

Helseatferd blant blodgivere

HOVEDBUDSKAP

Resultatene tyder på at i dette utvalget er det:

- Færre blodgivere som røyker enn i den generelle befolkningen
- De drikker alkohol sjeldnere
- De er oftere fysisk aktive
- Det er samme helseatferdsforskjeller mellom de ulike alders- og utdanningsgruppene som i andre nasjonale undersøkelser.

SAMMENDRAG

Formål: Formålet med denne studien var å kartlegge helseatferd (tobakks- og alkoholbruk og fysisk aktivitet) i et utvalg av blodgivere, og undersøke i hvilken grad resultatene fra studien gjenspeiler helseatferd i den generelle befolkningen.

Metode: Spørreskjema med spørsmål om demografiske forhold og helseatferd ble besvart av 1488 givere ved Blodbanken Ahus.

Resultater: Røykere i utvalget var eldre og med kortere utdanningsnivå enn i den generelle befolkningen. Bare 8,6 % oppga å røyke (~7 % mannlige og 10 % kvinnelige). Tilsvarende tall i befolkningen var ~22 % for begge kjønn. Snusbrukerne i utvalget var oftere i den yngre aldersgruppen (18-35 år) og var oftere menn (18 %) enn kvinner (3 %). Tilsvarende tall i befolkningen var henholdsvis 21 % og 6 %. Grupper som drakk 3 ganger eller oftere i uken var menn i den eldste aldersgruppen (51-69 år) med høyere utdannelse. Lignende funn er gjort i store befolkningsstudier. De som var mest fysisk aktive (30 min \geq 3 ganger/uke) var også menn, eldre og høyere utdannet. Tilsvarende funn er gjort i nasjonale undersøkelser.

Konklusjon: Sammenlignet med gjennomsnittsbefolkningen hadde blodgiverne i vår undersøkelse lavere andel røykere, lavere drikkefrekvens og de var mer fysisk aktive. Det skyldes i hovedsak den såkalte «sunne donoreffekten» som fører til seleksjon av friske personer til blodgivning, selv om noe av forskjellene kan tilskrives at blodgiverne hadde et utdanningsnivå som var høyere enn befolkningsgjennomsnittet.

Nøkkelord: Blodgivere, helseatferd, tobakksbruk, alkoholbruk, fysisk aktivitet

- Bioingeniøren er godkjent som vitenskapelig tidsskrift. Denne artikkelen er fagfellevurdert og godkjent etter Bioingeniørens retningslinjer.

Av Monica Jenssen Nybruket, Abid Hussain Llohn, Teresa Risopatron Knutsen,

Bente Anita Grande Karlsen, Ruby Skogheim, Sissel Bråten, Ingerid Qvale, Vinh Hoang Luong, Brita Hermundstad, Seyed Ali Mousavi

Akershus universitetssykehus HF, Immunologi og transfusjonsmedisin avdeling (IMTRA)

E-post: Brita.Hermundstad@ahus.no

Innledning

Flere studier antyder at blodgivning har gunstige effekter på helse. Blodgivning kan være knyttet til redusert risiko for en rekke sykdommer, som for eksempel hjerte- og karsykdommer (1, 2). Slike studier er imidlertid blitt kritisert fordi de ikke har kontrollert for en seleksjonsprosess som går under betegnelsen «den sunne donoreffekten», som er en seleksjon av friske individer inn i blodgiverpopulasjoner. Følgene av dette vil være at blodgivere er friskere enn gjennomsnittsbefolkningen. Man kan derfor forvente lavere sykkelighet blant blodgivere enn blant den øvrige befolkningen. For eksempel viste en nederlandsk studie (3) at blodgivere oppsøker allmennlegen sjeldnere og har færre kontakter med legespesialister, noe som indikerer mindre sykkelighet og bedre helse blant blodgivere, sammenliknet med befolkningen for øvrig. Forskning tyder også på at en del av forskjellene i sykdomsforekomst mellom blodgiverne og den generelle befolkningen, sannsynligvis kan forklares med sunnere helseatferd blant blodgivere. For eksempel viste den nederlandske studien at blodgivere i større grad enn gjennomsnittsbefolkningen er fysisk aktive. Studier fra europeiske land har også vist lavere andel røykere (3-5) og mer moderat alkoholkonsum (3) blant blodgivere enn gjennomsnittet i befolkningen.

Formålet med denne studien var å kartlegge tobakks- alkoholbruk og fysisk aktivitet blant et utvalg av blodgivere, samt undersøke i hvilken grad utvalget skiller

seg fra den generelle befolkningen når det gjelder disse helseatferdene. Studien ble gjennomført som en del av et prosjekt som også undersøkte verving av blodgivere.

Metode

Studien var en tverrsnittsundersøkelse med bruk av spørreskjema som datainnsamlingsmetode og ble gjennomført i september og oktober 2015. Det ble gitt informasjon om formålet med studien, at det var frivillig å delta, samt at anonymiteten til de som ønsket å delta ville bli ivarerettet. Deltakerne fylte ut skjemaet mens de hvilte etter tapping. Studien er godkjent av Personvernombudet for forskning ved Blodbanken Akershus universitetssykehus (Ahus).

Spørreskjemaet omhandlet opplysninger om kjønn, alder, yrkesaktivitet og utdanning, samt tre spørsmål knyttet til helseatferd. Spørsmålene var: Hvordan vurderer du dine røyke- og snusvaner? Svaralternativene var: Røyker, Bruker snus og Ingen av delene. Hvordan vurderer du dine alkoholvaner? Alternativene var: Aldri, 1-2 ganger i måneden, 1-2 ganger i uken og 3 eller flere ganger i uken. Hvor ofte er du i fysisk aktivitet i 30 minutter eller mer? Alternativene var: Aldri, Av og til, 1-2 ganger i uken, og 3 eller flere ganger i uken. Deltakerne ble også bedt om å ta stilling til utsagnet «Blodgivning har helsefordeler» ut fra følgende svaralternativer: Helt enig, Enig, Verken eller, Uenig, Helt uenig. Videre var det spørsmål knyttet til verving av blodgivere. Resultater av dette er presentert i en tidligere artikkel (6).

Datamaterialet ble delt inn i tre aldersgrupper: 18-35 år, 36-50 år og 51-69 år. For hvert spørsmål oppgis det prosentvis fordeling av grupper som har svart på alternativene for hvert spørsmål. Forskjeller i svarene mellom gruppene ble analysert med kjiqvadrattest eller Fisher eksakt test. I alle analysene ble p-verdier $< 0,05$

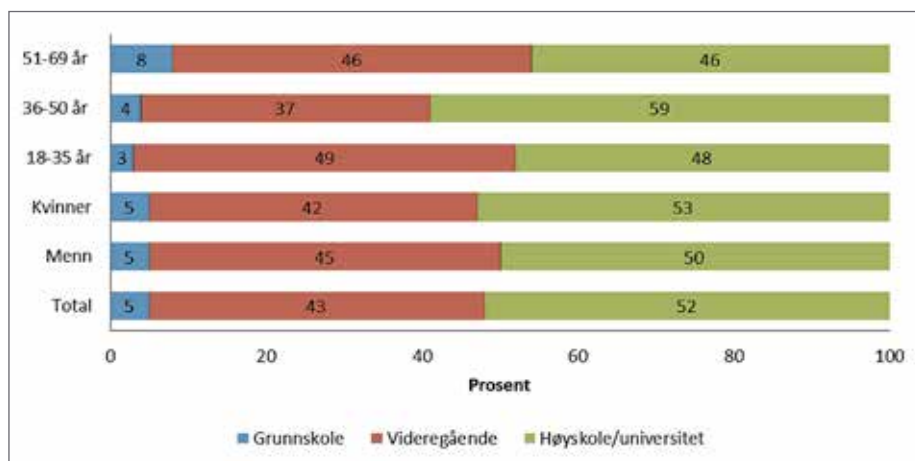
betraktet som statistisk signifikante. Analysene ble utført ved hjelp av SPSS versjon 21.

Resultater

Alle blodgivere som ga blod i studieperioden ($n = 1521$) ble forespurt om deltakelse i undersøkelsen. 1498 (98,5 %) blodgivere deltok og av disse ble ti deltakere ekskludert på grunn av manglende svar på ett eller flere spørsmål. Et utvalg på 1488 blodgivere ga en svarprosent på 97,8 %, hvorav 110 (7,4 %) var førstegangsgivere (definert som de som ga blod for første gang) og 1378 (92,6 %) var etablerte givere (definert som de som hadde gitt blod to eller flere ganger). Mediant antall donasjoner for etablerte blodgivere var 16 (spredningen 2-142).

Omtrent 90 % av deltakerne var yrkesaktive, 3,2 % var pensjonister og 6 % var studenter. Kun to personer oppga å være uføretrygdet. Siden mindre enn 1 % av deltakerne var ikke-yrkesaktive ble variabelen yrkesaktivitet utelatt fra videre analyser. Figur 1 viser blodgiverens utdanningsnivå fordelt på kjønn og aldersgruppe. Det var ingen signifikant forskjell mellom kvinner og menn med hensyn til høyere utdanning ($p=0,76$). Det var flere blodgivere i aldersgruppen 36-50 år som hadde høyskole/universitetsutdanning enn i de andre aldersgruppene ($p<0,001$).

Figur 2 til 4 viser helseatferd relatert til kjønn, alder, og utdanning. 81,5 % av utvalget oppga at de verken røykte eller snuste, 8,6 % røykte og nærmere 10 % brukte snus (figur 2). Det var prosentvis flere kvinner som røykte (10 mot 6,8 %; $p=0,19$), men flere menn var snusbrukere (18 mot 3 %; $p<0,001$). Fordelt på aldersgrupper, var det flere i gruppen 51-69 år som røykte enn i gruppene 18-35 og 36-50 år (10 % mot henholdsvis 6 og 9 %), men forskjellene var ikke signifikante ($p>0,05$). Derimot var forskjellene i snusbruk mellom aldersgruppene statistisk signifikante (17 % i gruppene 18-35 år mot henholdsvis 9 og 5 % i de to eldste aldersgruppene ($p<0,001$). Det var også signifikante forskjeller med hensyn til tobakksbruk og utdanningsnivået til blodgiverne. Andelen personer med grunnskole og videregående skole som røykte var på henholdsvis 18 og 11 %, mens tilsvarende andel blant de med høyere utdanning var 6 % ($p<0,001$). Blodgivere med videregående utdanning skilte seg ut ved at det



FIGUR 1: Oversikt over selvrappert utdanning, fordelt på kjønn og aldersgruppe. Prosentandeler er avrundet til hele tall for å forenkle fremstillingen.

her var en større andel som oppga å bruke snus sammenliknet med de andre utdanningsgruppene ($p<0,01$).

Figur 3 viser deltakernes alkoholvaner. Totalt 8,6 % oppga at de aldri drikker alkohol. Andelen som var avholdne var relativt lik blant kjønnene og i de tre utdanningsgruppene ($p>0,05$), men den var signifikant større i aldersgruppen 18-35 år enn i de andre aldersgruppene ($p<0,01$). Blant alkoholbrukere med lav drikkefrekvens (1-2 ganger i måneden) var det flere ($n = 73$) som kommenterte at de mindre enn en gang i måneden eller bare ved sjeldnere anledninger drakk alkohol. Blant de med lav drikkefrekvens var andelen høyere blant kvinner enn blant menn (56 mot 51 %, $p = 0,014$). Denne andelen var særlig stor i aldersgruppen 18-35 år (68 % mot henholdsvis 54 og 43 % blant de to eldste aldersgruppene, $p<0,001$). De med grunnskoleutdanning skilte seg også ut med en lav drikkefrekvens (64 mot 46 % blant de med høyskole/universitetsutdanning, $p<0,001$). Bare 4 % av deltakerne hadde høy drikkefrekvens (drakk alkohol 3 ganger eller oftere i uken). Andelen med en høy drikkefrekvens var større i aldersgruppen 51-69 år enn i de yngste aldersgruppene ($p<0,05$). Derimot var det færre som hadde høy drikkefrekvens blant de med videregående utdanning enn blant de med høyere utdanning ($p<0,001$).

Som det framgår av figur 4, oppga hele 55 % av utvalget å ha fysisk aktivitet i 30 min 3 ganger i uken eller oftere, 32 % var fysisk aktive 1-2 ganger i uken, mens 13 % var fysisk aktive av og til. Kun fem personer oppga at de aldri var fysisk aktive (ikke vist i figur). En større andel kvin-

ner enn menn var fysisk aktive ≥ 3 ganger i uken ($p = 0,024$). Det var flere i aldersgruppen 51-69 år enn i de yngste aldersgruppene som hadde fysisk aktivitet 3 ganger i uken eller oftere ($p = 0,012$). Fysisk aktivitetsnivå varierte også med utdanningsnivå: mens 46 % med grunnskole var fysisk aktive 3 eller flere ganger i uken, var andelen 55 % i de to andre utdanningsgruppene ($p<0,01$).

Hele 64 % av blodgiverne var helt enige (42 %) eller enige (22 %) i at blodgiving har helsefordeler, mens 33 % verken var enige eller uenige i utsagnet. Kun 3 % svarte uenig eller helt uenig på utsagnet. Figur 5 viser resultatene fordelt på kjønn, de ulike aldersgruppene og utdanningsnivå. Nesten like stor prosentandel av begge kjønn sa seg helt enige eller enige i at blodgiving har helsefordeler (65 mot 64 % kvinner; $p = 0,83$), mens en større andel av blodgivere i den eldre aldersgruppen enn i de yngre aldersgruppene svarte det samme (74 % mot henholdsvis 59 og 60 % i aldersgruppene 18-35 og 36-50 år, $p<0,001$). En større andel med grunnskole enn med videregående skole og høyere utdanning var også helt enige eller enige i at blodgiving har helsefordeler (78 % mot henholdsvis 68 og 60 %; $p<0,01$).

Diskusjon

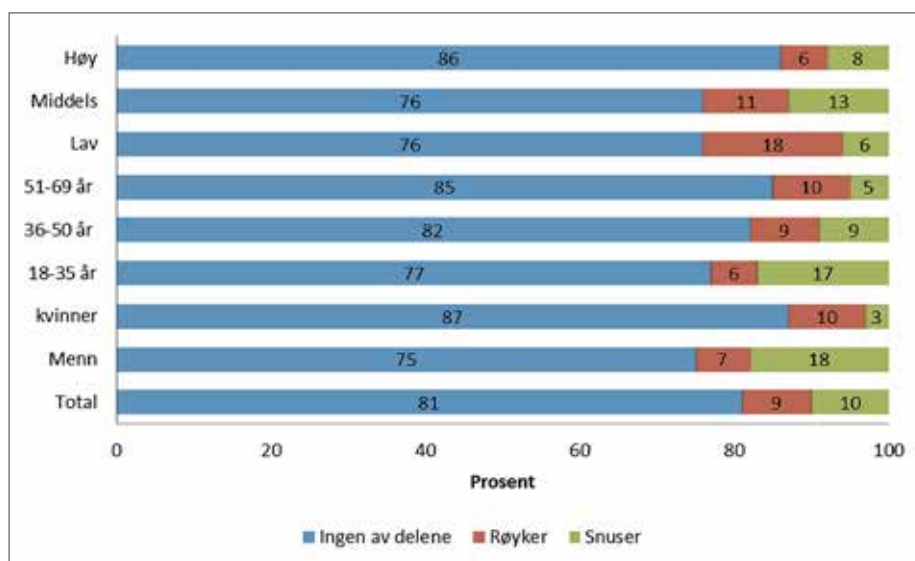
Analyse av data fra denne undersøkelsen indikerer at det blant blodgivere foreligger signifikante forskjeller i selvrappert helseatferd som er knyttet til kjønn, alder og utdanning.

Andelen røykere i vår undersøkelse var signifikant lavere enn i befolkningen ►

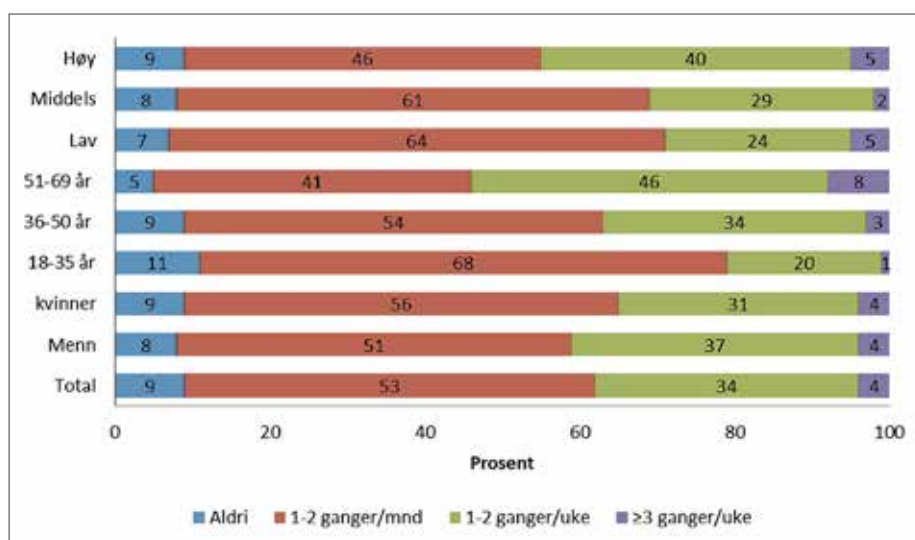
generelt i 2015. Data fra SSB for aldersgruppen 16-74 år i 2015 viste at ca. 36 % av befolkningen brukte tobakk. Andel røykere samlet sett var 22 % mens tilsvarende tall for snusbrukere var 14 %. Andelen dagligrøykere var lik for kvinner og menn (13 %), men andelen som røykte av og til var noe høyere blant menn enn blant kvinner (10 mot 8 %). I vår undersøkelse oppga 9 % av blodgiverne at de røykte hvorav kun 6,8 % menn og 10 % kvinner (figur 2). Når det kommer til snusbruk viser data fra SSB at om lag 12 % av befolkningen brukte snus daglig, henholdsvis 15 og 4 % for menn og kvinner mens de som brukte snus av og til var henholdsvis 6 og 2 % (7). I vår undersøkelse oppga 10 % av blodgiverne at de snuste hvorav 18 % av mennene og 3 % av de kvinnelige giverne.

Vår undersøkelse viste også at tobakksbruk varierer med alder og utdanningsnivå. I likhet med data fra SSB var det flere røykere i den eldre enn i de yngre aldersgruppene, mens de fleste snusbrukere var i den yngste aldersgruppen (figur 2). I den generelle befolkningen var andelen røykere i gruppen med grunnskoleutdanning over 4 ganger så høy som andelen røykere i gruppen med høyskole/universitetsutdanning (27 mot 6 %) (8). Vi fant i denne studien også flere røykere blant personer med kun grunnskoleutdanning enn blant de med høyskole/universitetsutdanning (18 mot 5,8 %). For den generelle befolkningen ser det ut til at utdanning har mindre betydning for om man bruker snus eller ikke (9), men blant blodgivere i vårt utvalg var snusbruk vanligere i gruppen med utdanning på videregående skolenivå enn i de andre utdanningsgruppene.

I NorLAG-studien som er basert på et nasjonalt representativt utvalg på ca. 15000 innbyggere (10), viste svarene at omlag 3 % (2 % menn og 4 % kvinner) i alderen 18-69 år aldri drikker alkohol. Nesten like mange prosent (31 %) menn og kvinner drikker 1-3 ganger i måneden, og omlag 40 %, (45 % menn og ~35 % kvinner), drikker 1-3 ganger i uken. En sammenlikning av disse dataene med våre data som er presentert i figur 3, viser at både andel alkoholavholdende og andelen med lav drikkefrekvens (1-2 ganger i måneden eller sjeldnere) er høyere blant blodgivere i vår undersøkelse enn blant deltakerne i NorLAG-Studien. Det ser derfor ut til at det er en mindre andel brukere av alkohol i vår studie og at blodgiverne drikker sjeldnere enn i befolkningen



FIGUR 2: Prosentvis svarfordeling av svaralternativene på spørsmålet om røyke- og snusvaner for hele utvalget og etter kjønn, aldersgrupper og utdanningsnivå. Prosentandeler er avrundet til hele tall for å forenkle fremstillingen. Andeler er beregnet ut i fra de som har besvart spørsmålet. Lav = grunnskoleutdanning, middels = videregående utdanning, høy = høyskole/universitetsutdanning.

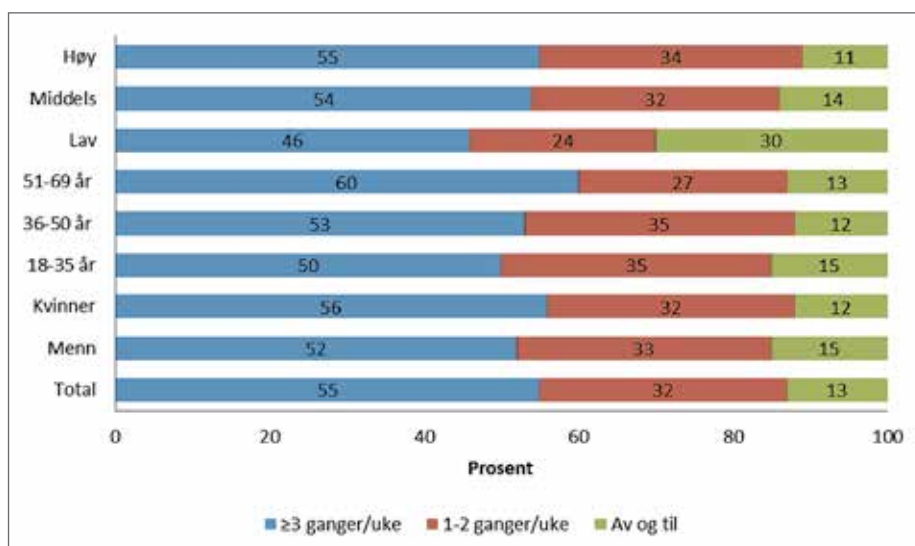


FIGUR 3: Prosentvis svarfordeling av svaralternativene på spørsmålet om alkoholvaner, for hele utvalget og etter kjønn, aldersgrupper og utdanningsnivå. Prosentandeler er avrundet til hele tall for å forenkle fremstillingen. Andeler er beregnet ut i fra de som har besvart spørsmålet. Lav = grunnskoleutdanning, middels = videregående utdanning, høy = høyskole/universitetsutdanning.

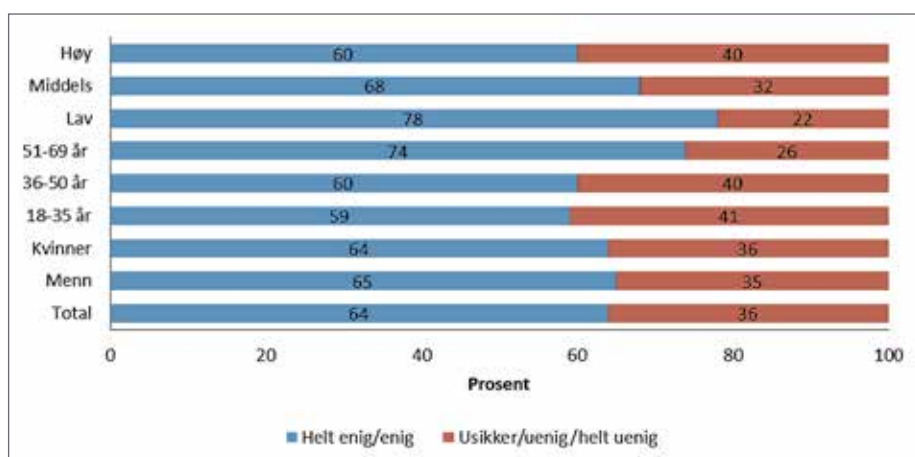
generelt. Å drikke sjeldnere vil imidlertid ikke si at man har lavere alkoholforbruk. Det motsatte (at man drikker oftere, men mindre om gangen) kan også være tilfelle. Undersøkelser om alkoholvaner i befolkningen har vist at de med høy utdanning drikker oftere enn de med lav utdanning (11). Blant blodgivere i vår undersøkelse kan det også se ut til at de med høyskole/universitetsutdanning drikker alkohol oftere enn de med kortere utdanning.

I 2014-2015 var andelen i befolkningen generelt som trente/mosjonerte minst en

gang i uken 70 %, mens andelen som var fysisk aktive tre eller flere ganger i uken var 41 % (8). Andelen som aldri var fysisk aktive var 17 % (7). Tilsvarende andeler for blodgivere i vår undersøkelse var henholdsvis 87 %, 55 %, og 0,34 %. Disse resultatene kan tyde på at blodgiverne var mer fysisk aktive enn gjennomsnittet for den voksne befolkningen i Norge. Disse resultatene er ikke uventet ettersom blodgivere representerer en selektert gruppe med relativt god helse i utgangspunktet. Denne fortolkningen kan også støttes av



FIGUR 4: Prosentvis svarfordeling av svaralternativene på spørsmålet om fysisk aktivitetsvaner for hele utvalget og etter kjønn, aldersgrupper og utdanningsnivå. Prosentandeler er avrundet til hele tall for å forenkle fremstillingen. Andeler er beregnet ut i fra de som har besvart spørsmålet. Deltakere som oppga «Aldri» (n = 5) er ekskludert. Lav = grunnskoleutdanning, middels = videregående utdanning, høy = høyskole/universitetsutdanning.



FIGUR 5: Prosentvis svarfordeling av svaralternativene på utsagnet om «Blodgiving har helsefordeler» for hele utvalget og etter kjønn, aldersgrupper og utdanningsnivå. I analysene er svaralternativene «Helt enig» og «Enig» slått sammen til en kategori og svarene Verken eller, Uenig og Helt uenig er slått sammen og vurdert under ett. Prosentandeler er avrundet til hele tall for å forenkle fremstillingen. Andeler er beregnet ut i fra de som har besvart spørsmålet. Lav = grunnskoleutdanning, middels = videregående utdanning, høy = høyskole/universitetsutdanning.

at blodgivere i vårt utvalg i mindre grad var uføretrygdet enn befolkningen generelt, 0,13 % mot 9,5 % (12). Her må det imidlertid tas forbehold om at våre resultater ikke viser hvor intense (lett, moderat, høy) disse aktivitetene var eller hvilke typer fysiske aktiviteter blodgiverne drev med. I Helsedirektoratets nasjonale kartlegging av fysisk aktivitet (13) rapporterte de med lav utdanning lavere fysisk aktivitetsnivå enn de med høy utdanning. Det var også en høyere rapportering av fysisk aktivitet i de eldre aldersgruppene. De

samme tendensene ser ut til å gjøre seg gjeldende også for blodgivere i vår studie.

En studie fra Norge har vist at utdanningsnivået er høyere blant blodgivere enn i befolkningen ellers (14). Blodgiverne i denne undersøkelsen hadde også et utdanningsnivå som var høyere enn befolkningsgjennomsnittet: SSB-tall fra 2015 for hele befolkningen viste at 27 % hadde utdanning på grunnskolenivå, 41 % på videregående nivå, og 32 % på høyskole/universitetsnivå (15), mot henholdsvis 5 %, 43 % og 52 % i vår under-

søkelse (figur 1). Forskjellene i helseatferd har blant annet vært forklart med ulikheter i sosioøkonomisk status, enten denne måles ved inntekt, yrkesstatus eller utdanningsnivå (16). At vårt utvalg er høyere utdannet enn gjennomsnittet av befolkningen, kan sannsynligvis også være med på å forklare deler av forskjellene i helseatferd mellom blodgivere og den generelle befolkningen.

Blodgiverne egne synspunkter på helseeffekter av blodgiving avdekket at en stor andel (>64 %) av blodgiverne i denne studien mente at blodgiving har helsefordeler. En forholdsvis stor gruppe på 33 % var imidlertid usikre på om blodgiving har helsefordeler. Det finnes ikke tilstrekkelig evidens som tilsier at blodgiving har positive helsegevinster og det er dermed ikke et argument som bør benyttes for å rekruttere blodgivere. Blodgiverne kan ha en subjektiv oppfatning av at det er sunt å gi blod og vil gjerne ha svar på om det er slik. De ansatte i blodbankene bør derfor være oppmerksomme på de etiske aspektene ved dette og være tilbakeholdne med å framheve en eventuell positiv effekt ved blodgiving, enten dette gjelder ved rekruttering eller ved samtale med blodgivere i blodbanken. Det kan likevel være et interessant tema for videre forskning å undersøke hvorfor noen velger å gi blod, hvilken informasjon de har tilegnet seg om blodgiving før de blir blodgivere og hvordan de finner fram til informasjon om blodgiving.

Hva betyr funnene for å rekruttere og beholde blodgivere?

Å verve nye blodgivere og beholde de givene man allerede har, er noen av de viktigste utfordringene blodbankene står overfor. Når det gjelder verving av nye blodgivere er det viktig at tiltak blir tilpasset ut i fra hvor i befolkningen målgruppene for vervingen befinner seg. Slike undersøkelser kan gi nyttig informasjon om hva blodgiverne er opptatt av når det gjelder positiv livsstil og helseatferd, som i sin tur kan bidra til mer målrettet verveaktivitet. Blodgiverne er i utgangspunktet sunne og friske mennesker som redder andres liv. Synliggjøring av resultater fra denne og lignende undersøkelser overfor potensielle blodgivere bør gjøres med forsiktighet for å ikke påvirke dem til å tro at blodgiving i seg selv er sunt og gir bedre helse. Det er viktig å skape en indre motivasjon, en styrket rolleidentitet som ►

blodgiver, og dermed holde engasjementet oppe over tid (17). Blodbankene skal bidra til sikkerhet for blodmottakerne/våre pasienter ved at blodgivere er frivillige donorer og ikke fordi de kan ha en egennyttig grunn for å gi blod.

Begrensninger ved studien

Dette er den første undersøkelsen som har sett etter helseatferd blant norske blodgivere. Den har likevel flere metodologiske begrensninger. Studiens tverrsnittdesign gjør at den bare kan si noe om assosiasjoner mellom de undersøkte variablene og de ulike helseatferdene og utelukker muligheten til å trekke årsaksbestemte slutninger. Spørreskjemaet ble besvart i løpet av den korte tiden blodgiverne hvilte etter donasjon (ca. 10 minutter). Dette var blant annet et forsøk på å sikre høy deltakelse, men samtidig begrenset det antall spørsmål som kunne inkluderes i skjemaet. En mer omfattende postal (eller nettbasert) undersøkelse kunne vært bedre, men lot seg ikke gjennomføre av praktiske grunner. En tredje begrensning var knyttet til utformingen av spørsmålene. For eksempel kunne vi bedt deltakerne om å gradere røyking/snusbruk for å fange opp de som hadde høyt/lavt forbruk av tobakk, og bedt dem om å vurdere intensitetsnivået sitt ved fysisk aktivitet med tanke på å fange opp de som hadde høyt/lavt aktivitetsnivå. Det bør imidlertid bemerkes at subjektiv vurdering av intensitetsnivå kan variere med alder. For eksempel kan et aktivitetsnivå som vurderes som lett av en 18-åring, vurderes som hardt av en 60-åring. Subjektivt rapporterte data ansees derfor

mindre nøyaktige enn objektivt målte data. I tillegg er det en begrensning at vår undersøkelse ikke sier noe om hvilke typer fysisk aktivitet blodgiverne drev med. Spørsmålet og svaralternativene knyttet til fysisk aktivitet er derfor veldig generelle og resultatene bør tolkes med varsomhet. Utvalget er representativt for blodgiverpopulasjonen ved Blodbanken Ahus med hensyn til alder og kjønn (data fra Blodbankens database). Den høye svarprosenten (98 %) samt få manglende svar tilsier et rimelig godt bilde av utvalget med tanke på de undersøkte helseatferdene. Generaliserbarheten av funnene til andre blodbanker i Norge er imidlertid usikker på grunn av store fylkesvise forskjeller i helserelatert atferd og utdanningsnivå. Det kan være interessant å gjøre tilsvarende undersøkelser i representative utvalg ved andre blodbanker.

Konklusjon

Resultatene fra denne studien viser at det er store forskjeller i helseatferd blant blodgivere etter kjønn, alder og utdanning. I tråd med forskning fra andre europeiske land der man har sett på helseatferd blant blodgivere, peker resultatene på en tendens til sunnere helseatferd i form av mindre røyking, sjeldnere alkoholbruk og oftere fysisk aktivitet, enn i befolkningen ellers. Dette er funn som kunne forventes ettersom vårt utvalg besto av individer med antatt god helse som hadde betydelig høyere utdanning og dessuten høyere yrkesaktivitet enn gjennomsnittsbefolkningen. Det ser imidlertid ut til at forskjeller i helseatferd etter utdanningsnivå blant blodgivere følger de samme mønstrene som er observert i befolkningen i Norge, noe som kan tyde på at de sosioøkonomiske mekanismene som ligger bak, trekker i samme retning. I denne undersøkelsen hadde blodgivere generelt en gunstig oppfatning av blodgivning. Det er imidlertid viktig å understreke at god helse er en forutsetning for å bli blodgiver, og at blodgivning i seg selv ikke nødvendigvis medfører helsegevinst. Med andre ord har blodgivere bedre helse fordi de er sunnere i utgangspunktet og ikke som følge av blodgivning. Dette er i samsvar med forskning som viser at over 80 % av forskjeller i helse mellom blodgivere og ikke-blodgivere kan forklares med at blodgivere er en selektert gruppe med bedre helse enn ikke-blodgivere (4).

Takk

Vi vil takke alle blodgivere som deltok i undersøkelsen. Takk også til to anonyme fagfeller for nyttige kommentarer. ■

Referanser

1. Meyers DG, Strickland D, Maloley PA, Seburg JK, Wilson JE, McManus BF. Possible association of a reduction in cardiovascular events with blood donation. *Heart*. 1997;78(2):188-93.
2. Salonen JT, Tuomainen TP, Salonen R, Lakka TA, Nyyssonen K. Donation of blood is associated with reduced risk of myocardial infarction. The Kuopio Ischaemic Heart Disease Risk Factor Study. *Am J Epidemiol*. 1998;148(5):445-51.
3. Atsma F, Veldhuizen I, Verbeek A, de Kort W, de Vegt F. Healthy donor effect: its magnitude in health research among blood donors. *Transfusion*. 2011;51(8):1820-8.
4. Shehu E, Hofmann A, Clement M, Langmaack AC. Healthy donor effect and satisfaction with health: The role of selection effects related to blood donation behavior. *The European journal of health economics* : HEPAC : health economics in prevention and care. 2015;16(7):733-45.
5. Sorensen CJ, Pedersen OB, Petersen MS, Sorensen E, Kotze S, Thorner LW, et al. Combined oral contraception and obesity are strong predictors of low-grade inflammation in healthy individuals: results from the Danish Blood Donor Study (DBDS). *PLoS one*. 2014;9(2):e88196.
6. Hermundstad B MS, Knutsen TA, Johannessen DC, Klock J, Wangen BT, Ulvær A, Wuttudal LN, Llohn AH. Betydningen av ulike kanaler i verving av blodgivere. *Bioingeniøren*. 2018;2:20-5.
7. Statistisk-sentralbyrå. Helseforhold-levekårundersøkelsen. 2015.
8. Folkehelseinstituttet. Sosiale helseforskjeller i Norge 2016.
9. Skretting A, Bye EL, Vedøy TF, Lund KE. Rusmidler i Norge, Statens institutt for rusmiddelforskning (SIRUS). 2015.
10. Slagsvold B, Løset G. Eldres alkoholkonsum. Utviklingstrekk og årsaker. Hva forteller NorLAG-studien 2014.
11. Veenstra M, Slagsvold B. Hva betyr utdanning for vår helseatferd? *Samfunnsseilet*. 2009;1/2009.
12. Grebssatd U, Hetland A. Uføretrygd og sosialhjelp- to ulike formål. *Samfunnsseilet*. 2014;5:47-53
13. Helsedirektoratet. Fysisk aktivitet og sedat tid blant voksne og eldre i Norge: Nasjonal kartlegging. 2014-2015.
14. Stigum H, Bosnes V, Orjasaeter H, Heier HE, Magnus P. Risk behavior in Norwegian blood donors. *Transfusion*. 2001;41(12):1480-5.
15. Statistisk-sentralbyrå. Befolkningens utdanningsnivå. 2015.
16. Pampel FC, Krueger PM, Denney JT. Socioeconomic Disparities in Health Behaviors. *Annual review of sociology*. 2010;36:349-70.
17. Masser BM, White KM, Hyde MK, Terry DJ. The psychology of blood donation: current research and future directions. *Transfus Med Rev*. 2008;22(3):215-33.

Rettelse

Det er en feil i den vitenskapelige oversiktsartikkelen i *Bioingeniøren* 6 2018; «Fyllingsgradens innvirkning på hematologiske parametre».

I hovedbudskapet står det at «Blod fra 15 friske deltakere og 30 pasienter ble undersøkt.». Det er feil.

Det skal stå: «Blod fra 30 friske deltakere og 15 pasienter ble undersøkt».

Vi beklager!