

**Kristina Øien Sæverud**

## **Sedat åtfærd i den vaksne norske befolkninga**

Ein deskriptiv analyse av sedat tid, mulege forklaringsvariablar for sedat tid og forholdet mellom sedat tid og fysisk aktivitet

**Masteroppgave i idrettsvitenskap**

Seksjon for idrettsmedisinske fag  
Norges idrettshøgskole, 2015



# Samandrag

**Bakgrunn:** Dei nye tilrådingane om å redusere tid i sedat åtferd er bygde på assosiasjonen vist i fleire studiar mellom sedat åtferd og risiko for ikkje-smittsame sjukdomar og tidleg død, uavhengig av tid i fysisk aktivitet. For å kunne sette i gong intervensjonar for å redusere sedat åtferd må ein vite kva faktorar som er assosierte med sedat åtferd og korleis utbreiinga av sedat åtferd på populasjonsnivå er. Samanlikna med subjektive målemetodar, gir objektivt målt sedat tid meir presis informasjon om sedat åtferd. Tidlegare studiar gjennomført med objektive målemetodar har vist at store delar av dagen går med til sedat åtferd. **Føremål:** Føremålet med denne oppgåva er å gi ei skildrande analyse av utbreiinga av sedat åtferd hjå den vaksne norske befolkninga, og kva faktorar som er assosiert med sedat åtferd. **Metode:** Totalt 2297 norske menn og kvinner i alderen 20-85 år er inkludert i undersøkinga. Sedat åtferd er registrert objektivt med akselerometeret ActiGraph GT3X+ over 7 samanhengande dagar, og utfyllande informasjon er innhenta ved hjelp av spørjeskjema. **Resultat:** Den vaksne norske befolkninga i gjennomsnitt brukar 61,1% av dagen i sedat åtferd. Dette tilsvarar 538 minutt, eller om lag 9 timar, av den vakne tida per dag. Menn sit meir stille enn kvinner, og dei over 65 år sit meir stille enn dei mellom 20 og 65 år. Tid brukt i sedat åtferd er positivt assosiert med auke i KMI-kategoriar og negativt assosiert med sjølvrapportert helse og utdanning. Stillesittande arbeid som jobbaktivitet er den sterkaste forklaringsvariabelen for tid i sedat åtferd, og forklarar åleine 7,4% av variasjonen i sedat åtferd. **Konklusjon:** Store delar av dagen går med til sedat åtferd, og den stillesittande arbeidskulturen får mykje av skylda for dette. Den delen av utvalet som brukar mest tid på sedat åtferd brukar minst tid på både fysisk aktivitet av lett intensitet og moderat til høg intensitet.

**Nøkkelord:** Sedat tid, korrelatar, fysisk aktivitet, akselerometer, vaksne kvinner og menn.

## Forord

Arbeidet med masteroppgåva har vore ein lang, utfordrande og lærerik prosess som eg er svært glad og takksam over å ha gjennomført.

Fyrst og fremst vil eg takke min fenomenale vegleiar, Elin Kolle, for fantastisk vegleiing gjennom heile prosessen. Takk også til min bivegleiar, Bjørge Herman Hansen, for gode innspel og for at du rekruterte meg til dette prosjektet. Eg set stor pris på korleis de begge har sett av tid til meg, både med raske svar på e-post og opne kontordører.

Tusen takk til heile Kan2-gruppa for at eg fekk lov til å vere med på dette prosjektet. Det har vore både interessant, kjekt og lærerikt å få vere ein del av gjennomføringa av eit slikt stort vitenskapleg prosjekt. Eg har stor respekt for alle dyktige og inspirerande menneska i denne gruppa.

Eg vil også takke alle gode medstudentar, venar og familie, som alltid har trua på meg. Spesielt tusen takk til mamma og pappa for eit alltid oppegående støtteapparat, utan grenser.

Den største takka går til min aller kjæraste Raymond, som gong på gong viser at han held ut med meg gjennom både gode og mindre gode dagar. Takk for at du alltid får meg til å smile og flire når eg er sur og lei, og for at du står stødig som skyteskive gjennom alt eg kastar mot deg.

## **Tabelloversikt**

<b>Tabell 2.1:</b> Subjektive målemetodar for sedat åtfærd	10
<b>Tabell 2.2:</b> Objektive målemetodar for sedat åtfærd	11
<b>Tabell 2.3:</b> Objektivt målt sedat tid på populasjonsnivå	16
<b>Tabell 4.1:</b> Deskriptiv statistikk av utvalet	28
<b>Tabell 4.2:</b> Deskriptiv statistikk av utvalet	29
<b>Tabell 4.3:</b> Gjennomsnittleg tid i sedat åtfærd per dag	31
<b>Tabell 4.4:</b> Sedat åtfærd fordelt på grupper	32
<b>Tabell 4.5:</b> Forklaringsvariablar for sedat tid	33

# Figuroversikt

<b>Figur 2.1:</b> Dose-respons-forholdet mellom fysisk aktivitet og helse	4
<b>Figur 3.1:</b> Utvalsprosessen for Kan2	20
<b>Figur 3.2:</b> Akselerometeret ActiGraph GT3X+	21
<b>Figur 3.3:</b> Spørsmålet frå spørjeskjemaet om type jobbaktivitet	22
<b>Figur 3.4:</b> Hovudtrekka i gangen i datainnsamlinga for Kan2	23
<b>Figur 4.1:</b> Utvalet delt i kvartilar etter sedat tid	34
<b>Figur 4.2:</b> Aktivitet av lett intensitet fordelt på kvartil av sedat tid	35
<b>Figur 4.3:</b> Aktivitet av moderat til høg intensitet fordelt på kvartil av sedat tid	36
<b>Figur 4.4:</b> Oppfylling av tilrådingane for FA for kvartil av sedat tid	37

## Forkortingar

CPM	Tellingar per minutt
Kan1	Kartlegging aktivitet i Norge 1
Kan2	Kartlegging aktivitet i Norge 2
KMI	Kroppsmasseindeks
KI	Konfidensintervall
MET	Metabolsk ekvivalent
NIH	Norges idrettshøgskule
SD	Standardavvik
SE	Standardfeil
WHO	Verdas helseorganisasjon

## Oversikt over vedlegg

- Vedlegg 1 Godkjenning frå Norsk Samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
- Vedlegg 2 Godkjenning frå skattedirektoratet
- Vedlegg 3 Førespurnad om deltaking
- Vedlegg 4 Informert samtykke
- Vedlegg 5 Spørjeskjema
- Vedlegg 6 Tilleggsskjema
- Vedlegg 7 Bruk av aktivitetsmålaren



# Innhald

<b>Samandrag</b> .....	<b>I</b>
<b>Forord</b> .....	<b>II</b>
<b>Tabelloversikt</b> .....	<b>III</b>
<b>Figuroversikt</b> .....	<b>IV</b>
<b>Forkortingar</b> .....	<b>V</b>
<b>Oversikt over vedlegg</b> .....	<b>VI</b>
<b>1.0 Introduksjon</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0 Teori</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1 Fysisk aktivitet og sedat åtferd – definisjonar og omgrepsavklaringar</b> .....	<b>2</b>
<b>2.2 Tiltrådingar for fysisk aktivitet og sedat åtferd</b> .....	<b>3</b>
<b>2.3 Sedat åtferd som risikofaktor</b> .....	<b>5</b>
<b>2.4 Sedat åtferd og fysisk aktivitet</b> .....	<b>7</b>
<b>2.5 Målemetodar for sedat åtferd</b> .....	<b>8</b>
2.5.1 Spørjeskjema .....	11
2.5.2 Akselerometer.....	13
<b>2.6 Sedat åtferd på populasjonsnivå</b> .....	<b>14</b>
2.6.1 Subjektivt målt sedat åtferd .....	14
2.6.2 Objektivt målt sedat åtferd .....	15
<b>2.7 Problemområde</b> .....	<b>17</b>
<b>2.8 Problemstilling</b> .....	<b>18</b>
<b>3.0 Metode</b> .....	<b>19</b>
<b>3.1 Design</b> .....	<b>19</b>
<b>3.2 Utval</b> .....	<b>19</b>
<b>3.4 Målevariablar</b> .....	<b>20</b>
3.4.1 Objektiv registrering av sedat åtferd og fysisk aktivitet.....	20
3.4.2 Spørjeskjema .....	21
<b>3.3 Datainnsamling</b> .....	<b>22</b>
Gangen i datainnsamlinga .....	22
<b>3.5 Databehandling</b> .....	<b>24</b>
3.5.1 Reduksjon og analyse av akselerometerdata .....	24
Sedat tid og intensitetsspesifikk fysisk aktivitet .....	24
Tiltrådingane for fysisk aktivitet.....	25
3.5.2 Reduksjon og analyse av data frå spørjeskjema.....	25
<b>3.7 Utvalsstorleik</b> .....	<b>25</b>
<b>3.8 Statistikk</b> .....	<b>26</b>
<b>3.9 Etikk</b> .....	<b>26</b>
<b>4.0 Resultat</b> .....	<b>28</b>
<b>4.1 Utvalet</b> .....	<b>28</b>
<b>4.2 Deskriptiv statistikk av sedat åtferd i utvalet</b> .....	<b>30</b>
<b>4.4 Mulege forklaringsvariablar for tid i sedat åtferd</b> .....	<b>32</b>
<b>4.3 Sedat åtferd og fysisk aktivitet</b> .....	<b>34</b>
Fysisk aktivitet av lett intensitet .....	35
Fysisk aktivitet av moderat til høg intensitet .....	36
Tiltrådingane for fysisk aktivitet.....	37
<b>5.0 Diskusjon</b> .....	<b>38</b>

<b>5.1 Oppsummering av resultata</b> .....	<b>38</b>
<b>5.2 Diskusjon av resultata</b> .....	<b>38</b>
5.2.1 Sedat tid og kjønn .....	38
5.2.2 Sedat tid og alder .....	39
5.2.3 Sedat tid og KMI .....	39
5.2.4 Sedat tid og vurdering av eiga helse .....	40
5.2.5 Sedat tid og jobbaktivitet .....	41
5.2.6 Sedat tid og utdanning .....	41
5.2.7 Sedat åtferd og fysisk aktivitet .....	41
<b>5.3 Metodiske vurderingar</b> .....	<b>42</b>
5.3.1 Studiedesign .....	42
5.3.2 Utval .....	42
5.3.3 Målemetodar .....	43
5.3.4 Statistikk .....	45
<b>5.4 Implikasjonar</b> .....	<b>45</b>
<b>6.0 Konklusjon</b> .....	<b>46</b>
<b>Referansar</b> .....	<b>47</b>
<b>Vedlegg 1</b> .....	<b>57</b>
<b>Vedlegg 2</b> .....	<b>58</b>
<b>Vedlegg 3</b> .....	<b>59</b>
<b>Vedlegg 4</b> .....	<b>60</b>
<b>Vedlegg 5</b> .....	<b>61</b>
<b>Vedlegg 6</b> .....	<b>62</b>
<b>Vedlegg 7</b> .....	<b>63</b>

## 1.0 Introduksjon

Den teknologiske utviklinga som har funne stad sidan den industrielle revolusjonen har ført til ein vesentleg reduksjon i behovet for kroppsleg arbeid (Hallal et al.; 2012, Graff – Iversen, Skurtveit, Nybø & Ross, 2001). Maskinene har i stor grad erstatta den fysiske arbeidande menneskekroppen og frå 1970-åra til 1990-åra auka talet på både menn og kvinner i stillesittande arbeid i Noreg, samstundes som andelen vaksne med både lett og tungt kroppsarbeid gjekk ned (Graff-Iversen et al., 2001).

Kombinasjonen i auke av tid brukt framføre TV-skjermen og dataskjermen, meir stillesittande arbeidsoppgåver, større bruk av motoriserte køyretøy som transport og mindre tid brukt på husarbeid har ført til ei kollektiv auke i sedat åtferd, særskilt i det vestlege verdssamfunnet (Tremblay et al, 2010). Sjølv om ein i den same perioden også ser ei auke i trening og mosjon i den generelle befolkninga, er det ikkje sikkert dette kompenserer for den auka mengda sedat åtferd (Graff-Iversen et al., 2001).

Menneskekroppen er skapt for å vere i fysisk aktivitet og er avhengig av å bli stimulert av regelmessig fysisk aktivitet for at dei ulike organsystema – skjelettsystemet, muskelsystemet, hjarte-kar systemet og energisystemet – skal fungere optimalt (Hallall et al., 2012).

Allereie på 1950-talet blei det rapportert at personar med stillesittande jobbar hadde større risiko for å utvikle hjarte- og karsjukdomar enn personar med jobbar som innebar meir fysisk aktivitet (Morris, Heady, Raffle, Roberts, & Parks, 1953). I åra som følgde vart det gjort ytterlegare studier som indikerte at sedat åtferd var negativt for helsa, og spesielt på 2000-talet er det gjort både tverrsnittstudier og prospektive observasjonelle studier som byggjer opp evidens om at tid brukt på sedat åtferd er ein tydeleg risikofaktor for fleire helseutkome, også når det er justert for tid brukt i moderat til høg fysisk aktivitet (Hamilton, Hamilton, & Zderic, 2007).

I 2014 blei det for fyrste gong publisert tilrådingar om å redusere sedat åtferd av staten. På bakgrunn av desse nye tilrådingane er føremålet med denne oppgåva og kartlegge utbreiinga av sedat åtferd og kva faktorar som er assosierte med sedat åtferd hjå den vaksne norske befolkninga.

## 2.0 Teori

### 2.1 *Fysisk aktivitet og sedat åtfærd – definisjonar og omgrepsavklaringar*

Fysisk aktivitet kan enkelt definerast som det å bruke kroppen til å vere i rørsle. I realiteten er det eit overordna omgrep som skildrar ei breitt spekter av åtfærdar. Det inkluderer nemleg all kroppsleg rørsle frå trening av høg intensitet, friluftsliv, leik og mosjon, til alle former for kvardagsleg fysisk arbeid og annan vilkårleg aktivitet. Ei bestemt avklaring av omgrepet fysisk aktivitet finn vi i den vitenskaplege litteraturen. Der er det definert som ei kvar kroppsleg rørsle initiert av skjelettmuskulaturen som resulterer i ei auke i energiforbruket utover kvilenivået (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985).

På den andre sida uttrykkast sedat åtfærd som til dømes bilkøyring, kontorarbeid, lesing, TV-sjåing, dataspel, bruk av nettbrett og pc og føregår i liggande eller sittande posisjon (Hallal et al., 2012). Ein meir presis definisjon av sedat åtfærd blir gjort med bakgrunn av energiforbruk. Aktivitetar i sittande eller liggande positur utført i vaken tilstand som er karakterisert av lite fysisk rørsle og eit energiforbruk lågare enn 1,5 metabolsk ekvivalent (MET), som svarar til 1,5 gongar kvileforbruket, er å rekne som sedat åtfærd (Pate, O'Neill, & Lobelo, 2008). Sedat åtfærd skil seg med dette frå omgrepet inaktivitet, som er definert som det å ikkje oppnå tilrådingane for fysisk aktivitet (Shen et al., 2014). Desse omgrepa må ikkje forvekslast med kvarandre.

Ein person sitt fysiske aktivitetsnivå og sedate åtfærdsmønster er samansett av variablane intensitet, frekvens og varigheit. Intensiteten fortel om energiforbruket ved ein gitt aktivitet, frekvensen seier kor ofte aktiviteten blir utført, og varigheita fortel om tida brukt på aktiviteten. Energiforbruk er dermed ein ofte nytta variabel for å uttrykke intensitetsnivå, nettopp som i definisjonen for sedat åtfærd. Det totale energiforbruket er samansett av basalmetabolismen, den termiske effekten av mat og energiforbruket som følgje av fysisk aktivitet (Westerterp, 2003). Basalmetabolismen utgjør den største delen av det totale energiforbruket og er energien som krevjast for å

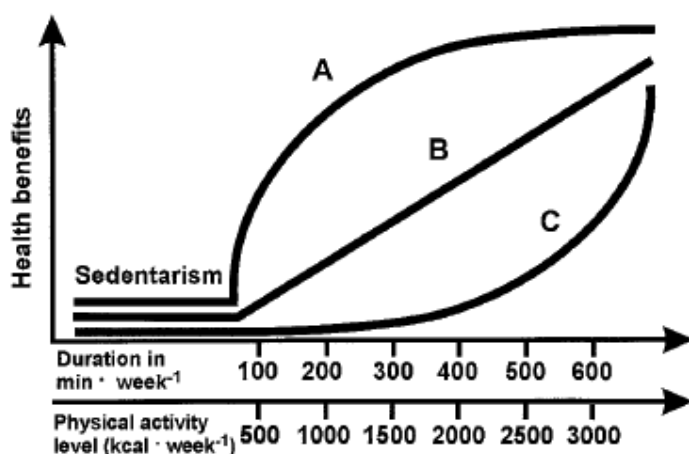
halde ved like alle kroppslege funksjonar. Dette svarar til energiforbruket ved total kvile. Den termiske effekten av mat er ei auke i energinivået ved matinntak, og kjem som følgje av fordøyingsprosessen med opptak og lagring av energi. Dette utgjer omlag 10% av det totale energinivået. Til slutt er det energiforbruket som følgje av fysisk aktivitet som utgjer dei største skilnadane i totalt energiforbruk mellom individ, og kan utgjere frå fem prosent av det totale energiforbruket hjå eit sedat individ og opp til 50% hjå eit svært aktivt individ (Westerterp, 2003).

Metabolsk ekvivalent (MET) er ei eining som uttrykker forholdet mellom energiforbruk i kvile og aktivitet og er ein utbreidd metode for å talfeste intensitetsnivå. Ein MET svarar til energibehovet i sittande kvile og er for ein vaksen gjennomsnittsperson rekna å vere likt eit oksygenopptak på  $3,5 \text{ ml} \cdot \text{kg} \cdot \text{min}^{-1}$  (Ainsworth et al., 2000). Ei dobling av dette energiforbruket er vidare klassifisert som 2 MET. Ut i frå desse MET-tala kan dermed intensitetsnivået kategoriserast som lågt, moderat eller høgt. Aktivitet av låg intensitet er aktivitet som krev frå ein og ein halv til tre gonger energiforbruket i kvile, medan moderat intensitet gjeld aktivitet som krev tre til seks gonger kvileforbruket, og dermed er 3-6 METs (Ainsworth et al., 2000). Aktivitet av hard intensitet er rekna som alt over 6 METs, altså aktivitet som krev seks gongar eller meir av energiforbruket i kvile. For å sette dette i perspektiv er gange med ein hastighet på om lag 4 km/t tilsvarande tre MET, medan jogging med ein hastighet på 8 km/t er rekna for å utgjere åtte METs (Ainsworth et al., 2000). Med denne kvantifiseringa av intensitetsnivå kan ein samanlikne ulike aktivitetar på bakgrunn av energiforbruk.

## **2.2 Tilrådingar for fysisk aktivitet og sedat åtferd**

Det føreligg sterk empirisk evidens for eit dose-respons-forhold mellom fysisk aktivitet og helse, der ei auke i aktivitetsnivå (dose) er relatert med helsegevinstar (respons) (Bouchard, 2001). Dette forholdet kan utarte seg på forskjellige måtar, alt etter kva som er den aktuelle helsevariabelen, som vist i figur 2.1. Kurve B illustrerer eit forhold der helsegevinst aukar lineært som funksjon av fysisk aktivitet (Bouchard, 2001). Kurve A representerer eit ikkje-lineært forhold der ein ser størst helsegevinst for dei som aukar aktivitetsnivået sitt frå inaktiv til moderat aktiv, medan ei auke i

aktivitetsnivå utover det gir mindre effekt. Dette forholdet verkar å vere gjeldande for store delar av den inaktive folkesetnaden og representativt for generelle helsevariablar (Bouchard, 2001; Ekelund et al., 2015). Kurve C representerer til slutt det ikkje-lineære forholdet der responsen er liten ved lita auke i dose, men aukar ved ytterlegare auke i dose. Jamvel om det er forskjellige forhold mellom dose og respons for dei forskjellige variablane, og ein ikkje kan seie heilt sikker korleis forholdet ser ut for alle variablar, er det trygt å slå fast at all fysisk aktivitet vil verke førebyggjande samanlikna med ingen fysisk aktivitet (Ekelund et al., 2015; Warburton, Charlesworth, Ivey, Nettlefold, & Bredin, 2010).



**Figur 2.2:** Dose-respons-forholdet mellom fysisk aktivitet og helse (Bouchard, 2001).

Dose-respons-forholdet mellom fysisk aktivitet og helse er bakgrunnen for at det av staten vert publisert egne tilrådingar for fysisk aktivitet. Tilrådingane er basert på internasjonale tilrådingar publisert av Verdas helseorganisasjon (WHO). Det overordna målet med tilrådingane er å få den norske befolkninga til å vere i regelmessig fysisk aktivitet og dermed skape føresetnader for god helse ved å redusere risikoen for hjarte-karsjukdomar, hypertensjon, type 2-diabetes, beinskjørleik, ulike typar kreft, overvekt og fedme (Helsedirektoratet, 2014). Vaksne og eldre er tilrådde å vere i moderat fysisk aktivitet minst 150 minutt kvar veke, eller 75 minutt med høg intensitet, der aktiviteten kan delast opp i bolkar med varigheit på minst 10 minutt (Helsedirektoratet, 2014). Ei auke i dosa vil gi større helsegevinst, og dersom ein vil oppnå dette kan ein auke varigheita med 300 minutt moderat aktivitet

eller 150 minutt høg intensitet. Øvingar som gir auka styrke i dei største muskelgruppene er også tilråda å utføre to til fire gonger i veka (Helsedirektoratet, 2014).

Nytt for dei reviderte tilrådingane som blei publisert i 2014 er ei formaning om å redusere stillesittande tid (Helsedirektoratet, 2014). Denne tilrådinga er basert på funn om helserisiko relatert til store mengder sedat åtferd, som er publisert i fleire studiar (Biswas et al., 2015; Grontved & Hu, 2011). I tillegg er det grunn til å tru at tida ein brukar på stillesittande aktivitetar har auka dei siste åra, både på arbeid og fritid, men det er behov for undersøkingar som gir eit meir presist bilete av omfanget av sedat åtferd i dagens samfunn.

### **2.3 Sedat åtferd som risikofaktor**

Ei stadig veksande evidensmasse utpeikar sedat åtferd som ein betydeleg og sjølvstendig risikofaktor for ikkje-smittsame sjukdomar hjå vaksne. Resultat frå fleire ulike studiar byggjer opp under dette og det er mellom anna vist at høgere nivå av tid i sedat åtferd er konsekvent assosiert med risiko for spesielt diabetes type 2, men også for både dødelig og ikkje-dødelig HKS og død av alle årsaker (Biswas et al., 2015; Dunstan, Howard, Healy, & Owen, 2012; Wilmot et al., 2012). Total sedat tid er vist å vere konsekvent assosiert med lågare insulinsensitivitet (Brocklebank, Falconer, Page, Perry, & Cooper, 2015) og auke i objektivt målt sedat tid er prospektivt assosiert med auka fastande insulinnivå for friske vaksne (Helmerhorst, Wijndaele, Brage, Wareham, & Ekelund, 2009). Det er observert eit dose-respons-forhold mellom tid brukt til TV-sjåing og risikofaktorane nemnde ovanfor (Grontved & Hu, 2011). Koster og medarbeidarar (2012) målte sedat tid objektivt hjå 1906 deltakarar i den nasjonale kartlegginga av fysisk aktivitet i USA, og fann at det kvartilet av utvalet som sat mest stille hadde 3,3 gongar auka risiko for død av alle årsaker samanlikna med det kvartilet som sat minst stille, også etter justering for moderat til hard fysisk aktivitet (Koster et al., 2012). Prospektive kohortstudiar om assosiasjonen mellom sedat åtferd og insidens av kreft, indikerer at auke i sedat åtferd er assosiert med auka risiko for bryst-, lunge-, endometrium-, og tjukktarmskreft (Shen et al., 2014). På den andre sida er det ingen observert assosiasjon mellom sedat tid og kreft i eggstokkane,

nyrene eller lymfevevet (Shen et al., 2014). Vidare er sedat åtferd hjå vaksne assosiert med nedsett mental helse (Hamer, Coombs, & Stamatakis, 2014). Fleire studiar indikerer at sedat åtferd er ein uavhengig risikofaktor for metabolsk syndrom hjå vaksne, og tid brukt i sedat åtferd ser ut til å vere sterkare assosiert med midjemål enn tid brukt i aktivitet av moderat til høg intensitet (Edwardson et al., 2012; Healy et al., 2008). Sedat åtferd har vist seg å ha ein direkte og ugunstig innverknad på metabolismen og den vaskulære helsa (Tremblay, Colley, Saunders, Healy, & Owen, 2010). Det er assosiert med auka nivå av triglyserider i blodplasma, lågare nivå av HDL-kolesterol og nedsett insulinsensitivitet (Hamilton et al., 2007). Ein annan rapportert skadeleg effekt som følgje av sedat åtferd er lågare beinmineraltettleik, med påfølgande auka risiko for osteoporose, for vaksne kvinner (Chastin, Mandrichenko, Helbostadt, & Skelton, 2014). Vidare ser det ut til at høg fysisk aktivitet aleine ikkje er nok til å førebyggje desse endringane i beinmetabolismen, men at det er naudsynt å redusere sedat åtferd i tillegg til å auke aktivitetsnivået (Chastin et al., 2014; Tremblay et al., 2010).

Resultata ovanfor er i dei fleste tilfella justert for dei viktige konfunderande faktorane moderat til høg fysisk aktivitet og kroppsmasseindeks (KMI) og indikerer dermed at sedat åtferd er ein uavhengig risikofaktor for fleire ugunstige helseutcome. Det er likevel viktig å ta omsyn til at det som følgje av metodologiske svakheiter er knytt usikkerheit kring desse funna. Fleire av studiane er nemleg gjennomført med sjølvrapportering av sedat tid og aktivitetsnivå som metod. I tillegg er TV-sjåing ved fleire tilfelle brukt som overordna mål på sedat tid, noko som er problematisk fordi TV-sjåing berre er ein indikator på sedat tid og ikkje eit representativt mål for den totale sedate åtferda og samanhengen med andre variablar (Clark et al., 2009; Crawford, Jeffery, & French, 1999). Eksempelvis undersøkte Pereira og medarbeidarar (2012) forholdet mellom både TV-sjåing og biomarkørar for HKS og diabetes type 2 og forholdet mellom arbeidsrelatert sedat tid og biomarkørar for HKS og diabetes type 2. Dei fann ein tydeleg sterkare samanheng mellom TV-sjåing og biomarkørane enn arbeidsrelatert sedat tid og biomarkørane (Pinto Pereira, Ki, & Power, 2012). Det er også viktig å understreke at TV-sjåing er forbunde med fleire konfunderande faktorar, då særleg auka energiinntak (Bowman, 2006; Gore, Foster, DiLillo, Kirk, & Smith West, 2003).



I tillegg til at majoriteten av studia som utpeikar sedat åtferd som risikofaktor har nytta seg av sjølvrapportering som målemetode, er mange av dei gjort med tverrsnittsdesign. Dette medfører at resultatane ikkje kan fortelje om kausalitetsforholdet mellom dei undersøkte variablane, ein kan dermed ikkje hevde at sedat åtferd er årsak til lågare helsestatus. Det føreligg mellom anna prospektive funn som viser at kausalitetsforholdet går motsett veg – nemleg at KMI, feittmasse og midjemål er uavhengige prediktorar for tid i sedat åtferd, og ikkje omvendt, hjå friske vaksne (Ekelund, Brage, Besson, Sharp, & Wareham, 2008). Desse funna er gjort med objektiv registrering av sedat åtferd, nærare bestemt individuelt kalibrert monitorering av hjartefrekvens. Ein nyleg publisert kohortstudie, med 16 års oppfølgingstid gjennomført i England, fann imidlertid ingen samanheng mellom sjølvrapportert sedat tid og risikofaktorar for tidleg død (Pulsford, Stamatakis, Britton, Brunner, & Hillsdon, 2015). Det er frå fleire hald understreka at ein treng fleire prospektive studiar av høg kvalitet for å skape ei betre forståing om sedat tid som eventuell risikofaktor, og å kunne seie noko om kausalitetsforhold (Ekelund et al., 2008; Pulsford et al., 2015; Thorp, Owen, Neuhaus, & Dunstan, 2011). På trass av varierende funn i litteraturen, kan likevel tilrådinga om å redusere sedat åtferd forsvarast. Dette fordi ein reduksjon i sedat åtferd vil påtvinge ei auke i det fysiske aktivitetsnivået.

## **2.4 Sedat åtferd og fysisk aktivitet**

Moderat til høg fysisk aktivitet og sedat åtferd er antyda å vere åtferder som er uavhengige av kvarandre (Owen, Healy, Matthews, & Dunstan, 2010). Det er ikkje nødvendigvis slik at dei som brukar mykje tid på moderat til hard fysisk aktivitet sit mindre stille enn andre. Craft (2012) og medarbeidarar fann ingen forskjellar i sedat tid mellom kvinner som oppfylte tilrådingane for fysisk aktivitet og dei som ikkje oppfylte tilrådingane (Craft et al., 2012). Det ser imidlertid ut til å vere ein sterk omvendt lineær samanheng mellom tid i sedat åtferd og tid i lett aktivitet (Ekelund, Brage, Griffin, Wareham, & ProActive, 2009; Healy et al., 2008; Lynch et al., 2010). Dersom tid i lett aktivitet aukar, går tid brukt til sedat åtferd ned – og omvendt. Dette talar for å fremje lett fysisk aktivitet som ein metode for å redusere sedat åtferd, og er

med på å forsvare tilrådinga om å redusere sedat åtferd (Dunstan et al., 2012; Hamilton et al., 2007).

Samanhengen mellom helse og fysisk aktivitet av moderat til høg intensitet er vel dokumentert (Kesaniemi et al., 2001; Kruk, 2007). Samanhengen mellom fysisk aktivitet av lett intensitet og helse derimot, har ein langt mindre kjennskap til (Carson et al., 2013). Studiar viser imidlertid at det å erstatte sedat tid med lett fysisk aktivitet er fordelaktig når det gjeld metabolske risikofaktorar (Benatti & Ried-Larsen, 2015; Healy et al., 2008; Levine, Schleusner, & Jensen, 2000; Yates et al., 2015). Det å ta pausar med lett fysisk aktivitet frå den sedate åtferda kan sjå ut til å vere fordelaktig når det gjeld livvidde, KMI, triglycider og glukosenivå (Hamilton et al., 2007). Resultat frå epidemiologiske studiar i Australia og USA, der fysisk aktivitet er målt med akselerometer, viser at lengre periodar med samanhengande sedat åtferd i større grad er assosiert med kardiovaskulære risikofaktorar, enn om ein tek hyppige små pausar frå den sedate åtferda, også etter justering for total stillesittande tid og tid i aktivitet av moderat til høg intensitet (Dunstan et al., 2012). Det er framheva at det trengst fleire studier av god metodisk kvalitet for å underbyggje desse funna og for å generere ei betre forståing for effekten av å erstatte sedat åtferd med lett fysisk aktivitet (Benatti & Ried-Larsen, 2015).

## **2.5 Målemetodar for sedat åtferd**

Det eksisterer fleire ulike målemetodar som kan brukast for å kartlegge sedat åtferd. Kva for ein metode ein bør velje er i hovudsak avhengig av kvaliteten og brukarvennlegheita til metoden, problemstilling og studiedesign (Matthews, Hagstromer, Pober, & Bowles, 2012). Kvaliteten er bestemt av validiteten og reliabiliteten til målemetoden. Validitet reflekterer metoden sin evne til å faktisk registrere dei variablane ein har til føremål å registrere, og kontrollerast ideelt opp i mot ein gullstandard. Reliabilitet er eit mål for kor påliteleg metoden er, og delast inn i inter- og intrareliabilitet. Interreliabilitet reflekterer metoden sin evne til å gi likt resultat når to eller fleire instrument måler identiske forhold, medan intrareliabilitet reflekterer evna eitt instrument har til å gi likt resultat ved gjentekne målingar av identiske forhold. Det er naudsynt å velje metodar av høgst mulig kvalitet. Dette for å

kunne identifisere kausalitetsforhold mellom sedat åtferd og ulike helsevariablar, ha solid kjennskap til det sedate åtferdsmønsteret hjå ulike grupper og å dermed kunne utforme føremålstenelege intervensjonar (Atkin et al., 2012).

Målemetodar for sedat åtferd delast overordna inn i subjektive og objektive metodar. Subjektive metodar er kjenneteikna av at deltakaren sjølv rapporterer informasjon om eiga åtferd (Healy et al., 2011). Allmenne metodar for sjølvrapportering av sedat åtferd er spørjeskjema, loggføring og dagbøker (Healy et al., 2011). Objektive målemetodar er i motsetnad målemetodar der informasjonen kjem til rette med bruk av spesielt utvikla mekaniske instrument (Prince et al., 2008). Tabell 2.1 og 2.2 viser ei oversikt over dei mest vanlege målemetodane for sedat åtferd og fordelar og ulemper med desse medotane. Vidare følgjer ei utgreiing om dei metodane som er mest brukte i store epidemiologiske undersøkingar om sedat åtferd – spørjeskjema og akselerometer.

**Tabell 2.1:** *Subjektive målemetodar for sedat åtferd*

<b>Målemetode</b>	<b>Forklaring</b>	<b>Fordelar</b>	<b>Ulemper</b>
<b>Spørjeskjema</b>	Deltakaren rapporterer sjølv tid i sedat åtferd	- Lite ressurskrevande - Gir informasjon om kontekst og type sedat åtferd - Eigna for store utval - Påverkar ikkje åtferd	- Dårlig validitet - Vanskeleg å hugse riktig - Ulik oppfatting av sedat åtferd - Ulik tolking og forståing av spørsmål og omgrep - Låg svarprosent
<b>Dagbøker/loggføring</b>	Deltakarane noterer sedat tid kontinuerlig (eksempelvis kvart 15. minutt) i løpet av ein gitt periode.	- Unngår feil som følgje av hukommelse - Gir informasjon om kontekst og type sedat åtferd	- Belastande for deltakarane - Kan påverke åtferd - Krever stort etterarbeid
<b>Direkte observasjon</b>	Ein eller fleire observatørar registrerar tid i sedat åtferd	- Detaljert og nøyaktig informasjon om sedat åtferd	- Tid- og ressurskrevjande - Ueigna for store utval - Kan påverke åtferd

(Atkin et al., 2012; Prince et al., 2008; Westerterp, 2009)

**Tabell 2.2:** Objektive målemetodar for sedat åtferd

Målemetode	Forklaring	Fordelar	Ulemper
<b>Akselerometer</b>	Målar sedat tid og fysisk aktivitet ved å registrere akselerasjon av kroppen	- Nyansert og tidfesta informasjon om sedat åtferd og fysisk aktivitet i alle intensitetar - Påverkar i liten grad åtferd	- Ikkje informasjon om kroppsposisjon - Ikkje informasjon om kontekst og type sedat åtferd - Perioder uten akselerometer kan registrerast som sedat tid og omvendt
<b>Posisjonssensorar</b>	Målar sedat tid ved å registrere kroppen (oftast låret) sin posisjon som horisontal eller vertikal	- Høg korrelasjon med direkte observasjon ( $R^2 = 0.94$ )	- Ikkje informasjon om kontekst og type sedat åtferd

(Atkin et al., 2012; Kozey-Keadle, Libertine, Lyden, Staudenmayer, & Freedson, 2011; Pedisic & Bauman, 2015)

### 2.5.1 Spørjeskjema

Subjektive målemetodar, i form av standardiserte spørjeskjema, har lenge vore den mest brukte metoden for å innhente informasjon om sedat åtferd i store epidemiologiske undersøkingar (Dyrstad, Hansen, Holme, & Anderssen, 2014; Prince et al., 2008; Troiano, McClain, Brychta, & Chen, 2014). Dette fordi det er ein enkel og kostnadseffektiv metode for å få mykje og detaljert informasjon om dei sedate vanane i ei stor gruppe, utan at det verkar inn på deltakarane sit åtferdsmønster (Healy et al., 2011). Fordelar med spørjeskjema er vidare at det kan gi informasjon om type

sedat åtfærd og konteksten denne er utført i, noko som er nyttig kunnskap ved utforming av intervensjonar (Atkin et al., 2012).

Det er likevel visse utfordringar knytte til bruk av spørjeskjema. Ein kan til dømes aldri vere heilt sikker på at alle respondentane har lik oppfatning av dei ulike spørsmåla og omgrepa som er nytta. Spørjeskjema krev i tillegg at respondenten hugsar åtfærdsmønsteret sitt i ei tid bakover. Desse utfordringane kan bere med seg både systematiske og tilfeldige bias og verke øydeleggande for validiteten på målingane (Prince et al., 2008). Validering av spørjeskjema for rapportering av sedat åtfærd har for det meste blitt gjort opp i mot akselerometer (Healy et al., 2011). International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) er eit standardisert og internasjonalt velbrukt spørjeskjema for å registrere fysisk aktivitet og sedat åtfærd. Det er vist å ha låge til moderate korrelasjonar (Spearman korrelasjon på 0,33) med hoftebert akselerometer når det gjeld måling av sedat åtfærd hjå vaksne, på tvers av både kjønn og nasjonalitetar, og er forbunde med underrapportering av sedat åtfærd (Dyrstad et al., 2014; Rosenberg, Bull, Marshall, Sallis, & Bauman, 2008). Intrareliabiliteten er på den andre sida vist å vere god, med ein Spearman test-retest korrelasjon på 0,82 (Rosenberg et al., 2008).

Den største delen av studiane som har målt sedat åtfærd med sjølvrapportering, har gjort dette ved å undersøke tid deltakarane har brukt på spesifikke åtfærdar som TV-sjåing og andre skjermbaserte aktivitetar (Atkin et al., 2012; Clark et al., 2009). Dette fordi TV-sjåing, sett vekk i frå søvn, er ei av dei mest utbreidde formene for sedat åtfærd på fritida og ein går dermed i desse studia ut i frå at det vil gi ein indikasjon på den totale mengda sedat åtfærd (Grontved & Hu, 2011). Desse metodane er forbunde med rapportering av lågare mengde sedat åtfærd enn metodar som undersøker total mengde sedat åtfærd (Healy et al., 2011). Sjølv om TV-sjåing kan vere informativt når det gjeld sedat åtfærd er det viktig å ta omsyn til at dette berre er ein indikator for sedat åtfærd og ikkje er representativt for det totale biletet (Ekelund et al., 2008).

## 2.5.2 Akselerometer

Dei siste åra er objektive målemetodar blitt ein meir utbreidd metode for å registrere fysisk aktivitet og sedat åtferd (Troiano et al., 2014). Dette hovudsakleg i form av akselerometer, som har auka eksponentielt i bruk sidan starten av 2000-talet og er nytta som målemetode i store epidemiologiske undersøkingar i mellom anna Noreg, Sverige og USA (Hagstromer, Oja, & Sjoström, 2007; Hansen, Kolle, Dyrstad, Holme, & Anderssen, 2012; Troiano et al., 2014) Akselerometer er eit instrument som målar all vertikal rørsle i form av akselerasjon det blir utsett for, oftast som plassert på eit belte rundt hofta (Lee & Shiroma, 2014). Akselerometeret gir data om rørslemengda den registrerer i form av teljingar per minutt, der lågt og høgt tal på teljingar per minutt uttrykker høvesvis lågt og høgt intensitetsnivå. Teljingane uttrykker vidare energiforbruk og kan delast inn i MET-kategoriar etter standardiserte og validerte grenseverdier, slik at ein får informasjon om tid i sedat åtferd, og i aktivitet av lett, moderat og høg intensitet (Troiano, 2006). I tillegg har det ei innebygd klokke som gjer at tid i dei ulike intensitetane kan tidfestast. Denne målemetoden utfyller svakheitene til spørjeskjema ved at det ikkje er avhengig av subjektet sitt minne, oppfatning av omgrep eller vurderingsevne i forhold til intensitet. Akselerometera er nøye validitets- og reliabilitetstesta (McClain, Sisson, & Tudor-Locke, 2007). Dei er små og brukarvennlege, deltakarane kan enkelt gå med dei utan at det påverkar det normale rørslemønsteret deira. Dei har vist seg å vere robuste og det er lite tekniske feil assosiert med bruk av dei, det er også meldt om gode erfaringar med bruk av dei i fleire større og mindre undersøkingar (McClain et al., 2007).

Svakheiter ved akselerometer er at dei ikkje kan gi noko informasjon om type aktivitet som blir utført eller kontekstuell samanheng. Dei registrerer heller ikkje kroppsposisjon, eller overkroppsarbeid ved plassering på hofta, og det kan heller ikkje brukast ved vassaktivitetar (Lee og Shiroma, 2014). Aktivitetar som omfattar små eller ingen element av vertikal akselerasjon av hofta (til dømes sykling) vert i liten grad registrert av akselerometeret (Pedisic & Bauman, 2015). Akselerometer er fyrst og fremst utvikla for å gi informasjon om fysisk aktivitet, og er mulegens ikkje ein like god målemetode for sedat åtferd. Dette gjeld særskilt ved hoftebert akselerometer, som feilaktig kan registrere overkroppsaktivitetar og stillestående

aktivitetar som sedat åtfærd (Kozey-Keadle et al., 2011). I tillegg kan lange periodar med sedat åtfærd feilaktig bli tolka som manglande data og dermed bli ekskludert frå resultatata, men dette kan også gå motsett veg på den måten at periodar med manglande data blir tolka som sedat åtfærd (Healy et al., 2011; Warren et al., 2010). Den mest brukte grenseverdien for sedat åtfærd, som er 0-100 teljingar per minutt, kan føre til ei underestimering av sedat åtfærd. Kozey-Keadle og medarbeidarar (2011) demonstrerte ei underestimering av sedat åtfærd på 4,9% ved grenseverdi på 0-100, medan tilsvarende bias med grenseverdi på 0-150 var på 1,8%. Som følgje av dette legg dei fram grenseverdi for sedat åtfærd på 0-150 teljingar per minutt som signifikant mest nøyaktig, validert opp i mot direkte observasjon (Kozey-Keadle et al., 2011).

På trass av akselerometer sine svakheiter, gir dei i større grad tilfredsstillande informasjon om sedat åtfærd samanlikna med subjektive målemetodar (Atkin et al., 2012). Akselerometer reknast som ei god målemetode for å innhente mykje og nyansert informasjon om både fysisk aktivitet og sedat åtfærd og har vist seg å gi tilfredsstillande resultat samanlikna med metodar som er spesielt utvikla for å måle sedat åtfærd (Healy et al., 2011; Troiano et al., 2014).

## **2.6 Sedat åtfærd på populasjonsnivå**

På trass av auka merksemd kring sedat åtfærd er det framleis avgrensa informasjon som føreligg om utbreiinga av dette på populasjonsnivå, samanlikna med eksisterande data om fysisk aktivitet (Tremblay et al., 2010). Vidare følgjer ein presentasjon av prevalensen av sedat åtfærd, slik det er kjent i dag. Dei presenterte funna er gjort med spørjeskjema og akselerometer.

### **2.6.1 Subjektivt målt sedat åtfærd**

Tal frå Verdas helseorganisasjon (WHO) viser at det på verdsbasis er 41,5% av den vaksne populasjonen som oppheld seg stillesittande i 4 timar eller meir kvar dag (Hallal et al., 2012). Fordelt på dei ulike verdsdelane er det store variasjonar, frå 23,8% i Søraust Asia til 64,1% i Europa, som basert på desse tala er den verdsdelen der flest vaksne oppheld seg stillesittande 4 timar eller meir per dag (Hallal et al.,



2012). Personar frå 60 år og oppover er dei som sit mest stille, og tida ein brukar på stillesitting ser ut til å auke med alderen (Hallal et al, 2012). Bauman og medarbeidarar (2011) har teke føre seg tal som er representative på populasjonsnivå frå 20 ulike land, der stillesitting er målt med sjølvrapportering gjennom det standardiserte og validerte spørjeskjemaet "International Physical Activity Questionnaire" (IPAQ). Dette resulterte i data om 49 493 personar mellom 18 og 65 år. Medianen for rapportert tid brukt på stillesitting var 300 minutt per dag (Bauman et al., 2011). Det viste seg å vere store variasjonar i tid brukt på stillesitting mellom dei forskjellige landa. Portugal, Brasil og Colombia var dei landa som rapporterte om lågast nivå av stillesitting, med ein median på  $\geq 180$  min per dag, i motsetnad til Hong Kong, Japan, Noreg, Saudi Arabia og Taiwan som kunne melde om høgast nivå av stillesitting med ein median på  $\leq 360$  minutt per dag. Det viste seg også å vere eit omvendt forhold mellom fysisk aktivitet og stillesittande tid, der dei som sat mest stille var i minst fysisk aktivitet (Bauman et al., 2011).

### **2.6.2 Objektivt målt sedat åtfærd**

Kartleggingsundersøkingar av sedat åtfærd hjå vaksne målt med akselerometer er gjennomført i både Noreg, Sverige, USA, Portugal og Kina tidlegare (Baptista et al., 2012; Hagstromer et al., 2007; Hansen et al., 2012; Matthews et al., 2008; Peters et al., 2010). Hovudfunna frå desse studia er presentert i tabell 2.3.

Alle desse undersøkingane viser at mesteparten av den vakne tida vert brukt på sedat åtfærd. Healy et al (2008) melder også om tilsvarande funn som utfall av ei mindre undersøking, med ellers like metodiske forhold, gjennomført i Australia. Dei 169 deltakarane mellom 30 og 87 år, brukte i gjennomsnitt 57% av dagen i sedat åtfærd (Healy et al., 2008).

**Tabell 2.3:** Oversikt over tid brukt i sedat åtfærd som vist i studiar med akselerometer som målemetode frå Noreg, Sverige, USA, Portugal og Kina. I den amerikanske og portugisiske undersøkinga er tala om sedat tid presentert separat for aldersgrupper, ikkje for det totale utvalet. I denne tabellen er tala frå den aldersgruppa med lågast sedat tid og den aldersgruppa med høgast sedat tid i desse to studia presentert, og gjennomsnittet ligg sannsynlegvis ein stad mellom dei presenterte verdiane.

Land Studie	Utval (n) Alder (år)	Tid i sedat åtfærd (timar/dag)		
		Alle	Kvinner	Menn
Noreg (Hansen et al., 2012)	3267 20-85	9,1	8,9	9,3
Sverige (Hagstromer et al., 2007)	1114 18-69	7,8	7,5	7,7
USA (Matthews et al., 2008)	3798 20-85	7,3-9,3	7,3-9,1	7,2-9,5
Portugal (Baptista et al., 2012)	1982 18-65	8,8-10,2	8,8-9,9	9,5-10,2
Kina (Peters et al., 2010)	576 40-74	8,5	8,3	8,6

Felles for alle, med unntak av den amerikanske studien, er at menn generelt brukar meir tid på sedat åtfærd enn kvinner. Når det gjeld aldersgrupper utpeikar dei over 60 år seg som den mest sedate gruppa, med unntak av i den svenske undersøkinga (Hagstromer et al., 2007). KMI ser også ut til å vere positivt assosiert med sedat tid (Peters et al., 2010). Samtidig kunne verken kjønn, alder eller KMI kunne forklare variasjonen i sedat tid hjå den Svenske befolkninga (Hagstromer et al., 2007).

Peters og medarbeidarar fann ingen samanheng mellom utdanning og arbeid og sedat åtferd (Peters et al., 2010). Ein studie gjennomført på 50 personar med kontorjobb i Australia, med akselerometermålt fysisk aktivitet og sedat tid, viste på den andre sida at utvalet brukte 82,0% av arbeidsdagen på sedat åtferd og at dette utgjorde 48,5% av den totale sedate åtferda i løpet av ei veke (Parry & Straker, 2013). På bakgrunn av dette slår forfattarane fast at arbeidstid og jobbaktivitet er signifikante og viktig bidragsytar til variasjon i sedat åtferd (Parry & Straker, 2013).

## **2.7 Problemområde**

Store mengder sedat tid ser ut til å vere assosiert med helserisiko, moglegvis uavhengig av tid brukt på aktivitet av moderat til høg intensitet. Presis informasjon om utbreiinga av sedat åtferd og faktorar assosiert med sedat tid er dermed nødvendig for å kunne legge til rette for tiltak for å redusere tid brukt på sedat åtferd.

På bakgrunn av dette vil eg undersøke utbreiinga av sedat åtferd i den vaksne norske befolkninga. Eg vil undersøke om det er forskjellar i sedat tid mellom ulike grupper, når det kjem til kjønn, alder, KMI, helse, utdanning og arbeidsaktivitet. Vidare vil eg gjere analysar for å avdekke i kor stor grad desse variablane forklarar variasjonen i sedat åtferd, og kva for nokre av variablane som har størst prediktiv evne for tid i sedat åtferd.

Til slutt vil eg undersøke og samanlikne det fysiske aktivitetsnivået, både når det gjeld lett fysisk aktivitet og moderat til hard fysisk aktivitet mellom dei som sit minst stille og dei som sit mest stille.

## **2.8 Problemstilling**

Kor mykje tid brukar den vaksne norske befolkninga på sedat åtferd og kva variablar ser ut til å ha sterkast forklaringsevne for tid i sedat åtferd?

Er det forskjellar i fysisk aktivitet mellom den delen av den vaksne norske befolkninga som sit mest stille og den delen som sit minst stille?

## **3.0 Metode**

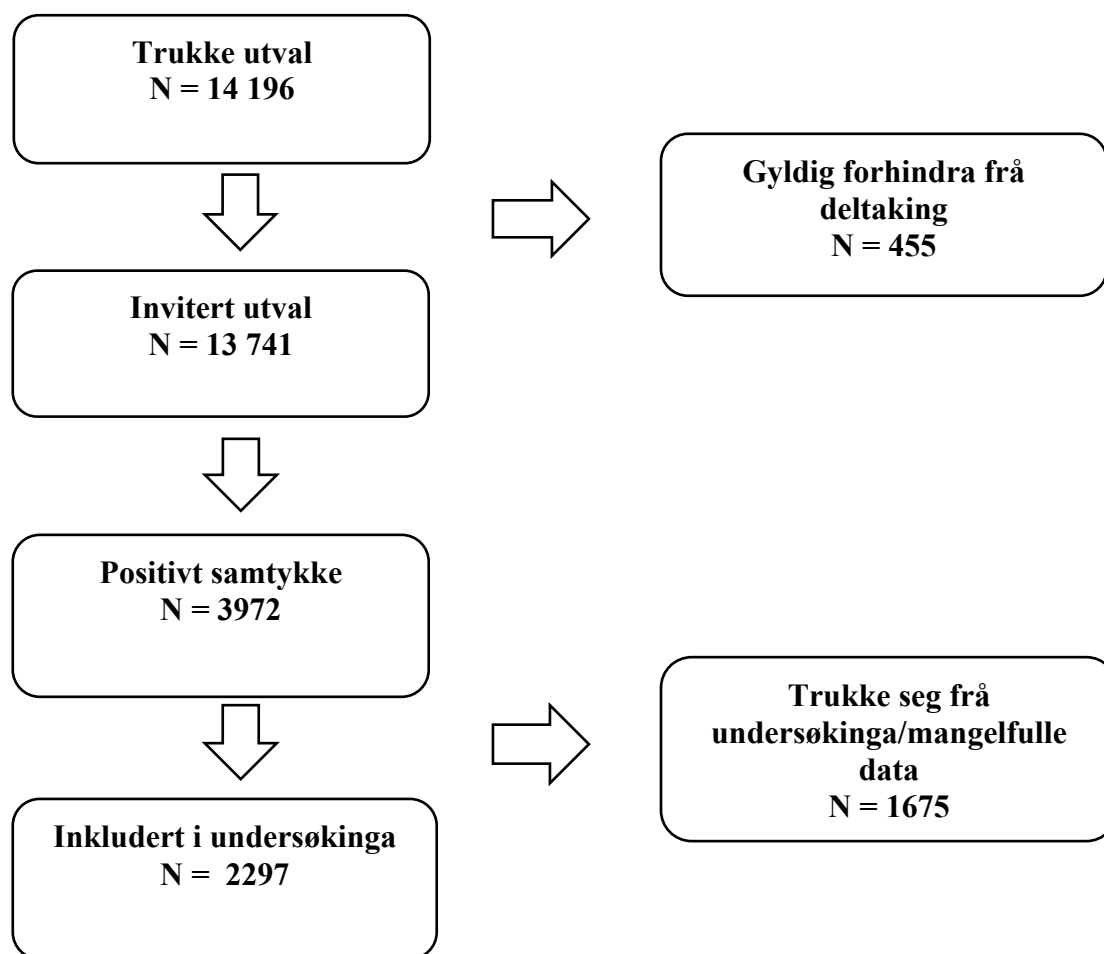
### **3.1 Design**

Denne oppgåva er skriva på bakgrunn av resultat frå undersøkinga Kan2 (Kartlegging aktivitet i Norge 2) (Hansen et al., 2015). Kan2 er ei tverrsnittundersøking der sedat tid og fysisk aktivitetsnivå til eit landsrepresentativt utval i alderen 20 til 85 år er målt objektivt med akselerometer og utfyllande informasjon er innhenta ved hjelp av spørjeskjema. Undersøkinga er gjennomført frå mars 2014 til mai 2015. Kan2 er koordinert og gjennomført eksklusivt av Seksjon for Idrettsmedisinske fag (SIM) ved Norges idrettshøgskule (NIH), på oppdrag og finansiering av Helsedirektoratet. Å slutte seg til eit slikt stort prosjekt gjer at dei metodologiske rammebetingelsane er gitt og følgjande metodeskildring omfattar kun dei relevante aspekta for føreliggjande oppgåve.

### **3.2 Utval**

Eit utval norske statsborgarar blei trukke tilfeldig av det sentrale Folkeregisteret, med alder mellom 20 og 85 år som einaste inklusjonskriterie. Det var i denne prosessen teke omsyn til alder, kjønn og befolkningstettleik for å oppnå eit mest muleg representativt utval. Inkludert i denne undersøkinga er dei som deltok fram til desember 2014.

Frå Folkeregisteret vart det trukke ut 14 196 personar. Av desse vart 455 personar rekna som gyldig forhindra frå undersøkinga, som følgje av død, alvorleg sjukdom, eller ukjent adresse. Det inviterte utvalet enda dermed på 13 741 personar og vi mottok skriftleg samtykkeerklæring frå 3972 personar. Av desse var det 2297 personar som gjennomførte undersøkinga med gyldige data.



*Figur 3.1: Utvalsprosessen for Kan2*

### 3.4 Målevariablar

Hovudvariabelen i denne oppgåva er objektivt målt sedat tid. Tilleggsvariablar er sjølvrapportert alder, vekt, høgde, vurdering av eiga helse, utdanningnivå og type jobbaktivitet. I tillegg er informasjon om objektivt målt fysisk aktivitet inkludert.

#### 3.4.1 Objektiv registrering av sedat åtferd og fysisk aktivitet

Sedat åtferd og fysisk aktivitet er registrert objektivt med akselerometer av typen ActiGraph GT3X+ (ActiGraph, LLC, Pensacola, Florida, USA). Akselerometeret er festa i eit belte rundt hofta i og har ei vekt på 19 gram og ein storleik på 4,6 x 3,3 x 1,5 cm (figur 3.2). Akselerometeret malar bevegelse i form av akselerasjon det blir utsett for i dei følgjande 3 plana – vertikalt, medio-lateralt og anterior-posterior.



**Figur 3.2:** Akselerometeret ActiGraph GT3X+

Deltakarane blei instruerte til å gå med akselerometeret i alle døgnets vakne timar i 7 påfølgjande dagar, med unntak av ved bading/dusjing eller andre vassaktivitetar. Dei fekk også instruksjonar om å fylle ut eit tilleggsskjema for registreringsperioden, for å kvalitetssikre og kontrollere akselerometermålingane (vedlegg 6).

### **3.4.2 Spørjeskjema**

For å danne eit meir nyansert bilete av aktivitetsnivået og faktorar knytte til dette blei deltakarane også bedne om å fylle ut eit omfattande spørjeskjema (vedlegg 5). Informasjon om deltakarane si høgde, vekt, alder, vurdering av eiga helse, utdanning og type jobbaktivitet vart henta frå spørjeskjemaet (figur 3.3). Informasjon om KMI blei rekna ut ved å dividere kroppsvekta på høgda opphøgd i andre potens ( $\text{kg/m}^2$ ) for vidare å kunne kategorisere deltakarane som undervektige ( $<18,5$ ), normalvektige ( $18,5-25$ ), overvektige ( $25-30$ ), eller med fedme ( $\geq 30$ ).

22) Vi vil gjerne vite hvilken type og mengde fysisk aktivitet jobben din medfører. Vennligst sett ett kryss ved det alternativet som samsvarer best med ditt arbeid de siste 4 ukene, av de fire alternativene nedenfor (vennligst sett kun ett kryss):

- Stillesittende arbeid**  
 Du tilbringer mesteparten av tiden din sittende (som på et kontor).....
- Stående arbeid**  
 Du tilbringer det meste av tiden din stående, men arbeidet ditt krever ikke intens fysisk anstrengelse (for eksempel butikkbetjening, frisør, vekter).....
- Fysisk arbeid**  
 Dette innebærer noe fysisk anstrengelse med håndtering/løft av tunge gjenstander og bruk av redskaper.....
- Tungt fysisk arbeid**  
 Dette innebærer svært tungt fysisk aktivitet med håndtering/løft av svært tunge gjenstander.....

*Figur 3.3: Spørsmålet frå spørjeskjemaet som omhandlar type jobbaktivitet.*

### 3.3 Datainnsamling

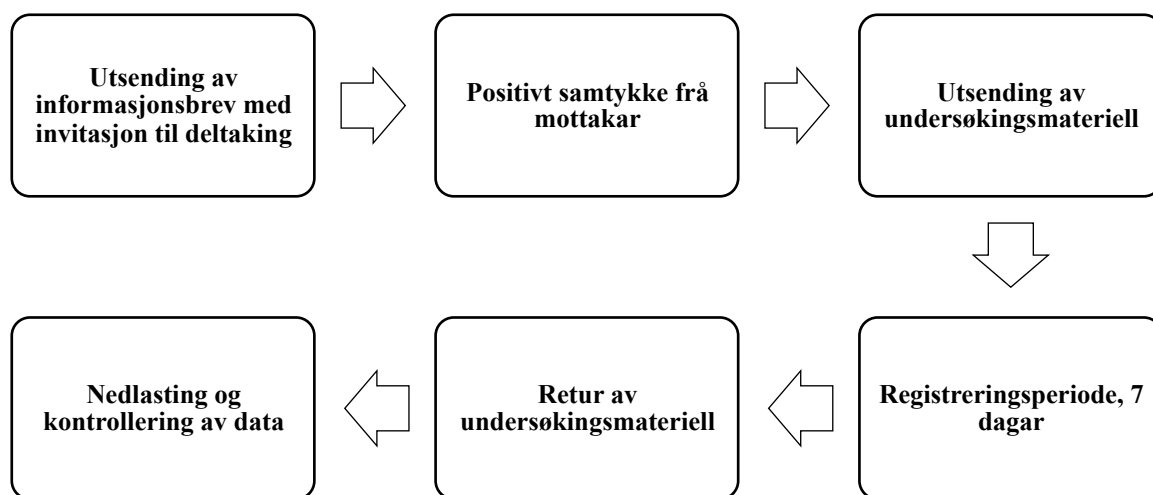
Utvalet var delt opp i grupper fordelt utover innsamlingsperioden, vidare kalla bølger. Kvar bølge bestod av omkring 1000 personar og var representativ for utvalet med omsyn til alder, kjønn og busetnad i landet. Dette for sikre at alle årstidene vart representerte i resultatata, men også for å gjere det praktisk muleg å gjennomføre datainnsamling med eit så stort utval. Arbeidet med ei bølge vart gjort ferdig før det vart starta på neste bølge, og det vart gjennomført innsamling for ei bølge kvar eller annakvar månad. Innsamlingsprosedyren i kvar bølge er illustrert i figur 3.4.

#### Gangen i datainnsamlinga

1. Brev med utfyllande informasjon om undersøkinga og førespurnad om deltaking blei sendt per post til alle som var trekt frå folkeregisteret (vedlegg 3). Brevet inneheldt også informert samtykkeerklæring og ferdig frankert returkonvolutt som dei som ville bli med måtte skrive under på og returnere i posten for å kunne delta.



2. Når breva var sendt ut, ringte prosjektmedarbeidarar ved NIH til dei potensielle deltakarane. Gjennom telefonsamtale eller eventuell beskjed på telefonsvarar fekk dei informasjon om undersøkinga og mulegheit til å stille spørsmål kring gjennomføring av undersøkinga.
3. Så fort samtykkeerklæring var motteke ved NIH sendte prosjektmedarbeidarane tilbake brev med akselerometer, som var programmert til å starte kl 06.00 dagen etter deltakaren var forventa å motta det i posten, og spørjeskjema med detaljert brukarvegledning. Også her følgde det med ein ferdig frankert returkonvolutt som deltakarane sendte undersøkingsmateriellet tilbake i etter enda registrering.
4. Prosjektmedarbeidarane lasta så ned data frå dei mottekne akselerometera og kontrollerte kvaliteten på datafilene. Informasjon om aktivitetsnivået til kvar enkelt deltakar blei deretter framstilt i individuelle rapportar og sendt per post eller e-post til den aktuelle deltakaren. Vidare blei spørjeskjema sendt til scanning og akselerometerdata utførleg analysert.



*Figur 3.4: Hovudtrekka i gangen i datainnsamlinga for Kan2*

## **3.5 Databehandling**

### **3.5.1 Reduksjon og analyse av akselerometerdata**

Data frå akselerometera blei lasta ned med softwareprogrammet ActiLife (LLC, Pensacola, Florida, USA) og behandla og redusert ved bruk av KineSoft versjon 3.3.20 (KineSoft, Saskatchewan, Canada). Periodar på meir enn 60 minutt med samanhengande nullregistreringar blei tolka som at deltakaren hadde teke av seg målareren, og dermed sortert vekk. I tillegg blei all aktivitet registrert i tidsrommet 24.00-06.00 ekskludert. Kriteriet for at ein dag skulle tellast som gyldig, var  $\geq 8$  timar med godkjende registrerte målingar. Deltakarane måtte ha  $\geq 1$  gyldige måledagar for å bli inkluderte i resultata.

### **Sedat tid og intensitetsspesifikk fysisk aktivitet**

Akselerometeret gir rådata i form av akselerasjon (mG) i tre (GT3X+) plan. Dette blir gjort om til mål på fysisk aktivitet ved at ein summerer all akselerasjon målareren har vore gjennom for så å dele dette på talet på minutt den har vore i bruk. Dette målet på fysisk aktivitet vert kalla tellingar per minutt (CPM), der eit høgt tal CPM tilsvarar eit høgt gjennomsnitteleg aktivitetsnivå, medan eit lavt tal tilsvarar lavt gjennomsnitteleg aktivitetsnivå.

For å hente informasjon om aktivitetsnivået til deltakarane frå CPM er det nytta validerte og vel etablerte grenseverdier for sedat tid, lett, moderat og hard fysisk aktivitet. All aktivitet under 100 CPM vert kategorisert som sedat tid, medan 100 til 2020 CPM går under kategorien lett aktivitet. 2020 til 5999 CPM er definert som moderat fysisk aktivitet, noko som tilsvarar eit energiforbruk tre til seks gonger høgare enn kvileforbruket, og alt over 5999 CPM vert rekna som høg fysisk aktivitet. Desse grenseverdiane er også nytta i andre undersøkingar på populasjonsnivå (Hagstromer, Troiano, Sjostrom, & Berrigan, 2010).

### **Tilrådingane for fysisk aktivitet**

For at deltakarane skulle få tilrådingane for fysisk aktivitet registrert som oppnådde, måtte dei oppfylle eitt eller fleire av følgjande kriterier:

- Minst 21,4 minutt med aktivitet av moderat intensitet gjennomsnittleg per dag, gjennomført i samanhengande bolkar på minst 10 minutt (tilsvarar 150 minutt aktivitet av moderat intensitet per veke).
- Minst 10,7 minutt med aktivitet av høg intensitet gjennomsnittleg per dag, gjennomført i samanhengande bolkar på minst 10 minutt (tilsvarar 75 minutt aktivitet av høg intensitet per veke)
- Ein kombinasjon av desse, som til saman utgjer meir enn 150 minutt per veke.

#### **3.5.2 Reduksjon og analyse av data frå spørjeskjema**

Det eksterne firmaet ViaScan (Oslo, Noreg) utførte innlesing og scanning av spørjeskjemaa. Scanninga er kvalitetssikra ved at eit tilfeldig utval spørjeskjemaa er korrekturlest manuelt. I tillegg er resultatata kontrollerte for ekstreme og ulogiske verdiar.

### **3.7 Utvalsstorleik**

Styrkeberegning vart gjort for å finne ut kor stort utval ein må ha for å kunne påvise signifikant forskjell mellom ulike grupper i undersøkinga. Styrkeberegninga i Kan2 er gjort på bakgrunn av resultatata frå Kan1, med ojektivt målt fysisk aktivitet i form av teljingar per minutt som hovudutfallsvariabel. Ein skilnad i aktivitetsnivå på 7% vart lagt til grunn som meiningsfullt å avdekke i eit folkehelseperspektiv, noko som med eit signifikansnivå ( $\alpha$ ) på 0,05 og teststyrke ( $\beta$ ) på 80% krev ein gruppestorleik på 518 individ for å påvise eller avvise skilnad mellom gruppene. Vidare er det ønskeleg å kunne sjå på forskjellen mellom inntil 4 grupper, som til dømes forskjellen mellom 4

aldersgrupper eller 4 landsdelar. Dette resulterer i ein endeleg utvalsstorleik for tverrsnittsutvalet i Kan2 på 2 486 personar, inkludert oversampling på 20 prosent

### **3.8 Statistikk**

Statistiske analyser er gjennomført i Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) (versjon?) (SPSS, Inc., Chicago IL) og Microsoft Excel. Deskriptiv statistikk blir lagt fram som gjennomsnitt  $\pm$  standardavvik (SD), standardfeil (SE), eller konfidensintervall (KI).

Forskjell mellom grupper er testa med GLM-analyse med Bonferroni korreksjon, og alle verdiar er justerte for den gjennomsnittlege tida deltakarane har gått med akselerometeret. Interaksjonen mellom kvinner og menn er sjekka for kvar av dei presenterte variablane, og der det er interaksjon er analysen splitta på kjønn. Forklaringsvariablar for tid i sedat åtferd er undersøkt med lineær regresjon. Dei kategoriske variablane er omkoda til dummy-variablar der ein og ein av kategoriane har verdien 0 og resten av kategoriane har verdien 1, for å kunne inkluderast i analysen. Stigningstalet vil dermed representere auke eller reduksjon i sedat åtferd ved å endre kategori frå den oppgitte kategorien til ein av dei andre kategoriane innan aktuell variabel.

### **3.9 Etikk**

Kan2 er gjennomført i tråd med Helsinki-deklarasjonen og vurdert og godkjent av Norsk samfunnsvitenskapleg datateneste. Prosjektet vart vurdert som ikkje-framleggspliktig for Regional komité for medisinsk forskningsetikk. Alle deltakarar skreiv under på informert samtykke for å kunne delta i undersøkinga (vedlegg 4). Dette skrivet inneheldt tydeleg informasjon om føremål med prosjektet, gjennomføring av prosjektet, fordelar og muleg risiko ved deltaking og bruk av resultat. Det informerte samtykket stadfesta at deltaking var frivillig og at ein når som hest kunne trekke si deltaking utan å måtte grunngi kvifor og utan at det ville føre med seg konsekvensar. Alle innhenta data er oppbevart og behandla etter gjeldande lovverk for informasjonssikring med omsyn til anonymisering, konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet. Dokumentasjon for informasjonssikringa er tilgjengeleg

for Datatilsynet og Personvernemnda, slik at deltakarane kan vere trygge på at personinformasjon ikkje blir misbrukt eller tilgjengeleg til andre føremål enn prosjektet.

## 4.0 Resultat

### 4.1 Utvalet

Totalt 2297 personar er inkluderte i denne undersøkinga. Av desse er 55,1% kvinner og 44,9% menn. Deskriptiv deltakarkarakteristikk som alder, høgde, vekt og KMI er vist i tabell 4.1. Tabell 4.2 er ein presentasjon av utvalet og tal fordelt på aldersgrupper, KMI-kategoriar, subjektiv vurdering av eiga helse, utdanningsnivå og jobbaktivitet.

*Tabell 4.1: Deskriptiv statistikk av utvalet. Data er skildra som gjennomsnitt og SD.*

	Kvinner	Menn	Alle
<b>Totalt (N)</b>	1275	1039	2297
<b>Alder (år)</b>	53,6 (15)	56,2 (15)	54,8 (15)
<b>Høgde (cm)</b>	167,2 (5,9)	180,2 (6,6)	173,0 (9)
<b>Vekt (kg)</b>	69,8 (12,8)	85,0 (13,3)	76,6 (15)
<b>KMI</b>	24,9 (4,2)	26,1 (3,6)	25,5 (4)

**Tabell 4.2:** Deskriptiv statistikk av utvalet, N (%) fordelt på ulike grupper.

	Kvinner	Menn	Alle
<b>KMI-kategoriar**:</b>			
Normalvektig	723 (57,7)	422 (42,6)	1145 (51,1)
Overvektig	400 (32,0)	435 (44,0)	835 (37,2)
Fedme	129 (10,3)	133 (13,4)	262 (11,7)
<b>Aldersgrupper:</b>			
20-65 år	936 (73,4)	693 (66,7)	1621 (75,6)
65-80 år	339 (26,6)	346 (33,3)	676 (29,4)
<b>Subjektiv vurdering av helse:</b>			
Meget god	329 (25,8)	222 (21,8)	551 (24,0)
God	682 (53,5)	584 (57,4)	1266 (55,2)
Verken god eller dårlig	225 (17,7)	180 (17,7)	405 (17,7)
Dårlig	38 (3,0)	32 (3,1)	70 (3,1)
<b>Høgaste utdanning:</b>			
Grunnskule	115 (9,1)	116 (11,5)	231 (10,1)
Vidaregåande	475 (37,3)	411 (40,5)	886 (38,8)
Høgare utdanning <4 år	508 (39,9)	291 (28,7)	799 (34,9)
Høgare utdanning ≥4 år	174 (13,7)	196 (19,3)	370 (16,2)
<b>Jobbaktivitet:</b>			
Stillesittande	444 (51,0)	399 (55,4)	843 (53,0)
Ståande	234 (26,9)	106 (14,7)	340 (21,4)
Fysisk arbeid	192 (22,1)	215 (29,9)	407 (25,6)

\* Berre dei som har oppgitt dei aktuelle variablane i spørjeskjemaet er inkludert i tabellen, medan prosentvis fordeling er vist som prosent av det totale utvalet.

\*\* Undervektig er inkludert i normalvektig då det var få personar i den gruppa

## **4.2 Deskriptiv statistikk av sedat åtfærd i utvalet**

Deltakarane gjekk med akselerometeret i gjennomsnitt (SD) 880 (71) minutt per dag. Av denne tida er gjennomsnittleg 538 minutt i sedat åtfærd, noko som tilsvarar 61,1% av vaken tid.

Menn sitt stille 18 minutt meir per dag enn kvinner (95% KI 12-25,  $p < 0,001$ ). Fordelt på aldersgrupper brukar eldre 11 min meir på sedat åtfærd per dag enn vaksne (95% KI 4-18,  $p = 0,002$ ). Normalvektige sit stille 9 minutt mindre per dag enn overvektige (95% KI -17--1  $p = 0,025$ ) og 33 minutt mindre enn dei med fedme (95% KI -46- -21,  $p < 0,001$ ), medan overvektige sit i gjennomsnitt stille 24 minutt mindre enn dei med fedme (95% KI -37- -11,  $p < 0,001$ ). Dei som rapporterar at dei har meget god og god helse brukar mindre tid i sedat åtfærd enn dei som rapporterar om verken god eller dårleg helse, med høvesvis 18 minutt (95% KI -31- -5  $p = 0,002$ ) og 16 minutt (95% KI -28- -4,  $p = 0,002$ ) per dag. Dei som melder om dårleg helse sit stille 27 minutt meir enn dei med verken god eller dårleg helse, og høvesvis 43 (95% KI 19-68,  $p < 0,001$ ) og 45 minutt (95% KI 20-70,  $p < 0,001$ ) meir enn dei som melder om god og meget god helse. (Tabell 4.3)



**Tabell 4.3:** Gjennomsnittleg tid i sedat åtferd per dag.

	Sedat tid (min per dag) (SE)	Sedat tid (prosent per dag)
<b>Kjønn</b>		
<b>Kvinner</b>	530 (2,2)	60,2%
<b>Menn</b>	548 (2,4)	62,3%
<b>Alder</b>		
<b>Vaksne</b>	535 (1,9)	60,8%
<b>Eldre</b>	546 (3,0)	62,0%
<b>KMI-kategori</b>		
<b>Normalvektig</b>	531 (2,3)	60,3%
<b>Overvektig</b>	540 (2,6)	61,4%
<b>Fedme</b>	564 (4,7)	64,0%
<b>Helsestatus</b>		
<b>Meget god</b>	532 (3,3)	60,5%
<b>God</b>	534 (2,2)	60,7%
<b>Verken god eller dårlig</b>	550 (3,8)	62,5%
<b>Dårlig</b>	577 (9,0)	72,1%

\* Verdiane er justerte for tid gått med akselerometeret per dag.

Kvinner som har fullført høgare utdanning på 4 år eller meir, brukar i gjennomsnitt 26 minutt meir i sedat åtferd enn kvinner som har grunnskule som høgaste utdanning (95% KI 3-50,  $p=0,016$ ) og 25 minutt meir enn dei som har vidaregåande skule som høgste utdanning (95% KI 8-42,  $p=0,001$ ). For menn er det også gruppa med høgast utdanning som sit mest stille, med høvesvis 51 minutt (95% KI 26-75,  $p<0,001$ ), 49 minutt (95% KI 31-67,  $p<0,001$ ) og 25 minutt (95% KI 5-44,  $p=0,004$ ) meir per dag enn gruppene med grunnskule, vidaregåande skule og høgskule/universitet i mindre enn fire år som høgaste utdanning. Den sistnemnde gruppa brukar 25 minutt (95% KI 9-41,  $p<0,001$ ) meir per dag i sedat åtferd enn menn med vidaregåande som høgaste utdanning, og tilsvarande 26 minutt (95% KI 3-49,  $p=0,017$ ) meir enn menn med grunnskule som høgaste utdanning.

Kvinner med stillesittande jobbar er i løpet av ein dag 54 minutt meir (95% KI 42-67,  $p<0,001$ ) i sedat åtferd enn kvinner med ståande jobbar og 75 minutt meir (95% KI 62-89,  $p<0,001$ ) enn kvinner med fysisk arbeid som jobbaktivitet, medan kvinner med

stående arbeid som jobbaktivitet sit stille i 21 minutt meir (95% KI 6-36,  $p=0,003$ ) enn kvinnene med fysisk arbeid som jobbaktivitet. Menn med stillesittande arbeid som jobbaktivitet sit stille 39 minutt meir (95% KI 20-57,  $p<0,001$ ) enn menn med ståande arbeid og 93 minutt meir (95% KI 79-108,  $p<0,001$ ) enn menn med fysisk arbeid. Likeins sit menn med ståande arbeid 55 minutt meir (95% KI 35-75,  $p<0,001$ ) per dag enn menn med fysisk arbeid.

**Tabell 4.4:** Sedat åtfærd fordelt på grupper etter utdanningsnivå og jobbaktivitet, presenter som gjennomsittleg minutt per dag og SE.

	Kvinner	Menn
<b>Utdanning</b>		
<b>Grunnskule</b>	521 (6,8)	531 (7,4)
<b>Vidaregåande</b>	522 (3,4)	533 (3,9)
<b>Høgare utdanning &lt;4år</b>	531 (3,3)	557 (4,6)
<b>Høgare utdanning ≥4år</b>	547 (5,5)	582 (5,6)
<b>Jobbaktivitet</b>		
<b>Stillesittande</b>	565 (3,1)	589 (3,6)
<b>Stående</b>	511 (4,3)	550 (6,9)
<b>Fysisk arbeid</b>	490 (4,7)	495 (4,9)

\* Verdiane er justerte for tid gått med med akselerometeret per dag.

\*\* Resultata er her splitta på kjønna, fordi det var interaksjon mellom resultata for kvinner og menn.

#### 4.4 Mulege forklaringsvariablar for tid i sedat åtfærd

Variablane inkluderte i denne analysen var KMI, alder, kjønn, utdanning, arbeidsaktivitet og sjølvrapportert helse. I tabell 4.5 er dei variablane som viste seg å ha ein signifikant forklaringssevne presenterte. Variablane inkludert i denne modellen forklarar til saman 18,1% av variasjonen i sedat åtfærd ( $R^2=0,181$ ). Stillesittande arbeid er den sterkaste forklaringsvariabelen, som individuelt forklarar 7,4% av variasjonen i sedat åtfærd, og dersom ein endrar arbeid frå stillesittande arbeid til fysisk eller ståande arbeid, vil tid i sedat åtfærd gå ned med 50 minutt. Deretter kjem

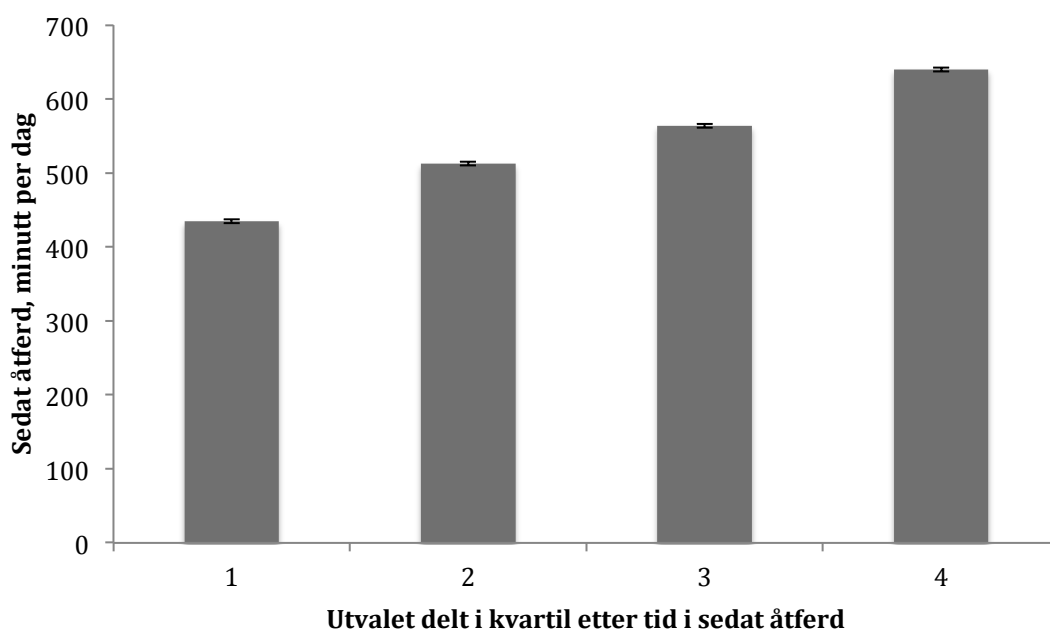
fysisk arbeid som jobbaktivitet med 2,0% forklaringssevne og kjønn med 1,2%. KMI (0,6%), VGS som høgaste utdanning (0,5%), grunnskule som høgaste utdanning (0,4%) og subjektivt vurdert helse (0,3%) predikerar individuelt under 1% av tid i sedat åtferd

**Tabell 4.5:** resultat frå regresjonsanalysen med dei variablane som er signifikante prediktorar for tid i sedat åtferd.

<b>Forklaringsvariabel</b>	<b>B</b>	<b>95% KI</b>	<b>p-verdi</b>
Grunnskule som høgaste utdanning	19,0	7,7-30,3	0,001
VGS som høgaste utdanning	13,0	5,9-20,0	<0,001
Fysisk arbeid som jobbaktivitet	34,3	25,2-43,3	<0,001
Stillesittande arbeid som jobbaktivitet	-50,0	-57,3- -42,6	<0,001
Kvinne	19,1	12,6-25,6	<0,001
KMI	1,6	0,8-2,5	<0,001
Dårleg helse	-12,7	-20,7- -4,6	0,002

### 4.3 Sedat åtferd og fysisk aktivitet

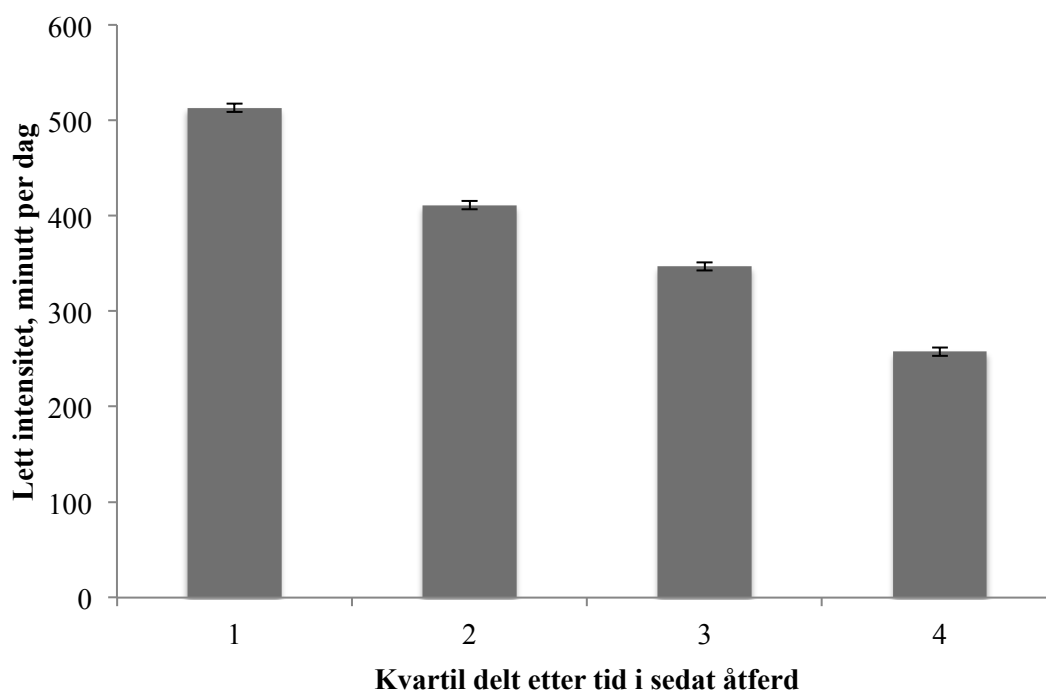
Utvalet er i denne delen delt opp i kvartil etter kor mykje tid dei brukar i sedat åtferd, for å kunne samalikne det fysiske aktivitetsnivået mellom desse fire gruppene. Kvartil 1 er dei 25% av utvalet som tilbringer minst tid i sedat åtferd, medan kvartil 4 er dei 25% som tilbringer mest tid i sedat åtferd. Den mest sedate gruppa sit stille 72,7% av dagen, medan den minst sedate gruppa sit stille 49,4% av dagen. Deltakarane i kvartil 2 og 3 brukar høvesvis 58,3% og 64,1% av dagen i sedat åtferd.



**Figur 4.1:** Gjennomsnittleg (95% KI) tid (min/dag) i sedat åtferd fordelt i kvartilar. Verdiane er justerte for tid gått med akselerometeret per dag.

## Fysisk aktivitet av lett intensitet

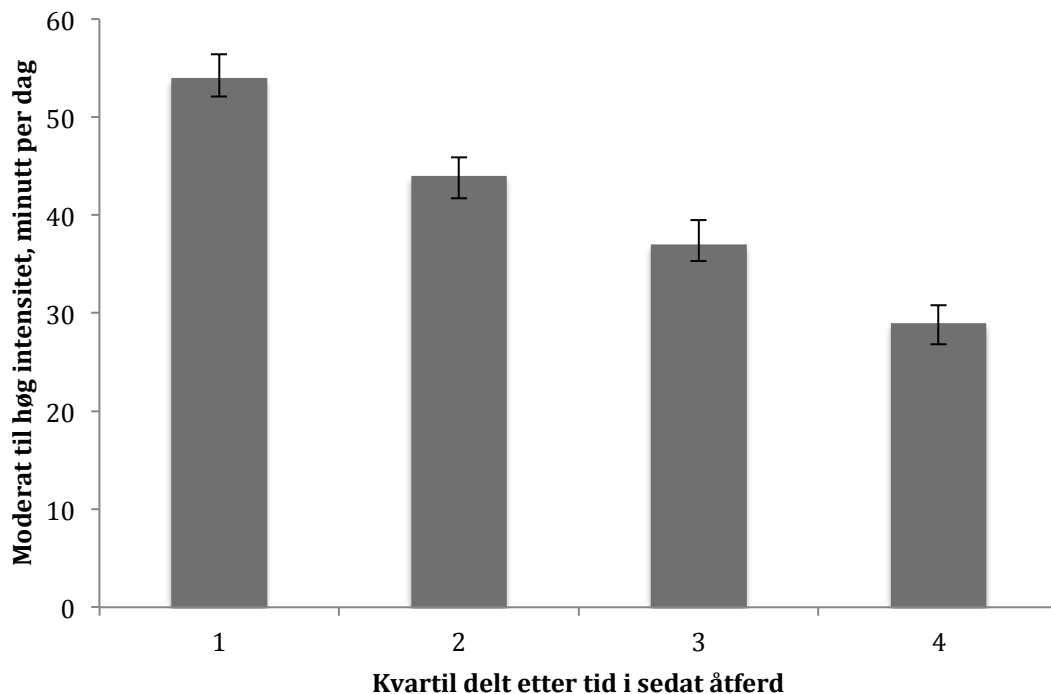
Utvalet i kvartil 1 er 102 minutt meir (95% KI 94-111,  $p < 0,001$ ) i aktivitet av lett intensitet per dag enn utvalet i kvartil 2 og høvesvis 166 (95% KI 158-175,  $p < 0,001$ ) og 256 (95% KI 247-265,  $p < 0,001$ ) minutt meir enn utvalet i kvartil 3 og 4. Likeins brukar utvalet i kvartil 2 i gjennomsnitt 64 minutt meir (95% KI 56-72,  $p < 0,001$ ) enn utvalet i kvartil 3 og 153 minutt meir (95% KI 145-162,  $p < 0,001$ ) enn utvalet i kvartil 4 i aktivitet av lett intensitet per dag. Utvalet i kvartil 3 er i gjennomsnitt 89 minutt meir (95% KI 81-98,  $p < 0,001$ ) i aktivitet av lett intensitet per dag samanlikna med utvalet i kvartil 4.



**Figur 4.2:** Gjennomsnittleg tid i aktivitet av lett intensitet, med 95% KI. Verdiane er justerte for tid deltakarane har gått med akselerometeret

### Fysisk aktivitet av moderat til høg intensitet

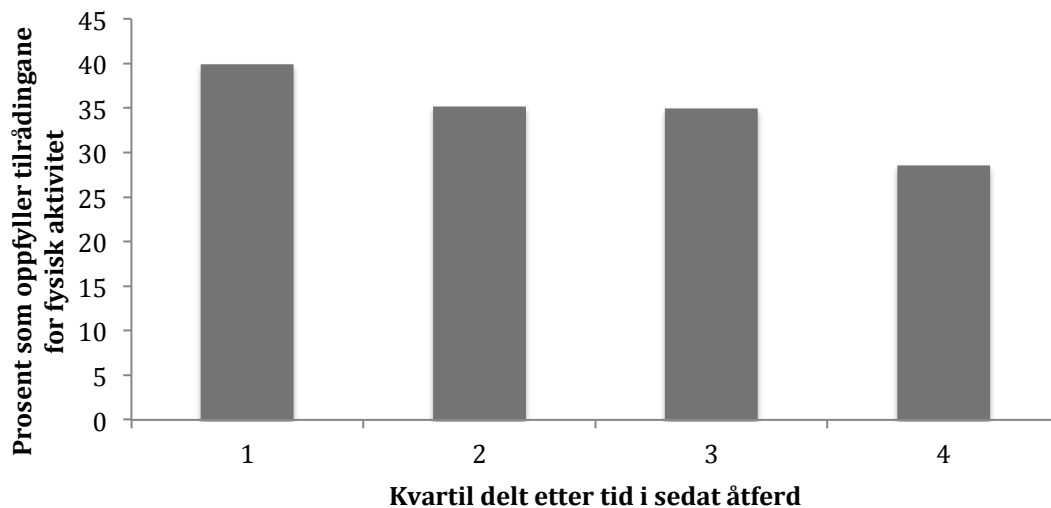
Den minst sedate gruppa tilbringer 10 minutt meir (95% KI 6-14,  $p < 0,001$ ) i moderat til høg intensiteten per dag enn utvalet i kvartil 2, 17 minutt meir (95% KI 13-21,  $p < 0,001$ ) enn utvalet i kvartil 3 og 26 minutt meir (95% KI 21-30,  $p < 0,001$ ) enn utvalet i kvartil 4. Utvalet i kvartil 2 tilbringer 6 min meir (95% KI 2-10,  $p < 0,001$ ) i aktivitet av moderat til høg intensitet enn utvalet i kvartil 3 og 15 min meir (95% KI 11-19,  $p < 0,001$ ) enn utvalet i kvartil 4, medan tilsvarande forskjell frå utvalet i kvartil 3 til 4 er 9 minutt meir per dag (95% KI 5-13,  $p < 0,001$ ).



**Figur 4.3:** Gjennomsnittleg tid i aktivitet av moderat til høg intensitet. Verdiane er justerte for gjennomsnittleg tid utvalet gjekk med akselerometeret per dag.

## Tilrådingane for fysisk aktivitet

Figur 4.4 viser kor mange prosent som oppfyller tilrådingane for fysisk aktivitet i kvar av kvartilane. I den gruppa med minst sedat åtferd er det 39,9% som oppfyller tilrådingane, medan tilsvarende tal i gruppa med mest sedat åtferd er 28,6%.



**Figur 4.4:** prosentvis oppfylling av tilrådingane for fysisk aktivitet i kvart kvartil.

Totalt for utvalet er det 34,3% som oppfyller tilrådingane for fysisk aktivitet. Desse brukar i gjennomsnitt 21 minutt mindre tid i sedat åtferd per dag (95% KI 14,2-27,4) enn dei som ikkje oppfyller tilrådingane.

## 5.0 Diskusjon

### 5.1 Oppsummering av resultatata

Føremålet med denne undersøkinga var å gi ei skildrande analyse av sedat åtferd hjå den vaksne norske befolkninga mellom 20 og 85 år og i tillegg avdekke mulege forklaringsvariablar for tid i sedat åtferd. Eg ville også undersøke eventuelle forskjellar i fysisk aktivitetsnivå mellom den delen av utvalet som sit mest og minst stille.

Undersøkinga viser at den vaksne norske befolkninga i gjennomsnitt brukar 61,1% av dagen i sedat åtferd. Dette tilsvarar 538 minutt, eller om lag 9 timar, av den vakne tida per dag. Menn sit meir stille enn kvinner, og dei over 65 år sit meir stille enn dei mellom 20 og 65 år. Tid brukt i sedat åtferd er positivt assosiert med auke i KMI-kategoriar og negativt assosiert med sjølvrapportert helse og utdanning. Stillesittande arbeid som jobbaktivitet er den sterkaste forklaringsvariabelen for tid i sedat åtferd, og forklarar åleine 7,4% av variasjonen i sedat åtferd.

Den delen av utvalet som sit mest stille brukar minst tid på både aktivitet av lett intensitet og aktivitet av moderat til høg intensitet.

### 5.2 Diskusjon av resultatata

Føreliggande studie viser noko høgare tid i sedat åtferd enn kva som er rapportert frå like metodiske studiar i Sverige og USA (Hagstromer et al., 2007; Matthews et al., 2008). Dei er på den andre sida i samsvar med funn frå Portugal og Kina og tidlegare funn frå Noreg (Baptista et al., 2012; Hansen et al., 2012; Peters et al., 2010).

#### 5.2.1. Sedat tid og kjønn

Fleire studiar melder i samsvar med denne om at menn brukar meir tid i sedat åtferd enn kvinner (Baptista et al., 2012; Hagstromer et al., 2007; Peters et al., 2010). Sjølv om likestilling står sentralt i Noreg, kan dette likevel tenkast å kome av at kvinner er i



meir aktivitet på heimebane, både knyta til husarbeid og barnepass. Det er vist tillegare at kvinner brukar meir tid på lett aktivitet enn menn, noko som kan forklare mindre tid i sedat åtferd (Healy et al., 2008; Peters et al., 2010).

I dette utvalet er det 19,3% av menn som har høgare utdanning  $\geq 4$  år, medan 13,7% av kvinner som har det. Det er i tillegg større andel av menn som er over 65 år, 33,3% menn og 26,6% kvinner, og fleire menn som er overvektige eller har fedme i forhold til kvinnene. Det er også prosentvis flest menn som har stillesittande arbeid som jobbaktivitet. Alle desse faktorane er assosierte med sedat åtferd og kan dermed vere forklarande for kvifor menn er meir i sedat åtferd enn kvinner.

### 5.2.2 Sedat tid og alder

I likheit med andre studiar fann vi at den eldre aldersgruppa var meir sedate enn den vaksne aldersgruppa (Baptista et al., 2012; Hansen et al., 2012; Peters et al., 2010). Når ein vert pensjonist representerer dette ei ny fase i livet. For mange kan dette bety at ein i mindre grad bevegar seg rundt omkring. Grunnar til dette kan vere at ein ikkje på same måte som tidlegare er bunden til å opphalde seg på forskjellige stadar i løpet av dagen. Det kan også vere helserelaterte årsaker til at ein er meir sedate som eldre, samtidig med at auka alder ofte fører til auka frykt for å skade seg som følgje av å vere i rørsle (Harvey, Chastin, & Skelton, 2015). Samtidig var ikkje alder ein signifikant forklaringsvariabel for sedat tid, noko som indikerar at det er andre variablar ein bør fokusere på i arbeidet med å redusere sedat åtferd.

### 5.2.3 Sedat tid og KMI

Sedat tid auka signifikant med auke i KMI-kategori, og KMI er ein signifikant, men liten, forklaringsvariabel for tid i sedat åtferd. Det er rapportert om tilsvarande funn i andre studiar der sedat åtferd er målt objektivt (Peters et al., 2010), men desse funna er ikkje konsekvente (Hagstromer et al., 2007). Det er usikkert om det er den større mengda med sedat tid som fører til auka KMI i dette utvalet, eller om høg KMI fører til auka sedat tid (Ekelund et al., 2008; Scheers, Philippaerts, & Lefevre, 2012). Det kan også vere andre mekanismar bak denne samanhengen. Til dømes er det truleg at dei som har mest total sedat åtferd også er dei som brukar mest tid på TV-sjåing og

andre skjermaktivitetar. Skjermaktivitetar, særleg TV-sjåing kan bidra til eit auka inntak av unødvendig mat og snacks, som vidare kan føre til ein auka KMI (Gore et al., 2003).

KMI som mål på overvekt/fedme er omdiskutert, fordi det ikkje tek omsyn til kroppskomposisjon (Rothman, 2008). Personar som hovudsakleg driv fysisk aktivitet i form av styrketrening kan feilaktig kategoriserast med overvekt eller fedme, på grunn av høg vekt som følgje av stor muskelmasse. Desse kan også tenkast å få ei overestimering av sedat åtferd, ved at utføring av styrkeøvingar på overkropp kan kategoriserast som sedat åtferd (Atkin et al., 2012). På den andre sida er det lite truleg at dette er tilfellet i, då det kjem fram av spørjeskjemaet at styrketrening er ei aktivitetsform som i liten grad vert utøvd i føreliggande utval.

KMI i dette tilfellet er målt ved at deltakarane har rapportert høgde og vekt i spørjeskjemaet, noko som kan føre til ei underestimering av KMI, fordi vekt ofte blir underrapportert og høgde overrapportert i varierende grad (Connor Gorber, Tremblay, Moher, & Gorber, 2007).

#### **5.2.4 Sedat tid og vurdering av eiga helse**

Deltakarane som rapporterte om god og meget god helse, var signifikant mindre i sedat åtferd enn dei som rapporterte om verken god eller dårleg helse, eller dårleg helse. Desse funna samsvarar med litteraturen som utpeikar sedat åtferd som risikofaktor for fleire ugunstige helsevariablar (Biswas et al., 2015; Dunstan et al., 2012; Wilmot et al., 2012). Ettersom dette er tverrsnittsdatta, seier dei ingenting om årsakssamanhengen mellom desse to variablane. Den observerte assosiasjonen mellom dårlegare rapportert helse saman med meir sedat tid kan naturleg nok gå motsett veg, der dei som har dårleg helse har behov for å site/ligge meir stille og muligens er begrensa av eiga helse når det kjem til å vere i rørsle. Sjølvrapportering av helse er i tillegg utsett for forskjellige feilkjelder som til dømes deltakarane si subjektive tolking av spørsmålet. Helse er eit vidt omgrep, som deltakarane kan ha forskjellig forståing av, og det er truleg at deltakarane legg til grunn forskjellige faktorar når dei vurderar si eiga helse (Atkin et al., 2012).

### 5.2.5 Sedat tid og jobbaktivitet

Stillesittande arbeid er i dette utvalet den sterkaste forklaringsvariabelen for tid i sedat åtferd, medan fysisk arbeid er den nest sterkaste forklaringsvariabelen, noko som støttast av tidlegare studiar (Parry & Straker, 2013). Med tanke på at om lag halvparten av den vakne tida i vekedagar for yrkesaktive går truleg med til å vere på jobb, er det ikkje rart at jobbaktiviteten har stor innflyting på den totale mengda sedat åtferd. Det er også rapportert om at dei som sit mest stille på jobb, ikkje er meir aktive på fritida enn dei som sit mindre stille på jobb (Clemes, O'Connell, & Edwardson, 2014). Dette står i likevel i kontrast til konsekvente funn i litteraturen om at dei med høgast utdanning, og dermed truleg stillesittande jobbar, er dei som brukar mest tid på fysisk aktivitet av moderat til høg intensitet (Baptista et al., 2012; Hansen et al., 2012; Matthews et al., 2008).

### 5.2.6 Sedat tid og utdanning

Det er truleg at fleire av dei som har gjennomført høgare utdanning har stillesittande arbeid enn dei med grunnskule eller vidaregåande som høgste gjennomførte utdanning og at dette kan vere med på å forklare assosiasjonen mellom sedat åtferd og utdanningsnivå. Peters og medarbeidarar fann i motsetnat til føreliggande resultat ingen samanheng mellom akselerometermålt sedat tid og verken utdanningsnivå eller yrke (Peters et al., 2010).

### 5.2.7 Sedat åtferd og fysisk aktivitet

Ein omvendt lineær samanheng mellom tid i sedat åtferd og aktivitet av moderat til høg intensitet er antyda av samanlikninga av denne aktiviteten mellom kvartilane av sedat åtferd. I tillegg brukar dei som oppfyller tilrådingane for fysisk aktivitet totalt

for utvalet signifikant mindre tid i sedat åtferd enn dei som ikkje oppfyller tilrådingane i dette utvalet, noko som står i kontrast til tidlegare studiar (Craft et al., 2012).

Når det kjem til fysisk aktivitet av lett intensitet, bygger funna i denne studien opp under det omvendt lineære forholdet mellom sedat åtferd og fysisk aktivitet fleire andre melder om (Ekelund et al., 2009; Healy et al., 2008; Lynch et al., 2010). På denne måten er resultatane med på å forsterke betydninga av aktivitet av lett intensitet framføre aktivitet av moderat til høg intensitet som eit verkemiddel for å redusere sedat åtferd og for å motverke dei negative helsekonsekvensane forbunde med sedat åtferd (Benatti & Ried-Larsen, 2015; Yates et al., 2015).

## **5.3 Metodiske vurderingar**

### **5.3.1 Studiedesign**

Tverrsnittundersøkingar kan gi omfattande informasjon om ein gitt populasjon i eit gitt tidspunkt, men seier ingenting om årsaksforhold då det ikkje følgjer dei ulike variablane over tid. Ei slik undersøking gir heller eit bilete av samanhengen mellom ulike variablar og skapar grunnlag for samanlikning av ulike grupper.

### **5.3.2 Utval**

Utvalet er tilfeldig trukke frå Folkeregisteret med spesifikasjonar om eit representativt utval for den vaksne norske befolkninga. Det var 29% av det inviterte utvalet som samtykka til deltaking, noko som reknast som forholdsvis lavt. Likevel er dette i tråd med utviklinga mot lavare deltakarprosent, som ein ser i andre både nasjonale og internasjonale undersøkingar (Holmen & Thoen, 2011). Den stadig lavare deltakarprosenten kan tenkast å kome av ein stadig auka førespurnad om å delta i ulike undersøkingar av forskjellige karakterar, og det at dei i dette tilfellet må gå med akselerometeret i 7 dagar kan kjennest belastande på dei som blir inviterte og kan ha redusert deltakinga med 10-20% (Galea & Tracy, 2007; Pedisic & Bauman, 2015).

I epidemiologiske undersøkingar som denne er det ønskelig å oppnå så presise og generaliserbare resultat som mogleg. I tillegg til gode målemetodar, etterstrebar ein derfor høg deltakarprosent, og eit utval som er representativt for populasjonen det er henta frå. Det er ikkje gjort fråfallsanalysar for dette utvalet, men utvalet er tilnærma likt utvalet i Kan 1, der fråfallsanalyse viste ei overrepresentering av personar med høg sosioøkonomisk status (Hansen et al., 2012). Med tanke på at utdanning viste seg å vere ein signifikant forklaringsvariabel for tid i sedat åtferd, kan det dermed tenkast at den sedate åtferda er overestimert.

På bakgrunn av svakheitene ved utvalet i Kan1 og erfaringar gjort ved andre store populasjonsundersøkingar vart det sett i verk ei rekke tiltak for å auke deltakarprosenten i Kan2. Fyrst og fremst kontakta vi alle inviterte deltakarar per telefon for å informere om prosjektet, oppfordre dei til å lese brevet dei har motteke og vurdere deltaking. På denne måten sikra vi også at vi har rett adresse og at invitasjonen kjem fram. Alle som ikkje svarte på fyrste utsending, blei tilsendt purrebrev to gongar. Dei utsende breva var utforma særskilt med tanke på å vekke interesse hjå mottakaren og med eit mål om å stimulere til deltaking. Tilbakemeldingsrapporten deltakarane får på sitt eige aktivitetsnivå var også lagt til i prosjektprotokollen med ein tanke om at dette vil vere med på å auke deltakarprosenten. Desse inneheldt ei enkel oversikt over den aktuelle deltakaren sitt aktivitetsnivå i registreringsperioden.

På trass av låg deltakarprosent, og mogleg skeivfordeling av utvalet, er det eit tilfredsstillande stort utval på bakgrunn av styrkeberegningane gjort i forkant.

### 5.3.3 Målemetodar

Svakheitene med å bruke akselerometer som målemetode for sedat åtferd gjer at alle overkroppsovingar kan ha blitt registrert som sedat åtferd, og dermed bidra til ei overestimert av den reelle sedate åtferda (Lee & Shiroma, 2014). Samtidig kan den sedate åtferda vere underestimert so følgje av definerings av sedat tid som 0-100 tellingar per minutt (Kozey-Keadle et al., 2011). Akselerometer er likvel den mest brukte objektive målemetoden for å epidemiologiske undersøkingar av sedat åtferd og

fysisk aktivitet, og resultata vil dermed vere i større grad samanliknbare med andre studiar enn om mindre utbreidde målemetodar hadde blitt nytta (Troiano et al., 2014).

Inklusjonskriteriet i føreliggande studie var éin dag med gyldige målingar, noko som er i strid med retningslinjer og tilrådingar ein ser ellers i litteraturen (Trost, McIver, & Pate, 2005; Aadland & Ylvisaker, 2015). På den andre sida er dette valget gjort i bakgrunn av analysar med generell lineær modell som viste at det var ingen forskjellar i sedat tid mellom 1 gyldig dag som inklusjonskriterie og 2 eller 3 gyldige dagar. Det var heller ingen forskjell i sedat åtferd mellom vekedagar og helgedagar mellom 1 dag og 2 eller fleire dagar som inklusjonskriterie.

Deltakarane i denne studien gjekk med akselerometeret i gjennomsnitt 14,7 timar per dag. Dette indikerer at deltakarane har brukt i overkant av 9 timar per døgn til søvn, og vassaktivitetar/dusjing. Det er truleg at noko av denne tida også er i tidsrommet like før og etter søvn og vassaktivitetar/dusjing, og utgjort av aktivitetar av låg intensitet eller sedat åtferd – som til dømes ved frokostbordet eller i sofaen før leggetid. Dette kan bidra til ei underestimering av sedat åtferd. Likevel er det på bakgrunn av fleire studiar meldt om om lag like lang akselerometertid, noko som gjer at dette vil vere tilfelle for andre studiar og resultata på dette grunnlaget er samanliknbare med tilsvarande studiar (Pedisic & Bauman, 2015).

Sidan dette er ein del av eit større studie som omfatta kartlegging av både fysisk aktivitet og sedat åtferd, er truleg kombinasjonen av akselerometer og spørjeskjema som målemetode den mest eigna metoden når ein tek omsyn til kombinasjonen av både brukarvennlegheit, gjennomførbarheit, reliabilitet og validitet på målingane. Akselerometer er ein eigna metode for å gi mest muleg og presis informasjon om både fysisk aktivitet og sedat åtferd (Atkin et al., 2012; Troiano et al., 2014).

Bruken av spørjeskjema for å hente utfyllande informasjon om deltakarane er eigna i eit slikt stort utval. Fordelane med denne undersøkinga er at det berre er brukt som eit supplement når det gjeld informasjon om fysisk aktivitet og sedat åtferd, og ikkje som eit mål på desse åtferdene. Samtidig gjer data frå spørjeskjemaet det mogleg å samanlikne fleire ulike grupper og gi eit nyansert bilete av faktorar assosierte med sedat åtferd. Likevel er det knytt usikkerheit rundt validiteten til resultata frå

spørjeskjemaet, då deltakarane kan ha rapportert ut i frå ønska faktorar heller enn reelle faktorar (Connor Gorber et al., 2007). Omgrepstolking og forståing av spørsmåla er også ei utfordring når det kjem til spørjeskjema, i tillegg til at den relativt omfattande naturen av spørjeskjemaet kan tenkast å ha gjort at deltakarane slurvar med rapporteringa utover i skjemaet (Prince et al., 2008).

#### **5.3.4 Statistikk**

Alle analysane av sedat åtferd er i denne undersøkinga justert for den gjennomsnittlege tida deltakarane har gått med målaren, noko som er fordelaktig når det gjeld samanlikning av verdiane (Aadland & Ylvisaker, 2015).

### **5.4 Implikasjonar**

Objektiv registrering av sedat åtferd på populasjonsnivå gir ei viktig og nøyaktig innsikt i utbreiinga av sedat åtferd og faktorar assosierte med dette. Denne undersøkinga viser at store delar av dagen går med til sedat åtferd. Det er behov for fleire studiar av god metodisk kvalitet for å seie meir om faktorar assosiert med sedat åtferd. Samtidig bør ein meir inngåande studere effekten aktivitet av lett intensitet har på ulike helsevariablar, og spesielt effekten på desse variablane ved å erstatte sedat tid med fysisk aktivitet av lett intensitet. Lett aktivitet ser ut til å vere eit godt verkemiddel for å redusere tid i sedat åtferd, og tilrådingar om å auke tid i aktivitet av lett intensitet – ikkje berre aktivitet av moderat til høg intensitet, bør vurderast som ein del av tilrådingane.

## 6.0 Konklusjon

Den vaksne norske befolkninga brukar over 60% av den vakne tida i sedat åtferd. Stillesittande arbeid som jobbaktivitet er den sterkaste forklaringsvariabelen for tid i sedat åtferd. Den delen av utvalet som brukar mest tid på sedat åtferd, brukar signifikant minst tid i både fysisk aktivitet av lett intensitet og fysisk aktivitet av moderat til høg intensitet.



## Referansar

- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., . . . Leon, A. S. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc*, *32*(9 Suppl), S498-504.
- Atkin, A. J., Gorely, T., Clemes, S. A., Yates, T., Edwardson, C., Brage, S., . . . Biddle, S. J. (2012). Methods of Measurement in epidemiology: sedentary Behaviour. *Int J Epidemiol*, *41*(5), 1460-1471. doi: 10.1093/ije/dys118@
- Anderssen, S. A., Hansen, B. H., Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Børsheim, E., & Holme, I. (2009). Fysisk aktivitet blant voksne og eldre i Norge: resultater fra en kartlegging i 2008 og 2009 Rapport (Helsedirektoratet). Oslo: Helsedirektoratet.
- Baptista, F., Santos, D. A., Silva, A. M., Mota, J., Santos, R., Vale, S., . . . Sardinha, L. B. (2012). Prevalence of the Portuguese population attaining sufficient physical activity. *Med Sci Sports Exerc*, *44*(3), 466-473. doi: 10.1249/MSS.0b013e318230e441
- Bauman, A., Ainsworth, B. E., Sallis, J. F., Hagstromer, M., Craig, C. L., Bull, F. C., . . . Group, I. P. S. (2011). The descriptive epidemiology of sitting. A 20-country comparison using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Am J Prev Med*, *41*(2), 228-235. doi: 10.1016/j.amepre.2011.05.003
- Benatti, F. B., & Ried-Larsen, M. (2015). The Effects of Breaking up Prolonged Sitting Time: A Review of Experimental Studies. *Med Sci Sports Exerc*, *47*(10), 2053-2061. doi: 10.1249/MSS.0000000000000654
- Biswas, A., Oh, P. I., Faulkner, G. E., Bajaj, R. R., Silver, M. A., Mitchell, M. S., & Alter, D. A. (2015). Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*, *162*(2), 123-132. doi: 10.7326/M14-1651

- Bouchard, C. (2001). Physical activity and health: introduction to the dose-response symposium. *Med Sci Sports Exerc*, 33(6 Suppl), S347-350.
- Bowman, S. A. (2006). Television-viewing characteristics of adults: correlations to eating practices and overweight and health status. *Prev Chronic Dis*, 3(2), A38.
- Brocklebank, L. A., Falconer, C. L., Page, A. S., Perry, R., & Cooper, A. R. (2015). Accelerometer-measured sedentary time and cardiometabolic biomarkers: A systematic review. *Prev Med*. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.04.013
- Carson, V., Ridgers, N. D., Howard, B. J., Winkler, E. A., Healy, G. N., Owen, N., . . . Salmon, J. (2013). Light-intensity physical activity and cardiometabolic biomarkers in US adolescents. *PLoS One*, 8(8), e71417. doi: 10.1371/journal.pone.0071417
- 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 Rep*, 100(2), 126-131.
- Chastin, S. F., Mandrichenko, O., Helbostadt, J. L., & Skelton, D. A. (2014). Associations between objectively-measured sedentary behaviour and physical activity with bone mineral density in adults and older adults, the NHANES study. *Bone*, 64, 254-262. doi: 10.1016/j.bone.2014.04.009
- Clark, B. K., Sugiyama, T., Healy, G. N., Salmon, J., Dunstan, D. W., & Owen, N. (2009). Validity and reliability of measures of television viewing time and other non-occupational sedentary behaviour of adults: a review. *Obes Rev*, 10(1), 7-16. doi: 10.1111/j.1467-789X.2008.00508.x
- Clemes, S. A., O'Connell, S. E., & Edwardson, C. L. (2014). Office workers' objectively measured sedentary behavior and physical activity during and outside working hours. *J Occup Environ Med*, 56(3), 298-303. doi: 10.1097/JOM.0000000000000101
- Connor Gorber, S., Tremblay, M., Moher, D., & Gorber, B. (2007). A comparison of direct vs. self-report measures for assessing height, weight and body mass

- index: a systematic review. *Obes Rev*, 8(4), 307-326. doi: 10.1111/j.1467-789X.2007.00347.x
- Craft, L. L., Zderic, T. W., Gapstur, S. M., Vaniterson, E. H., Thomas, D. M., Siddique, J., & Hamilton, M. T. (2012). Evidence that women meeting physical activity guidelines do not sit less: an observational inclinometry study. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 9, 122. doi: 10.1186/1479-5868-9-122
- Crawford, D. A., Jeffery, R. W., & French, S. A. (1999). Television viewing, physical inactivity and obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 23(4), 437-440.
- Dunstan, D. W., Howard, B., Healy, G. N., & Owen, N. (2012). Too much sitting--a health hazard. *Diabetes Res Clin Pract*, 97(3), 368-376. doi: 10.1016/j.diabres.2012.05.020
- Dyrstad, S. M., Hansen, B. H., Holme, I. M., & Anderssen, S. A. (2014). Comparison of self-reported versus accelerometer-measured physical activity. *Med Sci Sports Exerc*, 46(1), 99-106. doi: 10.1249/MSS.0b013e3182a0595f
- Edwardson, C. L., Gorely, T., Davies, M. J., Gray, L. J., Khunti, K., Wilmot, E. G., . . . Biddle, S. J. (2012). Association of sedentary behaviour with metabolic syndrome: a meta-analysis. *PLoS One*, 7(4), e34916. doi: 10.1371/journal.pone.0034916
- Ekelund, U., Brage, S., Besson, H., Sharp, S., & Wareham, N. J. (2008). Time spent being sedentary and weight gain in healthy adults: reverse or bidirectional causality? *Am J Clin Nutr*, 88(3), 612-617.
- Ekelund, U., Brage, S., Griffin, S. J., Wareham, N. J., & ProActive, U. K. R. G. (2009). Objectively measured moderate- and vigorous-intensity physical activity but not sedentary time predicts insulin resistance in high-risk individuals. *Diabetes Care*, 32(6), 1081-1086. doi: 10.2337/dc08-1895
- Ekelund, U., Ward, H. A., Norat, T., Luan, J., May, A. M., Weiderpass, E., . . . Riboli, E. (2015). Physical activity and all-cause mortality across levels of overall and abdominal adiposity in European men and women: the European Prospective

- Investigation into Cancer and Nutrition Study (EPIC). *Am J Clin Nutr*, 101(3), 613-621. doi: 10.3945/ajcn.114.100065
- Galea, S., & Tracy, M. (2007). Participation rates in epidemiologic studies. *Ann Epidemiol*, 17(9), 643-653. doi: 10.1016/j.annepidem.2007.03.013
- Gore, S. A., Foster, J. A., DiLillo, V. G., Kirk, K., & Smith West, D. (2003). Television viewing and snacking. *Eat Behav*, 4(4), 399-405. doi: 10.1016/S1471-0153(03)00053-9
- Graff-Iversen, S., Skurtveit s., Nybø A., Ross, G.B. (2001). Utviklingen i kroppsarbeid hos norske 40 – 42-åringer i tiden 1974 – 94. *Tidsskrift for Den norske legeforening* 121: 2584-8.
- Grontved, A., & Hu, F. B. (2011). Television viewing and risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and all-cause mortality: a meta-analysis. *JAMA*, 305(23), 2448-2455. doi: 10.1001/jama.2011.812
- Hagstromer, M., Oja, P., & Sjostrom, M. (2007). Physical activity and inactivity in an adult population assessed by accelerometry. *Med Sci Sports Exerc*, 39(9), 1502-1508. doi: 10.1249/mss.0b013e3180a76de5
- Hagstromer, M., Troiano, R. P., Sjostrom, M., & Berrigan, D. (2010). Levels and patterns of objectively assessed physical activity--a comparison between Sweden and the United States. *Am J Epidemiol*, 171(10), 1055-1064. doi: 10.1093/aje/kwq069
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U., & Lancet Physical Activity Series Working, G. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*, 380(9838), 247-257. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60646-1
- Hamer, M., Coombs, N., & Stamatakis, E. (2014). Associations between objectively assessed and self-reported sedentary time with mental health in adults: an analysis of data from the Health Survey for England. *BMJ Open*, 4(3), e004580. doi: 10.1136/bmjopen-2013-004580

- Hamilton, M. T., Hamilton, D. G., & Zderic, T. W. (2007). Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. *Diabetes*, *56*(11), 2655-2667. doi: 10.2337/db07-0882
- Hansen, B.H., Anderssen S.A., Steene-Johannessen, J., Ekelund, U., Nilsen, A.K., Andersen, I.D., Dalene, K.E., Kolle, E. (2015). Fysisk aktivitet og sedat tid blant voksne og eldre i Norge - Nasjonal kartlegging 2014-2015. Rapport (Helsedirektoratet) Oslo: Helsedirektoratet.
- Hansen, B. H., Kolle, E., Dyrstad, S. M., Holme, I., & Anderssen, S. A. (2012). Accelerometer-determined physical activity in adults and older people. *Med Sci Sports Exerc*, *44*(2), 266-272. doi: 10.1249/MSS.0b013e31822cb354
- Harvey, J. A., Chastin, S. F., & Skelton, D. A. (2015). How Sedentary are Older People? A Systematic Review of the Amount of Sedentary Behavior. *J Aging Phys Act*, *23*(3), 471-487. doi: 10.1123/japa.2014-0164
- Healy, G. N., Clark, B. K., Winkler, E. A., Gardiner, P. A., Brown, W. J., & Matthews, C. E. (2011). Measurement of adults' sedentary time in population-based studies. *Am J Prev Med*, *41*(2), 216-227. doi: 10.1016/j.amepre.2011.05.005
- Healy, G. N., Wijndaele, K., Dunstan, D. W., Shaw, J. E., Salmon, J., Zimmet, P. Z., & Owen, N. (2008). Objectively measured sedentary time, physical activity, and metabolic risk: the Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study (AusDiab). *Diabetes Care*, *31*(2), 369-371. doi: 10.2337/dc07-1795
- Helmerhorst, H. J., Wijndaele, K., Brage, S., Wareham, N. J., & Ekelund, U. (2009). Objectively measured sedentary time may predict insulin resistance independent of moderate- and vigorous-intensity physical activity. *Diabetes*, *58*(8), 1776-1779. doi: 10.2337/db08-1773
- Helsedirektoratet (2014). Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet. Oslo: Helsedirektoratet.
- Holmen, J., & Thoen, H. (2011). Folkehelse i endring - Helseundersøkelsen NordTrøndelag: HUNT 1 (1984-86) -HUNT 2 (1995-97) -HUNT 3 (2006-08).

- In S. Krokstad & K. M. Knudtsen (Eds.). HUNT forskningscenter Instutt for samfunnsmedisin, Det medisinske fakultet, NTNU.
- Kesaniemi, Y. K., Danforth, E., Jr., Jensen, M. D., Kopelman, P. G., Lefebvre, P., & Reeder, B. A. (2001). Dose-response issues concerning physical activity and health: an evidence-based symposium. *Med Sci Sports Exerc*, *33*(6 Suppl), S351-358.
- Koster, A., Caserotti, P., Patel, K. V., Matthews, C. E., Berrigan, D., Van Domelen, D. R., . . . Harris, T. B. (2012). Association of sedentary time with mortality independent of moderate to vigorous physical activity. *PLoS One*, *7*(6), e37696. doi: 10.1371/journal.pone.0037696
- Kozey-Keadle, S., Libertine, A., Lyden, K., Staudenmayer, J., & Freedson, P. S. (2011). Validation of wearable monitors for assessing sedentary behavior. *Med Sci Sports Exerc*, *43*(8), 1561-1567. doi: 10.1249/MSS.0b013e31820ce174
- Kruk, J. (2007). Physical activity in the prevention of the most frequent chronic diseases: an analysis of the recent evidence. *Asian Pac J Cancer Prev*, *8*(3), 325-338.
- Lee, I. M., & Shiroma, E. J. (2014). Using accelerometers to measure physical activity in large-scale epidemiological studies: issues and challenges. *Br J Sports Med*, *48*(3), 197-201. doi: 10.1136/bjsports-2013-093154
- Levine, J. A., Schleusner, S. J., & Jensen, M. D. (2000). Energy expenditure of nonexercise activity. *Am J Clin Nutr*, *72*(6), 1451-1454.
- Lynch, B. M., Dunstan, D. W., Healy, G. N., Winkler, E., Eakin, E., & Owen, N. (2010). Objectively measured physical activity and sedentary time of breast cancer survivors, and associations with adiposity: findings from NHANES (2003-2006). *Cancer Causes Control*, *21*(2), 283-288. doi: 10.1007/s10552-009-9460-6
- Matthews, C. E., Chen, K. Y., Freedson, P. S., Buchowski, M. S., Beech, B. M., Pate, R. R., & Troiano, R. P. (2008). Amount of time spent in sedentary behaviors

- in the United States, 2003-2004. *Am J Epidemiol*, 167(7), 875-881. doi: 10.1093/aje/kwm390
- Matthews, C. E., Hagstromer, M., Pober, D. M., & Bowles, H. R. (2012). Best practices for using physical activity monitors in population-based research. *Med Sci Sports Exerc*, 44(1 Suppl 1), S68-76. doi: 10.1249/MSS.0b013e3182399e5b
- McClain, J. J., Sisson, S. B., & Tudor-Locke, C. (2007). Actigraph accelerometer interinstrument reliability during free-living in adults. *Med Sci Sports Exerc*, 39(9), 1509-1514. doi: 10.1249/mss.0b013e3180dc9954
- Morris, J. N., Heady, J. A., Raffle, P. A., Roberts, C. G., & Parks, J. W. (1953). Coronary heart-disease and physical activity of work. *Lancet*, 265(6796), 1111-1120; concl.
- Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010). Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exerc Sport Sci Rev*, 38(3), 105-113. doi: 10.1097/JES.0b013e3181e373a2
- Parry, S., & Straker, L. (2013). The contribution of office work to sedentary behaviour associated risk. *BMC Public Health*, 13, 296. doi: 10.1186/1471-2458-13-296
- Pate, R. R., O'Neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of "sedentary". *Exerc Sport Sci Rev*, 36(4), 173-178. doi: 10.1097/JES.0b013e3181877d1a
- Pedisic, Z., & Bauman, A. (2015). Accelerometer-based measures in physical activity surveillance: current practices and issues. *Br J Sports Med*, 49(4), 219-223. doi: 10.1136/bjsports-2013-093407
- Peters, T. M., Moore, S. C., Xiang, Y. B., Yang, G., Shu, X. O., Ekelund, U., . . . Leitzmann, M. F. (2010). Accelerometer-measured physical activity in Chinese adults. *Am J Prev Med*, 38(6), 583-591. doi: 10.1016/j.amepre.2010.02.012

- Pinto Pereira, S. M., Ki, M., & Power, C. (2012). Sedentary behaviour and biomarkers for cardiovascular disease and diabetes in mid-life: the role of television-viewing and sitting at work. *PLoS One*, 7(2), e31132. doi: 10.1371/journal.pone.0031132
- Prince, S. A., Adamo, K. B., Hamel, M. E., Hardt, J., Connor Gorber, S., & Tremblay, M. (2008). A comparison of direct versus self-report measures for assessing physical activity in adults: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 5, 56. doi: 10.1186/1479-5868-5-56
- Pulsford, R. M., Stamatakis, E., Britton, A. R., Brunner, E. J., & Hillsdon, M. (2015). Associations of sitting behaviours with all-cause mortality over a 16-year follow-up: the Whitehall II study. *Int J Epidemiol*. doi: 10.1093/ije/dyv191
- Rosenberg, D. E., Bull, F. C., Marshall, A. L., Sallis, J. F., & Bauman, A. E. (2008). Assessment of sedentary behavior with the International Physical Activity Questionnaire. *J Phys Act Health*, 5 Suppl 1, S30-44.
- Rothman, K. J. (2008). BMI-related errors in the measurement of obesity. *Int J Obes (Lond)*, 32 Suppl 3, S56-59. doi: 10.1038/ijo.2008.87
- Scheers, T., Philippaerts, R., & Lefevre, J. (2012). Patterns of physical activity and sedentary behavior in normal-weight, overweight and obese adults, as measured with a portable armband device and an electronic diary. *Clin Nutr*, 31(5), 756-764. doi: 10.1016/j.clnu.2012.04.011
- Shen, D., Mao, W., Liu, T., Lin, Q., Lu, X., Wang, Q., . . . Wijndaele, K. (2014). Sedentary behavior and incident cancer: a meta-analysis of prospective studies. *PLoS One*, 9(8), e105709. doi: 10.1371/journal.pone.0105709
- Thorp, A. A., Owen, N., Neuhaus, M., & Dunstan, D. W. (2011). Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults a systematic review of longitudinal studies, 1996-2011. *Am J Prev Med*, 41(2), 207-215. doi: 10.1016/j.amepre.2011.05.004



- Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Appl Physiol Nutr Metab*, 35(6), 725-740. doi: 10.1139/H10-079
- Troiano, R. P. (2006). Translating accelerometer counts into energy expenditure: advancing the quest. *J Appl Physiol (1985)*, 100(4), 1107-1108. doi: 10.1152/jappphysiol.01577.2005
- Troiano, R. P., McClain, J. J., Brychta, R. J., & Chen, K. Y. (2014). Evolution of accelerometer methods for physical activity research. *Br J Sports Med*, 48(13), 1019-1023. doi: 10.1136/bjsports-2014-093546
- Trost, S. G., McIver, K. L., & Pate, R. R. (2005). Conducting accelerometer-based activity assessments in field-based research. *Med Sci Sports Exerc*, 37(11 Suppl), S531-543.
- Warburton, D. E., Charlesworth, S., Ivey, A., Nettlefold, L., & Bredin, S. S. (2010). A systematic review of the evidence for Canada's Physical Activity Guidelines for Adults. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 7, 39. doi: 10.1186/1479-5868-7-39
- Warren, J. M., Ekelund, U., Besson, H., Mezzani, A., Geladas, N., Vanhees, L., & Experts, P. (2010). Assessment of physical activity - a review of methodologies with reference to epidemiological research: a report of the exercise physiology section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 17(2), 127-139. doi: 10.1097/HJR.0b013e32832ed875
- Westerterp, K. R. (2003). Impacts of vigorous and non-vigorous activity on daily energy expenditure. *Proc Nutr Soc*, 62(3), 645-650. doi: 10.1079/PNS2003279
- Westerterp, K. R. (2009). Assessment of physical activity: a critical appraisal. *Eur J Appl Physiol*, 105(6), 823-828. doi: 10.1007/s00421-009-1000-2
- WHO. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization, 2009

Wilmot, E. G., Edwardson, C. L., Achana, F. A., Davies, M. J., Gorely, T., Gray, L. J., . . . Biddle, S. J. (2012). Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, *55*(11), 2895-2905. doi: 10.1007/s00125-012-2677-z

Yates, T., Henson, J., Edwardson, C., Dunstan, D., Bodicoat, D. H., Khunti, K., & Davies, M. J. (2015). Objectively measured sedentary time and associations with insulin sensitivity: Importance of reallocating sedentary time to physical activity. *Prev Med*. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.04.005

Aadland, E., & Ylvisaker, E. (2015). Reliability of Objectively Measured Sedentary Time and Physical Activity in Adults. *PLoS One*, *10*(7), e0133296. doi: 10.1371/journal.pone.0133296

## **Vedlegg 1**

Godkjenning frå Norsk Samfunnsvitenskap datatjeneste As



Bjørge Herman Hansen  
Seksjon for idrettsmedisinske fag Norges idrettshøgskole  
Postboks 4014 Ullevål Stadion  
0806 OSLO

Vår dato: 13.02.2014

Vår ref: 36900 / 3 / LT

Deres dato:

Deres ref:

## TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 06.01.2014. Meldingen gjelder prosjektet:

36900                      *Kartlegging av fysisk aktivitet og korrelater for fysisk aktivitet blant voksne og eldre 2014-2015 (Kan2)*  
*Behandlingsansvarlig*      *Norges idrettshøgskole, ved institusjonens øverste leder*  
*Daglig ansvarlig*            *Bjørge Herman Hansen*

Personvernombudet har vurdert prosjektet, og finner at behandlingen av personopplysninger vil være regulert av § 7-27 i personopplysningsforskriften. Personvernombudet tilrår at prosjektet gjennomføres.

Personvernombudets tilråding forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 31.12.2016, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Lis Tenold

Kontaktperson: Lis Tenold tlf: 55 58 33 77

Vedlegg: Prosjektvurdering

*Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.*

Avdelingskontorer / District Offices:

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. nsd@uio.no

TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. kyrre.svarva@svt.ntnu.no

TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmaa@sv.uit.no



Norges idrettshøgskole gjennomførte i 2008-09 undersøkelsen «Fysisk aktivitetsnivå blant voksne og eldre i Norge» (Kan1 - NSD ref 18886), hvor fysisk aktivitet ble registrert ved hjelp av akselerometer hos 3500 voksne og eldre. Foreliggende undersøkelse representerer en videreføring av Kan1, og vil inkludere måling av fysisk aktivitetsnivå ved akselerometer på et tilfeldig utvalg av voksne og eldre, samt oppfølging av utvalget som deltok i Kan1.

### FORMÅL

Formålet med undersøkelsen er å øke kunnskapen om fysisk aktivitetsnivå, fysiske aktivitetsvaner, samt determinanter for fysisk aktivitet i den voksne delen av den norske befolkningen.

### UTVALG - REKRUTTERING OG FØRSTEGANGSKONTAKT

Forespørsel om deltakelse sendes til 10000 personer i alderen 20-85 år med norsk statsborgerskap. Utvalget trekkes fra Folkeregisteret basert på tillatelse fra Skattedirektoratet. I tillegg omfatter utvalget 3500 personer som deltok i KAN1.

Skattedirektoratet har gitt tillatelse til å trekke utvalget inkludert noen bakgrunnsopplysninger fra Folkeregisteret samt det er foretatt "vasking" av deltakerlister fra KAN1 (Skatteetatens ref. 2008/167522 16.01.2014).

### INFORMASJON OG SAMTYKKE

Det gis skriftlig informasjon og innhentes skriftlig samtykke. Personvernombudet finner skrivene mottatt 31.01.2014 godt utformet.

### DATAMATERIALET

Datamaterialet innhentes ved hjelp av spørreskjema, aktivitetsmåler og fysiske tester og målinger. Datamaterialet inneholder blant annet navn, personnummer, kjønn, alder, etnisk bakgrunn, yrke, inntekt og utdanningsnivå, kommune, røyking og snus, medlemskap i idrettslag/foreninger, kosthold og bruk av TV og PC, fysisk form (balanse, styrke, bevegelighet og koordinasjon), høyde, vekt, livvidde, hoftevidde, kroppssammensetning, blodtrykk samt resultatene fra aktivitetsmåler (akselerometer) som utvalget skal gå med i syv dager.

### REGISTRERING, OPPBEVARING OG UTLEVERING

Navn, fødselsår, adresse, fødekommune og fødeland, sivilstatus og antall barn trekkes fra Folkeregisteret. Informasjonsskriv sendes det trekte utvalget. Det kan gjøres en purring til personer som ikke har svart på første forespørsel.

Alle registrerte opplysninger tilknyttet den delen av utvalget som ikke samtykker, anonymiseres umiddelbart etter at svarfristen på purringen har utløpt.

Prosjektet forventes avsluttet med rapport 31.12.2016. Datamaterialet skal deretter oppbevares til 31.12.2034 med tanke på eventuelle oppfølgings- eller utvidede undersøkelser. Innen 31.12.2034 anonymiseres datamaterialet. Anonymisering innebærer at direkte og indirekte personidentifiserende opplysninger slettes eller omskrives (grovkategoriseres), samt at koblingsnøkkel slettes.

#### KOMMENTAR

Personvernombudet finner at prosjektet kan gjennomføres med hjemmel i personopplysningsloven §§ 8, første ledd og 9 a), samtykke.

Trekking og førstegangskontakt med utvalget kan hjemles i personopplysningsloven §§ 8 d) og 9 h). Det vises til at undersøkelsen er på oppdrag fra Helsedirektoratet og tar sikte på å fremskaffe ny representativ kunnskap om aktivitet og helse. Trekking og kontakt med et representativt utvalg kan vanskelig gjøres på mer skånsom måte enn via Folkeregisteret. Ulempene for de registrerte er minimale da de informeres om trekkingen, og registrerte opplysninger anonymiseres umiddelbart for de som ikke samtykker innen svarfrist før purringen har utløpt.

## **Vedlegg 2**

Godkjenning frå skattedirektoratet



## Skattedirektoratet

Saksbehandler  
Grethe Telle

Deres dato

Vår dato  
20.02.2014

Telefon  
22 07 74 79

Deres referanse

Vår referanse  
2008/167522

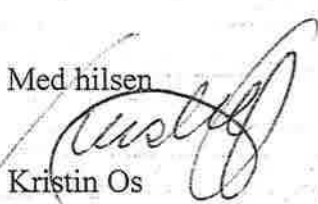
EVRY  
Strandvegen 2  
2380 Brumunddal

### Folkeregisteropplysninger

Vi viser til tillatelse av 16. januar 2014 som følger vedlagt.

Norges idrettshøgskole har akseptert og kan oppfylle de vilkår som er satt i tillatelsen. Tillatelsen er således i orden.

Med hilsen

  
Kristin Os  
seniorrådgiver  
rettsavdelingen

  
Grethe Telle

Vedlegg

Kopi: Norges idrettshøgskole



## **Vedlegg 3**

Førespurnad om deltaking



## **Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet**

Kartlegging av fysisk aktivitetsnivå – blant voksne og eldre

**Vi håper å nå akkurat deg!**

**- hvor mye beveger du deg gjennom dagen?**

## Bakgrunn og hensikt

Kan2 er en landsomfattende kartlegging av befolkningens aktivitetsnivå. Vi har i dag ikke tilstrekkelig informasjon på dette feltet til å kunne beskrive aktivitetsnivået i befolkningen, utviklingstrekk i ulike grupper av befolkningen (for eksempel ung og gammel) samt eventuelle forskjeller mellom landsdeler. Hensikten med denne undersøkelsen er derfor å kartlegge det fysiske aktivitetsnivået i befolkningen ved hjelp av en nøyaktig målemetode.

Undersøkelsen ble første gang gjennomført i 2008/09 (Kan1) og denne undersøkelsen er en videreføring av Kan1. Undersøkelsen gjennomføres av Norges idrettshøgskole på vegne av Helsedirektoratet.

## Hvorfor spør vi deg?

I den første undersøkelsen - Kan1 – inviterte vi et tilfeldig utvalg av voksne og eldre nordmenn. Denne undersøkelsen – Kan2 – innebærer både en oppfølging av deltakere i Kan1, samt at et nytt utvalg voksne og eldre inviteres til deltakelse. Ditt navn er tilfeldig trukket ut av det Sentrale Folkeregisteret og du inviteres herved til deltakelse. Ditt navn kan ikke erstattes med andre.

## Hva innebærer deltakelse i undersøkelsen for deg?

Deltakelse i undersøkelsen innebærer at du får tilsendt et spørreskjema og en aktivitetsmåler. Aktivitetsmåleren er et lite og lett apparat som bæres i et elastisk belte rundt livet (se bilde på neste side). Du går med måleren i 7 dager og returnerer den deretter sammen med spørreskjemaet i vedlagt returkonvolutt.

## Kan du delta?

Alle kan delta, uansett om man ser på seg selv som fysisk aktiv eller ikke. Hensikten med undersøkelsen er å kartlegge et utvalg som representerer hele befolkningen, og da er alle deltakere like viktige, enten man er ung eller gammel, frisk eller syk. Dersom du velger å delta i Kan2 bidrar du med viktig og ny kunnskap om aktivitetsnivå i befolkningen.

## Fordeler ved deltakelse

Ved deltakelse i undersøkelsen vil du i etterkant motta en detaljert tilbakemelding på eget aktivitetsnivå. Denne rapporten vil inneholde informasjon om hvor mye du sitter i ro og hvor mye du beveger deg i løpet av de dagene du



går med aktivitetsmåleren. Du vil også se hvorvidt du oppfyller Helsedirektoratets anbefalinger for fysisk aktivitet. For at du skal få en mest mulig korrekt tilbakemelding på ditt aktivitetsnivå er det viktig at du ikke endrer ditt vanlige aktivitetsmønster vesentlig i løpet av den uken du går med aktivitetsmåleren.

Blant deltakerne vil det også trekkes ut 8 vinnere av reisegavekort på 5000 kr.

## Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i undersøkelsen. Dersom du velger å delta, kan du når som helst trekke deg uten å oppgi noen grunn. Dersom du ønsker å delta, undertegner du samtykkeerklæringen som er vedlagt og returnerer den i vedlagt frankert returkonvolutt.

## Tidsplan

Undersøkelsen blir gjennomført i tidsrommet 2014-2015. Deltakere vil få tilsendt aktivitetsmåler og spørreskjema umiddelbart etter returnert samtykkeerklæring, eller etter nærmere avtale med prosjektkoordinator.

## Personvern

Undersøkelsen er godkjent av personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste A/S. Opplysninger som registreres om deg er personalia som alder, kjønn, sivil status og fødeland, i tillegg til opplysninger om blant annet aktivitet, kosthold og helse.

Du kan være trygg på at informasjonen du bidrar med til undersøkelsen, vil bli behandlet med respekt for personvern og privatliv, og i samsvar med lover og forskrifter. Alle medarbeidere involvert i undersøkelsen har taushetsplikt, og opplysningene som samles inn, vil kun bli brukt til godkjente forskningsformål.

” **Alle deltakere er like viktige, enten man er ung eller gammel, beveger seg mye eller lite!** ”

Innsamlede opplysninger oppbevares slik at navn er erstattet med en kode som viser til en atskilt navneliste. Det er kun autorisert personell knyttet til prosjektet som har adgang til navnelisten og som kan finne tilbake til deg. Det vil ikke være mulig å identifisere deg i resultatene av undersøkelsen når disse publiseres.

### **Rett til innsyn og sletting av opplysninger om deg**

Hvis du sier ja til å delta i undersøkelsen, har du rett til å få innsyn i hvilke opplysninger som er registrert om deg. Du har videre rett til å få korrigert eventuelle feil i de opplysningene vi har registrert. Dersom du trekker deg fra undersøkelsen, kan du kreve å få slettet opplysninger.

Det kan bli aktuelt å innhente opplysninger om deg fra nasjonale helseregistre: Hjerte- og kar-, skade-, kreft-, dødsårsaks-, og reseptregisteret. Vi ber om din tillatelse til å innhente tilleggsinformasjon fra de nevnte registre.

Alle innsamlede opplysninger anonymiseres senest innen 31.12.2034, med mindre vi innen da har kontaktet deg med forespørsel om noe annet.

### **Helsedirektoratets rolle**

Undersøkelsen er finansiert og initiert av Helsedirektoratet.



### **Vil du delta:**

Hvis du vil delta i Kan2, må du gi ditt skriftlige samtykke. Samtykkeskjemaet ligger vedlagt og vi ber deg å signere og returnere til oss i vedlagt frankert svarkonvolutt.

Vi kommer til å kontakte deg i løpet av kort tid for å høre om du har mottatt invitasjonen samt hvorvidt du har noen spørsmål til undersøkelsen.



## **Har du noen spørsmål?**

Dersom det er noe du lurer på om undersøkelsen, ta kontakt med vår prosjektkoordinator Ada Kristine O. Nilsen på tlf. **944 98 345**, eller send en epost til: **kan2@nih.no**

Undersøkelsen har også sin egen nettside – **www.nih.no/kan2**  
Her vil du finne utførlig informasjon om undersøkelsen.



### Om Norges idrettshøgskole

Norges idrettshøgskole ligger ved Sognsvann i Oslo. Vi driver blant annet med forskning og undervisning med fokus på fysisk aktivitet og folkehelse. Vi har gjennomført en rekke kartleggingsundersøkelser av fysisk aktivitet blant barn, unge, voksne og eldre.

Dersom du ønsker å lese om tidligere undersøkelser, er disse tilgjengelige på nettsidene til Helsedirektoratet.

Rapporten med resultatene fra den første undersøkelsen av voksne og eldre – Kan1 – kan lastes ned fra:

<http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/fysisk-aktivitet-blant-voksne-og-eldre>

### Information in English

On behalf of the Norwegian Directorate of Health, the Norwegian School of Sport Sciences is conducting a nationwide survey on physical activity in the Norwegian population. Your name has been randomly selected by the National Population Registry of Norway, and you are hereby invited to participate. To read this information pamphlet in English go to [www.nih.no/kan2/english](http://www.nih.no/kan2/english)

kartlegging **aktivitet** Norge  
**2014/15**

## **Vedlegg 4**

Informert samtykke

## Samtykke til deltakelse i undersøkelsen "Kartlegging av fysisk aktivitet blant voksne og eldre"

I brosjyren jeg har fått tilsendt har jeg lest om undersøkelsens innhold og hensikt.

Jeg samtykker til å delta i undersøkelsen.

\_\_\_\_\_  
Fornavn (blokkbokstaver)

\_\_\_\_\_  
Etternavn (blokkbokstaver)

\_\_\_\_\_  
Signatur

\_\_\_\_\_  
Dato

Ønsker du å motta tilbakemelding på dine resultater fra undersøkelsen:

Ja

Nei

Dette eksemplaret underskrives og returneres i vedlagt svarkonvolutt i løpet av **14 dager**. Den returnerte samtykkeerklæringen vil bli oppbevart på et nedlåst sted.

Jeg bekrefter å ha gitt informasjon om undersøkelsen

  
\_\_\_\_\_

Professor Sigmund Alfred Anderssen  
Prosjektleder  
Seksjon for idrettsmedisinske fag  
Norges idrettshøgskole

## **Vedlegg 5**

Spørjeskjema



## SPØRRESKJEMA



**Kjære Kan2-deltaker,**

Ved hjelp av besvarelsen fra deg og andre deltakere vil vi få økt kunnskap om det fysiske aktivitetsnivået i den norske befolkningen. I tillegg vil vi få bedre forståelse for hvilke forhold som er knyttet til fysisk aktivitet blant voksne og eldre.

Du har selvsagt anledning til å unnlate å svare på enkeltspørsmål. Det er imidlertid viktig at du gir ærlige svar. Informasjonen i dette spørreskjemaet behandles konfidensielt og ditt navn vil ikke forekomme i datafiler eller i skriftlig materiale.

Det tar 20-30 minutter å fylle ut spørreskjemaet. Vennligst følg instruksene underveis.

Skjemaet skal leses ved hjelp av en datamaskin. Bruk sort eller blå penn ved utfylling. Det er viktig at du fyller ut skjemaet riktig:

- o Ved **avkrysning**, sett ett kryss innenfor rammen av boksen ved det svaralternativet som passer best

Riktig

Galt

Om du krysser feil, retter du ved å fylle boksen slik

- o Skriv tydelige **tall** innenfor rammen av boksen

Riktig

Galt

- o Bruk **blokkbokstaver** hvis du skal skrive

A B C D E F

**På forhånd takk for hjelpen!**

## Bakgrunnsinformasjon

1) **Kjønn:**  Kvinne  
 Mann

2) **Fødselsdato (dag/mnd/år):**

Dag:   Måned:   År: 19

3) **Høyde:**    ,  cm

4) **Vekt:**    ,  kg

5) **Hvor er du og dine foreldre født?**

**Hvor er du født?**

- Norge
- Annet nordisk land
- Annet EU/EØS land
- Annet europeisk land
- Nord-Amerika
- Mellom/Sør-Amerika
- Australia/Oceania
- Afrika
- Asia

**Hvor er din mor født?**

- Norge
- Annet nordisk land
- Annet EU/EØS land
- Annet europeisk land
- Nord-Amerika
- Mellom/Sør-Amerika
- Australia/Oceania
- Afrika
- Asia

**Hvor er din far født?**

- Norge
- Annet nordisk land
- Annet EU/EØS land
- Annet europeisk land
- Nord-Amerika
- Mellom/Sør-Amerika
- Australia/Oceania
- Afrika
- Asia

6) **Hva er din sivile status?**

- Gift
- Samboer
- I et forhold (bor alene)
- Separert
- Skilt
- Enke/enkemann
- Enslig

7) **Har du barn?**

- Nei
- 1
- 2
- 3 eller flere

8) **Hvor mange bor det i din husholdning?**

Voksne  
 Barn

9) **Bor du fast ved en institusjon** (Sykehjem, aldershjem eller liknende)

- Ja
- Nei

**10) Hvilken utdanning er den høyeste du har fullført? (Sett ett kryss)**

- Mindre enn 7 år grunnskole
- Grunnskole 7-10 år, folkeskole eller framhaldsskole
- Realskole, middelskole, yrkesskole, 1-2-årig videregående skole
- 3-årig videregående skole/gymnas (studiekompetanse/artium)
- Høgskole/universitet, tilsvarende bachelor/cand.mag.
- Høgskole/universitet, tilsvarende master/hovedfag eller høyere

**11) Hva er din hovedaktivitet?**

(Sett ett kryss)

- Yrkesaktiv       Hjemmeværende
- Yrkesaktiv deltid       Pensjonist
- Trygdet       Student
- Arbeidsledig       Militærtjeneste
- Annet: \_\_\_\_\_

**12) Hvor høy var husholdningens samlede****bruttoinntekt siste år? (sett ett kryss)** Ta med alle inntekter fra arbeid, trygder, sosialhjelp og lignende.

- Under 125.000 kr       401.000–550.000 kr
- 125.000–200.000 kr       551.000–700.000 kr
- 201.000–300.000 kr       701.000–850.000 kr
- 301.000–400.000 kr       Over 850.000 kr
- Ønsker ikke svare

**13) Hvordan vurderer du din egen helse sånn i alminnelighet? (sett ett kryss)**

- Meget god       God       Verken god eller dårlig       Dårlig       Meget dårlig

**14) I hvilken grad begrenser din helse dine hverdagslige gjøremål? (sett ett kryss)**

- I stor grad       I noen grad       I liten grad       Ikke i det hele tatt

**15) Har legen din diagnostisert deg med: (sett gjerne flere kryss)**

- Astma       Allergi       Kreft
- Kronisk bronkitt/emfysem/KOLS       Psykiske plager       Revmatiske lidelser
- Hjerteinfarkt       Diabetes type I (sukkersyke)       Hypertensjon
- Angina Pectoris (hjertekrampe)       Diabetes type II (sukkersyke)       Spiseforstyrrelser
- Hjerneslag/hjerneblødning ("drypp")       Benskjørhet/osteoporose       Annet: \_\_\_\_\_

### Fysisk aktivitet

De neste spørsmålene omhandler fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet omfatter både:

- fysisk aktivitet i hverdagen (i arbeid, fritid og hjemme, samt hvordan du forflytter deg til og fra arbeid og fritidssysler)
- planlagte aktiviteter (gå på tur, svømming, dansing)
- trening (for å bedre kondisjon, muskelstyrke og andre ferdigheter)

Det er flere nesten like spørsmål - det er meningen.

**16) Angi bevegelse og kroppslig anstrengelse i din fritid. Hvis aktiviteten varierer meget, f.eks. mellom sommer og vinter, ta et gjennomsnitt.**

Spørsmålet gjelder bare det siste året (sett ett kryss i den ruta som passer best)

Lese, ser på fjernsyn eller annen stillesittende beskjeftigelse?.....

Spaserer, sykler eller beveger deg på annen måte minst 4 timer i uka?  
(Her skal du regne med gange eller sykling til arbeidsstedet, søndagsturer mm)..

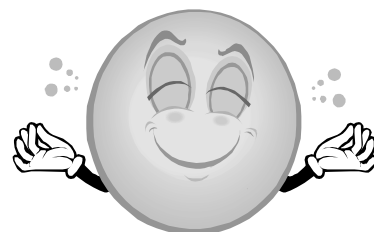
Driver mosjonsidrett, tyngre hagearbeid eller liknende?  
(Merk at aktiviteten skal vare minst 4 timer i uka).....

Trener hardt eller driver konkurranseidrett regelmessig og flere ganger i uka.....

**17) Hvordan har din fysiske aktivitet i fritida hvert det siste året? (Tenk deg et ukentlig gjennomsnitt for året. Arbeidsvei regnes som fritid. Sett ett kryss for hver linje)**

*Timer per uke*

	Ingen	Under 1	1 - 2	3 eller mer
Lett aktivitet (ikke svett/andpusten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hard fysisk aktivitet (svett/andpusten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



### Hjemmeaktiviteter

De neste spørsmålene omhandler aktiviteter man vanligvis bedriver i og rundt hjemmet. For hver enkelt aktivitet ber vi deg angi hvor mye tid du bruker på denne aktiviteten. Ta utgangspunkt i hvor mye tid du har brukt på de ulike aktivitetene i gjennomsnitt **de siste 4 ukene**.

#### 18) TV, DVD eller video-titting (vennligst sett ett kryss for hver linje)

*Gjennomsnitt over de siste 4 ukene*

Timer sett på TV, DVD eller video per dag	Ingen	Mindre enn 1 time per dag	1 til 2 timer per dag	2 til 3 timer per dag	3 til 4 timer per dag	Mer enn 4 timer per dag
På en ukedag før klokka 18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
På en ukedag etter klokka 18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
På en helgedag før klokka 18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
På en helgedag etter klokka 18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 19) Bruk av datamaskin hjemme, ikke på arbeid (internett, e-post, sosiale medier, spill osv.) (vennligst sett ett kryss for hver linje)

*Gjennomsnitt over de siste 4 ukene*

Timer brukt foran datamaskinen hjemme per dag	Ingen	Mindre enn 1 time per dag	1 til 2 timer per dag	2 til 3 timer per dag	3 til 4 timer per dag	Mer enn 4 timer per dag
På en ukedag før klokka 18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
På en ukedag etter klokka 18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
På en helgedag før klokka 18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
På en helgedag etter klokka 18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



### Fysisk aktivitet på jobb

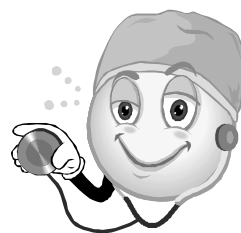
Vennligst svar på denne delen for å beskrive om du har vært i betalt arbeid på noe tidspunkt i løpet av **de siste 4 ukene**, eller om du regelmessig har drevet organisert frivillig arbeid.

**20) Har du vært i arbeid i løpet av de siste 4 ukene?** (dersom du svarer nei, gå til spørsmål 26)

Ja  Nei

**21) I løpet av de siste 4 ukene, hvor mange timer arbeidet du per uke?**

	For 4 uker siden	For 3 uker siden	For 2 uker siden	For 1 uke siden
Arbeidstimer (unntatt reise til jobb)	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/>



**22) Vi vil gjerne vite hvilken type og mengde fysisk aktivitet jobben din medfører. Vennligst sett ett kryss ved det alternativet som samsvarer best med ditt arbeid de siste 4 ukene, av de fire alternativene nedenfor (vennligst sett kun ett kryss):**

**Stillesittende arbeid**  
Du tilbringer mesteparten av tiden din sittende (som på et kontor).....

**Stående arbeid**  
Du tilbringer det meste av tiden din stående, men arbeidet ditt krever ikke intens fysisk anstrengelse (for eksempel butikkbetjening, frisør, vekter).....

**Fysisk arbeid**  
Dette innebærer noe fysisk anstrengelse med håndtering/løft av tunge gjenstander og bruk av redskaper.....

**Tungt fysisk arbeid**  
Dette innebærer svært tungt fysisk aktivitet med håndtering/løft av svært tunge gjenstander.....

23) Hva er den omtrentlige avstanden mellom hjemmet ditt og arbeidsplassen din?

,  Kilometer

24) Hvor mange ganger i uken reiste du fra hjemmet ditt til hovedarbeidsstedet ditt? Regn bare med reise til arbeid

Ganger per uke

25) Hvordan kom du deg vanligvis til jobb? (vennligst sett ett kryss for hver linje)

	Alltid	Vanligvis	Av og til	Sjelden eller aldri
Med bil/motorkjøretøy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Med offentlig transport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Med sykkel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gående	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

26) Hvordan kommer du deg vanligvis til ulike aktiviteter? (vennligst sett ett kryss for hver linje)

	Gående	Med sykkel	Med offentlig transport	Med bil/motorkjøretøy	Ikke aktuelt
Handling (dagligvarer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hente/levere/følge andre til fritidsaktiviteter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organiserte fritidsaktiviteter (kor, trening, idrett, foreninger)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uorganiserte fritidsaktiviteter (treningssenter, svømmehall, gåturer, individuell trening utenfor hjemmet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Fysisk aktivitet i fritiden

De følgende spørsmålene handler om hva du gjorde i fritida. Vennligst oppgi hvor ofte du utførte hver aktivitet i gjennomsnitt i løpet av de siste 4 ukene. Vennligst oppgi den gjennomsnittlige tiden du brukte på hver aktivitet hver gang.

**27) Vennligst oppgi den gjennomsnittlige tiden du brukte på hver aktivitet og antallet ganger du gjennomførte aktiviteten i de siste 4 ukene.** Vennligst fyll ut hver linje

	Antall ganger du gjennomførte aktiviteten i de siste 4 ukene							Gjennomsnittlig tid per gang	
	Ingen	En gang de siste 4 ukene	2 til 3 ganger de siste 4 ukene	En gang i uka	2 til 3 ganger i uka	4 til 5 ganger i uka	Hver dag	Timer	Minutter
Svømming med høy intensitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Svømming med lav intensitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ryggsekkturner, fjellklatring	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Turgåing ( <i>ikke i stedet for annet transportmiddel</i> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Terrengsykling/ racersykling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sykkeltur ( <i>ikke i stedet for annet transportmiddel</i> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Snømåking, graving, vedhogging	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Langrenn, høy intensitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Langrenn, lav intensitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Hagearbeid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



**Fortsettelse spørsmål 27.**

	Antall ganger du gjennomførte aktiviteten i de siste 4 ukene							Gjennomsnittlig tid per gang	
	Ingen	En gang de siste 4 ukene	2 til 3 ganger de siste 4 ukene	En gang i uka	2 til 3 ganger i uka	4 til 5 ganger i uka	Hver dag	Timer	Minutter
Hobbysnekring, vedlikehold av hus/bil, dugnad e.l.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
«High impact aerobics» eller step aerobics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Andre typer aerobics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Styrketrening med lav intensitet (vekter, maskiner, egen kroppsvekt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Styrketrening med høy intensitet (vekter, maskiner, egen kroppsvekt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kondisjonstrening f.eks. ved hjelp av sykkel eller romaskin (spinning, ergometersykling)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Løping (med høy intensitet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Jogging	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Bowling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tennis, badminton eller squash	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Golf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## Fortsettelse spørsmål 27.

	Antall ganger du gjennomførte aktiviteten i de siste 4 ukene							Gjennomsnittlig tid per gang	
	Ingen	En gang de siste 4 ukene	2 til 3 ganger de siste 4 ukene	En gang i uka	2 til 3 ganger i uka	4 til 5 ganger i uka	Hver dag	Timer	Minutter
Ballspill (fotball, håndball, basketball, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kampsport, boksing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Slalåm, telemark, randonné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Jakt, skyting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Stavgang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Innebandy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



**Når du svarer på spørsmålene 28 - 31:**

**Meget** anstrengende – er fysisk aktivitet som får deg til å puste *mye mer* enn vanlig  
**Middels** anstrengende – er fysisk aktivitet som får deg til å puste *litt mer* enn vanlig

Det er kun aktiviteter som varer **minst 10 minutter i strekk** som skal rapporteres

**28a) Hvor mange dager i løpet av de siste 7 dager har du drevet med *meget anstrengende* fysiske aktiviteter som tunge løft, gravarbeid, aerobics eller sykle fort? Tenk bare på aktiviteter som varer *minst 10 minutter i strekk***

Dager per uke

Ingen (gå til spørsmål 29a)

**28b) På en vanlig dag hvor du utførte *meget anstrengende* fysiske aktiviteter, hvor lang tid brukte du da på dette?**

Timer

Minutter

Vet ikke/husker ikke

**29a) Hvor mange dager i løpet av de siste 7 dager har du drevet med *middels anstrengende* fysiske aktiviteter som å bære lette ting, sykle eller jogge i moderat tempo eller mosjonstennis? Ikke ta med gange, det kommer i neste spørsmål.**

Dager per uke

Ingen (gå til spørsmål 30a)

**29b) På en vanlig dag hvor du utførte *middels anstrengende* fysiske aktiviteter, hvor lang tid brukte du da på dette?**

Timer

Minutter

Vet ikke/husker ikke

**30a) Hvor mange dager i løpet av de siste 7 dager, *gikk du minst 10 minutter i strekk for å komme deg fra ett sted til et annet*? Dette inkluderer gange på jobb og hjemme, gange til buss, eller gange som du gjør på tur eller som trening i fritiden.**

Dager per uke

Ingen (gå til spørsmål 22)

30b) På en vanlig dag hvor du *gikk* for å komme deg fra et sted til et annet, hvor lang tid brukte du da totalt på å gå?

Timer

Minutter

Vet ikke/husker ikke

31) Dette spørsmålet omfatter all tid du tilbringer i ro (*sittende*) på jobb, hjemme, på kurs, og på fritiden. Det kan være tiden du sitter ved et arbeidsbord, hos venner, mens du leser eller ligger for å se på TV.

I løpet av de siste 7 dager, hvor lang tid brukte du vanligvis totalt på å sitte på en vanlig hverdag?

Timer

Minutter

Vet ikke/husker ikke

32) Nedenfor følger en rekke grunner for å drive med fysisk aktivitet. Vennligst sett ett eller flere kryss for den (de) grunnen(e) som er viktige for deg.

 Forebygge helseplager

 For å se veltrent ut

 For å ha det gøy

 Komme i bedre form

 Opplive spenning/utfordring

 Gjøre fritiden trivelig

 For å få frisk luft

 Øke prestasjonsevnen

 Anbefalt av lege, fysioterapeut e.l.

 Holde vekten nede

 Fysisk og psykisk velvære

 Oppbygging etter sykdom/skade

 Føler jeg må

 For å treffe og omgås andre mennesker

33) Nedenfor følger en rekke grunner for å *ikke* drive med fysisk aktivitet.

Vennligst sett ett eller flere kryss for den (de) grunnen(e) som er viktig(e) for deg.

 Har ikke tid

 Tror ikke jeg får det til

 På grunn av min fysiske helse

 Har ikke råd

 Bevegelsesproblemer

 Redd for å bli skadet (falle, forstue)

 Transportproblemer

 Synes jeg er for gammel

 Engstelig for å gå ut

 Negative erfaringer

 Kjenner ikke til noe tilbud

 Har ingen å være fysisk aktiv sammen med

 Orker ikke

 Vil heller bruke tiden min til andre ting

 Mangel på tilbud innen mine interesseområder

 Andre grunner, hva: \_\_\_\_\_

### Søvnvaner

De neste spørsmålene handler om dine vaner knyttet til søvn.

#### 34) Hvor mange timer i døgnet sover du vanligvis på en hverdag?

(Sett ett kryss)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Mindre enn 4 timer | <input type="checkbox"/> 9 timer          |
| <input type="checkbox"/> 4 - 6 timer        | <input type="checkbox"/> 10 timer         |
| <input type="checkbox"/> 7 timer            | <input type="checkbox"/> Mer enn 10 timer |
| <input type="checkbox"/> 8 timer            |   |

#### 35) Hvor mange timer i døgnet sover du vanligvis på en helgedag eller fridag?

(Sett ett kryss)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Mindre enn 4 timer | <input type="checkbox"/> 9 timer          |
| <input type="checkbox"/> 4 - 6 timer        | <input type="checkbox"/> 10 timer         |
| <input type="checkbox"/> 7 timer            | <input type="checkbox"/> Mer enn 10 timer |
| <input type="checkbox"/> 8 timer            |   |



### Kosthold, røyk og alkohol

I denne delen av spørreskjemaet er det fokus på kosthold og dine røyke- og alkoholvaner. Vi er klar over at kostholdet varierer fra dag til dag. Prøv derfor så godt du klarer å ta ett gjennomsnitt av dine spisevaner og ha det siste året i tankene når du svarer.

#### 36) Har du røykt/røyker du daglig? (sett ett kryss)

- Ja, nå       Ja, tidligere       Aldri (Gå videre til spørsmål 39)

#### 37) Hvis du har røykt daglig tidligere, hvor lenge siden er det du sluttet?

år

**38) Hvis du røyker daglig nå eller har røykt tidligere:**

Hvor mange sigaretter røyker eller røykte du vanligvis daglig?

Antall sigaretter

Hvor gammel var du da du begynte å røyke?

Alder i år

Hvor mange år til sammen har du røykt daglig?

Antall år

**39) Har du snust/snuser du daglig? (sett ett kryss)**

Ja, nå     Ja, tidligere     Aldri (gå videre til spørsmål 43)

**40) Hvis du har snust daglig, hvor lenge siden er det du sluttet?**

år

**41) Hvis du snuser daglig eller har snust tidligere:**

Hvor mange bokser med snus brukte du i løpet av en gjennomsnittlig uke?

Antall bokser

Hvor gammel var du da du begynte å snuse?

Alder i år

Hvor mange år til sammen har du snust daglig?

Antall år

**42) Hva slags snus bruker du vanligvis?**

- Vanlig (løs) snus
- Porsjonssnus
- Mini-porsjonssnus
- Både løs-snus og porsjonssnus

**43) Hvor ofte drikker du alkohol? (Sett ett kryss som stemmer best med dine vaner)**

- Aldri (gå videre til spørsmål 45)
- Månedlig eller sjeldnere
- 2 - 4 ganger pr måned
- 2 - 3 ganger per uke
- 4 ganger i uken eller oftere

**44) Når du drikker alkohol, hvor mange "drinker" tar du vanligvis?**

En "drink" tilsvarer en ½ liter pils, ett glass vin, ett drammeglass  
(Dersom du ikke drikker alkohol skal du ikke krysse)

- 1 - 2       3 - 4       5 - 6       7 - 8       9 eller mer

**45) Hvor mange enheter med frukt og grønnsaker spiser du i gjennomsnitt hver dag?**

(Med enhet menes for eksempel 1 frukt, 1 glass juice, 1 skål bær, 1 porsjon grønnsaker, 1 porsjon salat)

Antall porsjoner frukt

Antall porsjoner grønnsaker



**46) Hvor ofte pleier du å spise følgende måltider i løpet av en uke?**

(Sett ett kryss for hvert måltid)

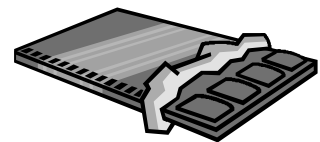
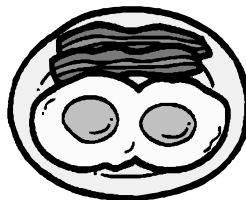
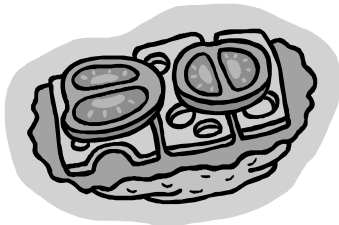
	Aldri/ sjelden	1 g/uke	2 g/uke	3 g/uke	4 g/uke	5 g/uke	6 g/uke	Hver dag
Frokost.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lunsj.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Middag.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kveldsmat...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

47) Hvor stor vekt legger du på å ha et sunt kosthold

	Ingen/ svært lite	Liten	Middels (litt)	Stor	Svært stor
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

48) Hvor ofte spiser du vanligvis disse matvarene?  
(Sett ett kryss per linje)

	0-1 g/mnd	2-3 g/mnd	1-3 g/uke	4-6 g/uke	1-2 g/dag
Poteter (kokte, stekte, potetmos).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasta/ris.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kjøtt (reint kjøtt av storfe, lam, svin, vilt).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvernet kjøtt (pølser, hamburger, kjøttdeig, kjøttkaker)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kylling.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grønnsaker (ikke poteter).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frukt og bær.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mager fisk (torsk, sei, ol).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fet fisk (laks, ørret, makrell, sild, kveite, uer, ol).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grovt brød.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Salt snacks (potetgull, saltstenger, ol).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Godteri/sjokolade.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kaker/kjeks.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





49) Hvor mye drikker du vanligvis av følgende? (Sett ett kryss for hver linje)

	Sjelden/ aldri	1-3 glass pr mnd	1-3 glass pr uke	4-6 glass pr uke	1-3 glass pr dag	4-6 glass pr dag	>7 glass pr dag
Helmelk.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lettmelk.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekstra lett melk...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skummet melk...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Juice.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vann.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brus med sukker...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brus uten sukker...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kaffe.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Te.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pils.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vin.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brennevin.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



### Holdninger til fysisk aktivitet

I denne siste delen er det fokus på dine holdninger til fysisk aktivitet. Du nærmer deg slutten av skjemaet. **Hold ut** 😊

**50) Tenk deg alle former for fysisk aktivitet. Ta stilling til påstanden: *Jeg er sikker på at jeg kan gjennomføre planlagt fysisk aktivitet selv om:***

	Ikke i det hele tatt					Veldig sikker	
	1	2	3	4	5	6	7
Jeg er trett.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg føler meg nedtrykt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg er bekymret.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg er sint på grunn av noe.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg føler meg stresset.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**51) Tenk på alle former for fysisk aktivitet. For hver påstand, angi i hvilken grad du er enig/uenig. (Sett ett kryss for hver påstand)**

	Helt enig					Helt uenig	
	1	2	3	4	5	6	7
Om jeg er regelmessig fysisk aktiv eller ikke er helt opp til meg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hvis jeg ville, hadde jeg ikke hatt noen problemer med å være regelmessig fysisk aktiv.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg ville likt å være regelmessig aktiv, men jeg vet ikke riktig om jeg kan.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg har full kontroll over å være regelmessig fysisk aktiv.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Å være regelmessig fysisk aktiv er vanskelig for meg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**52) I hvilken grad beskriver disse påstandene deg som person?**

(Sett ett kryss for hver påstand)

	Passer dårlig			Passer bra	
	1	2	3	4	5
Jeg ser på meg selv som en person som er opptatt av fysisk aktivitet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg tenker på meg selv som en person som er opptatt av å holde seg i god fysisk form.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Å være fysisk aktiv er en stor del av hvem jeg er.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**53) Har familien din (medlemmer i husstanden):**

(Sett ett kryss for hver påstand)

	Aldri	Sjelden	Noen få ganger	Ofte	Veldig ofte	Passer ikke
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"/>
Diskutert fysisk aktivitet sammen med deg....	<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"/>
Overtatt oppgaver for deg, slik at du fikk mer tid til å være fysisk aktiv.....	<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"/>

**54) Har vennene dine/bekjente/familiemedlemmer utenfor husstanden:**

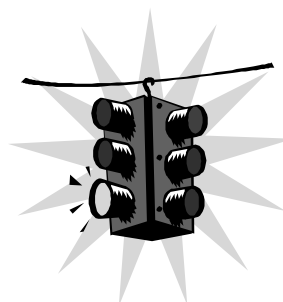
(Sett ett kryss for hver påstand)

	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"/>

**55) Er det i ditt nærmiljø:**

(Sett ett kryss for hver påstand)

	Helt uenig	Litt uenig	Litt enig	Helt enig
Trygge steder å gå (park/friområde, turvei, fortau) som er tilstrekkelig opplyst.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mange steder der du kan være fysisk aktiv (utendørs, svømmehall etc.).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flere tilrettelagte tilbud om trening og fysisk aktivitet (som kunne være aktuelle for deg).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Greit å gå til butikker (10-15 min å gå, fortau langs de fleste veiene).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lett tilgang til gang- eller sykkelveier.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Så mye trafikk i gatene at det er vanskelig eller lite hyggelig å gå.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fotgjengeroverganger og lyssignal som gjør det enklere å krysse veien.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**56) 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/treningssenter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Svømmehall.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Idrettshall (som du kan bruke).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utendørs idrettsanlegg (som du kan bruke)	<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"/>

**57) Dersom du er yrkesaktiv, tilbyr din arbeidsplass et eller flere av følgende tiltak for fysisk aktivitet? Og benytter du deg av disse tilbudene? (sett kryss for svaralternativet som passer)**

	Tilbudet eksisterer		Jeg benytter meg av tilbudet	
	Ja	Nei	Ja	Nei
<b>Ekstern aktivitet</b>				
Enkeltstående mosjonsaktiviteter og arrangementer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temaarrangementer, som «sykle/gå til jobben»	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mosjons- og treningssenter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bedriftidrettslag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Intern aktivitet</b>				
Eget trenings-/aktivitetsrom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Garderobe- og dusjfasiliteter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilrettelagt, regelmessig trening	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bedriftidrettslag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sykkelparkering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**58) Gir din arbeidsgiver økonomisk støtte til mosjons- og treningsaktiviteter?**Ja  Nei  Vet ikke

T

T

**Etter at du har fylt ut spørreskjemaet og gått med aktivitetsmåleren i 7 dager, legger du skjemaet og aktivitetsmåleren i den vedlagte boblekonvolutten og returnerer den til oss. Porto er betalt.**

😊 Tusen takk for hjelpen 😊

T

T

## **Vedlegg 6**

Tilleggsskjema

Heng meg opp et sted hvor jeg er synlig! (på kjøleskapet, dødra eller lignende)

# Har du husket aktivitetsmåleren i dag?

Gå med måleren hver dag fra du står opp om morgenen til du legger deg om kvelden!

NÅR TOK DU PÅ OG AV MÅLEREN I DAG? (Klokkeslett eks 07:30)							
	Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	Dag 5	Dag 6	Dag 7
På:	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>
Av:	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>	<input type="text"/> : <input type="text"/>

Dag	Dato (dd/mm)	TRANSPORT TIL JOBB/SKOLE				TRANSPORT FRA JOBB/SKOLE			
		Bil/ kollektivt	Gikk	Syklet	Ikke aktuelt*	Bil/ kollektivt	Gikk	Syklet	Ikke aktuelt*
1	<input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*Kryss av her hvis du ikke jobber (pensjonist, arbeidsledig), ikke studerer eller hadde fri fra jobb/skole

<b>Tok du av deg måleren for drive med svømming i måleperioden?</b>	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>
Antall dager: <input type="text"/> Minutter i gjennomsnitt pr. dag: <input type="text"/>	Vet ikke/husker ikke: <input type="checkbox"/>
<b>Syklet du eller trente på ergometersykel i måleperioden?</b>	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>
Antall dager: <input type="text"/> Minutter i gjennomsnitt pr. dag: <input type="text"/>	Vet ikke/husker ikke: <input type="checkbox"/>
<b>Trente du styrketrening (med vekter/i apparater) i måleperioden?</b>	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>
Antall dager: <input type="text"/> Minutter i gjennomsnitt pr. dag: <input type="text"/>	Vet ikke/husker ikke: <input type="checkbox"/>
<b>Gikk du på langrenn/rulleski i måleperioden?</b>	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>
Antall dager: <input type="text"/> Minutter i gjennomsnitt pr. dag: <input type="text"/>	Vet ikke/husker ikke: <input type="checkbox"/>

Når måleperioden er over, legg måler, spørreskjemaet og denne plakaten i returkonvolutten og postlegg så fort som mulig. Tusen takk for hjelpen!





## **Vedlegg 7**

Bruk av aktivitetsmålaren

## Bruk av aktivitetsmåleren

Ta på deg aktivitetsmåleren **morgenen etter** at du mottok den i posten. Den skal sitte på **i sju hele dager**, fra du står opp til du legger deg. Du behøver ikke slå den av eller på, alt går automatisk.

Ta på deg måleren på følgende måte:

- Fest beltet rundt livet slik at måleren sitter på **høyre hoftekam** (se bilder). Det er viktig at du er nøyaktig med plasseringen av måleren
- Måleren skal være godt festet og ikke henge og slenge

Det er kun i følgende situasjoner at måleren **ikke** skal sitte på:

- Når du sover (om natten)
- Når du dusjer, svømmer eller bader (den er ikke vanntett)

Måleren tåler daglig bruk, og du behøver ikke være redd for at den skal gå i stykker. Måleren må imidlertid ikke åpnes, vaskes eller lånes bort. Gå med måleren så vel til hverdag som til fest, dersom den sjenerer kan du gjemme den under klærne. Måleren koster 2500 kr. Du er ikke økonomisk ansvarlig for måleren, men pass godt på den. Returner måleren i vedlagt returkonvolutt (sammen med spørreskjema og Tilleggsskjema) etter at du har gått med den i sju dager.

