ori, 3 870 ord, 2 tab, 3 fig. 7 ref.

**Hvordan bør rekrutteringen til folkehelseundersøkelsene gjennomføres?**

**Jens Christoffer Skogen**

Folkehelseinstituttet,

Avdeling for helsefremmende arbeid,

Bergen

**Marit Knapstad**

Universitetet i Bergen,

Institutt for klinisk psykologi

og

Folkehelseinstituttet,

Avdeling for helsefremmende arbeid,

Bergen

**Otto Robert Smith**

Folkehelseinstituttet,

Avdeling for helsefremmende arbeid,

Bergen

**Grethe S. Tell**

Universitetet i Bergen.

Institutt for global helse og samfunnsmedisin

og

Folkehelseinstituttet,

Avdeling for kroniske sykdommer og aldring,

Oslo

**Rolv Terje Lie**

Universitetet i Bergen.

Institutt for global helse og samfunnsmedisin

og

Folkehelseinstituttet,

Senter for fruktbarhet og helse,

Oslo

**Thomas S. Nilsen**

Folkehelseinstituttet,

Avdeling for helseundersøkelser,

Oslo

**Leif Edvard Aarø**

Folkehelseinstituttet,

Avdeling for helsefremmende arbeid,

Bergen

**HOVEDBUDSKAP**

* Det var en sterkere underrepresentasjon av yngre menn i utvalget fra Helsenorge.no sammenlignet med utvalget fra Folkeregisteret.
* Våre resultater viste forskjeller mellom selvrapportert god helse med lavere andel i utvalget fra Helsenorge.no
* Andelen som rapporterte uførepensjon, langvarig sykdom og skade siste 12 måneder var høyere i utvalget fra Helsenorge.no.
* Psykiske plager var høyere representert i utvalget fra Helsenorge.no, særlig blant de med kortvarig utdannelse

**Sammendrag**

BAKGRUNN

Målet med folkehelseundesøkelsene i fylkene er å fremskaffe informasjon som er nyttig i folkehelsearbeidet. I 2018 ble det gjennomført to parallelle datainnsamlinger i Hordaland. Begge utvalgene ble trukket tilfeldig fra Folkeregisteret, men det ene ble i tillegg begrenset til brukere av nettsiden til Helsenorge. Målet med denne artikkelen er å se i hvilken grad det å begrense utvalget til brukere av nettsiden til Helsenorge fører til seleksjonsskjevhet ut over den seleksjonen som finner sted grunnet ordinær ikke-deltakelse.

MATERIALE OG METODE

Tjenester for sensitive data (TSD) ble brukt i datainnsamlingen i utvalget trukket fra Folkeregisteret (n=36 000) og Helsenorge.no-plattformen ble benyttet i datainnsamlingen i utvalget begrenset til brukere av Helsenorge.no (n=30 000). Svarprosentene var henholdsvis 40,8% og 41,5%.

RESULTATER

På en del utfallsmål var forskjellene mellom de to datasettene beskjedne (kjønnsfordeling, alder, utdanning og helsevaner). For variabler som har mer direkte med helse å gjøre, var forskjellene større. Helsenorge-utvalget rapporterte høyere andel med dårligere helse generelt (29,4 vs. 24,0%), psykiske vansker (13,6 vs. 11,6%), uførepensjon (10,5 vs. 7,8%) og langvarig sykdom (13,3 vs. 9,3%). Analyser av sub-grupper viser mer uttalte forskjeller i andel med dårligere helse generelt og psykiske vansker blant de med lavere utdanning i utvalget fra Folkeregisteret sammenlignet med tilsvarende gruppe i Helsenorge-utvalget.

FORTOLKNING

Systematiske og ikke-ignorérbare forskjeller mellom utvalgene viser at å begrense rekrutteringen til brukere av Helsenorge sine tjenester gir ytterligere seleksjonsproblemer.

**Bakgrunn**

Folkehelseinstituttet fikk høsten 2012 i oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet å utarbeide maler for en standardisert gjennomføring av fylkesvise folkehelseundersøkelser blant voksne. Malene skulle inneholde et ferdig utviklet spørreskjema og en beskrivelse av forløpet fra planlegging av undersøkelsen til ferdig datafil.

Målet med folkehelseundesøkelsene er å fremskaffe ny informasjon som er nyttig i fylkenes og kommunenes folkehelsearbeid. Tema som skal dekkes er subjektivt rapportert helse, livskvalitet, helserelatert atferd og lokale forhold som har betydning for folkehelsen.

Data fra folkehelseundersøkelsene vil også brukes som en del av grunnlaget for fylkesvise sykdomsbyrdeanalyser samt resultater som kan presenteres i Norgeshelsa, Kommunehelsa og kommunehelseprofilene. Planen er videre å stille dataene fra disse undersøkelsene til disposisjon for regionale og lokale forskningsmiljøer.

For å kunne gjøre analyser som best mulig beskriver situasjonen i hele den voksne befolkningen er det avgjørende å gjennomføre undersøkelsene i representative utvalg. Slike utvalg oppnår en sannsynligvis best ved å trekke et tilfeldig utvalg fra Folkeregisteret. Under planleggingen av folkehelseundersøkelsen i Hordaland i 2018 ble det i utgangspunktet bestemt at en skulle gjennomføre undersøkelsen ved bruk av Helsenorge.no-systemet (det offentlige nettstedet for informasjon om helse og helserelaterte nettjenester). Det viste seg imidlertid at bare omtrent halve befolkningen i Hordaland var brukere av Helsenorge.no, som var en forutsetning for å kunne bli invitert via denne plattformen. For å undersøke i hvilken grad denne ekstra avgrensingen ville påvirke resultatene systematisk, ble det derfor bestemt at en skulle gjennomføre to datainnsamlinger, den ene ved bruk av Helsenorge.no og den andre ved bruk av Folkeregisteret og Tjenester for sensitive data (TSD) ved Universitetet i Oslo. Formålet med denne artikkelen er å belyse i hvilken grad den ekstra seleksjonen en får ved å benytte Helsenorge.no-systemet fører til redusert ekstern validitet sammenlignet med TSD-utvalget. Vår hypotese var at bruk av Helsenorge.no-systemet ville føre til noe økt seleksjon av kvinner og en betydelig negativ helseseleksjon.

**Materiale og metode**

Undersøkelsen i Hordaland ble planlagt og gjennomført av Folkehelseinstituttet i nært samarbeid med Hordaland fylkeskommune. Et enkelt tilfeldig utvalg av befolkningen i Hordaland fra 18 år og oppover ble trukket fra Folkeregisteret 6. april 2018. Utvalget skulle svare på spørreskjemaet som beskrevet i malen for Folkehelseundersøkelser i fylkene utviklet av Folkehelseinstituttet [1]. En grundigere presentasjon av instrumenter og metode for undersøkelsene foreligger i en rapport fra Folkehelseinstituttet til Hordaland fylkeskommune [1].

*Utvalg*

I utgangspunktet ønsket vi å kun gjennomføre spørreundersøkelsen blant brukere av Helsenorge.no og benytte Helsenorge.no-systemet til datainnsamlingen. Vi trakk først et tilfeldig utvalg fra Folkeregisteret og undersøkte hvem som var brukere av Helsenorge.no. Omtrent halvparten av den voksne befolkningen i Hordaland var registrert som brukere av Helsenorge.no. For å undersøke mulige skjevheter i resultatene som skyldtes at bare halvparten av den voksne befolkningen var registrert som brukere av Helsenorge.no, benyttet vi i tillegg også TSD-plattformen for å samle inn data fra et utvalg fra Folkeregisteret. Begge datainnsamlingene ble gjennomført elektronisk, uten postal utsendelse og uten bruk av papirspørreskjema.

Det var en forutsetning at alle som ble inkludert i spørreundersøkelsen hadde digital kontaktinformasjon (mobilnummer og e-post) registrert i kontakt- og reservasjonsregisteret (Direktoratet for forvaltning og ikt (Difi)). Andelen som er registrert i dette registeret, er relativt god for innbyggere i alderen 18-65 år, hvor minst 80% er registrert [2]. Derimot faller andelen registrerte med økende alder, og representativiteten på de inviterte er dermed mer usikker med økende alder. For eksempel er langt under 50% av befolkningen over 75 år registrert med kontaktinformasjon i registeret [2]. Etter en vurdering av størrelsen på de geografiske enhetene (enkeltkommuner, enkeltbydeler i Bergen; minst 400 deltakere per enhet) en ønsket tall for, ble det bestemt at en skulle ha n=30 000 i Helsenorge.no-utvalget og n=36 000 Folkeregister-utvalget. Totalt ble 68 733 personer trukket ut til å delta, noe som utgjorde omtrent 16% av den voksne befolkningen i Hordaland på det tidspunktet. Selve datainnsamlingen ble gjennomført i april og mai 2018, med mulighet for to purringer i TSD-systemet og kun mulighet for en purring i Helsenorge.no-systemet.

*Spørreskjema – utvalgte variabler*

Informasjon om kjønn og alder ble hentet fra det sentrale folkeregisteret. Alder blir brukt både som kontinuerlig og som kategorisk variabel (18-29 år, 30-39 år, 40-49 år, 50-59 år, 60-69 år, og 70+ år).

Informasjon om høyeste fullførte utdanning er basert på selvrapport, med følgende fire kategorier: 1) Grunnskole/framhaldsskole/folkehøyskole >10 år (‘Grunnskole’), 2) Fagutdanning/realskole/videregående/gymnas minimum 3 år (‘VGS’), 3) Høyskole/universitet >4 år (‘Universitet <4år’) og 4) Høyskole/universitet 4+ år (‘Universitet 4+ år’)

Hopkins Symptom Checklist (HSCL-5) ble benyttet som mål på psykisk helse [3]. HSCL-5 består av 5 spørsmål om nervøsitet, redsel, håpløshet for fremtiden, nedstemthet og bekymring som besvares med følgende fire alternativ: "ikke plaget", "litt plaget", "ganske mye plaget" og "veldig mye plaget". Gjennomsnittskår på >2,00 ble benyttet som grenseverdi for å lage en todelt variabel [3].

Deltakerne ble spurt hvordan de opplevde sin egen helse i alminnelighet, med følgende fem svarkategorier: "svært god", "god", "verken god eller dårlig", "dårlig" og "svært dårlig". I denne artikkelen skiller vi mellom de som rapporterte å ha god/svært god helse og resten av kategoriene [4], men andre oppdelinger gir tilsvarende resultat som blir presentert her (data ikke vist).

Deltakerne ble videre spurt om sin arbeids- eller livssituasjon. En av avkrysningsmulighetene var «Uføretrygdet/får arbeidsavklaringspenger». De som krysset av på dette alternativet er omtalt som personer som mottar uførepensjon.

Ett av spørsmålene var om personen hadde langvarige helseproblemer av minst 6 måneders varighet («ja» eller «nei»). Det ble også spurt om personen hadde hatt skader i løpet av de siste 12 månedene som krevde medisinsk behandling («ja, en», «ja, flere», og «nei»). Deltakerne ble også spurt om sine røyke- og snusvaner. Vi skilte mellom de som rapporterer nåværende daglig bruk eller ikke.

For å få et globalt mål på subjektiv livskvalitet stilte vi følgende spørsmål: «Alt i alt, - når du tenker på hvordan du har det for tiden, er du stort sett fornøyd med tilværelsen eller er du stort sett misfornøyd?». Svaralternativene var «svært fornøyd», «ganske fornøyd», «både /- og», «nokså misfornøyd», og «svært misfornøyd». Vi dikotomiserte variabelen mellom de som svarte «ganske fornøyd»/«svært fornøyd» og de øvrige.

Sosial støtte ble målt med Oslo-3 Social Support Scale (OSS-3) som består av 3 spørsmål med fire eller fem svarkategorier. I denne rapporten skiller vi mellom de som opplever sosial støtte og de som ikke gjør det, basert på en tidligere benyttet inndeling [5].

*Dataanalyse*

Dataene ble analysert ved bruk av Stata versjon 15.0. I noen kommuner og bydeler ble det gjennomført oversampling i Folkeregister-utvalget. For disse områdene ble dataene vektet ned tilsvarende. Dataene er analysert ved bruk av krysstabeller, multippel logistisk regresjon og postestimeringer (margins). For psykiske vansker og generell helse ble sub-gruppe analyser presentert på tvers av utdanningsnivå, justert for alder og kjønn. Dette ble gjort etter en testing (Walds test) av interaksjonen mellom utdanningsnivå og innsamlingsplattform med psykiske vansker og generell helse som utfallsmål. Vi valgte å presenterte justerte estimat ettersom forskjeller som skyldes alders- og kjønnssammensetning i denne sammenhengen kan ansees som trivielle. Overordnet var det kun små forskjeller mellom justerte og ujusterte estimat (data ikke gjengitt).

*Etiske overveielser*

Fylkeshelseundersøkelsen i Hordaland var ved innsamlingstidspunktet hjemlet i konsesjon fra Datatilsynet. I henhold til nye personvernregler er konsesjon nå erstattet av en personvernkonsekvensutredning og undersøkelsen er nå hjemlet etter § 7 i forskrift om oversikt over folkehelsen [6]. Opplysninger fra undersøkelsen vil bli oppbevart i 10 år og all helseforskning hvor opplysninger fra undersøkelsen inngår i vil bli gjennomført etter gjeldene regler for helseforskning og personvern.

**Resultater**

Andel av de inviterte som deltok i datainnsamlingene var 15 954 (41,5%) i TSD og 12 332 (40,8%) i Helsenorge.no.

Tabell 1 viser prosentfordelinger på kjønn, alder og utdanning etter datasett. Variablene som har med helse og sykdom og gjøre, er presentert i tabell 2. Andelen som rapporterte at de har god helse er 76.0% i Folkeregister-utvalget og 70.6% i Helsenorge.no-utvalget. Videre er andelen som rapporterte psykiske vansker 11,6% mot 13,6%, andelen som rapporterte uførepensjon 7,8% mot 10,5%, langvarig sykdom 9,3% mot 13,3%, og skade i løpet av de siste 12 månedene 18,3% mot 20,8%, for henholdsvis Folkeregister- og Helsenorge.no-utvalget.

Bildet blir ytterligere nyansert når vi analyserer på undergrupper. Figur 1 viser aldersfordelingene i de to utvalgene separat for menn og kvinner. I alle alderskategorier var det litt flere menn enn kvinner som ble invitert i TSD-løsningen. I Helsenorge.no-løsningen var det flest kvinner som ble invitert med unntak av de eldste alderskategoriene (60+ år). Den største skjevheten finnes blant de yngste i Helsenorge.no-løsningen der andelen kvinner var nesten 1,5 ganger høyere enn blant menn. Denne overrepresentasjonen forsterkes ytterligere av at deltakelsen blant yngre menn var noe lavere i Helsenorge.no-løsningen enn i TSD-løsningen. Underrepresentasjonen av menn var større i Helsenorge.no enn i TSD i alle de tre yngste aldersgruppene.

Figur 2 viser andel som skårte høyt på psykiske plager etter utdanning. Blant de som bare hadde grunnskoleutdanning var forskjellen mellom utvalgene nokså stor. Analysen av dataene fra Helsenorge.no viser en langt sterkere sammenheng mellom utdanningsnivå og psykiske plager enn det vi finner i dataene fra Folkeregisteret.

Figur 3 viser andel som rapporterte at de har god helse etter utdanningsgrupper. Andel som rapporterte at de har god helse er lavere i Helsenorge.no-dataene enn i TSD-dataene i alle utdanningsgruppene. Forskjellen er aller størst blant de som bare har grunnskole (omtrent 10 prosentpoeng), men er også ganske tydelig blant de med videregående skole som høyeste utdanning (7,4 prosentpoeng).

Andre analyser (data ikke vist) viser at andel som rapporterte at de mottar uførepensjon er klart høyere i Helsenorge.no enn i TSD både blant de som bare har fullført grunnskolen og blant de som bare har fullført videregående skole. Andel som rapporterte at de lider av alvorlig, langvarig sykdom er i alle utdanningsgrupper høyere i Helsenorge.no enn i TSD. Forskjellen mellom Helsenorge.no og TSD i andel som rapporterte at de er fornøyd med livet og som rapporterte at de opplever høy grad av sosial støtte er størst blant de med kortvarig utdanning.

**Diskusjon**

Vi fant at forskjellene mellom Helsenorge.no- og Folkeregister-utvalgene var beskjedne med hensyn til fordelingen av utdanningsnivå, alder, andel som røyker daglig, andel som bruker snus daglig og andel som rapporterer om god sosial støtte. For variabler mer direkte relatert til helse og sykdom var forskjellene større, inkludert andel som rapporterte at de har god helse, mottar uførepensjon, har langvarig sykdom og har vært utsatt for skade i løpet av de siste 12 månedene. For alle disse variablene rapporterte Helsenorge.no-utvalget dårligere helse. Analyser av sub-grupper viser ytterligere forskjeller. I de tre yngste aldersgruppene (18-49 år) var underrepresentasjonen av menn større i Helsenorge.no enn i Folkeregisteret. Blant de som har kortvarig utdanning var det systematiske forskjeller mellom de to utvalgene for psykiske plager, andel som rapporterte at de har god helse, er fornøyde med livet, har høy sosial støtte og mottar uførepensjon. I alle tilfeller var negative utfall mer vanlig i Helsenorge.no-utvalget. Ettersom det er grunn til å anta at om lag halvparten av de som deltok i TSD-innsamlingen også var registrert i Helsenorge.no-systemet, er trolig de estimerte forskjellene betydelig mindre enn om en hadde sammenlignet med et utvalg som ikke var registrert i Helsenorge.no. Det er ofte vanskelig å avgjøre hvilke prosesser som har ført til lav deltakelse [7]. Det kan for eksempel godt tenkes at en ikke finner store skjevheter i de innsamlete data, men at det er ulike, og motsatt virkende, ikke-deltakelses-prosesser som har ført til dette. Det at andel dagligrøykere var nokså lik blant deltakerne identifisert via Helsenorge.no og TSD kan skyldes to forhold som virker i hver sin retning. Det er grunn til å anta at en høyere andel av de som bruker Helsenorge.no har dårlig helse sammenlignet med de som er rekruttert via TSD, noe som kan resultere i en over-representasjon av dagligrøykere. Hvis det samtidig er slik at det er flere med høy utdannelse som er brukere av Helsenorge.no, kan det føre til en under-representasjon av dagligrøykere. De to feilkildene kan dermed til dels oppheve hverandre. Det kan tenkes at det er nettopp en slik kombinasjon av seleksjons-feilkilder som forklarer at andel dagligrøykere er nokså lik i de to utvalgene. Sammenfallende funn i denne undersøkelsen kan derfor ikke nødvendigvis tolkes som betryggende med hensyn til dataenes gyldighet. Dessuten kan kombinasjoner av feilkilder slå annerledes ut i andre fylker dersom demografisk sammensetning og/eller antall brukere av Helsenorge.no er forskjellig fra det vi fant i Hordaland. Det er for eksempel grunn til å tro at forskjellene blir større i et geografisk område hvor færre er registrert i Helsenorge.no.

Det foreligger også feilkilder som sannsynligvis er nokså like i de to utvalgene. Det at det foreligger feilkilder som påvirker resultatene i begge datasettene er ikke et argument for å godta ytterligere seleksjonsfeil ved å begrense utvalget ytterligere til de som er brukere av Helsenorge.no. Selv om vi for en del utfallsmål ikke har funnet vesentlige forskjeller, er det forskjeller med hensyn til aldersfordeling, utdanningskategorier, og for variabler relatert til helse, sykdom og skade. Dette er ikke overraskende, når vi vet at Helsenorge.no først og fremst er et redskap til kommunikasjon mellom helsevesen og pasienter. Vi må også ta i betraktning at Hordaland på det tidspunkt undersøkelsen ble gjennomført var det fylket i Norge som hadde den høyeste andelen som var brukere av Helsenorge.no. Seleksjonsproblemet kan godt tenkes å være enda større eller av en annen art i andre fylker.

Det at andelen som bruker Helsenorge.no varierer fra fylke til fylke, fra kommune til kommune innen fylker, samt øker over tid, betyr at undersøkelser basert på utvalg av brukere fra Helsenorge.no ikke er tilstrekkelig sammenlignbare hverken geografisk eller med tanke på å beskrive endringer over tid. Når de fleste i alle aldersgrupper, alle utdanningsgrupper og både kvinner og menn er brukere av Helsenorge.no, kan det vise seg at datainnsamlinger som gjennomføres i forbindelse med folkehelseundersøkelsene i fylkene med fordel kan baseres på Helsenorge.no-plattformen. I Hordaland oppnådde vi en like god svarprosent med én enkelt purring i Helsenorge.no som vi greide med to purringer i TSD-systemet. Dette kan tyde på at undersøkelser som gjennomføres via Helsenorge.no betraktes som viktigere og mer seriøse enn undersøkelser der en samler inn data på andre måter.

Videre er det sannsynlig at en ville få en økt deltakelse i de eldste aldersgruppene ved å supplere den elektroniske datainnsamlingen med papirskjema sendt i post til de som ikke nås elektronisk. Ulempen er at datainnsamlinger ved bruk av papirskjema krever et ekstra ledd med manuell innlegging og kvalitetskontroll av data og at selve datainnsamlingen lett vil ta lenger tid. Vi har ikke gjennomført noen egen studie av hvor store skjevheter som oppstår når en bare benytter elektronisk innsamling av data hos de eldste, og hvor mye en kunne rette opp eventuelle skjevheter ved å supplere med papirspørreskjema tilsendt postalt.

**Konklusjon**

Alt i alt finnes det systematiske og ikke-ignorérbare forskjeller mellom de to ulike løsningene som vil gi ulike resultater både når en beskriver hele materialet under ett, men også når en analyserer sammenhenger med demografiske variabler. Basert på våre funn er det sannsynlig at TSD-løsningen gir resultat som har høyere ekstern validitet enn Helsenorge.no-løsningen, og førstnevnte er derfor å foretrekke inntil videre. Fokuset i denne artikkelen var først og fremst å studere mulige forskjeller i viktige utfallsmål mellom de to rekrutteringsplattformene. Men siden svarprosenten i undersøkelsene er såpass beskjeden som litt over 40, kan ikke-deltakelsen som er felles for begge undersøkelsene tenkes å ha minst like mye å si for resultatene som forskjellen i resultater mellom de to plattformene. Det blir en viktig oppgave i fortsettelsen å vurdere statistikken som baseres på Folkehelseundersøkelsene i fylkene opp mot statistikk fra andre kilder, samt å se på forskjeller mellom de som deltar i undesøkelsene og de som ikke gjør det ved å koble mot andre datakilder, blant annet data fra registre.

**Forfatterbidrag**

Jens Christoffer Skogen

Har bidratt med utvikling av spørreskjema, metodeutvikling, analyse av data og arbeid med manuskriptet.

Marit Knapstad

Har bidratt med analyse av data og arbeid med manuskriptet.

Otto Robert Smith

Har bidratt med utvikling av spørreskjema, metodeutvikling, og arbeid med manuskriptet.

Grethe S. Tell

Har gitt råd om statistiske analyser, tolkning av funn, gitt feedback på og godkjent manuskriptet.

Rolv Terje Lie

Har gitt råd om statistiske analyser, tolkning av funn, gitt feedback på og godkjent manuskriptet.

Thomas S. Nilsen
Har bidratt med utvikling av spørreskjema, koordinering av studien og arbeid med manuskriptet.

Leif Edvard Aarø

Har bidratt til utvikling av spørreskjema, design for undersøkelsen og utarbeidelse av manuskript.

**JENS CHRISTOFFER SKOGEN**

Folkehelseinstituttet, Avdeling for helsefremmende arbeid, Bergen

Har bidratt med utvikling av spørreskjema, metodeutvikling, analyse av data og arbeid med manuskriptet. Jens er psykolog og seniorforsker.

*Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

**MARIT KNAPSTAD**

Universitetet i Bergen, Institutt for klinisk psykologi og Folkehelseinstituttet, Avdeling for helsefremmende arbeid, Bergen

Har bidratt med analyse av data og arbeid med manuskriptet. Marit er psykolog og post doc.

*Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

**OTTO ROBERT SMITH**

Folkehelseinstituttet, Avdeling for helsefremmende arbeid, Bergen

Har bidratt med utvikling av spørreskjema, metodeutvikling, og arbeid med manuskriptet. Robert er psykolog og seniorforsker.

*Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

**GRETHE S. TELL**

Universitetet i Bergen. Institutt for global helse og samfunnsmedisin og Folkehelseinstituttet, Avdeling for kroniske sykdommer og aldring, Oslo

Har gitt råd om statistiske analyser, tolkning av funn, gitt feedback på og godskjent manuskriptet. Grethe er ernæringsfysiolog og professor i epidemiologi.

*Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

**ROLV TERJE LIE**

Universitetet i Bergen. Institutt for global helse og samfunnsmedisin og Folkehelseinstituttet, Senter for fruktbarhet og helse, Oslo

Har gitt råd om statistiske analyser, tolkning av funn, gitt feedback på og godkjent manuskriptet. Rolv Terje er statistiker og professor i medisinsk statistikk.

*Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

**THOMAS S. NILSEN**

Folkehelseinstituttet, Avdeling for helseundersøkelser, Oslo

Har bidratt med utvikling av spørreskjema, koordinering av studien og arbeid med manuskriptet. Thomas er filolog og seniorrådgiver.

*Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

**LEIF EDVARD AARØ**

Folkehelseinstituttet, Område for psykisk og fysisk helse, Oslo/Bergen

Har bidratt til utvikling av spørreskjema, design for undersøkelsen og utarbeidelse av manuskript. Leif er psykolog og fagdirektør.

*Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

**Litteratur**

1. Skogen JC, Smith OR, Knapstad M et al. Folkehelseundersøkelsen i Hordaland: Fremgangsmåte og utvalgte resultater. Oslo/Bergen: Folkehelseinstituttet, 2018. (Rapport).
2. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2012-06-28-692>
3. Strand BH, Dalgard OS, Tambs K et al. Measuring the mental health status of the Norwegian population: a comparison of the instruments SCL-25, SCL-10, SCL-5 and MHI-5 (SF-36). Nord J Psychiatry 2003; 57: 113–8.
4. Jepsen, R., Dogisso, T. W., Dysvik, E et al (2014). A cross-sectional study of self-reported general health, lifestyle factors, and disease: the Hordaland Health Study. PeerJ, 2, e609. doi:10.7717/peerj.609.
5. Boen H, Dalgard OS, Bjertness E. The importance of social support in the associations between psychological distress and somatic health problems and socioeconomic factors among older adults living at home: a cross sectional study. BMC Geriatrics 2012; 12: 27.
6. <https://www.difi.no/rapporter-og-statistikk/nokkeltall-og-statistikk/digitalisering/kontakt-og-reservasjonsregisteret-registrerte-fordelt-pa-alder>
7. Rubin D. Inference and missing data. Biometrica 1976; 63: 581-92.

Tabell 1:Kjønn, alder og utdanning i to forskjellige utvalg, Folkeregisteret versus Helsenorge.no, i Folkehelseundersøkelsen i Hordaland 2018

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variabel | Folkreregisteret (%) | Helsenorge.no (%) | p-verdi1 | Abslouttdifferanse2 | Relativ forskjell3 |
| Mann | 46,4 | 43,2 | <0,001 | 3,2 | 6,8 |
| Alderskategorier (år) |  |  | 0,594 |  |  |
|  18-29 | 16,7 | 16,5 |  | 0,2 | 1,2 |
|  30-39 | 16,7 | 16,9 |  | 0,2 | 1,1 |
|  40-49 | 19,2 | 18,8 |  | 0,4 | 2,1 |
|  50-59 | 20,2 | 19,7 |  | 0,5 | 2,4 |
|  60-69 | 17,6 | 18,1 |  | 0,5 | 3,1 |
|  70+ | 9,7 | 10,0 |  | 0,4 | 3,7 |
| Utdanningsnivå |  |  | 0,071 |  |  |
|  Grunnskole | 12,6 | 11,6 |  | 0,9 | 7,5 |
|  VGS | 35,0 | 34,9 |  | 0,1 | 0,3 |
|  Universitet >4 år | 23,0 | 23,8 |  | 0,8 | 3,5 |
|  Universitet <4 år | 29,5 | 29,7 |  | 0,3 | 0,9 |

1kji-kvadrat test

2$Helsenorge.no-Folkeregisteret$

3${(Absolutt differanse}/{TSD)×100}$

Tabell 2: Noen helserelaterte variabler i to forskjellige utvalg, Folkeregisteret versus Helsenorge.no, i Folkehelseundersøkelsen i Hordaland 2018

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variabel | Folkeregisteret (%) | Helsenorge.no (%) | p-verdi1 | Absloutt differanse2 | Relativ forskjell3 |
| Psykiske vansker | 11,6 | 13,6 | <0,001 | 2,0 | 17,2 |
| God helse | 76,0 | 70,6 | <0,001 | 5,3 | 7,0 |
| Uførepensjon | 7,8 | 10,5 | <0,001 | 2,7 | 34,7 |
| Langvarig sykdom | 9,3 | 13,3 | <0,001 | 3,9 | 42,0 |
| Skade siste 12 måneder | 18,3 | 20,8 | <0,001 | 2,6 | 14,1 |
| Daglig røyking | 8,7 | 8,4 | 0,444 | 0,3 | 3,0 |
| Daglig snusing | 10,4 | 9,7 | 0,050 | 0,7 | 6,9 |
| Fornøyd med tilværelsen | 78,1 | 75,3 | <0,001 | 2,8 | 3,5 |
| Opplever sosial støtte | 88,5 | 87,3 | 0,002 | 1,2 | 1,4 |

1kji-kvadrat test

2$Helsenorge.no-TSD$

*3*${(Absolutt differanse}/{TSD)×100}$

Figur 1: Alders- og kjønnsfordeling i to utvalg, Folkeregisteret versus Helsenorge.no, fra Folkehelseundersøkelsen i Hordaland 2018. Inviterte og deltakere.



Figur 2: Andel med psykiske vansker etter utdanning i to utvalg, Folkeregisteret versus Helsenorge.no, fra Folkehelseundersøkelsen i Hordaland 2018. Justert for alder og kjønn.



Figur 3: Andel som rapporterer at de har god helse etter utdanning i to utvalg, Folkeregisteret versus Helsenorge.no, fra Folkehelseundersøkelsen i Hordaland 2018. Justert for alder og kjønn.