

Hanne Vedvik

Konsekvenser av å endre anbefalingene for fysisk aktivitet

En kartleggingsstudie av fysisk aktivitet for voksne og eldre i
Norge

Masteroppgave i idrettsvitenskap
Seksjon for idrettsmedisinske fag
Norges idrettshøgskole, 2022

Sammendrag

Bakgrunn: Anbefalinger for fysisk aktivitet (FA) er viktig for å bidra til god helse på befolkningsnivå. I takt med økende kunnskap om sammenhengen mellom FA og helse oppdateres anbefalingene jevnlig. Det er viktig å undersøke den praktiske betydningen av hvordan endringene påvirker andelen og karakteristika blant de som oppfyller anbefalingene. **Hensikt:** Hensikten med masteroppgaven er å undersøke konsekvensene av å endre de nasjonale anbefalingene for FA ved å reanalysere datasett fra tidligere kartleggingsundersøkelser (Kan1 og Kan2). **Metode:** Datamateriale fra Kan1 og Kan2 er analysert med to ulike operasjonaliseringer av anbefalingene: ≥ 150 min/uke med MHFA i sammenhengende bolker på minimum 10 minutter (gammel), og ≥ 150 min/uke med MHFA akkumulert (ny). Deskriptive data, aktivitetsnivå og ulike helsedeterminanter er sammenlignet mellom deltagere som 1) oppfyller begge anbefalingene (aktiv-aktiv); 2) oppfyller kun ny anbefaling (inaktiv-aktiv); og 3) oppfyller ingen av anbefalingene (inaktiv). **Resultat:** Andelen som oppfyller de nasjonale anbefalingene for FA øker fra 27 % til 70 % når kravet om 10 minutter sammenhengende aktivitet fjernes. Signifikant flere kvinner oppfyller anbefalingene dersom kravet er at aktiviteten må forekomme i bolker på 10 minutter, mens signifikant flere menn oppfyller anbefalingene dersom alle minutter i MHFA teller ($p < 0,001$). Aktiv-aktiv gruppe tilbringer i gjennomsnitt 63 minutter (95 % KI: 62, 64) i MHFA per dag, noe som er 27 minutter (95 % KI: 26, 28) mer enn inaktiv-aktiv gruppe og 50 minutter (95 % KI: 49, 51) mer enn inaktiv gruppe. De tre aktivitetsgruppene er forskjellige fra hverandre når det kommer til sammensetning av kjønn og alder, samt andelen normalvektige og forekomst av ulike helsedeterminanter hvor aktiv-aktiv gruppe skiller seg ut i positiv retning. **Konklusjon:** Funnene i denne oppgaven demonstrerer hvordan andelen som oppfyller anbefalingene for FA endres når anbefalingene oppdateres. Ren akkumulering av tid brukt i MHFA gir en betydelig høyere oppnåelse av anbefalingene sammenlignet med MHFA i bolker. Selv om 70 % av befolkningen nå oppfyller anbefalingene, mot 27 % ved bruk av den gamle operasjonaliseringen, har ikke det faktiske aktivitetsnivået i befolkningen endret seg. Det er behov for folkehelseiltak som retter fokus mot å øke nivåer av FA og redusere nivåer av sedatid, og funnene i denne oppgaven kan gi en pekepinn på hvilke befolkningsgrupper ulike intervensjoner bør fokusere innsatsen sin mot.

Nøkkelord: *fysisk aktivitet, akselerometer, anbefalinger for fysisk aktivitet, operasjonalisering.*

Forord

Denne masteroppgaven markerer avslutningen av mitt masterstudium i idrettsvitenskap ved Norges idrettshøgskole og seks fine år som student. Arbeidet med å skrive masteroppgaven har vært en spennende og lærerik prosess, men også utfordrende og til tider frustrerende.

Spesiell takk må rettes til min hovedveileder Jostein Steene-Johannessen for at du sa ja til å være min veileder. Takk for all jobben du har lagt ned i oppgaven min og for god oppfølging via møter og mail. Du har aldri vært lengre enn en telefonsamtale unna, noe jeg har satt utrolig stor pris på. En stor takk må også rettes til min biveileder Bjørge Herman Hansen som har vært en svært god støttespiller gjennom hele prosessen. Takk for gode tilbakemeldinger og forslag til løsninger underveis. Vil også rette en takk til Oda og Karine for fine stunder gjennom datainnsamlingen til Kan3.

Videre vil jeg takke familie, venner og Kennet som alltid er der og støtter meg. Takk til alle som har tatt seg tiden til å korrekturlese oppgaven min, og sist men ikke minst, takk til mine kjære medstudenter for utallige kaffe- og lunsjpauser, dagene på lesesalen hadde ikke vært det samme uten dere.

Oslo, mai 2022

Hanne Vedvik

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	3
Forord	4
1. Innledning	7
2. Teori	9
2.1 Fysisk aktivitet	9
2.1.1 Dimensjoner av fysisk aktivitet.....	9
2.1.2 Fysisk inaktivitet, stillesitting, sedat atferd og skjermtid.....	10
2.1.3 Korrelater og determinanter for fysisk aktivitet.....	11
2.2 Målemetoder for fysisk aktivitet	12
2.2.1 Subjektive målemetoder.....	12
2.2.2 Objektive målemetoder.....	14
2.3 Akselerometri	16
2.3.1 Hva er et akselerometer?.....	16
2.3.2 Datainnsamling.....	16
2.3.3 Datareduksjon.....	17
2.4 Anbefalinger for fysisk aktivitet	19
2.4.1 Tidlige aktivitetsanbefalinger.....	19
2.4.2 Et nytt paradigme.....	20
2.4.3 Nyeste oppdatering.....	22
2.5 Status fysisk aktivitet	25
2.6 Helse-determinanter	26
2.6.1 Hva påvirker helsen vår?.....	26
2.6.2 Risikofaktorer for ikke-smittsomme sykdommer.....	27
2.6.3 Opphopning av risikofaktorer.....	30
3. Metode	31
3.1 Utvalg	31
3.2 Datainnsamling	33
3.3 Målevariabler	33
3.3.1 Akselerometer.....	34
3.3.2 Spørreskjema.....	34
3.4 Databehandling	35
3.4.1 Behandling av akselerometerdata.....	35
3.4.2 Gyldige aktivitetsregistreringer.....	35
3.4.3 Anbefalinger for fysisk aktivitet.....	36
3.4.4 Behandling av spørreskjemadata.....	36
3.4.5 Helse-determinanter.....	37
3.5 Etikk	38

3.6	Statistiske analyser	39
4.	Resultat	40
4.1	Deltagerne.....	40
4.1.1	Karakteristika ved deltagerne	40
4.2	Deltagernes fysiske aktivitetsnivå og stillesittende tid.....	41
4.3	Andelen som oppfyller gammel og ny anbefaling	43
4.4	Sammenligning av aktivitetsgrupper	44
4.4.1	Forskjeller i karakteristika	44
4.4.2	Forskjeller i aktivitetsnivå	46
4.4.3	Forskjeller i helsedeterminanter	47
4.4.4	Transportvaner, skjermtid og søvn	47
4.4.5	Selvrapportert helse	48
5.	Diskusjon	49
5.1	Oppsummering av hovedfunn	49
5.2	Resultatdiskusjon.....	49
5.2.1	Anbefalinger for fysisk aktivitet	50
5.2.2	Kjønnsforskjeller	51
5.2.3	Forskjeller mellom aktivitetsgrupper.....	52
5.3	Metodediskusjon	55
5.3.1	Akselerometer.....	55
5.3.2	Spørreskjema	57
5.3.3	Helsedeterminanter	57
5.4	Praktiske implikasjoner og videre forskning	59
6.	Konklusjon.....	61
	Referanser.....	62
	Tabelloversikt	70
	Figuroversikt.....	71
	Forkortelser	72
	Vedlegg	73

1. Innledning

Kravet til daglig fysisk aktivitet (FA) har endret seg betraktelig de siste årene og fysisk inaktivitet er en økende utfordring verden over (Kohl et al., 2012, s. 303). Estimerer antyder at fysisk inaktivitet koster helsevesenet over 500 millioner norske kroner hvert år og forårsaker mer enn fem millioner tidlige dødsfall verden over (Ding et al., 2016, s. 1317; Lee et al., 2012, s. 227). I tillegg til fysisk inaktivitet er livsstilsvaner knyttet til usunt kosthold, høyt alkoholinntak, røyk og høy kroppsmasseindeks (KMI) på listen over ledende risikofaktorer for ikke-smittsomme sykdommer og tidlig død (Lim et al., 2012, s. 2245). En opphopning av ugunstige levevaner er estimert å redusere levetiden med hele 14 år (Khaw et al., 2008, s. 42). Det er derimot godt dokumentert at regelmessig FA er med på å redusere risikoen for en rekke ikke-smittsomme sykdommer som hjerte- og karsykdommer (HKS), diabetes type 2, ulike typer kreft og tidlig død, og så godt som alle vil kunne dra nytte av å bli mer fysisk aktive (Warburton & Bredin, 2017, s. 552).

For å få nøyaktige vurderinger av befolkningens aktivitetsnivå, vurdere effekten av offentlige folkehelseiltak og følge med på status og trender over tid trenger vi populasjonsbaserte studier som benytter objektive, reliable og valide målemetoder. Mye av kunnskapen vi sitter på i dag er i stor grad tuftet på spørreskjema hvor feilkilder knyttet til overrapportering og huske tilbake i tid er velkjente faktum (Ainsworth et al., 2015, s. 388; Warren et al., 2010, s. 129). Objektive målemetoder eliminerer de nevnte feilkildene, men til tross for dette er resultatene man får påvirket av subjektive valg gjennom dataprosessering og operasjonalisering av forskningsspørsmål (Migueles et al., 2017, s. 1822).

Spørsmål knyttet til hvor mye, hvor ofte og hvor hardt FA bør akkumuleres har ledet til utbredelsen av ulike anbefalinger som angir minstedosen FA for å oppnå helsegevinst (Blair et al., 2004, s. 913). Den 9. mai 2022 offentliggjorde Helsedirektoratet nye nasjonale anbefalinger for FA med utgangspunkt i de internasjonale anbefalingene utgitt av Verdens Helseorganisasjon (WHO) i 2020 (Bull et al., 2020, s. 1456). Anbefalingene angir et ukentlig mål på minimum 150-300 minutter moderat fysisk aktivitet (MFA), 75-150 minutter hard fysisk aktivitet (HFA) eller en kombinasjon av moderat og hard fysisk aktivitet (MHFA). Den mest fremtredende endringen vi nå ser er at det ikke lengre er krav om at aktiviteten må forekomme i sammenhengende bolker på minimum 10 minutter for

å ha helsegevinst, men alle minutter du akkumulerer av MHFA teller (Helsedirektoratet, 2022). Ved de foregående anbefalingene viste resultater fra 2015 at 32 % av den voksne befolkningen oppfylte anbefalingene i Norge (Hansen et al., 2015, s. 50). Som et naturlig resultat av mildere krav vil trolig flere oppfylle anbefalingene nå sammenlignet med før, uten at det nødvendigvis har skjedd en reell endring i aktivitetsnivå. Denne oppgaven har til hensikt å undersøke konsekvensene av å endre de nasjonale anbefalingene for FA ved å analysere et identisk datasett med to ulike operasjonaliseringer av anbefalingene. Mer spesifikt vil følgende problemstillinger undersøkes:

Primær problemstilling:

- Hvor stor andel av den voksne befolkningen oppfyller de nye anbefalingene for FA om minimum 150 min/uke med MHFA, sammenlignet med andelen som oppfyller de gamle anbefalingene om minimum 150 min/uke med MHFA akkumulert i sammenhengende bolker på ≥ 10 minutter?

Sekundære problemstillinger:

- Hva kjennetegner gruppene som oppfyller begge (aktiv-aktiv), kun ny (inaktiv-aktiv) eller ingen (inaktiv) av anbefalingene i henhold til karakteristikk og aktivitetsnivå?
- Hvordan fordeler helsedeterminantene kosthold, tobakk, alkohol og KMI seg mellom gruppene aktiv-aktiv, inaktiv-aktiv og inaktiv?
- Hvordan vurderer gruppene aktiv-aktiv, inaktiv-aktiv og inaktiv sin egen helse?

2. Teori

I denne delen av masteroppgaven blir teori som ligger til grunn for problemstillingen redegjort for gjennom seks kapitler.

2.1 Fysisk aktivitet

FA er en kompleks atferd som dekker alle former for bevegelse, og blir definert som «enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulaturen som resulterer i en økning i energiforbruket utover hvilenivå» (Caspersen et al., 1985, s. 126). Alle mennesker utøver FA hver dag, men mengden varierer fra person til person og for en gitt person over tid. FA, sammen med hvilemetabolismen og den termiske effekten av mat, utgjør det totale energiforbruket (Hills et al., 2014, s. 2). FA er den komponenten med størst individuell variasjon, og utgjør omkring 15-30 % av det totale energiforbruket, hvor det hos aktive personer kan utgjøre så mye som 60-70 % (Warren et al., 2010, s. 129). Det totale energiforbruket fra FA bestemmes av mengden muskelmasse som initierer bevegelse og intensiteten, varigheten og frekvensen på muskelkontraksjonene (Caspersen et al., 1985, s. 127).

2.1.1 Dimensjoner av fysisk aktivitet

FA består av ulike dimensjoner som varighet, frekvens og intensitet som til sammen utgjør aktivitetens totale volum. *Varighet* er den tiden som blir brukt for å gjennomføre en aktivitet og uttrykkes ofte i minutter, mens antall ganger en aktivitet blir gjennomført omtales som *frekvens*, og uttrykkes ofte som økter per uke. *Intensitet* refererer til den anstrengelsen en aktivitet utføres med, eller omfanget av innsats som kreves for å utføre en aktivitet eller trening. Intensiteten en gitt aktivitet har kan måles i mengde energi som forbrukes og uttrykkes ofte som en ekvivalent av hvilestoffskiftet (MET) (Warren et al., 2010, s. 128). Én MET er definert som energiforbruket i hvile hvor det hos en gjennomsnittlig voksen person tilsvarer $3,5 \text{ ml/O}_2/\text{kg}/\text{min}^{-1}$. En person med større kroppsvekt vil derfor forbruke mer energi ved en gitt aktivitet enn en person med lavere kroppsvekt, spesielt ved vektbærende aktiviteter som å gå eller jogge (Ainsworth et al., 2011, s. 1577). I forskning er det vanlig å benytte MET-verdier til å definere intensiteten på ulik FA og deles ofte inn i fire intensitetskategorier; sedat, lett, moderat og hard (Ainsworth et al., 2011, s. 1575). Oversikt over MET-verdier med eksempel og kjennetegn er vist i tabell 1.

Tabell 1. Oversikt over MET-verdier med eksempel og kjennetegn basert på Ainsworth et al. (2011, s. 1576) og Hansen et al. (2015, s. 14).

MET-verdi	Intensitet	Eksempel	Kjennetegn
1-1,5	Sedat	Hvilende, tv-titting, pc-bruk	Normal pusting
1,6-2,9	LFA	Lett husarbeid, rolig gange	Omtrent normal pusting
3-5,9	MFA	Rask gange, gå i trapp, måke snø	Raskere pust enn vanlig
≥6	HFA	Jogge, springe, aerobics, svømme	Mye raskere pust enn vanlig

Lett fysisk aktivitet (LFA), moderat fysisk aktivitet (MFA), hard fysisk aktivitet (HFA).

I tillegg til varighet, frekvens og intensitet kan FA deles inn i *type* aktivitet (for eksempel løping, svømming eller sykling), og videre deles inn i *domener* som handler om hvor aktivitet forekommer (Caspersen et al., 1985, s. 127). De fire hoveddomenene for FA er transport, arbeid/skole, hjem/nærmiljø og fritid. FA forekommer i alle fire domenene og utgjør til sammen individers totale aktivitetsnivå. Ved kartlegging av aktivitetsnivå bør man ideelt sett anvende målemetoder som måler aktivitet i alle fire dimensjonene (varighet, frekvens, intensitet og domene), samtidig som den tar høyde for variasjoner fra dag til dag (Warren et al., 2010, s. 128).

2.1.2 Fysisk inaktivitet, stillesitting, sedat atferd og skjermtid

Helsefordelene av en aktiv livsstil har blitt ett velkjent faktum. Regelmessig FA er assosiert med redusert risiko for en rekke kroniske sykdommer som HKS, diabetes type 2, ulike typer kreft og tidlig død. I litteraturen finnes utallig evidens som støtter opp om helsegevinstene av en fysisk aktiv livsstil, og så godt som alle kan oppnå helsefordeler av FA (Warburton & Bredin, 2017, s. 544). Forholdet mellom FA og helsegevinster sees i et tydelig dose-responsforhold hvor den største risikoreduksjonen sees hos de minst aktive som går fra å være sedate til å bli noe mer aktive (Warburton & Bredin, 2017, s. 552).

Forskningsfeltet knyttet til sedat atferd og dets negative påvirkning på helsen har hatt en hurtig vekst og det er behov for felles terminologi og tydelige definisjoner. Dersom du ikke akkumulerer minstedosen FA i løpet av en dag eller en uke, og dermed ikke tilfredsstillt gjeldene anbefalinger for FA, defineres du som *fysisk inaktiv* (anbefalinger for FA blir presentert mer inngående i kap. 2.4). *Stillesitting* refererer til all våken tid brukt i liggende, tilbakelent, sittende eller stående posisjon, uten bevegelse og uten tanke på energiforbruk. Begrepet *sedat atferd* refererer til all våken tid som tilbringes i liggende,

tilbakelemt eller i sittende posisjon og som karakteriseres av et lavt energiforbruk ($\leq 1,5$ METs), mens *sedat tid* er den totale tiden (minutter per dag) og i alle kontekster (skole, jobb, fritid etc.) som brukes på sedat atferd. I studier undersøkes ofte *blokker med sedat tid*, som defineres som tid i uavbrutt sedat atferd. Pauser i sedat atferd mellom to blokker med sedat atferd omtales som *ikke-sedat blokk* (Tremblay et al., 2017, s. 9). *Skjermtid* refererer til all tid brukt på skjermbaserte aktiviteter og kan utøves mens man er sedat eller fysisk aktiv og deles derfor inn i sedat- og aktiv skjermtid. Sedat skjermtid er tid bruk på skjermbaserte enheter (smarttelefon, nettbrett, PC eller TV) mens man er sedat i ulike kontekster (jobb, skole, fritid etc.), mens aktiv skjermtid er tid brukt på skjermbaserte enheter mens man ikke er sedat i ulike kontekster (jogg på tredemølle mens man ser på tv) (Tremblay et al., 2017, s. 10).

2.1.3 Korrelater og determinanter for fysisk aktivitet

Å identifisere faktorer som er assosiert med FA kan hjelpe oss med å forstå hvorfor noen er fysisk aktive mens andre ikke (Bauman et al., 2012, s. 258). Litteraturen er full av signifikante assosiasjoner mellom FA og personlige, sosiale og miljømessige faktorer. Disse signifikante sammenhengene omtales som *korrelater* for FA (Bauman et al., 2002, s. 6). Alder, kjønn, KMI, utdanningsnivå, helsestatus, selvfølelse, etnisk opprinnelse og FA i ung alder er eksempler på noen korrelater for FA. Økende alder og KMI er blant annet vist å ha en omvendt korrelasjon med FA (Bauman et al., 2012, s. 260). Jones et al. (2016, s. 1022) peker på kvinnelig kjønn, økende alder og høyere KMI som korrelater assosiert med lavere sannsynlighet for å være fysisk aktiv. En *determinant* derimot, er en faktor vi vet har en sammenheng med et utfall, og som øker sannsynligheten for utfallet. For eksempel er forholdet mellom inaktivitet og risiko for HKS godt dokumentert, hvor inaktivitet omtales som en determinant for HKS (Bauman et al., 2002, s. 6).

2.2 Målemetoder for fysisk aktivitet

Overvåkning av FA i befolkningen er viktig for å kunne vurdere effekten av intervensjoner og offentlige folkehelseiltak samt følge med på status og trender over tid. Når man skal undersøke og forstå sammenhenger mellom FA, fysisk form og helse er valide og reliable målemetoder avgjørende. Validitet refererer til målemetodens evne til å måle det den er ment å måle, mens reliabilitet refererer til målemetodens reproduserbarhet og målesikkerhet. Med reproduserbarhet menes metodens evne til å oppnå samme resultat dersom den samme målingen gjentas flere ganger. Reliabilitet er derfor en forutsetning for validitet (Warren et al., 2010, s. 127).

FA er en kompleks atferd bestående av flere dimensjoner hvor lite valide og reliable målemetoder kan føre til villedende resultater (Warren et al., 2010, s. 127). Målet med å undersøke FA er å forsøke å identifisere alle dimensjonene av atferden (frekvens, varighet, intensitet og domene) (Ainsworth et al., 2015, s. 387). Det finnes i dag ingen målemetode som alene klarer å fange opp alle dimensjoner av atferden, og en kombinasjon av flere målemetoder er derfor ofte benyttet i forskningen (Warren et al., 2010, s. 127). Målemetodene for FA blir ofte inndelt i to hovedkategorier; subjektive (selvrapporterte) og objektive målemetoder.

2.2.1 Subjektive målemetoder

Subjektive målemetoder (selvrapportering) er historisk de mest benyttede metodene for å registrere FA. Metodene baserer seg på ulike former for selvrapportering der deltagerens hukommelse og bedømmelse er avgjørende for resultatene. Etersom FA er en kompleks og «ønsket» atferd er de selvrapporterte metodene sårbare for feilkilder relatert til det å huske tilbake i tid samt overrapportering. På den andre siden er metodene kostnadseffektive, enkle å administrere, kan gjennomføres på et stort antall forsøkspersoner på kort tid, samtidig som de kan gi kontekstuell informasjon om FA (Warren et al., 2010, s. 129).

Aktivitetsdagbøker

For å eliminere noen av svakhetene som sees ved spørreskjema er ulike varianter av aktivitetsdagbøker utviklet (Atkin et al., 2012, s. 1463). Aktivitetsdagbøkene fungerer på den måten at forsøkspersonen registrerer detaljert informasjon om ulike dimensjoner av aktiviteten kontinuerlig gjennom hele registreringsperioden. Dagbøkene inkluderer

informasjon om type aktivitet som utføres samt konteksten til aktiviteten, i tillegg til intensitet, frekvens og varighet. Fordelen ved metoden er dets evne til å gi et detaljert bilde av forsøkspersonens aktivitetsmønster, samtidig som det er en kostnadseffektiv metode (Ainsworth et al., 2015, s. 389). Metoden er derimot lite benyttet i epidemiologiske studier da registreringen er kompleks og krever mye av forsøkspersonen (Atkin et al., 2012, s. 1462).

Spørreskjema

Spørreskjema er til nå den mest benyttede metoden for registrering og overvåking av FA (Ainsworth et al., 2015, s. 388). Det eksisterer utallige varianter av spørreskjemaer som er tilpasset ulike populasjoner og forskningsspørsmål, og kan deles opp i tre kategorier; globale spørreskjemaer, korte spørreskjemaer og etiologiske spørreskjemaer. De globale spørreskjemaene er korte og består gjerne av 1-4 spørsmål. Disse har til hensikt å klassifisere større populasjoner etter grad av aktivitetsnivå (for eksempel lav-middels-høy) og fokuserer gjerne på ulike domener av FA som jobb, fritid eller transport. Korte spørreskjemaer benyttes for å overvåke aktivitetsnivå i ulike populasjoner og består gjerne av 7-20 spørsmål. Dette er spørsmål som krever at forsøkspersonen husker frekvensen, varigheten og intensiteten på spesifikke aktiviteter han/hun gjennomførte den forrige uken eller måneden. Ved bruk av de korte spørreskjemaene har man mulighet til å måle overenstemmelsen mellom aktivitetsnivå og anbefalinger for FA, samt bekrefte sammenhenger mellom FA og helseutfall (Ainsworth et al., 2015, s. 388). Kortversjonen av International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) er et eksempel på et kort spørreskjema som er mye benyttet i store studier for fysisk aktivitetsovervåking, deriblant de norske kartleggingsundersøkelsene av FA blant voksne og eldre (Anderssen et al., 2009, s. 16; Hansen et al., 2015, s. 26). Tredje kategori, etiologiske spørreskjemaer, er omfattende spørreskjemaer med mer enn 60 spørsmål der forsøkspersonen er nødt til å registrere alle dimensjoner og domener av FA gjennom det siste året, eller gjennom livsløpet. Denne typen spørreskjema er ofte benyttet til å identifisere forholdet mellom aktivitetsvaner og sykdom (Ainsworth et al., 2015, s. 388).

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

IPAQ er et av mange spørreskjemaer som har til hensikt å måle FA og sedat tid i den voksne befolkningen (Lee et al., 2011, s. 2). Spørreskjemaet ble utviklet ved tusenårsskiftet med den hensikt å lage et spørreskjema som kunne anvendes på kryss av

landegrenser for å undersøke og sammenligne forskjeller i aktivitetsnivå (Craig et al., 2003, s. 1381). IPAQ er tilgjengelig i en lang versjon (31 elementer) og en kort versjon (9 elementer), hvor det i epidemiologiske studier ofte er kortversjonen som er benyttet. Spørsmålene har til hensikt å kartlegge deltagerens aktivitetsnivå hvor de blir bedt om å rapportere antall økter og gjennomsnittlig tid per økt i intensitetene lett, moderat og hard, samt gjennomsnittlig tid brukt sedat. Basert på informasjonen deltageren rapporterer kan den totale tiden brukt på FA per uke anslås. Denne informasjonen kan videre brukes til å anslå om deltageren tilfredsstillende anbefalingene for FA eller ikke (Steene-Johannessen et al., 2016, s. 5).

Spørreskjema har flere velkjente svakheter, deriblant problemer med å huske tilbake i tid, overrapportering og feiltolkning av spørsmål (Steene-Johannessen et al., 2016, s. 2). Estimer viser at ved bruk av IPAQ oppfylder 4 av 5 deltagere anbefalingene for FA, mens kun 48,5 % av samme utvalg oppfylder anbefalingene ved bruk av en objektiv målemetode (Steene-Johannessen et al., 2016, s. 6). På tross av at IPAQ er mye benyttet i store studier viser spørreskjemaet lav til moderat følsomhet for å kategorisere deltagerne i riktig kategori, og har en betydelig tendens til å overestimere antall individer som tilfredsstillende anbefalingene (Steene-Johannessen et al., 2016, s. 7).

2.2.2 Objektive målemetoder

Objektive målemetoder baserer seg på at kroppslig bevegelse registreres direkte ved hjelp av ulike sensorer, noe som ikke krever at forsøkspersonen beskriver eget aktivitetsnivå. Bruken av objektive målemetoder har økt betraktelig de siste tiårene, og metodene eliminerer mange av svakheterne som sees ved selvrappotering (Steene-Johannessen et al., 2018, s. 69).

Pedometer

Pedometre (skrittellere) har eksistert i lang tid og har til hensikt å registrere antall skritt (Ainsworth et al., 2015, s. 390). Skrittellere kan enten være små mekaniske eller elektroniske enheter som festes på kroppen (for eksempel ankel eller hoft), eller være innebygd i andre enheter som for eksempel en smarttelefon eller en pulsklokke. De fleste skrittellerne har vist god presisjon i registrering av antall skritt akkumulert under gange, men er noe mer upresis dersom hastigheten blir for lav eller for høy. Metoden har også vist seg å være et effektivt verktøy for å øke aktivitetsnivået i intervensjonsundersøkelser

(Warren et al., 2010, s. 135). Metoden er relativ enkel og rimelig å administrere, passende for flere populasjoner og krever lite av forsøkspersonen. På den andre siden er skrittellere utformet for kun å registrere antall skritt, og andre former for FA er derfor vanskelig å identifisere. Metoden gir heller ingen informasjon om intensiteten på skrittene (Warren et al., 2010, s. 136).

Akselerometer

Akselerometer har vist seg å være et mer presist og nyansert alternativ til de selvrapporterte metodene som lenge har vært ledende. Utviklingen av akselerometeret begynte allerede på midten av 1980-tallet og hadde en rask vekst gjennom 90-tallet (Troiano et al., 2014, s. 2). ActiGraph er det mest benyttede merket på markedet hvor de første akselerometrene kun registrerte bevegelse i ett plan (vertikalt). Da ActiGraph i 2009 kom ut med en oppgardert modell (ActiGraph GT3X) hadde måleren nå kapasitet til å måle bevegelse i tre plan (vertikal, medio-lateral og anterior-posterior). Grunnet feltets raske utvikling er det fremdeles lite konsensus om hvilken tilnærming knyttet til datainnsamling og dataprosessering som er best egnet, og valg av tilnæringsmetode kan ha stor innvirkning på resultatene. Den kontinuerlige utviklingen i egenskapene til akselerometeret gjør det vanskelig å sammenligne data på tvers av studier (Migueles et al., 2017, s. 1822). Mer detaljert om målemetoden følger i kapittel 2.3.

Tabell 2. Oversikt over målemetoder for FA og deres egenskaper basert på Steene-Johannessen et al. (2018, s. 74).

	Varighet	Frekvens	Intensitet	Volum	Energiforbruk	Aktivitetmønster	Type aktivitet	Domene	Sedatid	Kroppsposisjon
Subjektive										
Aktivitetsdagbøker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Spørreskjema (IPAQ)	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
Objektive										
Pedometer	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Akselerometer	+	+	+	+	+	+	**	-	+	-

**Økt bruk av avansert databehandling har ført til at visse typer aktiviteter kan gjenkjennes.

2.3 Akselerometri

All menneskelig bevegelse krever at kroppen og de ulike kroppsdelene akselererer. Akselerasjon er endring i hastighet over tid – m/s^2 . Den kroppslige akselerasjonen kan sees i sammenheng med det energiforbruket som kreves for å utføre bevegelsen, og ved å måle oksygenopptaket i blodet kan energiforbruk ved FA estimeres (Montoye et al., 1983, s. 403). I utarbeidelsen av akselerometer ble sammenhengen mellom oksygenopptak og akselerasjon tidlig identifisert, og akselerasjon ble sett på som et godt mål på FA (Troiano et al., 2014, s. 3).

2.3.1 Hva er et akselerometer?

Akselerometer er en liten, lett og robust enhet som bæres over en lengre tidsperiode fastbundet til et elastisk belte, ofte plassert på hoften eller rundt ankelen (Atkin et al., 2012, s. 1464). Måleren registrerer endringer i hastighet (akselerasjon) i det området enheten er plassert med en registreringshastighet på 30-100 registreringer i sekundet (30-100 Hz). Rå akselerasjon filtreres og behandles, for deretter å konverteres til måleenheten *tellinger*, som er produktet av amplituden og frekvensen av den vertikale akselerasjonen. Desto høyere akselerasjon desto flere tellinger, som indikerer et høyere aktivitetsnivå (Warren et al., 2010, s. 133). Detaljert data akkumuleres i tidsintervaller, *epoch*, hvor det for voksne anbefales bruk av 60 sekunders epoch til oppsamling av akselerasjon, og gir måleenheten *tellinger per minutt* (TPM) (Migueles et al., 2017, s. 1839). TPM er hovedvariabelen for FA og uttrykker gjennomsnittlig aktivitetsnivå, som er summen av all akselerasjon måleren har blitt utsatt for delt på antall minutter måleren har vært i bruk. Dette betyr at personer med et lavt antall TPM har et lavt gjennomsnittlig aktivitetsnivå, mens personer med høyt antall TPM har et høyt gjennomsnittlig aktivitetsnivå. Målemetoden kan deles inn i to prosesser, datainnsamling og datareduksjon. Førstnevnte er prosessen og valgene som tas i forkant av registreringsperioden, mens sistnevnte er prosessen og valgene i etterkant av registreringsperioden (Migueles et al., 2017, s. 1822).

2.3.2 Datainnsamling

Datainnsamlingen inkluderer valg knyttet til hvilken type akselerometer som skal benyttes, hvordan akselerometrene skal deles ut, lengden på registreringsperioden samt plassering av måleren (Migueles et al., 2017, s. 1822). Før utsendelse av akselerometeret er det nødvendig å definere lengden på registreringsperioden for å fremskaffe representative data. En periode på syv sammenhengende dager er vanligvis benyttet

(Migueles et al., 2017, s. 1838). Videre må plasseringen av akselerometeret fastslås. Både hoften og ankelen omtales i litteraturen som passende plasseringer av akselerometeret for voksne, hvorav noe mer nøyaktige estimater er funnet ved plassering på hoften sammenlignet med ankelen (Migueles et al., 2017, s. 1838). En studie som sammenlignet antall skritt per dag ved ulike plasseringer viste at ankelen i gjennomsnitt registrerte over 2500 flere skritt per dag sammenlignet med hoften, under frie forhold. Under kontrollerte forhold på tredemølle viste hoften et noe mer presist mål på antall skritt ved hastigheter over 3 km/t, mens ved hastigheter under 3 km/t viste ankelen noe mer presise mål (Tudor-Locke et al., 2015, s. 841).

2.3.3 Datareduksjon

Datareduksjonen inkluderer valg knyttet til type filter, epoch-lengde, grenseverdier og bolker. I tillegg er det nødvendig å definere tid der måleren trolig ikke har vært i bruk samt krav til gyldige registreringsdager og uker.

Filter

Programvaren som rådataen lastes ned til gir muligheten til å velge mellom to typer filter; normal eller lav-frekvens. Filteret ekskluderer alle registreringer som forekommer med enten for lav eller for høy frekvens, og som ikke er kompatibel med menneskelig bevegelse (for eksempel bruk av drill). Terskelen for å ekskludere bevegelse med for lav frekvens synker ved bruk av lav-frekvens-filter, noe som kan være gunstig når disse bevegelsene er av større interesse, som for eksempel ved analyse av sedatid, søvn og FA hos eldre. For måling av FA for voksne anbefales det bruk av normal-filter (Migueles et al., 2017, s. 1838).

Epoch

Epoch definerer tidsintervallet når akselerasjon akkumuleres i. For voksne og eldre er den vanligste formen for oppsamling av akselerasjon hvert 60. sekund, mens det for barn anbefales bruk av kortere epoch (1-15 sekunder) grunnet barns sporadiske aktivitetsmønstre. Valg av kortere oppsamlingsintervaller kan ha stor innflytelse på resultatene, hvor så mye som 45-60 minutter per dag i MHFA kan skille ved bruk av 1-sekunders epoch og 60-sekunders epoch (Migueles et al., 2017, s. 1839). Tidligere var det nødvendig å spesifisere hvilke epoch-lengder som skulle benyttes allerede ved initialiseringen av akselerometeret. Dette førte til utfordringer knyttet til sammenligning

mellom studier dersom ulik epoch-lengde ble benyttet. Det er ikke lengre nødvendig å spesifisere epoch-lengden i forkant av registreringsperioden da nyere modeller gjør det mulig å definere dette i etterkant av datainnsamlingen (Atkin et al., 2012, s. 1464).

Grenseverdier

Forhåndsbestemte grenseverdier er med på å avgjøre hvilken intensitet aktiviteten som registreres foregår i. Grenseverdiene skiller som regel mellom sedat, lett, moderat eller hard intensitet. Ofte benyttede grenseverdier er utarbeidet av Troiano et al. (2008, s. 182), hvor all tid der måleren ikke registrerer verdier høyere enn 100 TPM regnes som sedat tid, verdier mellom 100-2020 TPM regnes som lett intensitet, verdier mellom 2020-5999 TPM regnes som moderat intensitet, mens verdier >5999 TPM regnes som høy intensitet. Nevnte grenseverdier er blant annet benyttet i de norske kartleggingsundersøkelsene av FA og sedat tid (Anderssen et al., 2009, s. 19; Hansen et al., 2015, s. 21).

Bolker

En bolke er en sammenhengende periode med aktivitet innenfor en gitt intensitet. Bolkene gir et bilde av individers kontinuitet av FA og gir en indikasjon på hvor lenge personen er i aktivitet av gangen. For å oppfylle anbefalingene for FA har det lenge vært integrert i anbefalingene at aktiviteten må forekomme i sammenhengende bolker på minimum 10 minutter for å telles inn på totalmengden MHFA. Dette ble satt som krav grunnet mangel på helsegevinster dersom aktiviteten forekom i bolker under 10 minutter (Jakicic et al., 2019, s. 1217). I den nyeste oppdateringen av anbefalingene for FA er kravet om bolker fjernet (Helsedirektoratet, 2022).

Ikke-brukstid

En viktig del av datareduksjonen er å definere hva som er sedat tid og hva som trolig er tid der måleren ikke er i bruk. Ettersom akselerometeret ikke tåler vann skal måleren tas av i ved dusjing og bading, men også på nattestid. Som et resultat av dette hender det at forsøkspersonen glemmer å ta måleren på igjen i en liten eller større periode av dagen. Disse periodene er viktig å fjerne fra datasettet før analysene gjennomføres slik at periodene med ikke-brukstid ikke forveksles med sedat tid og gir feil estimater (Miguel et al., 2017, s. 1839). Troiano et al. (2008, s. 182) definerer ikke-brukstid som en sammenhengende periode på minimum 60 minutter med 0 tellinger, med tillatelse om 1-2 minutter med tellinger mellom 0-100.

Valide dager og uker

For å sørge for representative data er det nødvendig å definere hvor mange timer med akselerometermålinger som kreves for å oppnå en valid dag. I tillegg er det nødvendig å definere hvor mange valide dager som er nødvendig for å få et representativt bilde av deltagerens aktivitetsmønster. Ofte består en valid registreringsdag av ≥ 600 minutter (10 timer) per dag med akselerometermålinger. Litteraturen er sprikende når det gjelder krav om antall valide dager for å inkluderes i analysene. For å unngå og ekskludere flest mulig deltagere er det anbefalt å undersøke om nivå av FA er forskjellig mellom antall valide dager, og inkludere det minimum antall dager som ikke lengre er forskjellig fra de som har gått med måleren hele registreringsperioden (Migueles et al., 2017, s. 1838).

2.4 Anbefalinger for fysisk aktivitet

Sammenhengen mellom FA og helse er godt etablert, samtidig som den stadig økende inaktiviteten verden over er en stor bekymring for folkehelsen (Guthold et al., 2018, s. 1082). Anbefalinger for FA er med på å etablere nasjonale politiske agendaer og danne grunnlaget for målsettinger. Generelle aktivitetsanbefalinger angir minimumsdosen FA for å oppnå helsegevinster og er derfor viktig for å bidra til god helse på befolkningsnivå. Slike anbefalinger krever nasjonale befolkningsbaserte overvåkningssystemer, hvor primærmålet med å overvåke aktivitetsnivået er å skaffe til veie kunnskap om andelen av befolkningen som tilfredsstillende de gjeldende nasjonale anbefalingene (Troiano et al., 2020, s. 1).

2.4.1 Tidlige aktivitetsanbefalinger

Fagfeltet FA og helse har utviklet seg i et raskt tempo over de siste tiårene. Allerede på 1950-tallet startet forskere å systematisk undersøke forholdet mellom trening, FA og helse. På tidlig 1950-tallet studerte Jeremy Morris epidemiologien til HKS, som på den tid ble omtalt som «den moderne epidemien». Den mest nærliggende årsaksforklaringen til utvikling av HKS var å knytte sykdommene opp til yrke. Studier viste at forekomsten av HKS var hyppigere hos menn enn hos kvinner, og at middelaldrende menn med inaktive jobber hadde større risiko for utvikling av HKS sammenlignet med jevnaldrende menn med mer aktive jobber (Blair & Morris, 2009, s. 253). Gjennom 1960- og 70-tallet fulgte Ralph Paffenbarger etter med å undersøke sammenhengen mellom yrkesmessig FA og HKS i USA. Resultatene sammenfalt med Morris sine resultater og viste at menn med fysisk aktive jobber hadde betydelig lavere risiko for utvikling av HKS sammenlignet

med menn med mer stillesittende jobber. I senere studier oppdaget Paffenbarger at deltagelse i FA av hard intensitet ga mer beskyttelse mot hjerteinfarkt sammenlignet med FA av lett intensitet. Som et resultat av funnene foreslo Paffenbarger et ukentlig mål om 2000 kcal som en helsefremmende dose FA for beskyttelse mot HKS (Blair & Morris, 2009, s. 254).

Gjennom 1960-tallet var dødsfall relatert til HKS fremdeles på vei oppover og få effektive behandlingsmetoder var tilgjengelige (Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2008, s. D-17). På 1970-tallet begynte de første aktivitetsanbefalingene å blomstre hvor fokuset primært var uavbrutt aerob aktivitet av hard intensitet (Blair & Morris, 2009, s. 255). American College of Sports Medicine (ACSM) var tidlig ute med å komme med de første spesifikke treningsanbefalingene for bedret kardiorespiratorisk form, og kom i 1975 ut med boken *Guidelines for Graded Exercise Testing and Exercise Prescription* (Blair et al., 2004, s. 914). anbefalingene i denne boken var 20-45 minutter med aerob trening med hard intensitet 3-5 ganger i uken. Tre år senere, i 1978, kom ACSM ut med en egen *position stand* som oppsummerte effekten av treningseksperimentene som frem til da var publisert, samt presenterte spesifikke treningsanbefalinger for å bedre den kardiorespiratoriske formen. anbefalingene lignet mye på de som ble utgitt i 1975 og var 15-60 minutter med aerob trening 3-5 ganger i uken med hard intensitet (Blair et al., 2004, s. 916). Et felles funn for mange av treningseksperimentene var at jo høyere intensiteten var, jo større helsegevinst. Både ACSM sine *Guidelines for Graded Exercise Testing and Exercise Prescription* og *position stand* har gjennom tiden blitt oppdatert flere ganger, og har som fellestrekk at fokus var på FA med den hensikt å bedre kardiorespiratorisk form. Som følge av at kunnskapsgrunnlaget ble større kom det etter hvert tydelig frem at FA av moderat intensitet også kunne gi betydelige helsegevinster (Blair & Morris, 2009, s. 255). anbefalingene som frem til nå hadde vært ledende gav et inntrykk av at trening som ikke tilfredsstilte den daglige dosen med hard intensitet var av begrenset eller ingen verdi. Da ACSM sin *position stand* på nytt ble oppdatert i 1990 så man konturene av et paradigmeskifte i holdningene knyttet til trening og FA (Blair et al., 2004, s. 915).

2.4.2 Et nytt paradigme

I 1992 lanserte American Heart Association en rapport som identifiserte inaktivitet som den fjerde største modifiserbare risikofaktoren for HKS. Et viktig budskap i denne

rapporten var å anerkjenne helseverdien av små mengder FA av moderat intensitet, og et dose-responsforhold mellom trening og HKS begynte å komme til synet (Blair et al., 2004, s. 916). Det neste store innen utviklingen av anbefalinger for FA var rapporten Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ga ut i 1995 i samarbeid med ACSM (Pate et al., 1995, s. 404). Rapporten fremhevet den helsemessige effekten av å oppnå minimum 30 minutter med MFA fem eller flere dager per uke. I tillegg konkluderte rapporten med at personer som tilfredsstilte disse minimumsanbefalingene kunne forsterke helsegevinstene ytterligere ved å være mer fysisk aktive utover den anbefalte dosen. Basert på datidens tilgjengelige kunnskap ble det i tillegg kommunisert at de anbefalte 30 minuttene kunne akkumuleres av flere kortere bolker på 8-10 minutter av moderat intensitet (Pate et al., 1995, s. 405). I 2001 offentliggjorde Norge sin første nasjonale anbefaling for FA hvor det overordnede målet med anbefalingene var å få flere nordmenn regelmessig fysisk aktive. De norske anbefalingene stod i tråd med aktivitetsanbefalingene fra 1995 (Anderssen & Strømme, 2001, s. 2037).

Med økt kunnskap om de negative konsekvensene av en stadig mer inaktiv livsstil utviklet anbefalingene seg utover 2000-tallet (Troiano et al., 2020, s. 2). Den eksakte dosen FA for ønsket helseeffekt var vanskelig å identifisere grunnet metodologisk variasjon i de epidemiologiske studiene, men generelt fant man at et aktivitetsnivå med moderat til hard intensitet som tilsvarte et energiforbruk på 150-200 kcal per dag viste seg å være ønskelig minimumsdose (Blair et al., 2004, s. 917). Siden 1995 hadde de generelle anbefalingene vært minimum 30 minutter MFA fem eller flere dager i uken. Disse anbefalingene ble imidlertid kritisert for å være for spesifikke, og hvor eksisterende litteratur ikke var tydelig på hvorvidt 30 minutter fem dager i uken skilte seg fra 50 minutter tre ganger i uken (US Department of Health and Human Services, 2008, s. 5). Flere eksperimentelle studier hadde siden 1995 dokumentert helsefordeler av å akkumulere fra 120 til 150 minutter med MHFA per uke, ofte gjennomført som tre til fem økter (Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2008, s. A-9). Som en direkte følge av dette fikk den amerikanske befolkningen i 2008 nye anbefalinger for FA der man endret anbefalingene fra en daglig dose (30 minutter) til 150 minutter med MFA eller 75 minutter HFA per uke. I likhet med tidligere anbefalinger måtte aktiviteten forekomme i bolker på minimum 10 minutter og gjerne være spredd utover flere dager i uken. Det ble videre poengtert at det å øke den aerobe fysiske aktiviteten med inntil 300 minutter med MFA eller 150 minutter med HFA kunne gi ytterligere helsegevinster. I tillegg til anbefalinger om aerobe

FA ble det nå for første gang også inkludert anbefalinger om å unngå inaktivitet, samt anbefalinger om styrketrening av store muskelgrupper to eller flere ganger i uken (US Department of Health and Human Services, 2008, s. vii). Flere land fulgte etter og oppdaterte sine anbefalinger med den følge at man nå så en mer internasjonal harmonisering av anbefalingene, der mange land hadde de samme operasjonaliseringene av anbefalingene (Troiano et al., 2020, s. 2). Dette resulterte videre i at WHO i 2010 kom ut med de første internasjonale anbefalingene for FA (World Health Organization, 2010). Disse stod i tråd med de amerikanske anbefalingene fra 2008. I 2014 oppdaterte også Norge sine anbefalinger slik at de nå var sammenfallende med WHO (Helsedirektoratet, 2014).

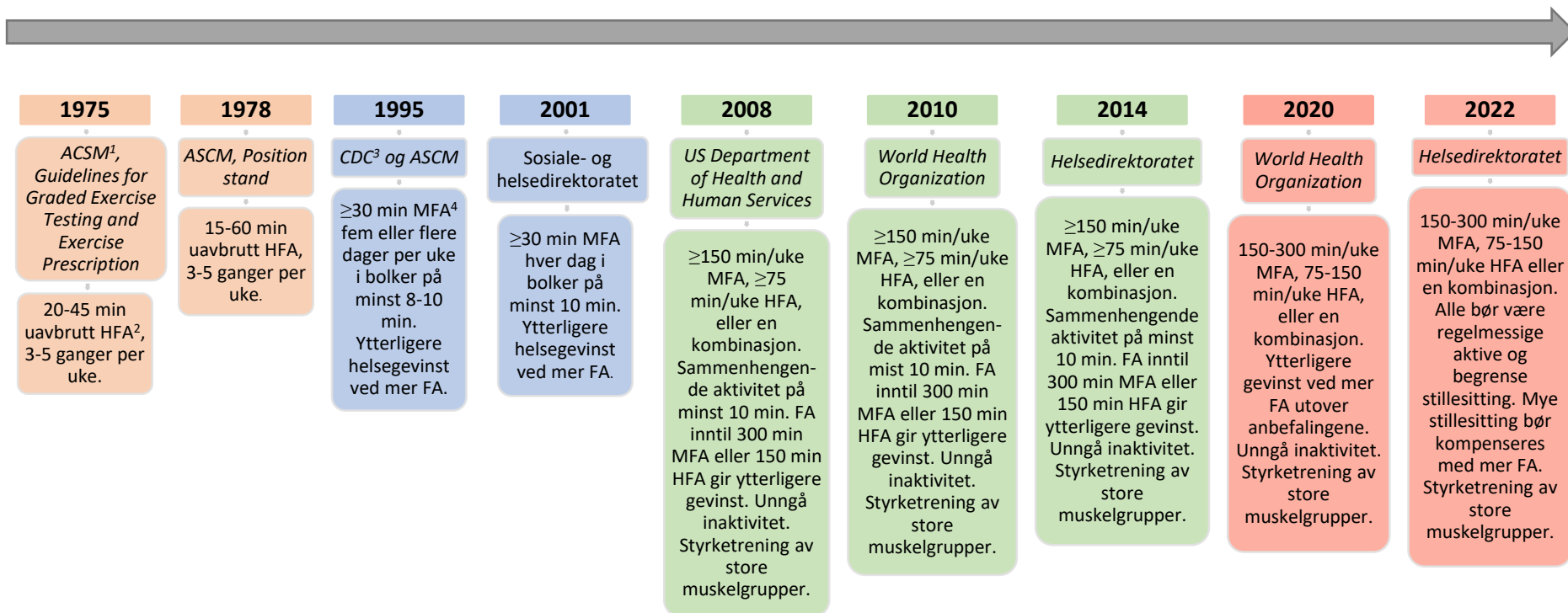
2.4.3 Nyeste oppdatering

Internasjonale estimater viste at det i 2016 var én fjerdedel av verdens befolkning som ikke var tilstrekkelig aktive og dermed ikke tilfredsstilte anbefalingene for FA i henhold til WHO sin definisjon (Guthold et al., 2018, s. 1082). Som en følge av blant annet dette vedtok WHO i 2018 en ny global handlingsplan for å redusere forekomsten av ikke-smittsomme sykdommer, hvor et av målene blant annet er å redusere den globale inaktiviteten med 15 % innen 2030, og det ble med det etterspurt oppdateringer av WHO's anbefalinger fra 2010 (Bull et al., 2020, s. 1451; World Health Organization, 2018, s. 8). Etter et omfattende arbeid med kunnskapsoppsummeringer resulterte dette i at WHO i 2020 kom ut med oppdaterte anbefalinger for FA (Bull et al., 2020, s. 1456). De nye anbefalingene baserer seg på den nyeste og mest oppdaterte forskningen, og evidensen bekrefter på nytt at regelmessig FA for alle voksne er helsefremmende, samt at de nå legger vekt på at noe FA er bedre enn ingenting. Den mest fremtredende endringen i de nye anbefalingene er at kravet om 10 minutter sammenhengende FA er borte, samt en endring i spesifisering av totaldosen FA. Helt siden Pate et al. (1995) publiserte de første aktivitetsanbefalingene i nyere tid har kravet om at aktiviteten må forekomme i bolker på minimum 10 minutter vært integrert i anbefalingene. Det ble etter hvert anerkjent at FA på fritiden ofte forekommer i bolker på mindre enn 10 minutter, og ny evidens tyder på at også disse små bolkene kan ha helserelaterte fordeler (2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018, s. F1-9). Nåværende bevis fra en rekke tverrsnitt- og prospektive kohortstudier bekrefter nettopp dette – FA av hvilken som helst varighet er assosiert med forbedring av en rekke helseutfall. Dette kan tyde på at vi beveger oss inn i enda et nytt paradigme knyttet til aktivitetsanbefalinger som støtter opp under at det

er den totale dosen FA som er viktig uavhengig av varigheten på bolkene (Jakicic et al., 2019, s. 1213). I tillegg til eliminering av kravet om 10 minutters bolker er spesifiseringen om totaldosen FA endret. Anbefalingene fra 2010 fokuserer kun på å oppnå et minstekrav på 150 minutter MFA eller 75 minutter HFA per uke, men nevner ingenting om en øvre grense. De nye anbefalingene spesifiserer både en nedre og en øvre grense, og fastslår at alle voksne bør akkumulere 150 til 300 minutter med MFA , 75 til 150 minutter med HFA eller en kombinasjon av MHFA per uke. Denne endringen anerkjenner at det er et bredt spekter av FA som fanger opp den maksimale risikoreduksjonen for ulike helseutfall og at FA utover dette omfanget ikke nødvendigvis gir noe ytterligere risikoreduksjon. Alt i alt avhenger den maksimale risikoreduksjonen av personens utgangspunkt.

Den 9. mai 2022 offentliggjorde Helsedirektoratet nye nasjonale anbefalinger for FA i Norge. De nye anbefalingene har sitt utgangspunkt i de internasjonale anbefalingene for FA utgitt av WHO i 2020 (Bull et al., 2020, s. 1456), og lyder som følger (Helsedirektoratet, 2022):

- Alle voksne og eldre bør være regelmessig fysisk aktive.
- Voksne og eldre bør hver uke være fysisk aktive i minst 150 til 300 minutter med MFA, minst 75 til 150 minutter med HFA eller en kombinasjon av moderat og hard intensitet.
- Voksne og eldre bør begrense stillesitting.
- Voksne og eldre bør kompensere for de negative effektene av mye stillesitting ved å være ekstra aktive den øvrige tiden.



Figur 1. Sentrale utgivelser i utviklingen av anbefalinger for FA inndelt etter paradigme. ¹American Collage of Sports Medicine, ²Hard fysisk aktivitet, ³Centers for Disease Control and Prevention, ⁴Moderat fysisk aktivitet. Egen illustrasjon basert på Anderssen og Strømme (2001); Blair et al. (2004); Bull et al. (2020); Helsedirektoratet (2014, 2022); Pate et al. (1995); US Department of Health and Human Services (2008); World Health Organization (2010).

2.5 Status fysisk aktivitet

Internasjonalt

Estimater internasjonalt tyder på at mer enn én fjerdedel av verdens befolkning kategoriseres som inaktive (27,5 %), hvor kvinner i alle regioner, med unntak av øst og sør-øst Asia, er mindre aktive enn menn. Mellom 2001 og 2016 økte den fysiske inaktiviteten med 5 % i de vestlige I-landene fra 30,9 % i 2001 til 36,8 % i 2016. Prevalensen av inaktivitet i 2016 var nesten det dobbelte i I-land sammenlignet med U-land (36,8 % mot 16,2 %) (Guthold et al., 2018, s. 1082). Geografiske forskjeller sees når det gjelder omfang av stillesitting i europeisk land, hvor de nordlige landene generelt rapporterer mer stillesitting enn land lengre sør. Basert på spørreskjema fra 28 europeiske land rapporteres det om en median på 300 stillesittende minutter per dag (5 timer), hvor 18,5 % rapporterer å sitte mer enn 7,5 timer per dag. Andelen som rapporterer å sitte mer enn 7,5 timer per dag spriker fra 8,9 % i Spania til 32,1 % i Nederland (Loyen et al., 2016, s. 5).

Nasjonalt

Institutt for idrettsmedisinske fag ved Norges idrettshøgskole har i samarbeid med Helsedirektoratet og Folkehelseinstituttet opprettet et system for å kartlegge det fysiske aktivitetsnivået i Norges befolkning. Kartleggingsundersøkelsene gir verdifull informasjon om voksne og eldre sine aktivitetsvaner, i tillegg til kunnskap om hvordan aktivitetsvanene har utviklet seg de siste årene. Resultatene er sentrale i arbeidet med å målrette og evaluere innsatsen for å øke det fysiske aktivitetsnivået i befolkningen. Den første kartleggingen (Kan1) ble gjennomført i perioden 2008-2009, mens Kan2 ble gjennomført fem år etter, i perioden 2014-2015, begge med Norges idrettshøgskole som koordinerende senter (Anderssen et al., 2009, s. 1; Hansen et al., 2015, s. 2). Dette har ført til at Norge er et av få land i verden som har god oversikt over hvor fysisk aktive befolkningen faktisk er.

Da den første nasjonale kartleggingsundersøkelsen ble gjennomført viste resultatene at 20 % av befolkningen tilfredsstilte gjeldene anbefalinger for FA, og at flere kvinner enn menn var tilstrekkelig aktive (22 % mot 18 %). På denne tiden var de nasjonale anbefalingene 30 minutter med MFA daglig (Anderssen et al., 2009, s. 29). I tidsrommet mellom utgivelsen av Kan1 (2009) og Kan2 (2015) skjedde det store endringer i hvordan

de nasjonale anbefalingene ble kommunisert. Da Kan2 ble utgitt hadde de nasjonale anbefalingene endret seg fra en daglig dose til en ukentlig dose på 150 minutter med MFA eller 75 minutter med HFA, eller en kombinasjon. Resultatene fra 2015 viste at prosentandelen som tilfredsstilte gjeldende anbefalinger hadde økt til 32 %, hvor det også nå var flere kvinner enn menn som tilfredsstilte anbefalingene, henholdsvis 34 % mot 29 % (Hansen et al., 2015, s. 50).

2.6 Helse-determinanter

Helse er et omfattende begrep hvor forståelsen kan variere mellom kulturer, oppfatninger og fagtradisjoner. Helse kan oppleves forskjellig fra person til person, og en rekke faktorer er med på å påvirke individers helse. Begrepet har flere definisjoner hvor blant annet WHO har definert helse som «en tilstand av fullstendig fysisk, psykisk og sosialt velvære og ikke bare fravær av sykdom eller lidelser» (World Health Organization, 1948, s. 1). Flere mener denne definisjonen har gjort sykdomsbegrepet vanskelig å avgrense og skaper et uopnåelig ideal. Andre har derfor forsøkt å definere begrepet, deriblant Peter F. Hjort som i 1995 definerte helse på følgende måte; «god helse har den som har evne og kapasitet til å mestre og tilpasse seg livets uunngåelige vanskeligheter og hverdagens krav» (Hjort, 1995, s. 23).

Å fremme helsen i en befolkning er et viktig samfunns mål og arbeidet har tett tilknytting til politikk hvor Folkehelse-loven fastsetter at folkehelse er et ansvar i alle sektorer og forvaltningsnivåer (Folkehelse-loven, 2011, s. § 1). Begrepet *folkehelse* brukes om en befolknings helsetilstand og hvordan helsen fordeler seg i befolkningen. Folkehelsearbeid defineres som «samfunnets innsats for å påvirke faktorer som direkte eller indirekte fremmer befolkningens helse og trivsel, forebygge psykisk og somatisk sykdom, skade eller lidelse, eller som beskytter mot helsetrusler, samt arbeid for en jevnere fordeling av faktorer som direkte eller indirekte påvirker helsen» (Folkehelse-loven, 2011, s. § 1-3).

2.6.1 Hva påvirker helsen vår?

Forventet levealder er et viktig mål på helsetilstanden i en befolkning. I 2021 var den forventede levealderen i Norge 85 år for kvinner og 82 år for menn (Statistisk sentralbyrå, 2022a). I arbeidet mot å fremme folkehelsen er det essensielt å ha forståelse av hvilke determinanter som påvirker helsen vår. Slike helse-determinanter omfatter blant annet inntekt, sysselsetting, oppvekst, utdanning, sosiale nettverk, bo- og nærmiljø, kultur,

helsetjenester og individers egne helsevaner. Et velkjent fenomen er de systematiske helseforskjellene i ulike grupper i samfunnet, hvor utdanning og inntekt har sterk tilknytning til individers helsetilstand, og omtales som sosiale ulikheter i helse (Folkehelseinstituttet, 2018, s. 43). Blant annet har Dahlgren og Whitehead (1991, s. 11) utarbeidet en helsemodell med viktige påvirkningsfaktorer for helse. Modellen består av fem nivåer av påvirkningsfaktorer hvor man sentralt i figuren finner enkeltindividets alder, kjønn og arvelige faktorer, som man i liten grad har kontroll over. I det første nivået av ytre påvirkningsfaktorer finner man individers livsstilsvaner knyttet til FA, kosthold, tobakk og alkohol. Dette omhandler levevaner man har, eller tilegner seg, og henger tett sammen med lokalmiljø, boforhold og levekår som faller inn under neste nivå. Det tredje nivået består av materielle faktorer som utdanning, arbeid- og boforhold, matvaretilgang og sanitære forhold. Disse levekårsfaktorene styres ofte av sosioøkonomiske, kulturelle og miljømessige betingelser som er det siste nivået av ytre påvirkningsfaktorer. Alle nivåene har en påvirkningskraft på hverandre, og kan virke både positivt og negativt inn på individers helse (Dahlgren & Whitehead, 1991, s. 11). God helse må bygges fra bunnen, og det vil hele tiden være et komplisert forhold mellom miljø, atferd og arvelige disposisjoner. Det er derfor et viktig poeng at ulike folkehelseiltak tar sikte på å påvirke gjennom alle nivåene.

2.6.2 Risikofaktorer for ikke-smittsomme sykdommer

Å undersøke forekomsten av sykdommer er en sentral del av helsepolitikken. Vel så viktig er vurderingen av hvordan modifiserbare risikofaktorer knyttet til individers livsstilsvaner bidrar til sykdom (Lim et al., 2012, s. 2225). De ledende risikofaktorene for sykdom har endret seg de siste tiårene fra å omhandle risikofaktorer for smittsomme sykdommer blant barn, til å omhandle risikofaktorer for ikke-smittsomme sykdommer blant voksne (Lim et al., 2012, s. 2251). På verdensbasis er høyt blodtrykk, høyt blodsukker og overvekt og fedme ledende risikofaktorer for sykdom, hvor alle har tett tilknytning til individers livsstilsvaner (Lim et al., 2012, s. 2253). Det er godt dokumentert at usunt kosthold, bruk av tobakk, høyt alkoholinntak, overvekt og fedme og fysisk inaktivitet øker risikoen for en rekke ikke-smittsomme sykdommer som kreft, HKS, slag og diabetes type 2 (Loef & Walach, 2012, s. 163). Disse ikke-smittsomme sykdommene utgjør store sykdomsgrupper med høy dødelighet og tap av friske leveår (Folkehelseinstituttet, 2019b, s. 13). I 2012 var det estimert at ikke-smittsomme sykdommer var årsaken til 38 millioner av verdens dødsfall (Mendis et al., 2015, s. 121).

Flere av de nevnte risikofaktorene er modifiserbare, og en endring i atferdsmønster vil kunne redusere risikoen for en rekke sykdommer og tidlig død (Chiuve et al., 2006, s. 160).

Kosthold

I Norge har vi nasjonale kostråd som har til hensikt å danne grunnlag for god helse og sikre tilstrekkelig inntak av næringsstoffer. Anbefalingene er laget på bakgrunn av rapportene «Nordic Nutrition Recommendations» (NNR, 2012) og «Kostråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer» (Helsedirektoratet, 2011). Rådene legger stor vekt på den helsemessige betydningen av helheten i kostholdet og det totale fysiske aktivitetsnivået (Helsedirektoratet 2014, s. 4). Det anbefales å ha et variert kosthold som hovedsakelig er plantebasert, og som inneholder mye grønnsaker, frukt, bær, fullkorn og fisk. Det er godt dokumentert at plantebaserte matvarer med høyt innhold av kostfiber og mikronæringsstoffer bidrar til å redusere risikoen for en rekke kroniske sykdommer som høyt blodtrykk, HKS, diabetes type 2 og ulike former for kreft. Dette er i tillegg matvarer med lav energitetthet som vil kunne bidra til å opprettholde vektbalanse, som igjen virker forebyggende på en rekke kroniske sykdommer (NNR, 2012, s. 21). Det er videre anbefalt å velge magre meieri- og kjøttprodukter, samt begrense mengden rødt kjøtt, salt, tilsatt sukker og energirike matvarer. Helsedirektoratet anbefaler å spise minst fem porsjoner frukt, grønnsaker og bær hver dag, samt inntak av fisk 2-3 ganger i uken. Både mager og fet fisk kan inkluderes, og fisk som middag kan erstattes med tilsvarende mengde som pålegg (Helsedirektoratet, 2011, s. 8). Fisk inneholder flere viktige fettsyrer som blant annet kan redusere risiko for hjertesykdom (NNR, 2012, s. 21). Informasjon om deltageres kosthold samles som oftest inn ved hjelp av spørreskjema, men ettersom kosthold er komplekst og har store variasjoner fra dag til dag, er det utfordrende å få presise bilder av deltageres kostholdsvaner (NNR, 2012, s. 54).

Tobakk

Det er godt dokumentert at ulike kreftformer og HKS har tett tilknytting til røyk, og er på verdensbasis blant de ledende risikoårsakene for sykdom og tidlig død (Lim et al., 2012, s. 2246). I 2000 var hvert femte dødsfall av kreft forårsaket av røyking og hvert tiende dødsfall av HKS tilknyttet røyking (Ezzati, Henley, Lopez, et al., 2005, s. 463; Ezzati, Henley, Thun, et al., 2005, s. 489). I løpet av de siste ti årene har andelen som røyker gått kraftig ned, mens bruken av snus nærmest har doblet seg. Tall fra Statistisk Sentralbyrå

viser at det i Norge i 2021 var 8 % som røykte daglig mens 15 % som snuste daglig (Statistisk sentralbyrå, 2022b). Bruk av snus er mest utbredt blant menn og i yngre aldersgrupper, mens personer i alderen 55-64 år røyker mest. Forskjeller i tobakkvaner kan i tillegg til alder og kjønn, knyttes til sosioøkonomisk status, hvor fem ganger så mange røyker daglig blant personer med lav utdanning sammenlignet med personer med høy utdanning (Ramm, 2022).

Alkohol

Alkohol er det mest utbredte rusmidlet i samfunnet vårt og er en selvfølgelig del av mange festlige anledninger, måltider og sosiale samlinger. Samtidig er de helsemessige skadene av alkohol godt dokumentert, og alkoholbruk er blant de viktigste risikofaktorene for tap av friske leveår i befolkningen (Halkjelsvik & Storevoll, 2014, s. 61; Rossow, 2022). I et folkehelseperspektiv er det det totale alkoholinntaket som er hovedkomponenten av et skadelig alkoholforbruk. Med andre ord kan alkohol forårsake skade hos personer som aldri har vært synlig beruset (NNR, 2012, s. 312). NNR har utarbeidet anbefalinger om alkoholinntak, hvor den overordnede anbefalingen er å redusere alkoholinntaket. Videre er det anbefalt å ikke overskride 10 gram alkohol per dag for kvinner og 20 gram alkohol per dag for menn (1 enhet = 12 g alkohol). Inntaket av alkohol bør ikke stå for mer enn 5 % av det totale energiinntaket hos voksne (NNR, 2012, s. 319).

Overvekt og fedme

For voksne indikerer en KMI på 25,0-29,9 kg/m² overvekt mens en KMI $\geq 30,0$ kg/m² fedme (World Health Organization, 2000, s. 9). Epidemiologiske studier har identifisert overvekt og fedme som risikofaktorer for en rekke kroniske sykdommer som blant annet HKS, nyresykdommer, flere kreftformer og muskel- og skjelettplager (GBD Obesity Collaborators, 2017, s. 14). Forekomsten av overvekt og fedme er økende verden over, og er mest utbredt i industrielle land. I 2015 var det estimert at 12 % av verdens voksne befolkning var fete (GBD Obesity Collaborators, 2017, s. 16). HKS og diabetes er de fremste årsakene til tap av friske leveår og dødsfall relatert til overvekt og fedme (GBD Obesity Collaborators, 2017, s. 19). Det å opprettholde en normal kroppsvekt tilsvarende en KMI på 18,5-24,9 kg/m² trekkes frem som en særlig viktig komponent av individers helsetilstand (Nyberg et al., 2020, s. 765).

2.6.3 Opphopning av risikofaktorer

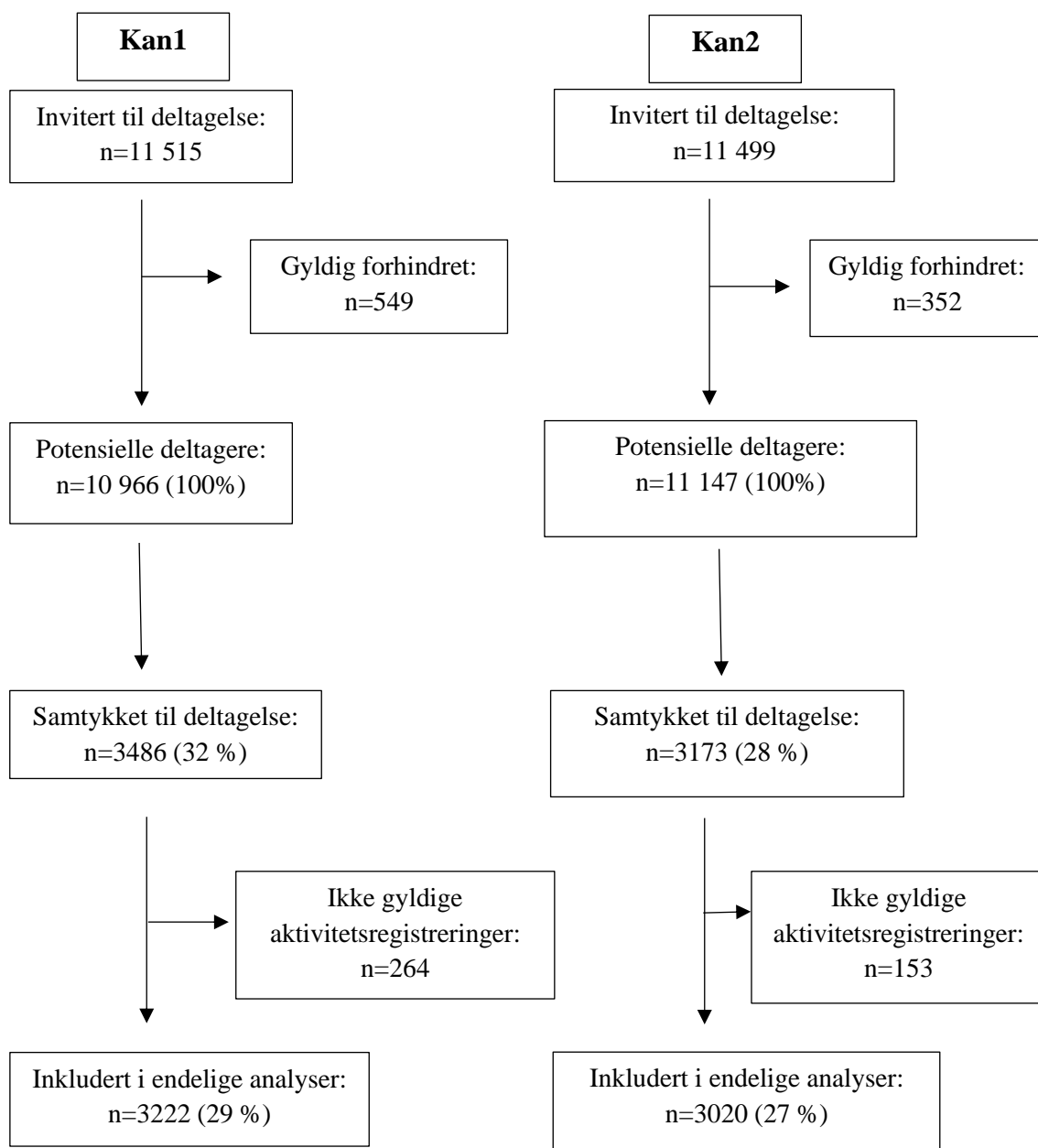
Et atferdsmønster med en kombinasjon av både et usunt kosthold, røyk, høyt alkoholinntak og fysisk inaktivitet kan ifølge Khaw et al. (2008, s. 42) redusere levetiden med hele 14 år sammenlignet med personer uten risikoatferder. Risikoen for dødelighet avtar proporsjonalt med økt forekomst av sunne helsedeterminanter, og en kombinasjon av fire positive helsedeterminanter er assosiert med 66 % redusert risiko for tidlig død (Loef & Walach, 2012, s. 166). I følge Richter et al. (2021, s. 34) er kvinner og menn med høyere utdanning mer sannsynlig til å ha en helsefremmende livsstil sammenlignet med personer i lavere utdannede grupper. I en tysk studie var den vanligste kombinasjonen av positive helsedeterminanter ikke-røyker og lavt alkoholinntak, mens anbefalingene om frukt og grønnsaker var helsedeterminanten som sjeldnest ble tilfredsstilt (Richter et al., 2021, s. 35). En kombinasjon som inkluderer røyk ser ut til å være assosiert med økt risiko for dødelighet uavhengig av de andre helsedeterminantene. På den andre siden kan det se ut til at en kombinasjon av normalvekt, sammen med minst to av determinantene ikke-røyker, moderat alkoholinntak og fysisk aktiv, vil kunne gi flere friske leveår (Nyberg et al., 2020, s. 764). Det kan derfor se ut til at kombinasjonen av helsedeterminantene er vel så viktig som antallet.

3. Metode

Masteroppgaven baseres på allerede innsamlede data fra to nasjonale kartleggingsundersøkelser i Norge, Kan1 (Anderssen et al., 2009) og Kan2 (Hansen et al., 2015). Begge kartleggingene har et tverrsnittdesign hvor deler av Kan2 i tillegg har ett longitudinelt design da samtlige deltagere fra Kan1 ble fulgt opp og invitert til ny deltagelse. Denne oppgaven baserer seg på data fra tverrsnittutvalgene ved Kan1 og Kan2.

3.1 Utvalg

Tverrsnittutvalgene (Kan1: n=3222; Kan2: n=3020) består av tilfeldig utvalgte menn og kvinner med norsk statsborgerskap i alderen 20-85 år, trukket fra det sentrale Folkeregisteret. Utvelgelsesprosessen sørget for et representativt utvalg med hensyn til alder, kjønn, bosted og etnisitet. Oversikt over deltagelsen i masteroppgaven er illustrert i figur 2.



Figur 2. Flytskjema over deltagelse i masteroppgaven (Anderssen et al., 2009, s. 24; Hansen et al., 2015, s. 19).

3.2 Datainnsamling

Rekrutteringen ved både Kan1 og Kan2 ble gjennomført ved hjelp av et skriftlig invitasjonsbrev tilsendt til potensielle deltagere per post. Invitasjonsbrevet inneholdt informasjon om undersøkelsen og et samtykkeskjema. Etter at samtykkeskjema var innhentet ble hovedsendingen med akselerometer, instruksjonsskriv, spørreskjema, tilleggsskjema og returkonvolutt sendt ut til deltagerne per post. I forkant av utsendelsen ble akselerometeret koblet sammen med et ID-nummer og initialisert ved hjelp av programvaren ActiLife (ActiGraph LLC, Pensacola, Florida, USA). Oppstartsdato ble satt til én dag etter forventet ankomst med lagringsintervaller (epoch-lengden) på 10 sekunder. Sammen med utsendelsen av akselerometeret mottok deltagerne et instruksjonsskriv med følgende instruksjer:

- Ta på aktivitetsmåleren morgenen etter du mottok den i posten og bær den i syv påfølgende dager.
- Beltet skal festes rundt livet slik at måleren sitter på høyre hoftekam.
- Akselerometeret er ikke vanntett og skal derfor tas av når du sover (på natten) og når du dusjer, svømmer eller bader.

I tillegg til å bære akselerometeret ble deltagerne bedt om å besvare et spørreskjema (hovedskjema). Etter registreringsperioden på syv dager ble deltagerne bedt om å besvare et kort tilleggsskjema som omhandlet registreringsperioden før de returnerte akselerometeret, spørreskjemaet og tilleggsskjemaet tilbake i vedlagt frankert returkonvolutt. Etter at returkonvolutten var mottatt ble data fra akselerometeret lastet ned og spørreskjema og tilleggsskjema oppbevart (Anderssen et al., 2009, s. 18; Hansen et al., 2015, s. 23).

3.3 Målevariabler

Informasjon om deltagernes aktivitetsnivå ble registrert ved bruk av akselerometer. Spørreskjema ble benyttet for å innhente informasjon om deltagernes personalia, demografiske variabler, korrelater for FA, aktivitetsvaner relatert til fritid og jobb, omfang av stillesittende aktivitet og holdninger til generell helse og kosthold.

3.3.1 Akselerometer

I Kan1 ble modellen ActiGraph GT1M (ActiGraph, LLC, Pensacola, Florida, USA) benyttet. Dette er et endimensjonalt akselerometer som måler akselerasjon i den vertikale akse. I Kan2 ble modellen ActiGraph GT3X (ActiGraph, LLC, Pensacola, Florida, USA) benyttet, som er en videreutviklet versjon av GT1M. Denne versjonen er et flerdimensjonalt akselerometer som måler bevegelse i tre plan (vertikalt, medio-lateralt og anterior-posterior). Begge modellene har innebygd klokke som gjør det mulig å tidfeste aktiviteten i henhold til varighet, intensitet, frekvens og døgnrytme (Anderssen et al., 2009, s. 14; Hansen et al., 2015, s. 19).

Variablene som gjør det mulig å beskrive deltagerens aktivitetsnivå og sedat tid tar utgangspunkt i gjennomsnittlig antall TPM. Basert på intensiteten av tellingene kan aktiviteten intensitetsspesifikk ved bruk av forutbestemte grenseverdier. Grenseverdiene som er benyttet til å definere lett, moderat og hard intensitet er vist i tabell 3 (Troiano et al., 2008, s. 182). Disse grenseverdiene er også benyttet i Kan1 og Kan2 (Anderssen et al., 2009, s. 19; Hansen et al., 2015, s. 21).

Tabell 3. Intensitetsspesifikke grenseverdier benyttet i masteroppgaven med eksempel på aktivitet.

Intensitet	TPM	Eksempel på aktivitet
Sedat tid	<100	Tv-titting, pc-bruk, kontorarbeid eller bilkjøring
LFA	100-2020	Rolig gange eller husarbeid
MFA	2020-5999	Rask gange eller rolig jogging
HFA	>5999	Jogging/springing

Tellinger per minutt (TPM), lett fysisk aktivitet (LFA), moderat fysisk aktivitet (MFA), hard fysisk aktivitet (HFA).

3.3.2 Spørreskjema

Hovedsendingen inneholdt to skjemaer; hovedskjema og tilleggsskjema. I Kan1 inneholdt hovedskjemaet 50 spørsmål og var sammensatt av Folkehelseinstituttets firedelte spørsmål om FA og kortversjonen av IPAQ. I Kan2 var hovedskjemaet utvidet til 58 spørsmål og inneholdt Folkehelseinstituttets firedelte spørsmål om FA, kortversjonen av IPAQ og Recent Physical Activity Questionnaire (RPAQ) (Anderssen et al., 2009, s. 16; Hansen et al., 2015, s. 26). Tilleggsskjema omhandlet registreringsperioden og hadde til

hensikt å avdekke værforhold samt tid brukt til sykling og svømming i perioden deltagerne hadde gått med måleren. Skjemaet som ble benyttet i Kan2 var en modifisert utgave av skjemaet som ble benyttet i Kan1 (Hansen et al., 2015, s. 27).

3.4 Databehandling

3.4.1 Behandling av akselerometerdata

All akselerometerdata ble behandlet ved Norges idrettshøgskole. Rådata ble lastet ned fra måleren og omgjort til lesbare data ved hjelp av KineSoft (Loughborough, UK, <http://www.kinesoft.org>). Etter nedlastning ble datafilene redusert etter følgende måte:

- En godkjent dag med akselerometermålinger måtte bestå av minimum 600 registrerte minutter (10 timer).
- Sammenhengende 0-tellinger med varighet på minimum 60 minutter (med to tillatte minutter med tellinger >0) ble definert som ikke-brukstid og dermed ekskludert fra analysene.
- All aktivitet registrert mellom kl. 24.00 og 06.00 ble filtrert vekk for å ekskludere aktivitet på natt.

Ved summering av 10 minutters bolker ble det i analysene tillatt to dropp i intensitet i løpet av en bolke. Dette gjør at perioder med aktivitet ikke slettes på grunn av korte stopp som for eksempel ved trafikklys eller drikkepauser. Reduserte akselerometerdata ble lastet inn i en sentral database og eksportert til Excel, for deretter å bli overført til SPSS (IMB SPSS Statistics 21) for statistiske analyser.

3.4.2 Gyldige aktivitetsregistreringer

Deltagere med kun én gyldig dag med akselerometermålinger hadde signifikant lavere aktivitetsnivå (TPM) enn deltagerne med syv dager ($p=0,048$). En dag med målinger kan gi et usikkert mål for en persons aktivitetsnivå, følgelig er deltagerne med færre enn to gyldige dager med målinger ekskludert fra de videre analysene. Dette inkluderer 93,7 % av utvalget hvorav 65,9 % har syv valide dager. Kravet om minimum to gyldige dager med akselerometermålinger er også benyttet i Kan2 (Hansen et al., 2015, s. 25).

Tabell 4. Prevalens av antall valide dager med akselerometermålinger og gjennomsnittlig antall TPM (n=6659). Data er presentert i gjennomsnitt (SD) og prosent.

Valide dager	Antall (n)	Prosent av utvalget (%)	TPM
0	372	5,6	
1	45	0,7	308 (198)*
2	67	1,0	317 (160)
3	123	1,8	341 (171)
4	184	2,8	329 (150)
5	401	6,0	335 (143)
6	1081	16,2	334 (140)
7	4386	65,9	350 (138)

*Signifikant forskjell fra syv dager med akselerometermålinger ($p < 0,05$). Tellinger per minutt (TPM)

3.4.3 Anbefalinger for fysisk aktivitet

For å undersøke andelen som oppfyller gammel og ny anbefaling er anbefalingene operasjonalisert på følgende måte:

- **Gammel anbefaling:** Gjennomfører minimum 150 minutter med MHFA per uke, definert som å ha et daglig gjennomsnitt på $\geq 21,4$ minutter MHFA, gjennomført i sammenhengende bolker på minimum 10 minutter.
- **Ny anbefaling:** Gjennomfører minimum 150 minutter med MHFA per uke, definert som å ha et daglig gjennomsnitt på $\geq 21,4$ minutter MHFA.

Videre kategoriseres deltagerne i tre grupper basert på om de oppfyller begge anbefalingene, kun den nye eller ingen av anbefalingene. Gruppene er definert følgende:

- **Aktiv-aktiv** – oppfyller både gammel og ny anbefaling.
- **Inaktiv-aktiv** – oppfyller ikke gammel anbefaling, men oppfyller ny anbefaling.
- **Inaktiv** – oppfyller ingen av anbefalingene.

3.4.4 Behandling av spørreskjemadata

Informasjon om deltagerens personalia og deskriptive data ble innhentet ved spørreskjema (vedlegg 6). KMI ble beregnet ut ifra selvrapportert høyde og vekt (kg/m^2) og klassifisert på bakgrunn av WHO sine definisjoner (World Health Organization, 2000, s. 9). Spørsmålene «Hvilken utdanning er den høyeste du har fullført» og «Hva er din

hovedaktivitet» er benyttet for å innhente informasjon om deltagerens utdanningsnivå og yrkesstatus (yrkesaktiv, arbeidsledig, pensjonist eller student). Selvrapportert helse er målt ved spørsmålet «*Hvordan vurderer du din egen helse sånn i alminnelighet*». Det er i tillegg undersøkt forskjeller i vaner knyttet til transport, søvn og skjermtid. Transportvaner er målt ved spørsmålet «*Dersom du er yrkesaktiv, hvordan kommer du deg vanligvis til og fra arbeid*», søvnvaner ved spørsmålet «*Hvor mange timer i døgnet sover du vanligvis på en hverdag*» og skjermtid ved spørsmålet «*Utenom jobb: hvor mange timer ser du vanligvis på TV og sitter med PC på en hverdag*».

3.4.5 Helse-determinanter

Deltagerens status knyttet til helse-determinantene kosthold, tobakk, alkohol og vekt danner grunnlag for den samlede sumskåren til gruppene. Determinantene er omgjort til dikotome variabler og kodet 1 eller 0, hvor 1 tilsvarer positivt utfall. Videre er de fire dikotome determinantene slått sammen til én variabel som gir hver gruppe en gjennomsnittlig poengskåre mellom 0 og 4. Videre følger beskrivelse av hvordan variablene kosthold, tobakk, alkohol og vektstatus er behandlet.

Kosthold

For å definere om deltagerne har et sunt eller usunt kosthold er spørsmål om inntak av frukt, grønnsaker og fisk inkludert. Informasjon om inntak av frukt og grønnsaker er målt ved spørsmålet «*Hvor mange enheter med fukt og grønt spiser du i gjennomsnitt hver dag?*». Deltagere som rapporterte å spise fem porsjoner eller mer daglig fikk status «tilfredsstillende», og status «tilfredsstillende ikke» dersom de rapporterte å spise under fem porsjoner daglig. Inntak av fisk ble målt ved spørsmålene «*Hvor ofte spiser du vanligvis mager fisk?*» og «*Hvor ofte spiser du vanligvis fet fisk?*». Svaralternativene deltagerne kunne velge mellom var «0-1 gang/måned», «2-3 gang/måned», «1-3 gang/uke», «4-6 gang/uke», «1-2 gang/daglig». Spørsmålene om mager og fet fisk er slått sammen hvor deltagerne må ha svart «1-3 ganger per uke» eller mer på begge spørsmålene for å få status «tilfredsstillende». Til slutt er anbefalingene om inntak frukt, grønnsaker og fisk slått sammen. For å oppnå status «sunt kosthold» må deltagerne ha fått status «tilfredsstillende» på både frukt/grønt og fisk. Inndelingen er gjort på bakgrunn av Helsedirektoratets kostråd (Helsedirektoratet, 2011, s. 8).

Tobakk

Informasjon om deltageres tobakkstatus er målt ved spørsmålene «*Har du røykt/røyker du daglig?*» og «*Bruker du snus?*». Svaralternativene deltageren kunne velge mellom var «ja, nå», «ja, tidligere» eller «aldri» for røyk, og «ja, daglig», «av og til» eller «aldri» for snus. Deltagerne må ha svart «aldri» på begge spørsmålene for å få status «fravær av tobakk».

Alkohol

For å definere om deltagerne har et lavt eller høyt alkoholinntak er spørsmålene «*Hvor ofte drikker du alkohol?*» og «*Når du drikker alkohol, hvor mange «drinker» tar du vanligvis?*» benyttet. Svaralternativene deltagerne kunne velge mellom var «aldri», «månedlig eller sjeldnere», «2-4 ganger per måned», «2-3 ganger per uke», «4 ganger i uken eller oftere» og «1-2», «3-4», «5-6», «7-8», «9 eller mer». Inndeling av lavt/høyt alkoholinntak er inspirert av skjemaet Alcohol Use Disorders Identification Test Consumption (AUDIT-C) som kan benyttes som mål på alkoholvaner. Grunnet mangel på et av tre spørsmål er inndelingen i denne studien noe modifisert. I det opprinnelige skjemat kan deltageren skåre maks 12 poeng, hvor 5 eller høyere indikere høyere risiko for et skadelig alkoholforbruk. I denne studien er 8 poeng maks, hvor 4 eller høyere er definert som «høyt alkoholinntak» og 3 eller lavere definert som «lavt alkoholinntak».

Kroppsmasse

Deltagerne er klassifisert som «normalvektig» ($KMI < 25,0 \text{ kg/m}^2$) eller «overvekt og fedme» ($KMI \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$), hvor normalvekt er den positive helsedeterminanten. Kun 68 deltagerne (1,1 %) er klassifisert som undervektige og følgelig er de inkludert i kategorien normalvektige.

3.5 Etikk

Kan1 er godkjent av de Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk – Sørøst og datatilsynet (vedlegg 1), og meldt til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (vedlegg 2). Kan2 er utført i tråd med Helsinki-deklarasjonen og meldt til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (vedlegg 3). Kan2 ble vurdert til å ikke falle under Helseforskningsloven og ble heller ikke vurdert som fremleggingspliktig for Regionale komite for medisinsk forskningsetikk. Skriftlig informert samtykke er innhentet fra samtlige av deltagerne i Kan1 (vedlegg 4) og Kan2 (vedlegg 5).

3.6 Statistiske analyser

Deskriptiv statistikk av utvalget blir presentert som gjennomsnitt og standardavvik (SD) eller som prosentandel ved kategoriske variabler. Det ble benyttet generelle lineære modeller med justeringer for å fremskaffe forskjeller i gjennomsnittsverdier for TPM, intensitetsspesifikk FA og sedat tid. Data blir presentert som justerte gjennomsnittsverdier og 95 % konfidensintervall (95 % KI). Krysstabell med kji-kvadrat test er benyttet ved kategoriske variabler og for å undersøke andelen som oppfyller anbefalingene for FA. Spørreskjemadata er omgjort til dikotome variabler og kodet 0 eller 1, for å deretter summere sammen omfang av positive helsedeterminanter i de ulike gruppene. Sunt kosthold, fravær av tobakk, lavt alkoholinntak og normalvekt er kodet 1, mens usunt kosthold, tobakksbruker, høyt alkoholinntak og overvekt og fedme er kodet 0. For å undersøke forskjeller i den gjennomsnittlig totalskåren for positive helsedeterminanter er one-way ANOVA med post hoc benyttet. Alle hypoteser er to-sidede og grensen for statistisk signifikans (alfa) er satt til 5 %.

4. Resultat

4.1 Deltagerne

Utvalget består av totalt 6659 deltagere i alderen 20-85 år, hvorav 3607 er kvinner (54 %). Deltagerne fordeler seg jevnt fra både Kan1 (2008/09) og Kan2 (2014/15) hvorav 52 % er fra Kan1. Totalt var det 6242 deltagere (93,7 %) som tilfredsstilte inklusjonskriteriet om ≥ 2 valide dager med akselerometermålinger. De ekskluderte deltagerne (n=346) var i gjennomsnitt fire år yngre enn de inkluderte (95 % KI: -5,3, -2,2, $p < 0,001$). De ekskluderte mennene (n=165) hadde i gjennomsnitt 0,7 poeng høyere KMI sammenlignet med de inkluderte mennene (95% KI: 0,1, 1,3, $p = 0,024$). Det var videre ingen forskjell i antropometri mellom de inkluderte og ekskluderte deltagerne.

4.1.1 Karakteristika ved deltagerne

Av det totale utvalget ble 50 % klassifisert som normalvektige, 37 % som overvektige og 12 % med fedme. Flere menn enn kvinner ble klassifisert som overvektige (44 % mot 30 %, $p < 0,001$) og med fedme (13 % mot 11 %, $p < 0,001$). Deskriptiv data for utvalget er presentert i tabell 5.

Tabell 5. Gjennomsnittlig alder, høyde, vekt, KMI og KMI klassifisering fordelt på kjønn og alder (n=6242*). Data er presentert som gjennomsnitt (SD) og prosent.

	Kvinner (n=3394)	Menn (n=2848)
Alder (år)	48 (15)	50 (16)
20-64 år	44 (12)	45 (12)
≥ 65 år	71 (5)	71 (5)
Høyde (cm)	166,7 (6,1)	179,9 (6,7)
20-64 år	167,1 (6,1)	180,5 (6,7)
≥ 65 år	164,8 (5,6)	178,1 (6,8)
Vekt (kg)	69,1 (12,6)	84,8 (13,4)
20-64 år	69,4 (13,0)	85,2 (13,0)
≥ 65 år	68,0 (10,5)	82,9 (13,7)
KMI (kg/m ²)	24,9 (4,3)	26,2 (3,8)
20-64 år	24,8 (4,5)	26,1 (3,6)
≥ 65 år	25,0 (3,6)	26,1 (4,1)
Normalvektig (%)	57,5	42,0
Overvektig (%)	29,8	44,4
Fedme (%)	10,8	13,3

*Av disse har 299 ikke oppgitt høyde og vekt. Kroppsmasseindeks (KMI).

4.2 Deltagernes fysiske aktivitetsnivå og stillesittende tid

I gjennomsnitt brukte deltagerne akselerometeret i 6,5 (1) dager og gikk med måleren i 878,4 (72,7) minutter per dag, tilsvarende 14 timer og 38 minutter. Kvinnene gikk med akselerometeret i gjennomsnitt 7,6 minutter mindre per dag sammenlignet med mennene (95 % KI: -11,3, -4,0, $p < 0,001$). Menn i aldergruppen 20-64 år hadde et gjennomsnittlig aktivitetsnivå som var 9 TPM (95 % KI: 1,2, 16,3, $p < 0,001$) høyere enn kvinnene i samme aldergruppe. Gjennomgående var mennene mer sedate enn kvinnene ($p < 0,001$), mens kvinnen tilbrakte signifikant mer tid i LFA ($p < 0,001$). Mennene akkumulerte signifikant flere minutter i både MFA ($p < 0,05$) og HFA ($p < 0,001$) selv om kjønnsforskjellene var små, og for aldersgruppen ≥ 65 år var det ingen forskjell i MFA ($p = 0,073$). Derimot akkumulerer kvinnene signifikant flere minutter av MHFA dersom minuttene akkumuleres i bolker på minimum 10 minutter ($p < 0,001$). Tabell 6 viser gjennomsnittlig aktivitetsnivå uttrykt som antall TPM og akkumulert tid (minutter) per dag i ulike intensiteter fordelt på kjønn og alder.

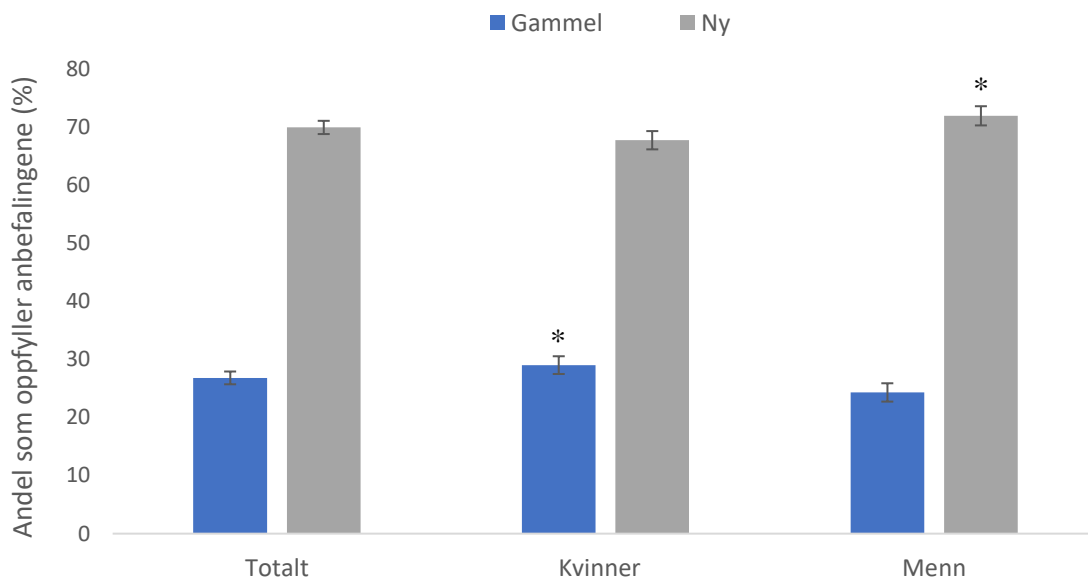
Tabell 6. Gjennomsnittlig aktivitetsnivå (TPM) og minutter per dag i ulike intensiteter fordelt på kjønn og alder. Data er presentert som gjennomsnitt (95 % KI) og gjennomsnittlig differanse (95 % KI).

	Kvinner	Menn	Gj.snittlig differanse
TPM	341,9 (337,2, 346,6)	348,5 (345,4, 353,7)	-6,6 (-13,6, 0,4)
20-64 år	353,2 (348,2, 358,2)	361,9 (356,3, 367,6)	-8,8 (-16,3, -1,2)*
≥65 år	288,0 (276,3, 299,8)	297,6 (286,0, 309,3)	-9,6 (-26,2, 7,0)
Sedat (min/dag)	536,3 (533,8, 538,9)	559,6 (556,8, 562,5)	-23,3 (-27,1, -19,5)*
20-64 år	536,9 (534,1, 539,7)	558,9 (555,7, 562,1)	-22,0 (-26,2, -17,7)*
≥65 år	536,3 (530,2, 542,4)	559,8 (553,7, 565,8)	-23,5 (-32,1, -14,8)*
LFA(min/dag)	306,9 (304,5, 309,4)	281,3 (278,7, 284,0)	25,6 (22,0, 29,2)*
20-64 år	312,4 (309,7, 315,1)	287,9 (284,9, 290,9)	24,5 (20,5, 28,6)*
≥65 år	281,8 (276,2, 287,3)	255,2 (249,7, 260,7)	26,6 (18,8, 34,5)*
MFA (min/dag)	32,9 (32,1, 33,6)	34,6 (33,8, 35,4)	-1,8 (-2,9, -0,7)**
20-64 år	33,9 (33,1, 34,7)	35,9 (35,0, 36,8)	-2,0 (-3,1, -0,8)*
≥65 år	27,5 (25,6, 29,5)	30,0 (28,1, 31,9)	-2,5 (-5,2, 0,2)
HFA (min/dag)	2,3 (2,1, 2,5)	2,8 (2,6, 3,0)	-0,5 (-0,8, -0,2)*
20-64 år	2,6 (2,4, 2,9)	3,2 (3,0, 3,5)	-0,6 (-0,9, -0,2)*
≥65 år	0,5 (0,1, 0,8)	1,2 (0,8, 1,5)	-0,7 (-1,2, -0,2)**
MHFA, akkumulert	35,1 (34,3, 35,9)	37,4 (36,5, 38,3)	-2,3 (-3,5, -1,1)*
20-64 år	36,6 (35,7, 37,5)	39,1 (38,2, 40,1)	-2,5 (-3,9, -1,2)*
≥65 år	28,0 (26,0, 30,0)	31,2 (29,2, 33,2)	-3,2 (-6,0, -0,3)**
MHFA, 10 min bolker	16,3 (15,7, 16,9)	14,0 (13,4, 14,7)	2,3 (1,4, 3,1)*
20-64 år	16,4 (15,8, 17,0)	13,5 (12,8, 14,2)	2,9 (2,0, 3,9)*
≥65 år	15,7 (14,2, 17,3)	16,2 (14,7, 17,8)	-0,5 (-2,7, 1,7)

*Signifikant ($p < 0,001$) forskjell mellom kjønn. **Signifikant ($p < 0,05$) forskjell mellom kjønn. Verdiene er justert for brukstid. Lett fysisk aktivitet (LFA), moderat fysisk aktivitet (MFA), hard fysisk aktivitet (HFA), moderat til hard fysisk aktivitet (MHFA).

4.3 Andelen som oppfyller gammel og ny anbefaling

Videre presenteres andelen som oppfyller de nasjonale anbefalingene for FA dersom kravet om 10 minutters bolker av MHFA benyttes (gammel anbefaling) opp mot andelen som oppfyller de oppdaterte anbefalingene der all akkumulasjon av aktivitet i MHFA inkluderes (ny anbefaling). Totalt oppfyller 27 % (95 % KI: 26, 28) av deltagerne anbefalingene dersom aktiviteten må akkumuleres i bolker på minimum 10 minutter med MHFA, men dersom man inkluderer akkumulering av all tid brukt i MHFA oppnår 70 % (95 % KI: 69, 71) av deltagerne anbefalingene. Det er videre signifikant flere kvinner enn menn som oppfyller anbefalingene ved krav om 10 minutters bolker (29 % mot 24 %, $p < 0,001$), men signifikant flere menn enn kvinner dersom bolkene fjernes (72 % mot 68 %, $p < 0,001$). Andelen av utvalget som oppfyller gammel og ny anbefaling for FA er illustrert i figur 3.



Figur 3. Andelen (95 % KI) som oppfyller gammel og ny anbefaling (n=6242).
*Signifikant forskjell ($p < 0,001$) mellom kjønn ved samme anbefaling.

4.4 Sammenligning av aktivitetsgrupper

Deltagerne kategoriseres videre inn i tre grupper basert på hvilke anbefalinger de oppfyller/ikke oppfyller:

- **Aktiv – aktiv:** oppfyller både gammel og ny anbefaling.
- **Inaktiv – aktiv:** oppfyller ikke gammel anbefaling, men oppfyller ny anbefaling.
- **Inaktiv:** oppfyller ingen av anbefalingene.

4.4.1 Forskjeller i karakteristika

Tabell 7 viser deskriptiv informasjon om deltagerne inndelt i gruppene aktiv-aktiv, inaktiv-aktiv og inaktiv. Aktiv-aktiv gruppe består av flest kvinner (59 %) og flest middelaldrende (36 %). Den inaktive-aktive gruppen er størst og utgjør 43 % av deltagerne, hvorav 49 % er kvinner. Inaktiv-aktiv gruppe har den laveste gjennomsnittsalderen og består av flest under 50 år. Inaktiv gruppe har en betydelig større andel ≥ 65 år (29 %) sammenlignet med de to andre gruppene, noe som gjenspeiler seg i andelen pensjonister (33 %). Den aktive-aktive gruppen veide signifikant mindre og hadde signifikant lavere KMI sammenlignet med de to andre gruppene ($p < 0,001$). Andelen overvektige og fete fordeler seg tilsynelatende likt mellom de to aktive gruppene, mens det i den inaktive gruppen er dobbelt så mange som kategoriseres med fedme (19 %). Andelen med høyere utdanning fordeler seg likt mellom de to aktive gruppene, mens en større andel i den inaktive gruppen har grunnskole eller videregående skole som høyest fullført utdanning (60 %).

Tabell 7. Deskriptiv informasjon om deltagerne fordelt i tre grupper. Data er presentert som gjennomsnitt (SD) og prosent.

	Aktiv-aktiv	Inaktiv-aktiv	Inaktiv
Totalt (N)	1675	2671	1896
Andel (%)	26,8	42,8	30,4
Kvinner/menn (N)	983/692	1315/1356	1096/800
Andel (%)	58,7/41,3	49,2/50,8	57,8/42,2
Alder (år)	51 (15)	46 (14)	53 (17)*
20-34 år (%)	16,3	24,6	17,7
35-49 år (%)	27,1	36,7	25,9
50-64 år (%)	36,3	27,8	27,4
≥65 år (%)	20,3	10,9	29,0
Høyde (cm)	172,6 (8,6)	173,8 (9,1)	171,5 (9,6)*
Vekt (kg)	73,9 (13,5)	76,5 (14,8)	78,1 (16,3)*
KMI (kg/m ²)	24,7 (3,5)	25,2 (3,8)	26,5 (4,8)*
Normalvektig (%)	57,8	52,3	41,1
Overvektig (%)	34,0	36,6	38,7
Fedme (%)	7,0	9,8	19,4
Utdanningsnivå (%)			
Grunnskole/VGS	43,7	45,4	60,2
Høyskole/universitet	56,3	54,6	39,8
Hovedaktivitet (%)			
Yrkesaktiv	68,9	78,7	59,5
Arbeidsledig	2,7	2,4	3,8
Pensjonist/trygdet	23,3	12,7	33,2
Student	5,1	6,2	3,4

*Signifikant forskjell ($p < 0,001$) mellom gruppene. Kroppsmasseindeks (KMI), videregående skole (VGS).

4.4.2 Forskjeller i aktivitetsnivå

Forskjeller i gjennomsnittlig aktivitetsnivå (TPM) og tid (minutter) per dag i ulike intensiteter fordelt på de tre gruppene er vist i tabell 8. Aktiv-aktiv gruppe akkumulerer flest minutter av både MFA og HFA ($p < 0,001$). Forskjellene utgjør i gjennomsnitt 24 minutter (95 % KI: 23, 25) mer akkumulert MFA hos den aktive-aktive gruppen sammenlignet med den inaktive-aktive gruppen. Tilsvarende er forskjellen hele 45 minutter (95 % KI: 44, 46) mellom den aktive-aktive gruppen og den inaktive gruppen. Mellom inaktiv-aktiv gruppe og inaktiv gruppe utgjør forskjellene i akkumulert MFA 21 minutter (95 % KI: 21, 22). Hva gjelder HFA akkumulerer den aktive-aktive gruppen 3,1 minutter (95 % KI: 2,8, 3,5) mer enn den inaktive-aktive gruppen og 4,6 minutter (95 % KI: 4,3, 5,0) mer enn den inaktive gruppen. Det er ingen forskjell i sedat tid mellom de to aktive gruppene ($p = 0,871$), og inaktiv-aktiv gruppe tilbringer signifikant mer tid i LFA sammenlignet med de to andre gruppene ($p < 0,001$). Tilsvarende analyser som er gjennomført for kvinner og menn separat viser tilsvarende trend i aktivitetsmønster (data ikke vist).

Tabell 8. Gjennomsnittlig aktivitetsnivå (TPM) og tid (min/dag) i ulike intensiteter (95 % KI), samt andelen som akkumulerer $\geq 10\,000$ skritt per dag.

	Aktiv-aktiv	Inaktiv-aktiv	Inaktiv
TPM	467,4 (462,4, 472,3)	358,2 (354,3, 362,1)	218,1 (213,4, 222,7) ^a
Sedat (min/dag)	535,0 (531,5, 538,6)	534,6 (531,8, 537,5)	574,9 (571,5, 578,3) ^b
LFA (min/dag)	280,5 (277,1, 283,9)	307,8 (305,1, 310,6)	290,5 (287,3, 293,8) ^a
MFA (min/dag)	57,6 (56,9, 58,3)	33,8 (33,3, 34,3)	12,4 (11,7, 13,0) ^a
HFA (min/dag)	5,3 (5,0, 5,5)	2,1 (1,9, 2,4)	0,6 (0,3, 0,9) ^a
$\geq 10\,000$ skritt per dag (%)	57,3 %	19,9 %	1,6 %

^aSignifikant ($p < 0,001$) forskjell mellom alle tre gruppene. ^bSignifikant ($p < 0,001$) forskjell til de aktive gruppene. Verdiene er justert for alder, kjønn og brukstid. Lett fysisk aktivitet (LFA), moderat fysisk aktivitet (MFA), hard fysisk aktivitet (HFA), moderat til hard fysisk aktivitet (MHFA).

4.4.3 Forskjeller i helsedeterminanter

Forekomsten av positive helsedeterminanter er vist i tabell 9. Andelen med et sunt kosthold var størst for den aktive-aktive gruppen (18 %). Forekomsten av ikke-tobakksbrukere var tilsynelatende lik mellom de to aktive gruppene med henholdsvis 55 % og 53 % for aktiv-aktiv og inaktiv-aktiv gruppe. Andelen med et lavt alkoholinntak var ikke signifikant forskjellig mellom gruppene ($p=0,878$). I den inaktive gruppen var det signifikant flere med overvekt og fedme ($p<0,001$). Resultatene viser en nedgang i andelen med ≥ 3 positive helsedeterminanter mellom gruppene, hvor 35 % i aktiv-aktiv gruppe har tre eller fire positive helsedeterminanter mot 20 % i den inaktive gruppen. Den samlede vurderingen av gruppenes helsestatus viser at den aktive-aktive gruppen skårer høyest med 2,06 (0,98) poeng ($p<0,001$). Den inaktive-aktive gruppen får en gjennomsnittlig poengskår på 1,93 (0,97) poeng, noe som er signifikant høyere enn den inaktive gruppen med 1,72 (0,93) poeng ($p<0,001$).

Tabell 9. Forekomst av positive helsedeterminanter (%).

	Aktiv-aktiv	Inaktiv-aktiv	Inaktiv
Sunt kosthold	17,8	13,0	13,6*
Fravær av tobakk	55,2	52,8	43,5*
Lavt alkoholinntak	75,3	75,1	75,8
Normalvektig**	59,0	53,6	41,9*
<i>Antall positive helsedeterminanter (%)</i>			
0	4,8	6,9	9,0
1	25,1	26,3	32,2
2	34,9	37,6	38,8
3	29,3	25,2	18,0
4	5,8	4,0	2,0

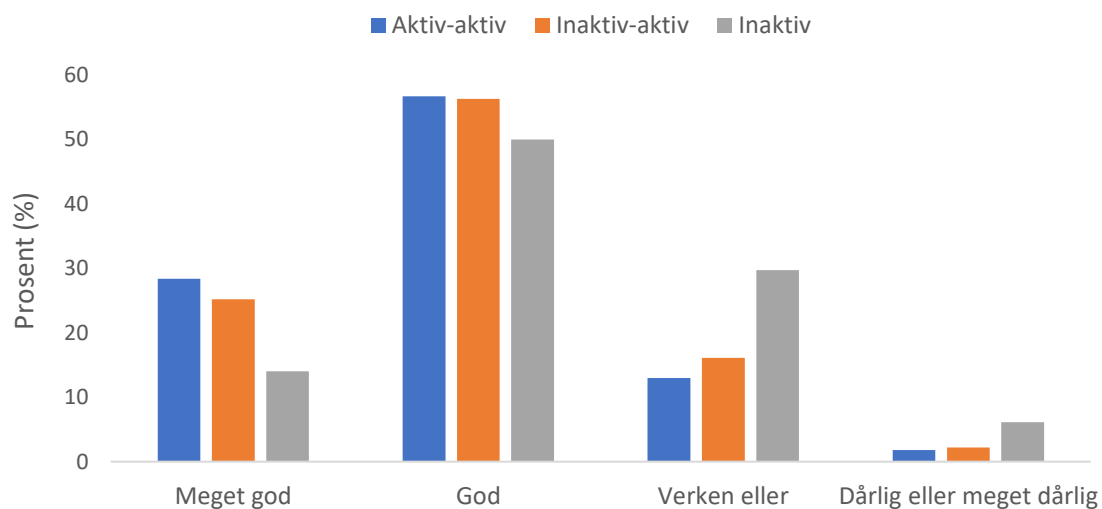
* $p<0,001$. **KMI $<25,0$ kg/m².

4.4.4 Transportvaner, skjermtid og søvn

Tjuesyv prosent av deltagerne i aktiv-aktiv gruppe benytter vanligvis aktiv transport til og fra jobb. Dette er betydelig flere enn hva de to andre gruppene gjør med henholdsvis 16 % og 11 % for inaktiv-aktiv og inaktiv gruppe. Hva gjelder skjermtid utenom arbeidstiden tilbringer 43 % i aktiv-aktiv gruppe og 45 % i inaktiv-aktiv gruppe mindre enn to timer på tv/pc hver dag utenom jobb. En betydelig større andel i den inaktive gruppen sitter mer enn to timer på skjerm hver dag, og kun 33 % sitter under to timer. Søvnvanene fordeler seg tilsynelatende likt mellom de tre gruppene hvor over 95 % vanligvis sover mellom 5-10 timer.

4.4.5 Selvrapportert helse

Figur 4 viser hvordan deltagerne i de ulike gruppene vurderer sin egen helse. I den aktive-aktive gruppen vurderer 85 % sin egen helse som *god* eller *meget god* og 82 % i den inaktive-aktive gruppen. En betydelig lavere prosentandel svarer det samme i den inaktive gruppen (64 %).



Figur 4. Fordeling av svarprosent for selvrapportert helse.

5. Diskusjon

Hensikten med denne masteroppgaven var å undersøke konsekvensene av endringer i nasjonale anbefalinger for FA ved å reanalysere data fra tidligere kartleggingsundersøkelser (Kan1 og Kan2).

5.1 Oppsummering av hovedfunn

Ved hjelp av akselerometer som målemetode for FA og sedat tid blant voksne og eldre viser resultatene at andelen som oppfyller anbefalingene øker fra 27 % til 70 % dersom kravet om 10 minutters bolker fjernes og all tid brukt i MHFA inkluderes. Signifikant flere kvinner enn menn er tilstrekkelig aktive dersom kravet er at aktiviteten forekommer i sammenhengende bolker på minimum 10 minutter, men dersom kravet om bolker fjernes er det signifikant flere menn som oppfyller anbefalingene. Deltagerne som oppfyller både gamle og nye anbefalinger (aktiv-aktiv) tilbringer i gjennomsnitt 63 minutter (95 % KI: 62, 64) i MHFA per dag, noe som er 27 minutter (95 % KI: 26, 28) mer enn inaktiv-aktiv gruppe og hele 50 minutter (95 % KI: 49, 51) mer enn inaktiv gruppe. De tre aktivitetsgruppene er forskjellig fra hverandre når det kommer til sammensetning av kjønn og alder, samt andelen normalvektige og forekomst av ulike helsedeterminanter, hvor aktiv-aktiv gruppe skiller seg ut i positiv retning.

5.2 Resultatdiskusjon

Det er utfordrende å sammenligne funnene i denne studien med tidligere forskning da ulike studier benytter ulike måleinstrumenter og at operasjonaliseringene av anbefalingene ofte er forskjellige på vesentlige punkter. Derimot kan variabelen som ligger til grunn for hvorvidt deltagerne oppfyller anbefalingene eller ikke – minutter i MHFA – sammenlignes med Hagströmer et al. (2010, s. 1058) som i sin tverrsnittstudie sammenligner aktivitetsnivået til den svenske og amerikanske befolkningen, i alderen 18-75 år, basert på akselerometermålt FA. Dersom vi sammenligner foreliggende data med Hagströmer et al. (2010, s. 1058) ser vi at verdiene for MHFA akkumulert er forholdsvis like svenske tall og noe høyere enn amerikanske tall. De svenske og amerikanske kvinnene tilbringer i gjennomsnitt 32 minutter og 19 minutter i MHFA per dag, mens kvinnene i denne studien til sammenligning tilbringer 35 minutter i MHFA. Tilsvarende er tallene 36 minutter og 33 minutter for henholdsvis svenske og amerikanske menn, og 37 minutter for mennene i denne studien.

5.2.1 Anbefalinger for fysisk aktivitet

Den kontinuerlige utviklingen av anbefalingene, samt ulik metodologi, gjør det utfordrende å sammenligne data i den foreliggende studien med tidligere studier. Et eksempel på dette er sammenligning mellom Kan1 og Kan2. Da Kan1 ble publisert i 2009 viste estimer at 20 % av befolkningen var tilstrekkelig aktive, men da Kan2 ble utgitt seks år senere var 32 % tilstrekkelig aktive. Noe av det som gjør det vanskelig å sammenligne disse rapportene er at anbefalingene endret seg i tidsrommet mellom Kan1 og Kan2, og anbefalingene som var gjeldende ved Kan2 krevde mindre MHFA sammenlignet med de foregående anbefalingene. Da datasettet fra Kan1 ble analysert på nytt basert på nye nasjonale anbefalinger i 2014 viste resultatene at 31 % av deltagerne var tilstrekkelig aktive (Hansen et al., 2014, s. 11). Hvis man ser på variabelen som ligger til grunn for hvorvidt deltagerne oppfyller anbefalingene eller ikke (minutter i MHFA) ser vi at den totale tiden brukt i MHFA er nokså lik mellom de to kartleggingene, hvor kvinnene akkumulerer 32 minutter og 36 minutter i henholdsvis Kan1 og Kan2, og mennene 35 minutter og 39 minutter i henholdsvis Kan1 og Kan2 (Anderssen et al., 2009, s. 41; Hansen et al., 2015, s. 41). Man kan derfor stille spørsmålsteget ved om prosentøkningen mellom Kan1 og Kan2 utelukkende skyldes endringene i anbefalingene. Å inkludere all tid brukt i MHFA (nye anbefalinger) vil naturligvis resultere i en større andel tilstrekkelig aktive, men det betyr ikke nødvendigvis at det har skjedd en reell endring i befolkningens aktivitetsnivå.

Å definere om en person oppfyller anbefalingene eller ikke kan fremstå enkelt, men er mer sammensatt enn som så. Det er flere aspekter ved datareduksjonen som må tas i betraktning, i tillegg til at anbefalingene inkluderer flere elementer enn mengden MHFA. Det er blant annet anbefalt å begrense tiden i ro og erstatte stillesitting med FA uansett intensitet, noe det av naturlige årsaker er vanskelig å måle. Det ble i utarbeidelsen av nye anbefalinger vurdert en kvantifisert mengde stillesitting, men evidensen ble vurdert som mangelfull og derfor ikke tatt med (Bull et al., 2020, s. 1459). Videre inkluderer anbefalingene for FA anbefalinger om styrketrening samt balansetrening for eldre, noe det ikke er tatt høyde for i denne studien. Det kan spekuleres i hvorvidt prosentandelen som oppfyller anbefalingene hadde sett annerledes ut dersom nevnte elementer ble inkludert. Derimot viser selvrapporterte data fra Kan2 at 18 % av kvinnene og 20 % av mennene rapporterte å trene styrketrening to eller flere ganger i uken, noe som indikerer at styrketrening utøves i relativt liten grad (Hansen et al., 2015, s. 51).

Evidensen bak anbefalingene for FA har frem til nå vært et resultat av epidemiologiske studier som i stor grad har benyttet spørreskjema til registrering av FA. En utfordring med internasjonale anbefalinger er at majoriteten av evidensen rundt sammenhengen mellom FA og helse stammer fra utviklingsland (Troiano et al., 2020, s. 4). Utvikling av anbefalinger for FA befinner seg nå i en overgang fra evidens basert på selvrapporing, til et potensiale for å utvikle anbefalinger med evidens fra objektive målemetoder. Ettersom spørreskjema har en tendens til å overestimere deltagerens aktivitetsnivå er det ikke gitt at 150-300 minutter MHFA per uke er den optimale dosen FA for å forebygge helseplager (Steene-Johannessen et al., 2016, s. 7). Selv med oppdaterte anbefalinger basert på nyeste forskning gjenstår det fremdeles flere kunnskapshull i den eksisterende litteraturen. Dette inkluderer eksempelvis den eksakte kurven på dose-respons-forholdet, den kombinerte effekten av FA og sedat tid, helsefordelene av å bryte opp lengre perioder med sedat tid, og effekten av LFA (DiPietro et al., 2020, s. 6). De nye anbefalingene for FA representerer den mest korrekte evidensen og bør derfor vedtas i den nasjonale helsepolitikken, på tross av utfordringene de bringer (Troiano et al., 2020, s. 5).

5.2.2 Kjønnforskjeller

Foreliggende resultater viser at signifikant flere kvinner oppfyller anbefalingene dersom gamle operasjonaliseringer (≥ 10 minutter sammenhengende MHFA) benyttes, mens signifikant flere menn oppfyller anbefalingene dersom anbefalingene operasjonaliseres etter nyeste oppdatering der all tid brukt i MHFA inkluderes. Verdiene som ligger til grunn for hvorvidt man oppfyller anbefalingene eller ikke viser at mennene akkumulerer signifikant flere minutter av MHFA, men færre minutter i sammenhengende aktivitet (10 minutters bolker) sammenlignet med kvinner. Årsaken til dette kan være at kvinnene i større grad planlegger å være fysisk aktive, mens mennene har et mer sporadisk aktivitetsmønster. I tillegg handler det nok også om type aktivitet. Der mennene oftere rapporterer deltagelse i vedlikeholds- og dugnadsarbeid hvor aktiviteten forekommer sporadisk, rapporterer kvinnene mer deltagelse i turgåing hvor det er mer kontinuerlig aktivitet av en viss intensitet. Tilsvarende rapporterer mennene mer deltagelse i ballspill, der eksempelvis en fotballtrening på 60 minutter kan bestå av mye tid stillestående, mens kvinnene rapporterer mer deltagelse i trening til musikk der aktiviteten ofte forekommer mer kontinuerlig og har en viss intensitet (Hansen et al., 2015, s. 83).

Dersom man sammenligner funnene i denne studien med internasjonale data viser resultatene at menn i nærmest alle regioner i verden er mer aktive enn kvinner (Guthold et al., 2018, s. 1082). Når det gjelder resultatene til Guthold et al. (2018, s. 1082) er det viktig å ta i betraktning at estimatene er tuftet på spørreskjema hvor det er kjent at menn overrapporterer mer enn kvinner (Hansen et al., 2015, s. 87). Overrapporteringen kan også her handle om hvilke typer aktiviteter som rapporteres. En fast fotballtrening rapporteres gjerne som 90 minutter med MHFA tross mange avbrekk, mens en rapportert gåtur oftere er av kortere varighet, men kan bestå av mer sammenhengende FA (Hansen et al., 2015, s. 87). På tross av at foreliggende resultater viser at det er flere menn som er tilstrekkelig aktive ved de nye anbefalingene, viser resultatene at det totale aktivitetsnivået ikke er signifikant forskjellig mellom kvinner og menn. Dette kan ha en sammenheng med forskjellene som sees ved sedat tid og LFA, hvor kvinnene gjennomgående er mindre sedate og tilbringer mer tid i aktiviteter av lett intensitet.

5.2.3 Forskjeller mellom aktivitetsgrupper

Når andelen som oppfyller anbefalingene øker fra 27 % til 70 % vil personer som tidligere har vært kategorisert som inaktive nå bli kategorisert som aktive. Det er derfor interessant å undersøke forskjeller i karakteristika, aktivitetsnivå og helsedeterminanter blant de ulike gruppene som er basert på om deltagerne oppfyller begge (aktiv-aktiv), kun ny (inaktiv-aktiv) eller ingen (inaktiv) av anbefalingene.

Kjønn, alder og KMI

Den foreliggende studien er unik i sin utforming ved at det tidligere ikke er kjent hvordan ulike karakteristika (kjønn, alder, KMI) innad i gruppene som oppfyller anbefalingene endrer seg når andelen endres. De tre aktivitetsgruppene er ulike når det kommer til både kjønn og alderssammensetning samt andelen normalvektige. Den aktive-aktive gruppen består av flest kvinner (59 %) og av i stor grad middelaldrende (50-64 år; 36 %), samt at de er den eneste gruppen med en gjennomsnittlig KMI tilsvarende normalvekt. Tidligere funn viser at deltagere i alderen 50-64 år har mer sammenhengende aktivitet sammenlignet med yngre deltagere og det kan spekuleres i hvorvidt familiestatus spiller en rolle i denne sammenheng, da alderen 50-64 år kan være en alder hvor barn har flyttet hjemmefra og etterlater fritid å fylle for foreldrene (Hansen et al., 2015, s. 40). Den inaktive-aktive gruppen har lik fordeling av kvinner og menn, er yngre enn de to andre

gruppene og består av om lag 80 % yrkesaktive. Utdanningsnivået i de to aktive gruppene er relativt likt hvor over 50 % av deltagerne har høyskole og/eller universitetsutdanning.

Inaktiv gruppe har til likhet med aktiv-aktiv gruppe en overvekt av kvinner, der skjevfordelingen kan skyldes flere kvinner i det totale utvalget. Videre er deltagerne i den inaktive gruppen eldre, har høyere KMI, og består av flere med overvekt og fedme (58 %). Gruppen består også av flere pensjonister (33 %) enn de to aktive gruppene, og utdanningsnivået er generelt lavere. Karakteristikaene som sees i den inaktive gruppen kan knyttes til naturlige endringer som skjer ved aldring, der et av de mest konsistente funnene i fysisk aktivitetsepidemiologi er at aktivitetsnivået synker med økende alder, da spesielt etter fylte 65 år (Hansen et al., 2015, s. 16). Lohne-Seiler et al. (2014, s. 7) viser blant annet til markante endringer i andelen som oppfyller anbefalingene for FA etter fylte 65 år, noe som kan forklare hvorfor inaktiv gruppe har en høyere gjennomsnittsalder. I tillegg til å bestå av flere eldre, består den inaktive gruppen også av flere med fedme sammenlignet med de to aktive gruppene. Høy KMI er assosiert med lavere nivåer av FA, der blant annet Hansen et al. (2013, s. 3) viser til en konsekvent nedgang i det totale aktivitetsnivået ved økende KMI, i tillegg til lavere deltagelse i MHFA blant personer med overvekt og fedme (Bauman et al., 2012, s. 265). Man kan videre ikke si noe om den inaktive gruppen består av flere med fedme grunnet lavt aktivitetsnivå, eller om aktivitetsnivået er lavt grunnet høy KMI.

Aktivitetsnivå

Resultatene viser en naturlig forskjell i det totale aktivitetsnivået mellom aktiv-aktiv, inaktiv-aktiv og inaktiv gruppe, hvor det gjennomsnittlige aktivitetsnivået spriker fra 467 TPM til 218 TPM for henholdsvis aktiv-aktiv og inaktiv gruppe. Den aktive-aktive gruppen akkumulerer i gjennomsnitt 27 minutter mer MHFA per dag enn den inaktive-aktive gruppen og hele 50 minutter mer MHFA enn den inaktive gruppen. Selv om både aktiv-aktiv og inaktiv-aktiv gruppe oppfyller de nye anbefalingene for FA viser resultatene vesentlige forskjeller i tid brukt i MHFA. De nye anbefalingene anerkjenner at det er et bredt spekter som fanger opp den maksimale risikoreduksjonen for ulike helseutfall, og at den optimale helsegevinsten strekker seg fra 150 minutter til 300 minutter MHFA per uke (Bull et al., 2020, s. 1455). I en folkehelsesammenheng vil derfor den aktive-aktive gruppen ta med seg betydelig mer av den totale helsegevinsten sammenlignet med den inaktive-aktive gruppen som ligger i nedre sjiktet av hva som er

anbefalt dose. Selv om en større andel oppfyller de nye anbefalingene vil det fremdeles være en stor andel som vil dra nytte av å øke det totale aktivitetsnivået for å sikre mer enn minimum helsegevinst. Til tross for store forskjeller i MHFA mellom aktiv-aktiv og inaktiv-aktiv gruppe er det ingen signifikante forskjeller i sedat tid mellom de to gruppene. Inaktiv-aktiv gruppe tilbringer også mer tid i LFA sammenlignet med aktiv-aktiv gruppe. Ettersom den inaktive-aktive gruppen kjennetegnes av lite sedat tid, mye LFA, MHFA akkumulert sporadisk og en stor andel yngre og yrkesaktive, kan man stille spørsmålsteget ved hvorvidt aktivitetsnivået til denne gruppen kan relatertes til yrke.

Helsedeterminanter

I likhet med Chiuve et al. (2006, s. 162), Khaw et al. (2008, s. 41) og Richter et al. (2021, s. 28) undersøkes det også i denne studien forekomsten av de ulike helsedeterminantene kosthold, tobakk, alkohol og vektstatus. I tillegg inkluderer samtlige av studiene mål på FA som en positiv helsedeterminant, noe denne studien ikke gjør da gruppene i utgangspunktet er basert på deltagerens aktivitetsnivå. Samlet sett har den aktive-aktive gruppen høyest forekomst av positive helsedeterminanter, mens den inaktive gruppen færrest. I likhet med Richter et al. (2021, s. 35) er det helsedeterminanten «kosthold» som sjeldnest blir tilfredsstilt med henholdsvis 18 % og 14 % for aktiv-aktiv og inaktiv gruppe.

For røyk hevder Ramm (2022) at det er en klar sosial gradient når det kommer til hvem som røyker i befolkningen, der fem ganger så mange røyker daglig blant personer med lav utdanning sammenlignet med personer med høy utdanning. Dersom vi ser nærmere på andelen som oppga at de røykte da undersøkelsen ble gjennomført, ser vi at forekomsten er 21 % i den inaktive gruppen sammenlignet med 8 % i den aktive-aktive gruppen (data ikke vist). Det er derfor grunn til å tro at den høyere andelen røykere i inaktiv gruppe har sammenheng med et generelt lavere utdanningsnivå i gruppen.

For alkoholinntak viser resultatene at det ikke er noen forskjell mellom gruppene, noe som kan skyldes at det ikke er tatt hensyn til deltagerens drikkemønster. Frekvensene som ligger til grunn for alkohol-variabelen (data ikke vist) viser små antydninger til forskjeller i drikkemønster hos de tre gruppene, der den aktive-aktive gruppen drikker hyppigere, men færre enheter per gang, mens inaktive gruppe drikker sjeldnere men flere enheter per gang. Det kan derfor spekuleres i hvorvidt alkoholinntaket kan knyttes til sosioøkonomiske forskjeller, men ettersom forskjellene er små kan det også være ren

tilfeldighet. Antagelsene kan samsvare med litteraturen der høyt utdanningsnivå og inntekt er forbundet med hyppigere drikking, men lavere omfang av risikofylt drikking (Bye, 2022). Fordelingen av KMI er diskutert tidligere i kapittelet. Når gruppene aktiv-aktiv, inaktiv-aktiv og inaktiv sammenlignes i henhold til helsedeterminantene må man ta i betraktning at både aktiv-aktiv og inaktiv-aktiv gruppe er fysisk aktive ved de nye anbefalingene, mens den inaktive gruppen er fysisk inaktiv i tillegg til å ha lavere forekomst av positive helsedeterminanter.

Selvrapportert helse

Bauman et al. (2012, s. 260) viser til helsestatus og selvfølelse som to klare korrelater for FA, hvor bedre selvopplevd helse er knyttet til høyere nivåer av FA. Flesteparten av deltagerne i de to aktive gruppene vurderer sin egen helse som god eller meget god (aktiv-aktiv: 85 %; inaktiv-aktiv: 82 %), mens langt færre vurderer helsen sin til det samme i den inaktive gruppen (64 %). Den lavere forekomsten av god selvopplevd helse i den inaktive gruppen kan forklares av den større andelen eldre, hvor det med økende alder følger økt sannsynlighet for kroniske helseplager (Chodzko-Zajko et al., 2009, s. 1512). Om den dårlige selvopplevde helsen forårsaker inaktivitet eller om deltagerne er inaktive grunnet dårlig helse kan man ikke si noe om i denne oppgaven.

5.3 Metodediskusjon

Denne masteroppgaven er en tverrsnittundersøkelse av FA og sedatid i befolkningen, noe som gir oss muligheten til å undersøke forskjeller mellom grupper i samfunnet og beskrive mulige sammenhenger. Derimot kan man ikke si noe om årsakssammenhenger og alle antagelser må tolkes med forsiktighet (Levin, 2006, s. 24). En styrke ved studien er dets representative og store utvalg til tross for lav svarprosent fra de forespurte deltagerne i Kan1 og Kan2 (Anderssen et al., 2009, s. 54; Hansen et al., 2015, s. 103). Tatt i betraktning at både Kan1 og Kan2 har en klar seleksjon i utvalget med forholdsvis flere med høy sosioøkonomisk status kan aktivitetsnivået i denne studien være noe overestimert.

5.3.1 Akselerometer

Akselerometer er vurdert til å være et valid måleinstrument som eliminerer flere av svakhetene som sees ved spørreskjema. Til tross for dette vil subjektive valg gjennom datainnsamlingen og datareduksjonen ha stor innflytelse på den endelige tolkningen av

dataen (Migueles et al., 2017, s. 1837). Det mangler i dag konsensus om hvilke metodiske valg som er best egnet, men forskningsspørsmål og populasjon er to vesentlige momenter. Ulik tilnæringsmetode eller manglende opplysninger om metodologiske valg gjør det vanskelig å sammenligne resultater på tvers av studier. For eksempel kan valg av epoch-lengde skille hele 45-60 minutter i MHFA per dag ved bruk av 1-sekunds epoch og 60-sekunds epoch (Migueles et al., 2017, s. 1839).

Plassering av akselerometeret på hoften er benyttet i denne studien, som ifølge litteraturen skal gi mer nøyaktige estimater enn plassering på ankelen (Migueles et al., 2017, s. 1838). Til tross for dette har et akselerometer som bæres på hoften en tendens til å underestimere aktivitet ved sykling, styrketrening og daglige aktiviteter som innebærer bevegelse av overkroppen, og ettersom måleren ikke tåler vann vil den heller ikke registrere svømming eller annen vannaktivitet (Hansen et al., 2015, s. 104). For å eliminere noen av de nevnte feilkildene ble deltagerne bedt om å oppgi hvor mye de syklet eller svømte under registreringsperioden. Resultatene viste at majoriteten verken syklet eller svømte, noe som kan tyde på at kun et fåtall av deltagerne har fått underestimert eget aktivitetsnivå (Anderssen et al., 2009, s. 55; Hansen et al., 2015, s. 105).

Det å bære en aktivitetsmåler vil kunne påvirke deltagerne til å være mer aktive enn de vanligvis er, noe som kan være en potensiell feilkilde det er vanskelig å kontrollere for. Å definere kravet til sammenhengende aktivitet (bolker) er et av mange valg som tas, hvor denne oppgaven belyser konsekvensene av å analysere et datasett med og uten bolker. Masteroppgaven benytter grenseverdier fra Troiano et al. (2008, s. 182). Det er viktig å merke seg at andre grenseverdier ville gitt andre estimater ved samme operasjonalisering av anbefalingene, men ikke påvirket forskjellene mellom ulike operasjonaliseringer så lenge grenseverdiene er de samme. Det er i denne studien inkludert deltagere med to eller flere valide registreringsdager selv om litteraturen anbefaler et krav om fire eller flere. Dette er gjort med den begrunnelse i at det kun var aktivitetsnivået til deltagere med én valid dag som skilte seg ut, og man kan derfor inkludere flere deltagere i analysene. Tilsvarende krav er også benyttet i Hansen et al. (2015, s. 25).

Dataen i denne studien har benyttet samme metode og prosessering, ergo er flere av de nevnte utfordringene knyttet til sammenligning av resultat av mindre betydning.

Informasjon om type aktivitet og konteksten aktiviteten foregår i mangler i denne studien, derav er blant annet deltageres styrketrening vanskelig å identifisere. Ettersom både akselerometer og spørreskjema har sine svakheter, anbefales det i videre forskning å benytte kombinerte metoder der akselerometer gir et presist mål på intensitet, hyppighet og varighet, mens spørreskjema gir informasjon om type aktivitet, korrelater for FA og konteksten FA foregår i.

5.3.2 Spørreskjema

Ettersom det er benyttet en objektiv metode til registrering av FA er noen av svakhetene knyttet til det å huske tilbake i tid og overrapportering eliminert (Warren et al., 2010, s. 129). Derimot er risikoen for å feiltolke spørsmålene knyttet til blant annet personalia og helsedeterminanter, fremdeles til stede. Flere av helsedeterminantene tar utgangspunkt i «ønskede» atferder og man må ta høyde for at deltagerne kan ha underestimert eget alkoholforbruk eller overestimert eget kosthold. KMI baseres på selvrapportert høyde og vekt, noe som ved underestimering av vekt eller overestimering av høyde kan føre til feil KMI-kategorisering. Data som baseres på selvrapportering må derfor tolkes med en viss forsiktighet.

5.3.3 Helsedeterminanter

At enkelte livsstilsvaner som kosthold, røyk, alkohol og FA er høyt korrelert med helse er godt dokumentert (Khaw et al., 2008, s. 42). Den kombinerte effekten derimot, har blitt undersøkt i økende grad de siste årene hvor blant annet Khaw et al. (2008, s. 42) viser at økt forekomst av positive helsedeterminanter er assosiert med redusert risiko for dødelighet. En utfordring ved dikotomiseringen av helsedeterminantene var å finne den mest hensiktsmessige grenseverdien basert på tilgjengelige data slik at variabelen best mulig målte det den var ment å måle.

Selv om det er enighet i at et sunt kosthold er fordelaktig mangler det konsensus om hvilke komponenter dette innebærer (Loef & Walach, 2012, s. 166). I likhet med Khaw et al. (2008, s. 41) og Richter et al. (2021, s. 29) inneholder kostholdsvariabelen inntak av frukt og grønt, hvor førstnevnte definerer et fordelaktig kosthold som fem eller flere porsjoner frukt og grønt daglig, mens sistnevnte ikke har noen antallsbegrensinger annet enn daglig inntak. I tillegg til frukt og grønt er det i denne studien inkludert fisk, noe som Statistisk sentralbyrå (2020) også baserer sin kostholdsvariabel på. Kostholdsvariabelen som er

benyttet i denne studien gir et smalt bilde på deltageres faktiske kosthold. Andre variabler knyttet til magre meieri- og kjøttprodukter samt grove kornprodukter kunne vært inkludert for å få et mer presist bilde av deltageres kostholdsvaner, men flere av kostrådene mangler en kvantifisert mengde, og dette gjør det utfordrende å måle.

I et folkehelseperspektiv er det viktig å merke seg at det er det totale alkoholinntaket som utgjør de negative helseeffektene, og at helseskader kan oppstå selv hos personer som aldri har vært synlig beruset (NNR, 2012, s. 312). Likevel viser funn at små mengder alkohol (<10 gram/dag for kvinner og <20 gram/dag for menn per dag) ikke nødvendigvis er assosiert med økt risiko for dødelighet hos voksne og eldre (NNR, 2012, s. 319). På bakgrunn av dette, samt begrenset tilgang til data, er det utfordrende å definere et fordelaktig alkoholinntak i denne studien. Khaw et al. (2008, s. 41) definerer blant annet lavt alkoholinntak som en eller flere enheter per uke, men ikke mer enn 14, mens Richter et al. (2021, s. 29) definerer et lavt alkoholinntak som <10 gram alkohol per dag for kvinner og <20 gram per dag for menn. Denne studien definerer lavt alkoholinntak basert på screeningskjemaet AUDIT-C, som er vurdert til å være et praktisk og valid screeningverktøy for å identifisere personer med et høyt alkoholforbruk (Bush et al., 1998, s. 1792). Grunnet mangel på spørsmålet «*Hvor ofte har du drukket ≥ 6 enheter dersom kvinne, eller ≥ 8 enheter dersom mann, ved samme anledning det siste året*» er skalaen noe modifisert og prosentandelene må tolkes med forsiktighet. Folkehelseinstituttet har derimot undersøkt alkoholbruken i Norge ved hjelp av den lengre versjonen av AUDIT, der resultatene viser at 86 % av befolkningen har et lavt og lite risikofyllt alkoholinntak (Bye, 2022). Det kan derfor tenkes at foreliggende resultater er noe underestimert, hvor det heller ikke er tatt høyde for deltageres drikkemønster. Dette kan anses som en svakhet.

Variabelen «normalvekt» er i denne studien definert som en KMI <25 kg/m² noe som samsvarer med defineringen til Chiuve et al. (2006). Derimot har Richter et al. (2021) ekskludert deltagere med en KMI <18,5 kg/m² som ifølge WHO defineres som undervektige (World Health Organization, 2000, s. 9). Prosentandelen «undervektige» var i denne studien lav (1,1 %) og har trolig ikke hatt stor påvirkning på resultatene.

Selv om sigarettøyk er den enkeltfaktoren som bidrar mest til sykdom og tidlig død i befolkningen mens de negative helseeffektene av snus er noe mer omstridt, faller begge

innunder samme variabel (tobakk) (Folkehelseinstituttet, 2019a, s. 12; 2019b, s. 2). Det er begrunnet med at begge inneholder det avhengighetsskapende stoffet nikotin, som har en rekke effekter som kan ha uønskede helsemessige konsekvenser av varierende alvorlighetsgrad (Folkehelseinstituttet, 2019a, s. 11). Dersom vi ser på frekvensene som ligger til grunn for tobakksvariabelen (data ikke vist), ser vi at andelen som benytter snus er relativt liten i forhold til røyk. Andelen som oppgir å benytte snus er 5 %, 10 % og 7 % for henholdsvis aktiv-aktiv, inaktiv-aktiv og inaktiv gruppe, ergo er det røyk som utgjør den største prosentandelen av tobakksvariabelen hvorav 42 %, 43 % og 55 % oppgir å røyke. Studien skiller ikke mellom røyk *nå* eller *tidligere*, eller snus *daglig* eller *av og til*, og det kan diskuteres hvorvidt dette er mer eller mindre riktig. Dersom vi ser på andelen som svarer å ha røykt tidligere er tallene 35 %, 32 % og 34 % for henholdsvis aktiv-aktiv, inaktiv-aktiv og inaktiv gruppe, noe som indikerer at fåtallet verken snuste eller røykte daglig da undersøkelsen ble gjennomført. Det er ikke tatt hensyn til hva deltagerne definere som «tidligere» og det er derav uvisst om deltagerne som krysset av for dette svaralternativet tidligere var stor-røykere eller om de røykte i forbindelse med festlige anledninger. Andelen som snuser daglig (aktiv-aktiv: 4 %; inaktiv-aktiv: 8 %; inaktiv: 6 %) er noe lavere i den foreliggende studien sammenlignet med tall fra Statistisk sentralbyrå (2022b) der estimerer hevder at 15 % av befolkningen snuser daglig. Ettersom dataen i denne studien stammer fra 2008-2009 og 2014-2015 kan det tenkes at andelen snusere og røykere er noe under- og overestimert da statistikken viser at andelen snusere har økt, mens andelen røykere har sunket de siste ti årene.

5.4 Praktiske implikasjoner og videre forskning

Resultater fra den foreliggende studien gir verdifull informasjon om prosentøkningen man kan forvente å se ved de nye nasjonale anbefalingene og hva som kjennetegner gruppen fysisk aktive. Det er interessant å reflektere over hvilken betydning det kan få for folkehelsearbeidet at hele 70 % av populasjonen nå kan klassifiseres som fysisk aktive uten at det egentlig har skjedd en reell endring i aktivitetsnivå. På tross av at dataene indikerer at vi nå er en aktiv befolkning der $\frac{3}{4}$ tilfredsstillende anbefalingene er det viktig å ha en god forståelse for hva som ligger bak disse tallene. Tall fra den denne studien viser at det er en formidabel forskjell i den totale tiden brukt i MHFA mellom aktiv-aktiv og inaktiv-aktiv gruppe til tross for at begge oppfyller de nye anbefalingene. Det vil dermed si at den aktive-aktive gruppen tar med seg betydelig mer av den totale helsegevinsten sammenlignet med den inaktive-aktive gruppen.

I større grad enn før må folk overvinne barrierer for å være fysisk aktive, og den økende inaktiviteten utgjør en trussel mot folkehelsen (Kohl et al., 2012, s. 303). Dagens samfunn er på mange måter lagt til rette for inaktivitet, og kanskje har det aldri før vært så viktig å oppmuntre til å ta aktive valg gjennom dagen uavhengig av intensitet og varighet. Det ukentlige målet om minimum 150 minutter MHFA tilsvarer om lag 20 minutter hver dag hvor aktiviteter som snømåking, gressklipping, trapp fremfor heis og aktive transportmidler er eksempler på hverdagslige aktiviteter som kan hjelpe på veien mot å nå målet. Til tross for nye anbefalinger basert på den nyeste forskningen, gjenstår det flere kunnskapshull å tette. En utfordring med forskningen er at tidsintervallet mellom ny kunnskap til implementering av folkehelseiltak ofte er for lang (DiPietro et al., 2020, s. 9). Det er derfor viktig å spre budskapet om at alle minutter du nå beveger deg er av betydning, samtidig som det fremdeles er behov for folkehelseiltak som tilrettelegger for å øke aktivitetsnivået ytterligere.

Voksne og eldre deltar i FA av variert intensitet i flere domener gjennom dagen. Videre forskning bør derfor benytte kombinerte målemetoder for å fange opp all aktivitet i alle domener i løpet av dagen, noe som er viktig for å kunne etablere et mer nøyaktig dose-respons-forhold mellom type aktivitet og helsegevinster. De nye anbefalingene retter fokuset mot å begrense tiden i ro og erstatte denne med FA uansett intensitet, noe som øker behovet for forskning rundt helseeffektene av å bryte opp lengre perioder med sedat tid. De fleste karakteristikaene som er positivt assosiert med FA er ofte negativt assosiert med sedat tid (Jones et al., 2016, s. 1026). Dette forsterker behovet for videre folkehelseiltak som retter fokus mot å øke nivåer av FA og redusere nivåer av sedat tid.

6. Konklusjon

Funnene i denne oppgaven demonstrerer hvordan andelen som oppfyller anbefalingene for FA endres når anbefalingene oppdateres. Ren akkumulering av tid brukt i MHFA gir en betydelig høyere oppnåelse av anbefalingene sammenlignet med MHFA i bolker. Selv om 70 % av befolkningen nå oppfyller anbefalingene, mot 27 % ved bruk av den gamle operasjonaliseringen, har ikke det faktiske aktivitetsnivået i befolkningen endret seg. Det er behov for folkehelseiltak som retter fokus mot å øke nivåer av FA og redusere nivåer av sedat tid, og funnene i denne oppgaven kan gi en pekepinn på hvilke befolkningsgrupper ulike intervensjoner bør fokusere innsatsen sin mot.

Referanser

- 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2018). *2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*. U.S. Department of Health and Human Services. https://health.gov/sites/default/files/2019-09/PAG_Advisory_Committee_Report.pdf
- Ainsworth, B., Cahalin, L., Buman, M. & Ross, R. (2015). The current state of physical activity assessment tools. *Progress in cardiovascular diseases*, 57(4), 387-395. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.10.005>
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Herrmann, S. D., Meckes, N., Bassett, D. R., Jr., Tudor-Locke, C., Greer, J. L., Vezina, J., Whitt-Glover, M. C. & Leon, A. S. (2011). 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Medicine and science in sports and exercise*, 43(8), 1575-1581. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31821ece12>
- Anderssen, S. A., Hansen, B. H., Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Børshem, E. & Holme, I. (2009). *Fysisk aktivitet blant voksne og eldre i Norge. Resultater fra en kartlegging i 2008-2009* (IS-1754). Helsedirektoratet.
- Anderssen, S. A. & Strømme, S. B. (2001). Fysisk aktivitet og helse - anbefalinger. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 121(17), 2037-2041. <https://tidsskriftet.no/sites/default/files/pdf2001--2037-41.pdf>
- Atkin, A. J., Gorely, T., Clemes, S. A., Yates, T., Edwardson, C., Brage, S., Salmon, J., Marshall, S. J. & Biddle, S. J. (2012). Methods of Measurement in epidemiology: sedentary Behaviour. *International journal of epidemiology*, 41(5), 1460-1471. <https://doi.org/10.1093/ije/dys118>
- Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J. & Martin, B. W. (2012). Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The lancet*, 380(9838), 258-271. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)60735-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)60735-1)
- Bauman, A. E., Sallis, J. F., Dzewaltowski, D. A. & Owen, N. (2002). Toward a better understanding of the influences on physical activity: the role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators, and confounders. *American journal of preventive medicine*, 23(2), 5-14. [https://doi.org/10.1016/s0749-3797\(02\)00469-5](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(02)00469-5)
- Blair, S. N., LaMonte, M. J. & Nichaman, M. Z. (2004). The evolution of physical activity recommendations: how much is enough? *The American journal of clinical nutrition*, 79(5), 913-920. <https://doi.org/10.1093/ajcn/79.5.913S>
- Blair, S. N. & Morris, J. N. (2009). Healthy hearts--and the universal benefits of being physically active: physical activity and health. *Annals of epidemiology*, 19(4), 253-256. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2009.01.019>

- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J. P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., ... & Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British journal of sports medicine*, 54(24), 1451-1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
- Bush, K., Kivlahan, D. R., McDonell, M. B., Fihn, S. D. & Bradley, K. A. (1998). The AUDIT alcohol consumption questions (AUDIT-C): an effective brief screening test for problem drinking. Ambulatory Care Quality Improvement Project (ACQUIP). Alcohol Use Disorders Identification Test. *Archives of internal medicine*, 158(16), 1789-1795. <https://doi.org/10.1001/archinte.158.16.1789>
- Bye, E. K. (2022, 4. januar 2022). *Alkoholbruk i den voksne befolkningen*. Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/nettpub/alkoholinorge/omsetning-og-bruk/alkoholbruk-i-den-voksne-befolkningen/>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E. & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*, 100(2), 126-131. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthrep00100-0016.pdf>
- Chiuve, S. E., McCullough, M. L., Sacks, F. M. & Rimm, E. B. (2006). Healthy lifestyle factors in the primary prevention of coronary heart disease among men: benefits among users and nonusers of lipid-lowering and antihypertensive medications. *Circulation*, 114(2), 160-167. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.106.621417>
- Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J. & Skinner, J. S. (2009). American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and science in sports and exercise*, 41(7), 1510-1530. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F. & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & science in sports & exercise*, 35(8), 1381-1395. <https://doi.org/10.1249/01.Mss.0000078924.61453.Fb>
- Dahlgren, G. & Whitehead, M. (1991). Policies and strategies to promote social equity in health.
- Ding, D., Lawson, K. D., Kolbe-Alexander, T. L., Finkelstein, E. A., Katzmarzyk, P. T., van Mechelen, W. & Pratt, M. (2016). The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *The lancet*, 388(10051), 1311-1324. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)30383-x](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)30383-x)

- DiPietro, L., Al-Ansari, S. S., Biddle, S. J. H., Borodulin, K., Bull, F. C., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J. P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., ... & Willumsen, J. F. (2020). Advancing the global physical activity agenda: recommendations for future research by the 2020 WHO physical activity and sedentary behavior guidelines development group. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *17*(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01042-2>
- Ezzati, M., Henley, S. J., Lopez, A. D. & Thun, M. J. (2005). Role of smoking in global and regional cancer epidemiology: current patterns and data needs. *International journal of cancer*, *116*(6), 963-971. <https://doi.org/10.1002/ijc.21100>
- Ezzati, M., Henley, S. J., Thun, M. J. & Lopez, A. D. (2005). Role of smoking in global and regional cardiovascular mortality. *Circulation*, *112*(4), 489-497. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.104.521708>
- Folkehelseinstituttet. (2018). *Helsetilstanden i Norge 2018. Folkehelse rapporten - kortversjon*. <https://www.fhi.no/publ/2018/fhr-2018/>
- Folkehelseinstituttet. (2019a). *Helserisiko ved snusbruk*. <https://www.fhi.no/globalassets/bilder/rapporter-og-trykksaker/2019/helserisiko-ved-snusbruk-rapport-2019-v2.pdf>
- Folkehelseinstituttet. (2019b). *Ti store folkehelseutfordringer i Norge. Hva sier analyse av sykdomsbyrde?* <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2019/ti-store-folkehelseutfordringer-notat-2019.pdf>
- Folkehelseloven. (2011). *Lov om folkehelsearbeid* (LOV-2011-06-24-29). Helse- og omsorgsdepartementet. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-29>
- GBD Obesity Collaborators. (2017). Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *New England Journal of Medicine*, *377*(1), 13-27. <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoal614362>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M. & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *The lancet global health*, *6*(10), 1077-1086. [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(18)30357-7)
- Hagströmer, M., Troiano, R. P., Sjöström, M. & Berrigan, D. (2010). Levels and patterns of objectively assessed physical activity--a comparison between Sweden and the United States. *American journal of epidemiology*, *171*(10), 1055-1064. <https://doi.org/10.1093/aje/kwq069>
- Halkjelsvik, T. & Storevoll, E. E. (2014). Andelen av befolkningen i Norge med et risikofyllt alkoholkonsum målt gjennom Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT). *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*, *32*(1), 61-71. <https://doi.org/https://doi.org/10.1515%2Fnsad-2015-0008>

- Hansen, B. H., A., A. S., Steene-Johannessen, J., Ekelund, U., Nilsen, A. K., Andersen, D., Dalene, K. E. & Kolle, E. (2015). *Fysisk aktivitet og sedat tid blant voksne og eldre i Norge – Nasjonal kartlegging 2014-2015* (IS-2367). Helsedirektoratet.
- Hansen, B. H., Holme, I., Anderssen, S. A. & Kolle, E. (2013). Patterns of objectively measured physical activity in normal weight, overweight, and obese individuals (20-85 years): a cross-sectional study. *PLoS One*, 8(1), e53044. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0053044>
- Hansen, B. H., Kolle, E. & Anderssen, S. A. (2014). *Fysisk aktivitet blant voksne og eldre i Norge. Oppdaterte analyser basert på nye nasjonale anbefalinger i 2014* (IS-2183). Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet. (2011). *Kostråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer. Metodologi og vitenskapelig kunnskapsgrunnlag. Nasjonalt råd for ernæring 2011.* (IS-1881). Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet. (2014). *Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet* (IS-2170). Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet. (2022, 9. mai 2022). *Fysisk aktivitet i forebygging og behandling.* Helsedirektoratet. <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/fysisk-aktivitet-i-forebygging-og-behandling>
- Hills, A. P., Mokhtar, N. & Byrne, N. M. (2014). Assessment of physical activity and energy expenditure: an overview of objective measures. *Frontiers in nutrition*, 1, 5. <https://doi.org/10.3389/fnut.2014.00005>
- Hjort, P. (1995). Society, community and marginalisation: the countermeasures and health. Culture and health. I *Report from the International Conference on Culture and Health* (s. 21-28).
- Jakicic, J. M., Kraus, W. E., Powell, K. E., Campbell, W. W., Janz, K. F., Troiano, R. P., Sprow, K., Torres, A. & Piercy, K. L. (2019). Association between bout duration of physical activity and health: systematic review. *Medicine and science in sports and exercise*, 51(6), 1213-1219. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000001933>
- Jones, S. A., Wen, F., Herring, A. H. & Evenson, K. R. (2016). Correlates of US adult physical activity and sedentary behavior patterns. *Journal of science and medicine in sport*, 19(12), 1020-1027. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2016.03.009>
- Khaw, K. T., Wareham, N., Bingham, S., Welch, A., Luben, R. & Day, N. (2008). Combined impact of health behaviours and mortality in men and women: the EPIC-Norfolk prospective population study. *PLoS medicine*, 5(1), e12. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0050012>
- Kohl, H. W., 3rd, Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G. & Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The lancet*, 380(9838), 294-305. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)60898-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)60898-8)

- Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N. & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The lancet*, 380(9838), 219-229. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)61031-9)
- Lee, P. H., Macfarlane, D. J., Lam, T. H. & Stewart, S. M. (2011). Validity of the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF): a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-115>
- Levin, K. A. (2006). Study design III: Cross-sectional studies. *Evidence-based dentistry*, 7(1), 24-25. <https://doi.org/10.1038/sj.ebd.6400375>
- Lim, S. S., Vos, T., Flaxman, A. D., Danaei, G., Shibuya, K., Adair-Rohani, H., Amann, M., Anderson, H. R., Andrews, K. G., Aryee, M., Atkinson, C., Bacchus, L. J., Bahalim, A. N., Balakrishnan, K., Balmes, J., Barker-Collo, S., Baxter, A., Bell, M. L., Blore, J. D., ... & Memish, Z. A. (2012). A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The lancet*, 380(9859), 2224-2260. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)61766-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)61766-8)
- Loef, M. & Walach, H. (2012). The combined effects of healthy lifestyle behaviors on all cause mortality: a systematic review and meta-analysis. *Preventive medicine*, 55(3), 163-170. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.06.017>
- Lohne-Seiler, H., Hansen, B. H., Kolle, E. & Anderssen, S. A. (2014). Accelerometer-determined physical activity and self-reported health in a population of older adults (65-85 years): a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 14(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-284>
- Loyen, A., van der Ploeg, H. P., Bauman, A., Brug, J. & Lakerveld, J. (2016). European sitting championship: prevalence and correlates of self-reported sitting time in the 28 European Union member states. *PLoS One*, 11(3), e0149320. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149320>
- Mendis, S., Davis, S. & Norrving, B. (2015). Organizational update: the world health organization global status report on noncommunicable diseases 2014; one more landmark step in the combat against stroke and vascular disease. *Stroke*, 46(5), 121-122. <https://doi.org/10.1161/strokeaha.115.008097>
- Migueles, J. H., Cadenas-Sanchez, C., Ekelund, U., Delisle Nyström, C., Mora-Gonzalez, J., Löf, M., Labayen, I., Ruiz, J. R. & Ortega, F. B. (2017). Accelerometer data collection and processing criteria to assess physical activity and other outcomes: a systematic review and practical considerations. *Sports medicine*, 47(9), 1821-1845. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0716-0>
- Montoye, H. J., Washburn, R., Servais, S., Ertl, A., Webster, J. G. & Nagle, F. J. (1983). Estimation of energy expenditure by a portable accelerometer. *Medicine and science in sports and exercise*, 15(5), 403-407. <https://journals.lww.com/acsm->

msse/Abstract/1983/15050/Estimation_of_energy_expenditure_by_a_portable.10.aspx

- NNR. (2012). *Nordic Nutrition Recommendations 2012: Integrating nutrition and physical activity* (ISBN 978-92-893-2670-4). Nordic Council of Ministers. <https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:704251/FULLTEXT01.pdf>
- Nyberg, S. T., Singh-Manoux, A., Pentti, J., Madsen, I. E. H., Sabia, S., Alfredsson, L., Bjorner, J. B., Borritz, M., Burr, H., Goldberg, M., Heikkilä, K., Jokela, M., Knutsson, A., Lallukka, T., Lindbohm, J. V., Nielsen, M. L., Nordin, M., Oksanen, T., Pejtersen, J. H., ... & Kivimäki, M. (2020). Association of healthy lifestyle with years lived without major chronic diseases. *JAMA internal medicine*, 180(5), 760-768. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0618>
- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., Bouchard, C., Buchner, D., Ettinger, W., Heath, G. W. & King, A. C. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Jama*, 273(5), 402-407. <https://doi.org/10.1001/jama.273.5.402>
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2008). *2008 Physical Activity guidelines Advisory Committee report, 2008*. U.S. Department of Health and Human Services. https://health.gov/sites/default/files/2019-10/CommitteeReport_7.pdf
- Ramm, J. (2022, 18. januar 2022). *15 prosent av befolkningen snuser daglig*. Statistisk Sentralbyrå. https://www.ssb.no/helse/helseforhold-og-levevaner/statistikk/royk-alkohol-og-andre-rusmidler/artikler/15-prosent-av-befolkningen-snuser-daglig?fbclid=IwAR1SUMWdSa79yYD7Rp8wHcbKrUGVy4xIZWPYy2YHQZ_ZkWbOLXs5QPuSAqU
- Richter, A., Schienkiewitz, A., Starker, A., Krug, S., Domanska, O., Kuhnert, R., Loss, J. & Mensink, G. B. M. (2021). Health-promoting behaviour among adults in Germany - Results from GEDA 2019/2020-EHIS. *Journal of health monitoring*, 6(3), 26-44. <https://doi.org/10.25646/8553>
- Rosow, I. M. (2022, 4. januar 2022). *Oversikt over alkohol i Norge: Et folkehelseperspektiv på alkohol*. Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/nettpub/alkoholinorge/beskrivelse-av-rapporten/oversikt-over-alkohol-i-norge-et-folkehelseperspektiv-pa-alkohol/?term=&h=1>
- Statistisk sentralbyrå. (2020, 25. juni 2020). *Helseforhold, leveårundersøkelsen*. <https://www.ssb.no/helse/helseforhold-og-levevaner/statistikk/helseforhold-levekarsundersokelsen>
- Statistisk sentralbyrå. (2022a, 9. mars 2022). *Døde*. <https://www.ssb.no/befolkning/fodte-og-dode/statistikk/dode>
- Statistisk sentralbyrå. (2022b, 18. januar 2022). *Røyk, alkohol og andre rusmidler*. <https://www.ssb.no/helse/helseforhold-og-levevaner/statistikk/royk-alkohol-og-andre->

[rusmidler?fbclid=IwAR18HQ65fcq5WNfk6rt72iE7LVrzPAAw07PP0Mrvs30t-HNrqXhv6vvhIhs](https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000760)

- Steene-Johannessen, J., Anderssen, S. A., van der Ploeg, H. P., Hendriksen, I. J., Donnelly, A. E., Brage, S. & Ekelund, U. (2016). Are Self-report Measures Able to Define Individuals as Physically Active or Inactive? *Medicine and science in sports and exercise*, 48(2), 235-244.
<https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000760>
- Steene-Johannessen, J., Grydeland, M. & Hansen, B. H. (2018). Måling av fysisk aktivitet og fysisk form. I M. K. Torstveit, H. Lohne-Seiler, S. Berntsen & S. A. Anderssen (Red.), (s. 62-91). Cappelen Damm Akademisk.
- Tremblay, M. S., Aubert, S., Barnes, J. D., Saunders, T. J., Carson, V., Latimer-Cheung, A. E., Chastin, S. F. M., Altenburg, T. M. & Chinapaw, M. J. M. (2017). Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 1-17. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>
- Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Mâsse, L. C., Tilert, T. & McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine and science in sports and exercise*, 40(1), 181-188.
<https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31815a51b3>
- Troiano, R. P., McClain, J. J., Brychta, R. J. & Chen, K. Y. (2014). Evolution of accelerometer methods for physical activity research. *British journal of sports medicine*, 48(13), 1019-1023. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093546>
- Troiano, R. P., Stamatakis, E. & Bull, F. C. (2020). How can global physical activity surveillance adapt to evolving physical activity guidelines? Needs, challenges and future directions. *British journal of sports medicine*, 54(24), 1468-1473.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102621>
- Tudor-Locke, C., Barreira, T. V. & Schuna, J. M., Jr. (2015). Comparison of step outputs for waist and wrist accelerometer attachment sites. *Medicine and science in sports and exercise*, 47(4), 839-842.
<https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000476>
- US Department of Health and Human Services. (2008). *2008 Physical Activity Guidelines for Americans*. US Department of Health and Human Services.
<https://health.gov/sites/default/files/2019-09/paguide.pdf>
- Warburton, D. E. R. & Bredin, S. S. D. (2017). Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Current opinion in cardiology*, 32(5), 541-556. <https://doi.org/10.1097/hco.0000000000000437>
- Warren, J. M., Ekelund, U., Besson, H., Mezzani, A., Geladas, N. & Vanhees, L. (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. *European Journal of Preventive Cardiology*, 17(2), 127-139.
<https://doi.org/10.1097/HJR.0b013e32832ed875>

World Health Organization. (1948). *Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June 1946, and entered into force on 7 April 1948*. World Health Organization.

World Health Organization. (2000). *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation*. World Health Organization.

World Health Organization. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health* (ISBN 978-92-4-159-997-9). World Health Organization.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>

World Health Organization. (2018). *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world*. World Health Organization.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>

Tabelloversikt

Tabell 1. Oversikt over MET-verdier med eksempel og kjennetegn basert på Ainsworth et al. (2011, s. 1576) og Hansen et al. (2015, s. 14).	10
Tabell 2. Oversikt over målemetoder for FA og deres egenskaper basert på Steene-Johannessen et al. (2018, s. 74).	15
Tabell 3. Intensitetsspesifikke grenseverdier benyttet i masteroppgaven med eksempel på aktivitet.	34
Tabell 4. Prevalens av antall valide dager med akselerometermålinger og gjennomsnittlig antall TPM (n=6659). Data er presentert i gjennomsnitt (SD) og prosent.	36
Tabell 5. Gjennomsnittlig alder, høyde, vekt, KMI og KMI klassifisering fordelt på kjønn og alder (n=6242*). Data er presentert som gjennomsnitt (SD) og prosent.	40
Tabell 6. Gjennomsnittlig aktivitetsnivå (TPM) og minutter per dag i ulike intensiteter fordelt på kjønn og alder. Data er presentert som gjennomsnitt (95 % KI) og gjennomsnittlig differanse (95 % KI).	42
Tabell 7. Deskriptiv informasjon om deltagerne fordelt i tre grupper. Data er presentert som gjennomsnitt (SD) og prosent.	45
Tabell 8. Gjennomsnittlig aktivitetsnivå (TPM) og tid (min/dag) i ulike intensiteter (95 % KI), samt andelen som akkumulerer $\geq 10\,000$ skritt per dag.	46
Tabell 9. Forekomst av positive helsedeterminanter (%).	47

Figuroversikt

Figur 1. Sentrale utgivelser i utviklingen av anbefalinger for FA inndelt etter paradigme. ¹ American Collage of Sports Medicine, ² Hard fysisk aktivitet, ³ Centers for Disease Control and Prevention, ⁴ Moderat fysisk aktivitet. Egen illustrasjon basert på Anderssen og Strømme (2001); Blair et al. (2004); Bull et al. (2020); Helsedirektoratet (2014, 2022); Pate et al. (1995); US Department of Health and Human Services (2008); World Health Organization (2010).....	24
Figur 2. Flytskjema over deltagelse i masteroppgaven (Anderssen et al., 2009, s. 24; Hansen et al., 2015, s. 19).....	32
Figur 3. Andelen (95 % KI) som oppfyller gammel og ny anbefaling (n=6242). *Signifikant forskjell ($p<0,001$) mellom kjønn ved samme anbefaling.	43
Figur 4. Fordeling av svarprosent for selvrapportert helse.....	48

Forkortelser

ACSM	Amercian College of Sports Medicine
FA	Fysisk aktivitet
HFA	Hard fysisk aktivitet
IPAQ	The International Physical Activity Questionnaire
Kan1	Nasjonal kartleggingsundersøkelse 2008-2009
Kan2	Nasjonal kartleggingsundersøkelse 2014-2015
KMI	Kroppsmasseindeks
LFA	Lett fysisk aktivitet
MET	Metabolsk ekvivalent
MFA	Moderat fysisk aktivitet
MHFA	Moderat til hard fysisk aktivitet
SD	Standardavvik
TPM	Telling per minutt
WHO	World Health Organization
95 % KI	95 % konfidensintervall

Vedlegg

Vedlegg 1: Godkjenning fra Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk – Sørøst og datatilsynet

Vedlegg 2: Godkjenning fra Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS – Kan1

Vedlegg 3: Godkjenning fra Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS – Kan2

Vedlegg 4: Informert samtykkeskriv – Kan1

Vedlegg 5: Informert samtykkeskriv – Kan2

Vedlegg 6: Spørreskjema benyttet i Kan1 (samtlige av spørsmålene som er benyttet i denne masteroppgaven er tilsvarende for Kan2)

Vedlegg 1

Godkjenning fra Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig
forskningsetikk – Sørøst og datatilsynet



UNIVERSITETET I OSLO
DET MEDISINSKE FAKULTET

Professor Dr. scient Sigmund Alfred Anderssen
Norges idrettshøgskole
Pb. 4014 Ullevål Stadion
0806 Oslo

**Regional komité for medisinsk og helsefaglig
forskningsetikk Sør-Øst B (REK Sør-Øst B)**
Postboks 1130 Blindern
NO-0318 Oslo

Telefon: 22 85 06 70
Telefaks: 22 85 05 90

E-post: jorunn.lindholt@medisin.uio.no
Nettadresse: www.etikkom.no

Dato: 11.02.08
Deres ref.:
Vår ref.: S-08046b

S-08046b Kartlegging av fysisk aktivitetsnivå, helsereelatert fysisk form og determinanter for fysisk aktivitet hos voksne og eldre i Norge [6.2008.142]

Søknad mottatt 08.01.08 med følgende vedlegg: Protokoll; informasjonsskriv med samtykkeerklæring; spørreskjema; følgebrev til REK Sør-Øst datert 7. januar 2008.

Komiteen behandlet søknaden i sitt møte den 31. januar 2008. Prosjektet er vurdert etter lov om behandling av etikk og redelighet i forskning av 30. juni 2006, jfr. Kunnskapsdepartementets forskrift av 8. juni 2007 og retningslinjer av 27. juni 2007 for de regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk.

Forskningsetisk vurdering

Denne studien er todelt, og vil kartlegge status for fysisk aktivitetsnivå, determinanter for fysisk aktivitet, fysisk form og variabler relatert til fysisk form blant den voksne og eldre delen av den norske befolkningen. Komiteen ser ingen etiske betenkeligheter ved denne studien, forutsatt at den direkte målingen av fysisk form/aerob kapasitet i undersøkelsens Del 2 gjennomføres slik den er beskrevet i prosjektbeskrivelsen (dvs. at screening foretas før testen og at akuttmedisinsk hjelp er tilgjengelig under testen).

Vi ber imidlertid prosjektgruppen om å revurdere utvalgsstørrelsen som ligger til grunn for undersøkelsens Del 1. Styrkeberegningene som ligger til grunn for Del 1 (og for Del 2) synes å hvile på et solid grunnlag. Vi ser imidlertid at prosjektgruppen forventer at hele 2/3 deler av de 6000 personene som blir forespurt sier seg villige til å delta i del 1 av studien. Dette synes svært optimistisk med utgangspunkt i at prosjektgruppen henviser til at responsraten ved nylig gjennomførte landsdekkende undersøkelser i regi av FHI har vært på om lag 50 %. Det at deltagerne bes om å bære et akselerometer i en periode på syv dager vil nok neppe bidra til å øke responsraten. Komiteen ønsker en refleksjon omkring hvorvidt dette er realistisk.

I prosjektets Del 2 foreslås det å utelate aldersgruppen 20-30 år pga. økonomiske hensyn. Et av prosjektets mer langsiktige målsetninger er å studere utviklingstrender innen ulike aldersgrupper, gjennom å gjenta undersøkelsen med jevne mellomrom. At den yngste aldersgruppen utelates er bekymringsfullt da dette vil gjøre det problematisk å studere endringer i de yngste aldergruppene over tid. Siden potensialet for forebygging sannsynligvis er størst i nettopp de yngste aldersgruppene, vil utelatsen redusere undersøkelsens verdi som redskap for forebygging. Vi ber prosjektgruppen om å vurdere på nytt om ikke også denne aldersgruppen bør inkluderes.

Informasjonsskriv/samtykkeerklæring

1. Informasjonsskrivet må påføres logo.
2. I andre avsnitt på første side må det informeres at testen av fysisk form kan påføre enkelte noe ubehag da deler av denne skal utføres under høy intensitet (flytt dette fram fra kapittel A).

3. Det må opplyses om at prosjektet er godkjent av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk Helseregion Sør avdeling B, REK Sør B.
4. I kapittel A og B kan begrepsbruken være litt vanskelig å forstå. "Akselerometer" foreslås byttet ut med "aktivitetsmåler". Videre bør det forklares hva som ligger i at "eventuell utgifter for deltakerne i undersøkelsens del 2 vil bli dekket".
5. Dato for sletting av data/kode må angis.
6. "Dette vil ikke få konsekvenser for din videre må behandling" må utgå da personene som deltar i dette prosjektet ikke er til behandling som er knyttet til deltakelsen.


Vedtak

Prosjektet godkjennes under forutsetning av at de merknadene som er anført ovenfor blir innarbeidet for prosjektet settes i gang. Revidert informasjonsskriv og samtykkeerklæring må sendes komiteen til orientering.

Komiteens avgjørelse var enstemmig.

Komiteens vedtak kan påklages (jfr. Forvaltningslovens § 28) til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag. Klagen skal sendes til REK Sør-Øst B (jfr. Forvaltningslovens § 32). Klagefristen er tre uker fra den dagen du mottar dette bre'et (jfr. Forvaltningslovens § 29). Det bes presisert hvilke vedtak/vilkår som påklages og den eller de endringer som ønskes. Se informasjon om klageadgang og partsinnsynsrett på <http://www.etikkom.no/REK/klage>

Med vennlig hilsen


Tor Norseth
Leder


Jorunn Lindholt
Sekretær

Vedlegg 2

Godkjenning fra Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS –

Kan1



Sigmund A. Anderssen
Seksjon for idrettsmedisinske fag
Norges idrettshøgskole
Postboks 4014 Ullevål Stadion
0806 OSLO

Vår dato: 24.04.2008

Vår ref: 18886 / 2 / 5F

Deres dato:

Deres ref:

TILRÅDING AV BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 14.03.2008. Meldingen gjelder prosjektet:

18886	<i>Kartlegging av fysisk aktivitetsnivå, helserelatert fysisk form og determinanter for fysisk aktivitet hos voksne og eldre i Norge</i>
Behandlingsansvarlig	<i>Norges idrettshøgskole, ved institusjonens øverste leder</i>
Daglig ansvarlig	<i>Sigmund A. Anderssen</i>

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 meldeskjemact, korrespondanse med ombudet, eventuelle kommentarer samt personopplysningsloven/-helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

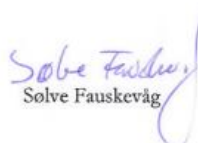
Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, http://www.nsd.uib.no/personvern/forsk_stud/skjema.html. Det skal også gis melding etter tre år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

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://www.nsd.uib.no/personvern/prosjektoversikt.jsp>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 31.12.2020, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen


Bjørn Henrichsen


Solve Fauskevåg

Kontaktperson: Solve Fauskevåg tlf: 55 58 25 83
Vedlegg: Prosjektvurdering

Avdelingskontorer / District Offices:

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. nsd@uib.no
TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. kjyme.svarva@svt.ntnu.no
TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmas@svt.uir.no



BAKGRUNN

Prosjektet er et samarbeid mellom institusjonene:

- Norges idrettshøgskole
- Høgskolene i Finnmark, Bodø, Sogn og Fjordane, Vestfold, Telemark og Hedmark
- Universitetene i Stavanger og Agder, samt NINU

Norges idrettshøgskole (NIH) er koordinerende aktør og databehandlingsansvarlig for prosjektet. Prosjektleder, ved NIH, er daglig ansvarlig. Det inngås databehandlingsavtaler mellom samarbeidspartene i henhold til personopplysningsloven § 15.

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.

Undersøkelsen iverksettes på initiativ fra Sosial- og helsedirektoratet. Det kan bli aktuelt å gjennomføre oppfølgingsundersøkelser om fem og/eller ti år, og det kan være aktuelt å utvide datagrunnlaget med registerdata. Eventuelle nye oppfølginger og/eller utvidelser meldes ombudet i god tid før iverksetting.

UTVALG, INFORMASJON OG SAMTYKKE

Utvalget er et tilfeldig utvalg av cirka 8000 personer. Utvalget trekkes fra Folkeregisteret og av EDB Business Partner basert på tillatelse fra Skattedirektoratet.

Utvalget sendes informasjonsskriv og kan samtykke skriftlig til deltakelse.

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.

Prosjektleder vil ha tilgang til hele datamaterialet. De lokale koordinatorene har tilgang til den delen av datamaterialet som de er ansvarlige for å samle inn. Prosjektets styringsgruppe vil ikke ha tilgang til datamaterialet.

Prosjektet forventes avsluttet med rapport 31.01.2009. Datamaterialet skal deretter oppbevares til 31.12.2020 med tanke på eventuelle oppfølgings- eller utvidede undersøkelser. Innen 31.12.2020 anonymiseres datamaterialet. Anonymisering innebærer at direkte og indirekte personidentifiserende opplysninger slettes eller omskrives (grovkategoriseres), samt at koblingsnøkkel slettes.

ANDRE TILLATELSER

Prosjektet er godkjent av Regional komité for medisinsk forskningsetikk Midt-Norge (REKs ref. S-08046b).

Skatteetaten har gitt tillatelse til å trekke utvalget inkludert noen bakgrunnsopplysninger fra Folkeregisteret (Skatteetatens ref. 2008/167522 /SKDRESF/GTE /341).

KOMMENTAR

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

Informasjonsskrivet per 23.04.2008 er godt utformet og redegjør for alle sider ved prosjektet forutsatt at dato for anonymisering av data tilføyes, jf. e-post samme dag.

Trekking og førstegangskontakt med utvalget kan hjemles i personopplysningsloven §§ 8 d) og 9 h). Det vises til at undersøkelsen er på oppdrag fra Sosial- og 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 for parringen har utløpt.

Vedlegg 3

Godkjenning fra Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS –

Kan2



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

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. kyrra.svarva@svt.ntnu.no
TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmaa@svt.uib.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, hoftavidde, 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.

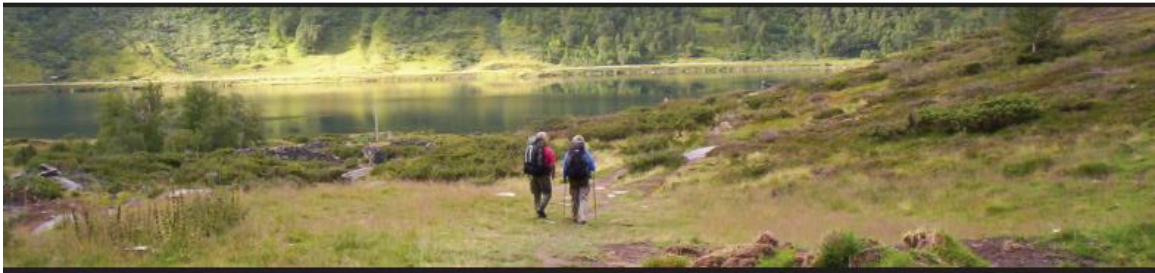
KOMMENTAR

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 4

Informert samtykkeskriv – Kan1

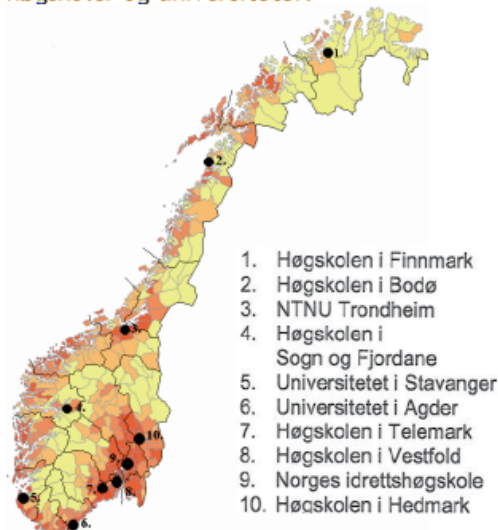


Forespørsel om deltakelse i Kan1

- en **kartleggingsundersøkelse** av fysisk aktivitet og fysisk form blant **voksne** og **eldre**

Hva er Kan1-undersøkelsen?

Kan1 er en landsomfattende kartlegging av befolkningens aktivitetsnivå og fysiske form. Vi har i dag ikke tilstrekkelig informasjon på dette feltet til å kunne beskrive utviklingstrekk i befolkningsgrupper og geografiske områder og forskjeller mellom dem. Denne undersøkelsen er ett ledd i Helsedirektoratets Handlingsplan for fysisk aktivitet, hvor et av hovedmålene er å etablere et system for kartlegging av det fysiske aktivitetsnivået i befolkningen. Undersøkelsen gjennomføres over hele landet i løpet av 2008 og 2009 og utføres av følgende høyskoler og universiteter:



Hva innebærer deltakelse i undersøkelsen for deg?

Deltakelse i undersøkelsen innebærer at du svarer på et spørreskjema og går med en aktivitetsmåler i syv dager. Aktivitetsmåleren er et lite og lett apparat som bæres i et elastisk belte rundt livet (se bilder neste side). Du går med måleren i 7 dager og returnerer den deretter sammen med spørreskjemaet i vedlagt returkonvolutt (Fase 1). I etterkant av Fase 1 vil om lag ¼ av deltakerne bli tilfeldig trukket ut og invitert til å gjennomføre en tilleggsundersøkelse av fysisk form (Fase

2). Du kan delta i den første delen av undersøkelsen, og si nei til videre deltakelse.

KAN du delta?

Velger du å delta i Kan1-undersøkelsen bidrar du med viktig og ny kunnskap om aktivitetsnivå og fysisk form i befolkningen.

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, ikke bare den delen som er mest aktiv.

Fordeler og ulemper

Ved deltakelse i undersøkelsen vil du i etterkant motta en detaljert tilbakemelding på eget aktivitetsnivå. Du vil blant annet se hvorvidt du oppfyller Helsedirektoratets anbefalinger for fysisk aktivitet. Dersom du blir invitert til videre deltakelse i Fase 2, vil du få tilbakemelding på egen fysisk form. Test av fysisk form i Fase 2 kan påføre deltakere noe ubehag, da man skal utføre enkelte øvelser med høy intensitet.

Hva skjer med informasjonen om deg?

All informasjon som samles inn om deg, vil bli behandlet i henhold til gjeldende lover og forskrifter. Alle medarbeidere involvert i undersøkelsen har taushetsplikt, og opplysningene som samles inn, vil kun bli brukt til godkjente forskningsformål. Se avsnittet om personvern på neste side for mer informasjon.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i undersøkelsen. Du kan når som helst trekke deg uten å oppgi noen grunn. Dersom du ønsker å delta, undertegner du samtykkeerklæringen på siste side.

Kriterier for deltakelse

Kriterier for deltakelse er at man er over 20 år, bor i Norge og er norsk statsborger.

Tidsplan

I perioden april til november 2008 sendes spørreskjema og aktivitetsmåler til deltakeren. Denne delen av undersøkelsen skjer kun per post og kalles Fase 1. Et tilfeldig utvalg av deltakerne i Fase 1 (omtrent ¼) vil bli invitert til en undersøkelse av fysisk form (Fase 2). Fase 2 vil finne sted to til seks måneder etter hovedundersøkelsen. Det er fullt mulig å si nei til deltakelse i Fase 2, selv om man har deltatt i Fase 1.

Mulige bivirkninger

Det er ingen kjente bivirkninger ved deltakelse i undersøkelsen. Test av fysisk form i Fase 2 kan påføre deltaker noe ubehag idet man skal utføre enkelte øvelser med høy intensitet. Eventuelle reiseutgifter for deltakere som blir invitert til deltakelse i Fase 2, vil bli dekket av undersøkelsen.

Personvern

Undersøkelsen er godkjent av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk Helseregion Sør avdeling B, REK Sør B. Undersøkelsen er tilrådd av personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste A/S.

Opplysninger som registreres om deg, er personalia som alder, kjønn, sivil status og etnisitet, 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.

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 og sletting av prøver

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 innsamlede prøver og opplysninger, med mindre opplysningene allerede er inngått i analyser eller brukt i vitenskapelige publikasjoner.

Det kan bli aktuelt å innhente opplysninger om deg fra nasjonale helseregistre: Skade-, kreft-, dødsårsaks-, og reseptregisteret. Vi ber om din tillatelse til å innhente tilleggsinformasjon fra de nevnte registre. Alle innsamlede opplysninger anonymiseres senest innen 31.12.2020, med mindre vi innen da har kontaktet deg med forespørsel om noe annet.

Økonomi og Helsedirektoratets rolle

Undersøkelsen er finansiert og initiert av Helsedirektoratet.



Bilde 1 og 2. Aktivitetsmåleren i bruk



Samtykke til deltakelse i undersøkelsen

Dette eksemplaret underskrives og returneres i vedlagt svarkonvolutt.
Den returnerte samtykkeerklæringen vil bli oppbevart på ett nedlåst sted.

Jeg er villig til å delta i undersøkelsen

Vennligst fyll ut opplysningene nedenfor:
(skriv tydelig, helst med blokkbokstaver)

Fornavn:

.....

Etternavn:

.....

.....

(Signer her)

Jeg bekrefter å ha gitt informasjon om undersøkelsen

Sigmund Alfred Andersen
.....

Professor Sigmund Alfred Andersen
Prosjektleder
Seksjon for idrettsmedisin
Norges idrettshøgskole

kartlegging **aktivitet** Norge

2008

Vedlegg 5

Informert samtykkeskriv – Kan2



Kan2
En kartlegging av
aktivitetsnivået i Norge



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

kartlegging **aktivitet** Norge
2014/15

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

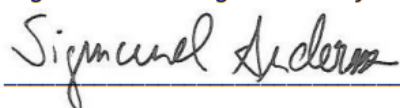
Dato

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 6

Spørreskjema benyttet i Kan1 (samtlige av spørsmålene som er benyttet i denne masteroppgaven er tilsvarende for Kan2)



Kjære Kan1 deltaker,

Ved hjelp av besvarelsen fra deg og andre deltakere vil vi få økt kunnskap om det fysiske aktivitetsnivået i den norske befolkning. 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 verken 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:

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

Riktig

Galt

Om du krysser av i feil boks, retter du ved å fylle boksen slik

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

Riktig

Galt

- Bruk **blokkbokstaver** hvis du skal skrive A B C D E F

På forhånd takk for hjelpen!

T

T

Bakgrunnsinformasjon

1) **Kjønn:** Kvinne
 Mann

2) **Fødselsår:** 19

3) **Høyde:** cm

4) **Vekt:** , kg

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

- Mindre enn 7 år grunnskole
- Grunnskole 7-10 år, framhaldsskole eller folkehøgskole
- Realskole, middelskole, yrkesskole, 1-2 årig videregående skole
- Artium, økonomisk gymnas, allmennfaglig retning i videregående skole
- Høgskole/universitet, mindre enn 4 år
- Høgskole/universitet, 4 år eller mer

6) **Hva er din hovedaktivitet?** (Sett ett kryss)

- Yrkesaktiv heltid
- Yrkesaktiv deltid
- Arbeidsledig
- Hjemmeværende
- Pensjonist/trygdet
- Student/militærtjeneste

7) **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
- 125.000 – 200.000 kr
- 201.000 – 300.000 kr
- 301.000 – 400.000 kr
- 401.000 – 550.000 kr
- 551.000 – 700.000 kr
- 701.000 – 850.000 kr
- Over 850.000 kr
- Ønsker ikke svare

T

T

T

T

8) Hvor mange innbyggere er det i din bostedskommune? (sett ett kryss)

- Under 1000 20.001 – 30.000
 1001 – 5000 30.001 – 100.000
 5001 – 10.000 Mer enn 100.000
 10.001 – 20.000



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

- Meget god God Verken god eller dårlig Dårlig Meget dårlig

10) 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

11) Mener du at fysisk aktivitet er viktig for å kunne vedlikeholde egen helse? (sett ett kryss)

- Ja, meget viktig for meg
 Egentlig tenker jeg ikke så mye på det
 Nei, det er ikke så viktig for meg



12) Har du, eller har hatt: (sett gjerne flere kryss)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Astma | <input type="checkbox"/> Allergi |
| <input type="checkbox"/> Kronisk bronkitt/emfysem/KOLS | <input type="checkbox"/> Psykiske plager du har søkt hjelp for |
| <input type="checkbox"/> Hjerteinfarkt | <input type="checkbox"/> Sukkeryke (diabetes type I) |
| <input type="checkbox"/> Angina Pectoris (hjertekrampe) | <input type="checkbox"/> Sukkeryke (diabetes type II) |
| <input type="checkbox"/> Hjerneslag/hjerneblødning ("drypp") | <input type="checkbox"/> Benskjørhet/osteoporose |
| <input type="checkbox"/> Kreft | <input type="checkbox"/> Revmatiske lidelser |
| <input type="checkbox"/> Spiseforstyrrelser | |
| <input type="checkbox"/> Annet: _____ | |

T

T

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

13) Er du **aktivt medlem** av et idrettslag eller en idrettsklubb? (sett ett kryss)

- Ja
- Nei, men jeg har vært medlem før
- Nei, jeg har aldri vært medlem (gå til spm 15)

14) Når ble du medlem for første gang?

Jeg ble medlem da jeg var år gammel



15) Dersom du er fysisk aktiv, hvilke aktiviteter driver du vanligvis med:
(Sett gjerne flere kryss)

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Turgåing | <input type="checkbox"/> Ballspill | <input type="checkbox"/> Padling/roing |
| <input type="checkbox"/> Dans | <input type="checkbox"/> Stavgang | <input type="checkbox"/> Sykling/spinning |
| <input type="checkbox"/> Golf | <input type="checkbox"/> Svømming | <input type="checkbox"/> Jogging |
| <input type="checkbox"/> Langrenn | <input type="checkbox"/> Vanngymnastikk | <input type="checkbox"/> Skøyter/bandy/hockey |
| <input type="checkbox"/> Yoga/pilates | <input type="checkbox"/> Alpint/snowboard | <input type="checkbox"/> Trening til musikk i sal |
| <input type="checkbox"/> Tennis | <input type="checkbox"/> Kampsport (karate, judo ol) | <input type="checkbox"/> Squash/Badminton/Bordtennis |
| <input type="checkbox"/> Treningsstudio (styrketrening, tredemølle, ergometersykel, elipsemaskin ol) | <input type="checkbox"/> Annet, | |

hva: _____

T

T

16) Hvor ofte trener du på de måtene som er nevnt under?
(Sett ett kryss for hvor ofte du er aktiv på hver måte)

	Aldri	Sjelden	1-3 g/mnd	1 dag/uke	2-3 dag/uke	4-6 dag/uke	Daglig
I idrettslag.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
På treningsenter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
På jobben eller skolen...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hjemme.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I nærmiljøet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I svømmehall.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sykler.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Danser.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skitur.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fottur.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



17) Hvor mange timer den siste uken har du vært i fysisk aktivitet i hjemmet eller i tilknytning til hjemmet? Det er kun aktiviteter som varer i minst 10 minutter i strekk som skal rapporteres

	Ingen	< 1 time	1-2 timer	3-4 timer	> 4 timer
Lett aktivitet - ikke svett/andpusten.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hard aktivitet - svett/andpusten.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

T

T

T

T

- 18) **Angi bevegelse og kroppslig anstrengelse i din fritid. Hvis aktiviteten varierer meget f.eks mellom sommer og vinter, så 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 gang eller sykling til arbeidsstedet, søndagsturer mm)...

Driver mosjonsidrett, tyngre hagearbeid e.l?
(Merk at aktiviteten skal være minst 4 timer i uka).....

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

Når du svarer på spørsmålene 19 - 22:

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

- 19a) **Hvor mange dager i løpet av de siste 7 dager har du drevet med *meget anstrengende* fysiske aktiviteter som tunge løft, gravearbeid, aerobics eller sykle fort? Tenk bare på aktiviteter som varer *minst 10 minutter i strekk***

Dager per uke

Ingen (gå til spørsmål 20a)

- 19b) **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

- 20a) **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 21a)

T

- 5 -

T

T

T

20b) 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

21a) 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)

21b) 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



22) 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

T

- 6 -

T

T

T

23) 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.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Forebygge helseplager | <input type="checkbox"/> Komme i bedre form |
| <input type="checkbox"/> Holde vekten nede | <input type="checkbox"/> Anbefalt av lege, fysioterapeut eller liknende |
| <input type="checkbox"/> For å se veltrent ut | <input type="checkbox"/> Fysisk og psykisk velvære |
| <input type="checkbox"/> Øke prestasjonsevnen | <input type="checkbox"/> For å treffe og omgås andre mennesker |
| <input type="checkbox"/> Gjøre fritiden trivelig | <input type="checkbox"/> Oppbygging etter sykdom/skade |
| <input type="checkbox"/> For å ha det gøy | <input type="checkbox"/> Opplive spenning/utfordring |
| <input type="checkbox"/> Føler jeg må | <input type="checkbox"/> For å få frisk luft |



24) 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.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Har ikke tid | <input type="checkbox"/> Synes jeg er for gammel |
| <input type="checkbox"/> Har ikke råd | <input type="checkbox"/> På grunn av min fysiske helse |
| <input type="checkbox"/> Transportproblemer | <input type="checkbox"/> Har ingen å være fysisk aktiv sammen med |
| <input type="checkbox"/> Negative erfaringer | <input type="checkbox"/> Tidspunktet passer meg ikke |
| <input type="checkbox"/> Bevegelsesproblemer | <input type="checkbox"/> Kjenner ikke til noe tilbud |
| <input type="checkbox"/> Tror ikke jeg får det til | <input type="checkbox"/> Engstelig for å gå ut |
| <input type="checkbox"/> Orker ikke | <input type="checkbox"/> Mangel på tilbud innen mine interesseområder |
| <input type="checkbox"/> Redd for å bli skadet (falle, forstue) | |
| <input type="checkbox"/> Vil heller bruke tiden min til andre ting | |
| <input type="checkbox"/> Andre grunner, hva: _____ | |

T

T

Transport aktiviteter

De neste spørsmålene handler om dine vaner knyttet til transport og omfatter dine vanlige måter å komme fra et sted til et annet, inkludert hvordan du kommer deg til og fra jobb, butikker, kino, fritidssysler og så videre.

Merk at du skal angi dine transportvaner separat for sommer og vinter.

25a) Hvor mange dager i en vanlig uke reiser du med et motorisert transportmiddel som tog, buss, bil eller trikk?

Om sommeren

Dager per uke

Om vinteren

Dager per uke

25b) På en vanlig dag hvor du reiser med motorisert transportmiddel, hvor lang tid bruker du da totalt i transportmiddelet?

Om sommeren

Timer Minutter

Om vinteren

Timer Minutter

26a) Hvor mange dager i en vanlig uke sykler du minst 10 minutter i strekk for å komme fra et sted til ett annet?

Om sommeren

Dager per uke

Om vinteren

Dager per uke

26b) På en vanlig dag hvor du sykler for å komme deg fra et sted til ett annet, hvor lang tid bruker du da totalt på å sykle?

Om sommeren

Timer Minutter

Om vinteren

Timer Minutter



T

T

27a) Hvor mange dager i en vanlig uke går du minst 10 minutter i strekk for å komme fra et sted til ett annet?

Om sommeren

Dager per uke

Om vinteren

Dager per uke

27b) På en vanlig dag hvor du går for å komme deg fra et sted til ett annet, hvor lang tid bruker du da totalt på å gå?

Om sommeren

Timer Minutter

Om vinteren

Timer Minutter

28) Dersom du er yrkesaktiv, hvordan kommer du deg vanligvis til og fra arbeid?

- Bil/motorsykkel Offentlig transport (tog, buss, og liknende)
- Sykkel Til fots
- Ikke aktuelt

TV, PC og søvnvaner

De neste spørsmålene handler om dine vaner knyttet til bruk av TV og PC utenom jobb. I tillegg vil vi kartlegge dine søvnvaner

29) Utenom jobb: Hvor mange timer ser du vanligvis på TV og sitter med PC på en hverdag? (Sett ett kryss)

- Mindre enn 1 time 3 - 4 timer
- 1 - 2 timer 4 - 5 timer
- 2 - 3 timer Mer enn 5 timer

30) Utenom jobb: Hvor mange timer ser du vanligvis på TV og sitter med PC på en helgedag? (Sett ett kryss)

- Mindre enn 1 time 3 - 4 timer
- 1 - 2 timer 4 - 5 timer
- 2 - 3 timer Mer enn 5 timer



T

T

T

T

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

(Sett ett kryss)

- Mindre enn 3 timer 8 - 10 timer
 3 - 5 timer 10 timer eller mer
 5 - 8 timer

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

(Sett ett kryss)

- Mindre enn 3 timer 8 - 10 timer
 3 - 5 timer 10 timer eller mer
 5 - 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.

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

- Ja, nå Ja, tidligere Aldri (Gå videre til spørsmål 36)

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

år

35) 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

T

T

T

T

36) Bruker du snus? (sett ett kryss)

- Ja, daglig Av og til Aldri

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

- Aldri
 Månedlig eller sjeldnere
 2 - 4 ganger pr måned
 2 - 3 ganger per uke
 4 ganger i uken eller oftere

38) 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

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

(Med enhet menes for eksempel 1 frukt, 1 glass juice, 2-3 poteter, 1 skål bær, 1 porsjon grønnsaker, 1 porsjon salat)

Antall porsjoner frukt

Antall porsjoner grønnsaker



40) 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"/>

T

T

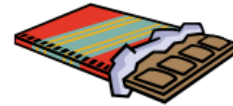
T

T

41) 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"/>



T

T

T

T

42) 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** 😊

43) 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"/>

T

T

T

T

44) 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 få det til	<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"/>

45) 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 viktig del av hvem jeg er	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

46) 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"/>

T

T

T

T

47) Har vennene dine/bekjente/familiemedlemmer utenfor husstanden:

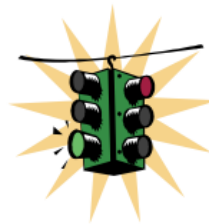
(Sett ett kryss for hver påstand)

	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"/>

48) 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"/>



T

T

T

T

49) 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/treningsenter/svømmehall/idrettshall/utendørs idrettsanlegg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skog/mark/fjell.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

50) I hvilken utstrekning mener du at daglig fysisk aktivitet kan ha gunstig effekt for å forebygge følgende sykdommer: (Sett ett kryss for hver linje)

	Stor effekt	Liten effekt	Ingen effekt	Vet ikke
Hjerte- og karsykdom.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muskel- og skjelettlidelser.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diabetes type 2.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kreft.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Høyt blodtrykk.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psykiske lidelser.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Overvekt og fedme.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mage-/tarmsykdommer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Astma og allergi.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KOLS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



T

T

T

T

Etter at du har fylt ut spørreskjemaet og gått med aktivitetsmåleren i 7 dager, legger du skjemaet og aktivitetsmåleren i den vedlagte konvolutten og returnerer den til oss.



Tusen takk for hjelpen



T

T