

MASTER I IDRETTSVITENSKAP 2022/2024

INDIVIDUELL HJEMMEEKSAMEN

I

VITENSKAPELIG METODE OG STATISTIKK (MET 401)

Utlevering av oppgave: tirsdag 1. november 2022 kl. 12.00 i WISEflow
Innlevering av oppgave: fredag 4. november 2022 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 som baseres på data i vedlagt database (Canvas) - din oppgave blir å skrive deler av teksten i manuskriptet. Totalt skal besvarelsen (det vil si det kandidaten selv produserer) ikke overstige 1500 ord (*eksklusiv* figurer/tabeller/eventuelle referanser).

Artikkelmanus

Kun en kort introduksjon hvor forskningsspørsmålene er definert, og deler av metode er skrevet på artikkelen. Din jobb er å ferdigstille deler av dette manuskriptet (se nedenfor for hvilke deler). Bruk SPSS-filen «MET-401 Eksamen» til din del av arbeidet (dataene er basert på de norske kartleggingsundersøkelsene Kan1 og Kan2, men datasettet er manipulert). Filen finner dere på canvas under modulen Eksamen.

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 du skal lese/benytt deg av litteratur knyttet til denne *tematikken*. Fokus her er kvantitativt forskningsdesign, forskningsmetode, statistisk analyse, fremstilling og tolkning av resultater, samt diskusjon av sentrale metodiske faktorer ved undersøkelsen og dine funn.

De fire delene du skal skrive og levere inn er:

- a. Statistiske analyser – dette skal være et underkapittel av Metodekapittelet.
- b. Resultater.
- c. Metodisk diskusjon (selve resultatene skal ikke diskuteres).

d. Konklusjon.

NB – merk at det kun er overnevnte kapitler du selv skriver og leverer inn i din individuelle besvarelse. Ikke la den øvrige teksten artikkelen består av være en del av din besvarelse (det som allerede er skrevet) – da vil ikke plagiatkontrollen fungere. La med andre ord din besvarelse bestå av kun kapitlene spesifisert ovenfor (a-d).

Lykke til!

Fysisk aktivitet og fysisk form i den norske voksne befolkningen – en observasjonell kohortundersøkelse

Hansen B, Nilsen C, Olsen D, Andersen E

Introduksjon

Lavt fysisk aktivitetsnivå regnes som en av de viktigste årsakene til tidlig død i den vestlige verden, og det anslås 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). Videre er lav fysisk form forbundet med økt risiko for en rekke ikke-smittsomme sykdommer og tidlig død (Warburton, Nicol, & Bredin, 2006). Andre livsstilssvaner som dårlig kosthold og sigarettøyking er i tillegg sentrale faktorer som bidrar til sykdom (blant annet en rekke kreftformer, KOLS, hjerte- og karsykdom og fedme) (Peacock et al., 2018).

Overnevnte gjennomgang understreker viktigheten av at vi har god innsikt over nivået av slike faktorer i befolkningen samt utvikling av disse over tid (Kohl et al., 2012). Det finnes i dag få landsrepresentative undersøkelser som: 1) har brukt reliable og valide målemetoder for fysisk aktivitet og fysisk form; 2) har samlet inn data på andre livsstilsvaner; og 3) har fulgt representative utvalg av individer over tid (Hallal et al., 2012) og . Dette gjør det gjør det vanskelig å nøyaktig beskrive prevalens av nevnte faktorer i den norske voksne befolkningen, å identifisere mulige undergrupper i befolkningen hvor man ser ugunstige nivåer av faktorene, samt å kunne følge utviklingen av faktorene over tid. Derfor er det viktig at man igangsetter overvåkningssystemer som inkluderer registrering av fysisk aktivitet, fysisk form, kosthold og andre livsstilsvaner, i populasjonsbaserte og representative utvalg av den norske befolkningen og at systemene inkluderer repeterte målinger av de samme individene slik at man kan følge utviklingen over livsløpet.

Hensikten med denne undersøkelsen er todelt: 1) å beskrive forekomst av sentrale faktorer relatert til helse i et utvalg voksne og eldre; og 2) å undersøke hvorvidt sentrale faktorer endres over tid. Følgende forskningsspørsmål vil bli besvart:

- Beskrive utvalget ved undersøkelsens oppstartstidspunkt (T1). Beskriv utvalget ved T1 ved hjelp av demografiske og antropometriske variabler du vurderer som relevante med tanke på forskningsspørsmålene.

- Er det kjønnsforskjeller i utvalgets aktivitetsnivå og fysiske form ved T1?
- Er det en sammenheng mellom deltakernes alder og 1) fysisk form og 2) gripestyrke, ved T1.
- Er det forskjeller i fysisk form mellom deltakere med ulik grad av utdanning?
- Har deltakerne endret sin kroppsvekt og sitt nivå av fysisk aktivitet (skritt per dag) i løpet av oppfølgingsperioden (fra T1 til T2)?

Metode

Design og utvalg

Deltakerne i denne observasjonelle kohortundersøkelsen var i utgangspunktet deltakere i en tverrsnittsundersøkelse som bestod av et tilfeldig utvalg voksne i alderen 20-85+ år og gjennomført i 2008 (heretter omtalt som tidspunkt 1 – T1). Totalt ble 2000 deltakere invitert til undersøkelsen (T1) og 1250 takket ja til deltakelse. Av 1250 positive svar oppnådde man valide data fra 900 individer. I 2014 ble samtlige deltakere med valide data fra T1 invitert til oppfølgingsundersøkelse (heretter kalt T2). Av de totalt 900 deltakerne med valide data fra T1, samtykket 700 til ny deltakelse og man fikk valide data fra totalt 494 deltakere.

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 ved T1 og T2

Vekt ble selvrapportert til nærmeste kilogram (kg). Kroppsmasseindeks ble kalkulert som kroppsvekt (kg) / høyde (m²) og deltakerne ble klassifisert som undervektige, normalvektige, overvektige eller fete i henhold til WHO's klassifiseringssystem (Flegal, Carroll, Kit, & Ogden, 2012). Utdanningsnivå ble selvrapportert og kategorisert som følger: Grunnskole (barne- og ungdomsskole), Videregående skole og Høgskole/Universitet. Videre ble selvrapportert helse kategorisert i fire kategorier, og røykevaner registrert.

Fysisk aktivitet (ved T1 og T2) og fysisk form (ved T1)

Undersøkelsen benyttet akselerometre av typen ActiGraph GT3X+ (ActiGraph, LLC, Pensacola, Florida, USA) for å registrere deltakernes *fysiske aktivitetsnivå (målt som antall skritt) 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, og deltakerne gikk med måleren i 7 sammenhengende dager. Hvorvidt deltakerne oppfylte gjeldende anbefalinger for fysisk aktivitet ble definert som å ha minst 150 minutter med aktivitet av minst moderat intensitet per uke.

Fysisk form ble registrert ved hjelp av en direkte måling av VO₂maks gjennomført på tredemølle til utmattelse. VO₂max regnes for gullstandarden for måling av maksimal aerob kapasitet, heretter omtalt som fysisk form. Deltakerne fikk påmontert en maske (Hans Rudolph Inc, Kansas City, USA) som ble sjekket for lekkasje, og som var på under hele

testen for å registrere gassutveksling under aktivitet. Deltakerne gikk på tredemøllen til utmattelse, hvor farten og hellningsgrad på tredemøllen økte progressivt til deltaker ikke orket mer og testen ble avsluttet. Gripestyrke ble registrert i antall kilo (kg) ved hjelp av et dynamometer (Chattanooga, US)

Statistiske analyser.

- Skrives av kandidaten.
- Bruk overskriften **A. Statistiske analyser.**

Resultater.

- Skrives av kandidaten (inkludert tekst, tabeller/figurer og tabell-/figuratekst).
- Bruk overskriften **B. Resultater.**

Metodisk 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, utvalg, metodevalg, statistiske analyser osv.).
- Bruk overskriften **C. Metodisk diskusjon.**

Konklusjon.

- Skrives av kandidaten.
- Bruk overskriften **D. Konklusjon.**

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]

Peacock, A., Leung, J., Larney, S., Colledge, S., Hickman, M., Rehm, J., . . . Degenhardt, L. (2018). Global statistics on alcohol, tobacco and illicit drug use: 2017 status report. *Addiction*, 113(10), 1905-1926. doi:10.1111/add.14234

Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*, 174(6), 801-809.