

MASTER I IDRETTSVITENSKAP 2022/2024

UTSATT INDIVIDUELL HJEMMEEKSAMEN

I

VITENSKAPELIG METODE OG STATISTIKK (MET 401)

Utlevering av oppgave: mandag 13. februar 2023 kl. 12.00 i WISEflow
Innlevering av oppgave: torsdag 16. februar 2023 innen kl. 12.00 i WISEflow

NB! Det skal kun lastes opp én fil som MÅ være i pdf-format

Eksamensoppgaven kommer i form av et uferdig manuskript til en artikkel (fra en fiktiv studie), hvor din oppgave blir å skrive deler av teksten i manuskriptet. Totalt skal besvarelsen (det vil si det kandidaten selv produserer) være maksimalt 1500 ord (eksklusiv figurer/tabeller).

Artikkelmanus

Kun en kort introduksjon (med mål for studien) og deler av metode er skrevet på artikkelen. Din jobb er å ferdigstille deler av dette manuskriptet (se nedenfor for hvilke deler). Bruk vedlagte SPSS-fil til din del av arbeidet (dataene er basert på de norske kartleggingsundersøkelsene, men datasettet er manipulert).

Det er viktig å presisere at det er ingen behov for kjennskap til studiens tematikk for å besvare oppgaven. Det er heller ikke meningen at studenten skal lese/benytt seg av litteratur knyttet til denne tematikken. Fokus her er kvantitativt forskningsdesign, metode, analyse og fremstilling av resultater.

De tre delene du skal skrive er:

- a. Under metodekapittel: Statistiske analyser
- b. Resultatkapittel
- c. Under diskusjonskapittel: Metodisk diskusjon (selve resultatene skal ikke diskuteres)
- d. Konklusjon

Fysisk aktivitet blant voksne og eldre i Norge

Kandidat K, Olsen O, Hansen H, Svendsen S, og Franzen F.

Introduksjon

Fysisk aktivitet fremmer god helse og er et viktig og veldokumentert virkemiddel i forebygging og behandling av en rekke sykdommer og tilstander. Fysisk inaktivitet – definert som å ikke oppfylle gjeldende anbefalinger for fysisk aktivitet – regnes som en av de viktigste årsakene til tidlig død i den vestlige verden (Warburton, Nicol, & Bredin, 2006), og det anslåes at omtrent 9% av for tidlige dødsfall, eller mer enn 5 millioner av de 57 millionene dødsfall som inntreffer globalt hvert år kan tilskrives fysisk inaktivitet (Lee et al., 2012). Den inaktivitets-epidemien man observerer over hele verden er anerkjent av Verdens Helseorganisasjon (WHO) som en global helseutfordring av stor viktighet og alle medlemsstatene i WHO har signert et dokument som fastslår at man skal jobbe målrettet for å redusere prevalens (forekomst) av fysisk inaktivitet med minst 10% innen 2025.

Dette understreker – i kombinasjon med eksisterende kunnskap om sammenhengen mellom fysisk aktivitet og folkehelse – viktigheten av at vi har god innsikt i aktivitetsnivået i befolkningen (Kohl et al., 2012). Tilgjengelig data samlet inn ved hjelp av spørreskjema i 146 av WHO sine 194 medlemsstater indikerer at andelen som oppfyller anbefalingene globalt er omtrent 24% av voksne og 55% av eldre, samt at prevalens av fysisk inaktivitet er høyere i industrialiserte land sammenliknet med utviklingsland (Sallis et al., 2016).

Dog er overnevnte tall beheftet med stor usikkerhet. Svært få av utvalgene som er studert er representative for et helt lands populasjon samt at det er lav enighet mellom selv-rapportert fysisk aktivitet (spørreskjema) og objektivt målt fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet er en kompleks atferd, og det er en utfordring å måle fysisk aktivitet presist. Tradisjonelt har ulike spørreskjema blitt benyttet. Det er mange fordeler ved å bruke spørreskjema for å kvantifisere aktivitetsnivået, men hovedutfordringen er at presisjonsnivået er så lavt at disse ikke egner seg til for eksempel å angi hvor mange som tilfredsstillt anbefalingene for fysisk aktivitet eller for å undersøke endringer i aktivitetsnivået over tid. Med bakgrunn i dette kan man ikke forvente at eksisterende prevalensestimater av fysisk inaktivitet samlet inn ved hjelp av spørreskjema er presise eller internasjonalt sammenliknbare.

Det finnes i dag få landsrepresentative undersøkelser som har brukt objektive målemetoder for fysisk aktivitet og stillesittende tid (Hallal et al., 2012), noe som gjør det vanskelig å nøyaktige beskrive aktivitetsnivået og prevalens av fysisk inaktivitet i den norske befolkningen samt å identifisere mulige undergrupper i befolkningen hvor aktivitetsnivået er bekymringsfullt lavt. Derfor er det viktig at man igangsetter overvåkningssystemer som inkluderer objektive registreringer av fysisk aktivitet av representative utvalg.

Hensikten med denne undersøkelsen er derfor å gi en grundig beskrivelse av fysiske aktivitetsvaner (herunder fysisk aktivitetsnivå, stillesittende tid og andelen som oppfyller gjeldende anbefalinger for fysisk aktivitet) i den norske befolkningen, samt undersøke hvorvidt ulike variabler er av betydning for individers aktivitetsnivå. Med bakgrunn i dette er ønsker vi å:

- 1) Beskrive demografiske og antropometriske variabler for utvalget.
- 2) Beskrive andelen som oppfyller gjeldende anbefalinger for fysisk aktivitet samt undersøke hvorvidt det er kjønnsforskjeller og forskjeller mellom voksne (20-64 år) og eldre (65 år eller eldre) for denne variabelen.
- 3) Undersøke hvorvidt alder og stillesittende tid samvarierer.
- 4) Undersøke hvorvidt det er forskjell i aktivitetsnivå (målt som antall skritt) mellom personer med ulik utdanningslengde.
- 5) Undersøke hvorvidt kjønn, vektstatus og selvrapportert helse er betydningsfulle faktorer for aktivitetsnivået til deltakerne (målt som antall minutter med moderat fysisk aktivitet per dag).

Metode

Design og utvalg

Deltakerne i denne tverrsnittsundersøkelsen består av et tilfeldig utvalg voksne og eldre individer i alderen 20-89 år. Individene ble tilfeldig trukket ut fra Det Sentrale Folkeregisteret og invitert til å delta. Totalt 8000 personer invitert til å delta, og 1463 samtykket til deltakelse. Undersøkelsen er utført i tråd med Helsinki-deklarasjonen og meldt til Norsk samfunnsvitenskapelige datatjeneste. Prosjektet faller ikke inn under Helseforskningsloven og ble vurdert som ikke-framleggingspliktig for Regional komité for medisinsk forskningsetikk. Skriftlig informert samtykke er innhentet fra samtlige deltakere.

Antropometri og demografi

Høyde og vekt ble selvrapportert. Vi kalkulerte kroppsmasseindeks som kroppsvekt (kg) / høyde (m²), og klassifisert deltakerne i henhold til WHO's klassifiseringssystem (Flegal,

Carroll, Kit, & Ogden, 2012). Utdanningsnivå ble selvrapportert kategorisert som følger: Grunnskole (barne- og ungdomsskole), Videregående skole og Høgskole/Universitet.

Fysisk aktivitet, stillesittende tid og anbefalinger for fysisk aktivitet

Undersøkelsen benyttet akselerometre av typen ActiGraph GT3X+ (ActiGraph, LLC, Pensacola, Florida, USA) for å registrere deltakernes fysiske aktivitetsnivå, stillesittende tid samt hvorvidt de oppfylte gjeldende anbefalinger for fysisk aktivitet. Et akselerometer er en elektronisk monitor som registrerer all bevegelse den utsettes og all aktivitet utenfor normal menneskelig bevegelse filtreres vekk. Akselerometeret er et lite, lett og robust instrument som kan bæres over lengre tidsperioder uten å være plagsomt, og det forstyrrer heller ikke det naturlige bevegelsesmønsteret til den som går med måleren. Deltakerne ble bedt om å gå med måleren i 7 dager, samt ta den av om natten og ved vann-aktiviteter (da den ikke er vanntett). For å oppnå valide data og dermed bli inkludert i databasen måtte en dag inneholde minst 10 timer med registreringer.

Variabelen tellinger per minutt (tpm) er en summering av all akselerasjon aktivitetsmåleren har blitt utsatt for, delt på antall minutter måleren har vært i bruk, og benyttes som et mål på det totale fysiske aktivitetsnivået til deltakeren. Dette betyr at dersom en person har et lavt antall tellinger/min er det gjennomsnittlige aktivitetsnivået lavt, mens en person som har høyt antall tellinger/min har et høyt gjennomsnittlig aktivitetsnivå. Videre ble registrert aktivitet kategoriseres som tid brukt (antall minutter) av aktivitet med ulik intensitet (stillesittende tid, samt tid brukt til lett fysisk aktivitet og moderat-til-hard fysisk aktivitet (mvpa)), og rapportert som et gjennomsnittlig antall minutter per dag. Dette gjøres ved at etablerte grenseverdier for de ulike intensitetskategoriene appliseres til akselerometerdataene. Stillesittende tid defineres som antall minutter hvor telling-verdien er mindre enn 100, mens all aktivitet med en telling-verdi mellom 100 og 2020 tellinger per minutt representerer tid brukt på aktivitet av lett intensitet. Grenseverdien for moderat intensitet er 2020 tellinger/min. Disse grenseverdiene er tidligere benyttet i andre internasjonale undersøkelser (Troiano et al., 2008). Hvorvidt deltakerne oppfylte gjeldende anbefalinger for fysisk aktivitet ble definert som å ha minst 150 minutter med aktivitet av minst moderat intensitet per uke.

Statistiske analyser

- Skrives av kandidaten.

RESULTATER

- Skrives av kandidaten (inkludert tekst, tabeller/figurer og tabell-/figurtekst til disse)

DISKUSJON

- Skrives av kandidaten (ikke en resultatdiskusjon hvor man sammenlikner med andre undersøkelser, men en metodisk diskusjon hvor man løfter fram styrker og svakheter ved studiedesign, metodevalg, statistiske analyser osv.)

KONKLUSJON

- Skrives av kandidaten

REFERANSER

- Flegal, K. M., Carroll, M. D., Kit, B. K., & Ogden, C. L. (2012). Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999-2010. *JAMA*, *307*(5), 491-497. doi:jama.2012.39 [pii];10.1001/jama.2012.39 [doi]
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*, *380*(9838), 247-257. doi:S0140-6736(12)60646-1 [pii];10.1016/S0140-6736(12)60646-1 [doi]
- Kohl, H. W., 3rd, Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., . . . Lancet Physical Activity Series Working, G. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*, *380*(9838), 294-305. doi: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. *Lancet*, *380*(9838), 219-229. doi:S0140-6736(12)61031-9 [pii];10.1016/S0140-6736(12)61031-9 [doi]
- Sallis, J. F., Bull, F., Guthold, R., Heath, G. W., Inoue, S., Kelly, P., . . . Lancet Physical Activity Series 2 Executive, C. (2016). Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. *Lancet*, *388*(10051), 1325-1336. doi:10.1016/S0140-6736(16)30581-5
- Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Masse, L. C., Tilert, T., & McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Med. Sci. Sports Exerc*, *40*(1), 181-188.
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*, *174*(6), 801-809.