

Masteroppgave

NTNU
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Institutt for sosiologi og statsvitenskap

Henrik Ferdinand Sægrov

Eldre og fysisk aktivitet

En kvantitativ undersøkelse av eldres fysiske aktivitetsmønstre i Trondheim kommune

Masteroppgave i idrettvitenskap

Veileder: Jan Erik Ingebrigtsen

Trondheim, mai 2018

Henrik Ferdinand Sægrov

Eldre og fysisk aktivitet

En kvantitativ undersøkelse av Eldres fysiske aktivitetsmønstre i Trondheim kommune

Masteroppgave i idrettsvitenskap
Veileder: Jan Erik Ingebrigtsen
Trondheim, mai 2018

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Institutt for sosiologi og statsvitenskap



Norwegian University of
Science and Technology

Forord

Motivasjonen for to år på Norges Teknisk- Naturvitenskapelige Universitet var muligheten til å lære om idretten som et samfunnsfenomen, og betydningen fysisk aktivitet har i samfunnet. Igjennom en tidvis krevende prosess, kan jeg endelig skilte med innlevert masteroppgave på et område jeg selv synes er interessant. Og ved det, er to lærerike og utfordrende år i Trondheim ved veis ende.

Rekken av folk som bør takkes er lang. Først og fremst min veileder Jan Erik Ingebrigtsen som har fulgt meg hele veien. Helt fra å sette meg i kontakt med gjengen i CERG, ansvarlige for Generasjon 100, til siste finpuss på oppgaven. Gode råd, kritiske tilbakemeldinger og oppmuntrende ord igjennom prosessen har vært uvurderlige. Videre rettes en takk til ansatte ved CERG, og alle de kjekke deltakerne i Generasjon 100.

Aktive pauser har også gitt gode vitamininnsprøytninger på lange skoledager, og en takk rettes til Torleif, Sigrid, Markus og Marius for gode lunsjer, morsomme prater og artige konkurranser på discgolfbanen, biljardbordet og bordtennisbordet. Dere har gjort dagene lettere.

Til slutt vil jeg også takke mor og far for hjelp til å stokke tankene mine, og trøst når lyset på andre siden av tunellen ikke var på.

Sammendrag

Bakgrunn: Fysisk aktivitet er en viktig bidragsyter for god helse. Dens effekt på en rekke hjerte-karsykdommer, beinstyrke og koordineringsevne kan ikke overvurderes. I en stadig aldrende befolkning er det per dags dato ikke nok informasjon om hva som kjennetegner dem som er mer eller mindre fysisk aktive, blant den eldre befolkningsgruppen. Kunnskap rundt dette vil være grunnleggende for å iverksette tilpassede tiltak, og på den måten øke det fysiske aktivitetsnivået til de eldre. Dette vil igjen kunne føre til et friskere samfunn, med økt selvstendighet og lavere helseutgifter for samfunnet.

Metode: 696 (309 kvinner) eldre i Trondheim kommune (72.88 ± 2.10 år) fra forskningsstudien Generasjon 100, fikk tildelt akselerometer og beskjed om å bruke dette i syv dager. Ved bruk av relative terskelverdier, ble mengde moderat- og høyintensiv fysisk aktivitet undersøkt. Data omhandlende sosiale faktorer, naturtilgjengelighet og personkarakteristika ble innhentet via spørreskjema og kliniske undersøkelser. Hierarkisk regresjonsmodell ble brukt til å undersøke forklaringskraften til de ulike blokkene, og hvilke variabler som hadde en signifikant påvirkning på fysisk aktivitet.

Resultat: Personkarakteristika forklarer mest av variansen i fysisk aktivitet, mens sosiale faktorer forklarer minst. I den endelige regresjonsmodellen var det fem signifikante variabler for fysisk aktivitet: Tidligere arbeidserfaring, viktighet av natur for fysisk aktivitet, bruken av turløyper, kjønn og KMI.

Konklusjon: Flere faktorer påvirker hvorvidt man er mer eller mindre fysisk aktiv, og man kan med utgangspunkt i denne studien si at personkarakteristika spiller størst rolle. Funnene kan videre brukes til å planlegge og iverksette tiltak for å øke det fysiske aktivitetsnivået i den eldre befolkning. Ved å ha et økt fokus på menn, de med høyere KMI, individer som tidligere har hatt fysisk krevende jobber, de som ikke bruker turløyper ofte og de som ikke synes naturen har en påvirkning på deres fysiske aktivitetsnivå, kan man få en sunnere befolkning som lever lenger.

Abstract

Background: Physical activity is deemed important for good health. Its effect on several cardiovascular illnesses, bone strength and coordination can't be overestimated. In an ever-aging population, there is insufficient information about what characterizes those who are more, and those who are less physical active among the elderly. A better understanding about this will be fundamental to implement customized measures, and thereby increase the level of physical activity of the elderly. This in turn could lead to a healthier society, with increased independence and lower overall health expenses.

Methods: 696 (309 women) elderly in the municipal of Trondheim (72.88 ± 2.10 years) from the Generation 100 study, were given an accelerometer and instructed to wear it for seven consecutive days. Using relative intensity thresholds, the amount of moderate- and vigorous physical activity was recorded. Data related to social factors, the availability of nature and person characteristics was gathered using questionnaire and clinical examination. A hierarchical multiple regression was used to identify factors that had impact on the level of physical activity, and how much of the variance the different blocks explained.

Results: Person characteristics explained most of the variance in physical activity, while social factors explained the least. In the final regression model, there were five significant variables for physical activity: previous work experience, importance of nature for physical activity, the use of hiking trails, gender and BMI.

Conclusion: Several factors affects whether you are more or less physical active as elderly, and based on this study you could say that person characteristics affects the most. The findings can be used to initiate and plan action to raise the level of physical activity among the older population. With a greater focus on men, those with higher BMI, individuals who previously has had a physical demanding job, those who don't use hiking trails often and those who don't feel like nature influences their level of physical activity, you could yield a healthier population that will have better lives and live longer.

Innhold

1	Innledning.....	1
2	Tidligere studier.....	5
2.1	Demografiske trekk og fysisk aktivitet.	6
2.2	Sosiale faktorer og fysisk aktivitet.....	10
2.3	Forhold til natur og fysisk aktivitet.....	19
3	Problemområde.....	23
4	Metode.....	25
4.1	Forskningsdesign	25
4.2	Utvalg.....	26
4.3	Analyseverktøy- og metoder	27
4.4	Operasjonalisering og beskrivelse av variabler	28
4.4.1	Måling av fysisk aktivitet – avhengig variabel	28
4.4.2	Sosiale faktorer.....	30
4.4.3	Forhold til natur.....	30
4.4.4	Personkarakteristika.....	31
4.5	Validitet, reliabilitet og generaliserbarhet	31
5	Resultat.....	33
	Hieratisk analyse av demografiske, sosiale og bruk av natur.....	34
6	Diskusjon	37
6.1	Sosiale faktorer.....	39
6.2	Forhold til natur.....	43
6.3	Personkarakteristika.....	45
6.4	Helhetlig analyse	49
7	Etterord	51
8	Styrker, begrensninger og veien videre.....	53
9	Litteraturliste.....	55
10	Vedlegg.....	65
	Vedlegg 1 - Forutsetninger for regresjonsanalyse	65
	Vedlegg 2 – Statistikk tillegg.....	68
	Vedlegg 3 – spørreskjema	71

1 Innledning

Vi opplever i dag en stadig aldrende befolkning (Statistisk Sentralbyrå, 2017), og det kan argumenteres for at et økt fokus på å holde livskvalitet og helsen til denne delen av befolkning vedlike bør være høyt oppe på samfunnsagendaen. Fysisk aktivitet har i flere studier blitt bekreftet som en positiv bidragsyter for fravær av kardiovaskulære-, så vel som psykiske, sykdommer (Physical activity guidelines advisory committee, 2008; Taylor et al., 2004). Det vil derfor være gunstig å undersøke hva som kjennetegner dem som er mye fysisk aktive, og hvilke faktorer som er viktigst for å forklare varians i fysisk aktivitet. Ved å kartlegge dette, vil man lettere kunne identifisere målgrupper for tiltak rettet mot å øke det fysiske aktivitetsnivået i befolkningen.

Populasjonsdynamikken både i verden generelt, og Norge spesielt, er i stadig endring. Fra å tidligere ha en klar pyramideform, hvor brorparten av populasjonen var yngre voksne, ser vi nå en mer tønneformet befolkningsstruktur (Statistisk Sentralbyrå, 2017). På verdensbasis regner man med at andelen personer over 60 år vil doble seg fra 11% i 2000 til 22% i 2050. Endringene ser vi også hvis vi går nøyere inn på befolkningsalder. Det ble i 2015 estimert at det i løpet av 2017 ville det for første gang være flere innbyggere i aldersgruppen 65+ enn barn fem år og yngre. Samtidig fortsetter den forventede levealderen å øke. Mellom 1965 og 2015 økte den gjennomsnittlige forventede levealderen i verden fra rett over 52 år til i underkant av 72. I samme periode økte forventet levealder i Norge fra om lag 74 år til 82 (for menn 71-80, for kvinner 76-84) (Verdensbanken, 2018). Denne trenden er det også forventet at fortsetter, i løpet av de neste 80 årene ser man for seg at forventet levealder for kvinner vil økes til 93, mens det for menn vil være 89 år (Stensvold et al., 2015).

Årsakene for disse endringen kan være mange. Utviklingen innenfor medisin hjelper til med å forlenge liv, og sammen med bedre hygienevaner synker også barnedødsfall mye, noe som øker den totale forventende levealderen (Olshansky et al., 2005; WHO, 2017). Økt fokus og bevissthet rundt kosthold og fysisk aktivitet spiller sannsynligvis også en rolle. Med den stadig aldrende befolkningen er det også naturlig å se for seg at samfunnet vil endres fra hvordan det er i dag. Det er ikke utenkelig at samfunnet blir nødt å sette av mer penger til bygging, vedlikehold og drift av sykehjem og omsorgsboliger for eldre, ettersom stadig flere vil ha et

behov for slike tilbud. Samtidig er det tenkelig at ulike kreft og kardiovaskulære sykdommer, så vel som dementia vil øke i forekomst, da slike sykdommer ofte er knyttet til en høyere alder.

Det å ha god helse blir av Verdens helseorganisasjon definert som «*en tilstand av fullstendig fysisk, mentalt og sosialt velvære, og ikke bare fravær av sykdom og lyte*» (Braut, 2018). Videre er det vidt kjent at fysisk aktivitet har en positiv effekt på både psykologiske, så vel som fysiologiske, prosesser hos mennesket.

Fysisk aktivitet blir ofte i internasjonal faglitteratur definert som «*enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulatur som resulterer i en økning i energiforbruket utover hvilenivå*» (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985). Ved bruk av denne definisjonen blir et bredt utvalg av aktiviteter akseptert som fysisk aktiviteter, alt fra mosjonsturer i skogen, friluftsliv, trening, arbeid og idrett.

Det er godt dokumentert igjennom flere studier at fysisk aktivitet på regelmessig basis vil kunne føre til betydelige helsegevinster, både i det lange løp, så vel som på kortidsbasis. Spesielt for eldre vil fysisk aktivitet kunne bidra til betraktelig redusert risiko for sykdommer som kreft, diabetes, kardiovaskulære sykdommer samt en rekke psykiske lidelser. Fravær av slike sykdommer vil igjen kunne føre til økt livskvalitet og opprettholdelse av uavhengighet. I forhold til tidsperspektiv, er det viktig å forstå at det aldri er for sent å begynne med fysisk aktivitet, for å kunne høste fordelsfruktene fra det.

I Norge har vi flere retningslinjer for fysisk aktivitet, rådene er både generelle, og mer spesifikt rettet mot ulike aldersgrupper. Etter revidering i 2014, har Helsedirektoratet (2014) følgende retningslinjer for voksne og eldre:

- Voksne og eldre bør være fysisk aktive i minst 150 minutter med moderat intensitet per uke eller minst 75 minutter med høy intensitet per uke. Anbefalingene kan også oppfylles med en kombinasjon av moderat og høy intensitet. For eksempel 90 minutter med moderat intensitet og 30 minutter høy intensitet. Aktiviteten kan deles opp i bolker på minst 10 minutter.
- Økt dose gir økt gevinst. For å oppnå ytterligere helsegevinst kan voksne og eldre utøve inntil 300 minutter med moderat aktivitet i uken, eller utføre inntil 150 minutter med høy intensitet, eller en tilsvarende kombinasjon av moderat og høy intensitet.

- Øvelser som gir økt muskelstyrke til store muskelgrupper bør utøves to eller flere dager i uken.
- Eldre med nedsatt mobilitet, personer som er ustø, anbefales i tillegg å gjøre balanseøvelser og styrketrening tre eller flere dager i uken for å styrke balansen og redusere risikoen for fall.

Tall fra Norsk Monitor viser at 74% av den voksne befolkningen i Norge, per 2009, er fysisk aktive minst en gang i uken. Noe som er en solid økning fra 1985, hvor bare 58% var like aktive (Kulturdepartementet, 2011). Sett i lys av Helsedirektoratets retningslinjer for fysisk aktivitet, holder det sjeldent å være fysisk aktiv en dag i uken (Helsedirektoratet, 2014). Samtidig som det er en generell økning i fysisk aktivitet blant det norske folk, viser kartleggingsstudier gjennomført i regi av Helsedirektoratet både i 2008-09 (Kan1) og 2014-15 (Kan2) at aktivitetsnivået er relativt stabilt over de ulike aldergruppene, men at det er en nedgang når utvalget er i 65års alderen, og et betydelig fall etter fylte 75 (Anderssen et al., 2009; Hansen et al., 2015).

Gitt at man ønsker å holde de offentlige helseutgiftene nede, sykehjemmene tomme og de eldres helse god, kan man argumentere for at tilrettelegging av fysisk aktivitet for denne gruppen er viktig. For å kunne lage gode, tilpassende opplegg er det igjen lurt å ha en innsikt i hva som kjennetegner dem som er mer fysisk aktive, kontra dem som i mindre grad er det (Bauman, Sallis, Dzewaltowski, & Owen, 2002).

McMurdo et al. (2012) kommenterte i sin studie at det var lite kunnskap rundt hvilke faktorer som var viktige for regelmessig fysisk aktivitet, selv om det har blitt gjennomført noe forskning på området. Videre har også Chad et al. (2005) kommentert at en forståelse av faktorer som påvirker den fysiske aktivitetsadferden hos eldre voksne, er kritisk for å utvikle effektive intervensjonsstrategier som adresserer problemet med fysisk inaktivitet i befolkningen, og ved å gjøre dette vil kunne forbedre helsestatus og livskvalitet hos eldre, samtidig som det kan ha en signifikant påvirkning på utgifter ved helsetjenester.

I et forsøk på å bidra til fagfeltet angående korrelater for fysisk aktivitet blant eldre, skal denne oppgaven undersøke ulike sosiodemografiske faktorer, sett opp imot objektivt målt fysisk aktivitet hos eldre, og undersøke hvorvidt personkarakteristika forklarer mer enn sosiale faktorer og tilgjengelighet eller bruk av naturen.

2 Tidligere studier

Flere studier kommenterer at vi i dag vet for lite om hva som kjennetegner dem som er fysisk aktive i den eldre befolkningen (Chad et al., 2005; McMurdo et al., 2012). Med den markante økningen i antall eldre, er dette også en gruppe med mye potensiale. Som en del av befolkningen med mye fritid, fører dette til nye dynamikker og utfordringer vi tidligere ikke har møtt i den yngre befolkningsgruppen. Dette inkluderer overgangen fra arbeidslivet, hvor man da mister den fysiske utfoldelsen de har hatt der, mens fritidsmengden øker. (Lobo, 2010).

Selv når man kommer godt opp i årene, har menn og kvinner fortsatt gode muligheter til å forbedre både utholdenhet, styrke og balanse. I aktivitetshåndboken, skrevet av Helsedirektoratet, kan man lese om fordelene trening og fysisk aktivitet kan ha på ulike aldersrelaterte fysiologiske og psykologiske forandringer. Kondisjonstrening vil kunne påvirke risikofaktorer for hjerte- og karsykdommer, mens styrketrening har en effekt på muskelstyrke og muskelmasse. Fysisk aktivitet generelt vil kunne bedre beinmassen, balansen, bevegelighet og koordinering, og dermed bidra til mindre ulykker i forbindelse med fall (Bahr, 2009, pp. 62-69).

Som en følge av fysisk aktivitets effekt som forebygger for en rekke kardiovaskulære sykdommer, så vel som psykiske sykdommer, er det blitt gjennomført en rekke studier med mål om å kartlegge korrelater for nettopp, fysisk aktivitet. Likevel er mesteparten av studiene gjennomført på et yngre utvalg enn hva jeg igjennom denne oppgaven skal undersøke. Årsaker til dette kan være lettere tilgang til en yngre populasjon, så vel som en tanke om at gevinsten av fysisk aktivitet vil være større og vare lengre, for den yngre befolkningen kontra den eldre.

I dette kapitlet skal jeg se på noe av den forskningen som er gjennomført når det kommer til sosiodemografiske faktorer som faktorer for fysisk aktivitet. Sosiodemografi blir definert som: *«av, relatert til, eller involvering av en kombinasjon av sosiale og demografiske faktorer»* (Merriam-Webster, 2018). Med andre ord inkluderer begrepet demografiske faktorer som alder, kjønn, etnisitet, religion og utdanning, i tillegg til sosiale faktorer som økonomi, arbeid, sosiale prosesser, kultur og boforhold.

Som nevnt er det mye av forskningen gjennomført på et yngre utvalg, og av den grunn er disse studiene tatt med i tilfeller hvor forfatteren ikke kunne oppdrive kilder med eldre utvalg. Kapittelet er videre forsøkt strukturert på samme måte som den endelige regresjonen, i tre bolker, men med et bredere fagperspektiv enn hva som vil være tilfelle i den endelige regresjonen.

2.1 Demografiske trekk og fysisk aktivitet.

Demografi handler om befolkningsbeskrivelse, og forklarer blant annet størrelsen, kjønns- og aldersfordeling og geografisk fordeling av en befolkning. I tillegg til levevilkår, helsetilstand, samt økonomi og livsbetingelser. Videre vil man også kunne beskrive en befolkning med utgangspunkt i etnisitet, religion og utdanningsnivå.

Som en følge av normal aldring vil man i de fleste tilfeller oppleve en funksjonell nedgang, dårligere balanse og svekkede kognitive evner, noe som igjen kan knyttes opp til nedgang i fysisk aktivitet. Selv uten sykdommer, vil vev og organer bli hemmet av aldring, samtidig som maksimalt oksygenopptak og skjelettmuskulatur også vil bli svakere. De to sistnevnte faktorene fører til at et eldre individ må ha mer innsats og må utøve en større andel av deres maksimale kapasitet, for å nå et fysisk aktivitetsnivå som yngre vil kunne nå uten problem (Chodzko-Zajko et al., 2009).

Helsedirektoratet arbeider med å fremme folkehelse og øke den fysiske aktiviteten i Norge, og gjennomførte i 2014-2015 en større studie med formål om å kartlegge fysisk aktivitet og sedat tid blant voksne og eldre i Norge, kalt Kan2. Studien inkluderte både en tverrsnittstudie, så vel som en oppfølging av deltakerne fra Kan1, en liknende studie gjennomført i 2008-2009. I tverrsnittstudien var det 3173 deltakere, hvor 3020 hadde valide objektive aktivitetsmålinger, mellom 20-85 år (Hansen et al., 2015).

Denne studien fant at bare 32% av deltakerne i tverrsnittutvalget tilfredsstilte anbefalingene for fysisk aktivitet, altså 150 minutter moderat aktivitet, 75 minutter med høy intensitet, eller en blanding av de to. Studien brukte akselerometer for å måle fysisk aktivitet, og for å vurdere intensiteten ble Troianos terskelverdier brukt. Dette er ofte brukte verdier, hvor <100 CPM regnes som sedat tid, 100-2020 CPM som lav intensitet, 2020-5999 er moderat intensitet og >5999 er grenseverdien for høy intensitet (Hansen et al., 2015).

I studien ser vi at det ikke er nevneverdige forskjeller i fysisk aktivitetsnivå sett i lys av alder før utvalget bikker 65 år. I gjennomsnitt har deltakerne som er ≤ 64 år 17% høyere aktivitetsnivå enn de som er 65 og eldre ($p=0.01$) (Hansen et al., 2015). Det kan dog være verdt å vise tilbake til terskelverdiene brukt i studien. Troianos verdier er absolutte, og tar verken hensyn til kjønns- eller aldersforskjeller når det kommer til intensitet, med andre ord er en forutsetning for disse terskelverdiene at moderat intensitet tilsvarer like mange aktivitetscounts for en kvinne i 20-årene, som en mann på 80. Chodzko-Zajko et al. (2009) kommenterte, som tidligere nevnt, at ulike fysiologiske faktorer gjør at eldre må utøve en større andel av maksnivået sitt, i forhold til en yngre person hvis de skal være like fysisk aktive.

Når det kom til kjønnsmessige forskjeller ble det ikke funnet noen forskjell i gjennomsnittlig fysisk aktivitetsnivå blant de yngste (20-34 år), eller de eldste (50+). I aldersgruppen 35-49 år var det derimot en forskjell på 6% ($p=0.03$), til fordel for mennene. Samtidig kan det være verdt å nevne at menn tilbragte signifikant mer tid under terskelverdien for sedat aktivitet, enn kvinner (Hansen et al., 2015). Disse funnene stemmer også godt overens med den første kartleggingsstudien til Helsedirektoratet. I Kan1 var det ingen forskjeller mellom kjønn i det totale utvalget, selv om det var en generell markant nedgang i fysisk aktivitet etter fylte 70. Denne studien fant dog at selv om det ikke var en signifikant forskjell når de målte i counts, så var det en forskjell når man så den fysiske aktiviteten opp imot anbefalingene for fysisk aktivitet. Det de fant var at kvinner i gjennomsnitt har flere minutter i både moderat og høy intensitet, når man så på data registrert i timinuttersbolker (Anderssen et al., 2009).

En annen norsk studie, hvor 560 individer over 65 år deltok, fant at 21% oppfylte anbefalingene til Helsedirektoratet, ved objektivt målt fysisk aktivitet. Studien som valgte å dele utvalget inn i fire aldersgrupper (65-69, 70-74, 75-79 og 80-85 år), fant også at det bare var i aldersgruppen 75-79 at det var kjønnsmessige forskjeller når det kom til MVPA, hvor menn scoret flere minutter enn kvinner. Videre ble det ikke funnet noen aldersforskjeller mellom de to yngste gruppene, men en signifikant nedgang kom, og fortsatte, etter fylte 75 år. (Lohne-Seiler, Hansen, Kolle, & Anderssen, 2014)

Liknende funn ble også gjort i en tverrsnittstudie i Australia. 449 individer, over 60 år, gjennomførte et spørreskjema og et intervju i et forsøk på å kartlegge sosial- kognitive og miljømessige faktorer som påvirket deres deltakelse i fysisk aktivitet. Basert på intervjuene, ble forbrent kilokalori per uke estimert, og utvalget videre plassert i en av følgende to grupper:

tilstrekkelig aktive eller inaktive. Blant menn var det drøye 55% som ble kategorisert som tilstrekkelig aktive, mens det bare var 38% av kvinnene som ble kategorisert i samme kategori. Denne forskjellen var signifikant ved $p=0.005$ (Booth, Owen, Bauman, Clavisi, & Leslie, 2000).

Nevnte studie undersøkte også hvorvidt alder hadde en påvirkning på fysisk aktivitetsdeltakelse, ved å dele utvalget inn i tre ulike aldersgrupper: 60-64 år, 65-70 år og 70+ år. Selv om den eneste signifikante forskjellen kom på 70+ gruppen, hvor det her var økt andel inaktive, er det interessant å merke seg at 65-70 års gruppen hadde størst andel aktive, også flere enn i gruppen for dem mellom 60 og 64 (Booth et al., 2000).

McMurdo et al. (2012) fant også en nedgang i fysisk aktivitetsnivå ved økt alder, hos eldre. Ved bruk av akselerometer ble aktivitetsnivå på 547 eldre, med en snitt alder på 79 ± 8 år målt. Utvalget ble kategorisert som ung-gammel (65-80 år) og gammel-gammel (80+ år). Selv i et såpass gammelt utvalg, hvor det kan være nærliggende å tro at aktivitetsforskjellene vil være marginale, ble det funnet en signifikant assosiasjon hvor de ung-gamle, var mer fysisk aktive enn de gamle-gamle.

Kaplan, Newsom, McFarland, og Lu (2001) undersøkte faktorer som var assosiert med hyppigheten på fysisk aktivitet på eldre (≥ 65 år) canadiere. Studien fant en liknende tendens som de overnevnte studiene, med ikke klar nok assosiasjon til at det var signifikant. Ved bruk av spørreskjema kartla studien hvor ofte i løpet av en måned respondentene drev med fysisk aktivitet med moderat intensitet i mer enn 15 minutter. Respondenten som rapporterte at hen gjennomførte dette tolv ganger eller mer i løpet av en måned, ble hen vurdert til å være hyppig fysisk aktiv. Hvis det ble rapportert mindre enn tolv, ble man kategorisert som en person som sjeldent var fysisk aktiv. I motsetning til Kan2 undersøkelsen, fant Kaplan et al. (2001) at menn var mer fysisk aktive enn kvinner, selv når utvalget var over 65 år ($p=0.05$).

En annen Canadisk studie publisert i 2005, ønsket å undersøke forholdet mellom ulike utvalgte sosiodemografiske, helse-relaterte og miljømessige faktorer på fysisk aktivitet. Ved bruk av validerte spørreskjemaer, inkludert «physical activity scale for elderly» (PASE), ble data fra 764 personer, 77.4 ± 8.6 år samlet inn. I utvalget viste det seg at menn fikk en signifikant høyere score på fysisk aktivitetsskalaen (Chad et al., 2005).

Kroppsmasseindeks (KMI) er en indeks som internasjonalt brukes for å måle og sammenligne utvikling i samfunnet, samt helserisikoen ved under- og overvekt. KMI regnes ut ved å dele

kroppsvekten på høyden opphøyd i andre (kg/m^2). Selv om KMI er en vanlig måte å vurdere vekt på, er en av svakhetene at den ikke tar hensyn til forskjellen mellom fettvev og muskelmasse (Bjørneboe, 2018).

I helsedirektoratets kartleggingsstudie ble det funnet at normalvektige, definert som individer med kroppsmasseindeks mellom 18.5-24.9, gjennomsnittlig var henholdsvis 10% og 28% mer fysisk aktive enn deltakere definert med overvekt (KMI: 25-29.9) eller fedme (KMI: ≥ 30) ($p=0.001$) (Hansen et al., 2015). Dette er de samme tallene som ble presentert under den første nasjonale kartleggingsstudien i Norge (Kan1) publisert i 2009 (Anderssen et al., 2009).

Det er også en sammenheng mellom KMI og hvorvidt man oppfylder helsedirektoratets anbefalinger for fysisk aktivitet. I Kan1 oppfylte 25% av de normalvektige deltakerne anbefalingene, mens samme tall for dem med fedme bare var på 11% (Anderssen et al., 2009). Ser man på Kan2 har begge de to kategoriene blitt mer fysisk aktive, men forskjellen mellom de to har økt. Blant de normalvektige er det med 37% som oppfylder anbefalingene signifikant flere, enn de 16% blant dem kategorisert med fedme (Hansen et al., 2015). Disse funnene stemmer også godt overens med andre studier.

Tid brukt ved lav intensitet er jevn over alle tre gruppene, det er derimot minutter i moderat-høy intensitet fysisk aktivitet (MVPA) man ser skillet, hvor de normalvektige tilbringer mer tid (Hansen et al., 2015). Ortlieb et al. (2014) undersøkte 168 eldre, mellom 65-80 år, og gjorde liknende funn. Ved bruk av akselerometer ble utvalget delt inn i tre grupper, basert på antall CPM. Resultatene viste at utvalget tilbrakte 65% av dagene i ro, og at de med en KMI-score på >30 tilbrakte signifikant mindre tid i fysisk aktivitet med moderat - høy intensitet.

Gjennomsnittlig blir hele utvalget til Kaplan et al. (2001) kategorisert som overvektige, med KMI på over 25. Likevel viser det seg å være forskjeller når det kommer til hyppighet av fysisk aktivitet. For menn er det en signifikant trend, hvor gruppen som sjeldent driver med fysisk aktivitet har høyere gjennomsnitts KMI, enn gruppen som er hyppig fysisk aktiv. For kvinner er det en signifikant forskjell ($p=0.001$), også her er det høyere gjennomsnittlig KMI blant de som sjeldent er fysisk aktive.

En britisk kohort studie med 5022 deltakere, med en gjennomsnittsalder på 61 år, undersøkte korrelater for endring av fysisk aktivitetsnivå over en tiårs periode. Annethvert år ble selvrapportert fysisk aktivitetsdata samlet inn via spørreskjema, med spørsmål om hvor ofte

de tok del i høyintensive, moderatintensive og lavintensive aktiviteter. Ved slutten av studieperioden, ble variabelen «vedvarende aktiv» laget. For å bli kategorisert som vedvarende aktive, måtte man ha rapportert moderat- og/ eller høyintensiv aktivitet minst en gang i uken ved samtlige undersøkelser. Over perioden ble det klart at økende alder var klart assosiert med mer inaktivitet og lavintensiv fysisk aktivitet, og minkende andel fysisk aktivitet med moderat og/ eller høyintensitet. Også kvinner hadde en lavere sjans i forhold til menn, til å opprettholde et fysisk aktivitetsnivå. Samme funn ble også gjort når det kom til KMI. Deltakere som ved baselinetest ble kategorisert som overvektige, hadde lavere sjans for å være vedvarende aktive over 10 år (Smith, Gardner, Fisher, & Hamer, 2015).

2.2 Sosiale faktorer og fysisk aktivitet

Sosiale faktorer er faktorer som påvirker måten et individ lever på. Dette inkluderer en rekke ulike elementer; slik som kultur, sosioøkonomisk status, familie, språk, diskurs, teknologi, religion og ideologi. De ulike faktorene vil påvirke hvordan hvert individ tenker og oppfører seg. Tidligere studier har undersøkt en rekke ulike slike sosiale faktorer forhold til fysisk aktivitet, deriblant sosial støtte, arbeidstype, røykevaner og forhold til blant annet kristendommen.

Det å være sammen med andre kan være en forløsende faktor for å være fysisk aktiv for noen, mens hvorvidt man er vant med en fysisk krevende dag fra arbeidslivet kan være en faktor for andre. I ulike livssyn finnes der også ulike helseråd, og det kan tenkes at dette kan påvirke det fysiske aktivitetsnivået.

Flere studier viser at sosial støtte og sosialt nettverk kan være viktige korrelater for fysisk aktivitet, men hva som legges i begrepene varierer noe. Sosialt nettverk kan bli definert ved tre ulike kvalitative aspekter; for det første kan det være et kvantitativt konsept, som omhandler antall personer innenfor det sosiale nettverket, og frekvensen man omgås disse i. Dette kan være eksempelvis venner, familie og kollegaer. Det andre aspektet er sosial forankring, som handler om hvilken «plass» individet har i ulike formelle og uformelle grupper. Det siste aspektet er sosial deltakelse, og beskriver hvor aktivt individet deltar i aktiviteter med formelle og uformelle grupper i samfunnet (Hakola et al., 2015; Hanson & Östergren, 1987). Sosial støtte på den andre siden kan bli sett på som en persons interaksjoner innenfor det sosiale nettverk, og reflekterer den sosiale forankringen og sosiale deltakelsen. Videre kan sosial støtte deles inn i tre hovedområder: emosjonell støtte, informativ støtte og materiell

støtte (Hanson & Östergren, 1987). Men selv om det finnes definisjoner som disse, blir begrepene ofte definert med små nyanser i ulike studier, noe som kan være årsak til eventuelle ulike funn.

Tidligere nevnte Kaplan et al. (2001) undersøkte også hvorvidt sosial støtte hadde en innvirkning på fysisk aktivitet. Ved bruk av fire ja/nei elementer, fikk respondentene en sosial støttescore. Vurdert opp mot hvorvidt man hyppig eller sjeldent var fysisk aktiv, fant studien en signifikant sammenheng hos kvinner. Kvinnene som var hyppig fysisk aktive, hadde i gjennomsnitt en høyere sosial støttescore, kontra kvinnene som sjeldent var fysisk aktive ($p=0.001$). Det ble i utvalget ikke funnet noen forskjell blant mennene.

Clarke et al. (2017) gjennomførte en longitudinell studie med et utvalg på 339 individer og en gjennomsnittsalder på 77.4 ± 7.4 år. Ved bruk av akselerometer og to forsøksperioder, forsøkte Clarke og hennes kollegaer å finne prediktorer for fysisk aktivitet. Blant funnene gjort, viste det seg at et tilfredsstillende vennenettverk, vurdert ved bruk av spørreskjema, var statistisk signifikant ved 95% sikkerhet, med fysisk aktivitet. Liknende funn ble gjort av Yoshimura et al. (2016), som igjennom en tverrsnittstudie hvor utvalget besto av 4316 personer med en gjennomsnittsalder på 72.9 ± 5.4 år fant at selvrapportert skader på det sosiale nettverket var signifikant assosiert med lite fysisk aktivitet. Ved bruk av Odds ratio (OR), ser vi at dette gjelder for begge kjønn, da OR var henholdsvis for menn og kvinner 1.71 (CI 1.41-2.08) og 1.79 (CI 1.51-2.13), dette vil si at menn hadde 71% større sjans for lite fysisk aktivitet ved skadet sosialt nettverk, mens det for kvinner var 79%.

Også Hakola et al. (2015) fant ved en sammenheng mellom sosialt nettverk og fysisk aktivitet. Ved å gjennomføre en spørreundersøkelse blant 1303 eldre mellom 57 og 79 år, fant studien at OR for lite fysisk aktivitet for menn var på 1.94 (CI 1.33-2.82) og for kvinner 1.82 (CI 1.26-2.63), når sosial nettverkscore var kategorisert som lav. Med andre ord hadde menn i denne undersøkelsen 94% økt sjans for lite fysisk aktivitet ved svakt sosialt nettverk, mens kvinner hadde 82% økt sjans. Sosial nettverkscore ble regnet ut fra spørreskjemaet, med en scorerange på 0-17, hvor høyere score indikerte et bedre sosialt nettverk. For analyseformål ble scorene kategorisert som lav, middels eller høy, hvor det ble forsøkt å få jevnest mulig fordeling mellom gruppene.

Booth et al. (2000) som undersøkte eldre australiere fant også en sammenheng mellom hvorvidt man var tilfredsstillende fysisk aktiv, og ulike sosiale aspekter. Det viste seg blant annet at regelmessig støtte og oppmuntring til fysisk aktivitet var signifikant med denne gruppen, samt frekvensen en partner, eller venner og familie selv var fysisk aktive. I tillegg ble en forsterkningsvariabel om familie og venner som regelmessig kommenterte at fysisk aktivitet var bra for hvordan respondenten opptrådte vist til å være positiv signifikant med å være tilstrekkelig fysisk aktiv.

I en Canadisk undersøkelse publisert i 2009 deltok 5167 personer i en telefonundersøkelse, hvor målet var å vurdere hvordan ulike individuelle, sosiale og miljømessige faktorer påvirket fysisk aktivitetsadferd. I motsetning til overvekten av overnevnte studier fant Pan et al. (2009) ingen signifikante grunnlag for å påstå at sosial støtte hadde en påvirkning på fysisk aktivitet, uansett hvilken aldersgruppe en så på (Pan et al., 2009). Disse funnene ble også gjort i en britisk studie hvor den fysiske aktiviteten til 1593 menn og 857 kvinner ble målt ved bruk av akselerometer. Studien brukte Lubbens scale for social interaction, og fant ingen relasjon mellom fysisk aktivitet og sosial støtte (Jefferis et al., 2014).

I samme stil som Booth et al. fant også Jackson, Steptoe, og Wardle (2015) at både menn og kvinner kan bli sterkt påvirket av andres adferd i et helseperspektiv. Ved å se andre gjøre sunne valg, slik som å være fysisk aktiv, kan man dermed bli påvirket. Utvalget i studien besto utelukkende av par, giftet eller samboere, og var totalt 3722 personer, over 50 år, og brukte selvrapportert fysisk aktivitet. Disse funnene stemmer igjen godt overens med hva Chad et al. (2005) fant i sin studie. Som tidligere nevnte brukte denne studien PASE for å kartlegge fysisk aktivitet, og de som var gift, eller samboere, fikk en signifikant høyere score.

For nettopp det med å være i et forhold bringer en ny dimensjon av sosial støtte inn i bildet, som igjen kan være en faktor som påvirker det fysiske aktivitetsnivået man har. Ved å være gift, eller ha en samboer, vil man ha en støttespiller, en man kan få hjelp med emosjonelle utfordringer og dele byrde med (Bott & Spillius, 2014). Det er av nettopp disse årsakene flere studier finner en positiv sammenheng mellom det å være i et forhold og fysisk aktivitet.

Hughes, McDowell, og Brody (2008) intervjuet 5589 amerikanere over 60 år om deres fysiske aktivitet på fritiden, mens flere sosiodemografiske faktorer ble samlet inn ved bruk av spørreskjema, deriblant informasjon angående sivilstatus. Studien fant at de som ikke var gift,

eller som bodde alene, hyppigst rapporterte null fysisk aktivitet, med 69.7% mot 45.8% for motparten. Samtidig ble det funnet at de som var gift også oftere hadde 150 minutter med fysisk aktivitet i løpet av en uke. En årsak til hvorfor det er slik kan handle om forpliktelse i et familieperspektiv. De fleste lengre forhold og ekteskap ender med barn. Da er det naturlig å se for seg at både ektefelle og barn vil kreve sitt, og at tiden til stillesittende aktiviteter som TV-titting blir mindre.

Hakola et al. (2015) og Van Cauwenberg et al. (2014) på sin side gjorde sine funn blant dem som tidligere hadde vært gift, men som nå, respektivt, var skilt eller enke/ enkemann. Den førstnevnte studien fant at skilte menn hadde 162% så stor sjanse for lite fysisk aktivitet (CI 1.45-4.74) sett i forhold til dem som var gift. Sistnevnte fant at individer som var gift brukte minst tid inaktivt foran TV-en, men både denne gruppen, så vel som gruppen med personer som ikke var gift, eller var blitt skilt, brukte signifikant mindre tid på TV enn enker og enkemenn. Henholdsvis brukte de to gruppene 14.5 (± 1.0) og 17.6 (± 2.0) minutter på TV i per dag, enn enkene og enkemennene. I flere tilfeller kan det argumenteres for at den viktigste støttespilleren, både emosjonelt, informativt og materielt forsvinner når man mister partneren sin, uansett om det skulle være en separasjon eller et dødsfall (Bott & Spillius, 2014). Samtidig er det naturlig å se for seg at det sosiale nettverket også kan få seg en knekk. Den personen som man tidligere har omgått seg med på daglig basis er borte, og det er naturlig at det kanskje vil komme rolleendringer i nettverket, som igjen kan påvirke den sosiale deltakelsen.

På den andre siden fant Jancey et al. (2007) ingen sammenheng, da de gjennomførte en seks måneders lang intervensjonsstudie blant eldre. 248 (66% kvinner) med et aldersspenn på 65-74 år deltok på et fysisk aktivitetsprogram som inneholdt både gange-, styrke-, og fleksibilitetsøvelser. Målet med studien var å kartlegge kjennetegn med dem som droppet ut, og dem som var standhaftige ut hele intervensjonen. De fant som tidligere nevnt at det var sammenheng mellom ensomhet og fysisk aktivitet i utvalget. Det kan derfor være nærliggende å tro at dette funnet igjen kan forklares med utgangspunkt i sosialt nettverk og sosial støtte. Det å få et opplegg man kan forholde seg til, kan fungere bra som informativ støtte. Samtidig var det flere individer som deltok i studien, og dermed fulgte samme treningsopplegg, noe som fører til at man ser og snakker med flere individer på jevnlig basis, samt blir «tvunget» til sosial deltakelse.

I tverrsnittutvalget til Kan2 oppgav 10% av de røyka daglig, mens 33% oppga at de tidligere røyka fast, samtidig som det ikke var noen signifikant forskjell på kjønnene. I lys av fysisk aktivitet, ble det rapportert flere signifikante forskjeller. De som røyker daglig hadde 9% lavere gjennomsnittlig aktivitetsnivå, kontra dem som tidligere røyka ($p=0.002$), samtidig som de har 11% lavere fysisk aktivitetsnivå enn dem som rapporterte at de aldri har røykt ($p<0.001$) (Hansen et al., 2015). Disse funnene får til dels støtte fra Kaplan et al. (2001), som i sin undersøkelse av Canadiske eldre, fant en sammenheng når det kom til hyppighet av fysisk aktivitet og røyking. Menn som røyket daglig var signifikant sjeldnere fysisk aktive i mer enn 15 minutter, tolv ganger i måneden. Også Hakola et al. (2015) gjorde liknende funn i deres studie av eldre i Finland. Ved bruk av logistisk regresjon fant studien at de som var faste røykere hadde over dobbelt så stor sjanse for å være i lite fysisk aktivitet, sammenlignet med dem som aldri hadde røyket. Samme tendens gjaldt også dem som tidligere hadde røyket, men tallet var noe mindre, og ikke signifikant.

Den tidligere nevnte britiske kohortstudien, som undersøkte korrelater for vedvarende fysisk aktivitet, undersøkte også røyking, og fant at de som noen gang hadde røyket, hadde mindre sannsynlighet for å være i vedvarende fysisk aktivitet (Smith et al., 2015).

Det kan altså se ut som at aktiv røyking er negativt assosiert med fysisk aktivitet, men kan passiv røyking også ha en negativ effekt? I 2004 var, på verdensbasis, 40% barn, 33 av mannlige ikke-røykere og 35 av kvinnelige ikke-røykere utsatt for passiv røyking. Videre ble 603 000 dødsfall i 2004 tilskrevet passiv røyking, de fleste av disse knyttet opp mot kardiovaskulære sykdommer (Venn & Britton, 2007; Öberg, Jaakkola, Woodward, Peruga, & Prüss-Ustün, 2011). Til min kunnskap finnes det ingen forskning som har undersøkt hvorvidt passiv røyking i barndommen påvirker det fysiske aktivitetsnivået i det senere liv.

Når det kommer til snusbruk, var det 8% i utvalget til Kan2, som rapporterte at de brukte dette daglig, mens 5% sa de gjorde det tidligere. Kjønnsmessig var det signifikant forskjell mellom kjønnene ($p<0.001$), hvor menn oftest brukte snus daglig. Det ble dog ikke funnet noen forskjell i gjennomsnittlig fysisk aktivitetsnivå mellom dem som brukte snus daglig, og dem som ikke gjør det (Hansen et al., 2015).

10% av mennene og 13% av kvinnene rapportere at de aldri drikker alkohol, samtidig som henholdsvis 30% og 25% oppgir at de drikker alkohol 2 ganger i uken eller oftere. I forhold til

fysisk aktivitetsnivå er det blant menn ingen sammenheng, mens det finnes en signifikant sammenheng når det kommer til kvinner. De som drikker månedlig eller sjeldnere har 10% lavere aktivitetsnivå, i forhold til dem som drikker 2-4 ganger per måned, og 14% lavere enn dem som drikker alkohol >2 ganger per uke (Hansen et al., 2015).

Selvrapportert livskvalitet har tidligere blitt knyttet opp mot åndelighet, slik som opplevd tilhørighet til det guddommelige (Pollner, 1989) og religiøse praksiser (Diener & Clifton, 2002). Da også fysisk aktivitet i flere sammenhenger har blitt sett på som en faktor for livskvalitet, kan det argumenteres for at det er et forhold mellom åndelighet, livssyn og fysisk aktivitet. Kim og Sobal (2004) mente at sammenhengen mellom religion og fysisk aktivitet var et underforsket område, og gjennomførte derfor en studie hvor de undersøkte nettopp dette. Ved et utvalg bestående av 193 menn (42±20.8 år) og 353 kvinner (44±20.5 år), med ulike livssyn ble både religion og hyppighet på religiøse oppmøter vurdert opp mot fysisk aktivitet. Studien gjorde få signifikante funn, men fant blant annet at økt religiøs forpliktelse, i form av pengegaver til religionen, var knyttet til økt moderat og høy-intensitet fysisk aktivitet hos kvinner. Selv om det ikke var et signifikant forhold mellom fysisk aktivitet og religiøse oppmøter, spekulerer Kim og Sobal i at kvinnene som gir mer penger er mer aktive i kirkearrangerte aktiviteter og frivillighetsarbeid, eller at dette er damer som har mer penger på bok, og dermed har bedre muligheter til å trene. For menn var bønn relatert til økt fysisk aktivitet med moderat intensitet.

Merrill og Thygeson (2001) undersøkte religion, kirkeaktivitet og fysisk trening i Utah, USA. Utah er en svært religiøs stat, som i tillegg scorer høyt på fysisk aktivitet. Studien ble gjennomført ved bruk av telefonintervju, og hadde 6188 informanter, alle 18 år eller eldre. Studien viser at religiøs preferanse og kirkeaktivitet påvirker fysisk aktivitet. Innenfor de religiøse gruppene, ble det funnet at de som gikk i kirken ukentlig oftere trente med høy intensitet i minst 20 minutter, tre ganger i uken, sammenlignet med dem som gikk sjeldnere i kirken. Videre ble det funnet at den mest populære religionen i Utah, Jesu Kristi kirke av siste dagers hellige, hadde signifikant mindre trening enn den ikke religiøse gruppen, eller gruppen for dem som tilhørte andre religioner.

Roff et al. (2005) undersøkte ulike tilhørighetsformer til religion opp imot ulike helsevariabler, inkludert fysisk aktivitet. I studien, som ble gjennomført i den kristne staten Alabama, ble 973 voksne individer mellom 65-106 år intervjuet. De grunnleggende funnene viste at hvis man

tilhørte en religiøs organisasjon ($p < 0.001$), eller hadde en indre religiøsitet ($p < 0.005$) så var man sannsynligvis mer fysisk aktive. Forholdet mellom indre religiøsitet og fysisk aktivitet forsvant dog når man kontrollerte for sosiodemografiske faktorer, mens første nevnte holdt seg på samme nivå.

En annen gjennomført studie ble publisert i 2017, og undersøkte åndelighet, fysisk aktivitet og sedattid i et utvalg på 602 personer fra 18-85 år fra Massachusetts. Ved bruk av spørreskjema ble data om åndelighet og fysisk aktivitet samlet inn. Studien konkluderte med at det var en signifikant negativ relasjon mellom åndelighet og stillesittende adferd i utvalget. På den andre siden var det en ikke-signifikant tendens til at økt nivå av åndelighet var assosiert med økt sjanse for fysisk aktivitet (Silfee, Haughton, Lemon, Lora, & Rosal, 2017).

Flere internasjonale studier viser at det er forskjell i fysisk aktivitetsnivå mellom klassiske blåsnippsarbeidere og hvitsnipparbeidere. Hvor det er den sistnevnte gruppen som oftest melder inn mer fysisk aktivitet. Årsakene til dette kan være flere. For det første kan metoden for innsamling av data rundt den fysiske aktiviteten være noe avgjørende. Ved å bruke subjektive målemetoder, som spørreskjema eller intervju, vil man kunne havne i en felle hvor man skiller mellom fysisk aktivitet, og fritidsfysisk aktivitet. Ved å spørre hvor ofte en informant er fysisk aktive, kan informantene lett glemme, eller underrapportere hvor aktiv hen er på jobb. Typisk vil dette gå utover blåsnipparbeidere, som gjerne jobber på en byggeplass eller som lagerarbeidere. Dette er igjen yrker hvor man gjerne passerer 10000 skritt i løpet av en arbeidsdag, i motsetning til hvitsnipparbeidere som ofte tilbringer dagen bak et skrivebord på et kontor. Det er lett å se for seg at den sistnevnte gruppen vil ha lettere for å komme seg ut for å bedrive fysisk aktivitet etter endt arbeidsdag.

Andre årsaker kan også bli knyttet opp mot utdanning og inntekter. Tradisjonelt sett krever hvitsnippsjobber mer utdanning, enn hva blåsnippsjobber krever, selv om dette er i endring i dag. Ved mer utdanning, kan man se for seg at de opparbeider seg mer kunnskap om fordelene ved fysisk aktivitet, og dermed har en et mer bevist forhold til å holde kroppen i gang. Når det kommer til lønn, vil hvitsnippenes også her ha en fordel. Med ofte bedre betalte jobber, kan de ha mulighet for å bo mer sentralt, samt ha økt sjanse for egen bil, og dermed slippe å «kaste bort» tid på reise. De mest oppgitte grunnene for fysisk inaktivitet blant arbeiderklassen, er mangel på tid. Noe som kan forårsakes av å bo noe med ruralt, og kanskje være mer avhengig av offentlig kollektivtransport, som kan ta mye tid fra dagen. Samtidig som de også oftere har

en bestemt arbeidstid, mens mange hvitstippere har mer fleksible arbeidsdager, og dermed kan være fysiske aktive når det passer dem best.

Når det kommer til hvordan nivået av fysisk aktivitet utvikler seg etter endt arbeidskarrierer er det gjennomført mindre forskning. Hakola et al. (2015) som undersøkte et finsk utvalg, kommenterte dog at pensjonerte menn hadde en 30% større sjans for å være i lite fysisk aktivitet, men ikke hos kvinner, sammenlignet med dem som fortsatt var i jobb. Chung, Domino, Stearns, og Popkin (2009) undersøkte effekten av pensjonering på fysisk aktivitet blant amerikanere. Det ble brukt en dikotomisk variabel for fysisk aktivitet, basert på et spørsmål «on average over the last 12 months, have you participated in vigorous physical activity or exercise 3 times or more a week? By vigorous physical activity, we mean things like sports, heavy housework, or a job that involves physical labor». Videre ble arbeidsstatus dikotomisert som enten pensjonist eller arbeidene, mens «tyngden» av arbeidet ble dikotomisert til stillesittende og fysisk krevende arbeid, basert på styrke faktorer definert av Dictionary of occupational titles (DOT). I gjennomsnitt var 50% av utvalget regelmessig fysisk aktive, mens det var litt forskjeller mellom de som jobbet, eller tidligere jobbet, med fysisk krevende arbeid og de med mer stillesittende jobber, hvor henholdsvis 54% og 48% rapporterte at de var fysisk aktive. Når det kommer til hvilken påvirkning pensjonering hadde, så viste det seg at de som tidligere hadde hatt en fysisk krevende jobb, ble mindre fysisk aktive, med en nedgang på 7.5 prosentpoengsjanse for deltakelse ($p < 0.01$). Mens for dem som hadde hatt en stillesittende jobb, økte sjansen for fysisk aktivitet med 4.4 prosentpoeng ($p < 0.01$)

I kontrast til Chung et al. (2009), fant ikke Viken et al. (2016) noen assosiasjon mellom tidligere fysisk krevende arbeid og fysisk aktivitet. Ved en utvalgsstørrelse på 850 personer, 72.4±1.9 år, ble fysisk aktivitet målt ved bruk av akselerometer, og presentert som CPM, mens fysisk krevende arbeid var en dikotomisert variabel, hvor man enten hadde hatt en stillesittende jobb, eller en fysisk krevende jobb (Viken et al., 2016).

Utdanning og økonomi er to andre faktorer som ofte nevnes i samme åndedrag som arbeidstype- og erfaring når det kommer til påvirkning på fysisk aktivitet. Smith et al. (2015) fant ingen forskjeller mellom de som jobbet og de som var pensjonert når det kom til å holde vedlike et fysisk aktivitetsnivå over 10 år. Samtidig var formue veldig relatert til samme mål. Ved bruk av «Socio economic status (SES)» ble formue kalkulert, og funnene tilsa at de med størst formue, definert som de i øverste kvantil, hadde fire ganger så høy sannsynlighet for å

være vedvarende fysiske aktive, sammenlignet med dem i nederste kvantil. Studien spekulere i hvorvidt årsaken til dette kan være at de med en høyere inntekt, igjen kan budsjettere med mer penger til fritids aktiviteter, mens de med mine lønninger velger billigere løsninger, slik som TV-titting.

Spesielt blant de yngre voksne spiller utdanningen en rolle på den fysiske aktiviteten, og argumenter for hvorfor det er slik er kan minne om de samme som nevnt i forbindelse med arbeidserfaring. De som tar lengre, og høyere, utdanning ender oftere opp med stillesittende jobber, men også blant eldre er det slik. Hughes et al. (2008) er en av flere studier som har undersøkt utdannings påvirkning på fysisk aktivitet. Mer spesifikt så Huges og hans kollegaer på fritidsfysisk aktivitet, 5589 personer over 60 år, hvor dataen ble samlet inn ved bruk av hjemmeintervju. Studien fant at 69% av de i utvalget med mindre utdanning enn videregående skole rapporterte null fysisk aktivitet med moderat- til høy intensitet på fritiden. Moderat fysisk aktivitet ble i studien definert som «aktivitet som fører til lett svette eller en svak økning i pust- eller hjerterefrekvens», mens høy intensiv aktivitet ble definert som «aktivitet som fører til mye svetting, eller en sterk økning i pust- eller hjerterefrekvens. Likende funn blir også gjort i andre studier, Shaw og Spokane (2008) undersøkte 7595 amerikanere mellom 52-72 år. Funnene gjort i studien viste at de med en høyere utdanning hadde 18% større sjanse for å være fysisk aktive, sett i forhold til dem uten. Samtidig fant Van Cauwenberg et al. (2014) at fysisk inaktivitet i form av TV-titting, også var assosiert med utdanningslengde. Personer med høyere utdanning brukte fortrinnsvis 55.6 ± 1.5 minutter og 30 minutter mindre foran TV-en enn de uten utdanning, og de med en videregående utdanning.

Samtidig finnes det andre studier som ikke har gjort samme funn. Hakola et al. (2015) er en av studiene som ikke fant noen signifikante sammenhenger mellom utdanning og fysisk aktivitet. Heller ikke Viken et al. (2016) fant en generell sammenheng, men ved bruk av samspill med kjønn fant de en positiv sammenheng for menn.

Mulige årsaksforklaringer er flere, for det første kommer vaneargumentet inn igjen. Ofte vil de med en høyere utdanning bekle jobbstillinger i et typisk kontorlandskap, med lite fysisk aktivitet på jobb. Ved å være fysisk aktiv etter endt arbeidstid, vil man kunne opparbeide seg gode vaner. Samtidig har individer med høyere utdanning også ofte bedre kunnskap om både god helse generelt, og effekten av fysisk aktivitet på god helse. Ross og Wu (1996) undersøkte utdanning og helse i et amerikansk utvalg, og fant at de helsemessige forskjellene økte med

alderen, og at det var en kumulativ effekt, noe som førte til et stadig større helse-gap mellom dem uten og dem med en høyere utdanning.

Inntekt er en tredje faktor som ofte blir knyttet til utdanning og yrkesretning (Bhuller, Mogstad, & Salvanes, 2011; Schøne, 2006) og ifølge (Vaage, 2004) har både inntekt og utdanning en klar innvirkning på hvor mye man mosjonerer og trener, samt hvilke aktiviteter man bedriver. En høyere inntekt ble i studien assosiert med å være vesentlig mer aktiv på ski, både langrenn og alpint, og det spekuleres i hvorvidt dette kan skyldes snøforholdene i Norge. Da det også er mindre snø i lavlandet, kontra i høyden, blir det ofte dem med hytter som får brukt snøen mest. Hytter er igjen en gode som i større grad blir innehatt av dem med mer lønn, og høyere utdanning (Vaage, 2004).

2.3 Forhold til natur og fysisk aktivitet

Flere studier viser at tilgang til parker og grøntområde er gunstig for et økt nivå av fysisk aktivitet. Blant annet ble det på tidlig 90-tall publisert en svensk studie som fant at hvis gangavstanden til et slikt anlegg oversteg ti minutter, ville mer enn 50% av brukerne falle fra (Grahn, 1993). Denne «problemstillingen» ble også adressert i Kan2, som også gjorde liknende funn. Respondentene som bodde 1-10 minutt fra park/friområde/turvei hadde i gjennomsnitt et 6% høyere aktivitetsnivå kontra dem som bodde 11-30 minutter fra likende anlegg ($p=0.004$), mens de hadde 10% i forhold til dem som bodde mer enn 30 minutter fra ($p=0.04$). Også distansen til skog/mark/fjell ble vurdert, her viste det seg at de som bor innenfor 1-10 minutt gange, hadde 6% høyere gjennomsnittlig aktivitetsnivå, enn dem som bodde mer enn 30 minutter fra, samtidig som det ikke var noen forskjell mellom de andre gruppene (6-10 minutter, 11-20 minutter, 21-30 minutter fra og «vet ikke») (Hansen et al., 2015).

Nærhet til anlegg, slik som treningssenter, idrettshall, utendørsidrettsanlegg og svømmehall ble også undersøkt, opp mot fysisk aktivitet. For de tre første var det bare gruppen som ikke visste hvor langt de bodde fra slike anlegg, som hadde et signifikant lavere aktivitetsnivå, mens det ikke var noen signifikante forskjeller når det kom til svømmehall (Hansen et al., 2015).

Sveriges svar på det norske Helsedirektoratet, Statens folkhälsoinstitut, publiserte i 2009 en veiledningsrapport med formål om å fremme opphold og aktivitet i grøntområder og parker. Rapporten kommenterte viktigheten av natur og uteområder i forhold til både fysisk helse, så vel som psykisk helse, samtidig som det bidrar til økt sosial deltakelse og interaksjon mellom

mennesker (Johansson, Kollberg, & Bergström, 2009). Tre viktige bidrag ytrere for å ha det som verdens helseorganisasjon definerer som god helse (Braut, 2018). Videre blir det skrevet at vanligste formen for aktivitet i slike områder er turgåing (Johansson et al., 2009), en aktivitet som passer individer i alle aldre. Veiledningsrapporten er også enig med funnene gjort i Kan2 når det kommer til viktigheten av distanse til slike områder. Rapporten refererer til undersøkelser som sier at 300 meter, uten trafikkerte veier eller andre barrierer, fra bopel eller arbeidsplass til grøntområde er den grensen for hvor langt folk er forberedt på å gå til et grøntområde for jevnlig bruk. Samt at jo lengre det er til parker eller grøntområder, jo færre og kortere besøk gjøres (Johansson et al., 2009).

Også Booth et al. (2000) undersøkte hvorvidt tilgjengeligheten til anlegg hadde en påvirkning på om individene i utvalget var fysisk aktive, eller inaktive. En betydelig andel av dem som ble kategorisert som tilfredsstillende fysisk aktive rapporterte at de hadde tilgang til rekreasjonssentre, sykkelbane, golfbaner, park og svømmebasseng, noe som var signifikant i forhold til de som ikke ble satt i samme kategori, men heller i den inaktive gruppen. Likende funn ble også gjort av Chad et al. (2005), som fant at tilstedeværelsen av bakker, turstier og varierte rekreasjonsfasiliteter var knyttet til et høyere nivå, subjektivt, av fysisk aktivitet.

Liknende funn blei også gjort av MacDougall, Cooke, Owen, Willson, og Bauman (1997) som undersøkte fysisk aktivitet i lys av blant annet samfunnsfasiliteter. Undersøkelsene ble gjennomført blant 1751 individer i Australia, hvor utvalget var i alle aldersgrupper over 17 år, med rundt 570 over 60 år. Studien fant at de som var misfornøyd med rekreasjonsfasilitetene hadde en økt sannsynlighet til å rapportere et lavere nivå av fysisk aktivitet.

I samme gate er det også gjennomført flere studier som undersøker hvordan man oppfatter det fysiske miljøet man tilbringer tid i, det være seg nabolaget rundt hjemmet eller rundt jobb, og inkluderer faktorer som trafiksikkerhet, gangmuligheter og rekreasjonsmuligheter. Chad et al. (2005) gjennomførte som tidligere nevnt sin studie på et canadisk utvalg, og undersøkte blant annet nabolag, i kontrast med andre studier, fant de at både menn og kvinner som bodde i tradisjonelle nabolag hadde mer selvrapportert fysisk aktivitet, sett i kontrast de som levde i mer kommersielle områder, eksempelvis i bysentrum. Disse funnene blir også delvis støttet av Morris, McAuley, og Motl (2007) som undersøkte 136 eldre (69.9 år), hvite kvinner i Amerika. Ved bruk av actigraph akselerometer, og spørreskjemaet «neighborhood environment walkability scale» (NEWS), ble ni miljøkarakteristika vurdert opp mot fysisk

aktivitetsnivå. Studien fant at opplevd boligtetthet og landbruk (definert som tilstedeværelse og nærhet av butikker og fasiliteter) ikke hadde noen påvirkning på fysisk aktivitetsnivå, men at gateforbindelser var viktig. Også Bird et al. (2009) undersøkte korrelater for fysisk aktivitet hos kvinner ved bruk av NEWS, mens fant ingen signifikante sammenhenger i deres utvalg bestående av 72 kvinner på 69.3 ± 6.9 år. Det kan spekuleres i om årsaken til de ulike funnene kan bli funnet i metoden som ble brukt til innsamling av fysisk aktivitet, da sistnevnte brukte spørreskjema. Betydningen nabolaget har for det fysiske aktivitetsnivået har også blitt undersøkt i en norsk kontekst. Viken et al. (2016) fant ingen sammenheng mellom de to variablene, men fant likevel at utendørsaktivitet var assosiert med mer fysisk aktivitet.

Tidligere mengde fysisk aktivitet er også blitt vist å være en faktor for fysisk aktivitet blant eldre. Stenholm et al. (2015) undersøkte relasjonen mellom fysisk aktivitetshistorie og fysisk funksjon og dødelighet blant eldre. Ved å bruke testbatteriet «short physical performance battery» og intervjuadministrert spørreskjema ble det både tidligere fysisk aktivitetsnivå og nåværende fysisk funksjon undersøkt. Studien fant at de som hadde deltatt i fysisk aktivitet gjennom voksenlivet, og kumulativt «samlet» mye fysisk aktivitet hadde mindre nedgang i fysiske prestasjoner, redusert sjanse for funksjonshemming og tidlig død, sett i kontrast med dem som hadde vært mindre fysisk aktive i voksenlivet. Videre finner studien at både inaktivitet når man er 20-40 og 40-60 år er assosiert med større nedgang. Det kan altså se ut til at det er en kumulativ effekt når det kommer til fysisk aktivitet. Denne effekten fant også Cooper, Mishra, og Kuh (2011), i et noe yngre utvalg. I studien fulgte utvalget over flere år, og deres fysiske aktivitetsnivå ble vurdert ved bruk av hjemme-intervju med utgangspunkt i «Minnesota leisure-time physical activity questionnaire» når deltakerne var 36, 43 og 53 år gamle. Resultatene fra studien viste at nivået av fysisk aktivitet på hvert av de ulike alderstrinnene var sterkt relatert til nivåene på de to andre, og at de som var mer fysisk aktive scorete bedre på fysiske prestasjonsøvelser.

Liknende funn har også tidligere blitt funnet. I en studie publisert i 1998, ble treningsvaner i løpet av livet, undersøkt i forhold til treningsadferd som eldre. Utvalget som besto av 105 personer, mellom 53- 84 år (68.29 ± 6.63), gjennomførte en spørreundersøkelse. Treningsadferd ble vurdert ved en 7-punktskala fra uenig til enig, på påstanden «jeg har trent to til tre ganger i uken», mens tidligere treningsvaner ble kartlagt i tiårs bolker, hvor deltakerne svarte ja/nei på hvorvidt de hadde trening. I denne studien var det dog ingen

signifikante sammenhenger mellom hvor aktiv man tidligere hadde vært, kontra hvor aktiv man var nå (Brenes, Strube, & Storandt, 1998).

Eyler, Brownson, Bacak, og Housemann (2003) undersøkte hva som kjennetegnet dem som brukte gange som fysiske aktivitet i et amerikansk utvalg bestående av 376 personer, hvorav 80 stykker var 65+ år. I det store bildet, var det flere faktorer som gjenkjente dem som var aktive gangere, og dem som aldri gikk. Blant de som ofte gikk, ble gater rundt nabolaget, kjøpesentre og parker ofte brukt, og de var ofte kjennetegnet med god selvtillit og oppleve mer sosial støtte enn de som gikk sjeldnere, eller aldri. På den andre siden, rapporterte de som sjeldent, eller aldri gikk, at mangel på tid var hovedgrunnen. Samtidig som de hadde økt sjanse for å føle seg usunne.

3 Problemområde

Med bakgrunn i den tidligere forskningen som er gjennomført når det kommer til faktorer som påvirker fysisk aktivitet, og kunnskapen man har om effekten av fysisk aktivitet på helse og livskvalitet, kan man argumentere for at flere studier på dette området er viktig. Både McMurdo et al. (2012) og Chad et al. (2005) presiser også dette i sine studier, og kommenterer at økt kunnskap rundt korrelater blir stadig viktigere for å holde helseutgifter nede, mens befolkningen aldres.

Ved å undersøke ulike sosiodemografiske korrelater som kjennetegner dem som er mer eller mindre fysiske aktive, kan spesialsydde tiltak og opplegg lages, slik at flest mulig, blir mest mulig aktive. Dette vil igjen kunne føre til økt livskvalitet, økt selvstendighet, et samfunn bestående av friskere innbyggere og et land med friere økonomisk kraft.

I tillegg til de klassiske demografiske variablene som kjønn, alder og kroppsmasse, og de sosiale faktorene som omhandler sosial støtte, livssyn, arbeidserfaring og tobakksbruk, har det blitt valgt å se på betydning av natur og utendørsaktivitet. Dette er faktorer som ikke er like mye undersøkt, men som det finnes noe litteratur på at kan være viktige for fysisk aktivitet, gjerne spesielt i et land som Norge, hvor friluftsliv og naturliv står sterkt.

Jeg skal derfor i denne oppgaven undersøke ulike sosiodemografiske faktorer, opp imot objektivt målt fysisk aktivitet blant eldre i Trondheim kommune, med problemstillingene:

- *«Er personkarakteristika viktigere determinanter for fysisk aktivitet enn sosiale faktorer og naturtilgjengelighet og bruk?»*

4 Metode

I dette kapitlet skal den metodiske fremgangen beskrives. Dette inkluderer en skissering av hvordan utvalget er valgt ut, hvordan data er samlet inn og hvordan de ulike variablene tolkes. De metodiske valgene som tas påvirker hvordan en oppgave bygges opp, hvordan dataen blir behandlet og vil også påvirke graden av validitet og reliabilitet.

Mye av den tidligere forskningen som er gjort har brukt et subjektivt mål på fysisk aktivitet, og samlet inn data ved bruk av enten spørreskjema eller intervju, dette i motsetning til underliggende oppgave, hvor akselerometer har blitt brukt til å kartlegge fysisk aktivitetsnivå. Videre er det også ulikheter i hvordan dataen blir behandlet, hvor enkelte studier velger å bruke CPM, velger andre og presentere sin data i antall minutter over MVPA, men vekslende terskelverdier for MVPA.

4.1 Forskningsdesign

Formålet med oppgaven min var å undersøke hvorvidt ulike potensielle korrelater for fysisk aktivitet blant eldre, faktisk fungerte som korrelater for nettopp dette. Innenfor forskning skiller det populært mellom to ulike forskningsstrategier, en kvalitativ tilnærming basert på tekstdata, og som ofte brukes i studier hvor man ønsker å beskrive et fenomen. I tillegg har vi en kvantitativ, tallbasert, tilnærming, hvor man gjerne heller ønsker å finne ut hvorfor noe er slik som det er. Tradisjonelt sett stilles det høyere krav til antall enheter i en kvantitativ studie, kontra en kvalitativ hvor man kan basere seg på ganske få informanter. Mesteparten av den nåværende forskningen som er gjort på mitt tema har enten gjennomført datainnsamlingen kvantitativt eller ved bruk av en form for metodetriangulering, hvor de har gjerne har samlet inn data ved bruk av intervju, men videre analysert dataen kvantitativt.

Når man har valgt hvilken av de to strategiene man vil ha, må man ta stilling til hvilket design man ønsker å bruke. De mest populære designvariantene er tverrsnittstudier og longitudinelle studier, begge med sine fordeler og ulemper. De sterkeste sidene ved tverrsnittstudier er at de både kostnad- og tidseffektive, ved at man kun undersøker utvalget en gang, her og nå. Dette fører igjen til ulempen som omhandler kausalitet, siden endringer ikke blir undersøkt, vil man i de fleste tilfeller ikke kunne si hvilken faktor som påvirker den andre. Eksempelvis: Er det sammenheng mellom mengden fysisk aktivitet og KMI fordi fysisk aktivitet fører til lavere KMI, eller er man mer fysisk aktiv fordi man har lav KMI? Longitudinelle studier følger

derimot et utvalg over lengre tid. Dette tar lengre tid, og kan føre til økte økonomiske utgifter. Men i motsetning til en tversnittstudie vil man lettere kunne undersøke kausalitet i funnene.

I mitt tilfelle ble det en ren kvantitativ, tverrsnittstilnærming valg, ved bruk av spørreskjema og akselerometerdata. Dette valget føltes naturlig basert på forskningsspørsmålet som skulle besvares. Ved å bruke akselerometerdata istedenfor intervju, fikk jeg et absolutt tall for hver deltaker istedenfor å gjøre som flere andre studier, hvor informantene blir kategorisert som enten tilstrekkelig aktive, eller ikke tilstrekkelig aktive. En annen faktor som spiller en rolle her, spesielt når det kommer til et eldre utvalg er tilbakekallingsevnen. Det kan være vanskelig å huske hvor fysisk aktiv man er, og eldre kan spesielt slite med dette. Samtidig fanger et akselerometer opp de aller fleste bevegelse, slik at også en tur til butikken kan bli gjeldene som fysisk aktivitet, selv om deltakerne kanskje ikke ville nevnt dette selv. På den andre siden har også akselerometer noen svakheter, da det finnes enkelte åpenbare fysiske aktivitet, som et slikt instrument sliter med å fange opp. Eksempelvis har vi sykling, hvor man utøver stor kraft i beina, men da hoftekammen er i nokså lite bevegelse, vil det ikke bli registret noe særlig med counts. En annen aktivitet er svømming, her vil Actigraph GT3x ikke kunne måle aktivitet, da den ikke er vanntett. Videre ble spørreskjema brukt, dette er et enkelt verktøy, som ofte brukes for å samle inn mye data på fortrinnsvis kort tid. Samtidig er det svært kompatibelt med statistiske analyse, da svarene oppgitt i spørreskjemaet, enkelt kan omkodes til tallverdier. En potensiell ulempe her er at respondentene kan tolke spørsmålene ulikt, og at svarene dermed kan variere noe.

4.2 Utvalg

I kvantitative undersøkelser forsøker man å forklare hvorfor noe er slik det er, og for å gjøre dette trekkes det et utvalg. Et utvalg er en gruppe personer, som er ment til å representere en større populasjon. Det finnes en rekke ulike måter å skaffe et utvalg på, og teknikken som velges vil blant annet kunne påvirke hvorvidt studien er generaliserbar. En tommelfingerregel her er at hvis man ikke har en tilfeldig trekning av utvalget fra populasjonen, vil man ikke kunne generalisere funnene gjort for hele populasjonen (Nardi, 2014).

I denne oppgavens tilfelle, består utvalget av 696 eldre fra Trondheim. Samtlige deltakere har blitt rekruttert til et større forskningsprosjekt ved NTNU, Generasjon 100. Prosjektets underliggende hovedmål er å undersøke effekten av ulike utholdenhetstreningsprogrammer på helsen til eldre. I den forbindelse ble alle født mellom 1936 og 1942, med fast bo-adresse i

Trondheim kommune invitert til å delta. I sum ble 6966 individer invitert, av disse var det 1790 som meldte sin interesse, og ble kalt inn til baselinetest. Videre var det 174 som ikke møtte til testing, og 49 som ble ekskludert av andre grunner (Stensvold et al., 2015). Denne formen for sampling kalles for målrettet sampling, og blir brukt når man har en bestemt gruppe mennesker man ønsker å undersøke. Denne samplingsteknikken fører også med seg at funnene ikke er generaliserbare for alle eldre i Norge, da kun de i Trondheim har hatt muligheten til å være med (Nardi, 2014). Til denne oppgaven ble deltakertallet enda lavere, da det ble satt krav om at alle informantene måtte ha godkjente data på alle variablene i den endelige regresjonsmodellen. For en nøyere beskrivelse av utvalget se tabell 1, i resultat 5.1.

4.3 Analyseverktøy- og metoder

For å analysere datamaterialet brukt i denne oppgaven er STATA/MP versjon 15.1 brukt (Statacorp, College Station, Texas, USA). STATA er en programpakke for statistisk analyse av kvantitative data, som i det siste har blitt stadig mer populært blant samfunnsforskere, og stadig tar markedsandel fra andre populære programmer slik som SPSS og SAS (Ringdal & Wiborg, 2017).

Samtlige utregninger er gjort ved bruk av overnevnte program, dette inkluderer blant annet; faktoranalyser, reliabilitetsanalyse, korrelasjonsanalysetabell (tabell 12: vedlegg 2) og en endelig regresjonsmodell. Samtidig er i denne oppgaven blitt benyttet et konfidensintervall på 95%. Dette handler om hvor sikker jeg kan være på funnene mine, blir de funnet signifikante på et 95% nivå, kan man forvente at man ville fått samme resultat 95 av 100 ganger, hvis man kjørte analyse repeterte, med eksempelvis 100 ulike utvalg (Wheelan, 2013). Det er dog viktig å være klar over at signifikante sammenhenger ikke nødvendigvis har noen praktiske implikasjoner, eller er betydningsfulle.

Deskriptive data blir presentert ved bruk av gjennomsnitt med tilhørende standardavvik, eller i prosentandel på dikotomiske variabler. Videre har den deskriptive statistikken blitt delt inn etter kjønn, og t-test eller khikvadrattest er brukt til å undersøke forskjeller gjennomsnitt eller prosent i de to gruppene (Ringdal, 2001).

For å undersøke at en lineær regresjonsmodell var veien å gå, ble en rekke forutsetninger for regresjonsmodellen undersøkt. Dette inkluderer analyser for normalfordeling, normal fordelte residualer, fravær av heteroskedastisitet og fravær av multikollinearitet. Som en følge

av at restleddet ikke var konstant, og det ikke ble funnet noen åpenbare grunner i datasettet, for at det var slik, ble det bestemt å bruke en robust regresjon (Ringdal, 2001). Fullstendig gjennomgang av regresjonsforutsetninger kan sees i vedlegg 1, tabell 3-7 og figur 1.

4.4 Operasjonalisering og beskrivelse av variabler

Operasjonalisering kan defineres som «klargjøre hvordan en variabel skal gjennomføres, i form av en indikator. Hensikten med denne indikatorer angir mest mulig presist hvordan den aktuelle variabelen skal måles» (Dahlum, 2016). En grundig, nøyaktig og transparent bruk av operasjonalisering bidrar til å øke en studies reliabilitet. Med unntak av objektiv måling av fysisk aktivitet, er samtlige data samlet inn ved bruk av spørreskjema. Fullstendig spørreskjema kan sees i vedlegg 3.

4.4.1 Måling av fysisk aktivitet – avhengig variabel

I faglitteraturen brukes det populært to ulike måter for å kartlegge fysisk aktivitetsnivå i et utvalg, den subjektive, selvrapporterte varianten med spørreskjema eller intervju, og den mer objektive akselerometervarianten (Sun, Norman, & While, 2013). I min studie er akselerometeret Actigraph GT3X+ (Actigraph, Pensacola, Florida, USA) brukt. Dette er en liten (3.8cm*3.7cm*1.8cm) og lett (27 g) aktivitetsmåler, som festet med et elastisk belte, og bæres på høyre hoftekam (Santos-Lozano et al., 2012).

Actigraph GT3X+, er et validert akselerometer (Lee, Williams, Brown, & Laurson, 2015), som måler og lagrer akselerasjon over tre akser: vertikalt (Y), horisontalt høyre-venstre (X) og horisontalt forover-bakover (Z) (Viken et al., 2016). En samlet vektorverdi blir også regnet ut, kalt «vektor magnitudo» ($\sqrt{Y^2 + X^2 + Z^2}$), som er et tall for samlet bevegelse over de tre aksene (Santos-Lozano et al., 2012).

For bruk til analyse blir akselerasjon oppfattet av akselerometeret omformet til aktivitet «counts», som øker lineært med mengden akselerasjon. Det er valgt å bruke data fra alle tre aksene, ved bruk av vektor magnitudo. Videre gir Actigraph brukeren mulighet til å selv definere oppløsningen innenfor utfallsvariabelen counts*min⁻¹ (CPM), kalt «epoch». Til denne studien er et tidsintervall på 10 sekunder brukt. CPM viser til hvor intensivt en person beveger seg, og dermed hvor fysisk aktiv han er, samtidig som det er et robust tall da det ikke blir påvirket av noe særlig annet en brukstid. Videre sier en rekke forskning at fysisk aktivitet må vedvare over en viss mengde tid, for at det skal være en effekt. Når det kommer til moderat aktivitet, sies det at man må være aktiv kontinuerlig i 10 minutter. Datamaterialet fra akselerometeret

er derfor lagret i 10 minutters bouts, hvor antall counts må være høyere enn cut-point, samtidig som det er akseptabelt med to minutter under cut-point.

I ulike studier blir fysisk aktivitet ofte presentert enten som den totale summen counts i løpet av en dag, eller ved bruk av cut-points for å stille et krav til intensiteten av den fysiske aktiviteten. Ved sistnevnte tilfelle blir ofte terskelverdiene til Freedson, Melanson, og Sirard (1998) eller Troiano et al. (2008) brukt (Rejeski et al., 2017). Den mest åpenbare svakheten med CPM handler om at den tar med all bevegelse, selv den med lav intensitet, samtidig som dette også kan ansees som en fordel, spesielt i mitt tilfelle hvor utvalget er den eldre garde, og dermed som tidligere nevnt kan ha større problemer med å nå MVPA. Dette er også utfordringen med å bruke Freedsons eller Troianos terskelverdier. Freedsons nedre grenseverdier for MVPA er på 1952 CPM, mens Troiano bruker 2020 CPM som sin grense. Verdiene til førstnevnte er blitt til etter en studie av 50 relativt unge voksne (<30 år) som gikk og jogget på tredemølle, mens oksygenopptaket ble målt (Freedson et al., 1998). Troiano et al. (2008) føyer alle voksne under en kam, og bruker sine cut-points på 2020 CPM på alle over 18 år. Også Troiano anser dette som et mulig problem, og kommenterer at dette kan føre til en undervurdering av Eldres aktivitet ved moderat intensitet.

Til min oppgave har jeg valgt å bruke en sammenslått relativ terskelverdi (Zisko et al., 2015). Denne terskelverdien er basert på eldre individer, og utviklet på liknende måte som Freedson et al. (1998) laget sine verdier. Ved å teste 111 personer mellom 70-77 år på tredemølle, hvor oksygenopptak og puls ble målt, ble en rekke terskelverdier laget, da det både ble tatt hensyn til fysisk form og kjønn. Videre har disse blitt sammenslått til følgende kategorier (kvinne i parentes): lett intensitet 611-1652 CPM (465-1076), moderat intensitet 1653-3016 CPM (1077-2424), høy intensitet 3017-4581 CPM (2425-4078) og til slutt nær-maks >4582 CPM (>4079). Med andre ord er det i min oppgave brukt to ulike terskelverdier for MVPA, nemlig 1653 for menn, og 1077 for kvinner.

Årsakene til dette valget er flere. Først og fremst fremstår det urettferdig å vurdere utvalgets nivå av fysisk aktivitet basert på terskelverdier basert på en aldersgruppe som er vesentlig større enn hva det spesifikke utvalget i min studie er. Videre så blir ikke verdiene til verken Freedson eller Troiano gjengitt veldig mye igjen i litteraturen jeg har funnet. I de fleste studier blir subjektive målemetoder brukt, og individene vurdert dikotomisk som enten aktive eller inaktive, dermed spiller faktoren som går på sammenlignbarhet en mindre rolle.

For det tredje så må en trend starte en plass. Studier bruker verdiene til Freedson eller Troiano, fordi andre har gjort det før dem. Ved å være fortrinnsvis tidlig ute med å bruke de sammensatte relative verdiene, kan jeg være med å bidra til en endring i hvordan objektiv fysisk aktivitet hos eldre blir målt.

Likevel, er det av hensyn til at dette både er en fortrinnsvis ukjent terskelverdi, og en variabel som går kontinuerlig heller enn kategorisert i henhold til helsedirektoratets retningslinjer, blitt laget en to regresjonsmodeller med ulike mål på fysisk aktivitet som avhengig variabel, som kan sees i tabell 8, i vedlegg 2.

4.4.2 Sosiale faktorer

Blokk en består av utvalgte sosiale faktorer. Dette er faktorer som både har dannet grunnlaget for hvordan respondenten er den dag i dag, samt faktorer som kan påvirke i et kortere tidsperspektiv. Samtlige variabler er enten hentet rett ut fra spørreskjema, eller sammensatte mål laget med utgangspunkt i spørreskjema. Sosial støtte fra venner, familie og andre som en omgås med er et sammensatt mål, bestående av seks spørsmål, hvor respondenten uavhengig vurderte hvor ofte deres venner, familie og andre hadde støttet deres fysiske aktivitet. Svarene ble gitt på en 5-punkt skala som gikk fra aldri til veldig ofte. Faktoranalyse viste at alle seks spørsmålene ladet på en felles faktor, og overall Kaiser- Meyer- Olkin test (KMO) var 0.86 og Bartlett's test of sphericity var statistisk signifikant ($p < 0.05$). Samtidig ble Cronbach's alpha målt for å undersøke reliabiliteten, og ga en score på 0.886. Indeksen går dermed fra 0-5, hvor en lav score viser til lite sosial støtte, mens en høyere score viser til mer opplevd sosial støtte.

Fysisk krevende arbeid var i utgangspunktet en firepunkts ordinalskala, men ble i forbindelse med denne oppgaven dikotomisert til «nei» (arbeid som i hovedsak var stillesittende) og «ja» (arbeid som krevde mye ganske, løfting eller fysisk arbeid). Livssyn ble samlet inn som nominale data, og videre omkodet til en dikotomisk variabel (kristen vs annet). Fast røyker er en variabel som sier noe om tobakksvanene til respondentene. I dette tilfellet blir både tidligere røyker, så vel som nåværende røyker likestilt, og vurdert opp imot dem som aldri har røyket fast i en dikotomisk variabel.

4.4.3 Forhold til natur

Den andre blokken består av faktorer som kan knyttes til nærhet og bruk av natur. Flere studier har funnet at nærheten til skog, mark og fjell kan påvirke hvor ofte man bruker slike områder, og på den måten er i fysisk aktivitet. Informasjon rundet nettopp dette ble samlet

inn ved et spørsmål om hvor lang tid det tok å gå til skog, mark eller fjell, hvor respondentene svarte på en fempunktsskala, som gikk fra 0-5 minutter til >30 minutter.

Videre kommer vi til faktorer som respondentene selv mener er viktige for deres fysiske aktivitet. Deriblant kommer det sammensatte målet om å være ute i natur. Dette er en indeks med score fra 0-3, laget av spørsmål rundt viktigheten av å være ute, samt viktigheten av å være i naturen for å være fysisk aktiv. Skalaen går fra ubetydelig til svært betydelig. Faktoranalyse av de to variablene viste at de ladet på samme faktor, KMO var på 0.5, noe som i utgangspunktet er lavt, men er å forvente når det bare er to variabler i miksen. Cronbach's alpha var på 0.75.

Den siste variabelen i blokken omhandler hvor ofte turløyper blir brukt. I likhet med avstand til skog, mark og fjell, besto også denne variabelen av et spørsmål, og en svarskala. Spørsmålet lød som følger: «hvor ofte bruker du turløyper», og ble besvart på en syvpunktsskala, hvor aldri, 1 dag i uken og daglig, var ytter- og midtpunktene på skalaen.

4.4.4 Personkarakteristika

Den siste blokken består av de klassiske demografiske kjennetrekke kjønnet, alder og kroppsmasseindeks. Ved bruk av spørreskjema ble de to førstnevnte samlet inn, mens KMI ble kalkulert (kg/h^2) basert på objektive målinger til nærmeste 0.1 kilogram, ved bruk av Inbody 720 (Biospace, Korea), og høyde til nærmeste millimeter ved bruk av mekanisk teleskopisk stadiometer (Seca 2222, Hamburg, Tyskland)

Til analysen ble kjønn dummykodet (kvinne vs mann), alder ble stående som en kontinuerlig variabel (69.66-77.25 år), det samme ble KMI (16.6-42.1).

4.5 Validitet, reliabilitet og generaliserbarhet

Validitet betyr gyldighet, og handler om hvorvidt en test eller et instrument måler det den er ment til å måle, og om hvorvidt det måler det man ønsker å undersøke. Denne formen for validitet blir ofte kalt for begrepsvaliditet, da man under validitetsrapporten kan skille mellom opptil fire ulike former. De tre andre er: konklusjonsvaliditet, intern validitet og ekstern validitet (Ringdal, 2001; Skog, 1998).

Reliabilitet handler om pålitelighet, om gjentatte målinger med samme måleinstrument gir samme resultat. Reliabilitet er en forutsetning for validitet, hvor jo høyere reliabilitet enn har,

jo høyere validitet vil enn ha. Man kan si at reliabilitet er et empirisk spørsmål, mens validitet også trenger en teoretisk vurdering.

Generaliserbarheten til en studie handler om hvorvidt funnene og konklusjonene gjort i studien, har gyldighet for en større populasjon enn utvalget i studien. Ofte ønsker man at det man finner ut, skal være gjeldene for så mange som mulig. Den største faren med generalisering er at man overvurderer funnene man gjør. Til denne oppgaven er det brukt et utvalg på 696 personer, alle over 69 år. Det betyr likevel ikke at min studie er generaliserbar for alle i denne alderen i verden, eller i Norge for den saks skyld. Delvis kan dette begrunnes med ulike klimaer og ulike infrastrukturer. Mens Trondheim, hvor hele mitt utvalg var bosatt ved starten av studien, har en lang vinter med mye snø, vil tilfelle på Sør-Vestlandet ofte være annerledes, med mer regn og mindre snø. Jeg kan derimot med bedre samvittighet si at studien min er gjeldene for eldre i Trondheim.

5 Resultat

I tabell 1 ser vi en kjønnsdelt deskriptiv presentasjon av andeler eller gjennomsnitt og tilhørende standardavvik i utvalget, med bakgrunn i variablene i den endelige regresjonsanalysen. Videre er uavhengig t-test eller kji-kvadrattest brukt for å undersøke hvorvidt det er signifikante forskjeller mellom de to gruppene. Som vi ser er det totale utvalget 696 personer, hvorav 309 kvinner. Videre ser vi at gjennomsnittlig er utvalget i fysisk aktivitet, over terskelverdien for moderat intensitet 44.16 minutter daglig. Det var en signifikant forskjell mellom kjønnene til fordel for kvinnen, som i gjennomsnitt var fysisk aktive i drøye 22 minutter mer per dag enn mennene. Videre ser vi at det ikke er noe særlig til aldersforskjell mellom gruppene. Mens det derimot er en forskjell i KMI. Begge gruppene har et gjennomsnitt som vil bli kategorisert som overvektig (Bjørneboe, 2018), men det er fortsatt et godt stykke opp til neste kategori. Vi ser en generell trend til at det er signifikante forskjeller mellom kjønnene, kvinner har tidligere hatt mer fysisk krevende arbeid, det er færre røykere, de bor nærmere skog/ mark/ fjell og bruker turløyper oftere. Samtidig som at natur og nærmiljø spiller en større rolle for deres fysiske aktivitet enn hva det gjør for mennene. Når det kommer til religion, er det ingen signifikante forskjeller på hvorvidt man er kristen eller ei.

Tabell 1: presentasjon av bakgrunnsvariabler.

Variabel	Kvinne N=309	Mann N=387	Alle N=696	Kjønnsforskjell
<i>Fysisk aktivitet</i>	56.17±40.64	34.57±28.29	44.16±35.95	P<0.001
<i>Sosial støtte</i> [◦]	1,63±0,92	1,45±0,86	1,53±0,89	P<0,01
<i>Tidligere arbeid (fysisk)</i>	44.19%	32.98%	37.92%	P<0,01
<i>Livssyn (kristen)</i>	72,43%	67,02%	69.40%	Ikke-signifikant
<i>Fast røyker (nei)</i>	71.76%	58,12%	64,13%	P<0,001
<i>Fa ute i natur</i> ^{◦◦}	2,02±0,70	1,86±0,71	1,93±0,72	P<0,01
<i>Bruk av turløype</i> ^{◦◦◦}	1.99±1,45	1.63±1.34	1.79±1.40	P<0,001
<i>Gåavstand til skog, mark, fjell</i> ^{◦◦◦◦}	2.42±1.39	2.21±1.43	2.30±1.42	Ikke-signifikant
<i>Alder</i>	72,87 ±2,07	72,88±2,12	72,88±2,10	Ikke-signifikant
<i>KMI</i>	25,09±3,42	26,16±3,03	25,68±3,25	P<0.001

◦ (0=INGEN STØTTE, 5= GOD STØTTE), ◦◦ (0=LITEN BETYDNING, 3= STOR BETYDNING) ◦◦◦ (0=ALDRI, 6=DAGLIG), ◦◦◦◦ (0=1-5 MINUTT, 4=>30 MINUTT).

I utvalget er det med andre ord forskjeller mellom kjønnene på de fleste variabler, og blant de variablene hvor det ikke blir funnet forskjell, kan årsakene være nokså klare. Aldersspennet i det totale utvalget er forholdsvis kort, og med et såpass stort utvalg, som er tilfellet til denne studien, er det naturlig at de er jevnt fordelt over spennet. Når det kommer til gangavstand til skog, mark og fjell er mangel på forskjell mellom kjønn også til å forvente, da man ofte vil finne både menn og kvinner som bor sammen. Årsak til at livssyn ikke er ulikt, skyldes nok at en stor del av utvalget har et kristent livssyn, noe som kan stamme fra den tiden hvor kristendommen var en statsreligion i Norge. Samtidig som antall innvandrere med andre religioner i denne aldersgruppen, ikke er særlig mange.

Hierarkisk analyse av demografiske, sosiale og bruk av natur.

Den hierarkiske regresjonsmodellen består av tre ulike blokker, som inneholder ulike potensielle korrelater for fysisk aktivitet. Ved å gjennomføre regresjonen på denne måten kan endringer i forklaringskraften til modellen forklares igjennom variablene i den aktuelle blokken som er lagt til. Det er i utgangspunktet modell tre som brukes i diskusjonsdelen, men endringer i de ulike variablene som er med i flere modeller blir selvsagt også kommentert.

I den første modellen ble de sosiale faktorvariablene; sosial støtte, tidligere arbeidserfaring, livssyn og røykevaner lagt til. Vi ser her at røyking er en signifikant variabel, noe som betyr at de som aldri har røykt er i fysisk aktivitet 6.4 minutter mer enn de som røyker fast, eller har røykt fast. Vi ser også at jo mer sosial støtte man opplever, jo mer fysisk aktiv er man, men forholdet mellom de to variablene er ikke signifikant. Til slutt ser vi at de som har et kristent livssyn, og de som tidligere har hatt en stillesittende jobb er noe mer fysisk aktive, men heller ikke disse forholdene er signifikante.

I modell 2 blir tilgjengelighet og bruk av naturen lagt til. Dette fører til at røyking ikke lenger er signifikant. Av de nye variablene er fysisk aktivitet ute i naturen, og bruk av turløyper signifikante med mer fysisk aktivitet, mens det er en tendens som viser at jo lenger unna skog, mark og fjell man bor, jo mindre aktive er man. Dette forholdet er ikke signifikant.

I den siste modellen er personkarakteristika lagt til. Her ser vi at kvinner er signifikant mer fysisk aktive enn menn, og at en økning i KMI er signifikant assosiert med mindre tid i MVPA. Samtidig går mengden MVPA ned jo eldre man blir, men denne nedgangen er ikke signifikant.

De samme variablene som var signifikante i modell 2 opprettholder signifikansnivåene sine, mens tidligere arbeidserfaring bytter status til signifikant i modell 3.

Tabell 2: Hierarkisk analyse av sosiale faktorer, naturbruk og personkarakteristika mot fysisk aktivitet.

Variabler	Modell 1	Modell 2	Modell 3
FA - relativ terskel	37.70±2.57***	19.27±4.03***	69.19±33.74*
Sosiale faktorer			
Sosial støtte	2.34±1.22	0.82±1.17	0.63±1.08
Tidligere arbeid	-1.25±2.25	-2.19±2.12	-4.07±1.96*
Livssyn	-0.28±2.38	-0.80±2.24	1.21±2.06
Røyker	-6.40±2.58**	-3.85±2.16	-1.35±2.00
Bruk av natur			
Fa ute i natur		6.48±1.53***	4.95±1.41***
Turløype		5.22±0.79***	4.14±0.73***
Gåavstand skog/mark/fjell		-0.57±0.74	-1.26±0.68
Personkarakteristika			
Kjønn			-13.85±1.98***
Alder			0.11±0.45
KMI			-1.74±0.29***
R ²	0.016	0,133	0.242
Justert R ²	0.004	0.010	0.231
F-verdi	2.81	15.05	21.92
*Sig<0.05, **Sig<0.01, ***Sig<0,001			

Som vi tar av tabell 2, øker forklaringskraften med hver blokk som legges til, fra R²=0.016, til 0.133 og tilslutt 0.242. Dette betyr at i den endelige modell 3, forklares 24.2% av MVPA ved bruk av relativ terskelverdi. R² vil alltid øke etter hvert som flere variabler legges til i en modell, av denne grunn av også justert R² blitt rapportert. Justert R² tar hensyn til antall variabler i modellen, og i motsetning til vanlig R², kan justert R² synke i verdi, hvis variablene som legges til ikke bidrar til å forklare varians. Det faktum at justert R² øker kraftig til modell 3, styrker bevisene for at personkarakteristika er de viktigste faktorene som å forklare fysisk aktivitet blant eldre.

6 Diskusjon

I dette kapittelet skal resultatene, presentert i forrige kapittel drøftes, diskuteres og vurderes opp imot problemstilling og tidligere forskning gjennomført på fagfeltet.

Kort oppsummert ser vi at de sosiale faktorene tatt med i studien alene forklarer lite av det fysiske aktivitetsnivået, bruk av naturen spiller en noe større rolle, men det er ikke før personkarakteristika legges til i modellen av forklaringskraften skyter fart. I den endelige modell 3 var det fem variabler som var signifikante med mengde fysisk aktivitet, nemlig tidligere arbeid, fysisk aktivitet ute i natur, bruk av turløype, kjønn og KMI.

Ut fra Helsedirektoratets retningslinjer for fysisk aktivitet kan vi som tidligere nevnt lese at voksne og eldre bør være aktive i 150 minutter, 75 minutter eller rundt 90 minutter med henholdsvis moderat intensitet, høy intensitet eller en blanding av de to, i løpet av en uke. I samme direktorats undersøkelser av den norske befolkningen i 2015 var der 32% som oppfylte disse anbefalingene, når også ti minutters bolker ble tatt hensyn til. I tabell 1 ser vi at utvalget til denne studien i gjennomsnitt er i fysisk aktivitet, over MVPA terskelen i 44.16 ± 35.95 minutter hver dag, og det er dermed nærliggende å tro at en større andel av utvalget matcher helsedirektoratets anbefalinger. Dette forholdet ble også undersøkt, og det ble funnet at 71.14% av utvalget tilfredsstilte helsedirektoratets anbefalinger, noe som igjen kan brukes som argument for bruk av sammenslåtte terskelverdier (tabell 9: vedlegg 2). Ut fra tabellen ser vi også at kvinner er noe mer aktive enn menn, noe som samsvarer godt med tidligere studier (Hansen et al., 2015).

En av hovedårsakene for at en såpass stor andel av utvalget tilfredsstillte anbefalingene til helsedirektoratet i min studie, kontra Kan2, er valget av terskelverdier. Mens Kan2 som kjent brukte Troianos 2020 CPM grense, har det i underliggende studie blitt brukt en relativ, individuell, terskelverdi. Ved å sette MVPA grensen på 1077 for kvinner og 1653 for menn kan man argumentere for at flere eldre vil score bedre enn eksempelvis nevnte Kan2, da innsatsen de nå må putte inn, er fortrinnsvis lik innsatsen de yngre i Kan2 må ha for å nå Troianos terskelverdier. For å undersøke dette ble også en preliminær test ved bruk av Troianos terskelverdier gjennomført på utvalget. Det ble da funnet av 31.03% av utvalget fikk 150 minutter med fysisk aktivitet over MVPA grensen i uken (tabell 10: vedlegg 2). Noe som betyr at utvalget til denne studien var ørlite grann mindre fysisk aktive enn både befolkningen i Norge

generelt, og den eldre gruppen i Kan2studien (Hansen et al., 2015). Det er også mulig at det er de individuelle terskelverdiene som er årsaken til at T-testen mellom kjønnsgruppene er signifikant. Da det i motsetning til tidligere studier, nå brukes ulike terskelverdier for kjønnene, selv om verdiene i utgangspunktet skal ta høyde for dette.

At kvinner opplever signifikant mer sosial støtte er kanskje ikke så overraskende på en generell basis, men muligens litt mer spesielt blant eldre. Flere studier viser at kvinner opplever å motta mer sosial støtte enn menn, samtidig som det også vises at støtte fra kvinner bærer med seg mer vekt enn fra menn. Hvorfor det er slik, er det vanskelig å få svar på igjennom en kvantitativ studie. I flere kulturer, inklusive den norske vil man ofte oppleve et større stigma hos menn, enn hos kvinner, når det kommer til å dele følelser og tanker rundt psykisk helse generelt. Noe som kan påvirke hvordan man opplever den sosiale støtten man mottar.

Når det kommer til tidligere arbeidserfaring, rapporterer kvinnene oftere at de har hatt en fysisk krevende jobb, enn hva mennene rapporterer. Dette kan henge sammen med utdanningsvalg, og økonomi. Da utvalget var yngre, og gjorde sine utdannings- og jobbvalg var det ikke normalt at flere søsken fikk en høyere utdanning, noe som ofte gikk til fordel for mennene. De kunne da ta en lengre utdanning, og ende opp med en stillesittende kontorjobb. Mens kvinnene fikk andre yrker. Et eksempel kan være sykepleier, som er et fysisk krevende yrke, i den forstand at det blant annet krever mye gange i løpet av en arbeidsdag.

I utvalget var der flere kvinner enn menn som røyket, dette til tross for at Statistisk sentralbyrå (2018) i flere år har meldt om relativt like røykevaner, men med en økning mannlige røykere i forhold til kvinnelige de siste årene.

Når det kommer til bruk av turløyper, og viktigheten av fysisk aktivitet ute i natur, ser man igjen at det er signifikante forskjeller mellom de to kjønnene. Hvor kvinner scorer høyere på begge. Hvis disse faktorer også er signifikante med fysisk aktivitet, kan man vurdere om en bedre tilrettelegging, gjerne spesielt for menn kan være gunstig for å øke den totale mengden fysisk aktivitet. Hvorfor disse variablene står sterkere hos dem er dog vanskelig å si noe særlig om, da dette er en tverrsnittsundersøkelse.

Også når det kommer til KMI er det kjønnsforskjeller, og årsaker til hvorfor det er slik kan være flere. For det første er en av svakhetene ved KMI at den ikke tar hensyn til muskelmasse/ fettvev, og det kan i utgangspunktet tenkes at menn har mer muskelmasse enn kvinner, noe

som kan føre til en økt KMI for menn. Samtidig har den tradisjonelle KMI-formelen bias når det kommer til høyde, hvor det å være lav ofte vil føre til lavere KMI. Høyde er igjen ofte assosiert med kjønn, hvor menn som regel vil være høyere enn kvinner (NCD-Risk factor collaboration, 2016).

6.1 Sosiale faktorer

Som det utgår av modell 1, 2 og 3, endres betydningen av de sosiale faktorene med hensyn til andre variabler. Når utelukkende de sosiale faktorene blir vurdert opp mot fysisk aktivitet i modell 1, ser vi at de har en forklaringskraft på $R^2=0.016$, noe som betyr at opplevd sosial støtte, tidligere arbeidserfaring, livssyn og røykevaner forklarer 1.6% av variansen i tid brukt i MVPA. Dette tyder dermed på at de sosiale faktorene ikke henger veldig godt sammen med fysisk aktivtetsnivå. Av variablene lagt inn var det bare en som hadde en signifikant effekt, nemlig hvorvidt man har vært fast røyker i løpet av livet. Videre har de andre variablene koeffisienter som trender samme vei som mye av den tidligere forskningen finner, men som da ikke signifikante.

Røyking var signifikant i den første modellen, hvor det bare var sosiale faktorer som ble vurdert, men mistet noe overraskende sin signifikantstatus i modell 2 og 3, selv om det var tendenser til at de som aldri hadde brukt sigaretter på en fast basis var noe mer fysisk aktive. Flere studier har knyttet røyking opp mot en hel rekke ulike sykdommer, samt høyere KMI, to ulike faktorer som igjen kan påvirke hvor fysisk aktiv man er. Tidligere studier som har undersøkt effekten i forhold til fysisk aktivitet, eksempelvis Kan2 fant at de som aldri hadde røyka var fortrinnsvis 11% og 9% mer aktive enn de som røyka fast, og de som tidligere hadde røyket fast (Hansen et al., 2015). I en annen studie ble det funnet en signifikant sammenheng på hvor ofte man var fysisk aktive, i forhold til røykevaner hos menn, men ikke kvinner (Kaplan et al., 2001). Heller ikke denne sammenhengen ble funnet i utvalget til denne studien, da det ble undersøkt ved bruk av samspill.

Det faktum at variabelen var signifikant i den første modellen, men ikke i de to andre, tyder på at røyking kan ha en effekt, men at effekten av andre variabler er såpass mye større at røykingen ikke spiller noen rolle.

Man kan argumentere for at variabelbruken til denne oppgaven ikke var optimal, ved å slå sammen både de som røyket fast nå, og de som tidligere hadde røyket fast for så å undersøke

dem opp imot dem som aldri hadde røyket. Da det ikke ble tatt hensyn til hvor lenge de som tidligere hadde røyket fast hadde vært tobakksfrie, så er det mulig at «overgangen» mellom de to gruppene har blitt for vag, til å utgjøre en forskjell når det kommer til fysisk aktivitet.

Tidligere forskning har i tillegg også funnet at selv de som har stumpet røyken for godt har et lavere nivå av fysisk aktivitet, sammenlignet med dem som aldri har tatt den opp i utgangspunktet. Det kunne vært spennende å undersøke hvorfor denne variabelen ikke er relatert til fysisk aktivitet i utvalget mitt, men den metodiske fremgangen i underliggende studie har ikke mulighet til å undersøke funnet nærmere.

Når den trinnvise regresjonsmodellen bygges videre, og variabler om tilgjengeligheten av natur legges til, ser vi endring i betydningen av de sosiale faktorene, og koeffisienten for røykevariabelen synker, og mister signifikantstatus. Samtidig ser vi at samtlige koeffisienter for sosiale faktorer trender samme vei som tidligere studier har indikert, men at de ikke er kraftige nok til å være signifikante.

I den endelige modellen, modell 3, hvor også personkarakteristika er lagt til, ser vi videre at hvor fysisk krevende den tidligere jobben de hadde er signifikant, noe som betyr at de som hadde en mer stillesittende arbeidsdag som yrkesaktive, er mer fysisk aktive nå. Dette kan henge sammen med vaner som er bygget opp i løpet av et langt livsløp. Tidligere forskning har vist at personer med klassiske stillesittende jobber oftere er fysisk aktive etter jobb, enn hva de som har mer fysisk krevende jobber er. Dette henger ofte sammen med energibruken på jobb. Ved objektivt målt aktivitetsnivå skiller det ikke like mye, som ved subjektivt målt, fordi de som er aktive på jobb ikke nødvendigvis regner arbeid som fysisk aktivitet. På denne måten vil de stillesittende få innarbeidet gode vaner med tur og trening på ettermiddag/ kveld, mens de som har mer krevende arbeid gjerne bruker denne tiden innendørs, hjemme med familien. Hvis man aldri har gått noe særlig med tur i ukedagene til vanlig, kan det være vanskelig å plutselig begynne med dette når man pensjonerer seg fra jobben man har hatt i 30-40+ år.

I tillegg til at man kan opparbeide seg gode vaner over tid, kan også de fysiske fordelene man har fått av å faktisk være aktive over lengre tid spille en rolle. En av hovedantakelsene til denne oppgaven, og som er godt forankret i teorien, er at fysisk aktivitet fører til en rekke fysiologiske fordeler, og selv om det aldri er for sent å dra nytten av fysisk aktivitet, er det ikke å skyve under stolen at flere år med aktivitet er å foretrekke. Så om man har vært fysisk aktiv under

større deler av den voksne alderen, vil det kunne tenkes at man har bedre forutsetninger for å fortsette som eldre. Man vil kunne bremse de negative effektene som følger med biologiske aldring, og dermed kunne være aktive lengre.

Det er lite forskning som har undersøkt hvordan tidligere arbeidserfaring påvirker fysisk aktivitet etter pensjonsalderen, og det må mer forskning til for å forstå hvordan den totale mengden fysisk aktivitet endres etter endt arbeidsliv (Barnett, van Sluijs, & Ogilvie, 2012). Selv om det er lite undersøkt, ligner funnene gjort i denne studien på Chung et al. (2009) sine funn, om at de som tidligere har hatt en fysisk krevende jobb oftere ble relativt mindre fysisk aktive med pensjon, mens de med en mer stillesittende jobb ble mer aktive.

Opplevelsen av sosial støtte var ikke signifikant med fysisk aktivitet i noen av modellene. Dette var noe overraskende, sett i forhold til hva mesteparten av tidligere studier har funnet. Clarke et al. (2017) og Booth et al. (2000) fant signifikante sammenhenger, uten å presentere kjønnskillinger, mens Kaplan et al. (2001), Yoshimura et al. (2016) og Hakola et al. (2015) i tillegg fant at kvinner hadde en enda sterkere sammenheng enn menn, selv om det var signifikante funn hos begge kjønn. I utvalget mitt ble det sjekket for eventuelle kjønnsmessige forskjeller ved bruk av samspill, men også denne variabelen var ikke-signifikant. Av studiene som ble lest i forbindelse med denne oppgaven, var det bare Pan et al. (2009) som ikke fant en sammenheng mellom sosial støtte og fysisk aktivitet.

Igjen er det fort gjort å se til metodene som er brukt. Av overnevnte studier var det bare Clarke et al. (2017) og Pan et al. (2009) som brukte objektive mål på fysisk aktivitet, mens de andre brukte enten spørreskjema eller intervju. Som tidligere nevnte betyr dette ofte at aktivitetsnivået får et bias, og det er en økt sjans for feilrapportering, blant annet at man overvurderer hvor aktiv man har vært, eller glemmer enkelte aktiviteter. Videre er det også blitt brukt ulike fremgangsmåter for å vurdere sosial støtte. Kaplan et al. (2001) brukte eksempelvis fire ja/nei elementer for å kartlegge en score, mens Clarke et al. (2017) i større grad fokuserte på et tilfredsstillende sosialt nettverk. Hakola et al. (2015) på sin side regnet ut en sosial nettverksscore ved bruk av spørreskjema, og en poengmulighet for 0-17, hvor høyere score indikerte bedre sosialt nettverk. I tillegg til at det er brukt ulike måter å skaffe seg data på, blir den ofte ulikt behandlet, hvor de to siste studiene kategoriserer deltakerne inn i henholdsvis tilfredsstillende/ ikke tilfredsstillende og lav, middels eller høy sosial

nettverksscore. Det er ikke unaturlig om det er slike metodiske årsaker som bidrar til ulike funn.

Flere av studiene har jo også som tidligere nevnt valgt å dele utvalgene inn i de som er tilfredsstillende aktive, og dem som ikke er det. For å undersøke hvorvidt det er dette som er årsaken til at det gjøres ulike funn, ble dette også undersøkt. Ved å lage en logistisk regresjon, ble OR for sosial støtte, opp mot >150 minutter MVPA undersøkt (tabell 11: vedlegg 2). Heller ikke igjennom denne modellen ble sosial støtte signifikant, men det var en tendens til at sosial støtte i større grad var bra, enn dårlig.

Man kan også spekulere i hvorvidt spredningen i målet på sosial støtte kan ha en betydning for resultatet. I en «perfekt verden» kan man se for seg at det ville vært en helt jevn fordeling mellom 0 og 4, hvor man fikk 25% mellom 0-1, 1-2, 2-3 og 3-4. I utvalget til denne studien er dette ikke tilfellet. For det første ser vi at gjennomsnittet på den sosiale støtten er 1.53 ± 0.89 . Med andre ord lavere enn det perfekte gjennomsnitt på 2. Når man går enda dypere inn på variabelverdiene ser vi at 34.20% scorer 1 eller lavere, og at rett over 50% scorer under gjennomsnittet på 1.53. Videre er det bare 3.30% som har en høyere sosial støttescore enn 3. Man kan dermed argumentere for at spredningen i utvalget er liten, og at dette er årsaken til at sosial støtte i denne studien ikke er et signifikant korrelat for fysisk aktivitet.

Ulike livssyn blir ofte knyttet til ulike praksiser og forhold til fysisk aktivitet. Eksempelvis blir kristendommen ofte forbundet med flere helsefornuftige faktorer. Individuer med dette livssyn tar oftere avstand fra alkohol, i hvert fall i større mengder. Familie og frivillighet blir ofte også forbundet med kristne, og man kunne dermed tenke seg at også forholdet til fysisk aktivitet ville vært sterkt. Blant utvalget mitt viser tendensen til det motsatte, men som man ser ikke på et tilfredsstillende signifikant nivå. Disse funnene, om det ikke er noen forskjell på religionstilhørighet og mengden fysisk aktivitet på moderat- høyintensitet, matcher delvis noe av den tidligere forskningen som er gjort på området. Roff et al. (2005), som til min kunnskap er den eneste studien som har undersøkt dette forholdet på et eldre utvalg fant at de som tilhørte en religiøs organisasjon, eller menighet, hadde en økt sjanse for å være mer fysiske aktive, uten at de diskuterte dette noe mer. Kim og Sobal (2004) gjorde få signifikante funn da de undersøkte et noe yngre voksent utvalg, men fant likevel at individer som var investert i religionen, og som gav pengegaver var mer fysisk aktive. De spekulerte i om at dette kunne skyldes andre årsaker enn selve livssynet, men heller være mer knyttet opp mot at de hadde

bedre utdanning og jobb, og at dette hadde ført til en økt frihet og mulighet til å bedrive fysisk aktivitet. Også Merrill og Thygeson (2001) fant at dem som gikk ukentlig i kirken oftere drev med fysisk aktivitet med høyintensitet, enn dem som gikk sjeldnere i kirka.

Alle disse tre studiene ble gjennomført i Nord-Amerika, noe som kan være årsaken til at det gjøres ulike funn, enn hva som er gjort i denne oppgaven. Eksempelvis står friluftsliv sterkere innenfor norsk kultur, enn hva den gjør i amerikansk, det å ta seg en tur ut i fri natur, og på den måten være i fysisk aktivitet er mer normalt for nordmenn enn amerikanere, uansett hvilken religiøs tilhørighet en må ha.

Samtidig vil det sannsynligvis innenfor livssyn, som de fleste andre arenaer, være folk med ulike verdier og holdninger til fysisk aktivitet, og det kan derfor være vanskelig å trekke konklusjoner rundt en hel gruppe mennesker, som identifiserer seg med kristendommen, eller med et annet livssyn.

6.2 Forhold til natur

Til modell to ble blokken av variabler med tilhørighet til natur lagt til i modellen, dette førte til en kraftig økt forklaringskraft, med en ny $R^2 = 0.133$ har man en økning på 11.7% fra modell 1. Den nye modellen forklarer med andre ord 13.3% av variansen i fysisk aktivitet over terskelgrensen for MVPA på 1653 og 1077 CPM. Av de nye variablene som ble lagt til var det to som var signifikante, nemlig betydning av fysisk aktivitet ute i natur, samt hyppighet på bruk av turløyper.

Gangavstand til skog/mark/fjell var noe overraskende ikke signifikant. Det kan være ulike grunner til dette. Studiene som har funnet «300 metersgrensen» har ofte brukt yngre utvalg, og det er rimelig å tenke seg at den yngre befolkningen har travlere dager med jobb og familie, enn hva som er tilfellet for eldre. Det kan dermed tenkes at tiden man bruker for å komme til områder med skog, mark og fjell ikke er like viktig for eldre, da det er mulig at de har mer tid tilgjengelig. Videre er også Norge et rikt land, og innbyggerne har ofte mer kapital enn hva tilfellet i andre land er, til og med Sverige. Dette kan føre med seg økt biltetthet, noe som også kan påvirke hvordan man kommer seg til grøntområder.

I Helsedirektoratets Kan2-rapport ble det funnet at de som bodde nærmest slike grøntområder var mer fysisk aktive, sammenlignet med dem som bodde lengre unna. Samtidig har flere svenske studier funnet en "usynlig grense" på 300 meter fra bolig eller jobb, som markerer hvor langt man er villige til å regelmessig gå for å bruke friområder. Begge disse studiene har brukt utvalg som breier seg utover et større aldersspektrum enn hva som er tilfellet i utvalget til denne oppgaven. Det kan dermed tenkes at gangavstanden til skog, mark og fjell er viktigere for den yngre garde, kontra den eldre. Dette kan igjen ha flere grunner. For det første kan det tenkes at eldre, som igjennom biologiske endringer får svakere beinstyrke og nedsatt balanse, synes at skog, mark og fjell er "skumle" plasser å ferdes. Med ujevnt underlag, og ofte lange, tunge, bakker kan det argumenteres for at det ikke nødvendigvis er den beste plassen for eldre. For det andre, kan familiesituasjon også spille en rolle. Flere yngre voksne kan ha en økt interesse for skog, mark og fjell, fordi de ønsker å introdusere og lære opp barna sine i norske friluftslivstradisjoner, noe som igjen kan føre til at slike områder er viktigere for dem, enn de eldre.

Videre er ikke 300 meter grensen laget med hensyn til mengde fysisk aktivitet, men heller bruken av slike områder. De har med andre ord bare undersøkt hvor langt ifra slike områder man kan bo for å bruke dem, men ikke hvorvidt det har en påvirkning på den totale mengden fysisk aktivitet man får. Når man i underliggende studie finner at distansen til skog, mark og fjell ikke har en påvirkning på fysisk aktivitet, kan dette tolkes dithen at den fysiske aktiviteten blir gjennomført andre plasser.

Man kan gjennom turløypevariabelen også argumentere for at riktig underlag er viktig, da dette ofte er grusbelagte veier og dermed ofte godt egnet for dem med nedsatt balanse. Bruken av turløype var positivt assosiert med antall minutter MVPA. Som tidligere forklart, ble turløypevariabelen målt på en syvpunktskala, med ytterpunktene aldri og daglig. Da koeffisienten for variabelen er på 4.15 ± 0.73 , kan dette tolkes dithen at en som til daglig bruker turløyper har om lag 30 minutter mer fysisk aktivitet, enn en som aldri bruker slike løyper, hvis alle andre faktorer er like.

Dette er ikke særlig uvanlig, og sannsynligvis er forskjellen høyere, men forskjellen mellom dem som bruker turløyper 5-6 dager i uken hjelper nok. Slike turløyper blir ofte også, spesielt i Norge, knyttet med å være ute i natur.

Sammenhengen mellom turløypevariabelen og fysisk aktivitet er heller ikke så oppsiktsvekkende. Da det er fortrinnsvis naturlig at de som bruker turløyper ofte, også får registrert mer fysisk aktivitet, da det i de aller fleste tilfeller er fysisk aktivitet man bedriver når man er i turløyper, enten det være seg i form av gange, sykling eller skigåing. At turløyper er en signifikant faktor for fysisk aktivitet blir også støtte av tidligere studier. Chad et al. (2005) fant blant annet at en tilstedeværelse av turstier, bakker og liknende var relatert til en økt mengde fysisk aktivitet.

Variabelen for betydning av å være ute i natur er også positivt assosiert med økt mengde fysisk aktivitet, og er sammen med bruken av turløyper, den variabelen som gir mest påvirkning på fysisk aktivitet. Man kan derfor argumentere for at tilrettelegging av turløyper, og tilgjengeligheten til natur kan være gunstig for å øke den totale mengden fysisk aktivitet blant eldre. Samtidig har utendørsaktiviteter tidligere blitt knyttet til økt velvære, bedre humør og økt selvtillit (Pasanen, Tyrväinen, & Korpela, 2014; Thompson Coon et al., 2011), sett i kontrast til innendørsaktiviteter. Det at man kan oppleve mer velvære, komme i bedre humør og få en økt selvtillit, kan være en av årsakene til at det å være ute i naturen har en signifikant effekt på antall minutter tilbrakt i fysisk aktivitet over terskelverdien for moderat aktivitet.

Et annet poeng som kan være verdt å kommentere handler om frykten for å falle. Studier har vist at 30% av eldre faller en eller flere ganger i løpet av et år, og at det er en sammenheng mellom frykten for å falle, og begrensing av utendørs fysisk aktivitet. Videre har også forskning funnet at høy frykt for å falle, ikke i utgangspunktet er knyttet til flere fall utendørs, men at det er en sammenheng hvis man er fysisk aktiv (Wijlhuizen, de Jong, & Hopman-Rock, 2007).

Når man ser i sammenheng med bruk av turløyper, gir dette mening. Men det blir nesten mer merkelig at begge disse er signifikante, mens gangavstand til skog, mark og fjell ikke er det. Muligens skyldes dette gode transportmuligheten for de eldre. At de kan enten bruke kollektive transportmidler, eventuelt at biltilgangen er såpass god at de kan kjøre hvor en de vil uansett.

6.3 Personkarakteristika

Til den siste modellen ble personkarakteristikaene kjønn, alder og KMI lagt til i modellen, og igjen fikk R^2 en kraftig økt verdi, med $R^2 = 0.242$, forklarer modell 3 24.2% av variansen av fysisk aktivitet. En økning fra 13.3% som var tilfellet i modell 2. Man kan dermed si at

personkarakteristika forklarer mer av den fysiske aktiviteten, enn hva sosiale faktorer og tilgjengelighet av naturen gjør. Når man i tillegg ser på den justerte R^2 blir betydningen av personkarakteristika enda tydeligere. Fra å være fortrinnsvis lav i modell 1 og 2, spesielt i lys av R^2 , stiger den nesten opp til samme nivå som R^2 i modell 3. Dette betyr at personkarakteristika er viktig for fysisk aktivitet.

Av de tre variablene lagt til, ble det funnet at kjønn og KMI var statistisk signifikant med minutter med MVPA. Når det blir tatt høyde for alle andre variabler, er kvinner 13.85 minutter mer aktive enn hva menn er. Med samme forbehold er det en negativ trend når det kommer til KMI. Ved økt score på kroppsmasseindeksen synker mengden fysisk aktivitet.

Sett i lys av tidligere forskning, så er funnene gjort i min studie oppsiktsvekkende. Mens Booth et al. (2000), Kaplan et al. (2001) og Chad et al. (2005) i sine studier fant at menn var mer fysisk aktive enn kvinner, fant Lohne-Seiler et al. (2014) bare denne forskjellen blant de i alderen 75-79, men ingen forskjell ellers. I Helsedirektoratets kartleggingsstudier ble det heller ikke funnet noen kjønnsmessige forskjeller for fysisk aktivitet (Anderssen et al., 2009; Hansen et al., 2015). Ulikhetene kan knyttes opp mot metodene som er brukt, og hvordan dataen er behandlet. Alle de tre førstnevnte studiene hadde en subjektiv innsamling av fysisk aktivitet, igjennom fortrinnsvis intervju og spørreskjema. En av de tradisjonelle fallgruvene med en slik fremgangsmåte er, som tidligere nevnt, tilbakekallingsbias, at man feilrapporterer mengde fysisk aktivitet, fordi man ikke husker alt. Denne utfordringen er spesielt stor hos eldre.

Videre har utvalget i de to førstnevnte studiene blitt kategorisert inn i en av to grupper, basert på hvor aktive de har vært, mens fysisk aktivitet i denne oppgaven har blitt behandlet som en kontinuerlig variabel. Med andre ord har de i større grad undersøkt hva som skiller, eller kjennetegner, dem som er aktive nok, kontra dem som ikke er det. Mens det i min studie er blitt undersøkt hva som kjennetegner dem som er mer fysisk aktive. Man kan argumentere for at en direkte sammenligning ikke er passende. Derfor ble også denne dikotomiseringen gjennomført på utvalget til underliggende studie, med de samme signifikante funnene, som med en kontinuerlig variabel.

Kan1 og Kan2 brukte derimot, i likhet med min oppgave, akselerometer til å samle inn fysisk aktivitetsnivå. Kan1 brukte i utgangspunktet rene CPM tall, men når de vurderte dataen i ti-

minutters bolker, hadde kvinner, på et generelt aldersgrunnlag, flere registrerte minutter i moderat-, så vel som høyintensive soner.

Et annet poeng fra Kan2 studien kan også bidra i jakten på grunnen til hvorfor de ikke finner en forskjell, mens jeg gjør. I studien tilbragte kvinner noe mer tid i lett fysisk aktivitet, enn hva menn gjorde. Som nevnt ble Troianos terskelverdier brukt, hvor grensen for lett fysisk aktivitet er 100-2019, og MVPA grensen er på 2020 CPM, uansett kjønn. Til sammenligning, er MVPA grensene brukt i denne oppgaven, som tidligere nevnt, 1653 for menn og 1077 for kvinner. Hvis man da ser for seg at deltakernes fysiske aktivitet i denne studien har hatt noenlunde samme fordeling, kan man anta at flere kvinner enn menn vil snike seg over grensen for MVPA, og at det er dette som bidrar til at kvinnenes fysiske aktivitet er såpass mye høyere, i forhold til mennenes.

Videre kan en årsak sees i et tradisjonelt rolleperspektiv. Samfunnet vi lever i er i stadig endring, og likestilling blir i større og større grad oppnådd. Men, da utvalget i studien er den eldre generasjonen, er det ikke gitt at tradisjonelle kjønnsroller har forsvunnet fra deres forhold. Ofte har det vært slik at mannfolket jobbet utenfor hjemmet, mens kvinnene i større grad drev med husarbeid og barnepass. Da utvalget videre er i en pensjonsalder, er det naturlig å tenke seg at både jobb og barnepass i stor grad er ute av bilde, gjerne med unntak av barnebarnpass, en «aktivitet» som man kan tenke seg at begge kjønn synes er gøy. Da sitter vi igjen med husarbeid. Fysisk aktivitet blir som tidligere skrevet definert på en slik måte, at det inkluderer husarbeid, det kan dermed tenkes at innsatsen kvinnene gjør i denne sammenheng kan være en bidragsyter til at de scorer høyere på MVPA, enn hva menn gjør. Samtidig er det også flere bevis for at kvinner ofte lever lengre enn menn, og det kan derfor tenke seg at selv om alderen er nokså den samme, vil kvinnene ha blitt mindre påvirket av de typiske biologiske endringene som kommer med alderen. Det ble undersøkt for et eventuelt samspill mellom de to variablene, kjønn og alder, uten at det ble funnet signifikant.

Hva KMI angår, samstemmer funnene gjort i denne undersøkelsen med tidligere forskning. Jo høyere KMI en har, jo mindre fysisk aktiv er man. Begge kartleggingsstudiene til Helsedirektoratet konkluderte med at normalvektige var i mer fysisk aktivitet enn de som ble kategorisert med overvekt, videre var begge disse to gruppene mer fysisk aktive enn de med en KMI-score i fedmeklassen (Anderssen et al., 2009; Hansen et al., 2015). Studiene til Kaplan et al. (2001) og Ortlieb et al. (2014) gjorde også samme funn. At den førstnevnte, som brukt

subjektive mål for fysisk aktivitet, også gjør dette funnet kan tyde på at KMI står veldig sterkt som et korrelat for fysisk aktivitet.

Årsaker for hvorfor det er slik kan være mange. Det mest åpenbare handler nok om effekten fysisk aktivitet har på KMI, heller enn effekten KMI har på fysisk aktivitet. Når man er i fysisk aktivitet øker kroppens forbrenning, som betyr at man bruker flere kalorier. Selv om KMI ikke skiller mellom muskelvev og fettvev, er det naturlig å tro, spesielt blant eldre, at KMI forskjellene ikke kommer utelukkende fra muskelvev, men at forskjellene i større grad handler om hvor mye mat som spises av hvert enkelt medlem. For at mat skal kunne påvirke KMI, må inntaket av kilokalorier i maten være høyere enn forbrenningen av kcal ved fysisk aktivitet. Ved å være mer fysisk aktiv, vil sjansen for å gå i kaloriunderskudd øke, og selv om man går i pluss så vil differansen mellom inntatte kalorier og forbrante kalorier per dag være mindre hvis man er aktiv kontra inaktiv.

En høy kroppsmasseindeks kan også være knyttet til et lavere nivå av self-efficacy og selvbilde i et fysisk aktivitetsperspektiv. Mange kan kvie seg for å være fysisk aktive, fordi de ikke ser «sporty» nok ut. På denne måten blir det et skille mellom hvem som er fysisk aktive, utenom de vanlige dagligdagse gjøremålene. Når de med lavere KMI går turer i skog og mark, mens de med høyere KMI-score holder seg inne.

Den siste variabelen i demografiblokken var alder. I utgangspunktet var utvalgets aldersspredning 70-77 år. Det er ikke så veldig stor spredning, og man argumentere for at det ikke skjer de store endringene i dette aldersspennet, slik som vi eksempelvis ser fra 10-17 år. Og det er godt mulig at det er dette som er grunnen til at vi ikke ser noen signifikante verdier på alder i noen av de tre modellene.

Mye av den tidligere forskningen som har undersøkt effekten av alder på fysisk aktivitet har hatt et større aldersspenn, enn hva som er tilfellet blant utvalget i denne studien. Sannsynligvis som en følge av dette, har de ofte valgt å lage aldersbåser, som de vurderer opp imot hverandre, noe som kan føre til større og mer signifikante forskjeller når det kommer til alder.

Det er nettopp dette både Booth et al. (2000), McMurdo et al. (2012) og Lohne-Seiler et al. (2014) har gjort. Alle disse tre studiene fant signifikante forskjeller knyttet opp mot alder. I førstnevnte ble resultatene presentert ved bruk av tre ulike aldersgrupper: 60-64, 65-70 og

70+, hvor de signifikante funnene ble gjort for den eldste gruppen, hvor det ble funnet en økt andel inaktive. At funnene gjort i denne oppgaven skiller seg fra Booth et al. (2000) sine, kan muligens skyldes alderen på utvalget, da samtlige av respondentene til denne oppgaven ville gått inn i kategorien for de på 70+. Dette kan tolkes dithen at «yngre-eldre», som gjerne ikke har kom seg over pensjonsalderen er mer fysisk aktive enn de «eldre-eldre», men at det jevner seg ut etter hvert. McMurdo et al. (2012) sine kategorien var enda «grovere», med to grupper. En for dem mellom 65-80 år, og en for 80+. Denne inndelingen fører til at de yngste innenfor de respektive gruppene har en 15 års aldersdifferanse, en differanse som er mer enn dobbelt så stor som utvalget til denne oppgaven, og det er mulig at det er dette som fører til signifikante funn.

Begge de to overnevnte studiene brukte subjektive innsamlinger, men funnene er også blitt gjort objektivt. Lohne-Seiler et al. (2014) sine alderskategorier ligner på Booth et al. sine, men begynner på 65-70, og har femårs intervaller opp til 80-85 år. Denne studien fant ingen forskjell mellom de to yngste gruppene, men en signifikant nedgang for 75-79 år.

Hvis man ser for seg at det er relativt jevn aldersfordeling innenfor de ulike gruppene, ligger gjennomsnittlig aldersforskjell på rundt fem år mellom gruppene, og det er naturlig å se for seg en større endring på fem år, enn hva ett år vil kunne påvirke, slik som tilfellet i denne oppgaven er.

Kaplan et al. (2001) støtter derimot funnene gjort i denne oppgaven, om at det ikke er noen forskjeller mellom kjønn. I motsetning til de to forrige nevnte studiene, og i likhet med masteroppgaven min, så har Kaplan og hans kollegaer valgt å ikke kategorisere alder, men heller behandle variabelen som en kontinuerlig variabel. Hvorvidt det er dette som er årsaken til de ulike funnene vites ikke, men det er nærliggende å tro at det spiller en rolle.

6.4 Helhetlig analyse

Vi ser i figur 2 at forklaringskraften økes mellom de ulike modellene, etter hvert som flere variables legges til. En økning i R^2 er ikke til å unngå, da dette tallet alltid vil øke når det legges til flere variabler, men den justerte R^2 viser tydelig at personkarakteristika forklarer mye av variansen innenfor fysisk aktivitet hos eldre.

Når vi ser på økning i både R^2 og justert R^2 kan funnene i studien tolkes dithen at personkarakteristikk er det som forklarer mest av fysisk aktivitet, fulgt av naturtilgjengelighet

og bruk, mens sosiale faktorer forklarer lite. På et mer spesifikt nivå var det fem variabler som viste seg å være signifikante faktorer for fysisk aktivitet, to personkarakteristiske, to innenfor naturtilgjengelighet og bruk og en sosial faktor. Årsaken til at nettopp disse fem er de som er signifikante kan være flere.

At kvinner er mer fysiske aktive enn menn, kan som tidligere nevnt komme av at de er mer aktive når det kommer til husarbeid, og at de har en tendens til å leve lengre, og dermed opplever den biologiske aldringen noe senere enn hva menn gjør. Kroppsmasseindeks var også en signifikant faktor, noe som tyder på at det bør være et økt fokus på de med høyere KMI-score. Dette funnet går stort sett igjen over de fleste studier og aldersgrupper. Det er også disse to variablene, samme med alder som skaper størst endring i forklaringskraften av variablene, mot fysisk aktivitet. Noe som betyr at disse har stor innvirkning på hvor fysisk aktiv man er. Videre var også personer som hadde hatt en stillesittende jobb som yrkesaktive, mer fysisk aktive sett i forhold til dem med en mer fysisk krevende jobb. Man kan spekulere i at dette skyldes vanedannelse, eller at dette funnet blir påvirket av utdanningsnivå. Da mange med høyere utdanning oftere vil ha stillesittende jobber, samt mer kunnskap rundt fysisk aktivitet og gevinstene av det. Til slutt er det bruken av turløyper og betydning av fysisk aktivitet i naturen som også var positivt assosiert med fysisk aktivitet. Førstnevnte er fortrinnsvis logisk, da de som sier de bruker turløyper oftere er mest aktive. Den andre kan henge sammen med velværet som både naturen og fysisk aktivitet kan gi.

7 Etterord

Hva kan dette så brukes til? Som en følge av en stadig aldrende befolkning, og effekten fysisk aktivitet har på helse og livskvalitet var målet med oppgaven å bidra til en økt forståelse av hva som kjennetegner dem som er mer eller mindre fysisk aktive. I jakten på en slik innsikt, kan en forståelse av hva som er viktigst av sosiale faktorer, tilgjengelighet av natur og personkarakteristika være nyttig. Oppgaven viser at det er signifikante faktorer innenfor alle de tre nevnte blokkene, men sett i en samlet regresjonsmodell, er det personkarakteristikaene som forklarer mest av variansen i målet om fysisk aktivitet. Det blir likevel presentert fem faktorer som man bør være spesielt oppmerksomme på, når det kommer til å identifisere spesifikke målgrupper for fysisk aktivitet, eller design av opplegg for eldre.

Ved å ta hensyn til disse fem faktorene; kjønn, KMI, bruk av turløyper, betydning av naturen for fysisk aktivitet og tidligere arbeidserfaring, samtidig som man ikke neglisjere de som allerede er mer fysisk aktive, vil man kunne øke det samlede fysisk aktivitetsnivået i den eldre befolkningsgruppen i Norge.

Det er flere måter dette kan gjøres på. Ved å legge til rette for mer mannsdominerte aktiviteter, slik som eksempelvis fisketurer eller lokaler for snekring og liknende, kan man øke nivået av fysisk aktivitet hos eldre menn. Men undersøkelser på hva eldre menn vil ha, bør gjennomføres.

En høyere score på kroppsmasseindeksen går igjen i mange studier som en signifikant faktor for mindre fysisk aktivitet, uansett alder. Dette kan tolkes dithen at man bør ta grep tidligere. Likevel er det viktig å huske at det aldri er for sent, aktiviteter tilpasset denne gruppen kan inkludere svømmeøker, en aktivitet som ikke er særlig belastende på bein og ledd, som ofte er en utfordring for de med høy kroppsmasse. Hvorvidt bare de med KMI-score over et bestemt punkt skal bli invitert bør også vurderes.

I det eldre utvalget blir det også funnet at personer som yrkesaktiv hadde en stillesittende jobb, er mer fysisk aktive sett i forhold til dem med en mer fysisk jobb. Man kan dermed argumentere for en strategi hvor man er «på» de personene som nærmer seg pensjonistalderen. Ved å skape gode rammer rundt aktiviteter tilpasset dem som er på vei ut

av arbeidslivet, eller nettopp har forlatt det, kan vi bidra til å vedlike et totalt fysisk aktivitetsnivå, som de potensielt har hatt som yrkesaktive.

Til slutt var det bruken av turløyper, og betydningen av fysisk aktivitet i naturen som var positivt assosiert med fysisk aktivitet. For å fremme begge disse faktorene hos eldre, kan det argumenteres for at det bør lages flere egnede områder for nettopp slik aktivitet i naturen, og at det tilrettelegges for transport til dem. Ved å øke tilgjengeligheten, er det naturlig å se for seg at flere vil kunne ta nytte av dem, og på denne måten kan det totale fysiske aktivitetsnivået hos eldre økes. Samtidig har tidligere forskning også påpekt at tilstedeværelse i naturen generelt er velværesbringende, noe som forsterker et økt behov for gode og tilgjengelige turområder i naturen.

Samtidig er det viktig å ikke glemme dem som allerede er aktive. Hvis det totale nivået av fysisk aktivitet skal bedres, må de som allerede er aktive holdes aktive.

8 Styrker, begrensninger og veien videre.

Alle studier vil ha sine styrker og svakheter, ofte er disse knyttet opp mot metodiske valg gjort. Som en følge av at jeg i oppgaven har valgt en kvantitativ fremgangsmåte kan man argumentere for at funnene er overfladiske og kan være preget av premissene ved oppgaven. Samtidig har funnene en større generaliseringsgrad og kan alminneliggjøres i større grad, enn hva som sannsynligvis ville vært tilfellet med en kvalitativ undersøkelse.

Det fortrinnsvis store utvalget på 696 personer, og metoden utvalget ble skaffet på, gjør at funnene kan generaliseres for eldre i Trondheim kommune, og kan være en pekepinn på hvem i samfunnet generelt som kan trenge mer hjelp enn andre for å komme seg i fysisk aktivitet.

Videre er en styrke ved oppgaven at det er blitt brukt objektivt målt fysisk aktivitet. Da subjektive målemetoder som intervju eller spørreskjema er mer utsatt for overrapportering og minnebias. Det skal likevel ikke legges skjul på at akselerometer sliter med å fange opp aktiviteter som sykling, ski og styrketrening. Det kan derfor argumenteres for at en blanding av de to målemetodene ville vært det mest fornuftige.

Flere av variablene var også samlet inn ved bruk av et spørsmål i spørreskjema. Dette inkluderte tidligere arbeid, livssyn og røyking, men disse tre variablene ble dikotomisert før analyse, for å minske sjansen for feiltolkning.

Opgavens funn er bare generaliserbart for den eldre befolkningen i Trondheim, samtidig som det er en tverrsnittstudie, noe som fører til at kausalitetsforholdene ikke har blitt undersøkt. Videre forskning bør både bli gjennomført på en større del av befolkningen i Norge, samt i et lengre tidsperspektiv, slik at endringer kan spores. Samtidig ville det vært interessant og se hvordan spesifikk planlegging og tilrettelegging av fysisk aktivitet basert på funnene gjort i denne studien ville påvirket, og utviklet nivået av fysisk aktivitet i et eldre utvalg.

9 Litteraturliste

- Anderssen, S., Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Hansen, H., Børsheim, E., & Holme, I. (2009). Fysisk aktivitet blant voksne og eldre i Norge: resultater fra en kartlegging i 2008 og 2009. *Oslo: Helsedirektoratet.*
- Bahr, R. (Ed.) (2009). *Aktivitetshåndboken: fysisk aktivitet i forebygging og behandling.* Bergen: Fagbokforlaget.
- Barnett, I., van Sluijs, E. M., & Ogilvie, D. (2012). Physical activity and transitioning to retirement: a systematic review. *American journal of preventive medicine, 43*(3), 329-336.
- Bauman, A. E., Sallis, J. F., Dzewaltowski, D. A., & Owen, N. (2002). Toward a better understanding of the influences on physical activity: the role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators, and confounders. *American journal of preventive medicine, 23*(2), 5-14.
- Bhuller, M., Mogstad, M., & Salvanes, K. (2011). Life-cycle bias and the returns to schooling in current and lifetime earnings.
- Bird, S., Kurowski, W., Feldman, S., Browning, C., Lau, R., Radermacher, H., . . . Sims, J. (2009). The influence of the built environment and other factors on the physical activity of older women from different ethnic communities. *Journal of Women & Aging, 21*(1), 33-47.
- Bjørneboe, G.-E. (2018). BMI. In B. Svihus (Ed.), *Store medisinske leksjon* (4 ed.).
- Booth, M. L., Owen, N., Bauman, A., Clavisi, O., & Leslie, E. (2000). Social-cognitive and perceived environment influences associated with physical activity in older Australians. *Preventive medicine, 31*(1), 15-22.

- Bott, E., & Spillius, E. B. (2014). *Family and social network: Roles, norms and external relationships in ordinary urban families*: Routledge.
- Braut, G. S. (2018). Helse. In G. S. Braut (Ed.), *Store norske leksikon* (3 ed.).
- Brenes, G. A., Strube, M. J., & Storaandt, M. (1998). An application of the theory of planned behavior to exercise among older adults. *Journal of Applied Social Psychology, 28*(24), 2274-2290.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports, 100*(2), 126.
- Chad, K. E., Reeder, B. A., Harrison, E. L., Ashworth, N. L., Sheppard, S. M., Schultz, S. L., . . . Lawson, J. A. (2005). Profile of physical activity levels in community-dwelling older adults. *Medicine & science in sports & exercise, 37*(10), 1774-1784.
- Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Singh, M. A. F., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. (2009). Exercise and physical activity for older adults. *Medicine & science in sports & exercise, 41*(7), 1510-1530.
- Chung, S., Domino, M. E., Stearns, S. C., & Popkin, B. M. (2009). Retirement and physical activity: analyses by occupation and wealth. *American journal of preventive medicine, 36*(5), 422-428.
- Clarke, C. L., Sniehotta, F. F., Vadiveloo, T., Argo, I. S., Donnan, P. T., McMurdo, M. E., & Witham, M. D. (2017). Factors associated with change in objectively measured physical activity in older people—data from the physical activity cohort Scotland study. *BMC geriatrics, 17*(1), 180.
- Committee, P. A. G. A. (2008). Physical activity guidelines advisory committee report, 2008. *Washington, DC: US Department of Health and Human Services, 2008, A1-H14.*

- Cooper, R., Mishra, G. D., & Kuh, D. (2011). Physical activity across adulthood and physical performance in midlife: findings from a British birth cohort. *American journal of preventive medicine*, 41(4), 376-384.
- Dahlum, S. (2016). Operasjonalisering. In *Store norske leksikon*.
- Diener, E., & Clifton, D. (2002). Life satisfaction and religiosity in broad probability samples. *Psychological Inquiry*, 13(3), 206-209.
- Eyler, A. A., Brownson, R. C., Bacak, S. J., & Housemann, R. A. (2003). The epidemiology of walking for physical activity in the United States. *Medicine and science in sports and exercise*, 35(9), 1529-1536.
- Freedson, P. S., Melanson, E., & Sirard, J. (1998). Calibration of the Computer Science and Applications, Inc. accelerometer. *Medicine and science in sports and exercise*, 30(5), 777-781.
- Grahn, P. (1993). Planera för bättre hälsa!—om samband mellan grönområden och hälsa. *Extract from: Planera för en bärkraftig utveckling*, 21.
- Hakola, L., Hassinen, M., Komulainen, P., Lakka, T., Savonen, K., & Rauramaa, R. (2015). Correlates of low physical activity levels in aging men and women: the DR's EXTRA Study (ISRCTN45977199). *Journal of aging and physical activity*, 23(2), 247-255.
- Hansen, B. H., Anderssen, S. A., Steene-Johannessen, J., Ekelund, U., Nilsen, A. K., Andersen, I. D., . . . Kolle, E. (2015). Fysisk Aktivitet OG Sedat Tid Blant Voksne OG Eldre I Norge—Nasjonal Kartlegging 2014–2015. *Norwegian Directorate of Health: Oslo, Norway*, 154.

Helsedirektoratet. (2014). *Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet*. (IS-2170).

Retrieved

from

<https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/806/Anbefalinger-om-kosthold-ertering-og-fysisk-aktivitet-IS-2170.pdf>.

Hughes, J. P., McDowell, M. A., & Brody, D. J. (2008). Leisure-time physical activity among US adults 60 or more years of age: results from NHANES 1999–2004. *Journal of Physical Activity and Health*, 5(3), 347-358.

Jackson, S. E., Steptoe, A., & Wardle, J. (2015). The influence of partner's behavior on health behavior change: the English Longitudinal Study of Ageing. *JAMA internal medicine*, 175(3), 385-392.

Jancey, J., Lee, A., Howat, P., Clarke, A., Wang, K., & Shilton, T. (2007). Reducing attrition in physical activity programs for older adults. *Journal of aging and physical activity*, 15(2), 152-165.

Jefferis, B. J., Sartini, C., Lee, I.-M., Choi, M., Amuzu, A., Gutierrez, C., . . . Wannamethee, S. G. (2014). Adherence to physical activity guidelines in older adults, using objectively measured physical activity in a population-based study. *BMC public health*, 14(1), 382.

Johansson, A.-K., Kollberg, S., & Bergström, K. (2009). *Grönområden för fler: en vägledning för bedömning av närhet och attraktivitet för bättre hälsa*: Statens folkhälsoinstitut.

Kaplan, M. S., Newsom, J. T., McFarland, B. H., & Lu, L. (2001). Demographic and psychosocial correlates of physical activity in late life. *American journal of preventive medicine*, 21(4), 306-312.

Kim, K. H.-c., & Sobal, J. (2004). Religion, social support, fat intake and physical activity. *Public Health Nutrition*, 7(6), 773-781.

Kulturdepartementet. (2011). *Den norske idrettsmodellen*. (Meld. St. 26.). Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-26-20112012/id684356/sec1>.

Lee, J. A., Williams, S. M., Brown, D. D., & Laurson, K. R. (2015). Concurrent validation of the Actigraph gt3x+, Polar Active accelerometer, Omron HJ-720 and Yamax Digiwalker SW-701 pedometer step counts in lab-based and free-living settings. *Journal of Sports Sciences*, 33(10), 991-1000.

Lobo, A. (2010). *Physical activity and health in the elderly*: Bentham Science Publishers.

Lohne-Seiler, H., Hansen, B. H., Kolle, E., & Anderssen, S. A. (2014). Accelerometer-determined physical activity and self-reported health in a population of older adults (65–85 years): a cross-sectional study. *BMC public health*, 14(1), 284.

MacDougall, C., Cooke, R., Owen, N., Willson, K., & Bauman, A. (1997). Relating physical activity to health status, social connections and community facilities. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 21(6), 631-637.

McMurdo, M. E., Argo, I., Crombie, I. K., Feng, Z., Sniehotta, F. F., Vadiveloo, T., . . . Donnan, P. T. (2012). Social, environmental and psychological factors associated with objective physical activity levels in the over 65s. *PLoS One*, 7(2), e31878.

Merriam-Webster. (2018). sociodemographic. In.

Merrill, R. M., & Thygeson, A. L. (2001). Religious preference, church activity, and physical exercise. *Preventive medicine*, 33(1), 38-45.

Morris, K. S., McAuley, E., & Motl, R. W. (2007). Self-efficacy and environmental correlates of physical activity among older women and women with multiple sclerosis. *Health education research*, 23(4), 744-752.

- Nardi, P. M. (2014). *Doing survey research- A guide to quantitative methods*. United States, 5589 Arapahoe Avenue, Boulder, CO 80303 USA: Paradigm Publishers.
- NCD-Risk factor collaboration. (2016). A century of trends in adult human height. *Elife*, 5.
- Olshansky, S. J., Passaro, D. J., Hershow, R. C., Layden, J., Carnes, B. A., Brody, J., . . . Ludwig, D. S. (2005). A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *New England Journal of Medicine*, 352(11), 1138-1145.
- Ortlieb, S., Dias, A., Gorzelniak, L., Nowak, D., Karrasch, S., Peters, A., . . . Schulz, H. (2014). Exploring patterns of accelerometry-assessed physical activity in elderly people. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1), 28.
- Pan, S. Y., Cameron, C., DesMeules, M., Morrison, H., Craig, C. L., & Jiang, X. (2009). Individual, social, environmental, and physical environmental correlates with physical activity among Canadians: a cross-sectional study. *BMC public health*, 9(1), 21.
- Pasanen, T. P., Tyrväinen, L., & Korpela, K. M. (2014). The relationship between perceived health and physical activity indoors, outdoors in built environments, and outdoors in nature. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 6(3), 324-346.
- Pollner, M. (1989). Divine relations, social relations, and well-being. *Journal of health and social behavior*, 92-104.
- Rejeski, W. J., Walkup, M. P., Fielding, R. A., King, A. C., Manini, T., Marsh, A. P., . . . Tudor-Locke, C. (2017). Evaluating accelerometry thresholds for detecting changes in levels of moderate physical activity and resulting major mobility disability. *The Journals of Gerontology: Series A*, 73(5), 660-667.
- Ringdal, K. (2001). *Enhet og mangfold - Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode, 3. utgave*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

- Ringdal, K., & Wiborg, Ø. (2017). *LÆR DEG STATA - Innføring i statistisk dataanalyse*. 5068 Bergen: Vigmostad og Bjørke AS.
- Roff, L. L., Klemmack, D. L., Parker, M., Koenig, H. G., Sawyer-Baker, P., & Allman, R. M. (2005). Religiosity, smoking, exercise, and obesity among southern, community-dwelling older adults. *Journal of Applied Gerontology*, 24(4), 337-354.
- Ross, C. E., & Wu, C.-L. (1996). Education, age, and the cumulative advantage in health. *Journal of health and social behavior*, 104-120.
- Santos-Lozano, A., Marín, P. J., Torres-Luque, G., Ruiz, J. R., Lucía, A., & Garatachea, N. (2012). Technical variability of the GT3X accelerometer. *Medical Engineering and Physics*, 34(6), 787-790.
- Schøne, P. (2006). Lønnsnivå og lønnsforskjeller blant statsansatte 1987-2004.
- Shaw, B. A., & Spokane, L. S. (2008). Examining the association between education level and physical activity changes during early old age. *Journal of aging and health*, 20(7), 767-787.
- Silfee, V. J., Houghton, C. F., Lemon, S. C., Lora, V., & Rosal, M. C. (2017). Spirituality and Physical Activity and Sedentary Behavior among Latino Men and Women in Massachusetts. *Ethnicity & disease*, 27(1), 3.
- Skog, O.-J. (1998). *Å forklare sosiale fenomener - en regresjonsbasert tilnærming*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Smith, L., Gardner, B., Fisher, A., & Hamer, M. (2015). Patterns and correlates of physical activity behaviour over 10 years in older adults: prospective analyses from the English Longitudinal Study of Ageing. *BMJ open*, 5(4), e007423.

Statistisk Sentralbyrå. (2017). Befolkningspyramide 1846-2040. Retrieved from <https://www.ssb.no/befolkning/befolkningspyramide>

Statistisk sentralbyrå. (2018). Røykevaner. Retrieved from <https://www.ssb.no/royk>

Stenholm, S., Koster, A., Valkeinen, H., Patel, K. V., Bandinelli, S., Guralnik, J. M., & Ferrucci, L. (2015). Association of physical activity history with physical function and mortality in old age. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 71(4), 496-501.

Stensvold, D., Viken, H., Rognmo, Ø., Skogvoll, E., Steinshamn, S., Vatten, L. J., . . . Ingebrigtsen, J. E. (2015). A randomised controlled study of the long-term effects of exercise training on mortality in elderly people: study protocol for the Generation 100 study. *BMJ open*, 5(2), e007519.

Sun, F., Norman, I. J., & While, A. E. (2013). Physical activity in older people: a systematic review. *BMC public health*, 13(1), 449.

Taylor, A., Cable, N., Faulkner, G., Hillsdon, M., Narici, M., & Van Der Bij, A. (2004). Physical activity and older adults: a review of health benefits and the effectiveness of interventions. *Journal of Sports Sciences*, 22(8), 703-725.

Thompson Coon, J., Boddy, K., Stein, K., Whear, R., Barton, J., & Depledge, M. H. (2011). Does participating in physical activity in outdoor natural environments have a greater effect on physical and mental wellbeing than physical activity indoors? A systematic review. *Environmental science & technology*, 45(5), 1761-1772.

Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Masse, L. C., Tilert, T., & McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine and science in sports and exercise*, 40(1), 181.

Vaage, O. F. (2004). Mest mosjon og idrett blant de med høy inntekt og utdanning.

- Van Cauwenberg, J., De Donder, L., Clarys, P., De Bourdeaudhuij, I., Owen, N., Dury, S., . . . Deforche, B. (2014). Relationships of individual, social, and physical environmental factors with older adults' television viewing time. *Journal of aging and physical activity*, 22(4), 508-517.
- Venn, A., & Britton, J. (2007). Exposure to secondhand smoke and biomarkers of cardiovascular disease risk in never-smoking adults. *Circulation*, 115(8), 990-995.
- Verdensbanken. (2018). Life expectancy at birth, total (years). Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN>
- Viken, H., Aspvik, N. P., Ingebrigtsen, J. E., Zisko, N., Wisløff, U., & Stensvold, D. (2016). Correlates of objectively measured physical activity among Norwegian older adults: the Generation 100 Study. *Journal of aging and physical activity*, 24(3), 369-375.
- Wheelan, C. (2013). *Naked statistics: Stripping the dread from the data*: WW Norton & Company.
- WHO, W. h. o.-. (2017). *Levels and trends in child mortality*. Retrieved from http://www.childmortality.org/files_v21/download/IGME%20rport%202017%20child%20mortality%20final.pdf.
- Wijlhuizen, G. J., de Jong, R., & Hopman-Rock, M. (2007). Older persons afraid of falling reduce physical activity to prevent outdoor falls. *Preventive medicine*, 44(3), 260-264.
- Yoshimura, E., Ishikawa-Takata, K., Murakami, H., Tsuboyama-Kasaoka, N., Tsubota-Utsugi, M., Miyachi, M., . . . Ogawa, A. (2016). Relationships between social factors and physical activity among elderly survivors of the Great East Japan earthquake: a cross-sectional study. *BMC geriatrics*, 16(1), 30.

- Zisko, N., Carlsen, T., Salvesen, Ø., Aspvik, N. P., Ingebrigtsen, J. E., Wisløff, U., & Stensvold, D. (2015). New relative intensity ambulatory accelerometer thresholds for elderly men and women: the Generation 100 study. *BMC geriatrics*, *15*(1), 97.
- Öberg, M., Jaakkola, M. S., Woodward, A., Peruga, A., & Prüss-Ustün, A. (2011). Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: a retrospective analysis of data from 192 countries. *The Lancet*, *377*(9760), 139-146.

10 Vedlegg

Vedlegg 1 - Forutsetninger for regresjonsanalyse

BP-test tester for heteroskedasitet, med en nullhypotese om at restleddet er homoskedastisk.

Når testen er signifikant, betyr dette at det er heteroskedasitet i restleddet. Dette er løst med å gjøre robust regresjon, istedenfor vanlig regresjon

Tabell 3: Breusch Pagan test for heteroskedasitet	
Chi2 (1)	97.72
Prob>chi2	0.0000

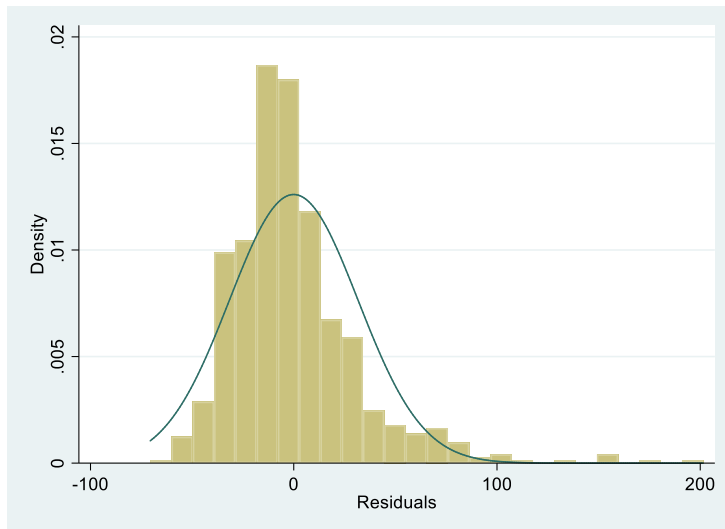
Uavhengighet:

En regresjonsanalyse forutsetter at det ikke er en intern korrelasjon i restleddet, og hvis dette ignoreres økes sjansen for lave standardfeil og for høye signifikanstester. Ved å gjennomføre en test for intraklassekorrelasjon, kan man kartlegge graden av likhet innenfor de ulike gruppene.

Tabell 4: Uavhengighet- Samtlige variabler målt mot fysisk aktivitet	
	RHO-verdi
Sosial støtte	0
Fysisk arbeid	0
Livssyn	0
Røykevaner	0.02
Fysisk aktivitet ute i natur	0.01
Bruk av turløyper	0.17
Gangavstand skog, mark, fjell	0.01
Kjønn	0.16
Alder	0.09
KMI	0,19

Normalfordeling av restleddet:

For å ha en god modell bør residualene være normalfordelte, og dermed ha en symmetrisk form.



Figur 1. Normalfordeling av restledd.

Tabell 5: Normalfordeling av avhengig variabel		
	Skewness	Kurtosis
Fysisk aktivitet	1.92	9.04

Multikollinearitet:

Kollinearitet oppstår når to variabler korrelerer i så stor grad, at det blir overflødig å bruke begge. Det er dog bare perfekt multikollinearitet som bryter forutsetningene for regresjon, ikke høy. Det kan være utfordrende å vite hva som er for høy multikollinearitet, men en tommelfingerregel er at VIF-score på over 10 er problematisk.

Tabell 6: test for multikollinearitet		
Variabel	VIF	1/VIF
Bruk av turløyper	1.20	0.83
Fysisk aktivitet i natur	1.14	0.87
Kjønn	1.09	0.91

Gangavstand skog, mark, fjell	1.07	0.93
KMI	1.06	0.94
Sosial støtte	1.06	0.94
Fast røyker	1.05	0.95
Arbeids erfaring	1.03	0.97
Livssyn	1.02	0.98
Alder	1.01	0.98

Ikke-lineære effekter:

For å teste for ikke-lineære effekter ble Ramsey's regression specification error test gjennomført. Nullhypotesen for RESET er at den lineære formen er tilstrekkelig ($p < 0.05$). Vi ser dermed at det er fravær av ikke-lineære effekter i regresjonsmodellen.

Tabell 7: Ramsey's regression specification error test	
F (18,667)	0.98
Prob>F	0.4799

Vedlegg 2 – Statistikk tillegg

Tabell 8: Endelig regresjonsmodell med alternative terskelverdier for MVPA

Variabler	Troianos (2020)	Freedson (1952)
Fysisk aktivitet	40,27±18,81*	39.09±19.15*
Sosiale faktorer		
Sosial støtte	-0.71±0.60	-0.64±0.61
Tidligere arbeid	-1.35±1.09	-1.43±1.15
Livssyn	-0.85±1.15	-0.10±1.17
Røyker	0.10±1.12	0.13±1.14
Bruk av natur		
Fa ute i natur	0.97±0.78	1.05±0.80
Turløype	1.87±0.40***	1.93±0.41***
Gåavstand skog/mark/fjell	-0.22±0.38	-0.21±0.39
Personkarakteristika		
Kjønn	-0.59±1.10	-0.79±1.12
Alder	-0.06±0.25	-0.04±0.25
KMI	-0.94±0.16	-0.95±0.16***
R ²	0.10	0,10
Justert R ²	0.09	0.09
F-verdi	8.13***	8.20***
*Sig<0.05, **Sig<0.01, ***Sig<0,005		

Tabell 9: andel som oppfyller helsedirektoratets anbefalinger om fysisk aktivitet

	>150 minutter MVPA	<150 minutter MVPA
Kvinner	49	260 (37.36%)
Menn	142	245 (35.20%)
Sum	192	505 (72.56%)

Tabell 10: andel som oppfyller helsedirektoratets anbefalinger, med Troianos terskelverdi

	>150 minutter MVPA	<150 minutter MVPA
Kvinner	206	103 (33.33%)
Menn	274	113 (29.20%)
Sum	480	216 (31.03%)

Tabell 11: Logistisk regresjonstabell

	Oddsratio
Fysisk aktivitet	95.23±326.05
Sosial støtte	1.08±0.11
Tidligere arbeid	0.56±0.11**
Livssyn	0.85±0.17
Fysisk aktivitet ute i natur	1.74±0.24***
Turløype	1.39±0.11***
Gangavstand skog, mark, fjell	0.87±0.06
Kjønn	0.35±0.07***
Alder	1.00±0.04
KMI	0.85±0.02***

Tabell 12: korrelasjonsanalyse

	Fysisk aktivitet	Sosial støtte	Arbeidserfaring	Livssyn	Røykevaner	Gangavstand SMF	FA ute i natur	Turløype	Kjønn	Alder	KMI
Fysisk aktivitet	1										
Sosial støtte	0.0611*	1									
Arbeidserfaring	0.0162	-0.0036	1								
livssyn	0.0035	-0.0526	-0.0933*	1							
Røykevaner	-0.101*	-0.0123	-0.0413	0.0458	1						
Gangavstand SMF	-0.098*	0.0379	-0.0335	0.0038	0.0818*	1					
FA ute i natur	0.2363*	0.0942*	0.0372	0.0186	-0.0676*	-0.0851*	1				
Turløyper	0.2754*	0.1546*	-0.0205	0.0053	-0.1270*	-0.1043*	0.3416*	1			
Kjønn	-0.2671*	-0.0734*	-0.1095*	0.0815*	0.1136*	-0.0637*	-0.0917*	-0.0918*	1		
Alder	-0.0941*	-0.0532	0.0317	-0.0077	0.0143	0.0665*	-0.0064	-0.0370	-0.0120	1	
KMI	-0.2508*	0.0496	0.0098	-0.0454	0.0622*	0.0309	-0.1413*	-0.1831*	0.1173*	-0.038	1

Vedlegg 3 – spørreskjema

Spørreskjema 2

1. Kjønn: Kvinne Mann

Helse og dagligliv

2. Har du noen langvarig (minst 1 år) sykdom, skade eller lidelse av fysisk Ja Nei eller psykisk art som nedsetter dine funksjoner i ditt daglige liv?

Hvis ja:

Hvor mye vil du si at dine funksjoner er nedsatt?

	Litt nedsatt	Middels nedsatt	Mye nedsatt
Er bevegelseshemmet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har nedsatt syn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har nedsatt hørsel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hemmet pga. kroppslig sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hemmet pga. psykisk sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Har du vært plaget av hodepine det siste året? Ja Nei

Hvis ja: Hva slags hodepine? Migrene Annen hodepine

4. Har du vært plaget med smerter eller ubehag fra magen de siste 12 måneder?

Ja, mye Ja, litt Nei, aldri

Medisiner

5. Hvor mange **reseptbelagte medikamenter** bruker du totalt? medikamenter

Sykdommer og skader

6. Har du noen gang de siste 5 år brukt medisiner for astma, Ja Nei kronisk bronkitt, emfysem eller KOLS?

7. Har lege sagt at du har hjerteflimmer (atrieflimmer)? Ja Nei

Prosjektnr:

ID-nr:

8. Har du noen gang hatt:

Hvis ja, hvor gammel var du første gang?

- | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------|-----------|
| Lårhalsbrudd | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> | år gammel |
| Brudd i handledd/underarm | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> | år gammel |
| Brudd/sammenfall av ryggvirvler | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> | år gammel |
| Nakkesleng (whiplash) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="text"/> | år gammel |

9. Har du foreldre, søsken eller barn som har, eller har hatt, følgende sykdommer?
(Sett ett kryss pr. linje)

- | | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Hjerneslag eller hjerneblødning før 60 års alder | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Hjerteinfarkt før 60-årsalder | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Astma | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Allergi/høysnue/neseallergi | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Kronisk bronkitt/emfysem/KOLS | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Kreftsykdom | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Psykiske plager | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Beinskjørhet (osteoporose) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Nyresykdom (ikke nyresten, urinveisinfeksjon, urinlekkasje) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Diabetes (sukkersyke) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |
| Demens | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nei | <input type="checkbox"/> Vet ikke |

Hvis ja: Var det mor som hadde demens? Ja Nei

Smerter i beina

10. Har du smerter i det ene eller i begge beina når du går? Ja Nei

Hvis ja: Hvor gjør det mest vondt? Fot Legg Lår Hofte

Etter hvilken distanse begynner smertene? Ca 50 m Ca 200 m Mer enn 500 m

Forsvinner smertene når du står stille ett par minutter? Ja Nei

Bliir smertene bedre når du bøyer deg fremover eller setter deg ned? Ja Nei

Draft



Prosjektnr:

--	--	--	--

ID-nr:

--	--	--	--

11. Har du smerter i beina når du er i ro?

Hvis ja: Er smertene verst når du ligger i senga? Ja Nei

Får du mindre vondt når beinet ligger lavt, f.eks. om beinet henger utfor sengekanten? Ja Nei

Har du hatt smertene i beina sammenhengende i mer enn 14 dager? Ja Nei

12. Har du brukt smertestillende medisin pga. smerter i beina? Ja Nei

13. Har du sår på tå, fot eller ankel som ikke vil gro? Ja Nei

14. Kan du sitte i minst 1 time uten å få smerter i beina? Ja Nei

Mosjon og fysisk aktivitet

Med mosjon mener vi at du f.eks. går tur, går på ski, svømmer eller driver trening/idrett.

15. På en skala fra 6-20, hvor hard er aktivitetene du vanligvis utfører når du mosjonerer / trener? (Ta et gjennomsnitt av den siste uka) (sett ett kryss)

6

7 - Meget, meget lett

8

9 - Meget lett

10

11 - Ganske lett

12

13 - Litt anstrengende

14

15 - Anstrengende

16

17 - Meget anstrengende

18

19 - Svært anstrengende

20



Prosjektnr:

--	--	--	--

ID-nr:

--	--	--	--

16. Hvor ofte gjør du følgende?

	Aldri	Sjelden	1-3 dager i mnd	1 dag i uken	2-3 dager i uken	4-6 dager i uken	Daglig
Går som transport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Går tur på vei og gangsti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Går tur i naturen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sykler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trener i idrettslag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Hvor ofte benytter du deg av følgende anlegg?

	Aldri	Sjelden	1-3 dager i mnd	1 dag i uken	2-3 dager i uken	4-6 dager i uken	Daglig Gang /
Sykkelsti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppmerket turløype	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lysløype / skispor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Svømmebasseng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Idrettshall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treningscenter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre typer anlegg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. Når du er fysisk aktiv. Hvor stor betydning har det at du kan:

	Ingen betydning	Litt betydning	Stor betydning	Svært stor betydning
Være sammen med andre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Være alene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bruke nærmiljøet der du bor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Være inne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Være ute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bruke og oppleve naturen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Føle deg trygg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Draft



Prosjektnr:

--	--	--	--

ID-nr:

--	--	--	--

19. Hvor langt er det fra der du bor til en park eller et naturområde der du kan være fysisk aktiv?

- Mindre enn 300 m 300m-1 km 1-5km Mer enn 5km

Mosjon tidligere i livet

20. Hvor ofte drev du mosjon da du var 20 år gammel? (Ta et gjennomsnitt)

- Aldri
 Sjeldnere enn en gang i uka
 En gang i uka
 2-3 ganger i uka
 Omtrent hver dag

21. Dersom du drev mosjon så ofte som en gang i uka som 20-åring; hvor hardt mosjonerte du? (Ta et gjennomsnitt)

- Tok det rolig uten å bli andpusten eller svett
 Tok det så hardt at jeg ble andpusten og svett
 Tok meg nesten helt ut

22. Hvor ofte drev du mosjon da du var 40 år gammel? (Ta et gjennomsnitt)

- Aldri
 Sjeldnere enn en gang i uka
 En gang i uka
 2-3 ganger i uka
 Omtrent hver dag

23. Dersom du drev mosjon så ofte som en gang i uka som 40-åring; hvor hardt mosjonerte du? (Ta et gjennomsnitt)

- Tok det rolig uten å bli andpusten eller svett
 Tok det så hardt at jeg ble andpusten og svett
 Tok meg nesten helt ut



Prosjektnr:

--	--	--	--

ID-nr:

--	--	--	--

Holdninger til fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet omfatter både fysisk aktivitet i hverdagen, planlagte aktiviteter og trening.

24. Har vennene dine/bekjente/familiemedlemmer utenfor husstanden:

(Sett ett kryss for hver påstand)

	Aldri	Sjelden	Noen få ganger	Ofte	Veldig ofte	Passer ikke
Foreslått at dere skulle drive fysisk aktivitet sammen...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppmuntret deg til å være fysisk aktiv...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gitt deg hjelpsomme påminnelser om fysisk aktivitet som: "Skal du mosjonere i kveld?"...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forandret planene sine slik at dere kunne drive fysisk aktivitet sammen...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sagt at fysisk aktivitet vil være bra for helsen din...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Snakket om hvor godt de liker å være fysisk aktive...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

25. Omtrent hvor lang tid vil det ta deg å gå hjemmefra til:

(Sett ett kryss for hver linje)

	1-5 min	6-10 min	11-20 min	21-30 min	> 30 min	Vet ikke
Butikk for dagligvarer...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Et friområde/park/turvei...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Helsestudio/treningscenter/svømmehall/idrettshall/utendørs idrettsanlegg...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skog/mark/fjell...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Prosjektnr:

--	--	--	--

ID-nr:

--	--	--	--

Arbeid

26. Har du tidligere hatt inntektsgivende arbeid? Ja Nei

Hvis ja:

I hvilket år hadde du sist betalt arbeid?

--	--	--	--

Hva var navnet på hovedyrket ditt (yrkestittel)? _____

Hvordan vil du beskrive arbeidet ditt? (Sett ett kryss)

- For det meste stillesittende arbeid (f.eks skrivebordsarbeid, montering)
- Arbeid som krever at du går mye (f.eks ekspeditørarbeid, lett industriarbeid, undervisning)
- Arbeid hvor du går og løfter mye (f.eks postbud, pleier, bygningsarbeid)
- Tungt kroppsarbeid (f.eks skogsarbeid, tungt jordbruksarbeid, tungt bygningsarbeid)

Arbeidet du i en fulltidsstilling eller deltidsstilling i hovedyrket ditt?

- Fulltidsstilling Deltidsstilling

Hadde du skiftarbeid, nattarbeid eller gikk vakter? Ja Nei

Boligforhold og venner

27. Er det kjæledyr i boligen?

- Nei Ja, katt Ja, hund Ja, andre pelsdyr / fugl

28. Har du venner som kan gi deg hjelp når du trenger det? Ja Nei

29. Har du venner som du kan snakke fortrolig med? Ja Nei

Hvordan føler du deg?

Her kommer noen utsagn om hvordan du føler deg. For hvert spørsmål setter du kryss for ett av de fire svarene som best beskriver dine følelser den siste uken. Ikke tenk for lenge på svaret - de spontane svarene er best.

30. Jeg føler meg nervøs og urolig Nei Litt En god del Svært mye

31. Jeg gleder meg fortsatt over ting slik jeg pleide før

- Avgjort like mye Ikke fullt så mye Bare lite grann Ikke i det hele tatt

32. Jeg har en urofølelse som om noe forferdelig vil skje

- Ja, og noe svært ille
- Ja, ikke så veldig ille
- Litt, bekymrer meg lite
- Ikke i det hele tatt



Prosjektnr:

--	--	--	--

ID-nr:

--	--	--	--

33. Jeg kan le og se det morsomme i situasjoner

- Like mye nå som før
- Ikke like mye nå som før
- Avgjort ikke som før
- Ikke i det hele tatt

34. Jeg har hodet fullt av bekymringer

- Veldig ofte
- Ganske ofte
- Av og til
- En gang i blant

35. Jeg er i godt humør

- Aldri
- Noen ganger
- Ganske ofte
- For det meste

36. Jeg kan sitte i fred og ro og kjenne meg avslappet

- Ja, helt klart
- Vanligvis
- Ikke så ofte
- Ikke i det hele tatt

37. Jeg føler meg som om alt går langsommere

- Nesten hele tiden
- Svært ofte
- Fra tid til annen
- Ikke i det hele tatt

38. Jeg føler meg urolig som om jeg har sommerfugler i magen

- Ikke i det hele tatt
- Fra tid til annen
- Ganske ofte
- Svært ofte

39. Jeg bryr meg ikke lenger om hvordan jeg ser ut

- Ja, har sluttet å bry meg
- Ikke som jeg burde
- Kan hende ikke nok
- Bryr meg som før

40. Jeg er rastløs som om jeg stadig må være aktiv

- Uten tvil svært mye
- Ganske mye
- Ikke så veldig mye
- Ikke i det hele tatt

41. Jeg ser med glede fram til hendelser og ting

- Like mye som før
- Heller mindre enn før
- Avgjort mindre enn før
- Nesten ikke i hele tatt

42. Jeg kan plutselig få en følelse av panikk

- Uten tvil svært ofte
- Ganske ofte
- Ikke så veldig ofte
- Ikke i det hele tatt

43. Jeg kan glede meg over gode bøker, radio/TV

- Ofte
- Fra tid til annen
- Ikke så ofte
- Svært sjelden

Draft



Prosjektnr:

--	--	--	--

ID-nr:

--	--	--	--

Alvorlige livshendelser siste 12 måneder

44. Har det vært dødsfall i nær familie? Ja Nei
(barn, ektefelle/samboer, søsken eller foreldre)
45. Har du vært i overhengende livsfare pga. alvorlig ulykke, katastrofe, voldssituasjon eller krig? Ja Nei
46. Har du hatt samlivsbrudd i ekteskap eller i lengre samboerforhold? Ja Nei
47. Hvis du har svart ja på ett eller flere av spørsmål 63, 64 eller 65; i hvilken grad har du hatt reaksjoner på dette de siste 7 dager?
 Ikke i det hele tatt Litt I moderat grad I høy grad

Kultur /livssyn

48. Hvor mange ganger har du i løpet av de siste 6 måneder vært på / i:
(Sett ett kryss pr. linje)

	Mer enn 3 g/mnd	1-3 g/mnd	1-6 g siste 6 mnd	Aldri
Museum, kunstutstilling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konsert, teater, kino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kirke, bedehus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Idrettsarrangement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

49. Hvilket livssyn vil du si ligger nærmest opp til ditt eget? (Sett ett kryss)

- Kristent livssyn
 Humanetisk livssyn
 Ateistisk livssyn
 Annet livssyn, hva _____

Vekt

50. Er du fornøyd med vekta di nå? Ja Nei, for lett Nei, for tung
51. Er din kroppsvekt minst 2 kg lavere nå enn for 1 år siden? Ja Nei
- Hvis ja:** Hva er grunnen til dette? Slanking Sykdom / stress Vet ikke



Prosjektnr:

ID-nr:

Tobakk

52. Røykte noen av de voksne innendørs da du vokste opp? Ja Nei

Hvis du aldri har røykt eller brukt snus, gå til spørsmål 56.

53. Svar på dette hvis du nå røyker daglig eller tidligere har røykt daglig:

Hvor mange sigaretter røyker eller røykte du vanligvis daglig? sigaretter pr. dag

Hvor gammel var du da du begynte å røyke daglig? år gammel

Hvis du tidligere har røykt daglig, hvor gammel var du da du sluttet? år gammel

54. Svar på dette hvis du røyker eller har røykt av og til, men ikke daglig:

Hvor mange sigaretter røyker eller røykte du vanligvis i måneden? sigaretter pr. mnd

Hvor gammel var du da du begynte å røyke av og til? år gammel

Hvis du tidligere har røykt av og til, hvor gammel var du da du sluttet? år gammel

55. Bruker du, eller har du brukt, snus?

Nei, aldri Ja, men jeg har sluttet Ja, av og til Ja, daglig

(Hvis du aldri har brukt snus, hopp til spørsmål 56)

Hvis ja:

Hvor gammel var du da du begynte med snus? år gammel

Hvor mange esker snus bruker/brukte du pr. måned? esker snus pr. mnd.

Alkoholbruk

Ja Nei

56. Har du drukket alkohol i løpet av de siste 4 uker?

Hvis ja:

Har du drukket så mye at du har kjent deg sterkt beruset (full)?

Nei Ja, 1-2 ganger Ja, 3 ganger eller mer

57. Hvor ofte drikker du 5 glass eller mer av øl, vin eller brennevin ved samme anledning?

Aldri Månedlig Ukentlig Daglig



Prosjektnr:

ID-nr:

Søvn

58. Hvor ofte har det hendt i løpet av de siste 3 måneder at du:

	Aldri / sjelden	Av og til	Flere ggr / uka
Snorker høyt og sjenerende?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Får pustestopp når du sover?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har vanskelig for å sovne om kvelden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Våkner gjentatte ganger om natta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Våkner for tidlig og får ikke sove igjen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kjenner deg søvnnig om dagen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Har plagsom nattesvette?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Våkner med hodepine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Får ubehag, kribling eller muring i bein?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Utmattelse

59. Siste uke har jeg følt at

	Helt uenig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Helt enig
Jeg har lett for å bli utmattet...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utmattelse nedsetter min fysiske funksjonsevne...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utmattelse skaper ofte problemer for meg...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utmattelse fører til at jeg har dårlig fysisk utholdenhet over lengre tid...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utmattelse virker negativt inn på mine gjøremål og forpliktelser...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utmattelse er ett av mine tre mest plagsomme symptomer...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utmattelse virker negativt inn på mitt arbeid, min familie og mitt øvrige sosiale liv...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Prosjektnr:

--	--	--	--

ID-nr:

--	--	--	--

Hukommelse

60. Har du god hukommelse? Ja Nei

61. Synes du hukommelsen din er dårligere nå enn for 20-30 år siden? Ja Nei

Svimmelhet

62. Hvor ofte føler du deg svimmel?

Aldri Sjelden Av og til Ofte Hele tiden

Fall

63. Hvor mange ganger har du falt i løpet av det siste året?

0 1 2 3 eller flere ganger

64. Har du oppsøkt lege på grunn av skade etter fall det siste året?

Til kvinner

65. Har du noen gang vært gravid? Ja Nei

Hvis ja:

Hvor mange barn har du født?

--	--

Takk for at du tok deg tid til å svare på spørsmålene!

