien viser noen kjønn- og aldersforskjeller. Hos jentene i begge aldersgruppene ble det funnet betydelig høyere SCL-5 gjennomsnittsskår sammenlignet med guttene. For aldersgruppen 13-15 år hadde 21% av urbane jenter, 22% av rurale jenter, 8,4% av urbane gutter og 8,7% rurale gutter psykiske plager. Mens det i aldersgruppen 16-19 år var 32,2% urbane jenter, 27,9% rurale jenter, 12,15% urbane gutter og 11,9% rurale gutter som hadde psykiske plager (tabell 1a og 1b). Disse resultatene stemmer godt overens med funn fra tidligere forskning som viser at jenter sliter mer med psykiske problemer sammenlignet med guttene (Birkeland et al., 2009; Fløtnes et al., 2011; Sagatun et al., 2007). Funnene er også svært like Ungdata-undersøkelsen fra 2018 som viste at 20% av jentene og 7% av guttene på ungdomsskolen hadde høyt nivå av psykiske plager, mens for videregåendelever var andelen 29% for jenter og 11% for gutter (Bakken, 2018).

Dagens unge blir ofte kalt «generasjon prestasjon». I dette begrepet ligger det at dagens ungdom er veltilpassede, aktive, hjemmekjære og svært opptatt av å gjøre det bra og nærmest perfekt på alle arenaer (Madsen, 2018). Årsaken til at flere jenter enn gutter sliter med psykiske plager i ungdomstiden er noe usikkert. Muligens kan det skyldes en større åpenhet i samfunnet blant jenter og en økt bevissthet om at det er mulig å få hjelp. Jenter viser seg også

å være flinkere å snakke om vanskelige ting og oppsøker derfor hjelp raskere (Bakken, Sletten & Eriksen, 2018). Forskjellene kan også skyldes at jenter modnes tidligere enn gutter og at jenter og gutter blir sosialisert i forskjellige retninger. Ulike kjønnsrollemønstre fra puberteten tyder på at gutter reagerer med utagering på psykososiale problemer, mens jenter retter sine problemer innover (Hetland, Torsheim & Aarø, 2009). Jenter er i tillegg muligens oftere utsatt for krysspress- et press om å prestere på motstridene og uforenelige arenaer. Bakken et al. (2018) peker på at jenter kan ta ting mer alvorlig enn gutter, både når det gjelder skole, venner og familie. Det blir på denne måten tenkelig at jenter og gutter utsettes for ulike mengder stress og press i hverdagen, samtidig som de subjektivt fortolker mengden press de utsettes for ulikt (Bakken et al., 2018). Konsekvensen av at det da er større aksept for å utrykke følelser i jenterollen enn i gutterollen, kan være noe avgjørende for kjønnsforskjellene som blir funnet.

Både hos jentene og guttene var SCL-5 skårene høyest hos den eldste aldersgruppen. Jenter 13-15 år hadde en skår på 1,56, jenter 16-19 år på 1,73, gutter 13-15 år på 1,29, mens gutter 16-19 år hadde skår på 1,40. At de eldste ungdommene sliter mest, er ikke overraskende. Resultatene fra Ungdata 2018 viser at 5% av guttene og 13% av jentene på 8. trinn er plaget av depressive symptomer, men at dette øker til hele 13% av guttene og 32% av jentene på Vg3 (Bakken, 2018).

I ungdomsårene opplever den enkelte store kroppslige, psykologiske og sosiale forandringer. Denne perioden i livet preges av økt selvrealisering der valg og avgjørelser som vil ha betydning videre i livet skal tas. Dette kan være med å bidra til økt stressnivå, følelser av håpløshet og en bekymring for at valg som tas kan bli feil. Spesielt fra 15-års alderen er det et stort fokus på skoleprestasjoner og viktigheten av gode karakterer. Prestasjonspresset knyttet til skole og utdanning er det området flest opplever press fra (Bakken, 2018). Etter dette, kommer press om å se bra ut og ha en fin kropp, samt press til å være god i idrett (Bakken, 2018). Det stilles i tillegg flere krav jo eldre man blir, og mange føler nok de ikke klarer å prestere så godt som de selv ønsker på alle arenaer. Med alle forventningene og utfordringene som oppstår i ungdomstiden vil det kanskje være vanskelig å skille på hva som er vanlige trivselsproblemer og betydelig psykiske plager. Gjennom økt kunnskap om hvordan ungdom i Norge har det kan det sette oss i bedre stand til å oppdage og hjelpe de som trenger det (Helland & Mathiesen, 2009).

Når det kommer til fysisk aktivitet viste resultatene signifikante forskjeller blant gutter og jenter, der gutter rapporterte om et høyt aktivitetsnivå enn jenter. Lignede finner også Kantomaa et al. (2008) i sin studie av finske ungdommer. Kantomaa et al. (2008) finner at gutter som var moderat aktive eller inaktive var statistisk signifikant assosiert med angst og depresjonssymptomer, sammenlignet med de som var fysisk aktive. Blant jenter var det kun blant den inaktive gruppen det ble funnet statistisk signifikante sammenhenger mellom fysisk aktivitet og angst og depresjon.

I min studie ble det til sammenligning ujustert funnet statistisk signifikante sammenhenger for gutter 16-19 år, både for middels aktivitetsnivå (OR=0,64; 95% KI 0,43-0,95; p= 0,027) og høyt aktivitetsnivå (OR=0,51; 95% KI 0,35-0,75; p=0,000) for psykiske plager (tabell 6). For gutter 13-15 år var kun middels aktivitetsnivå signifikant (OR=0,62; 95% KI 0,39-0,98; p=0,042). Hos jenter var det kun signifikante funn for høyt aktivitetsnivå, både for den yngste (OR= 0,64; 95% KI 0,47-0,86; p= 0,003) og den eldste (OR=0,60; 95% KI 0,45-0,79; p= 0,000) aldersgruppen.

Grunnene til at gutter rapporterer om et høyere aktivitetsnivå enn jenter kan være flere. Sagatun et al. (2007) peker på at gutter trolig har en mer aktiv livsstil, mens jenter har flere interesser som er stillesittende, og videre at gutter oftere deltar i idrett og får mer oppmuntring og støtte fra foreldre og venner til å være aktive. Selv om det har vært tradisjonelle kjønnsforskjeller i trening og fysisk aktivitet, der gutter er mer aktive, viser tall fra Ungdata 2019 at det er små kjønnsforskjeller i trening samlet sett (Bakken, 2019).

Et annet funn som også Sagatun et al. (2007) fant i sin forskning, er at det ikke nødvendigvis er blant de som har det høyeste aktivitetsnivået vi finner lavest odds for symptomer på angst og depresjon. I studien til Sagatun et al. (2007) var det jenter og gutter som trente 5-7 timer i uka ved baseline som hadde lavest risiko for å utvikle psykiske problemer tre år senere, og at verdiene for emosjonelle symptomer økte for de som var aktive 8 timer eller mer i uka. I denne studien viser resultatene at middels aktive gutter i aldersgruppen 13-15 år rapporterer om lavere odds for psykiske plager enn de som har et høyt aktivitetsnivå (tabell 5). Selv om ikke høyt aktivitetsnivå i noen modeller i tabell 5 var signifikante, viste odds ratio for psykiske plager seg gjennomgående å være høyere for de med et høyt aktivitetsnivå, sammenlignet med de som var middels aktive. Et slikt resultat kan muligens forklares ved at de som trener mye, opptil flere ganger om dagen, kan utvikle et anstrengt forhold til trening

og fysisk aktivitet, preget av press og treningsavhengighet. Enten ved at de er toppidrettsutdøvere som alltid må prestere, eller ved at treningen har skapt en negativ avhengighet. (Lykkegaard, 2014) skriver at treningsavhengige vil kunne få abstinenser som alkoholikere og når det går så langt vil personer som ikke får trent, bli rastløse, frustrerte og få skyldfølelse, noe som igjen virker negativ for den psykisk helsen. At dette funnet kun var blant gutter i aldersgruppen 13-15 år er interessant. Kanskje viser det at presset for å drive med fysisk trening hos gutter er sterkest i denne alderen, eller at gutter i denne perioden opplever økt konkurranse- og prestasjonsorientering i idretten. Å trene opptil hver dag vil kanskje for mange oppleves som overbelastende, i tillegg til at det kan gå ut over andre aktiviteter som er viktige i denne alderen.

I tillegg til at det er blitt funnet noen kjønnsforskjeller i tidligere forskning, ser nivået for fysisk aktivitet ut å synke med stigende alder (Baldursdottir et al., 2017; Guddal et al., 2019). Den deskriptive oversikten over datamaterialet viser at flere 13-15 åringer har et høyt aktivitetsnivå sammenlignet med den eldste aldersgruppen. Tabell 1a og 1b viser også er at betydelig flere 16-19 åringer rapporterer om et lavt aktivitetsnivå, sammenlignet med 13-15 åringer. I løpet av ungdomstiden er det mange som slutter i idrettslag (Guddal et al., 2019). Drop-out kan være relatert til vanskeligheten med å kombinere skole, idrett, venner, og andre sosiale aktiviteter som opptar i ungdomstiden. Aldersforskjeller i studien til Guddal et al. (2019) ble kun funnet blant videregående elever hvor høy aktivitet var assosiert med reduserte psykiske plager. Forklaringen på hvorfor fysisk aktivitet og idrett spiller en viktigere rolle for den psykiske helsen blant de eldste kan relateres til viktigheten av støtte og interaksjonen man får ved deltakelse. For noen kan kanskje det å være aktiv være med å bidra til distraksjon fra depressive tanker, at man føler seg bedre både på grunn av kroppslige prosesser og styrket selvfølelse. Samtidig med at flere slutter i organisert idrett når de kommer opp i 15-16 års alder, viser tall fra Ungdata 2019 at flere av de som slutter begynner å trene for seg selv eller på treningssenter (Bakken, 2019). I følge Bakken (2019) trener 83 % av unge på ungdomstrinnet minst en gang i uka. Tallene viser likevel en viss nedgang i treningsaktivitetene jo eldre ungdommen blir. På videregående er det 75% som trener en eller flere ganger i uka.

6.2.3 Hvordan påvirkes unge av bostedet og miljøet rundt seg?

Som Dahlgren & Whiteheads modell viser, vil barn og unges helsetilstand være et resultat av komplekse samspill mellom arv, miljø og livsstil. En viktig forutsetning for god helse er et

sunt og helsefremmende miljø. Bronfenbrenners utviklingsøkologiske modell viser mer spesifikt hvordan individet påvirkes av miljøet og omgivelsene rundt gjennom ulike nivå.

I denne studien viste den deskriptive oversikten signifikante forskjeller på jenter fra urbane og rurale områder i den yngste aldersgruppen (13-15 år) når det kom til aktivitetsnivå. Flere 13-15 åringer som bodde urbant hadde et høyt fysisk aktivitetsnivå sammenlignet med 13-15 åringer som bodde ruralt. Blant gutter i den yngste aldersgruppen var det signifikante forskjeller mellom den urbane gruppen og den rurale gruppen både på aktivitetsnivå, sosioøkonomisk status og ensomhet. Blant den eldste aldersgruppen (16-19 år) ble det kun funnet signifikante forskjeller for variabelen funksjonshemming blant urbane og rurale jenter.

Det ble ikke funnet noen statistisk signifikante forskjeller mellom et urbant og ruralt bosted for verken jenter eller gutter når det kom til psykiske plager (tabell 1a og 1b), men gjennomsnittlig SCL-5 skår viste for jenter at de som bor ruralt har høyest skår på 1,58 blant 13-15 åringene, mens jenter fra urbane områder har høyest skår på 1,74 blant 16-19 åringene. Blant guttene hadde også de som kom fra rurale områder høyest gjennomsnittlig skår på 1,31 i aldersgruppen 13-15 år, mens de som kom fra urbane områder hadde høyest skår på 1,40 blant 16-19 åringene. Jonsson et al. (2019) fant i sine studier av 2691 unge mellom 16-24 år at rurale jenter opplevde mindre stress sammenlignet med urbane jenter.

Selv om teorier kan lede til hypoteser om forskjeller av betydningen mellom et urbant og ruralt bosted, viste ikke denne studien noen betydning av bosted når det ble kontrollert for i regresjonsanalysene. At bostedet ikke har noen særlig betydning kan muligens komme av at vi i dag lever i en globalisert verden der unge på bygda og i byene på de fleste områder er like, og at de urbane miljøene i fylket kun omfatter småbyer som diskutert under. Verden rundt hører barn og unge på samme musikk, har samme forbilder og ønsker seg de samme statussymbolene. Sett i lys av Bronfenbrenners teori har barn og unge i Norge i dag i stor grad de samme forutsetningene på makronivå i form av like kulturelle normer og verdisyn. Gjennom teknologi og kommunikasjon spres ideer, tankesett og væremåter og skillene mellom byungdom og bygdeungdom vil på denne måten kanskje ikke være slik de en gang var. På en annen side er det fortsatt tenkelig at urbane ungdommer tidligere blir introdusert for nye impulser sammenlignet med ungdom fra bygda. Dette henger sammen med diffusjonsmodellen som tar for seg prosessen om hvordan nye produkter, ideer og moter spres geografisk og først blir akseptert innenfor gitte geografiske områder (Rogers, 2003).

Tidligere forskning pekte på ulike tendenser i henhold til bosted og fysisk aktivitet. Både studien til Regis et al. (2016) i Brazil og Machado-Rodrigues et al. (2014) i Portugal pekte på at ungdom fra rurale områder er mer fysisk aktive, har en mindre passiv fritid og er mindre utsatt for stillesittende aktiviteter sammenlignet med ungdom fra byer. Her ble det argumentert for at resultatet var forbundet med at ungdom fra rurale områder hadde en mer aktiv arbeidshverdag. Studiene gjort av Lutfiyya et al. (2007) i Usa og Kristiansdottir og Vilhjalmsson (2001) på Island predikerte motsatt tendens. En grunn til disse forskjellene kan muligens ligge i lands ulike definisjoner av et urbant og ruralt område. Norge som sådan kan kanskje tenkes å ha mer til felles med Island, sammenlignet med USA, Brasil og Portugal da byene og populasjonen i disse landene er vesentlig større enn de vi finner i Norge.

I dette datamaterialet er de urbane områdene relativt små byer og kommuner. Det kan i så måte være tenkelig at funnene fra denne studien ikke ble signifikante og ikke predikerte noen forskjeller fordi forskjellene på et urbant og ruralt område/kommune i Nord-Trøndelag er små. Ung-HUNT har til nå ikke samlet data fra noen storby (>50 000 innbyggere).

Datamaterialet er innhentet fra fem mindre byer som karakteriseres som urbane områder: Namsos, Steinkjer, Verdal, Levanger og Stjørdal. Dersom datamaterialet hadde gitt oss data fra for eksempel en større by som Trondheim, Bergen eller Oslo, kunne resultatene når det kommer til bostedets betydning kanskje vært noe annerledes. Likevel, selv om det ikke gav noe utslag i denne studien, kan det tenkes at det kan være noen forskjeller på å vokse opp i en av disse småbyene i Nord-Trøndelag versus i rurale områder i Nord-Trøndelag.

I de urbane områdene i Trøndelag vil aktivitetstilbudene og mulighetene for å drive med for eksempel organisert idrett være flere. Her vil det finnes flere idrettslag, idrettsanlegg og parker som legger til rette for fysisk utfoldelse. På en annen side har de rurale områdene store friområder og muligheter for turer i fjell og utmark noe som i det siste har vist seg å bli en populærkultur, også for ungdom. Som den norske rapporten av (Breivik & Rafoss, 2017) viste kan det også finnes forskjeller på hvor i byene man bor. Om nærmiljøet blir oppfattet som trygt for barn og unge å ferdes i vil, i tillegg til hvilke aktivitetstilbud som finnes innen en viss radius og tilgangen til transportmiddel, være avgjørende for om unge er aktive.

En annen grunn til at det ikke ble funnet noen forskjeller på urbant eller ruralt bosted kan være at variabelen «oppmøtekommuneurbanitet» i denne studien er basert på skolekrets siden

undersøkelsen ble gjennomført på skolen. Dette kan ha bidratt til at de geografiske skillelinjene på urban og rural i dette datamaterialet muligens vil kunne være noe utvasket. Dersom ungdommen bor ruralt, men går på videregående skole i et urbant område i Nord-Trøndelag, vil de havne under «urbankategorien». Selv om denne variabelen på så måte kan sies å være litt upresis, ble den likevel valgt å ha med i studien siden den er i stand til å gi en indikator på urbane og rurale forhold. Spesielt tenkes det at variabelen kan være sterk blant unge mellom 13-15 år, da det ofte er de eldre ungdommene (16-19 år) som må pendle over større avstander for å gå på skole.

6.2.4 Betydningen av funksjonshemning, sosioøkonomisk status og ensomhet

Som resultatene viste, endret odds ratio for psykiske plager seg når det ble kontrollert for kontrollvariablene funksjonshemning, sosioøkonomisk status og ensomhet. Gjennomgående både for hele utvalget (tabell 2), jenter og gutter (tabell 3, 4, 5 og 6) viste det seg at de som hadde nedsatt funksjonsevne hadde betydelig høyere odds for å ha psykiske plager. Disse resultatene underbygger det Ramm & Otnes (2017) skriver om at unge med funksjonsnedsettelse strever med sosial kontakt på grunn av helseproblemer, og at langt flere ikke har noen fortrolige eller føler seg ensomme sammenlignet med unge generelt.

Ikke overraskende viste funnene når det kommer til sosioøkonomisk status at de som rapporterte om dårligere sosioøkonomisk status også hadde høyere odds for psykiske plager. Unge fra lavere sosiale lag er mindre fornøyd med seg selv og er oftere plaget av angst og depressive symptomer som Bakken et al. (2016) skriver. Spesielt høy odds for psykiske plager hadde gutter i aldersgruppen 16-19 år som rapporterte om dårlig sosioøkonomisk status (OR=4,76; 95% KI 3,20-7,10; p=0,000).

Videre viste resultatene at både gutter og jenter i begge aldersgrupper som var ensomme hadde betydelig høyere odds for psykiske plager, hvor ensomme gutter i alderen 13-15 år hadde høyest oddsratio for psykiske plager (OR=10,96; 95% KI 7,38-16,27; p=0,000). Ved å justere for ensomhet i tabell 2 for hele utvalget, var det kun blant de med høyt aktivitetsnivå det ble funnet statistisk signifikante sammenhenger mellom høyt aktivitetsnivå og psykiske plager (OR= 0,82; 95% KI 0,68-0,98; p=0,028). For de stratifiserte analysene i tabell 3, 4, 5 og 6 ble sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og psykiske plager ikke lenger signifikant ved justering for ensomhet. Man kan dermed ikke utelukke at den påviste sammenhengen

mellom fysisk aktivitet og psykiske plager egentlig skyldes egenskapene ved ensomhet. En annen mulig forklaring kan være at målet på psykiske plager i dette datamateriale ble for overlappende og sammenfallende med målet på psykiske plager, noe som resulterte i at sammenhengene mellom fysisk aktivitetsnivå og psykiske plager ikke lenger var tilstede.

6.3 Studiens betydning for videre helsefremmende og helseforebyggende arbeid

Vi vet at en økende fare for samfunnet og individet er psykiske helseplager. Dette, sammen med at flere har en inaktiv hverdag, er blant de største folkehelseutfordringene for fremtiden (Helsedirektoratet, 2018b). Hva kan gjøres på nasjonalt og lokalt nivå for å påvirke utviklingen i en annen retning? Folkehelsearbeid handler om påvirke utviklingen for å skape god helse for alle, og å påvirke helseatferden (Trøndelag fylkeskommune, 2018). For å lykkes med dette kreves det et bredt engasjement og samarbeid mellom flere samfunnsaktører.

Som et eksempel her kan Folkehelsealliansen i Trøndelag trekkes frem. Dette er et samarbeid mellom flere aktører i Trøndelag der målet er å stimulere til helsefremmende levevaner og helsefremmende bo- og arbeidsmiljø, lære-, leke- og fritidsmiljø (Trøndelag fylkeskommune, 2018). Folkehelsealliansen i Trøndelag satser på et konsept kalt «ABC for bedre mental sunnhet» som er en nytenkende helsefremmende innsats som opprinnelig kommer fra Australia og drives av Mentally Healthy Western Australia (Trøndelag fylkeskommune, 2018). ABC står for «Act, Belong, Commit» der målet er å gjøre noe aktivt, noe sammen og noe meningsfylt, som vil kunne bidra til en bedre mental sunnhet. Når vi holder oss aktive føler vi oss gladere og det er lettere å håndtere dagliglivets utfordringer. For å ha god mental helse har det også vist seg å høre til og være en del av et fellesskap. Når vi er i sosiale fellesskap blir vi kjent med andre noe som gir en praktisk og følelsesmessig støtte. Tilslutt er det også hensiktsmessig for god mental helse å gjøre noe meningsfylt, sette seg utfordringer og nå sine mål. På den måten vil individer skape en sterkere selvfølelse og legge til en mening og et mål med livet.

Resultatene fra denne studien kan tyde på at «ABC for mental sunnhet» er en fornuftig tilnærming da resultatene viste at de som var fysisk aktive hadde mindre psykiske plager. Det vil derfor videre være viktig å satse på tiltak som skaper en aktiv hverdag for barn og unge der de oppholder seg. I skolehverdagen, hjemme og på fritiden. Siden både funksjonshemming, sosioøkonomisk status og ensomhet viste seg å ha betydning for sammenhengen mellom

fysisk aktivitet og psykisk helse, vil det være viktig å tenke på nettopp slike faktorer. Det å skape et tilbud for alle, uavhengig sosial bakgrunn og fysiske begrensninger vil være svært viktig for helsefremmende arbeid. I dag er mulighetene for fysisk utfoldelse i stor grad tilpasset de som har ressurser i form av sosial kapital, økonomisk kapital og ikke har fysiske begrensninger.

Siden sosiale helseforskjeller også viser seg å ha betydning for unges psykiske helse, tenkes det at det vil være viktig å arbeide for at alle skal kunne få så like forutsetninger som mulig for å kunne mestre hverdagen på best mulig måte. Psykisk helse og livsmestring som fag i skolen vil trolig kunne bidra til dette. Fra 2020 skal faget inn på timeplanen der målet er å styrke læring, helse og trivsel, samt bidra til at elevene selv er bedre i stand til å ivareta sin egen psykiske helse og ha kunnskap om hva de kan gjøre dersom de selv eller noen rundt de opplever psykiske vansker (Departementet, 2017). Klomsten (2014) poengterer at skolen er den arenaen der elevene bruker mest tid, og der man kan nå alle. Unge verdsetter ofte seg selv ved å sammenligne seg med andre og for mange blir det da viktig å være lik de andre i jevnaldergruppen (Klomsten, 2014). Dette fører ofte til press og stress som er vanskelig å håndtere. Unge trenger å lære om hvordan deres psykiske helse påvirkes og hvordan den henger sammen med motivasjon og prestasjon, både i tilknytning til skole og ellers i hverdagslivet (Klomsten, 2014).

6.4 Gyldighet og pålitelighet ved studien

Som ved alle studier er det viktig å være bevisst på valg av metode, analyser og hvilke valg man har gjort underveis for å kunne presentere resultatene på en måte som forteller den faktiske situasjonen. For å vurdere datakvaliteten i samfunnsvitenskapelig forskning benyttes to overordnede kriterier: Validitet og reliabilitet. Validitet dreier seg om datamaterialets gyldighet. Gyldigheten er høy dersom undersøkelsesopplegget og datainnsamlingen resulterer i data som er relevante for problemstillingen (Grønmo, 2016). Reliabilitet sier noe om påliteligheten, og kan defineres som graden av samsvar mellom ulike innsamlinger av data om samme fenomen basert på samme undersøkelsesopplegg (Grønmo, 2016).

På tross av at det er blitt benyttet kvantitativ metode og statistiske analyser basert på et datasett er det ingen fullstendig garanti for gyldighet og pålitelighet. Det er viktig at studien er transparent, noe som vil si at man tydelig henviser til metodikk, operasjonalisering og hvilke statistiske analyser som er gjennomført, slik at det er mulig å gjøre lignende analyser i

fremtiden. Det vil videre bli presentert styrker og svakheter ved studien. Dette vil avdekke hva som gjør studien gyldig og pålitelig, samtidig som det vil ta opp svakheter ved studien som kunne vært gjort annerledes.

6.4.1 Styrker og svakheter ved studien

Det at studien benytter seg av helsedata fra en hel fylkespopulasjon fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag kan sees på som en styrke. HUNT er Norges største samling av helseopplysninger om en befolkning, hvor det gjennom longitudinell forskning siden 1984 har blitt samlet inn helsedata og biologisk materiale (Krokstad et al., 2009). Ved å benytte seg av kvantitativ metode og dette datamaterialet fra Ung-HUNT3, er det mulig å gjennomføre samme analyser med både tidligere og fremtidige Ung-HUNT forskning for å se på utviklingen. Ved å benytte seg av et relativt stor datamaterialet med 6496 deltakere fra en hel fylkespopulasjon styrkes påliteligheten og gyldigheten i resultatene. Holmen et al. (2014) har beskrevet denne populasjonen i Nord-Trøndelag gjennom den geografiske og demografiske sammensetningen som ganske representativt for Norges befolkning. Som funnene viste, var prosentandelen som slet med psykiske plager i dette datamaterialet overraskende likt det som ble funnet i Ungdata-undersøkelsen fra 2018, noe som kan være med på å argumentere for at denne populasjonen i Nord-Trøndelag kan sies å være ganske representativt for Norge. I tillegg kan svarprosenten på 78,4% sies å være høy. 10464 barn og unge var invitert å delta og 8200 deltok. Man kan derfor, med noe forsiktighet, argumentere for at utvalget er representativt for resten av populasjonen i Norge.

En annen styrke ved studien er at det er benyttet relevante og anerkjente variabler for å se på fysisk aktivitet og psykisk helse. Fysisk aktivitet, målt gjennom antall dager i uka ungdom trener slik at de blir andpusten og/eller svett utenom skoletid, har blitt benyttet i flere studier (Bremnes et al., 2011; Guddal et al., 2019; Sagatun et al., 2007), og psykisk helse målt gjennom SCL-5 er et anerkjent mål på psykiske plager (Strand et al., 2003). Ved å benytte seg av slike måleinstrumenter som flere andre i tidligere studier har gjort, økes troverdigheten og det vil også være lettere å sammenligne resultatene. På en annen side er psykisk helse er et omfattende begrep som tar for seg andre områder enn kun symptomer på angst og depresjon. Det kan derfor også sees på som en begrensning ved denne studien at det kun har blitt sett på angst og depresjon gjennom SCL-5 instrumentet da variabelen ikke dekker hele aspektet av psykiske problemer. Det hadde vært interessant å legge til andre aspekt ved begrepet som for eksempel selvvverd og mestringsfølelse i senere undersøkelser.

Det er også interessant å stille spørsmål til om den reelle rapporteringen av psykiske plager blant unge i dag er så bekymringsfull som den ser ut til, eller om det er tenkelig at det overrapporteres fordi normalreaksjoner på ulike livshendelser og nedturer i livet får sykdomsdiagnoser. Sorg blir depresjon og sjenanse blir sosial angst (Roksund, 2015). Siden psykisk helse de siste årene har fått økt oppmerksomhet i media og at det ofte snakkes om angst og depresjon i ulike sammenhenger, kan overgangene mellom normaltilstander og plager/lidelser muligens overskygges. Det ble i denne studien, som i tidligere forskning, benyttet selvrappoterende mål på psykiske plager. Den subjektive opplevelsen av hvordan individer opplever sin egen psykiske helsetilstand vil kunne variere mye, noe det er viktig å være bevist på.

Når det kommer til fysisk aktivitet er det i denne studien kun registrert som antall dager per uke. Det kunne også her vært ønskelig med flere indikatorer i henhold til hvilken type aktivitet som utføres samt objektive målemetoder. Ulike undersøkelser kommer stadig frem til ulike resultater når det kommer til rapportering av fysisk aktivitetsnivå. Dette kan komme av at det blir brukt ulike metoder og at man definerer begrepet ulikt. Helsedirektoratet (2016) peker på at et gjennomgående funn er at mange tror de er mer aktive og sitter mindre stille enn de faktisk gjør. Et optimalt mål på fysisk aktivitet ville derfor kanskje vært en kombinasjon mellom objektive målemetoder som for eksempel skritteller, slik som Parfitt og Eston (2005) brukte i sin studie, sammen med selvrappotererte data. Dette kunne trolig gitt et mer helhetlig resultat. Likevel presiserer Siconolfi, Lasater, Snow og Carleton (1985) at spørsmålet om hvor mange dager i uka man blir andpusten og/eller svett, egner seg godt i epidemiologiske undersøkelser da det refererer til aktivitet som korrelerer godt med maksimalt oksygenopptak som er et anerkjent mål for fysisk form.

Andre variabler som kan diskuteres er bosted og ensomhet. Bostedsvariabelen «oppmøtekommuneurbanitet» ble i denne oppgaven lagt inn i analysene som mulig konfunder i modell 2 for å sjekke om bosted kunne være en mellomliggende faktor som kunne påvirke utfallet mellom aktivitetsnivå og psykiske plager. Det ble ikke testet hvordan bosted modererer sammenhengen statistisk, noe som ikke gir grunnlag til å si noe om sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykiske plager er signifikant forskjellig mellom urbane og rurale områder. Ensomhet viste seg å være en betydningsfull justeringsvariabel i disse analysene, da odds ratio for aktivitetsnivå endret seg betydelig fra modell 4 til modell 5 i tabellene.

Ensomhet så ut til å ha stor betydning for sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykiske plager hos barn og unge, og det kan derfor stilles spørsmål om denne variabelen er for sammenfallende med målet på psykiske plager (korrelasjon på -0,443), eller om det rett og slett er det sosiale aspektet ved fysisk aktivitet som er det essensielle ved sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykiske plager. Hadde ikke ensomhet blitt lagt til i modell 5, hadde resultatene vist sammenhenger mellom fysisk aktivitetsnivå og psykiske plager hos unge. I tillegg er det viktig å presisere at det kan være andre konfundere som ikke er blitt justert for i denne studien som også kan ha betydning for sammenhengen.

En siste begrensning som kan trekkes frem er at studien er et tverrsnittstudie, som vil si at resultatene ikke kan forklare årsakssammenhenger eller retning på sammenhengene. Det vil si at det kan være slik at de som hadde lavt fysisk aktivitetsnivå hadde dette som en følge av psykiske problemer. Studien sier heller ikke noe om hvilken effekt en aktiv livsstil i barneårene har for utvikling av psykiske helseplager senere i ungdomsårene. I tillegg baserer studien seg på et nå gammelt datamateriale. Det er nå over ti år siden disse dataene var samlet inn (2006-08), noe som med andre ord ikke kartlegger den nåværende situasjonen. Kanskje ville data innhentet i dag gitt andre resultater. Datamateriale fra Ung-HUNT4 (2017-19) er enda ikke publisert for bruk, men foreløpige resultater viser at psykiske plager har økt ytterligere blant barn og unge de siste ti årene (Sund et al., 2019). En tverrsnittstudie som denne studien er, gir likevel gode estimater på størrelsen av et problem i en populasjon og vil være en god måte å få oversikt og kartlegge situasjonen på. Samtidig er en tverrsnittstudie nyttig for å utvikle kunnskap om assosiasjoner mellom risikofaktorer, som i denne oppgaven assosiasjonen mellom fysisk aktivitet og psykiske helseplager.

Selv om svarprosenten var relativt høy (78,4%), kan det tenkes at frafallsgruppen trolig er overrepresentert av ungdom med ensomhet, inaktivitet og psykiske plager, noe som kan bety at sammenhengene i analysene kan være noe underestimerte (Holmen et al., 2014).

6.5 Veien videre

Det er liten tvil om at både fysisk aktivitet og psykiske helseplager blant barn og unge er svært relevant og viktig tematikk i dagens samfunn. Det er foreløpig gjort relativt lite forskning på barn og unges psykiske helse i Norge, hvordan de har det med seg selv og sine følelser. For fremtidige studier hadde det vært interessant å undersøke videre hvordan lavt

aktivitetsnivå/inaktivitet, men også det motsatte ved overtrening/treningsavhengighet, kan ha negativ innvirkning på unges psykiske helse. Spesielt mer kvalitativ forskning på området vil kunne avdekke en dypere forståelse av unges rapportering av emosjonelle følelser. Dette, sammen med kvantitativ forskning, vil forhåpentligvis være med å avdekke hvor det videre vil være hensiktsmessig å kunne sette inn ressurser for å bedre barn og unges livskvalitet.

I fremtidige undersøkelser ville det vært interessant og tatt for seg en større urban populasjon (storby over 50.000 innbyggere) for å se videre på urbane og rurale forskjeller knyttet til fysisk aktivitet og psykiske helseplager hos barn og unge. Her kunne det vært interessant å inkludere flere bakgrunnsvariabler fra mikrosystemet og eksosystemet, for eksempel familiesituasjon, skoletrivsel, venner og sosialt nettverk, sosiale medier og nærmiljø for å se hvordan samspillet mellom faktorene har betydning for barn og unges liv. Det hadde også vært spennende å gå nærmere inn på betydningen av ensomhet, siden denne variabelen viste seg å ha stor betydning i denne studien.

Ikke minst hadde det for fremtidige studier vært hensiktsmessig å kunne anvende longitudinelle design for å avdekke årsakssammenhenger, og for å kunne si noe mer om hvilken effekt fysisk aktivitet har på barn og unges psykiske helse i det lange løp.

7.0 Konklusjon

Datamaterialet fra denne studien viser at det ujustert eksiterer statistisk signifikante sammenhenger mellom fysisk aktivitetsnivå og psykiske plager hos barn og unge i Nord-Trøndelag. Gjennomgående funn viser at de som er aktive har lavere odds for psykiske plager. Samtidig viser studien, ved å kontrollere for valgte kontrollvariabler, at sammenhengen er spuriøs. Justert for variablene funksjonshemming og sosioøkonomisk status ble sammenhengen mellom aktivitetsnivå og psykiske plager noe redusert, men fortsatt statistisk signifikant. Sammenhengen mellom aktivitetsnivå og psykiske plager forsvant når det ble kontrollert for ensomhet. De som er fysisk aktive er mindre ensomme, kommer fra familier som har gjennomsnittlig eller høyere familieinntekt og har i mindre grad funksjonshemninger.

Ved å stratifisere for kjønn og aldersgruppene 13-15 år og 16-19 år, ble færre funn statistisk signifikante, men likevel var tendensen at et høyt aktivitetsnivå gir lavere odds for psykiske plager fremtreden i alle grupper bortsett fra hos gutter 13-15 år. Blant gutter mellom 13-15 år var det gruppen med middels aktivitetsnivå som rapporterte lavest odds for psykiske plager. Jenter rapporterte høyere gjennomsnittlig skår på psykiske helseplager, mens gutter rapporterte høyere aktivitetsnivå.

Bosted hadde ingen betydning for sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykisk helse i denne studien.

8.0 Referanseliste

- Almås, R., Haugen, M.S., Rye, J.F. & Villa, M. (2008). Omstridde bygder. I R. Almås, M.S. Haugen, J.F. Rye & M. Villa (Red.), *Den nye bygda* (s. 11-27). Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Andersen, A.J.W. (2018). Psykisk helse. Hentet 18.01 2019 fra https://sml.snl.no/psykisk_helse
- Anderssen, S.A. , Kolle, E. , Steene-Johannessen, J. , Ommundsen, Y. & Andersen, L.B. (2008). *Fysisk aktivitet blant barn og unge i Norge. En kartlegging av aktivitetsnivå og fysisk form hos 9- og 15-åringer.* . Oslo. Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/711/Fysisk-aktivitet-blant-barn-og-ungdom-resultater-fra-en-kartlegging-av-9-og-15-aringer-IS-1533.pdf>
- Bahr, R., Karlsson, J. & Helsedirektoratet. (2015). *Aktivitetshåndboken:fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (3. utg. [i.e. 3. oppl.]. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Bakken, A. (2018). *Ungdata. Nasjonale resultater 2018.* (8/18). Oslo: NOVA. Hentet fra <http://www.hioa.no/Om-OsloMet/Senter-for-velferds-og-arbeidslivsforskning/NOVA/Publikasjoner/Rapporter/2018/Ungdata-2018.-Nasjonale-resultater>
- Bakken, A. (2019). *Ungdata 2019. Nasjonale resultater* (2019;9). Oslo: NOVA, OsloMet: NOVA. Hentet fra <https://fagarkivet.oslomet.no/en/item/asset/dspace:15946/Ungdata-2019-Nettversjon.pdf>
- Bakken, A. , Sletten, M.A. & Eriksen, I.M. (2018). Generasjon prestasjon? Ungdoms opplevelse av press og stress. *Tidsskrift for ungdomsforskning*, 18, nr. 2-2018, 46-76. Hentet fra <https://journals.hioa.no/index.php/ungdomsforskning/article/view/3151/3083>
- Bakken, A., Frøyland, L.R. & Sletten, M.A. (2016). *Sosiale forskjeller i unges liv. Hva sier Ungdata-undersøkelsene?* Oslo: NOVA.
- Baldursdottir, B., Valdimarsdottir, H.B., Krettek, A., Gylfason, H.F. & Sigfusdottir, I.D. (2017). Age-related differences in physical activity and depressive symptoms among 10–19-year-old adolescents: A population based study. *Psychology of Sport and Exercise*, 28, 91-99. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2016.10.007>
- Baranowski, T., Bouchard, C., Bar-Or, O., Bricker, T., Heath, G., Kimm, S. Y., ... et al. (1992). Assessment, prevalence, and cardiovascular benefits of physical activity and fitness in youth. *Med Sci Sports Exerc*, 24(6 Suppl), S237-247.
- Baugstø, V. (2019). Mer fysisk aktivitet i skolen kan være det viktigste folkehelseiltaket siden røykeloven. *Tidsskrift for Den norske legeförening*, 3. Hentet fra <https://tidsskriftet.no/2019/02/aktuelt-i-foreningen/mer-fysisk-aktivitet-i-skolen-kan-vaere-det-viktigste>
- Berg, U. & Majaavatn, P.E. (2009). Barn og unge I *Aktivitetshåndboksen- fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 45-61). Helsedirektoratet.
- Biddle, S. J. & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med*, 45(11), 886-895. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090185>
- Birkeland, M.S., Torsheim, T. & Wold, B. (2009). A longitudinal study of the relationship between leisure-time physical activity and depressed mood among adolescents

- Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 25-34.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.01.005>
- Braut, G.S. (2019). Helse. Hentet fra <https://sml.snl.no/helse>
- Breivik, G. & Rafoss, K. (2017). *Fysisk aktivitet; omfang, tilrettelegging og sosial ulikhet* (3). Oslo og Alta Norges idrettshøgskole; UIT; Helsedirektoratet.
- Bremnes, Ann-Merete J., Martinussen, Monica, Laholt, Hilde, Bania, Elisabeth Valmyr & Kvernmo, Siv. (2011). *Positiv sammenheng mellom psykisk helse og fysisk aktivitet blant ungdom i videregående skole*.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: experiments by nature and design*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Bronfenbrenner, U. , Lerner, R.M. , Hamilton, S.F. & Ceci, S.J. (2005). *Making human beings human: bioecological perspectives on human development*. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.
- Bufdir. (2018). Psykisk helse. Hentet 08.01 2019 fra https://www.bufdir.no/Statistikk_og_analyse/Oppvekst/Helse/Psykisk_helse/
- Departementet. (2017). *Meste hele livet. Regjeringens strategi for god psykisk helse (2017-2022)* Oslo.
- Djupvik, J.J. (2000). *Folkehelsearbeid - kommunal ressurskoping med vekt på bruk av fysisk aktivitet*. Oslo: Kommuneforlaget.
- Espnes, G.A. & Smedslund, G. (2014). *Helsepsykologi*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Fløtnes, I. S., Nilsen, T. I. L. & Augestad, L. B. . (2011). Norwegian adolescents, physical activity and mental health: The Young-HUNT study *Norsk Epidemiologi*, 20(2). Hentet fra <https://doi.org/10.5324/nje.v20i2.1336>
- Folkehelseinstituttet. (2013). Målemetoder for psykisk helse. Hentet 09.10.19 fra <https://www.fhi.no/fp/psykiskhelse/psykiskelidelser/malemetoder-for-psykisk-helse/>
- Folkehelseinstituttet. (2015a). Fakta om psykiske plager og lidelser hos voksne. Hentet 08.01 2019 fra <https://www.fhi.no/fp/psykiskhelse/psykiskhelse/psykiske-plager-og-lidelser-hos-vok/>
- Folkehelseinstituttet. (2015b). Målemetoder for psykisk helse Hentet 19.11.19 fra <https://www.fhi.no/fp/psykiskhelse/psykiskelidelser/malemetoder-for-psykisk-helse/>
- Folkehelseinstituttet. (2017). *Nasjonale, landsrepresentative kartlegginger av fysisk aktivitet, fysisk form og tid i ro*. Hentet fra <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2017/nasjonale-landsrepresentative-kartlegginger-av-fysisk-aktivitetfysisk-form-og-tid-i-ro-rapport-2017.pdf>
- Fugelli, P. & Ingstad, B. (2001). Helse- slik folk ser det. *Tidsskrift for Den norske legeförening*, 121: 3600-4. Hentet fra <https://tidsskriftet.no/2001/12/tema-helse-og-kultur/helse-slik-folk-ser-det>
- Grøholt, E.K., Hånes, H. & Reneflot, A. (2014). *Folkehelse rapporten 2014, Helsetilstanden i Norge* (Rapport nr. 4, 2014). Oslo. Hentet fra <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2014/folkehelse rapport-en-2014-pdf.pdf>
- Grønmo, S. (2016). *Samfunnsvitenskaplige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Guddal, M.H., Stensland, S.Ø., Småstuen, M.C., Johnsen, M.B., Zwart, J-A. & Storheim, K. (2019). Physical activity and sport participation among adolescents: associations with mental health in different age groups. Results from the Young-HUNT study: a cross-

- sectional survey. *BMJ Open*, 9(9), e028555. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028555>
- Hammer, T.M. (2017). *Fysisk aktivitet og idrettsdeltakelse blant barn og unge -En gjennomgang av norske studier*. NTNU Samfunnsforskning. Hentet fra <https://samforsk.no/publikasjoner/2017/aktivitetsrapport%20tord%20web.pdf>
- Haugen, M. & Villa, M. (2006). Lokalsamfunn i perspektiv. I M. Haugen & M. Villa (Red.), *Lokalsamfunn* (s. 17-31). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Heggem, R., Brigham, A.M. & Zahl-Thanem, A. (2017). *Overvekt blant bygdebarn- årsaker og forebygging*. RURALIS- Institutt for rural- og regionalforskning. Hentet fra https://ruralis.no/wp-content/uploads/2017/12/rapport-7_17-overvekt-blant-bygdebarn.pdf
- Helland, M.J. & Mathiesen, K.S. (2009). *13-15-åringer fra vanlige familier i Norge -hverdagsliv og psykisk helse*. Nasjonalt folkehelseinstitutt. Hentet fra https://www.researchgate.net/profile/Maren_Helland/publication/237125307_13-15-aringer_fra_vanlige_familier_i_Norge_-_hverdagsliv_og_psykisk_helse/links/54bbe1410cf253b50e2d12e5.pdf
- Hellevik, O. (2015). Spørreundersøkelse. Hentet 28.07.19 fra <https://www.etikkom.no/FBIB/Introduksjon/Metoder-og-tilnarminger/Sporreundersokelser/>
- Helsedirektoratet. (2014). Psykisk helse og trivsel i folkehelsearbeidet. Hentet 08.01 2019 fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/891/Psykisk-helse-og-trivsel-i-folkehelsearbeidet-IS-2263.pdf>
- Helsedirektoratet. (2015). Teoretiske perspektiver på hvordan trivsel kan fremmes i skolen. Hentet 17.10.19 fra <https://utdanningsforskning.no/artikler/teoretiske-perspektiver-pa-trivsel/>
- Helsedirektoratet. (2016). Lokale folkehelse tiltak- veiviser for kommunen. Hentet 18.11.19 fra <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/lokale-folkehelseiltak-veiviser-for-kommunen/fysisk-aktivitet-lokalt-folkehelsearbeid/kunnskapsgrunnlag>
- Helsedirektoratet. (2018a). Angstlidelser. Hentet 10.10.19 fra <https://helsenorge.no/sykdom/psykiske-lidelser/angst/angst-og-angstlidelser>
- Helsedirektoratet. (2018b). *Folkehelse og bærekraftig samfunnsutvikling. Helsedirektoratets innspill til videreutvikling av folkehelsepolitikken (IS-2748)*. Hentet fra https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/folkehelse-og-baerekraftig-samfunnsutvikling/Folkehelse%20og%20baerekraftig%20samfunnsutvikling.pdf/_attachment/inline/3bee41d0-0b38-4957-913e-bedad965e37a:a89f2b8d35a30992c90f2f4c4f872d2ffdd0abaa/Folkehelse%20og%20baerekraftig%20samfunnsutvikling.pdf
- Helsedirektoratet. (2018c). Program for folkehelsearbeid i kommunene. Hentet 18.09.19 fra <https://www.helsedirektoratet.no/tema/folkehelsearbeid-i-kommunen/program-for-folkehelsearbeid-i-kommunene>
- Helsedirektoratet. (2018d). Sosial ulikhet påvirker helse- tiltak og råd. Hentet fra <https://www.helsedirektoratet.no/tema/sosial-ulikhet-i-helse/sosial-ulikhet-pavirker-helse-tiltak-og-rad>
- Helsedirektoratet. (2019). Bekymret over lite fysisk aktivitet blant barn og unge. Hentet fra <https://www.helsedirektoratet.no/nyheter/bekymret-over-lite-fysisk-aktivitet-blant-barn-og-unge>

- Henriksson, J. & Sundberg, C.J. (2008). Generelle effekter av fysisk aktivitet. I R. Bahr (Red.), *Aktivitetshåndboken. Fysisk aktivitet i forebygging og behandling*. (s. 8-37). Oslo: Helsedirektoratet.
- Hetland, J. , Torsheim, T. & Aarø, L.E. (2009). Subjektive helseplager i ungdomsårene. I K-I. Klepp & L.E. Aarø (Red.), *Ungdom, livsstil og helsefremmende arbeid*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Holmen, T. L., Bratberg, G., Krokstad, S., Langhammer, A., Hveem, K., Midthjell, K., ... Holmen, J. (2014). Cohort profile of the Young-HUNT Study, Norway: a population-based study of adolescents. *Int J Epidemiol*, 43(2), 536-544.
<https://doi.org/10.1093/ije/dys232>
- Huseby, B. , Pedersen, P.B., Mjelde, A. & Huus, G. (2015). *Internasjonalt perspektiv på psykisk helse og helsetjenester til mennesker med psykiske lidelser* (IS-2314). Hentet fra [https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/internasjonalt-perspektiv-pa-psykisk-helse-og-helsetjenester-til-mennesker-med-psykiske-lidelser/Internasjonalt%20perspektiv%20p%C3%A5%20psykisk%20helse%20og%20helsetjenester%20til%20mennesker%20med%20psykiske%20lidelser.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/internasjonalt-perspektiv-pa-psykisk-helse-og-helsetjenester-til-mennesker-med-psykiske-lidelser/Internasjonalt%20perspektiv%20p%C3%A5%20psykisk%20helse%20og%20helsetjenester%20til%20mennesker%20med%20psykiske%20lidelser.pdf/_/attachment/inline/2784807c-b441-4137-a3a1-61fff9f8836a:75040e04f7107e9eec48b8d9fada6ad1866dc7a4/Internasjonalt%20perspektiv%20p%C3%A5%20psykisk%20helse%20og%20helsetjenester%20til%20mennesker%20med%20psykiske%20lidelser.pdf)
- Hånes, H. (2015). Fakta om sosial støtte og ensomhet. Hentet 24.09.19 fra <https://www.fhi.no/fp/psykiskhelse/psykiskelidelser/sosial-stotte-og-ensomhet---faktaar>
- Jonsson, F., Goicolea, I. & San Sebastian, M. (2019). Rural-urban differences in health among youth in northern Sweden: an outcome-wide epidemiological approach. *Int J Circumpolar Health*, 78(1), 1640015.
<https://doi.org/10.1080/22423982.2019.1640015>
- Kantomaa, M. T., Tammelin, T. H., Ebeling, H. E. & Taanila, A. M. (2008). Emotional and behavioral problems in relation to physical activity in youth. *Med Sci Sports Exerc*, 40(10), 1749-1756. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31817b8e82>
- Kissow, A-M. & Klasson, L. (2018). *Deltakelse for barn og unge med nedsatt funksjonsevne, med særlig fokus på deltakelse i fysisk aktivitet. -En systematisk kunnskapsoversikt*. (1). Nasjonal kompetansesenter for barn og unge med funksjonsnedsettelse.
- Kjønniksen, Lise, Fjørtoft, Ingunn & Wold, Bente. (2009). Attitude to physical education and participation in organized youth sports during adolescence related to physical activity in young adulthood: A 10-year longitudinal study. *European Physical Education Review*, 15(2), 139-154. <https://doi.org/10.1177/13563336x09345231>
- Klomsten, A.T. (2014). Psykisk helse- inn på timeplanen! Hentet 22.09.19 fra <https://utdanningsforskning.no/artikler/psykisk-helse---inn-pa-timeplanen/>
- Kringlen, E., Torgersen, S. & Cramer, V. (2006). Mental illness in a rural area: a Norwegian psychiatric epidemiological study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 41(9), 713-719.
<https://doi.org/10.1007/s00127-006-0080-0>
- Kristiansdottir, G. & Vilhjalmsón, R. (2001). Sociodemographic differences in patterns of sedentary and physically active behavior in older children and adolescents. *Acta Paediatrica*, 90(4), 429-435. Hentet fra [https://www.researchgate.net/publication/275304954 Sociodemographic differenc](https://www.researchgate.net/publication/275304954_Sociodemographic_differenc)

[es in patterns of sedentary and physically active behavior in older children and adolescents](#)

- Krokstad, S. , Holmen, T. L. , Hveem, K., Mangrud, R. , Langhammer, A. , Skjetne, A-B. , ... Holmen, J. (2009). *HUNT- Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag. Lokalt, nasjonalt og internasjonalt fremragende. HUNT og NTNU mot 2020. Status og muligheter* Hentet fra https://www.ntnu.no/c/document_library/get_file?uuid=c3db159c-dafc-4d16-b626-e7bc3a65586e&groupId=10304
- Krokstad, S. & Knudtsen, M.S. (2011). *Folkehelse i endring. Helseundersøkelsen Nord-Trøndelag: HUNT 1 (1984-86) - HUNT 2 (1995-97) - HUNT 3 (2006-08)* Levanger: HUNT forskningssenter.
- Kulturdepartementet. (2012). *Den norske idrettsmodellen* (Meld. St. 26, 2011-2012). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/aaf9142d54e344608cc20d4e5fa752e0/no/pdfs/stm201120120026000dddpdfs.pdf>
- Lagerberg, D. (2005). Physical activity and mental health in schoolchildren: a complicated relationship. *Acta Paediatr*, 94(12), 1699-1701. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2005.tb01838.x>
- Lien, N. & Klepp, K-I. (2017). Overvekt og helse: Den tunge folkehelseutfordringen. . I K-I. Klepp & L.E. Aarø (Red.), *Ungdom, livsstil og helsefremmende arbeid*. (s. 255-268). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Lutfiyya, M. N., Lipsky, M. S., Wisdom-Behounek, J. & Inpanbutr-Martinkus, M. (2007). Is rural residency a risk factor for overweight and obesity for U.S. children? *Obesity (Silver Spring)*, 15(9), 2348-2356. <https://doi.org/10.1038/oby.2007.278>
- Lykkegaard, A.M. (2014). Treningsavhengige får abstinenser som alkoholikere. Hentet 10.10.19 fra <https://forskning.no/trening/treningsavhengige-far-abstinenser-som-alkoholikere/560930>
- Machado-Rodrigues, A. M., Coelho, E. Silva M. J., Mota, J., Padez, C., Martins, R. A., Cumming, S. P., ... Malina, R. M. (2014). Urban-rural contrasts in fitness, physical activity, and sedentary behaviour in adolescents. *Health Promot Int*, 29(1), 118-129. <https://doi.org/10.1093/heapro/das054>
- Madsen, O.J. (2018). *Generasjon prestasjon : hva er det som feiler oss?* Oslo: Universitetsforl.
- Martinsen, E.W. (2000). Fysisk aktivitet for sinnets helse. *Tidsskrift for Den norske legeförening*, 120: 3054-6. Hentet fra <https://tidsskriftet.no/2000/10/tema/fysisk-aktivitet-sinnets-helse>
- Martinsen, E.W. (2018). *Kropp og sinn: fysisk aktivitet, psykisk helse, kognitiv terapi* (3. utg. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Mykletun, A. , Knudsen, A.K. & Mathiesen, K.S. (2009). *Psykiske lidelser i Norge: Et folkehelseperspektiv*. Nasjonalt folkehelseinstitutt. Hentet fra <https://www.fhi.no/publ/eldre/psykiske-lidelser-i-norge-et-folkeh/>
- Ommundsen, Y. (2000). Kan idrett og fysisk aktivitet fremme psykososial helse blant barn og ungdom? , 120: 3573-7. Hentet fra <https://tidsskriftet.no/2000/11/tema/kan-idrett-og-fysisk-aktivitet-fremme-psykososial-helse-blant-barn-og-ungdom>
- Parfitt, G. & Eston, R. G. (2005). The relationship between children's habitual activity level and psychological well-being. *Acta Paediatr*, 94(12), 1791-1797. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2005.tb01855.x>

- Ramm, J. & Otnes, B. (2017). Unge med nedsatt funksjonsevne har dårligere livskvalitet. Hentet fra <https://www.ssb.no/helse/artikler-og-publikasjoner/unge-med-nedsatt-funksjonsevne-har-darligere-livskvalitet>
- Regis, Manuela Ferreira, Oliveira, Luciano Machado Ferreira Tenório de, Santos, Ana Raquel Mendes Dos, Leonidio, Ameliane da Conceição Reubens, Diniz, Paula Rejane Beserra & Freitas, Clara Maria Silvestre Monteiro de. (2016). Urban versus rural lifestyle in adolescents: associations between environment, physical activity levels and sedentary behavior. *Einstein (Sao Paulo, Brazil)*, 14(4), 461-467. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082016AO3788>
- Reneflot, A. , Aarø, L.E., Aase, H. , Reichborn-Kjennerud, T. , Tambs, K. & Øverland, S. (2018). *Psykisk helse i Norge*. Folkehelseinstituttet. Hentet fra https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/psykisk_helse_i_norge2018.pdf
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of innovations* (5. utg.). New York: Free Press.
- Roksund, G. (2015). Sorg blir depresjon. Maur i rompa blir ADHD. Sjenanse blir sosial angst. Moderne psykiatri er i krise Hentet fra <https://www.aftenposten.no/meninger/kronikk/i/qR4o/sorg-blir-depresjon-maur-i-rompa-blir-adhd-sjenanse-blir-sosial-angst-moderne-psykiatri-er-i-krise-gisle-roksund>
- Sagatun, A., Sogaard, A. J., Bjertness, E., Selmer, R. & Heyerdahl, S. (2007). The association between weekly hours of physical activity and mental health: a three-year follow-up study of 15-16-year-old students in the city of Oslo, Norway. *BMC Public Health*, 7, 155. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-155>
- Saxena, S., Van Ommeren, M., Tang, K. C. & Armstrong, T. P. (2005). Mental health benefits of physical activity. *Journal of Mental Health*, 14(5), 445-451. <https://doi.org/10.1080/09638230500270776>
- Siconolfi, S. F., Lasater, T. M., Snow, R. C. & Carleton, R. A. (1985). Self-reported physical activity compared with maximal oxygen uptake. *Am J Epidemiol*, 122(1), 101-105. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a114068>
- Sjolie, A. N. & Thuen, F. (2002). School journeys and leisure activities in rural and urban adolescents in Norway. *Health Promot Int*, 17(1), 21-30. <https://doi.org/10.1093/heapro/17.1.21>
- Skogen, J.C. , Smith, O.R.F., Aarø, L.E. , Siqveland, J. & Øverland, S. (2018). *Barn og unges psykiske helse: Forebyggende og helsefremmende folkehelseiltak. En kunnskapsoversikt*. Helse- og omsorgsdepartementet. Hentet fra https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/barn_og_unge_psykiske_helse_forebyggende.pdf
- Sletten, M.A. & Bakken, A. (2016). *Psykiske helseplager blant ungdom- tilstender og samfunnsmessige forklaringer. En kunnskapsoversikt og en empirisk analyse*. Oslo: NOVA.
- Statistisk sentralbyrå. (2013). *Ungdoms levekår* (ISBN 978-82-537-8672-8). Statistisk sentralbyrå. Hentet fra <https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/artikler-og-publikasjoner/attachment/117607?ts=13f13996378>
- Strand, B. H., Dalgard, O. S., Tambs, K. & Rognerud, M. (2003). Measuring the mental health status of the Norwegian population: a comparison of the instruments SCL-25, SCL-10, SCL-5 and MHI-5 (SF-36). *Nord J Psychiatry*, 57(2), 113-118. <https://doi.org/10.1080/08039480310000932>

- Sund, E.R., Rangul, V. & Krokstad, S. (2019). Folkehelseutfordringer i Trøndelag. Folkehelsepolitikk rapport med helsestatistikk fra HUNT inkludert tall fra HUNT4 (2017-19). Hentet fra <https://www.ntnu.no/documents/10304/1269212242/Folkehelseutfordringer+i+Trøndelag+2019.pdf/153c78b4-ad78-4b5a-a65b-2c1b9ff1252b>
- Suren, P. , Furu, K. , Reneflot, A., Torgersen, L. , Bakken, I. J. L. & Nes, R. B. (2018). Livskvalitet og psykiske lidelser hos barn og unge. Hentet 10.10.19 fra <https://www.fhi.no/nettpub/hin/grupper/psykisk-helse-hos-barn-og-unge/>
- Suris, J. C., Parera, N. & Puig, C. (1996). Chronic illness and emotional distress in adolescence. *J Adolesc Health*, 19(2), 153-156. [https://doi.org/10.1016/1054-139x\(95\)00231-g](https://doi.org/10.1016/1054-139x(95)00231-g)
- Thoresen, M. (2018). Konfundering- et tilbakevendende problem *Den norske legeforening*, 3. <https://doi.org/10.4045>
- Thorsen, K. & Clausen, S-E. (2008). Funksjonshemning, ensomhet og depresjon: Hva betyr ensomhet for om personer med funksjonshemning opplever depresjon? Hentet 24.09.19 fra <https://psykologtidsskriftet.no/fagartikkel/2008/01/funksjonshemning-ensomhet-og-depresjon-hva-betyr-ensomhet-om-personer-med>
- Tiikkainen, P. & Heikkinen, R. L. (2005). Associations between loneliness, depressive symptoms and perceived togetherness in older people. *Aging Ment Health*, 9(6), 526-534. <https://doi.org/10.1080/13607860500193138>
- Trøndelag fylkeskommune. (2018). Folkehelsealliansen i Trøndelag. Hentet fra <https://www.trondelagfylke.no/vare-tjenester/folkehelse-idrett-frivillighet/folkehelse/folkehelsealliansen-i-trondelag/>
- Westeng, K. (2018). Det ungdom kaller «å ha det dårlig» i dag, er noe annet enn på 70-tallet. Hentet 04.09.19 fra <https://www.nettavisen.no/livsstil/--det-ungdom-kaller-a-ha-det-darlig-i-dag-er-noe-annet-enn-pa-70-tallet/3423543183.html>
- Wold, B. (2017). Ungdom og fysisk aktivitet: Helse, motivasjon og tiltak. I K-I. Klepp & L.E. Aarø (Red.), *Ungdom, livsstil og helsefremmende arbeid* (s. 208-231). Oslo: Gyldendal Akademisk.

9.0 Appendiks

Tabell 7a: Komponentmatrise av faktoranalyse SCL-5

Spørsmål	Komponent 1
Bekymret deg for mye om forskjellige ting (Har du vært plaget av noe av dette de siste 14 dagene?) [SCL-5]	0,821
Følt deg nedfor eller trist (Har du vært plaget av noe av dette de siste 14 dagene?) [SCL-5]	0,801
Følt deg anspent eller urolig (Har du vært plaget av noe av dette de siste 14 dagene?) [SCL-5]	0,757
Følt håpløshet når du tenker på framtida (Har du vært plaget av noe av dette de siste 14 dagene?) [SCL-5]	0,739
Vært stadig redd og engstelig (Har du vært plaget av noe av dette de siste 14 dagene?) [SCL-5]	0,735

Tabell 7b: Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) og Barletts test fra faktoranalysen i tabell 7a

Kaiser-Meyer-Olkin mål for tilstrekkelighet av utvalg		0,842
Bartlett's Test av Sphericity	Tilnærmet kji-kvadrat	10895,46
	Frihetsgrad	10
	p-verdi (sig.)	0,000

Tabell 8: Korrelasjon mellom ensomhet og psykiske plager

Ensomhet	Psykiske plager (SCL-5)
Kendall's tau-c	-0,443
Sig.	0,000
N	6496

10.0 Vedlegg

Vedlegg 1: Spørsmål fra spørreskjemaet i Ung-HUNT3 (2006-08) som er benyttet

Spørsmål	Svaralternativ
Bakgrunnsvariabel: Kjønn	<input type="checkbox"/> Jente <input type="checkbox"/> Gutt
Bakgrunnsvariabel: Alder ved screening	
Bakgrunnsvariabel: Oppmøtekommuneurbanitet	<input type="checkbox"/> Urban <input type="checkbox"/> Rural
Er du hemmet på noen av disse måtene? Sett ett kryss for hver linje <ul style="list-style-type: none"> - Er bevegelseshemmet - Har nedsatt syn - Har nedsatt hørsel - Hemmet pga. kroppslig sykdom - Hemmet pga. psykiske plager 	<input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Litt <input type="checkbox"/> Middels <input type="checkbox"/> Mye
Utenom skoletida: Hvor mange dager i uka driver du idrett, eller mosjonerer du så mye at du blir andpusten og/eller svett? Sett bare ett kryss	<input type="checkbox"/> Hver dag <input type="checkbox"/> 4-6 dager i uka <input type="checkbox"/> 2-3 dager i uka <input type="checkbox"/> 1 dag i uka <input type="checkbox"/> Sjeldnere enn en gang i uka <input type="checkbox"/> Sjeldnere enn en gang i måneden <input type="checkbox"/> Aldri
Nedenfor er en liste over noen problemer eller plager. Har du vært plaget av noe av dette de siste 14 dagene? Sett kryss for hver linje <ul style="list-style-type: none"> - Vært stadig redd og engstelig - Følt deg anspent eller urolig - Følt håpløshet når du tenker på fremtida - Følt deg nedenfor eller tris - Bekymret deg for mye om forskjellige ting 	<input type="checkbox"/> Ikke plaget <input type="checkbox"/> Litt plaget <input type="checkbox"/> Ganske plaget <input type="checkbox"/> Veldig plaget
Hender det ofte at du føler deg ensom?	<input type="checkbox"/> Svært ofte <input type="checkbox"/> Ofte <input type="checkbox"/> Av og til <input type="checkbox"/> Sjelden <input type="checkbox"/> Svært sjelden eller aldri
Hvor god råd syns du familien din har i forhold til andre?	<input type="checkbox"/> Omtrent som de fleste andre <input type="checkbox"/> Bedre råd <input type="checkbox"/> Dårligere råd

Vedlegg 2: Godkjenning fra REK



Region: REK sør-øst	Saksbehandler: Hege Cathrine Finholt, PhD	Telefon: 22857547	Vår dato: 18.12.2018	Vår referanse: 2018/2307 REK sør-øst D
			Deres dato: 06.11.2018	Deres referanse:

Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser

Linda Ernsten
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

2018/2307 Fysisk aktivitet og psykisk helse blant ungdom

Forskningsansvarlig: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Prosjektleder: Linda Ernsten

Vi viser til søknad om forhåndsgodkjenning av ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden ble behandlet av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK sør-øst D) i møtet 05.12.2018. Vurderingen er gjort med hjemmel i helseforskningsloven (hforskn) § 10.

Prosjektleders prosjektbeskrivelse

Forskningen gir støtte for at det er en sammenheng mellom fysisk aktivitet og mental helse blant ungdom. Men det er forholdsvis få studier som inkluderer kvaliteter som deltakelse i organisert idrett. I tillegg er det motstridende funn i litteraturen hvorvidt egenskaper ved bosted spiller noen rolle for sammenhengen mellom fysisk aktivitet og mental helse. Studier fra utlandet gir støtte for at bosted betyr mest for graden av fysisk aktivitet for de eldste ungdommene (16-18 år). Samtidig er det få funn som gir støtte til at forekomsten av psykiske problemer er større i spredtbygde strøk. Det er likevel kjent at det eksisterer geografiske forskjeller i forekomst av kardiovaskulære risikofaktorer selv i Norge. I denne tverrsnittstudien vil det derfor undersøkes om bosted (tettbygd/spredtbygd) modererer sammenhengen mellom fysisk aktivitet /deltakelse i organisert idrett og mental helse hos norske ungdommer.

Vurdering

Det omsøkte prosjektet har som siktemål å undersøke om bosted har betydning for sammenhengen mellom fysisk aktivitet og mental helse hos norske ungdommer. Det skal brukes data fra UNG HUNT 3 og SSB.

Komiteen har ingen innvendinger til at studien gjennomføres som beskrevet i søknad og protokoll. Avgitt samtykke i UNG HUNT 3 vurderes å være dekkende for det omsøkte prosjekt.

Vedtak

REK har gjort en helhetlig forskningsetisk vurdering av alle prosjektets sider. Prosjektet godkjennes med hjemmel i helseforskningsloven § 10, under forutsetning av at ovennevnte vilkår er oppfylt.

Vi gjør samtidig oppmerksom på at etter ny personopplysningslov må det også foreligge et behandlingsgrunnlag etter personvernforordningen. Det må forankres i egen institusjon.

Godkjenningen er gitt under forutsetning av at prosjektet gjennomføres slik det er beskrevet i søknad og protokoll, og de bestemmelser som følger av helseforskningsloven med forskrifter.

Besøksadresse:
Gullhaugveien 1-3, 0484 Oslo

Telefon: 22845511
E-post: post@helseforskning.etikkom.no
Web: <http://helseforskning.etikkom.no/>

All post og e-post som inngår i saksbehandlingen, bes adressert til REK sør-øst og ikke til enkelte personer

Kindly address all mail and e-mails to the Regional Ethics Committee, REK sør-øst, not to individual staff

Tillatelsen gjelder til 31.12.2020. Av dokumentasjonshensyn skal opplysningene likevel bevares inntil 31.12.2025. Forskningsfilen skal oppbevares atskilt i en nøkkel- og en opplysningsfil. Opplysningene skal deretter slettes eller anonymiseres, senest innen et halvt år fra denne dato.

Forskningsprosjektets data skal oppbevares forsvarlig, se personopplysningsforskriften kapittel 2, og Helsedirektoratets veileder for «Personvern og informasjonssikkerhet i forskningsprosjekter innenfor helse og omsorgssektoren».

Dersom det skal gjøres vesentlige endringer i prosjektet i forhold til de opplysninger som er gitt i søknaden, må prosjektleder sende endringsmelding til REK.

Prosjektet skal sende sluttmelding på eget skjema, senest et halvt år etter prosjektslutt.

Komiteens avgjørelse var enstemmig.

Klageadgang

REKs vedtak kan påklages, jf. forvaltningslovens § 28 flg. Klagen sendes til REK sør-øst D. Klagefristen er tre uker fra du mottar dette brevet. Dersom vedtaket opprettholdes av REK sør-øst D, sendes klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag for endelig vurdering.

Vi ber om at alle henvendelser sendes inn på korrekt skjema via vår saksportal: <http://helseforskning.etikkom.no>. Dersom det ikke finnes passende skjema kan henvendelsen rettes på e-post til: post@helseforskning.etikkom.no.

Vennligst oppgi vårt referansenummer i korrespondansen.

Med vennlig hilsen

Finn Wisløff
Professor em. dr. med.
Leder

Hege Cathrine Finholt, PhD
Rådgiver

Kopi til: siri.forsmo@ntnu.no
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet ved øverste administrative ledelse:
postmottak@adm.ntnu.no



Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie

Vår dato
14.02.2019
Deres dato
15.01.2019

Vår referanse
2019/2224/MCS
Deres referanse

1 av 5

Avtale

HUNT forskningscenter, Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie, Fakultet for medisin og helsefag,
NTNU

og

NTNU, Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie

inngår med dette en avtale om bruk av forskningsmateriale fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT)
til en masteroppgave for Cathrine Helen Pettersen

**Prosjekttittel: Fysisk aktivitet og psykisk helse blant ungdom, HUNT forskningscenters referanse:
2019/2224**

Partene blir enige om følgende:

GRUNNLAGET FOR AVTALEN

Grunnlaget for bruk av data fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT) er deltakernes samtykke ihh til Helseforskningsloven kapittel 4 og Forskrift om befolkningsbaserte helseundersøker.

Avtalen bygger på prosjektbeskrivelse med protokoll og publikasjonsplan datert 15.01.2019. Avtalen bygger også på godkjenning i Regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk 2018/2307 REK sør-øst D datert 18.12.2018.

Avtalen gjelder for en masteroppgave med planlagt tittel:

- Fysisk aktivitet og psykisk helse blant ungdom

Rammene for forvaltning av HUNT-data er beskrevet i *Retningslinjer for forvaltning og bruk av data og biologisk materiale fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag*.

Prosjektleder er ansvarlig for at forskningsarbeidet skjer i henhold til Helseforskningslovens krav og REK-godkjenningen, og for at forskningsmaterialet blir brukt kun til de oppgitte formål som beskrevet i søknad, protokoll og publikasjonsplan tilhørende prosjektet.

FORSKNINGSMATERIALET

HUNT forskningscenter skal levere en aidentifisert eller anonymisert datafil som beskrevet i variabelbestillingen og godkjent av HUNT DAC til prosjektleder. Estimert dato for utlevering av datafilen er innen 3 uker etter at signert avtale er mottatt.

Bruk av biologisk materiale inngår ikke i avtalen

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Saksbehandler
Forskningsveien 2 7600 LEVANGER	E-post: hunt@medisin.ntnu.no http://www.ntnu.no	Forskningsveien 2, Levanger	+47 74 07 51 80	Maria Catharina Stuifbergen Tlf: +47 74 07 51 94

Adresser korrespondanse til saksbehandlende enhet. Husk å oppgi referanse.

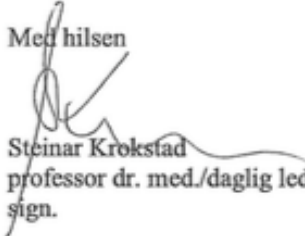
Linda Ernsten
Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie
Boks 8905
7491 Trondheim

Avtale om analyserettigheter

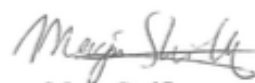
Vedlagt oversendes avtale for prosjektet «Fysisk aktivitet og psykisk helse blant ungdom» for signering.

Vennligst signer og returner.

Med hilsen



Steinar Kroksfjord
professor dr. med./daglig leder
sign.



Maria Stuijbergen
rådgiver

Vedlegg

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Saksbehandler
Forskningsveien 2 7600 LEVANGER	E-post: hunt@medisin.ntnu.no http://www.ntnu.no	Forskningsveien 2, Levanger	+47 74 07 51 80	Maria Catherina Stuijbergen Tlf: +47 74 07 51 94

Adresser korrespondanse til saksbehandlerenheten. Husk å oppgi referanse.

Koblinger til andre registre inngår ikke i avtalen.

HUNT forskningssenter kan ikke holdes ansvarlig for forsinket levering når forsinkelser skyldes uklarheter rundt materialets art, forsendelsesmetode, eller andre forhold som må avklares før utlevering kan skje. HUNT forskningssenter vil gi beskjed ved slike forsinkelser.

DATASIKKERHET

Prosjektleder er ansvarlig for sikkerheten for mottatte data, dette innebærer håndtering og lagring i henhold til lover og forskrifter. Vedlegget spesifiserer HUNTs krav til sikker datalagring.

Kun personer nevnt i REK- godkjenning og i søknaden til HUNT forskningssenter kan ha tilgang til det utleverte eller koblede forskningsmaterialet. Forskningsmaterialet kan ikke overføres til land utenfor EU/EØS/land uten «adequacy decision» fra EU. Listen over godkjente land finnes her:

https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/data-transfers-outside-eu/adequacy-protection-personal-data-non-eu-countries_en

Når de planlagte analyser av data er fullført og prosjektet avsluttes skal datasettet slettes og bekreftelse på dette sendes til HUNT forskningssenter.

GYLDIG AVTALE UNDER PROSJEKTPERIODE

Så lenge prosjektet pågår har prosjektleder ansvar for gyldig REK- godkjenning og gyldig avtale med HUNT forskningssenter. Uten gyldig REK godkjenning anses avtalen ikke å være gyldig. Uten gyldig avtale har prosjektet ikke anledning til å bruke data, biologisk materiale eller analysesvar fra biologisk materiale, eller til å publisere resultater fra prosjektet.

ENDRINGER I PROSJEKTET

Prosjektleder skal søke godkjenning fra HUNT forskningssenter ved ønsker om endringer i prosjektet. Eksempler er: Endringer i publikasjonsplan, forlengelse av avtale, nye medarbeidere og ønsker om flere variabler.

PARTENES ANSVAR VED FEIL

Når prosjektleder har mistanke om feil i mottatt forskningsmateriale skal prosjektleder melde dette til HUNT forskningssenter.

Om HUNT forskningssenter oppdager feil i utlevert forskningsmateriale, skal HUNT forskningssenter gi beskjed til prosjektleder.

Uavhengig av hvordan feil blir oppdaget, vil HUNT forskningssenter bistå i å rette opp feilene og begrense følgene for prosjektet.

HUNT forskningssenter er ikke ansvarlig for eventuelle feil, skader eller økonomisk tap som følge av feil i forskningsmateriale, men vil bistå i tiltak for å unngå disse.

Prosjektleder skal kontakte HUNT forskningssenter umiddelbart hvis det oppdages forhold som truer personvernet for HUNT- deltakere.

BETALING

Prosjektleder har ansvar for betaling av kostnader fakturert fra HUNT forskningssenter som bestemt av Fakultet for medisin og helse ved dekanus og som oppgitt på HUNTs nettsider ved tidspunkt for avtaleinngåelse. Nøyaktig kostnadsoverslag til dette leveres separat.

Kostnaden for en studentoppgave i dette prosjekt er kr 2.000,- Moms kommer i tillegg hvis betalingen skjer fra et ikke-NTNU konto. Faktura sendes separat. Om det ønskes å publisere studentoppgaven som artikkel i et vitenskapelig tidsskrift gjelder andre priser.

MANUSINNSENDING

For studentoppgaver skal en kopi av godkjent oppgave sendes til HUNT med godkjenningsdato.

KOMMERSIELLE INTERESSER

Materiale, data eller resultater fra HUNT kan ikke selges eller patenteres uten at det foreligger en tilleggsavtale med HUNT forskningssenter / NTNU. NTNUs gjeldende regelverk skal følges.

VIDERE FORPLIKTELSER FOR HUNT FORSKNINGSSENTER

HUNT forskningssenter skal være tilgjengelig for spørsmål og henvendelser om bruk av forskningsmaterialet. HUNT forskningssenter vil levere ut tilleggsvariabler uten tilleggskostnad etter godkjenning av Data Access Committee.

HUNT forskningssenter håndterer en svarfrist på henvendelser av maksimalt én måned.

UENIGHET MELLOM PARTENE

I tilfelle uenighet om innholdet i avtalen vil partene først forsøke å komme til enighet. Om dette ikke skulle føre fram, kan ledelsen ved Fakultet for medisin og helsevitenskap ha en meglende rolle. Det er Rektor ved NTNU som har høyest beslutningsmyndighet.

AVTALENS GYLDIGHET

Avtalen gjelder fra dato for underskrift av alle parter og fram til **31.12.2020**. Før denne dato skal analysearbeidet være fullført og datafilen slettet. Det er mulig å søke om forlengelse av avtalens gyldighet ved å sende en søknad til HUNT forskningssenter før avtalen går ut. Denne søknaden må inneholde en begrunnelse for ønsket om forlengelse og eventuelle endringer i prosjektets protokoll og publikasjonsplan.

ATTACHMENT: IT SECURITY REGULATION**Access protection:**

Data connected to human subjects must always be stored on a server with password protected admission, and may only in exceptional and for purposes of transmission be stored on laptops or removable devices.

When computer equipment and removable storage media are not under supervision, the equipment and the media should be protected from unauthorized use, tampering and theft with password protected admission. Otherwise, all Data must be encrypted.

Authorization:

If the computer is used by more than one person, access to Data must be controlled with a technical authorization system. Authorization is to be confined to the person(s) who need the information in their work. Usernames and passwords are personal and non-transferrable. Procedures must be in place for the granting of authorization.

Data communication:

External data communication links are to be protected with a callback or other technical function for checking authorization. Data transferred via data link to a computer located outside the jurisdiction of the organization must be encrypted.

Destruction:

When stationary or removable storage media containing Data are no longer to be used for their intended purpose, all storage media must be destroyed. Alternatively, the Data must be erased in a way that is impossible to retrieve.

Repair and service:

When computer equipment is repaired or serviced by a third party, a security agreement must be signed with the service company in question.

When computer equipment is being serviced, all storage media containing Data must be removed; if this is not possible, the service must be carried out under the supervision of the organization.

Service via data link may only proceed after the person performing it has been securely identified. Service personnel are to be given access to the system for the duration of the service only. If a separate communication channel is in place for service, it must be kept closed when service is not being carried out.

AVTALEN UNDERSKRIVES AV STUDENT, STUDENTENS VEILEDER OG ØVERSTE LEDER
FOR HUNT FORSKNINGSSENTERfor Institutt for samfunnsmedisin og
sykepleie, MH, NTNU

for HUNT forskningssenter, MH, NTNU

Sted og dato:

Trondheim 22/2-19

Levanger, 14. februar 2019



student Cathrine Helen Pettersen

Steinar Krokstad
Prof. dr. med./daglig leder

veileder Linda Ernsten