

Bacheloroppgave

“Er det sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå og selvrapportert livskvalitet blant barn i HOPP-prosjektet?”

av

102046 og 102145

Innlevering 28.april 2017 kl. 09.00

VF202 – Bacheloroppgave

Livsstilsendring og Folkehelse

Antall ord: 11 061

April 2017

Institutt for helsefag - Høyskolen Kristiania

”Denne bacheloroppgaven er gjennomført som en del av utdanningen ved Institutt for helsefag – Høyskolen Kristiania. Høyskolen Kristiania er ikke ansvarlig for oppgavens metoder, resultater, konklusjoner eller anbefalinger.”

Om sjæl og legeme

*Hvis ditt sjæleliv
er opsplidt,
bør du rekreeres
kropsligt*

Piet Hein

Forord

Etter et spennende studium i folkehelse og livsstilsendring avslutter vi med dette et treårig studieprogram ved Høyskolen Kristiania og Institutt for helsefag. Gjennom studietiden har vi lært mye om helsefremmende arbeid og hvilke faktorer som har betydning for helsen vår. At fysisk aktivitet er viktig for helsen er godt dokumentert. Dette gjelder også sammenhengen mellom fysisk aktivitet og god psykisk helse blant voksne. Hvilken betydning fysisk aktivitet har for den psykiske helsen hos barn og unge har imidlertid fått mindre oppmerksomhet.

Valg av tema, sammenhengen mellom fysisk aktivitet og livskvalitet hos barn, ble tatt ut i fra vår interesse for barn og fysisk aktivitet og det potensialet vi mener dette har innenfor det forebyggende arbeidet. Vi ønsket også å lære mer om hvordan fysisk aktivitet påvirker livskvaliteten til barn. Gjennom deltakelse i HOPP fikk vi muligheten til å følge feltarbeidet. Slik kunne vi ta del i både teoretiske problemstillinger, praktisk arbeid med innsamling av data og til slutt det faktiske forskningsresultatet - som danner grunnlaget for denne oppgaven.

Det har vært interessant, lærerikt og til tider utfordrende å arbeide med denne oppgaven. Men både skriveprosessen i seg selv og all kunnskapen vi har tilegnet oss, gjør at vi sitter igjen med mye læring som vi kommer til å ta med oss videre ut i yrkeslivet.

Vi ønsker med dette å rette en stor takk til vår veileder, førsteamanuensis Jostein Steene-Johannessen, for konstruktiv og god veiledning som har bidratt til å holde oss på rett spor. Dette gjelder både selve utformingen av oppgaven, men også i kraft av verdifulle, faglige innspill. Vi vil også rette en stor takk til Reidun Høydal for gode diskusjoner underveis i skriveprosessen.

Takk også til våre nære og kjære for god hjelp og støtte.

Bærum, april 2017

Sandra Marie Bergmann Andersen & Tina Hjorth-Moritzsen

Sammendrag

Bakgrunnen for oppgaven

Helse blir vektlagt som en viktig ressurs, både for enkeltindividet og samfunnet for øvrig. Regelmessig fysisk aktivitet forebygger plager og er en viktig kilde for helse. I tillegg er det dokumentert å ha en positiv effekt på psykisk helse og livskvalitet. Barndommen utgjør en viktig periode, både fordi god livskvalitet i denne perioden er viktig i seg selv, og fordi man her legger grunnlaget for et voksenliv med god livskvalitet og helse.

Problemstilling

“Er det sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå og selvrapportert livskvalitet blant barn i HOPP-prosjektet?”

Metode

Datamaterialet i dette studiet er hentet fra HOPP-prosjektet i Horten kommune, en longitudinell intervensjon. Analysen er basert på variabler som omhandler fysisk aktivitetsnivå og livskvalitet. Etter ekskludering ble totalt 1923 barn i alderen 6-12 år (fra 1. til 6.trinn) inkludert. SPSS og korrelasjonsanalyse har blitt benyttet for statistiske analyser av data for å undersøke sammenhengen mellom aktivitetsnivå og livskvalitet. T-test er gjennomført for å teste om det er signifikant forskjell mellom aktivitetsnivåene, kjønn og trinn.

Resultater

Totalt sett har guttene et høyere aktivitetsnivå enn jentene. Aktivitetsnivået er synkende med alder og sedatid er økende med alder for begge kjønn. Samtlige barn rapporterer om høy livskvalitet. Funnene tyder på at det kan være en sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå og selvrapportert livskvalitet, og at hard intensitet på aktiviteten kan å ha en noe sterkere sammenheng, sammenlignet med de andre forholdene ved aktivitet.

Konklusjon

Resultatene tyder på fysisk aktivitetsnivå kan ha en sammenheng med livskvalitet hos barna i HOPP-prosjektet. Det er dog potensielle svakheter ved metoden som er anvendt for å måle livskvaliteten til barna, som kan ha hatt påvirkning på resultatet. Det anses som nødvendig med mer forskning på dette feltet for å modifisere funnene.

Figuroversikt

Figur 1: Modell for å forstå livskvalitet hos barn og unge	15
Figur 2 og 3: Femdelt skala	24
Figur 3: Barnas gjennomsnittlige aktivitetsnivå og SD (tellingene pr min) fordelt på kjønn og klassetrinn	28
Figur 4: Barnas gjennomsnittlige aktivitetsnivå og SD (tellingene/pr minutt) fordelt på kjønn, totalt alle trinn	29
Figur 5: Barnas gjennomsnittlige aktivitetsnivå og SD (sedat tid pr dag) fordelt på kjønn og klassetrinn	30
Figur 6: Barnas gjennomsnittlige aktivitetsnivå og SD (sedat tid pr dag) fordelt på kjønn, totalt alle trinn	31
Figur 7: Barnas gjennomsnittlige aktivitetsnivå og SD (MVPA tid pr dag) fordelt på kjønn og klassetrinn	31
Figur 8: Barnas gjennomsnittlige aktivitetsnivå og SD (MVPA tid pr dag) fordelt på kjønn, totalt alle trinn	32
Figur 9: Barnas gjennomsnittlige skår og SD for livskvalitet, fordelt på kjønn og klassetrinn	33
Figur 10: Barnas gjennomsnittlige skår for livskvalitet og SD, fordelt på kjønn, totalt alle trinn	33
Figur 11: Fordeling av antall barn som skårer over og under gjennomsnitt, oppgitt i prosent.	34

Tabelloversikt

Tabell 1: Tre nivåer av livskvalitet	16
Tabell 2: Områder som kartlegges ved hjelp av ILC og tilhørende "allmennspråklige" benevnelser/beskrivelser	23
Tabell 3: Tolkningsregler for livskvalitetsskåren	25
Tabell 4: Oversikt over deltakelse fordelt på kjønn og klassetrinn	27
Tabell 5: Gjennomsnittlig høyde (cm), vekt (kg) og KMI blant utvalget	28
Tabell 6: Pearson korrelasjonstest utført på fysisk aktivitetsnivå og selvrapportert livskvalitet	34

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	1
Figuroversikt	2
Innholdsfortegnelse	3
1. Innledning	5
1.1 Bakgrunn for problemstilling	5
1.2 Problemstilling	6
1.3 Avgrensninger i oppgaven	6
1.4 Begrepsavklaringer og definisjoner	6
2 Teori	9
2.1 Forståelse av helse og opplevd livskvalitet	9
2.2 Fysisk aktivitet og helse	9
2.3 Fysisk aktivitet og barns helse	10
2.4 Status barn og unge i Norge	12
2.4.1 Hvor aktive er barn og unge?	12
2.4.2 Hvor inaktive er barn og unge?	12
2.5 Fysisk aktivitet og psykisk helse	13
2.6 Fysisk aktivitet og livskvalitet	14
2.7 Barn og livskvalitet	14
3 HOPP-prosjektet: tilnærming og metode	17
3.1 Design og utvalg	17
3.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier	18
3.3 Kartlegging av fysisk aktivitetsnivå	18
3.3.1 Aktivitetsmonitor - ActiGraph	19
3.3.2 Initialisering av ActiGraph	19
3.3.3 Data på fysisk aktivitetsnivå	20
3.3.4 Kriterier for fysisk aktivitetsregistrering	20
3.4 Kartlegging av livskvalitet	20
3.4.1 Det teoretiske grunnlaget for måling av livskvalitet (“Inventory of life quality in children and adolescent” - ILC)	21
3.4.2 Spørreskjema “Inventory of life quality in children and adolescent - ILC”	22
3.4.3 Gjennomføringen av ILC-spørreundersøkelse	23
3.4.4 De ulike ILC-skårene	25
3.5 Statistikk	25
3.6 Etikk	26

4 Resultater	27
4.1 Deskriptive data	27
4.2 Fysisk aktivitetsnivå.....	28
4.2.1 Telling pr minutt.....	28
4.2.2 Sedat tid	29
4.2.3 MVPA tid.....	31
4.3 Livskvalitet	32
4.4 Korrelasjon.....	34
5 Diskusjon	36
5.1 Diskusjon av resultater.....	36
5.2 Diskusjon av metode.....	38
5.2.1 Kritisk diskusjon av metodebruk	38
5.2.2 Kartlegging av fysisk aktivitet - utfordringer	38
5.2.3 Kartlegging av livskvalitet - utfordringer	40
5.3 Andre studier av sammenhengen mellom fysisk aktivitet og livskvalitet hos barn.....	42
5.4 Studiens relevans	43
6 Konklusjon.....	44
Referanseliste.....	45
Vedlegg 1: ILC-Spørreskjema.....	49

1. Innledning

1.1 Bakgrunn for problemstilling

Gjennom bachelorstudiet “Livsstilsendring og folkehelse” har vi lært mye om sammenhengen mellom fysisk aktivitet og helse. At fysisk aktivitet er viktig for helsen er i dag en utvilsom sannhet. Det finnes svært mye forskning på området, og alt viser en positiv sammenheng. Fysisk aktivitet fremstår i dag som en nøkkelfaktor for å møte nåtidens store helseutfordringer. Fysisk aktivitet er et viktig og veldokumentert virkemiddel i forebygging og behandling av ulike sykdommer, deriblant type 2 diabetes, hjerte-karsykdommer, muskel- og skjelettplager og enkelte former for kreft (1). Til tross for dette viser en kartlegging av nordmenns aktivitetsnivå at kun en av fem nordmenn er aktive i tråd med Helsedirektoratets anbefalinger for fysisk aktivitet (2).

Det er også dokumentert at fysisk aktivitet har positiv innvirkning på vår psykiske helse (3). God psykisk helse er mer enn fravær av symptomer, for positiv helse innebærer også å oppleve livskvalitet. Dette innebærer blant annet å ha det bra, å ha ressurser til å håndtere hverdagslivets utfordringer, og å føle tilhørighet, oppleve mening, kunne utvikle seg og være i gode relasjoner. Helse skapes altså på en rekke arenaer og livsområder som på ulike måter har betydning for vår helse. Eksempler på dette er skole og nærmiljø.

En vanlig oppfatning i dagens samfunn er at barn som vokser opp nå er mindre aktive enn tidligere generasjoner. Barn bruker mer tid på stillesittende aktiviteter som “skjermbruk” (TV og PC) (4). En kartlegging av barn og unge foretatt i 2011, viste også et kraftig fall i aktivitetsnivået fra 9-åringer til 15-åringer (2). Sammenligner vi data for barn og unge med data for voksne, ser vi at aktivitetsnivået faller med 31 prosent fra 9 til 15 år og videre med 31 prosent fra 15 til 20 år (4).

Studier som tidligere har sett på fysisk aktivitet er hovedsakelig basert på bruk av spørreskjema, mens få studier har studert fysisk aktivitet ved bruk av objektive målemetoder. I tillegg er det mangel på studier som inkluderer landsrepresentative utvalg. Selv om det i dag foreligger mye forskning om temaet fysisk aktivitet og helse, så er forholdet mellom fysisk aktivitet og livskvalitet lite belyst, spesielt blant barn i Norge.

Derfor var det spennende når vi i studietiden var så heldige å få muligheten til å ta del i det pågående prosjektet “Helsefremmende Oppvekst i Horten Kommune” (HOPP). Hensikten med HOPP-prosjektet er å undersøke om fysisk aktivitet i skolen kan endre barns vaner knyttet til fysisk aktivitet, gi bedre læring, bedret livskvalitet og økt aktivitetsnivå. Dette gjøres blant annet ved å øke elevenes mengde fysisk aktivitet i skolehverdagen med én time hver dag. Dette har gitt utgangspunktet for valg av tema og problemstilling for bacheloroppgaven vår.

1.2 Problemstilling

Hensikten med denne oppgaven er å undersøke sammenhengen mellom objektivt registrert fysisk aktivitetsnivå og barns selvrapporterte livskvalitet.

Oppgavens definerte problemstilling:

“Er det sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå og selvrapportert livskvalitet blant barn i HOPP-prosjektet?”

1.3 Avgrensninger i oppgaven

Vi ønsker å se på sammenhengen mellom livskvalitet og aktivitetsnivå. Vi vil derfor kun behandle disse to testvariablene fra HOPP-prosjektet. Vi vil se på det totale aktivitetsnivået pr dag. Dette innebærer at vi ikke skiller mellom tid på døgnet, hverdag/helg eller årstid, selv om dette er faktorer som kan ha innvirkning. Vi vil heller ikke vurdere aktivitetsnivået opp mot Helsesrådets anbefalinger.

Vi utelukker også faktorer som vekt og KMI i vår analyse, og skiller ikke på etnisitet eller sosioøkonomisk status.

1.4 Begrepsavklaringer og definisjoner

Fysisk aktivitet er et overordnet begrep som omfatter all form for fysisk utfoldelse, for eksempel arbeid, idrett, mosjon, friluftsliv, lek, trening, trim, kroppsøving, fysisk fostring (5).

I faglitteraturen defineres fysisk aktivitet som “enhver kroppslig bevegelse utført av skjelettmuskulatur som resulterer i en økning i energiforbruket utover hvilenivå”.

Høy (vigorous) intensitet er aktivitet som krever >6 ganger mer energi enn ved hvile (5).

Dette tilsvarer aktiviteter som medfører betydelig raskere pust/hjertefrekvens enn vanlig, for eksempel løping, aerobics, rask sykling eller svømming.

Moderat intensitet er aktivitet som krever 3-6 ganger så mye energi som i hvile (5). Dette tilsvarer aktiviteter som medfører raskere pust/økt hjertefrekvens enn vanlig, for eksempel hurtig gange, dansing, hus- eller hagearbeid.

MVPA: “Moderate-to-Vigorous Physical Activity”. Samlebegrep for aktivitet som omfatter moderat til hard intensitet.

Lett aktivitet er aktivitet som krever 1,5-3 ganger så mye energi som kreves ved hvile (5).

Dette tilsvarer aktiviteter som medfører omtrent normal pusting, for eksempel rolig gange eller annen aktivitet som ikke fører til at hjertefrekvensen øker i særlig grad.

Sedat tid er tid der en forbruker 1-1,5 ganger energiforbruket som kreves ved hvile (5). Dette inkluderer all våken tid i sittende, liggende eller annen fysisk hvilende stilling. Eksempler på sedat tid er å se på tv, bruk av PC eller annen skjermaktivitet og bilkjøring. Sedat tid må imidlertid ikke forveksles med fysisk inaktivitet. De som blir definert som fysisk inaktive er de som ikke tilfredsstillt anbefalingene for fysisk aktivitet.

Inaktiv tid tilsvarer tid der man er mer eller mindre i ro, for eksempel leser, ser på TV eller sitter i ro på skolen (5). Gjelder ikke nattesøvn.

Størstedelen av dagen tilbringes i ro eller i aktivitet med lav intensitet.

Livskvalitet: begrepet har ulike definisjoner i faglitteraturen. Det kan brukes som en betegnelse på velferd eller det å ha et godt liv; i hvilken grad man tenker og føler positivt om sine liv (6). En annen måte å bruke begrepet på er som en samlebetegnelse på velferdens ikke-økonomiske komponenter, blant annet helse, utdanning, sosiale relasjoner, personlig trygghet og tilfredshet med livet. Begrepet “*Helserelatert*” livskvalitet omhandler den siden av livskvalitet som dreier seg om helsemessige aspekter (7).

Ved å se på både helse- og livskvalitetsbegrepene får man en forståelse av at begrepene brukes overlappende, og at det finnes både sammenheng og ulikhet mellom begrepene. I vår oppgave vil begrepet innebære en persons tilfredshet, lykke, mening eller realisering av mål knyttet til livet som helhet.

Helse: mangetydig begrep som i folkelig språkbruk gjerne benyttes som motsatsen til sykdom (8). Verdens Helseorganisasjon (WHO) definerer helse som «en tilstand av fullstendig fysisk, mentalt og sosialt velvære og ikke bare fravær av sykdom og lyte».

Psykisk helse: WHO definerer psykisk helse som “en tilstand av velvære der individet kan realisere sine muligheter, håndtere normale stressituasjoner i livet, arbeide på en fruktbar og produktiv måte og ha mulighet til å bidra overfor andre og i samfunnet. God psykisk helse er altså en positiv tilstand – ikke bare fravær av sykdom og vansker” (9).

2 Teori

2.1 Forståelse av helse og opplevd livskvalitet

Begrepet “helse” kan altså forstås som fravær av sykdom, og ofte er det brukt nettopp slik. Motsatsen til å være syk er å være frisk, og med dette som utgangspunkt handler helse om forutsetninger for å forbli frisk og for å unngå sykdom (8). WHO's definisjon som “en tilstand av fullstendig fysisk, mentalt og sosialt velvære og ikke bare fravær av sykdom og lyte” blir ofte kritisert, da mange mener den er uoppnåelig. Hvem kan vel ha en tilstand av fullstendig fysisk, mentalt og sosialt velvære? Definisjonen er også uklar, fordi det er vanskelig å vite når helse – fullstendig velvære – er oppnådd.

I nyere teorier om enkeltpersoners helse, vektlegges evnen til å kunne forholde seg til de sprikende forventninger og påvirkninger mennesket utsettes for gjennom livet (8). Professor Peter F. Hjort har valgt å definere helse som “*evne og kapasitet til å mestre og tilpasse seg livets uunngåelige vanskeligheter og hverdagens krav*” (10). Denne definisjonen var basert på hans arbeid blant eldre, hvor mange opplevde helsa som god, på tross av sykdom og fysiske plager. Professor Hjort sin definisjon kan tolkes som at det er ens egen opplevelse av helsen som er viktigst, ikke den objektive helsetilstanden. Resultatene fra helseundersøkelser i mange land har dessuten vist at en stor andel av befolkningen har vært kronisk syke, uten å være misfornøyd med helsen (11). Et godt liv er således ikke nødvendigvis det samme som god helse i betydningen lite sykdom. For mange er det fullt mulig å leve et rikt liv med en funksjonshemming eller med en alvorlig sykdom. Det er med andre ord opp til hver enkelt person å avgjøre om ens egen helse oppleves som god eller dårlig.

2.2 Fysisk aktivitet og helse

Fysisk aktivitet er en av de viktigste faktorene som fremmer god helse (12) (13). Det å være i regelmessig fysisk aktivitet har flere positive effekter, både psykisk, fysisk og sosialt. Fysisk aktivitet gir overskudd og er et viktig og veldokumentert virkemiddel i forebygging og behandling av over tretti ulike diagnoser og tilstander som hjerte- og karsykdommer, overvekt og fedme, diabetes type 2, muskel og skjelettsykdommer og enkelte kreftformer. På den andre siden vet vi at stillesitting og fysisk inaktivitet er en selvstendig risikofaktor for utviklingen av

en rekke av vår tids hyppigste forekommende helseproblemer. WHO har definert fysisk inaktivitet som den fjerde største risikofaktoren for ikke-smittsomme sykdommer. Inaktivitet anses i dag som en større risikofaktor enn høyt blodtrykk og høyt blodsukker (4).

2.3 Fysisk aktivitet og barns helse

Grunnlaget for aktivitetsvaner og helse gjennom livsløpet legges i barne- og ungdomsårene (14). Fysisk aktivitet antas å ha positiv innvirkning på fysisk yteevne og helse hos barn og unge, både under vekstperioden og senere i livet (15).

For å oppnå helseeffekt og forebygge sykdom, lanserte Helsedirektoratet i 2014 følgende anbefalinger for fysisk aktivitet for barn og unge (12):

- Minimum 60 minutter fysisk aktivitet hver dag. Aktiviteten bør være variert og intensiteten både moderat og hard
- Fysisk aktivitet utover 60 minutter daglig gir ytterligere helsegevinster
- Minst tre ganger i uka bør aktiviteten være med høy intensitet, og inkludere aktiviteter som gir økt muskelstyrke og styrker skjelettet

Aktivitetene bør være allsidige for å sikre optimal utvikling av fysisk form (aktiviteter som øker kondisjon, muskelstyrke, fleksibilitet, fart, bevegelighet, reaksjonstid og koordinasjon) (12). Variert fysisk aktivitet gir mulighet til å utvikle både fin- og grovmotoriske ferdigheter. Regelmessig fysisk aktivitet har videre positiv effekt på psykisk helse, konsentrasjon og læring.

Barn som er fysisk aktive vil få en rekke helsefordeler som kan være vanskelig å ta igjen senere i livet, sammenlignet med om de har vært inaktive (16). Fordelene ved å være fysisk aktiv er mange, og timene som legges ned i barneårene kan ha en avgjørende effekt på helsen på en rekke områder gjennom hele livet. Fysisk aktivitet gir gunstige metabolske effekter og påvirker utviklingen av fettvev, skjelett og sannsynligvis sener, ligamenter og brusk.

Vekst og utvikling

Foruten å være en kilde til god helse, er regelmessig fysisk aktivitet i tillegg nødvendig for normal vekst og utvikling hos barn, og for normal utvikling av funksjonelle kvaliteter som motorisk kompetanse, muskelstyrke og kondisjon (4) (16).

Skjelett

I tillegg har fysisk aktivitet stor betydning for skjelettet (17). Fysisk aktivitet er ansett som en av de viktigste faktorene for å oppnå og vedlikeholde høy mineraltetthet i knoklene. Studier tyder på at en relativt liten økning i beinstyrke i barndommen kan redusere risiko for osteoporotiske brudd senere i livet. Barn og unge i vekst og utvikling vil dra svært nytte av vekt-bærende aktivitet. Ved å utføre vektbærende aktiviteter som løping, hopping og gåing belaster man skjelettet og gjør det sterkere.

På den annen side vil passiv livsstil føre til tynnere knokler, lavt mineralinnhold og redusert styrke. Det ser ikke ut til at graden av fysisk aktivitet har vesentlig innvirkning på skjelettets lengdevekst, og en inaktiv livsførsel i oppveksten vil neppe redusere eller øke endelig kroppsstørrelse (15). Etter fylte 20 år er benbygningen hos mennesker ferdig utviklet, noe som innebærer at man ikke kan "hente inn" det man eventuelt har tapt av benvekst i barneårene.

Metabolske effekter

Å være fysisk aktiv i barne- og ungdomsalderen har også gunstige metabolske effekter og påvirker blant annet utviklingen av fettvev (4) (16). Fedme og hjerte- og karsykdommer hos voksne er tenkt å ha sine røtter i barndommen og ungdomsårene. Overvekt i barne- og ungdomsårene kan føre til dannelse av et høyere antall fettceller enn hos normalvektige. Et høyt antall fettceller er en viktig disponerende faktor for overvekt i voksen alder.

Psykiske helseeffekter

Forskning underbygger at deltaking i fysisk aktivitet er assosiert med lavere hyppighet av psykososiale helseproblemer hos barn og unge (18) (19). Studier gjennomført på dette feltet viser en entydig positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og psykisk velvære. Det er ingen antydninger om negative effekter av fysisk aktivitet på psykisk helse. Fysisk involvering synes også å medvirke til å gi barn og unge et bedre selvbilde og beskytter mot utvikling av depresjon.

2.4 Status barn og unge i Norge

2.4.1 Hvor aktive er barn og unge?

Det finnes i dag mange metoder for å måle fysisk aktivitet. Tidligere studier er hovedsakelig basert på subjektive metoder; ofte selvrapportert fysisk aktivitet i form av spørreskjema (20). Spesielt i forhold til barn har denne målemetoden svakheter, da man kan stille spørsmålsteget ved deres evne til å huske. Få studier har studert aktivitet ved hjelp av objektive målemetoder, spesielt i Norge.

En studie som derimot har gjort dette, er en kartlegging av fysisk aktivitet blant barn og unge fra 2011, utført av Norges Idrettshøgskole (4). Denne viser at blant 6-åringene tilfredsstillte 87 prosent av jentene og 95,7 prosent av guttene anbefalingene for fysisk aktivitet. Andelen som tilfredsstillte anbefalingene er imidlertid synkende med økende alder. For 9-åringene er tilsvarende tall 69,8 prosent for jenter og 86,2 for gutter, mens blant 15-åringene er tallene henholdsvis 43,2 og 58,1 prosent. Kartleggingen viste at i alle aldersgruppene hadde gutter signifikant høyere aktivitetsnivå enn jenter, både i ukedager og helger. Tid brukt på aktivitet i moderat intensitet reduseres også med økende alder, og kun en liten del av dagen brukes på aktivitet i hard intensitet (mindre enn 10 minutter for alle aldersgrupper).

2.4.2 Hvor inaktive er barn og unge?

Inaktivitet har fått økt oppmerksomhet i de senere år. Barn og unge bruker opptil 40 timer på stillesittende aktiviteter som lekser, dataspill, internett-, nettbrett- og mobilbruk og TV i løpet av en uke (4) (21). Blant 6-åringene viser registrert aktivitet at cirka 50 prosent av våken tid brukes i ro, blant 9-åringene er tilsvarende tall 60 prosent, mens 15-åringene bruker 70 prosent av dagen til inaktivitet. Jenter er gjennomgående mer inaktive enn gutter, i alle aldersgrupper. Inaktiv tid øker med alderen og trenden blant 9 og 15-åringene er at en større del av dagen brukes til inaktiv tid.

Ifølge rapporten er det urovekkende at antall timer med inaktivitet utgjør så stor andel av dagen, samt at det er så kraftig økning fra 6-åringene til 15-åringene (4). Det er godt dokumentert at stillesitting er en selvstendig risikofaktor for dårlig helse. Man ser sammenheng mellom stillesitting og blant annet kognitiv utvikling, motoriske ferdigheter og risikofaktorer til

hjerter- og karsykdommer blant barn og unge. Det viser seg også at barn og unge som tilbringer mye tid med “skjermtid”, rapporterer om dårligere psykisk helse enn barn og unge som tilbringer mindre tid foran skjerm.

2.5 Fysisk aktivitet og psykisk helse

WHO definerer psykisk helse som “en tilstand av velvære der individet kan realisere sine muligheter, håndtere normale stressituasjoner i livet, arbeide på en fruktbar og produktiv måte og ha mulighet til å bidra overfor andre og i samfunnet.” (9). God psykisk helse er altså en ressurs og en positiv tilstand, noe mer enn bare fravær av sykdom og vansker - for eksempel det å ha evne til å motstå påkjenninger slik at en ikke blir syk.

Det er i flere tidligere studier dokumentert en positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og god psykisk helse blant voksne (22). Effekten av fysisk aktivitet på psykisk helse hos barn og unge har imidlertid fått betydelig mindre oppmerksomhet enn i den voksne befolkningen (23). Der det har blitt undersøkt, har arbeidet primært fokusert på depresjon og angst.

Studier indikerer at deltakelse i fysisk aktivitet er forbundet med lavere hyppighet av psykososiale helseproblemer (4) (16). Mye tyder på at fysisk aktivitet kan gi et styrket selvbylde, bedre sosial tilpasning, økt tro på egen mestring og økt trivsel hos barn.

I en kartlegging fra 2011 ble det avdekket psykologiske, psykososiale og miljømessige faktorer som har innvirkning/positiv assosiasjon på fysisk aktivitet (4). Dette var blant annet grad av opplevd glede og følelse av mestring, i tillegg til grad av opplevd støtte fra venner (for alle aldersgrupper, med unntak av de eldste jentene) og foresatte (viktigst for de minste barna).

Hva er det som gjør at fysisk aktivitet har innvirkning på vår mentale helse? Det har blitt lansert ulike hypoteser for sammenhengen mellom fysisk aktivitet og psykisk helse. En forklaring er at fysisk aktivitet bidrar til positive tanker, bedre selvtillit og selvkontroll (24) (22). En annen forklaring er at fysisk aktivitet øker hjernens innhold av serotonin og noradrenalin, to stoffer som begge reduseres i hjernen ved depresjon. Mange mener også at fysisk aktivitet

frigjør endorfiner - kroppens egenproduserte morfinstoffer. Den forbigående økning av endorfinnivået, kan dermed bidra til å forklare treningens psykologiske effekt.

En studie utført av Bremnes et al (2011) fant negativ sammenheng mellom psykiske plager og fysisk aktivitet, og tilsvarende positiv sammenheng for mestringsopplevelse og positiv selvoppfatning. Opplevelsen av å delta i og mestre en fysisk aktivitet synes å være viktig for å styrke en positiv oppfatning av seg selv. Samtidig viser en rekke studier at stillesittende aktiviteter som å se på tv eller spille dataspill, ikke virker positivt på den mentale helsen.

2.6 Fysisk aktivitet og livskvalitet

Vi har sett at livskvalitet blant annet handler om å oppleve glede og mening, trygghet og tilhørighet, om å føle mestring og engasjement. I tillegg har livskvalitet sammenheng med helserelaterte gevinster som bedre fysisk og psykisk helse. Opplevelse av livskvalitet er viktig for den enkelte, og styrker motstandskraften i møte med utfordringer og belastninger.

Det finnes i dag ingen enhetlig definisjon på hva livskvalitet er (25) (6). Livskvalitet er et begrep som alle mennesker har et forhold til, og det betyr for de fleste det å ha det godt. I begrepet legges forhold som tilfredshet med tilværelsen, trivsel, godt forhold til sine nærmeste, glede ved fritid og evne til psykisk og fysisk utfoldelse. Det er enighet om at livskvalitet er et subjektivt og relativt fenomen. Grad av livskvalitet vil avhenge av den enkeltes behov og forventninger innen ulike områder og hvorvidt disse kan innfris.

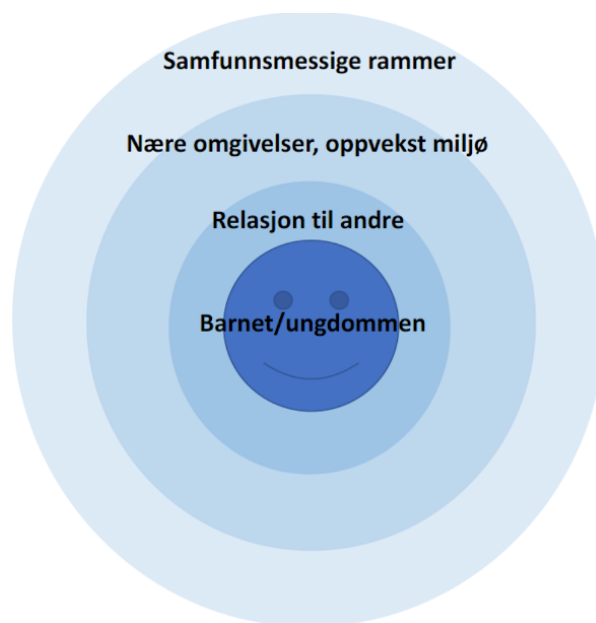
I tillegg til å ha effekt på psykisk helse, er det også dokumentert at fysisk aktivitet har sammenheng med bedre livskvalitet (9) (25). Det er hevdet at det ikke er bekjempelse av sykdom og dødelighet som er målet for dagens forebyggingspolitikk, men at "livet som helhet skal være så bra som mulig, for så mange som mulig". Det er med andre ord ønskelig at den enkeltes livskvalitet skal være så høy som mulig.

2.7 Barn og livskvalitet

I det forebyggende arbeid blant barn og unge er trivsel og velvære sentrale mål (25) (6). Helsefremmende og forebyggende arbeid rettes mot barnet selv, men også mot barnets omgivelser og oppvekstmiljø. For barn vil hva som til enhver tid gjelder for et godt liv endre seg

i takt med deres utvikling. Barn i ulike aldre vil vektlegge forskjellige elementer når deres livskvalitet skal beskrives. Det er det enkelte barnets opplevelse som teller, ingen andre kan fortelle hvordan et barn føler at det har det.

Livskvalitet er sammensatt og en rekke forhold vil ha innflytelse på barn og unges livskvalitet (26) (27). Sentrale faktorer er blant annet økonomiske ressurser, mobbing, sosiale bånd og støtte fra familie og venner. Man kan tenke seg en modell hvor barnet med sin personlighet, sitt utviklingstrinn og sine forutsetninger utgjør kjernen. Faktorene som påvirker barnets livskvalitet, vil ligge lagvis utenpå. De områdene som har vist seg å ha sterkest sammenheng med den enkeltes opplevelse av livskvalitet, ligger tettest på kjernen. Den direkte effekten på livskvaliteten vil bli svakere, jo lenger vekk fra kjernen man beveger seg. Modellen illustrerer en helhetstenkning rundt barnet, der alle faktorer er av betydning og vil påvirke hverandre innbyrdes.



Figur 1: Modell for å forstå livskvalitet hos barn og unge (26)

En studie utført av Helseth og Misvær 2010 identifiserte tre ulike nivåer av livskvalitet (26). Nivåene viste at venner, et godt miljø rundt seg og balansert aktivitet på fritiden er viktig for å ha det bra og ha god livskvalitet. De viser også at så lenge man aksepterer seg selv og finner en plass blant sine jevnaldrende som man er komfortabel med, så har et barn det rimelig bra.

De barna som ikke har det bra og som har den mest sårbare livskvaliteten, er de som faller utenfor og som er lite sammen med jevnaldrende, både i skoletid og i fritiden.

Tabell 1: Tre nivåer av livskvalitet (26)

1) Har det topp	2) Har det bra	3) Har det dårlig
Har mange venner – er populær, akseptert, nyter respekt	Har få, men gode venner – ser ikke seg selv som de mest populære	Har et dårlig selvbilde – «uvenn med seg selv»
Har et positivt selvbilde, er trygg på seg selv, kan skille seg ut	Har et rimelig godt selvbilde	Føler seg utenfor – har ikke nære venner – i hvert fall ikke på skolen
Beskriver et godt miljø rundt seg – «tror alle andre har det like bra»	Kan være seg selv sammen med gode venner	Avstandsvennskap
Balansert aktivitet på fritiden; venner, idrett osv	Obs – kan ikke skille seg ut	Blir utestengt – blir ikke sett
Skolemestring	Aksepterer sin plass i det sosiale hierarkiet	Har resignert: «Det er ikke så mye å gjøre med egentlig for det er mest vi som blir sett ned på som merker det»
	Ser at ikke alle har det bra, men det er vanskelig å gjøre noe med det	Er lite sammen med jevnaldrende på fritiden
	Fritid, venner og aktiviteter	Kamouflerer, kompenserer eller melder seg ut
		Varierende hjemmeforhold

Opplevelsen av glede og livskvalitet er betydningsfullt. Studier viser at trivsel og livskvalitet kan bidra til gode familierelasjoner og oppvekstkår, og har sammenheng med både bedre fysisk helse og færre psykiske plager og lidelser (27) (9). Spesielt hos barn og unge er god livskvalitet viktig, fordi man i barneårene legger grunnlaget for et voksenliv med god livskvalitet og helse.

3 HOPP-prosjektet: tilnærming og metode

De siste årene har det vært mange store forskningsprosjekter i Norge med satsinger som skal forbedre norske barns helse og læringsmiljø på ulike måter. Blant de største norske intervensjonene de seneste årene finner man blant annet prosjekter som *Barn, bevegelse og oppvekst (BBO)* (Mjaavatn & Gundersen 2005) og *HEIA-prosjektet (Promoting healthy weight among school children)* (Grydland 2013), som viser at økt fysisk aktivitet har positiv innvirkning på motoriske ferdigheter og på ulike variabler av fysisk helse blant visse grupper (28). *ASK-prosjektet (Active Smarter Kids)* (Resaland 2015) er nylig avsluttet, og i begynnelsen av 2015 ble HOPP-prosjektet utformet, inspirert av ASK-prosjektet, hvor bakgrunnen for igangsettelsen er bekymring rundt barns fallende fysiske form og økt inaktivitet.

HOPP-prosjektet er en longitudinell intervensjon som legger til rette for at alle barn og unge i Horten kommune skal ha minimum 60 minutter fysisk aktivitet på skolen, i tillegg til de vanlige to timene med kroppsøving pr uke (29). I samarbeid med Høyskolen Kristiania forskes det på effekten av mer fysisk aktivitet i skolen. Et av formålene er å fremskaffe kunnskap om hvorvidt økt fysisk aktivitet kan ha innvirkning på barns helse i form av økt aktivitetsnivå og bedret livskvalitet. I HOPP-prosjektet gjennomføres det årlige målinger av en rekke ulike helserelevante variabler som antropometri, kardiovaskulære risikofaktorer, fysisk aktivitetsnivå, aerob kapasitet, generell fysisk kapasitet, blodprøver, livskvalitet, kosthold, kognitivt nivå og akademisk kompetanse.

I de påfølgende avsnitt vil vi kun ta for oss metodiske sider ved de helserelevante variabler som omhandler fysisk aktivitetsnivå og livskvalitet i HOPP-prosjektet, og som er aktuelle for å besvare problemstillingen “*Er det sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå og selvrapportert livskvalitet blant barn i HOPP-prosjektet?*”.

3.1 Design og utvalg

HOPP-prosjektet innbefatter årlige målinger av helserelevante variabler over seks år. Totalt 2816 barn fra samtlige skoler fikk samtykke av foreldrene til deltagelse i prosjektet (29):

- Fagerheim barneskole
- Granly barneskole
- Lillås barneskole

- Lysheim barneskole
- Nordskogen barneskole
- Sentrum barneskole
- Åsgården barneskole
- Eiksmarka barneskole
- Rasta barneskole

Kontrollgruppen utgjør Rasta barneskole i Lørenskog og Eiksmarka barneskole i Bærum, hvor totalt 979 barn har samtykket til å delta. Skolene er valgt ut på bakgrunn av analyse ved hjelp av PULS, et program for å kartlegge sosioøkonomisk status mellom kommuner i Norge (29). Ved utvelgelse er foreldres inntekt, sosioøkonomiske status, og da spesielt utdanning, lagt til grunn.

3.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriterier:

- Barna i 1. -6. klasse (2015) ved de syv barneskolene i Horten kommune, Rasta barneskole i Lørenskog og Eiksmarka barneskole i Bærum

Eksklusjonskriterier:

- Barn med psykisk/mental utviklingshemming
- Barn med fysisk utviklingshemming som forhindrer deltakelse i fysiske tester
- Barn med sykdom på testtidspunktet

3.3 Kartlegging av fysisk aktivitetsnivå

Det fysiske aktivitetsnivået til barna i HOPP-prosjektet har blitt registrert ved bruk av akselerometeret ActiGraph (*ActiGraph, LLC, Fort Walton Beach, FL*). Instrumentet er avansert og svært presist (4). I tillegg til den totale fysiske aktiviteten gir ActiGraph et mål på intensitet, varighet og frekvens, det vil si mønstret i aktiviteten. En annen fordel ved akselerometeret er at det kan vurdere inaktivitet og sedatid. Akselerometre er også relativt enkelt å benytte for barn i alle aldre. ActiGraph er blant det mest brukte instrumentet i

forskningssammenheng når det gjelder måling og kartlegging av fysisk aktivitet blant barn, og har i en rekke undersøkelser fått støtte som valid måleinstrument for fysisk aktivitet.

3.3.1 Aktivitetsmonitor - ActiGraph

ActiGraph (ActiGraph, LLC, Fort Walton Beach, FL), tidligere kjent som ”CSA” og ”MTI”-aktivitetsmonitor, er altså designet til å gi en objektiv måling av fysisk aktivitetsnivå (30) (31). Aktivitetsmonitoren er et lett (27 gram) og lite (3,8 cm x 3,7 cm x 1,8 cm) endimensjonalt akselerometer som måler vertikal bevegelse. Instrumentet festes med elastisk bånd rundt hoftepartiet og registrerer all bevegelse den utsettes for. Monitoren evner å filtrere bort aktivitet som er utenfor normal menneskelig bevegelse. Denne formen for måling av fysisk aktivitet kartlegger det fysiske aktivitetsnivået uten at det forstyrrer barnets naturlige bevegelsesmønster. ActiGraph har en innebygd lyssensor som registrerer forskjellen på dag og natt, samt en innebygd klokke som gir muligheten til å spesifisere starttid og tidfeste fysisk aktivitet i forhold til varighet, intensitet, frekvens og døgnrytme. All bevegelse som måleren innhenter vil registreres med hensyn til intensitet, døgnrytme, varighet og frekvens.

3.3.2 Initialisering av ActiGraph

Akselerometrene ble initialisert ved hjelp av programvaren ActiLife (ActiGraph LLC, Pensacola, FL, USA) (29) (4). Ved initialisering ble oppstartdato satt til å være en dag etter at barna fikk utlevert måleren. Akselerometrene ble utlevert ved de aktuelle skolene av et testteam. Ved utlevering ble beltene satt korrekt på av en fra testteamet og følgende instruksjoner ble gitt:

- Beltet skal alltid plasseres slik at akselerometeret er plassert på høyre hofte
- Akselerometeret skal brukes til enhver tid, bortsett fra om natten og ved ulike vannaktiviteter
- Akselerometeret skal brukes i syv påfølgende dager

Etter registreringsperioden ble akselerometrene samlet inn av kontaktpersoner ved de ulike skolene, og returnert via post til Norges idrettshøgskole. Rådata fra akselerometrene ble lastet ned ved hjelp av ActiLife.

3.3.3 Data på fysisk aktivitetsnivå

Hovedvariabelen for fysisk aktivitet er totalt fysisk aktivitetsnivå (gjennomsnittlig tellinger/min), og tilleggsvARIABLER er tid brukt i ulike intensitetskategorier (29) (30). All aktivitet under 100 tellinger per minutt representerer inaktiv tid, mens all aktivitet mellom 100 og 1999 tellinger per minutt representerer tid brukt på lett aktivitet. Moderat intensitet er definert som aktivitet som krever 3–6 ganger så mye energi som energibehovet i hvile. Grenseverdien for moderat intensitet er 2000 tellinger/min og grenseverdien for hard intensitet er 5999 tellinger/min. Moderat aktivitet tilsvarer rask gange.

3.3.4 Kriterier for fysisk aktivitetsregistrering

Samtlige rådatafiler fra akselerometrene ble redusert og behandlet ved hjelp av ActiLife 6 (*ActiGraph, Pensacola, FL, US*) (29) (30). Alle rådatafiler ble redusert med 10 sekunders lagringsintervaller (epochs). Manglende perioder med data (perioder hvor man antar at barna har tatt av seg måleren) ble definert som sammenhengende perioder på 20 minutter eller mer hvor akselerometeret har registrert 0 tellinger. Videre var all aktivitet registrert mellom kl 24.00 og 06.00 sortert vekk for å ekskludere potensiell nattaktivitet (dersom noen av barna har sovet med akselerometeret vil dette føre til underestimering av gjennomsnittlig aktivitetsnivå). Hver dag måtte bestå av minst åtte timer med aktivitetsregistrering og hvert barn måtte ha minst fire dager med godkjente aktivitetsregistreringer, for at aktivitetsregistreringene skulle være gyldige og dermed inngå i de statistiske analysene. Etter ekskludering av ugyldige aktivitetsregistreringer består utvalget i denne analysen av totalt 1923 barn med gyldige aktivitetsmålinger.

For å oppfylle anbefalingene for fysisk aktivitet må det daglig akkumuleres minst 60 minutter med fysisk aktivitet med minst moderat intensitet (4).

3.4 Kartlegging av livskvalitet

Den største utfordringen i livskvalitetsforskning hos barn og unge er mangelen på empiriske studier som støtter opp under instrumentenes validitet (32). Det er først i de senere årene at flere instrumenter for måling av livskvalitet har blitt utviklet for barn og unge i internasjonal sammenheng. Ser vi på utvalget av norske eller skandinaviske empiriske studier som er gjennomført med oversatte utenlandske instrumenter for måling av livskvalitet, er likevel

utvalget fortsatt begrenset. Per i dag eksisterer det i Norge flest studier med bruk av ILC og KINDL (*Reviderter Kinder Lebensqualitätsfragebogen, Ravens-Sieberer & Bullinger, 1998; norsk oversettelse ved Helseth & Jozefiak, 2004*).

3.4.1 Det teoretiske grunnlaget for måling av livskvalitet ("Inventory of life quality in children and adolescent" - ILC)

I helsesektoren brukes begrepet livskvalitet med forskjellig betydningsinnhold (32). Både fysisk, psykisk og sosialt velvære kan refereres til livskvalitet, eller i forhold i omgivelsene eller til levestandard. «Livskvalitet» blir i helsesektoren ofte oppfattet som et individrelatert begrep, og et satsingsområde innenfor forskningen er undersøkelser av helserelatert livskvalitet (Health Related Quality of Life – HRQL).

I mange deler av det medisinske fagfeltet anses helserelatert livskvalitet som et vesentlig evalueringskriterium (32). Dette gjelder spesielt i forbindelse med kroniske lidelser som epilepsi, astma og kreft, at «livskvalitet» er etablert som kriterium for vellykket behandling hos disse pasientgruppene. På grunn av den økende betydningen av kvalitetssikring, har hvilke kvalitetskriterier ulike behandlingsopplegg skal dekke blitt et mer framtrædende spørsmål i helsevesenet. Ved siden av behandling som gir reduksjon av symptomene, spiller livskvaliteten en sentral rolle. I den senere tid har det blitt økt fokus på barns livskvalitet. Tidligere var det i hovedsak livskvaliteten til voksne som ble undersøkt. Her er det imidlertid fortsatt et stort etterslep, særlig innenfor det psykiatriske- psykoterapeutiske området.

I forbindelse med psykisk syke barn og ungdommer er det først i de siste årene at livskvalitet systematisk er inkludert i terapi-evaluering og kvalitetssikring (32). Det finnes per i dag få studier som har undersøkt livskvaliteten til psykisk syke barn og ungdommer. Om det er mulig å forbedre barns og ungdommers livskvalitet gjennom ulike former for psykiatrisk og psykoterapeutisk behandling, er en problemstilling enda færre studier som har tatt for seg. Det mangelfulle empiriske grunnlaget skyldes blant annet at det ikke eksisterte nok valide instrumenter som er egnet til å måle livskvaliteten hos barn og ungdommer. Dette er bakgrunnen for at det i perioden 1998 til 2006 ble utviklet et instrument for å kartlegge livskvaliteten blant barn og ungdom i Tyskland (*Inventar zur Erfassung der Lebensqualität bei Kindern und jugendlichen, ILC*). Med støtte fra det tyske forskningsrådet (DFG) ble dette instrumentet gjennomgått og vurdert meget nøye. ILC er på denne måten blitt validert med

omfattende empiriske data og kan nå benyttes som en metode for å måle og kartlegge livskvaliteten til barn og ungdommer. I dag blir ILC benyttet innenfor forskning på livskvalitet hos barn og ungdommer i hele verden.

3.4.2 Spørreskjema "Inventory of life quality in children and adolescent - ILC"

ILC er et screening-instrument som brukes i den hensikt å kunne kartlegge livskvaliteten hos friske barn og ungdommer samt barn og ungdommer med psykiske eller somatiske lidelser i alderen 6 til 18 år (32). Instrumentet kan brukes til kartlegging i individuell klinisk-terapeutisk diagnostikk for å bestemme aktuelle behandlingstiltak. Det kan også benyttes for kvalitetssikring og evaluering av terapi i den kliniske praksis, samt i forskning. ILC kan anvendes i både spesialisthelsetjenesten (barnepsykiatri og pediatri), men også i det kommunale hjelpeapparatet, dvs. førstelinjetjenesten, som f.eks. pedagogisk-psykologisk rådgivningskontor (PPT), barnevern, helsestasjon etc.

ILC er et spørreskjema utformet for effektiv måling og kartlegging av livskvalitet hos barn og unge i alderen 6-18 år (33). ILC kan benyttes både til friske barn og barn med psykiske og somatiske lidelser. Deltakerne besvarer skriftlig en norsk utgave av ILC som undersøker selvopplevd livskvalitet. Dette spørreskjemaet er tilgjengelig fra Hogrefe Psykologiförlaget AB (32).

Spørreskjemaet (tabell 2) består av syv testledd som gir informasjon om følgende ulike livsområder for friske barn og ungdommer (testledd åtte og ni er tilleggsspørsmål for syke barn). Av disse ni livsområdene kan de syv første områdene kartlegges hos friske og hos pasienter (med mulighet for direkte sammenligning) (32). Fysisk helse og psykisk helse blir også vurdert hver for seg, mens de to siste områdene (tilleggsspørsmål) kartlegges bare for pasienter/syke personer. Når det gjelder pasientene bes dessuten foreldrene om en vurdering av sin egen situasjon, dvs. i hvor stor grad de selv opplever en belastning på grunn av barnets problemer/sykdom/lidelse og i hvor stor grad de selv opplever en belastning på grunn av undersøkelsen/behandlingen. Vurderingene fra de ulike perspektivene sammenholdes, og som samlet resultat får man en livskvalitetsskår.

Tabell 2: Områder som kartlegges ved hjelp av ILC og tilhørende "allmennspråklige" benevnelser/beskrivelser (32).

Områder i forhold til livskvalitet som undersøkes	Kortere "allmennspråklige" beskrivelse av ILC-spørsmålene (items)
(1) Skole	Skole
(2) Familie	Familie
(3) Sosiale kontakter til andre barn/ungdommer	Andre barn/venner
(4) Interesser og fritidsaktiviteter	Alene
(5) Fysisk helse	Helse
(6) Psykisk helse	Humør
(7) Samlet vurdering av livskvalitet	Alt sammen
Tillegsspørsmål for pasienter:	
(8) Belastning på grunn av den	Problemer (evt. sykdommen)
(9) Belastning på grunn av de diagnostiske og terapeutiske tiltakene	Undersøkelse/behandling

3.4.3 Gjennomføringen av ILC-spørreundersøkelse

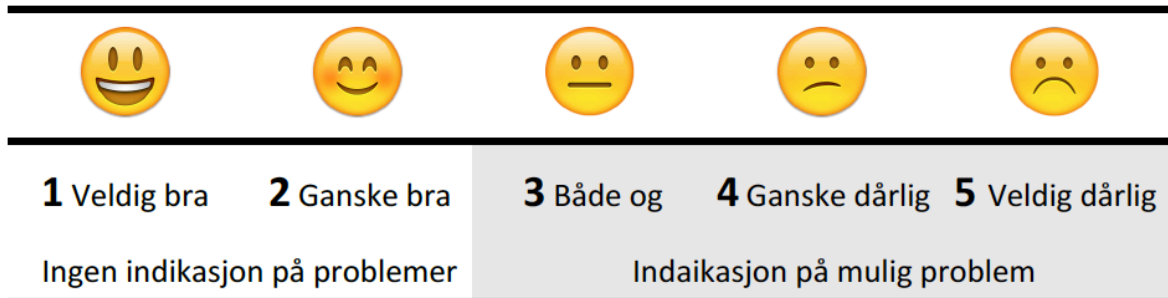
Kartleggingen av livskvaliteten hos barna i HOPP-prosjektet ble foretatt av deltakerne skriftlig gjennom spørreskjema for barn, hvor de yngste barna fikk veiledning av en voksen. Gjennomføringen av besvarelsen tok 5-10 minutter. Det vil si at ILC-kartleggingen er relativt lite tidkrevende, et svært tidseffektivt verktøy.

Før barna fikk svare på spørreskjemaet fikk de en grundig orientering om fremgangsmåten for å begrense feil ved besvarelsen. De fikk se ansikter som uttrykker forskjellige følelser og ble spurt om han/hun kan se forskjellen på disse ansiktene, og bedømme hvordan de har det. Det var ønskelig at barnet selv skulle lese ansiktsuttrykket og fortelle hva det uttrykker. For eksempel: barnet pekte på ansiktet og sa «denne har det bra, denne har det ikke bra, denne er trist, denne er glad, denne har det både bra og ikke bra etc». Barnet ble forklart at han/hun

skulle velge det ansiktet som passer best. Når barnet valgte den aktuelle ansiktstegningen, skulle han/hun sette en ring rundt denne.

Eksempel:

“Hvordan går det med deg på skolen?”



	Råskårer		Diktomiserte råskårer	
Beskrivelse	Verdi	Verdi	Verdi	Vurdering
Veldig bra	1	0		Upåfallende
Ganske bra	2	0		Upåfallende
Både og	3	1		Påfallende
Ganske dårlig	4	1		Påfallende
Veldig dårlig	5	1		Påfallende

Figur 2 og 3: Femdelt skala (32)

For de andre områdene var fremgangsmåten den samme, men det var som oftest ikke nødvendig å måtte forklare ansiktene for hvert spørsmål da barna hadde forstått hvordan han/hun skulle svare. I situasjoner der barnet ikke forsto et spørsmål, fikk han/hun en nærmere forklaring med formuleringer som var tilpasset barnets utvikling. Personene som veiledet barna hadde alle fått den samme gjennomgangen, informasjonen og opplæringen av ILC for å redusere sannsynligheten for potensielle feilkilder.

3.4.4 De ulike ILC-skårene

Skåringen i spørreskjemaet er et uttrykk for hvor god livskvaliteten vurderes samlet sett for alle områdene (32). Skåring av livskvalitet er laget på den måte at en høy verdi betyr høy livskvalitet og er en indikator på et gunstig resultat. En lav verdi betyr motsatt, altså lav livskvalitet og gir et ugunstig testresultat (minimum skåret = 0 og maksimum skåret = 100).

Utrekning av livskvalitetsskåren

Når man regner ut livskvalitetsskåren gjøres det basert på råskårene for de første syv spørsmålene (32). Ved å summere råskårene kommer man frem til en «problemskår», som så regnes om til livskvalitetsskåren. Når det mangler verdier for 1-3 av spørsmålene, foretas det en «missing value»-korrigerings som kan gi desimalverdier, og verdien avrundes til heltall om nødvendig. Etter summeringen kan livskvalitetsskåren ligge på et tall mellom 0 og 28, hvor desto høyere verdier indikerer en desto høyere livskvalitet. Denne skåren regnes så om til en «optimalitetsskår». Denne skåren kan ligge mellom 0 og 100 (0 indikerer dårligste verdi, altså minimal livskvalitet. 100 indikerer beste verdi, altså maksimal livskvalitet).

Tabell 3: Tolkingsregler for livskvalitetsskåren (32)

Normverdi < 15	Livskvalitet under gjennomsnittet
15 < Normverdi < 85	Livskvalitet som gjennomsnittet
Normverdi > 85	Livskvalitet over gjennomsnittet

3.5 Statistikk

I denne studien har SPSS blitt benyttet som program for statistiske analyser av data. Fremstilling av statistiske data er gjort gjennom både deskriptive analyser og frekvensanalyser. Målet med analysen var å finne ut om det er en samvariasjon mellom fysisk aktivitetsnivå og selvrapportert livskvalitet blant barn i HOPP-prosjektet. Sammenhengen mellom fysisk aktivitet og livskvalitet er testet gjennom flere metoder. T-test er gjennomført for å teste om

det er signifikant forskjell mellom aktivitetsnivåene, kjønn og trinn. For å fremstille sammenhengen er det også benyttet korrelasjonsanalyse. Korrelasjon angir et mål på styrken og retningen mellom variablene. Styrken angis av korrelasjonskoeffisienten og vil være et tall mellom +1 og -1, hvor 0 indikerer ingen korrelasjon. Som en tommelfingerregel er korrelasjonskoeffisient opp til 0,2 regnet som svak, 0,3-0,6 moderat og over 0,7 regnet som sterk korrelasjon (34). Resultatene fra SPSS er presentert gjennom ulike tabeller i oppgavens resultatdel.

3.6 Etikk

All forskning på mennesker - og da spesielt barn - byr på etiske problemstillinger. Spesielt samtykke, nytte og skade av forskning og konfidensialitet er viktige spørsmål å ta stilling til (35). HOPP-prosjektet har de nødvendige tillatelser (fra REK og informert samtykke fra foreldre på vegne av sine barn), og er dermed ikke problemstillinger vi trenger å ta hensyn til i vår besvarelse.

Ved bruk av dataene fra HOPP-prosjektet vil vi komme i besittelse av antropometriske verdier som alder, kjønn, vekt, BMI samt informasjon fra aktivitetsmålere og spørreskjema om livskvalitet. Denne informasjonen kan for enkelte være sensitiv og noe de ikke ønsker publisert. Vi holder derfor alle tall og resultater i vårt prosjekt anonyme i henhold til datatilsynets retningslinjer for personvern.

Vi følger de etiske retningslinjer for oppgaveskriving ved Høyskolen Kristiania. Fremgangsmåte for dokumentasjonen i denne oppgaven skal være tilgjengelig i metodedel og tolkning av resultater skal være korrekte gjengivelser av litteraturen og de resultater av HOPP-prosjektet som er brukt.

4 Resultater

Innledningsvis i dette kapittelet gis det en oppsummering av data anvendt i denne studien. Videre vil resultatene av analysene og testene som har blitt utført for de ulike variablene bli presentert med og uten justeringer for fysisk aktivitetsnivå og livskvalitet i tabeller og figurer med forklarende tekst.

4.1 Deskriptive data

Materialet fra HOPP-prosjektet som er vårt datagrunnlag, inneholdt et utvalg på totalt 2816 barn fra samtlige barneskoler som har samtykket til å delta i prosjektet. Materialet vi fikk til rådighet bestod av rådata for målingene som omhandler aktivitetsregistrering og spørreskjemaet om livskvalitet. Ikke alle barna i disse datasettene hadde valide målinger og registreringer i henhold til våre kriterier i denne analysen. Vi var derfor nødt til å ekskludere dataene til barn med ikke-valide tellinger pr dag og mindre enn fire valide dager med aktivitetsregistrering ($n=770$), manglende data for CPM ($n=46$) og manglende skår på livskvalitet ($n=123$). Vi stod tilslutt igjen med et utvalg på de gjenværende 1923 barn, som er inkludert i våre analyser og vises i tabell 4. Fordeling av kjønn pr klassetrinn og totalt er presentert i tabellen. Fordelingen av kjønn var jevn, med 50,1 % gutter ($n=963$) og 49,9 % jenter ($n=960$).

Tabell 4: Oversikt over deltakelse fordelt på kjønn og klassetrinn

	<i>Trinn</i>						
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>Total</i>
Gutter	156	148	159	163	163	174	963
Jenter	129	158	159	167	163	184	960
Total	285	306	318	330	326	358	1923

Tabell 5 angir populasjonens gjennomsnittlige høyde, vekt og kroppsmasseindeks (KMI) fordelt på kjønn og klassetrinn.

Tabell 5: Gjennomsnittlig høyde (cm), vekt (kg) og KMI blant utvalget

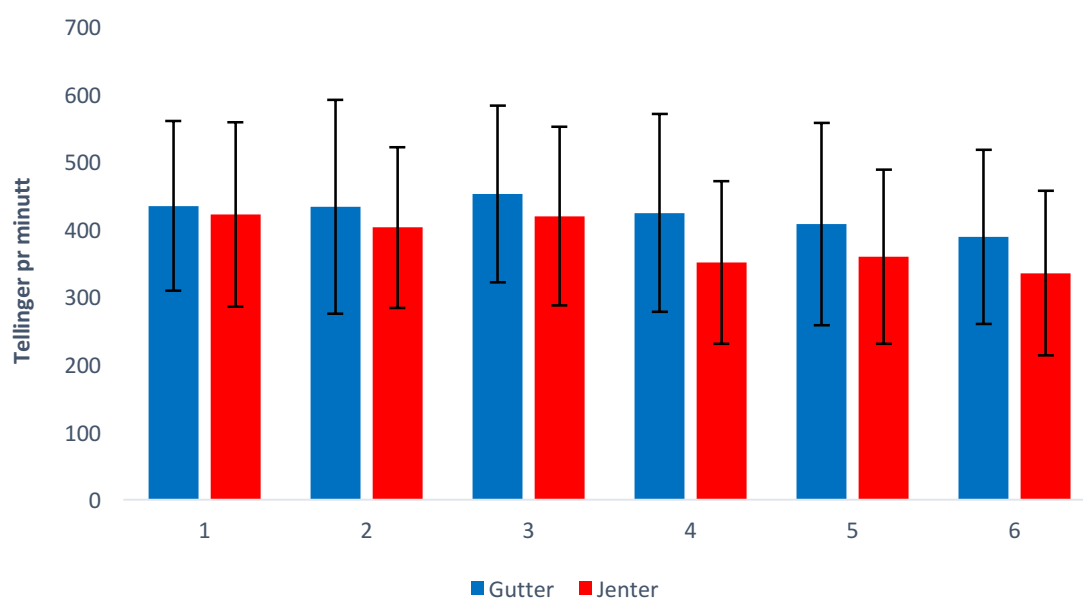
	Trinn 1		Trinn 2		Trinn 3		Trinn 4		Trinn 5		Trinn 6		TOTAL		
	Gutter	Jenter	Gutter	Jenter	Gutter	Jenter	Gutter	Jenter	Gutter	Jenter	Gutter	Jenter	Gutter	Jenter	Total
Høyde (cm)	124,2	123,3	130,0	129,1	136,4	134,3	141,5	139,8	146,2	146,7	152,7	152,3	138,5	137,6	138,0
Vekt (kg)	24,0	24,0	27,0	27,0	31,0	30,0	35,0	34,0	39,0	39,0	42,0	43,0	33,0	32,8	32,9
KMI	15,4	15,7	16,2	16,0	16,6	16,6	17,5	17,3	18,2	17,8	18,1	18,4	17,0	16,9	17,0

4.2 Fysisk aktivitetsnivå

Barna brukte aktivitetsmonitoren i gjennomsnitt 7,1 dager og gjennomsnittlig 828 minutter pr dag (13,8 timer). I følgende figurer presenteres barnas ulike aktivitetsnivå, fordelt på kjønn og klassetrinn. Resultatene presenteres i tre kategorier: tellinger pr minutt (CPM), sedat tid og moderat/hard tid (MVPA). Dataene er presentert som gjennomsnitt og standardavvik (SD).

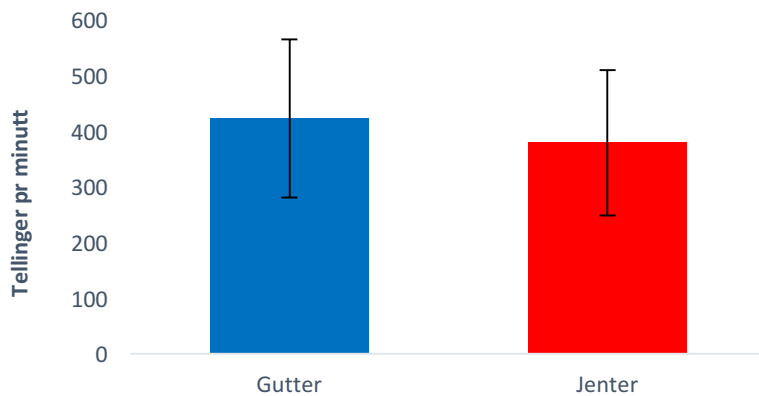
4.2.1 Tellinger pr minutt

Figur 3 viser tellinger pr minutt pr dag fordelt på kjønn og klassetrinn. Gutter og jenter på 1. trinn har gjennomsnittlig antall tellinger pr minutt på henholdsvis 435 og 422. Dette utgjør en forskjell på 12 tellinger. For 6. trinn var gjennomsnittlig antall tellinger pr minutt 387 og 335 for henholdsvis gutter og jenter, en forskjell på 52 tellinger.



Figur 3: Barnas gjennomsnittlige aktivitetsnivå og SD (tellinger pr min) fordelt på kjønn og klassetrinn

T-test avdekket ingen signifikant forskjell i aktivitetsnivået mellom kjønnene på 1. trinn og 2. trinn. På trinn 3, 4, 5 og 6 fant vi derimot signifikant forskjell mellom kjønnene. Det samme gjelder for kjønn totalt for alle trinn, som fremgår av figur 4.

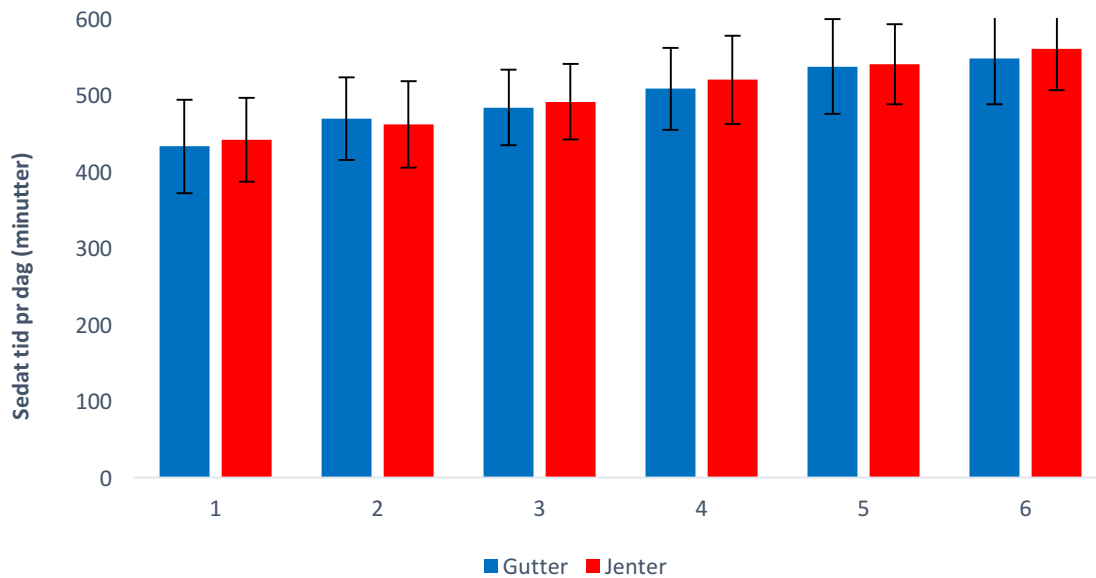


Figur 4: Barnas gjennomsnittlige aktivitetsnivå og SD (telling pr minutt) fordelt på kjønn, totalt alle trinn.

Det kan se ut som tellinger pr minutt er synkende med alderen. Gjennomsnittlig antall tellinger for begge kjønn totalt på 1. trinn er 428, mens det for trinn 6 er 362, en forskjell på 66 tellinger pr minutt. T-test bekrefter at det er en signifikant forskjell.

4.2.2 Sedat tid

Figur 5 viser antall minutter sedat tid, fordelt på kjønn og klassetrinn. Gutter og jenter på 1. trinn har gjennomsnittlig antall minutter sedat tid på henholdsvis 433 og 441. Dette utgjør en forskjell på 8 minutter. For 6. trinn var gjennomsnittlig antall minutter sedat tid 547 og 560 for henholdsvis gutter og jenter, en forskjell på 13 minutter.

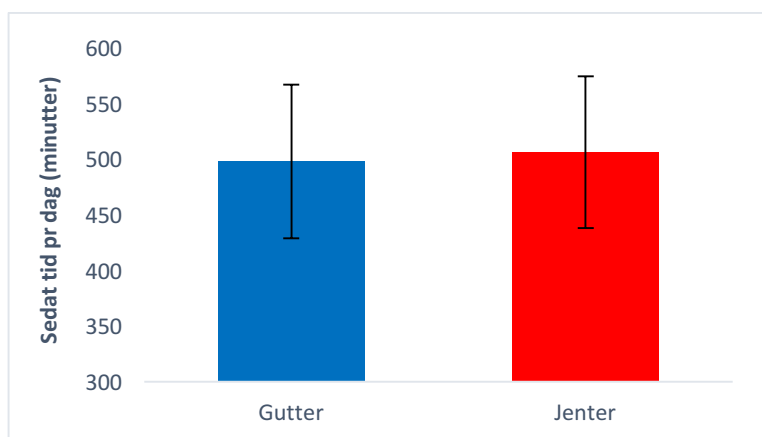


Figur 5: Barnas gjennomsnittlige aktivitetsnivå og SD (sedat tid pr dag) fordelt på kjønn og klassetrinn

Det kan se ut som sedat tid er økende med alder. Gjennomsnittlig tid for 1. trinn er 436 minutter, mot 553 minutter for 6. trinn. Dette utgjør en forskjell på 117 minutter. T-test bekrefter en signifikant forskjell mellom 1. trinn og 6. trinn.

Signifikant forskjell mellom kjønnene ble funnet på 6. trinn, men ingen signifikant forskjell mellom kjønn for trinn 1, 2, 3, 4 og 5.

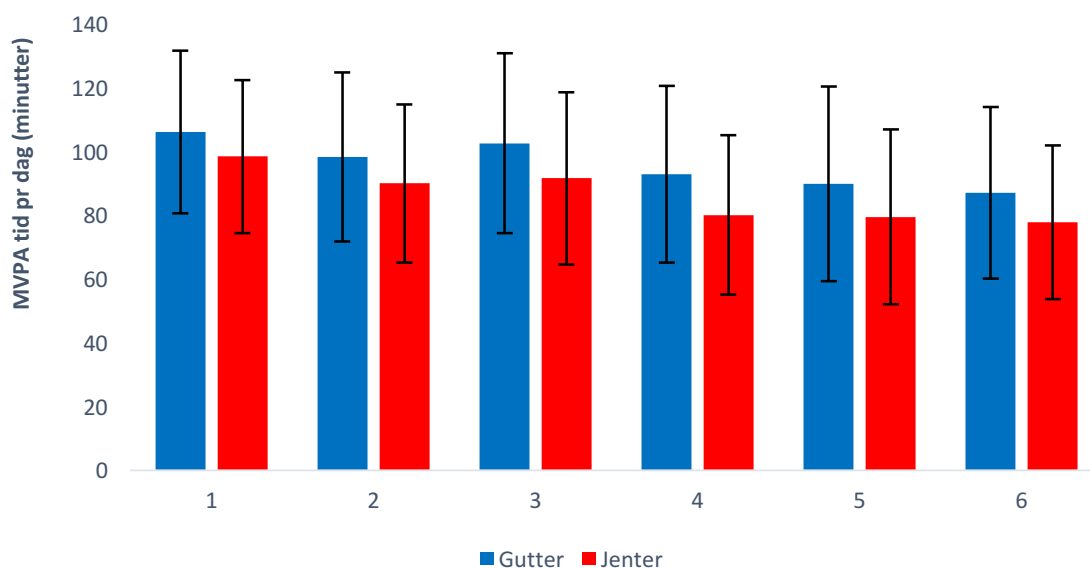
For gutter og jenter totalt på alle trinn er det en gjennomsnittlig forskjell på 8 minutter (figur 6). Gutter og jenter har henholdsvis 497 og 505 minutter sedat tid daglig. Dette utgjør en signifikant forskjell.



Figur 6: Barnas gjennomsnittlige aktivitetsnivå og SD (sedatid pr dag) fordelt på kjønn, totalt alle trinn

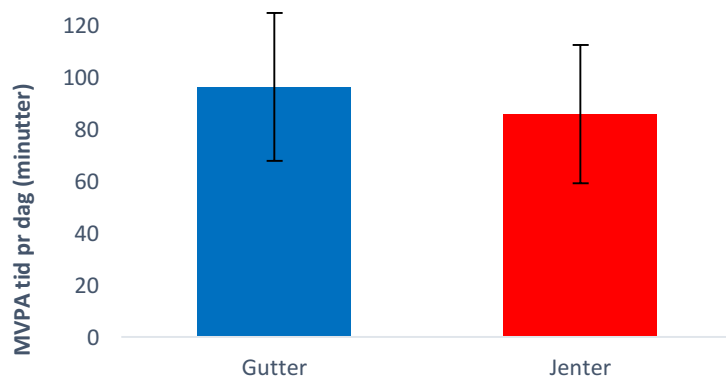
4.2.3 MVPA tid

Figur 7 viser gjennomsnittlig antall minutter MVPA tid pr dag fordelt på kjønn og klasstrinn. Gutter og jenter på 1. trinn har gjennomsnittlig antall minutter MVPA tid på henholdsvis 106 og 98. Dette utgjør en forskjell på 8 minutter. For 6. trinn er gjennomsnittlig antall minutter MVPA tid 87 og 78 for henholdsvis gutter og jenter, en forskjell på 8 minutter.



Figur 7: Barnas gjennomsnittlige aktivitetsnivå og SD (MVPA tid pr dag) fordelt på kjønn og klasstrinn.

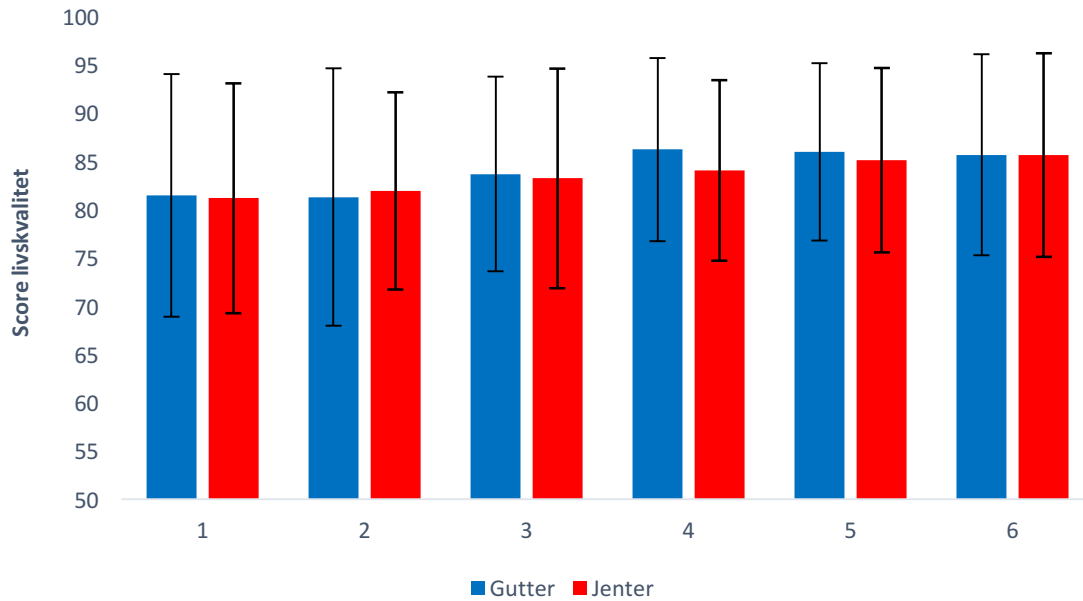
Det ser ut som om MVPA tid er synkende med alder. Gjennomsnittlig tid for 1. trinn er 102 minutter, mot 82 minutter for 6. trinn. Dette utgjør en forskjell på 20 minutter. T-test bekrefter signifikant forskjell mellom 1. trinn og 6. trinn. Signifikant forskjell ble også avdekket mellom kjønn på samtlige trinn. I tillegg er det forskjell mellom kjønn totalt. Gutter og jenter har henholdsvis 96 og 85 minutter hard intensitet daglig. Den gjennomsnittlige forskjellen utgjør 11 minutter pr dag (figur 8).



Figur 8: Barnas gjennomsnittlige aktivitetsnivå og SD (MVPA tid pr dag) fordelt på kjønn, totalt alle trinn

4.3 Livskvalitet

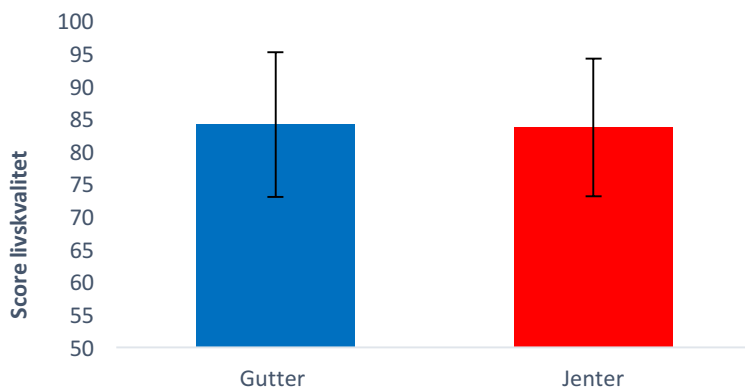
Figur 9 viser gjennomsnittlig skår for livskvalitet, fordelt på kjønn og klassetrinn. Gutter og jenter på 1. trinn har gjennomsnittlig livskvalitetsskår for på henholdsvis 81,4 og 81,1. For 6. trinn var gjennomsnittlig skår for livskvalitet for både gutter og jenter 85,6.



Figur 9: Barnas gjennomsnittlige skår og SD for livskvalitet, fordelt på kjønn og klasstrinn

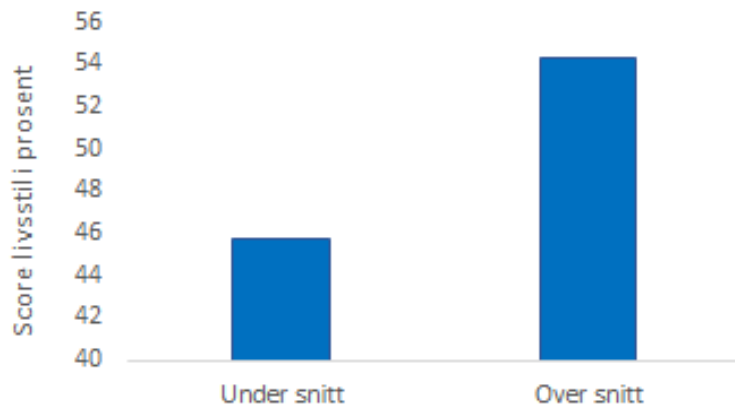
Det er signifikant forskjell i livskvalitetsskår mellom gutter og jenter på 4. trinn. Totalt for begge kjønn er det også signifikant forskjell i livskvalitetsskår mellom 1. trinn og 6. trinn.

Totalt sett for alle trinn er det ingen signifikant forskjell fordelt på kjønn (Figur 10).



Figur 10: Barnas gjennomsnittlige skår for livskvalitet og SD, fordelt på kjønn, totalt alle trinn

Gjennomsnittlig skår for livskvalitet totalt for kjønn og trinn er henholdsvis 83,8. Figur 11 viser andel i prosent som skårer under og over gjennomsnitt.



Figur 11: Fordeling av antall barn som skårer over og under gjennomsnitt, oppgitt i prosent

4.4 Korrelasjon

Målet med studien var å se på sammenhengen (korrelasjonen) mellom fysisk aktivitetsnivå og selvrapportert livskvalitet. For å kunne måle denne korrelasjonen ble Pearson Correlation i SPSS benyttet. Vi foretok en ujustert analyse, men også analyser hvor vi justerte for kjønn, trinn og tid gått med måler. Resultatene presenteres i tabell 3.

Tabell 6: Pearson korrelasjonstest utført på fysisk aktivitetsnivå og selvrapportert livskvalitet

	Livskvalitet					
	Ujustert		Justert for kjønn og trinn		Justert for kjønn, trinn og tellinger pr minutt	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Tellinger pr min	0,108	0,000	0,137	0,000	-	-
MVPA tid	0,060	0,009	0,099	0,000	0,026	0,260
Hard tid	0,107	0,000	0,110	0,000	0,033	0,149
Sedat tid	0,037	0,108	-0,68	0,003	-0,030	0,190

Den ujusterte korrelasjonsanalysen viser svake, men signifikante positive sammenhenger mellom livskvalitet og de ulike aktivitetsnivåene - med unntak av sedat tid. Sammenhengen er sterkest for tellinger pr minutt og hard tid.

Justeres det for kjønn og trinn finner vi noe sterkere, signifikante positive sammenhenger. For sedat tid derimot får vi en signifikant, negativ sammenheng. Justert for kjønn, trinn og tellinger pr minutt finner vi ingen signifikant sammenheng.

Alle analysene viser sterkest sammenheng mellom livskvalitet og hard tid og tellinger pr minutt, men i følge Brace, Kemp og Snelgar er denne sammenhengen svak (34).

5 Diskusjon

I dette kapittelet vil det innledningsvis gis en oppsummering av studiens sentrale funn. Videre vil disse funnene diskuteres i forhold til det teoretiske rammeverk i oppgaven, metodiske utfordringer og relevante studier. Vi vil avslutningsvis diskutere studiens relevans.

5.1 Diskusjon av resultater

Betydningen av livskvalitet er et økt fokusområde i det helsefremmende og forebyggende arbeid. Barns livskvalitet har betydning både for den fysiske og psykiske helsen. Hensikten med denne studien var å se på sammenhengen mellom livskvalitet og fysisk aktivitet. Det er viktig å ta med i vurderingene at testen ikke sier noe om kausaliteten, altså at den ene variabelen ikke forårsaker den andre. Om resultatene og funnene i denne analysen i noen grad er overførbare, eller kan gi grunnlag for videre forskning er en interessant problemstilling.

Som det kan leses ut fra resultatene, fremkommer det en forskjell i aktivitetsnivå blant gutter og jenter, der gutter er mer aktive enn jenter. Generelt har gutter et høyere aktivitetsnivå enn jenter, og aktivitetsnivået til begge kjønn er synkende med alder. Dette gjelder både for aktivitet av MVPA og hard intensitet. Dette sammenfaller med Helsedirektoratets kartlegging fra 2011, som indikerer en signifikant forskjell mellom kjønnene i alle aldersgrupper (4). Det fremkommer dog et unntak blant barna på 1. og 2. trinn i vår analyse, hvor resultatene ikke tyder på at det er en forskjell i det totale aktivitetsnivået (telling pr minutt) mellom guttene og jentene. Dette samsvarer derimot ikke med resultatene i de nasjonale kartleggingene der det er signifikant forskjell i aktivitetsnivå mellom gutter og jenter i alle aldre, selv om forskjellene i aktivitetsnivå mellom kjønnene i kartleggingen er minst i den samme aldersgruppen. På samme tid ser det ut som sedatid er økende med alder, og at jentene har mer sedatid enn guttene. Man bør kanskje være oppmerksom på denne tendensen, fordi en økning i sedatid trolig kan ha en negativ innvirkning på livskvaliteten.

Det er ingen signifikant forskjell i den selvrapporterte livskvaliteten mellom guttene og jentene totalt i analysen, bortsett fra på 4. trinn, der guttene skårer høyere enn jentene. Dette avviker noe fra tidligere studier, hvor jenter generelt rapporterer dårligere livskvalitet enn gutter. Tidligere studier har imidlertid mest undersøkt eldre, syke eller overvektige barn, få studier har sett på livskvalitet hos de yngste, friske barna. Samtlige barn i HOPP-prosjektet

rapporterer om generell god livskvalitet, noe som samsvarer med tidligere studier som har vært gjort i Norge der 80-90 % av barn og unge rapporterer at de er fornøyd med livet (36). Rapporten sier dog ingenting om de minste barna, så hvorvidt dette er overførbart er usikkert. Få undersøkelser i Norge har kartlagt dette. De yngste barna i vår studie skårer noe lavere enn de eldste barna på livskvalitet. Dette avviker også fra lignende studier, som viser at gutter og jenter har jevnlig god livskvalitet i yngre alder, men at den synker med økende alder, spesielt hos jenter i overgangsperioden i ungdomsårene. Hvorvidt det er interessant å undersøke disse forskjellene er blitt diskutert og det kan også stilles spørsmålsteget ved validiteten til metoden anvendt i HOPP-prosjektet (ILC) og ved analysen av data i denne oppgaven. Det kan tenkes at det er forskjell mellom kjønnene, men at denne forskjellen ikke fremkommer i resultatet.

Korrelasjonsanalysen viser at det fysiske aktivitetsnivået blant barna i HOPP-prosjektet har en sammenheng med barna selvrapporterte livskvalitet. Den sterkeste sammenhengen er funnet mellom variablene for livskvalitet, hard tid og tellinger pr minutt. Selv om denne sammenhengen er svak, er korrelasjonen signifikant. Videre viser resultatene at korrelasjonen mellom livskvaliteten og aktivitetsnivået øker i takt med alder, og vi ser også en økende tendens til økende livskvalitet ved hard aktivitetsintensitet. Til tross for dette viser analysen at tellinger pr minutt, MVPA og hard intensitet er synkende med alder. Grunnen til det synkende aktivitetsnivået kan være at akselerometeret er frekvensavhengig i målingen, noe som betyr at større personer beveger seg med lavere skrittfrekvens ved samme hastighet og dermed får lavere registrering. Det er vanskelig å angi hvor mye dette har å bety for aktivitetsnivået (4).

Gjennomgående for de fleste funn i analysen var resultatene som forventet. Vi hadde dog antatt at korrelasjonskoeffisienten mellom variablene skulle slått ut sterkere. Men det var også noe uventet kunnskap å hente underveis i arbeidet. Det var ikke forventet at de yngste barna skulle skåre dårligst på livskvalitet, da disse barna i tråd med tidligere kartlegginger, er mest aktive. Dette resultatet står i motstrid til teorien vår om at det er sammenheng mellom det fysiske aktivitetsnivået og den selvrapporterte livskvaliteten blant barna i HOPP-prosjektet. At det heller ikke ble avdekket en signifikant forskjell, verken i aktivitetsnivået mellom de yngste guttene og jentene eller i livskvalitetsskåren mellom kjønnene totalt sett, var et uventet funn.

5.2 Diskusjon av metode

5.2.1 Kritisk diskusjon av metodebruk

Vi vil her diskutere forhold ved datainnsamlingen i HOPP-prosjektet som kan ha hatt betydning for resultatet. Blant annet kan sted og tidspunkt for innsamlingen hatt innvirkning. For de fleste barna ble spørreundersøkelsen foretatt i samme lokaler som de fysiske testene. Det kan tenkes at dette kan ha påvirket resultatet (i enten positiv eller negativ retning).

Det kan også tenkes at våre avgrensninger kan ha påvirket resultatet. I denne studien har vi kontrollert for flere forhold i de justerte analysene (kjønn, trinn og tid gått med måler). En feilkilde kan allikevel være at vi har utelatt å se på andre faktorer som kan virke inn på sammenhengen mellom aktivitet og livskvalitet.

5.2.2 Kartlegging av fysisk aktivitet - utfordringer

Fysisk aktivitet er en kompleks atferd, og det kan derfor være utfordrende å kartlegge aktivitetsvaner. Barn har et helt annet bevegelsesmønster enn voksne og kan i løpet av ett minutt være aktive med høy intensitet, rekke å hvile for så å være like aktive igjen. Barn tenker og husker ikke på fysisk aktivitet på samme måte som voksne, og det medfører at det er nærmest umulig å spørre barn om hvor fysisk aktive de er. Ved bare å registrere hvor ofte barn deltar i idrett eller kroppsøving på skolen, får man ikke et fullstendig bilde av den totale aktiviteten. For å måle barn og unges aktivitetsnivå anbefales derfor objektive måleinstrumenter. ActiGraph (*ActiGraph, LLC, Fort Walton Beach, FL*) er et slikt instrument, og har blitt anvendt som målemetode i HOPP-prosjektet. Akselerometer av denne typen ble også benyttet som målemetode for fysisk aktivitet i de tidligere nasjonale kartleggingene i Norge (4).

ActiGraph er et svært nøyaktig måleinstrument, men det har likevel noen svakheter som kan underestimere barnas fysiske aktivitetsnivå. Monitoren er blant annet ufølsom for aktiviteter som utføres med overkroppen, for eksempel svømming og sykling (30). Årstiden for målingen vil dermed kunne ha innvirkning på resultatet, da barn både sykler og bader mer i sommerhalvåret. Ekstra belastning, som for eksempel ved løp/gange i motbakke, vekttrening, bæring med mer, blir heller ikke registrert (4). Til tross for dette gir instrumentet et godt inntrykk av den totale aktiviteten til barna, også aktiviteten fordelt på hele dagen. Andre potensielle feilkilder kan oppstå ved bruken av akselerometeret. Barna kan glemme å bruke

akselerometret i de periodene de er instruert til å bruke det, de kan plassere akselerometeret feil eller unøyaktig, som kan medføre feilregistrering. For å unngå slike potensielle feilkilder fikk barna en grundig innføring i hvordan akselerometret skulle anvendes kontinuerlig, med unntak ved bading/svømming og om natten. Det kan også diskuteres hvorvidt barna har vanlig aktivitetsnivå den perioden de bærer aktivitetsmonitoren. Det var ikke uvanlig å observere barn som utførte ekstremt mye og hard fysisk aktivitet direkte etter å ha fått påmontert monitoren. Denne feilkilden har man forsøkt å minimalisere ved at monitoren var forhåndsinnstilt til å starte kl 06.00 dagen etter utdeling, og dermed ikke målte den første perioden barna bar monitoren. Ved bruk akselerometerteknikk er det mulig å bestemme tidsperioden som aktiviteten skal summeres over (lagringsintervaller, såkalt epochs). For barn brukes som regel tidsperioden 10–15 sekunder. Jo kortere tidsperioden er, desto større kan oppløsningen på dataene bli. Akselerometeret har kapasitet til å lagre store mengder data over lengre tid, og dermed kan registreringene om ønskelig strekke seg over flere uker. En dag med måling anses som usikkert mål for barns generelle aktivitetsnivå. Det var kun et fåtall av barn ($n=31$) som kun hadde en, to eller tre måledager. Det er derfor lite trolig at ekskluderingen av målinger for disse barna har vært en feilkilde. På bakgrunn av dette ble data fra barn med minimum fire måledager inkludert. Et akselerometer produserer altså enorme datamengder og det er nødvendig med omfattende etterbehandling av innsamlede rådata før en persons fysiske aktivitet kan beskrives på en forståelig måte. Det ble også tatt høyde for potensielle systematiske feil i målingene ved at alle akselerometrene ble testet og kalibrert før utdeling til barna. Man har imidlertid kommet frem til at fordelene med å bruke akselerometeret oppveier ulempene.

Hvorvidt noen av disse feilkildene kan forklare hvorfor det ikke ble avdekket en signifikant forskjell i totalt aktivitetsnivået (telling pr minutter) mellom de yngste guttene og jentene er uvisst. Muligens er det ikke er en feilkilde som forårsaker resultatet. En mulig teori er dog at intervensjonen (HOPP-prosjektet), en time tilrettelagt fysisk aktivitet i skolen hver dag, utjevner denne forskjellen mellom kjønnene som skiller seg fra tidligere kartlegginger i Norge (4). Ser vi på resultatene fra de andre analysene i denne undersøkelsen, så er guttene signifikant mer aktive enn jentene, men korrelasjonene er svakt positive. Dette underbygger teorien vår om at HOPP-prosjektets intervensjonen kan se ut til å utjevne forskjeller i aktivitetsnivå blant gutter og jenter. Hvis dette er tilfelle indikerer det en svært positiv trend, der HOPP-prosjektet bidrar til banebrytende og viktig forskning på dette feltet.

5.2.3 Kartlegging av livskvalitet - utfordringer

Vedrørende metoden for kartlegging av livskvalitet blant barna i HOPP-prosjektet kan tolkning av resultatene fra ILC-spørreskjema også by på utfordringer. Det kan finnes en potensiell feilkilde i utregningen av livskvalitetsskåren som vil kunne påvirke resultatene. Det er også viktig å ta høyde for andre feilkilder når man tolker resultatet. Det kan tenkes at barna ikke oppga den reelle sannheten, er lojale mot sin familie og venner når de svarer og muligens oppgir et mer positivt svar enn de ville gjort med for eksempel kvalitative forskningsintervjuer. En slik metode ville sannsynligvis gi mer nøyaktige svar, men ulempen er at metoden er svært ressurs- og tidkrevende.

Barna kan også unnlate å svare ærlig på spørsmålet av andre grunner, ikke forstå essensen og de kan ha tolket spørsmålet feil. For de yngste barna, som har fått veiledning av en voksen, kan det være at barnet misforstod og/eller ble påvirket i valg av svar. Feilkilder som disse er til en viss grad tatt høyde for ved at alle barn har fått den samme informasjonen og gjennomgangen av ILC, samt at alle personer (voksne) som er involvert i testingen har fått den samme opplæringen og gir den samme veiledning til de yngste barna. Men man kan ikke ta høyde for at et barn “lever i nuet” og ikke husker tilbake i tid, og at de ut i fra sin nåværende situasjon/dagsform gir svar på spørsmålet. Dette kan medføre at barnet ville avgitt et annet svar innenfor et relativt kort tidsrom, og påvirket livskvalitetsskåren deres og således resultatene i analysen.

Med hensyn til validitet viser resultater fra andre studier der ILC har blitt benyttet tilfredsstillende validitet mot et annet livskvalitetsmål og et depresjonsmål samt klinisk validitet (33). Når det gjelder reliabilitet, er den indre konsistensen akseptabel til god, bortsett fra selvrapport for de yngste barna, på lik linje som funnen i denne analysen. Som det fremkommer i analysens resultatdel er det signifikant forskjell mellom barna på 1. trinn og 6. trinn. De yngste barna rapporterer signifikant lavere på sin opplevde livskvalitet. At det heller ikke ble avdekket en signifikant forskjell i livskvalitetsskåren mellom kjønnene totalt sett, var et uventet funn. Jenter skårer vanligvis totalt sett lavere enn gutter på lignende undersøkelser. Dette går frem av både internasjonale kartlegginger og i studier gjort i Norge (27). Dette er funn som er viktig å trekke frem og sette søkelyset på når det gjelder reliabiliteten til ILC.

Vi mener at man bør diskutere og stille spørsmålstegn vedrørende grunnlaget til ILC for å kartlegge og vurdere et så komplekst og bredt emne som livskvalitet. Kanskje er ILC dårligere egnet som måleinstrument for yngre barn? Vi kan også spørre om hvorvidt ILC tar høyde for kjønn. Som nevnt i teoridelen vil barn i ulike aldre vektlegge forskjellige elementer når deres livskvalitet skal beskrives. Det er det enkelte barnets opplevelse som teller, ingen andre kan fortelle hvordan et barn føler at det har det. Kan det tenkes at ILC ikke er det beste måleinstrument for de yngste barna fordi et ungt barn ikke klarer å reflektere over sin egen livssituasjon, ikke forstår begrepene og ikke oppfatter livskvalitet på samme måte som en voksen - og derfor har vanskelig for å svare på spørsmålene? I en norsk tilstandsrapport med internasjonale sammenligninger fremkommer det at livskvalitet handler om å oppleve tilfredshet, velvære, mestring, engasjement, vitalitet og glede - om å ha det godt og fungere godt (37). En persons egenvurderte livskvalitet kan sies å være høy i den grad personens bevisste kognitive og følelsesmessige opplevelser er positive og lav i den grad personens bevisste kognitive og følelsesmessige opplevelser er negative. Dersom vi antar at unge barn (6 – 7-åringer) ikke er i stand til å reflektere bevisst over sin livssituasjon, kan dette muligens forklare hvorfor de yngste barna skårer dårligere på livskvalitet enn de eldste.

Hvis vi har god helse og gode liv som mål, kan vi ikke utelukkende se på hvor lenge folk lever. Vi må også undersøke livskvaliteten. ILC blir ofte beskrevet som et viktig instrument i det kliniske arbeidet (33). Imidlertid mangler det studier av et utvalg yngre barn. I fremtidig forskning og studier der man benytter ILC for å undersøke livskvaliteten blant unge barn, bør man kanskje vurdere å supplere med andre metoder for å styrke bruken av ILC, men også for å avdekke potensielle feilkilder i bruken. Det er etter vår mening sannsynlig at man ved bruk av kvalitativ forskning (intervju og observasjon), kan oppnå en mer nyansert og dypere forståelse av et barns opplevde livskvalitet. Hvis slike data kan supplere ILC, vil vi få et mer validt og reliabelt resultat både når det gjelder alder og kjønn. Slike studier synes nødvendig, siden ILC er at av få validerte spørreskjemaer i Norge som skal gi mål på selvrapportert livskvalitet hos barn og unge. Hvordan livskvalitet kan måles hos de yngste barna, hvilke type data det er behov for og hva slags praktiske grep som kan tas for å sikre bedre datatilfang for denne tilnærmingen i framtiden, er viktige spørsmål å få på dagsorden. Livskvalitetsdata kan bidra til bedre forankring av tiltak for barn i det forebyggende folkehelsearbeidet. God livskvalitet er spesielt viktig i barneårene fordi man her legger grunnlaget for et voksenliv med god livskvalitet og helse.

5.3 Andre studier av sammenhengen mellom fysisk aktivitet og livskvalitet hos barn

Sammenhengen mellom fysisk aktivitet og livskvalitet er et relativt “nytt” fagområde (38) (39). Forskning på dette feltet har stort sett fokusert på eldre befolkningsgrupper eller pasientgrupper (med sykdommer som for eksempel leddgikt, kreft, hjerte- og karsykdom). Alt i alt viser denne forskningen positive sammenhenger. Likevel er disse resultatene lite overførbare til den generelle befolkningen - og særlig barn - da disse gruppene ofte skiller seg fra majoriteten, med spesielle behov og utfordringer. Det er få studier som har sett på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og livskvalitet blant *friske* barn. Vi har imidlertid funnet to studier som har en tilsvarende tilnærming som vår problemstilling i denne oppgaven.

En studie utført av Wafa et al. (2016) utforsket sammenhengen mellom fysisk aktivitet og livskvalitet blant 156 malaysiske barn i alderen 9-11 år (40). Aktivitetsnivået ble målt over fem dager, ved bruk av ActiGraph monitorer. Data ble delt inn i kategoriene stillesittende aktivitet (< 1100 tellinger pr minutt (cpm)), lett intensitet (1100 - 3200 cpm) og moderat til hard intensitet (MVPA) (>3200 cpm). Livskvalitet ble målt ved hjelp av den Malaysiske versjonen av spørreundersøkelsen “Health-related quality of life Inventory”. Barna fullførte undersøkelsen på skolen, i nærvær av en forsker. I besvarelsen ble barna bedt om å svare på 23 spørsmål på områdene fysisk aktivitet, sosiale forhold, følelsesmessige forhold og skole. Det ble benyttet en femdelt skala, hvor “0” tilsvarte “aldri” og “4” tilsvarte “alltid”.

En annen studie utført av Gu, Chang og Solmon (2016) har også forsket på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og livskvalitet blant barn (39). Studien omfattet 201 amerikanske barn, 91 gutter og 110 jenter, i alderen 9-11 år. Undersøkelsen ble utført under tre påfølgende kroppsøvingstimer i midten av høstsemesteret, hvor elevenes aktivitetsnivå ble målt ved hjelp av skrittellere. Timene ble overvåket av en eller flere av forskerne, for å forsikre seg om at skrittellerne ikke ble åpnet eller unødig ristet av elevene, men også for å registrere faktisk aktivitetstid. Data ble registrert som antall skritt per minutt. Påfølgende semester ble barna bedt om å fylle ut et skjema om egen livskvalitet. Her ble spørreskjemaet PedsQL benyttet, hvor barna svarte på 23 spørsmål, hvorav åtte omhandlet fysisk funksjon og 15 mental funksjon. En femdelt skala, hvor “0” tilsvarte “aldri et problem” og “4” tilsvarte “nesten alltid et problem” ble benyttet.

I studien utført av Gu, Chang og Solmon (2016) viser resultatene en positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og livskvalitet og at fysisk aktivitet har en signifikant sammenheng med både fysisk og mental funksjon (39). Av studien utført av Wafa et al. (2016) fremkom det at fysisk aktivitet kan ha positiv innvirkning på livskvalitet, men at dette blant annet vil avhenge av barnets BMI og kjønn (40). Normalvektige barn rapporterte signifikant bedre skår enn overvektige barn.

De to forskningsartiklene vi har valgt ut undersøker problemstillingen på svært forskjellige måter, men begge har samme konklusjon: fysisk aktivitet og livskvalitet kan ha en sammenheng. Begge undersøkelsene kan imidlertid kritiseres for metodiske svakheter. Wafa et al. sin studie undersøker aktivitetsnivået til barna over kun fem dager ved bruk av ActiGraph monitører og barna besvarte en spørreundersøkelse på skolen. I studien til Gu, Chang og Solmon ble aktivitetsnivået målt med skritteller i tre kroppsøvingstimer. Livskvaliteten ble også her undersøkt ved hjelp av spørreskjema, men i påfølgende semester. Det sier seg selv at det er svært vanskelig å relatere svarene i spørreskjemaet til registrert fysisk aktivitet i tre kroppsøvingstimer et halvt år tidligere. Ellers er det bare med 156 barn i Wafa et al. sin undersøkelse og 201 barn i studien utført av Gu, Chang og Solmon. Med så små utvalg og med de metodiske svakhetene i undersøkelsene, kan det stilles kritiske spørsmål til validiteten i undersøkelsene deres, og om de signifikante forskjellene som ble funnet hos disse barna kan generaliseres eller sammenlignes forøvrig med barna i HOPP-prosjektet. Det kan i alle fall konstateres at HOPP-prosjektets data og resultater er atskillig bedre metodisk fundert enn i disse undersøkelsene.

5.4 Studiens relevans

Betydningen av livskvalitet er et økt fokusområde i det helsefremmende og forebyggende arbeid. Barns livskvalitet har betydning både for den fysiske og psykiske helsen. Samfunnet burde kanskje sette av ressurser til å legge vekt på og utføre større studier som kan gi holdbarhet til teorier om at fysisk aktivitet har en sammenheng med livskvalitet hos barn. Fysisk aktivitet har som kjent mange helsegevinster og forebygger mange sykdommer som vi globalt står overfor i dag. Så mer vekt på fysisk aktivitet i grunnskolen vil uansett ha mange helsefordeler for barna og gi dem gode vaner fra de er små, noe som gjør det lettere å vedlikeholde når de blir eldre.

6 Konklusjon

Resultatene fra denne studien svarer på vår problemstilling, “Er det sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå og den selvrapporterte livskvaliteten blant barn i HOPP-prosjektet?”. Funnene tyder på at det er signifikant sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå og livskvalitet blant barn. De barna som er i mest aktivitet i hard intensitet, skårer best på livskvalitet, sammenlignet med de barna som utfører mest aktivitet i lavere intensitet. Dette indikerer at styrken på intensiteten i aktiviteten et barn bedriver, kan ha sammenheng med barnets livskvalitet, i en positiv retning. Det kan dog stille spørsmål vedrørende styrken på sammenhengen i analysen, som i følge Brace, Kemp og Snelgar er svak.

Det er i Norge gjort lite forskning på livskvaliteten hos barn, særlig friske barn. Derfor er forskningen i HOPP-prosjektet spesielt interessant. Det er fascinerende å følge en nærstudie som undersøker barn på denne måten. Vi har påpekt svakheter ved prosjektets valg av metode for å kartlegge barns livskvalitet og mer forskning på dette feltet kan kanskje modifisere de funnene vi har gjort hittil. Det burde settes av større ressurser og suppleres med alternativt forskningsdesign, kanskje med innslag av kvalitative metoder og det bør utvikles bedre og mer presise redskap for å gjøre livskvalitet blant barn forskbart.

Det står enda igjen mye forskning før man kan generalisere og konkludere med at det er en direkte sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå og livskvalitet. Det er uansett interessant hvis vårt arbeid og våre resultater i denne undersøkelsen har gitt verdifulle svar, som kan stimulere til økt interesse for dette forskningsfeltet. På sikt kan dette bidra til å realisere HOPP-prosjektets ønske om at fysisk aktivitet må få en større plass i skolen, både når det gjelder kvalitet og kvantitet.

Hensikten med denne oppgaven var å undersøke sammenhengen mellom objektivt registrert fysisk aktivitetsnivå og barns selvrapporterte livskvalitet. Det framgår av det vi har beskrevet, at man skal være forsiktig med å trekke bastante slutninger. Men det *er* dokumenterte enkelte sammenhenger, og HOPP-prosjektet gir gode indikatorer på at aktivitetsnivå og livskvalitet henger sammen. Det er i seg selv verdt å forske videre på – til barnas beste.

Referanseliste

1. Hånes H. Fysisk aktivitet - faktaark med statistikk [Internett]. Folkehelseinstituttet. 2015 [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://www.fhi.no/ml/aktivitet/fysisk-aktivitet-faktaark/>
2. Lein M. Fire av fem nordmenn beveger seg for lite [Internett]. Norsk Helseinformatikk. 2010 [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <https://nhi.no/trening/aktivitet-og-helse/fysisk-aktivitet-og-helse/fire-av-fem-nordmenn-beveger-seg-for-lite/>
3. Helsedirektoratet. Psykisk helse og trivsel i folkehelsearbeidet. Oslo: Helsedirektoratet; 2014 des. Report No.: IS-2263.
4. Kolle E, Stokke JS, Hansen BH, Andersen S. Fysisk aktivitet blant 6-, 9- og 15-åringer i Norge - Resultater fra en kartlegging i 2011. Oslo: Helsedirektoratet; 2012 jun s. 114. Report No.: IS-2002.
5. Hansen BH, Anderssen SA, Steene-Johannessen J, Ekelund U, Nilsen AK, Andersen ID, mfl. Fysisk aktivitet og sedat tid blant voksne og eldre i Norge - Nasjonal kartlegging 2014-2015. Oslo: Helsedirektoratet; 2015 sep s. 110. Report No.: IS-2367.
6. Barstad A. Livskvalitet. I: Store norske leksikon [Internett]. 2015 [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://snl.no/livskvalitet>
7. Ferrans CE, Zerwic JJ, Wilbur JE, Larson JL. Conceptual Model of Health-Related Quality of Life. J Nurs Scholarsh. 2005 des;37(4):336–42.
8. Braut GS. Helse. I: Store medisinske leksikon [Internett]. 2015 [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://sml.snl.no/helse>
9. Livskvalitet og trivsel i Norge [Internett]. Folkehelseinstituttet. 2017 [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://www.fhi.no/fp/psykiskhelse/psykiskhelse/livskvalitet-og-trivsel-i-norge/>
10. Lunde ES. God helse – langt mer enn fravær av sykdom. I: Helsetilstand og behandlingstilbud belyst ved befolkningsundersøkelser. Oslo: Statistisk sentralbyrå; 2000.
11. Helse- og omsorgsdepartementet. NOU 1997: 18 [Internett]. Regjeringen.no. 1997 [sitert 27. februar 2017]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-1997-18/id140956/>
12. Helsedirektoratet. Anbefalinger fysisk aktivitet [Internett]. Helsedirektoratet.no. [sitert 14. desember 2016]. Tilgjengelig på: <https://helsedirektoratet.no/folkehelse/fysisk-aktivitet/anbefalinger-fysisk-aktivitet>
13. Helse- og omsorgsdepartementet. Fysisk aktivitet [Internett]. Regjeringen.no. 2013 [sitert 25. januar 2017]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/folkehelse/fysisk-aktivitet/id589909/>

14. Parikh T, Stratton G. Influence of Intensity of Physical Activity on Adiposity and Cardiorespiratory Fitness in 5–18 Year Olds. *Sports Med.* 2011;41(6):477–88.
15. Meen HD. Fysisk aktivitet hos barn og unge i relasjon til vekst og utvikling. *Tidsskr Den Nor Legeforening.* 2000 okt;(24):2908–14.
16. Kvam M. Barn og fysisk aktivitet - en gave for livet [Internett]. Norsk Helseinformatikk. 2016 [sitert 2. mars 2017]. Tilgjengelig på: <http://nhi.no/trening/fysisk-aktivitet-og-helse/barn-og-fysisk-aktivitet-en-gave-for-livet-40337.html>
17. Janz KF, Thomas DQ, Ford MA, Williams SM. Top 10 Research Questions Related to Physical Activity and Bone Health in Children and Adolescents. *Res Q Exerc Sport.* 2015;(85):5–12.
18. Ommundsen Y. Kan idrett og fysisk aktivitet fremme psykososial helse blant barn og ungdom? *Tidsskr Den Nor Legeforening.* 2000 nov;(120):3573–7.
19. Zahl T, Steinsbekk S, Wichstrøm L. Physical Activity, Sedentary Behavior, and Symptoms of Major Depression in Middle Childhood. *Pediatrics.* 2017;139(2):e20161711.
20. Kurtze N, Gundersen KT, Holmen J. Selvrappportert fysisk aktivitet i norske befolkningsundersøkelser – et metodeproblem. *Nor Epidemiol.* 2003;13(1):163–70.
21. Ekornrud T. Er barn og unge blitt mindre fysisk aktive? [Internett]. ssb.no. 2012 [sitert 24. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://www.ssb.no/kultur-og-fritid/artikler-og-publikasjoner/er-barn-og-unge-blitt-mindre-fysisk-aktive>
22. Bremnes A-MJ, Martinussen M, Laholt H, Bania EV, Kvernmo S. Positiv sammenheng mellom psykisk helse og fysisk aktivitet blant ungdom i videregående skole. *Tidsskr Nor Psykologforening.* 2011;(48):332–8.
23. Biddle SJH, Asare M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med.* 2011;(45):886–95.
24. Lein M. Fysisk aktivitet og psykisk lidelser [Internett]. NHI.no. 2016 [sitert 24. april 2017]. Tilgjengelig på: <https://nhi.no/trening/aktivitet-og-helse/fysisk-aktivitet-og-helse/fysisk-aktivitet-og-psykisk-lidelser/>
25. Helseth S. Livskvalitet hos barn. *Vård i Norden.* 2001;21(59):40–4.
26. Kvarme LG. Sårbare skolebarn. 1. utg. Oslo: Fagbokforlaget; 2017. 266 s. Tilgjengelig på: https://issuu.com/fagbokforlaget/docs/saarbare_skolebarn_utdrag
27. Nes RB. Fakta om livskvalitet og trivsel hos barn og unge [Internett]. Folkehelseinstituttet. 2015 [sitert 23. januar 2017]. Tilgjengelig på: <http://www.fhi.no/fp/barn-og-unge/oppvekst/fakta-om-livskvalitet-og-trivsel-ho/>
28. Lillejord S, Johansson L. Effekten av fysisk aktivitet i skolen – mange uavklarte spørsmål. [Internett]. Utdanningsnytt. 2017 [sitert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://www.utdanningsnytt.no/bedre-skole/debatt/2017/effekten-av-fysisk-aktivitet-i-skolen--mange-uavklarte-sporsmal/>

29. Fredriksen PM. HOPPLæring - Prosjektbeskrivelse. Høyskolen Kristiania; 2015.
30. Andersen SA, Kolle E, Steene-Johannessen J, Ommundsen Y, Andersen LB. Fysisk aktivitet blant barn og unge i Norge. En kartlegging av aktivitetsnivå og fysisk form hos 9- og 15-åringer. Oslo: Helsedirektoratet; 2008 feb. Report No.: IS-1533.
31. ActiGraph [Internett]. Actigraph. [sitert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://actigraphcorp.com/>
32. Mattejat F, Remschmidt H, Jozefiak T. ILC - Inventory of Life Quality in Children and Adolescents (Norwegian version by Jozefiak, T. (2012)). Hogrefe; 2006.
33. Kristensen H, Hove P. Måleegenskaper ved den norske versjonen av The Inventory of Life Quality in children and adolescents (ILC). PsykTestBarn. 2013 mai;(1:5).
34. Brace N, Kemp R, Snelgar R. SPSS for Psychologists - A guide to data analysis using SPSS for Windows (version 12 and 13). 3. utg. New York: Pulgrave Macmillan; 2006.
35. Backe-Hansen E. Barn [Internett]. De nasjonale forskningsetiske komiteene. 2001 [sitert 25. januar 2017]. Tilgjengelig på: <http://www.etikkom.no/FBIB/Temaer/Forskning-pa-bestemte-grupper/Barn/>
36. Bakken A. Ungdata. Nasjonale resultater 2016. Oslo: NOVA; 2016. Report No.: 8/16.
37. Nes RB, Clench-Aas J. Psykisk helse i Norge. Tilstandsrapport med internasjonale sammenligninger. Nasjonalt folkehelseinstitutt; 2011 apr. Report No.: 2011:2.
38. Brandshaug G. Fysisk aktivitet og helse relatert livskvalitet [Masteroppgave i Folkehelsevitenskap]. [Tromsø]: Universitetet i Tromsø, Institutt for samfunnsmedisin; 2011.
39. Gu X, Chang M, Solmon MA. Physical Activity, Physical Fitness and Health-Related Quality of Life in School-Aged Children. J Teach Physical Educ. 2016 apr;35(2):117–26.
40. Wafa SWW bte SST, Shahril MR bin, Ahmad A bte, Zainuddin LR bte, Ismail KF bte, Aung MMT, mfl. Association between physical activity and health-related quality of life in children: a cross-sectional study. Health Qual Life Outcomes. 2016;14(1):71.

Skole

På skolen har du jo mange fag. Du må lære mye i disse, skriving, regning osv. Hvor godt får du dette til. Hvordan klarer du det?



veldig bra
(1)



ganske bra
(2)



både og
(3)



ganske dårlig
(4)



veldig dårlig
(5)

Nå noe helt annet:

Familie

Hvor godt kommer du overens med moren din, faren din, og dine søsken og hvordan er de mot deg? Hvordan går det med deg i din familie?



veldig bra
(1)



ganske bra
(2)



både og
(3)



ganske dårlig
(4)



veldig dårlig
(5)

Nå noe annet igjen:

Andre barn

Når du gjør noe sammen med andre barn. Hvordan er de andre barna mot deg og hvor godt kommer du overens med andre barn?



veldig bra
(1)



ganske bra
(2)



både og
(3)



ganske dårlig
(4)



veldig dårlig
(5)

Og nå noe helt annet igjen:

Alene

Når du er for deg selv, for eksempel leker eller gjør noe annet, hvordan føler du deg da?



veldig bra
(1)



ganske bra
(2)



både og
(3)



ganske dårlig
(4)



veldig dårlig
(5)

Og nå igjen noe helt annet:

Helse

Er du for tiden frisk og i god form eller føler du deg syk? Hvor god er altså helsen din?



veldig bra
(1)



ganske bra
(2)



både og
(3)



ganske dårlig
(4)



veldig dårlig
(5)

Og nok engang til noe annet:

Humør

Er du for det meste irritert, trist osv. eller er du for det meste i godt humør? Hvor bra er altså humøret ditt?



veldig bra
(1)



ganske bra
(2)



både og
(3)



ganske dårlig
(4)



veldig dårlig
(5)

Alt sammen

Hvis vi nå tenker på alle spørsmålene som jeg har stilt deg; alt sett under ett, hvordan har du det?



veldig bra
(1)



ganske bra
(2)



både og
(3)



ganske dårlig
(4)



veldig dårlig
(5)

Tilleggsspørsmål

De følgende to spørsmålene er kun for barn som har et problem, f. eks. en sykdom.

Problemer

Og de problemene (sykdommen) som du nå er her for, som for eksempel:

(Problemene/Sykdommen)

Er disse problemene (sykdommen) så alvorlig at det går dårlig med deg ("dårlig-ansiktene") eller har du det allikevel bra ("bra-ansiktene"), eller noe midt i mellom?



veldig bra
(1)



ganske bra
(2)



både og
(3)



ganske dårlig
(4)



veldig dårlig
(5)

Undersøkelse/behandling

Alt som skjer her, for eksempel:

(Undersøkelsen/Behandlingen)

Alle undersøkelsene og behandlingen og alt som har med det å gjøre: Er det anstrengende eller slitsomt for deg? Synes du det er dårlig for deg eller er det bra? Hvordan er dette for deg? Hva synes du om det?



veldig bra
(1)



ganske bra
(2)



både og
(3)



ganske dårlig
(4)



veldig dårlig
(5)

Har du noe mer du ønsker å tilføye? I så fall kan du notere det her:

Mange takk for samarbeidet!