



Health literacy og fysisk aktivitet

En tværsnitsundersøgelse blandt voksne danskere fra projekt "Tjek dit helbred"



Udarbejdet af: Christina Brandt Søndergaard

Studienummer: 20105497

Vejleder: Helle Terkildsen Maindal

Antal anslag: 138.920

Dato: 1. september 2016

Forord

Nærværende speciale omhandler en undersøgelse af health literacy og fysisk aktivitet. Det er et substudie i interventionsprojektet 'Tjek dit helbred' i Randers Kommune, hvor effekterne af helbredstjek undersøges.

Data til denne undersøgelse blev stillet til rådighed af forskningsgruppen fra Aarhus Universitet, som er en af parterne bag projektet. Dét er jeg taknemmelig for, og det har været en spændende og lærerig proces at få indsigt i, samt arbejde med en lille del af projektet.

I hele forløbet har Kasper Norman været behjælpelig med at løse datamæssige udfordringer og bistået med statistisk vejledning. Undervejs blev Anne-Louise Smidt Hansen ekstra vejleder på specialet, og jeg har haft stor glæde af hendes viden om fysisk aktivitet. Morten Frydenberg har på bedste vis bidraget med statistisk vejledning. Desuden har min medstuderende, Signe Timm, stået til rådighed når det var mest nødvendigt, og været en inspirerende og kyndig sparringspartner. Også min vejleder, Helle Terkildsen Maindal, har været en stor hjælp i hele processen og bidraget med både faglig og personlig vejledning. Tak for jeres hjælp.

Forsidebillede: Mike Højrup

Læsevejledning

Opbygningen af dette speciale tager udgangspunkt i IMRAD-modellen.

Efter et dansk og engelsk resume præsenteres specialets fokus i indledningen, afsnit 1. I baggrunden, afsnit 2, introduceres specialets folkesundhedsmæssige problemstilling, og der redegøres for den teoretiske og empiriske viden på området, hvilket munder ud i specialets formål, problemformulering og hypoteser. Afsnit 3 omhandler de anvendte metoder. Her beskrives litteratursøgningen, undersøgelsens design, målinger, analysemetode og etiske overvejelser. I afsnit 4 præsenteres undersøgelsens resultater, som efterfølgende diskuteres i afsnit 5. Afsnittet består desuden af en diskussion af undersøgelsens styrker og begrænsninger samt en vurdering af generaliserbarheden. I konklusionen, afsnit 6, gives der svar på problemformuleringens spørgsmål og i specialets sidste afsnit, afsnit 7, foldes undersøgelsen ud, og de folkesundhedsmæssige perspektiver og implikationer beskrives.

God læselyst!

Dansk resume

Titel: Health literacy og fysisk aktivitet – en tværsnitsundersøgelse blandt voksne danskere fra projekt 'Tjek dit helbred'.

Baggrund: Det er afgørende at identificere faktorer af betydning for fysisk aktivitet, for at kunne udvikle effektive interventioner, der kan fremme adfærden. Health literacy er en determinant for sundhed, men dets betydning for sundhedsadfærd er uklar. Formålet med dette speciale var at beskrive health literacy niveauet på dimensioner relateret til informationsindsamling og håndtering af sundhed samt at undersøge sammenhængen med fysisk aktivitet.

Materiale og metode: Denne undersøgelse var et substudie i projekt 'Tjek dit helbred'. Den var baseret på data fra en spørgeskemaundersøgelse i 2014, hvor et repræsentativt udsnit af befolkningen i Randers Kommune mellem 30-49 år blev inviteret (n=4.931). To health literacy dimensioner blev målt med 'Health Literacy Questionnaire' (HLQ): I) Evne til at finde god information om sundhed, og II) Aktivt tage hånd om egen sundhed. Hver skala bestod af 5 spørgsmål og svarkategorierne gik fra henholdsvis 1-5 (altid svært/-let) og 1-4 (meget uenig/-enig). De gennemsnitlige skalascorer og andelen, der oplevede vanskeligheder (svært/uenig) på de enkelte spørgsmål, blev beregnet. Sammenhængen mellem health literacy og fysisk aktivitet blev analyseret med multipel logistisk regression.

Resultater: Studiepopulationen bestod af 1.174 deltagere (23,8%). Den gennemsnitlige score for I) informationsindsamling var 4,16 (95% CI: 4,12;4,20) og for II) håndtering var den 2,71 (95% CI: 2,68;2,74). Niveauet var lavere blandt mænd og deltagere med dårligt selv vurderet helbred. Mellem 9,3% (95% CI: 7,5;10,6) og 49,0% (95% CI: 46,1;51,8) oplevede vanskeligheder på de enkelte spørgsmål og generelt var andelen højere på skalaen II) håndtering. I justerede analyser var der en signifikant positiv association mellem niveauet af health literacy og fysisk aktivitet på begge skalaer (Informationsindsamling: OR 1,43, 95% CI 1,17;1,76. Håndtering: OR 6,01, 95% CI 4,41;8,18).

Konklusion: En væsentlig andel oplevede vanskeligheder med at finde sundhedsinformation og i særdeleshed håndtere egen sundhed. Der var en positiv sammenhæng mellem niveauet af health literacy og tilbøjeligheden til at være fysisk aktiv. Det indikerer, at health literacy kan være en potentiel faktor af betydning for fysisk aktivitet.

English summary

Title: Health literacy and physical activity – a cross-sectional study among Danish adults from the ‘Check your health’ project.

Background: It is crucial to identify factors influencing physical activity to be able to develop effective interventions that can promote the behaviour. Health literacy is a determinant of health but its the impact on health behaviour is unclear. The aim of this thesis was to describe the level of health literacy on dimensions related to information gathering and health management and to examine the association with physical activity.

Material and method: This study was a sub study of the project ‘Check your health’. It was based on data from a questionnaire survey in 2014 where a representative sample of the population in the municipality of Randers between 30-49 years was invited (n=4,931). Two dimensions of health literacy were measured using the ‘Health Literacy Questionnaire’ (HLQ): I) Ability to find good health information, and II) Actively managing my health. Each scale consisted of 5 items and the response categories ranged from respectively 1-5 (always difficult/-easy) and 1-4 (strongly disagree/agree). Mean scale scores and the proportion experiencing difficulties (difficult/disagree) on each item were calculated. The association between health literacy and physical activity was analysed using multiple logistic regression.

Results: The study population consisted of 1,174 participants (23.8%). Mean score of I) information gathering was 4.16 (95% CI: 4.12;4.20) and II) managing was 2.71 (95% CI: 2.68;2.74). The level was lower among men and participants with bad self-rated health. Between 9.3% (95% CI: 7.5;10.6) and 49.0% (95% CI: 46.1;51.8) experienced difficulties on the different items and generally the proportions were higher on the II) managing scale. In adjusted analyses a significant positive association between the level of health literacy and physical activity was seen on both scales (Information gathering: OR 1.43, 95% CI 1.17;1.76. Managing: OR 6.01, 95% CI 4.41;8.18).

Conclusion: A substantial proportion experienced difficulties finding health information and especially in managing their own health. A positive association between the level of health literacy and the inclination to perform physical activity was found. It indicates health literacy as a potential factor influencing physical activity.

Figur- og tabeloversigt

Figurer

Figur 2.1: Konceptuel model for health literacy	side 15
Figur 4.1: Flowdiagram for udvælgelse af studiepopulationen	side 36
Figur 4.2: Svarfordeling og skalascorer med normalfordelingskurve på...	side 39
Figur 4.3: Korrelation mellem HLQ skalaerne: 'Informationsindsamling'...	side 40
Figur 4.4: Oversigt over 'oplevet vanskeligheder' ^a opgjort på baggrunds...	side 47
Figur 4.5: Oversigt over 'oplevet vanskeligheder' ^a opgjort på fysisk...	side 50

Tabeller

Tabel 3.1: Strategi for søgning af litteratur om niveauet af health literacy	side 21
Tabel 3.2: Strategi for søgning af litteratur om health literacy og fysisk...	side 22
Tabel 3.3: Oversigt over strukturerede litteratursøgninger om niveauet...	side 23
Tabel 3.4: Oversigt over strukturerede litteratursøgninger om health...	side 24
Tabel 3.5: Spørgsmål anvendt til måling af de to health literacy skalaer...	side 27
Tabel 3.6: Spørgsmål anvendt til måling af fysisk aktivitet i fritiden	side 29
Tabel 3.7: Variabeloversigt	side 32
Tabel 3.8: Logistiske regressionsmodeller for associationen mellem...	side 34
Tabel 4.1: Deltagerkarakteristika	side 37
Tabel 4.2: Svarfordeling og oplevet vanskeligheder på HLQ skalaerne:...	side 38
Tabel 4.3: HLQ skalascorer og effektstørrelser opgjort på baggrunds...	side 42
Tabel 4.4: Fordeling af 'oplevet vanskeligheder' ^a opgjort på baggrunds...	side 45
Tabel 4.5: HLQ skalascorer og effektstørrelser opgjort på fysisk...	side 48
Tabel 4.6: Fordeling af 'oplevet vanskeligheder' ^a opgjort på fysisk...	side 49
Tabel 4.7a: Ukorrigerede og korrigerede odds ratioer for tilbøjeligheden...	side 51
Tabel 4.7b: UDVIDET, Ukorrigerede og korrigerede odds ratioer for...	side 82
Tabel 4.8: Fordeling af bortfald: Sammenligning af karakteristika mellem...	side 52
Tabel 4.9: Fordeling af bortfald: Sammenligning af karakteristika mellem...	side 53

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	9
2. Baggrund	9
2.1 Fysisk aktivitet.....	9
2.2 Faktorer af betydning for fysisk aktivitet	10
2.3 Health literacy som determinant for sundhed.....	11
2.4 Teoretisk viden og begrebsafklaring af health literacy.....	12
2.4.1 Definition af health literacy	12
2.4.3 Konceptuel model for health literacy	14
2.4.2 Måling af health literacy	16
2.4.4 Begrebsafklaring.....	16
2.5 Viden om health literacy og fysisk aktivitet	17
2.6 Formål.....	18
2.7 Problemformulering.....	19
2.8 Hypoteser.....	19
3. Metode	19
3.1 Litteratursøgning	20
3.2 Design, studiepopulation og dataindsamling.....	25
3.3 Målinger.....	26
3.3.1 Eksponering – Health literacy	26
3.3.2 Udfald – Fysisk aktivitet.....	28
3.3.3 Confoundere	29
3.4 Analyse	32
3.5 Ethiske overvejelser.....	35
4. Resultater	35
4.1 Studiepopulation.....	35
4.2 Deltagerkarakteristika.....	35
4.3 Health literacy.....	38

4.3.1	Psykometriske egenskaber.....	38
4.3.2	Health literacy niveau.....	40
4.4	Health literacy og fysisk aktivitet.....	48
4.4.1	Health literacy niveau og fysisk aktivitet.....	48
4.4.2	Association mellem health literacy og fysisk aktivitet.....	50
4.5	Bortfald.....	51
4.5.1	Bortfald relateret til returnering af spørgeskema.....	51
4.5.2	Bortfald relateret til besvarelser.....	51
5.	Diskussion.....	54
5.1	Hovedfund.....	54
5.2	Diskussion af resultater.....	54
5.2.1	Health literacy niveau.....	54
5.2.2	Health literacy og fysisk aktivitet.....	60
5.3	Diskussion af metode.....	62
5.3.1	Styrker.....	62
5.3.2	Begrænsninger.....	63
5.4	Undersøgelsens generaliserbarhed.....	68
6.	Konklusion.....	70
7.	Perspektivering og implikationer.....	71
	Referenceliste.....	74
	Bilag 1. Udvidet tabel 4.7b.....	82

1. Indledning

Fysisk aktivitet har stor betydning for helbred og sundhed. På verdensplan er det fastslået, at fysisk inaktivitet er den fjerde største risikofaktor for død (1). Desuden spiller fysisk aktivitet en væsentlig rolle i forhold til at bremse udviklingen af livsstilsrelaterede sygdomme og den såkaldte fedmeepidemi (2,3).

Det er afgørende for folkesundheden at fremme den fysiske aktivitet. En vigtig opgave består i at identificere faktorer af betydning for fysisk aktivitet, da det kan hjælpe udviklingen af målrettede interventioner (4). Nærværende speciale omhandler konceptet health literacy¹, der dækker over individers motivation og færdigheder til at indsamle, forstå og anvende information til at opretholde og fremme et godt helbred (5). Jeg vil se nærmere på, om health literacy kan være et potentielt forhold, hvorigennem fysisk aktivitet kan fremmes ved at undersøge sammenhængen mellem niveauet af health literacy og fysisk aktivitet.

Udgangspunktet for specialet var primært det brede og positive sundhedsbegreb. Fokus blev rettet mod fysisk aktivitet ud fra målet om at forebygge sygdomme og tidlig død, *samt* fremme velvære og livskvalitet. Det er i overensstemmelse med, at sundhed ikke blot betragtes som fraværet af sygdom, men også omfatter fysisk, mentalt og socialt velvære. Da health literacy også vedrører aspekter af social støtte og interaktionen mellem mennesker, var det ligeledes i overensstemmelse med det brede sundhedsbegreb, hvor den enkeltes sundhed ikke kun ses som et produkt af arv og livsstil, men også er afhængig af interaktionen med andre (6). Konkret fik undersøgelsen en mere forebyggende karakter med et dertilhørende mindre bredt sundhedsbegreb, fordi den blev foretaget i en kontekst af det forebyggende interventionsprojekt 'Tjek dit helbred'.

2. Baggrund

2.1 Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet er en sundhedsadfærd, som omfatter al bevægelse, der øger energiomsætningen (7). Der er mange positive effekter ved fysisk aktivitet, og det er blandt andet forbundet med øget livskvalitet (8), følelsen af energi (9), og kan forbedre den enkeltes selvtillid (10). Fysisk aktivitet reducerer desuden risikoen for tidlig død (11)

¹ Health literacy oversættes til dansk som sundhedskompetence, men jeg har valgt at anvende den engelske betegnelse i specialet (40).

og sygdomme som type 2-diabetes (12), hjertesygdom (13,14), metabolisk syndrom (15), depression (16), knogleskørhed (17) samt flere kræftformer (18–20).

I tråd med internationale sundhedsmyndigheder anbefaler Sundhedsstyrelsen, at voksne er fysisk aktive ved moderat til høj intensitet mindst 30 minutter om dagen. Hvis aktiviteten deles op skal den være minimum 10 minutter, og mindst to gange om ugen skal der indgå fysisk aktivitet af høj intensitet i minimum 20 minutter (7). Den seneste befolkningsundersøgelse fra 2013 viser, at i Danmark lever knap hver tredje voksen op til anbefalingerne – et niveau der har været uændret siden starten af 00'erne (21,22). Niveauet af fysisk aktivitet er generelt højere blandt mænd og yngre personer. Desuden er efterlevelse af anbefalingerne socialt skævt fordelt og højtuddannede, beskæftigede og gifte eller samlevende er mere tilbøjelige til at være fysisk aktive end personer med kort uddannelse, uden arbejde og som bor alene (21).

Fysisk inaktivitet er ifølge den danske definition manglende efterlevelse af anbefalingerne, og det anslås at 16 % af den danske befolkning er fysisk inaktive (23). Fysisk inaktivitet har betydelige konsekvenser for individet og samfundet, og i Danmark anslås det at være den risikofaktor (7-8 %), der næst efter rygning (24 %) og uddannelse (13 %) er relateret til flest dødsfald. Derudover medfører fysisk inaktivitet tidligere død, færre gode leveår uden sygdom, ekstra hospitalsindlæggelser, kontakter til praktiserende læge, sygedage samt tilkendelser af førtidspension (23).

Fysisk inaktivitet er på grund af dets omfang og konsekvenser et væsentligt folkesundhedsmæssigt problem. Udfordringen er, hvordan man kan fremme fysisk aktivitet i befolkningen, så det er muligt at forebygge sygdomme og død samt fremme sundhed og livskvalitet. Som det fremgår er fysisk aktivitet og inaktivitet to dele af samme begreb og dermed svære at adskille. I nærværende speciale vil det primære fokus være på fysisk aktivitet.

2.2 Faktorer af betydning for fysisk aktivitet

I det følgende præsenteres et udsnit af de, i litteraturen identificerede, faktorer af betydning for fysisk aktivitet. Det er nødvendigt med kendskab til dem, hvis man skal gøre sig forhåbninger om at udvikle indsatser, der kan fremme fysisk aktivitet.

Langt det meste forskning omhandler individuelle faktorer. Udover betydningen af alder, køn og socioøkonomisk status, som præsenteret ovenfor, er der også fundet en

positiv association mellem tidligere fysisk aktivitet, god helbredsstatus og fysisk aktivitet (24). Imidlertid er faktorerne mest anvendelige til identifikation af relevante målgrupper, da de generelt set ikke er modificerbare (25). Forskningen har også været rettet mod kognitive og psykologiske faktorer. Studier har fundet at høj self-efficacy (24), intentionen om at være fysisk aktiv - determineret af holdning eller oplevet kontrol (26), motivation (27) og parathed til adfærdsændring (28) var positivt associeret med tilbøjeligheden til at være fysisk aktivitet. I et bredere perspektiv har støtte fra familie og venner vist sig som en social faktor af betydning for fysisk aktivitet, mens fodgængervenlig infrastruktur, adgang til grønne områder og omgivelsernes æstetik er blandt miljømæssige forhold, som kan have betydning (24).

På trods af at adskillige faktorer er identificeret er det på grund af den stadig lave andel, der efterlever anbefalingerne, fortsat en vigtig opgave at forske i og identificere faktorer, der kan have betydning for fysisk aktivitet.

2.3 Health literacy som determinant for sundhed

Health literacy er et multidimensionelt begreb og omfatter flere og andre individuelle og sociale aspekter end de ovenstående faktorer. Det omhandler individets motivation og færdigheder til at indsamle, forstå og anvende information til at opretholde og fremme et godt helbred (29).

Der er flere grunde til, at det er relevant at rette opmærksomheden mod health literacy som en faktor, der potentielt kan have betydning for fysisk aktivitet.

For det første fordi flere empirisk udviklede modeller beskriver sammenhængen mellem health literacy, sundhedsadfærd og sundhedsmål, se eventuelt figur 2.1 (29–32). Modellerne er udviklede på baggrund af solid evidens fra adskillige studier, som har fundet, at et utilstrækkeligt health literacy niveau er associeret med hyppigere indlæggelser, skadestuebesøg og blandt ældre: dårligere helbredsstatus og død (33). Health literacy betragtes – uafhængigt af uddannelse, indkomst og etnicitet – som en selvstændig faktor af betydning for individets sundhed (34).

For det andet tilbyder health literacy konceptet en mulig forklaring på, hvorfor befolkningens adfærd ikke er i tråd med anbefalingerne om fysisk aktivitet. Den manglende efterlevelse kan skyldes at den tiltagende kompleksitet i sundhedsvæsenet og de stadig større krav, der stilles til individets færdigheder i relation til sygdoms- og

sundhedsadfærd ikke kan imødekommes, da det overskrider de sundhedskompetencer, som individet besidder. Ud fra den betragtning kan uoverensstemmelser mellem krav og færdigheder anses som en trussel mod befolkningens sundhed (5).

Endelig er health literacy også relevant, fordi det som koncept tilbyder nye måder for, hvordan man kan arbejde med kommunikation og uddannelse i interventioner, der har til formål at få krav og kompetencer til at mødes. Det kan foregå på system- og individniveau og drejer sig overordnet om at tilpasse kommunikationen og sundhedsvæsenet til befolkningens health literacy niveau, og at forbedre den enkeltes health literacy færdigheder gennem uddannelse (29,35).

I næste afsnit udfoldes begrebet yderligere, blandt andet med en redegørelse af den teoretiske baggrund.

2.4 Teoretisk viden og begrebsafklaring af health literacy

Health literacy er et begreb og koncept, som blev introduceret i 1970'erne (32). Det defineres af WHO som: ”de kognitive og sociale færdigheder, der bestemmer individets motivation og evner til at opnå adgang til, forstå og anvende information på måder, som kan fremme og opretholde et godt helbred” (5). Interessen for begrebet har været stærkt voksende og har bredt sig ud over USA og Canada (32). Således er de første studier nu blevet foretaget i Danmark (36–39). Det er fastslået, at den danske oversættelse af begrebet er ’sundhedskompetence’, men som nævnt anvendes den engelske betegnelse i nærværende speciale (40). Health literacy feltet er i rivende udvikling og nye definitioner, modeller og målemetoder opstår, og det er derfor nødvendigt med en nærmere redegørelse og begrebsafklaring.

2.4.1 Definition af health literacy

Helt overordnet udspringer health literacy fra begrebet ’literacy’, der oversat betyder alfabetisme og referer til individers skrive-, læse- og regnefærdigheder (41). I udviklingen af health literacy definitioner har der været en bevægelse fra en klinisk til en sundhedsfremmende orientering (32,42).

Den kliniske orientering har udgangspunkt i sundhedsvæsenet og her defineres health literacy typisk som patientens (manglende) evne til at læse og forstå sundhedsinformation, som eksempelvis indlægssedler til medicin eller lægens anvisninger. Det er primært individet og dets evner der er i fokus, og ud fra denne orientering anses (utilstrækkelig) health literacy som en risikofaktor for dårlig efterlevelse af lægens anvisninger (compliance) (42).

Den nyere sundhedsfremmende orientering har afsæt i sundhedsfremme og et bredere folkesundhedsmæssigt perspektiv. Fokus er på, hvordan individers ressourcer mobiliseres til at varetage egen og andres sundhed, og health literacy defineres blandt andet som evnen til at handle efter den viden man har (42,43). Omgivelsernes betydning, herunder interaktionen med sundhedsprofessionelle, social støtte og kontekstuelle forhold, spiller her en vigtig rolle for health literacy, og det betragtes som et dynamisk begreb (41). Ud fra denne orientering anses health literacy som et aktiv for sundhedsfremme (42).

Inden for dette kontinuum, hvor de to orienteringer i deres rene form udgør polerne er der ikke konsensus om én definition af health literacy. Et review af eksisterende definitioner og modeller identificerede således 17 forskellige health literacy definitioner (32). For at imødekomme denne udfordring er de to orienteringer i forskellige definitioner forsøgt integreret (29,32). Det gælder blandt andet definitionen fra WHO, udviklet af Don Nutbeam, som er én af de mest citerede definitioner i litteraturen (32). Han definerer health literacy som:

“Health literacy represents the cognitive and social skills which determine the motivation and ability of individuals to gain access to, understand and use information in ways which promote and maintain good health. (...). Health literacy means more than being able to read pamphlets and successfully make appointments. By improving people’s access to health information and their capacity to use it effectively, health literacy is critical to empowerment.”
(Nutbeam 1999) (44).

Nutbeam operationaliserer desuden definitionen og inddeler health literacy i tre typer, der er hierarkisk struktureret: funktionel literacy, der er det laveste og dernæst interaktiv literacy og så kritisk literacy. Den funktionelle literacy refererer til den kliniske orientering af begrebet, mens den interaktive literacy dækker over mere avancerede

kognitive færdigheder, som at udlede information og mening fra forskellige typer af kommunikation. Den kritiske literacy dækker både over de avancerede kognitive og sociale færdigheder, som bruges til at vurdere information og efterfølgende anvende den til at opnå større kontrol over livsbegivenheder (29).

2.4.3 Konceptuel model for health literacy

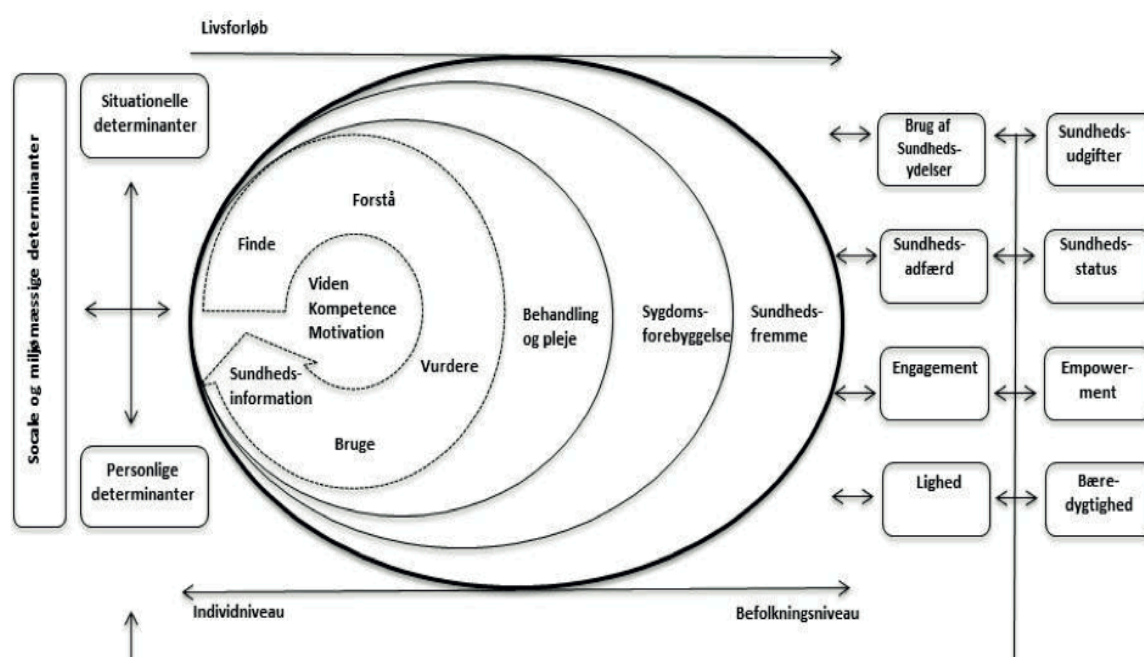
I mange definitioner er der en implicit forventning om, at health literacy har betydning for adfærd, hvilket også ses i konceptuelle modeller for health literacy (30–32,41,42).

Modellerne er generelt udviklede på baggrund af empiriske fund om sammenhængen mellem health literacy og forskellige sundhedsmål. De illustrerer typisk at health literacy, der påvirkes af forskellige forhold, har betydning for sundhedsadfærd, som så har betydning for sundhed (32). Der er ligeledes sket en udvikling i modellerne fra en klinisk til en sundhedsfremmende orientering. Det fremgår blandt andet ved, at de tidlige modeller har udgangspunkt i den funktionelle literacy og dets betydning for sundhedsadfærd og compliance ofte i en klinisk kontekst (30,32). I nyere modeller af Nutbeam og Sørensen et al. integreres begge orienteringer ved at health literacy, som her referer til alle tre typer, har betydning for sundhedsadfærden både i en klinisk, forebyggende og sundhedsfremmende kontekst (32). I figur 2.1 ses den konceptuelle model udviklet af Sørensen et al. (32). Foruden sammenhængen mellem health literacy og sundhedsadfærd samt forskellige sundhedsmål illustreres health literacy som et dynamisk begreb, der er kontekstafhængig samt påvirkes og udvikles af forskellige forhold.

Modellen bidrager, som mange af de andre modeller, ikke i sig selv med forklaringskraft på, hvorfor og hvordan health literacy forventes at have betydning for sundhedsadfærd (45). I en artikel af von Wagner et al. tilføjes et motivations- og handlingselement blandt andet bestående af socialkognitive determinanter fra teorierne 'Health Belief Model' og 'Theory of planned behavior' som mellemlid mellem health literacy og sundhedsadfærd (31). I motivationsdelen forventes individets viden, der er bestemt af health literacy niveauet, at skabe intentionerne for handling. Ud fra teorien 'Health Belief Model' vil intentionen til handling opstå ud fra en vægtning af de opfattede trusler ved ikke at udføre handlingen overfor de forventede fordele ved at udføre den. Intentionen til handling vil ud fra 'Theory of planned behavior' derimod have udgangspunkt i sociale forventninger og individets holdning til den pågældende handling

(31,46). På den baggrund kan individets motivation til og intention om at være fysisk aktiv eksempelvis være baseret på forventningerne om at undgå sygdom eller holdningen til fysisk aktivitet som tidsfordriv. Hvad der påvirker forventningerne, opfattelserne og holdningerne til en handling og dermed motivationen kan være viden om mange forskellige forhold, eksempelvis kendskab til kondital eller idrætsfaciliteter. Foruden motivation forventes self-efficacy, som en mere handlingsorienteret determinant, også at spille en rolle for sammenhængen mellem health literacy og sundhedsadfærd (31). Self-efficacy - et centralt begreb fra 'Social Learning Theory' - handler om troen på egne evner til at udføre en bestemt handling (47). Som tidligere beskrevet er det fundet at self-efficacy har betydning for fysisk aktivitet, og forventningen er derfor, at individets health literacy færdigheder har betydning for dets tro på egne ressourcer og evner til at være fysisk aktiv, hvilket influerer på niveauet af fysisk aktivitet.

Figur 2.1: Konceptuel model for health literacy



Note: Udarbejdet af Sørensen et al. 2012, oversat af Maindal & Vinther-Jensen 2016 (32,40).

Ud fra modellen af von Wagner et al. med inddragelse af socialpsykologiske teorier kan en potentiel sammenhæng mellem health literacy og sundhedsadfærd, herunder fysisk aktivitet, forklares ved at niveauet af health literacy er et produkt af og har betydning for den viden, som individet har. Den viden spiller en rolle for individets motivation og

intention om handling gennem dets opfattelser, forventninger og holdninger. Samtidig har niveauet af health literacy betydning for individets self-efficacy og til sammen er det determinerende for sundhedsadfærden.

2.4.2 Måling af health literacy

Meget af den empiri, som de konceptuelle modeller bygger på, stammer fra studier der har undersøgt den funktionelle health literacy. Det er målt med forskellige tests som TOFHLA (Test of Functional Health Literacy in Adults), REALM (Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine) og NVS (Newest Vital Sign), der måler individers læse-, skrive- og regnefærdigheder (35,48).

I takt med at health literacy definitionerne har udviklet og udvidet sig er nye målemetoder også blevet udviklet. Disse kan måle flere og mere avancerede kompetencer og typer af health literacy og er anvendelige indenfor domæner som forebyggelse og sundhedsfremme.

En metode er det europæiske spørgeskema, HLS-EU-Q, som er udviklet på baggrund af den eksisterende litteratur med det formål at omfavne alle aspekter, og måler de oplevede kompetencer til: at finde, forstå, vurdere og anvende sundhedsinformation indenfor domænerne; behandling, forebyggelse og sundhedsfremme (49). En anden metode er det australske spørgeskema, Health Literacy Questionnaire (HLQ)². Det har udgangspunkt i WHO's definition af health literacy og blev udviklet gennem et struktureret begrebsudviklingsforløb. Health literacy betragtes her som et koncept bestående af ni dimensioner, der dækker over færdigheder relateret til den funktionelle literacy, som at forstå sundhedsinformation til mere avancerede færdigheder relateret til den kritiske literacy, som at tage aktivt hånd om egen sundhed (50).

2.4.4 Begrebsafklaring

I nærværende speciale vil jeg tage udgangspunkt i WHO's definition af health literacy, anskue sammenhængen mellem health literacy og sundhedsadfærd ud fra modellen af Sørensen et al. med bidrag fra socialpsykologiske teorier og måle health literacy med spørgeskemaet HLQ (32,44,50). Det vil jeg gøre fordi definitionen, modellen og målemetoden (også) omfatter et forebyggende og sundhedsfremmende perspektiv, hvilket

² Efterfølgende omtalt som HLQ.

er udgangspunktet for dette speciale. Desuden medfører valgene en overensstemmelse mellem specialets udgangspunkt og tilgangen til health literacy begrebet, hvilket er efterspurgt i flere artikler (51,52).

2.5 Viden om health literacy og fysisk aktivitet

Den stærkt voksende interesse i health literacy ses tydeligt i et stigende antal publikationer, som omhandler begrebet (32). Der er dokumentation for, at niveauet af health literacy har betydning for den kliniske sundhedsadfærd, helbred og sundhed. Et utilstrækkeligt funktionelt health literacy niveau er associeret med dårlig compliance, lav deltagelse i vaccinationsprogrammer, dårligt selv vurderet helbred og blandt ældre en højere dødelighed (33,53). Andelen med et utilstrækkeligt health literacy niveau er generelt højere blandt den ældre befolkning, personer med kort eller ingen uddannelse, lav indkomst og med ikke vestlig-etnicitet (når health literacy undersøges i en vestlig kontekst) (48,53–56).

Afhængigt af blandt andet målemetode og studiepopulation er der vist en variation i prævalensen af et lavt funktionelt health literacy niveau på mellem 0-68 % i amerikanske studier (48). Viden om health literacy niveauet i Europa, herunder Danmark, er ikke nær så omfangsrigt (36,38,56,57). I en europæisk undersøgelse fandt man en stor variation mellem de otte deltagende lande i andelen med begrænset health literacy niveau fra 29 % i Holland til 62 % i Bulgarien (57). Et nyligt dansk studie undersøgte health literacy niveauet med målemetoden, HLQ, og fandt at mellem 7-50 % oplevede vanskeligheder med opgaver relateret til de ni forskellige dimensioner af health literacy (38).

Forskning i betydningen af health literacy for sundhedsfremmende adfærd, som fysisk aktivitet, har været begrænset (31,33,58). Flertallet af de eksisterende studier har undersøgt sammenhængen mellem den funktionelle health literacy og fysisk aktivitet (56,58–64). Fundene er ikke entydige, og for at opnå en bedre forståelse af sammenhængen har flere studier undersøgt, om forskellige psykologiske og kognitive determinanter medierer den. Tendensen i studierne var, at sammenhængen blev medieret af self-efficacy eller viden og self-efficacy, men at viden alene ikke medierede associationen (58,60,62). Ganske få studier har undersøgt betydningen af health literacy for fysisk aktivitet med metoder, der måler andet og mere end den funktionelle type (57,65,66). I den europæiske undersøgelse, HLS-EU, blev sammenhængen undersøgt med

spørgeskemaet HLS-EU-Q, mens to japanske studier målte den interaktive og kritiske health literacy. Der var generelt entydighed i resultaterne, som pegede i retning af en positiv association mellem niveauet af health literacy og fysisk aktivitet (57,65,66). Fælles for alle studierne er, at de har undersøgt associationen med ét samlet mål for niveauet af health literacy. Det giver et unuanceret kendskab til niveauet og bidrager ikke med viden om, hvilke specifikke færdigheder eller dimensioner af health literacy, der har betydning for fysisk aktivitet, eller hvad der senere hen kan være væsentligt at tage højde for i udviklingen og gennemførelsen af interventioner (67).

2.6 Formål

Det er afgørende at identificere faktorer af betydning for fysisk aktivitet, for at kunne udvikle effektive interventioner, der har til formål at fremme adfærden. Health literacy vurderes ud fra den eksisterende litteratur at være en selvstændig faktor af betydning for sundhed og potentielt også for sundhedsadfærd, herunder fysisk aktivitet. Imidlertid er sammenhængen mellem niveauet af health literacy og fysisk aktivitet kun undersøgt i et begrænset omfang. Der mangler viden om health literacy niveauet i Danmark, samt viden fra studier som har anvendt metoder, der måler forskellige health literacy dimensioner relateret til den interaktive og kritiske health literacy (41,42,50,68). På den baggrund blev health literacy dimensioner relateret til informationsindsamling og håndtering af sundhed udvalgt til nærmere undersøgelse i dette speciale. Dimensionerne refererer henholdsvis til den interaktive og kritiske literacy, er relevante for specialets fokus på fysisk aktivitet, og kun ét dansk studie har tidligere undersøgt dem (38).

Formålet med nærværende speciale var derfor, at beskrive niveauet og opnå et mere nuanceret kendskab til health literacy dimensionerne relateret til informationsindsamling og håndtering af sundhed, samt at undersøge sammenhængene mellem dimensionerne og fysisk aktivitet.

2.7 Problemformulering

På den baggrund blev specialets problemformulering:

Hvad var niveauet af health literacy blandt en population af voksne, danske borgere målt på dimensioner relateret til informationsindsamling og håndtering af sundhed, og hvordan var sammenhængen mellem niveauet af health literacy målt på de to dimensioner og fysisk aktivitet?

2.8 Hypoteser

De to health literacy dimensioner er i HLQ operationaliseret til skalaerne: 'evne til at finde god information om sundhed' og 'aktivt tage hånd om egen sundhed'. På den førstnævnte skala måles de oplevede vanskeligheder med at finde god information, og på den sidstnævnte skala måles det i hvilken grad der foretages sundhedsfremmende handlinger (50). Med udgangspunkt i den eksisterende litteratur om health literacy og fysisk aktivitet var hypoteserne for undersøgelsen:

1. At der var en positiv sammenhæng mellem niveauet på health literacy dimensionen relateret til informationsindsamling og tilbøjeligheden til at være fysisk aktiv. Det vil sige, at borgere der havde lettere ved at finde god information om sundhed sammenlignet med borgere, der havde svære ved at finde god information om sundhed, var mere fysisk aktive.
2. At der var en positiv sammenhæng mellem niveauet på health literacy dimensionen relateret til håndtering af sundhed og tilbøjeligheden til at være fysisk aktiv. Det vil sige, at borgere der i højere grad tog aktivt hånd om egen sundhed sammenlignet med borgere, der i mindre grad tog hånd om egen sundhed, var mere fysisk aktive.

3. Metode

I dette afsnit præsenteres de anvendte metoder. Først beskrives litteratursøgningen og dernæst undersøgelsens design, studiepopulation og dataindsamling. Efterfølgende redegøres der for målingerne af undersøgelsens variable, de statistiske metoder og

analyser. Afslutningsvist gennemgås de etiske overvejelser i forbindelse med undersøgelsen.

3.1 Litteratursøgning

I det følgende præsenteres fremgangsmåderne som blev anvendt til at søge, identificere og udvælge relevant litteratur.

Med udgangspunkt i problemformuleringen var formålet med den struktureret litteratursøgning primært at identificere litteratur om niveauet af health literacy og om dets sammenhæng med fysisk aktivitet. Der blev foretaget søgninger i de elektroniske databaser; Pubmed, PsycInfo og Cochrane Library mellem den 13. og 18. april 2016. Søgningerne i Pubmed blev opdateret i hver efterfølgende måned og nye hits gennemgået. Der blev suppleret med kaskadesøgning i de identificerede artiklers referencelister, og desuden blev ustrukturerede søgninger foretaget blandt Sundhedsstyrelsens publikationer, på Google og i litteratur fra tidligere kurser.

To søgestrategier blev udarbejdet: en for litteratursøgningen om niveauet af health literacy og en anden for sammenhængen mellem health literacy og fysisk aktivitet. Begge søgestrategier blev bygget op omkring det samme princip med at gruppere søgeordene i forskellige blokke, og inden for hver blok forbinde de enkelte søgeord med den boolske operator 'OR', mens 'AND' og 'NOT' blev anvendt mellem blokkene. Som det fremgår af tabel 3.1 bestod strategien for søgning af litteratur om health literacy niveauet af to søgninger med hver tre blokke: fokus (health literacy), studiedesign/niveau og population. Den anden søgestrategi bestod af følgende tre blokke: eksponering (health literacy), udfald (fysisk aktivitet) og population, se tabel 3.2. I begge søgestrategier blev litteraturen afgrænset til ikke at handle om børn, og i søgestrategien for niveauet af health literacy blev søgeordene for health literacy desuden afgrænset til at skulle optræde i titlen, da de indledende søgninger resulterede i 1.500-4.700 hits. I alle databaser blev der søgt efter og - hvis muligt - anvendt emneord for health literacy, fysisk aktivitet og børn. For nogle søgeord blev der brugt trunkeringer (*) for at søge på alle endelser af ordene og for flertallet af søgeord bestående af mere end et ord, blev frasesøgninger (anførelsestegn) benyttet.

Tabel 3.1: Strategi for søgning af litteratur om niveauet af health literacy

Søgning 1				
Fokus		Studiedesign		Population
Health literacy (emneord) OR Health literacy OR Literacy	A N D	Cross-Sectional Studies (emneord) OR Health surveys (emneord) OR Health literacy survey OR Health literacy study OR Population based survey OR Population based study OR Population survey OR Population study OR Population-based study OR Representative sample OR National sample	N O T	Child (emneord) OR Child
Søgning 2				
Fokus		Niveau		Population
Health literacy (emneord) OR Health literacy OR Literacy	A N D	Level OR Distribution OR Status OR Pattern	N O T	Child (emneord) OR Child

Tabel 3.2: Strategi for søgning af litteratur om health literacy og fysisk aktivitet

Eksponering	Udfald	Population
Health literacy (emneord) OR Health literacy OR Literacy	Exercise (emneord) OR Exercise OR Physical activity OR Leisure time exercise OR Leisure time physical activity OR Physical exercise OR Training OR Exercise training OR Physically active OR Physical fitness training OR Moderate physical activity OR Vigorous physical activity OR Moderate to vigorous physical activity	"Child" (emneord) OR Child

**A
N
D**

**N
O
T**

Som illustreret i tabel 3.3 og 3.4 blev der foretaget syv enkelte litteratursøgninger i de elektroniske databaser. I alt gav søgningerne af niveauet af health literacy og sammenhængen mellem health literacy og fysisk aktivitet henholdsvis 2.261 og 966 hits. Alle titler blev læst og dem som angav, at undersøge health literacy niveauet eller dets sammenhæng til fysisk aktivitet blev udvalgt, hvilket var henholdsvis 67 og 26 artikler. Herefter blev alle abstracts læst og med udgangspunkt i både undersøgelsens formål og STROBE kriterierne (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology) blev henholdsvis 9 og 10 artikler udvalgt og anvendt i specialet, se referencer i tabel 3.3 og 3.4 (69).

Tabel 3.3: Oversigt over strukturerede litteratursøgninger om niveauet af health literacy

Søgning nr.	Database	Emneord	Søgestrategi	Afgrænsninger	Hits	Artikler udvalgt efter titel ^a	Anvendte artikler ^a
1a	Pubmed	Health literacy ^b Cross-Sectional Studies Health surveys Child	Fokus AND Studiedesign NOT Population	Søgeord for fokus afgrænset til søgning i titel	338	33	6
1b	PsycINFO	Health literacy			160	2 (+3 fra søgning 1a)	0 (+1 fra søgning 1a)
2a	Pubmed	Health literacy ^b Child	Fokus AND Niveau NOT Population		999	24 (+24 fra søgning 1a, +1 fra 1b)	1 (+4 fra søgning 1a)
2b	PsycINFO	Health literacy			764	5 (+6 fra søgning 1a, +1 fra 1b, +6 fra 2a)	0
3	Kaskade-søgning					3	2
I alt					2.261	67	9 (36,39,48,55–57,70–72)

^a Tal i parentes angiver antallet af de ekstra artikler, som blev udvalgt eller anvendt fra søgningen, men som var gengangere fra andre søgninger.

^b I Pubmed blev emneordet 'Health Literacy' afgrænset til de underordnede emner: 'Methods', 'Standards', 'Statistics and numerical data' og 'Trends' samt til at ekskludere emneord der er hierarkisk underordnet til health literacy.

Tabel 3.4: Oversigt over strukturerede litteratursøgninger om health literacy og fysisk aktivitet

Søgning nr.	Database	Emneord	Søgestrategi	Hits	Artikler udvalgt efter titel ^a	Anvendte artikler ^a
4a	Pubmed	Health Literacy ^b Motor Activity Exercise Health Behavior ^b Child	Eksposering AND Udfald NOT Population	512	22	11
4b	PsycINFO	Health Literacy Physical Activity Health Behavior Aerobic Exercise Exercise		304	2 (+11 fra søgning 4a)	0 (+8 fra søgning 4a)
4c	Cochrane Library	Health Literacy Motor Activity Health Behavior Exercise Child		150	1 (+1 fra søgning 4a)	0
5	Kaskade-søgning				1	1
I alt				966	26	10 (56,58–66)

^a Tal i parentes angiver antallet af de ekstra artikler, som blev udvalgt eller anvendt fra søgningen, men som var gengangere fra andre søgninger.

^b I Pubmed var emneordene ”Health Literacy” og ”Health Behavior” afgrænset til at ekskludere emneord der er hierarkisk underordnet de pågældende emneord.

3.2 Design, studiepopulation og dataindsamling

Nærværende speciale bygger på en tværsnitsundersøgelse og er et substudie i 'Tjek dit helbred' projektet (73).

'Tjek dit helbred' er et befolkningsrettet interventionsprojekt, der igennem et cluster randomiseret kontrolleret forsøg har til formål at undersøge de helbredsmæssige effekter og omkostningseffektiviteten af forebyggende helbredstjek. Projektet foregår i Randers Kommune og i løbet af en 5 årig periode, fra start i 2013, inviteres alle kommunens borgere fra 30-49 år til et helbredstjek på Randers Sundhedscenter. Interventionen består af fire elementer. Først et invitationsbrev fra praktiserende læge. Dernæst selve helbredstjekket, som udføres af en sundhedsprofessionel og dels består af et elektronisk spørgeskema og dels af forskellige kliniske tests, eksempelvis en submax cykeltest til estimering af kondital. Det tredje element er et hæfte med den individuelle sundhedsprofil, som deltagerne får efter helbredstjekket, og det fjerde element er forslag til opfølgende aktiviteter relateret til sundhedsprofilen, eksempelvis opfølgende konsultation ved praktiserende læge. Alle borgere med bopæl i Randers Kommune i alderen 30-49 år blev pr. 1. januar 2012 identificeret via CPR registeret (n = 26.216). På baggrund af husstand blev borgerne randomiseret i fem grupper, som én af gangen inviteres til helbredstjek med en ny gruppe startende ved hvert nyt kalenderår. Borgere der var terminalt syge, vurderet af praktiserende læge, blev ekskluderet fra projektet og modtog ikke en invitation (73).

I alt blev 5.261 borgere randomiseret til gruppe 1, og de blev som de første i projektet inviteret til helbredstjek i 2012 og 2013, se figur 4.1. Denne gruppe fik desuden tilsendt et informationsbrev et år efter, at de var inviteret til helbredstjek (8. april 2014). Alle borgere blev, uafhængigt af deltagelse i helbredstjek, bedt om at udfylde et elektronisk spørgeskema, og såfremt de besvarede det indenfor en bestemt tidsfrist, deltog de i lodtrækningen om to udloddede iPads. Fraflytninger og manglende adresser betød, at informationsbrevet blev sendt ud til 4.931 af de 5.261 borgere, der var randomiseret til gruppe 1, se figur 4.1. Det elektroniske spørgeskema bestod af spørgsmål om helbred, sundhedsadfærd, helbredstjek og health literacy. Efter tre uger blev der udsendt en rykker til de borgere, der ikke havde besvaret spørgeskemaet. Borgerne havde mulighed for at udfylde spørgeskemaet frem til den 8. juni 2014.

Studiepopulationen i nærværende undersøgelse var de borgere, der blev randomiseret til gruppe 1, returnerede det elektroniske spørgeskema i 2014 og som besvarede alle spørgsmålene på de udvalgte variable i undersøgelsen (se afsnit: 3.3 Målinger).

Undersøgelsens tværsnit blev sat til den 8. april 2014. Data til undersøgelsen stammer primært fra det elektroniske spørgeskema, men suppleres med data om køn, alder, boligform og deltagelse i helbredstjek fra opgørelser af de randomiserede borgere (data fra CPR-registeret og Danmarks Statistik) og deltagelse i helbredstjek.

Yderligere information om projekt 'Tjek dit helbred' og det cluster randomiseret kontrolleret forsøg kan findes i primærstudiet, som er registreret ved ClinicalTrials.gov nr. NCT02028195 (73).

3.3 Målinger

I dette afsnit redegøres der for hvordan eksponering og udfald, henholdsvis health literacy og fysisk aktivitet, samt baggrundsvariable/confoundere blev operationaliseret gennem måling, scoring og kategorisering til brug i de statistiske analyser.

3.3.1 Eksponering – Health literacy

Health literacy er undersøgelsens eksponering og blev målt med det relativt nye 'Health Literacy Questionnaire', HLQTM. Spørgeskemaet blev udviklet gennem en kortlægning af health literacy dimensioner og derpå operationaliseret i forskellige skalaer med tilhørende spørgsmål. Det består af i alt 44 spørgsmål fordelt på ni skalaer, som hver har mellem fire til seks spørgsmål (50).

HLQ er blevet oversat til dansk og valideret i en dansk population rekrutteret fra blandt andet almen praksis og arbejdspladser. Der blev udført kognitive interviews for at tilpasse og sikre forståelsen af spørgsmålene, og ud fra interviewdata blev de psykometriske egenskaber analyseret (38). Overordnet fandt studiet, at det danske HLQ er anvendeligt til brug i en dansk kontekst, samt at konstruktionerne indenfor og mellem skalaerne er tilsvarende dem i den engelske udgave, eksempelvis var den interne konsistens høj ($\geq 0,8$) på alle skalaer undtagen én (38).

I denne undersøgelse blev de udvalgte health literacy dimensioner relateret til informationsindsamling og håndtering af sundhed målt med HLQ skalaerne: 'evne til at

finde god information om sundhed' (Informationsindsamling)³ og 'aktivt tage hånd om egen sundhed' (Håndtering)⁴. Begge skalaer består af 5 spørgsmål, som henholdsvis beskriver forskellige opgaver og udsagn relateret til dimensionerne af health literacy. Til spørgsmålene på skalaen 'Informationsindsamling' skulle deltagerne angive sværhedsgraden ved de beskrevne opgaver på en 5-point Likert skala: 1 = 'Altid svært', 2 = 'Ofte svært', 3 = 'Noget svært', 4 = 'Ofte let' eller 5 = 'Altid let'. Ved spørgsmålene på skalaen 'Håndtering' skulle deltagerne angive, hvor enige de var i de beskrevne udsagn på en 4-point Likert skala: 1 = 'Meget uenig', 2 = 'Uenig', 3 = 'Enig' eller 4 = 'Meget enig'. Spørgsmålene ses i tabel 3.5.

Tabel 3.5: Spørgsmål anvendt til måling af de to health literacy skalaer fra HLQ

HLQ skala: Informationsindsamling - evne til at finde god information om sundhed

Angiv hvor let eller svært du finder følgende opgaver lige nu

- I1: Finde information om helbredsproblemer
- I2: Finde information om sundhed fra forskellige steder
- I3: Få relevant information om sundhed så du er godt informeret
- I4: Få information om sundhed i et forståeligt sprog
- I5: Selv finde information om sundhed

HLQ skala: Håndtering - aktivt tage hånd om egen sundhed

Angiv hvor enig eller uenig du er i følgende udsagn

- H1: Jeg bruger en hel del tid på at tage mig af mit helbred og min sundhed
- H2: Jeg planlægger, hvordan jeg holder mig sund og rask
- H3: Jeg tager mig tid til at leve sundt, uanset hvad der ellers sker i mit liv
- H4: Jeg sætter mine egne mål for mit helbred og min sundhed
- H5: Der er ting, jeg gør regelmæssigt for at blive sundere

Skalascorer blev beregnet for hver deltager som gennemsnitsscoren af scorerne fra de fem spørgsmål. På skalaen 'Informationsindsamling' kunne scoren (I-score) således antage værdier fra 1-5 og på skalaen 'Håndtering' (H-score) fra 1-4. I de statistiske analyser indgik I- og H-scoren som kontinuerte variable.

³ Efterfølgende omtalt som 'Informationsindsamling'

⁴ Efterfølgende omtalt som 'Håndtering'

På skalaen 'Informationsindsamling' blev en lav skalascore fortolket som, at man ikke var i stand til at finde relevant sundhedsinformation når man behøvede det, og at man var afhængig af at andre informerede én. En høj skalascore blev derimod fortolket som, at man var god til at finde relevant information, og at man aktivt anvendte en bred vifte af kilder til at finde information og holde sig opdateret. En lav skalascore på skalaen 'Håndtering' var et udtryk for, at man ikke mente, at man var ansvarlig for sit eget helbred, at man ikke engagerede sig i sundhedspleje, men anså det som noget der blev gjort for én. På samme skala blev en høj score fortolket som, at man var i stand til at tage ansvar for eget helbred, at man proaktivt engagerede sig i egen sundhedspleje, samt tog beslutninger om og prioriterede eget helbred (50).

Der blev ikke tilladt manglende svar på health literacy spørgsmålene i beregningen af skalascoren. I tråd med Bo et al. 2014 blev der ikke defineret en værdi for henholdsvis et tilstrækkeligt og utilstrækkeligt niveau af health literacy, da det dels ikke er hensigten med HLQ og dels ville være en arbitrær beslutning (36,50).

3.3.2 Udfald – Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet var undersøgelsens udfald og blev målt med ét indikatorspørgsmål, se tabel 3.6. Spørgsmålet var en modificeret udgave af det, der blev udviklet af Saltin og Grimby (74). Det måler det selvrapporterede fysiske aktivitetsniveau i fritiden i relation til intensitet, hyppighed og type (75). På trods af at spørgsmålet refererer til en tidligere anbefaling om 4 timers fysisk aktivitet om ugen, har det også vist sig at være det mest robuste mål for efterlevelsen af de eksisterende anbefalinger om 30 minutters fysisk aktivitet om dagen (75). Samtidig har fysisk aktivitet, kvantificeret med spørgsmålet, vist sig at prædikere hjertesygdom og død (11). I tabel 3.6 fremgår det anvendte spørgsmål og de fire mulige svarkategorier. De blev scoret fra 1-4 og repræsenterede følgende forskellige intensiteter: stillesiddende, let, moderat og hård fysisk aktivitet.

Svarkategorierne '1' og '2' blev grupperet til 'Stillesiddende/let' og '3' og '4' til kategorien 'Moderat/hård'. Således kunne fysisk aktivitet i fritiden antage to udfald: 0 = stillesiddende/let og 1 = moderat/hård. I nærværende undersøgelse blev kategorien 'Moderat/hård' betragtet som efterlevelse af de eksisterende anbefalinger for fysisk

aktivitet⁵, mens kategorien 'Stillesiddende/let' betragtes som manglende efterlevelse. Denne inddeling er i tråd med kategoriseringen af spørgsmålet i 'Danskernes Sundhedsprofil 2013' (21).

Tabel 3.6: Spørgsmål anvendt til måling af fysisk aktivitet i fritiden

Hvilken af følgende grupper mener du selv, at din fritidsbeskæftigelse omfatter?

- 1: Jeg sidder som regel og læser, ser fjernsyn, går i biografen og tilbringer fritiden med stillesiddende sysler.
 - 2: Jeg går tur, kører lidt på cykel eller er i legemlig aktivitet mindst 4 timer om ugen (fx lettere fritidsbyggeri, husligt arbejde, bordtennis og bowling).
 - 3: Jeg er aktiv idrætsudøver mindst 3 gange ugentligt. Hvis du ikke dyrker sport, men ofte udfører tungt havearbejde eller tungt fritidsarbejde, hører du også til denne gruppe.
 - 4: Jeg dyrker konkurrenceidræt eller langdistanceløb flere gange om ugen.
-

3.3.3 Confoundere

Analyserne i nærværende undersøgelse blev korrigeret for følgende forhold: køn, alder, boligform, deltagelse i helbredstjek, snak med egen læge om fysisk aktivitet, selv vurderet helbred, rygning og alkohol, se tabel 3.7.

Forholdene blev primært udvalgt fordi de, ifølge litteraturen, kan være associeret med health literacy og/eller fysisk aktivitet, hvorfor de er potentielle confoundere for sammenhængen. I de tilfælde, hvor associationerne mellem health literacy/fysisk aktivitet og de potentielle confoundere ikke allerede er præsenteret (se afsnit: 2. Baggrund), vil det blive gjort i den følgende gennemgang.

Information om deltagernes køn, alder og boligform blev indhentet fra opgørelserne af randomiseringen baseret på data fra CPR registeret og Danmarks Statistik. Køn blev naturligt inddelt i en binær variabel (kvinde/mand). Foruden associationen med fysisk aktivitet er det i nogle tilfælde også fundet, at der er forskel på mænd og kvinders health literacy niveau. På trods af at der ikke er entydighed om retningen, kan køn være en

⁵Efterlevelse af anbefalingerne for fysisk aktivitet (kategorien: moderat/hård) vil også blive omtalt som tilbøjeligheden til at være fysisk aktiv.

potentiell confounder (38,56,57,70). Alder blev inddelt i 5 års aldersgrupper: 30-34, 35-39, 40-44, 45-49 og analyseret som en kategorisk variabel. Inddelingen blev valgt fordi sammenligninger af alder som en kontinuert og kategorisk variabel indikerede, at der ikke var en lineær sammenhæng mellem alder og fysisk aktivitet. Information om deltagernes alder blev indsamlet ved randomiseringen den 1. januar 2012. Deltagerne optrådte derfor yngre i analyserne end de reelt set var på undersøgelsestidspunktet (8. april 2014). Variablen, boligform, målte hvor mange voksne, der boede i deltagernes husstand og blev grupperet i to kategorier: 'Sammen med andre' eller 'Alene' og analyseret som en binær variabel, se tabel 3.7. Det kan være en potentiell confounder eftersom det, foruden associationen med fysisk aktivitet også er fundet, at personer der bor alene har et lavere health literacy niveau sammenlignet med personer, der bor sammen med andre (36).

Information om deltagelse i helbredstjek blev hentet fra opgørelserne af helbredstjekket. Opgørelserne viste, at ikke alle deltagere i nærværende undersøgelse havde deltaget. Helbredstjekket og de efterfølgende interventionselementer kan have haft betydning for deltagernes fysiske aktivitetsniveau, blandt andet på grund af de stillede spørgsmål om fysisk aktivitet og submax cykeltesten (76). Det er muligt at deltagernes health literacy færdigheder også blev stimuleret og analyserne blev derfor korrigeret for deltagelse i helbredstjek (deltog/deltog ikke), se tabel 3.7. Informationsbrevet udsendt den 8. april 2014 kan have medført at borgere, der ikke tidligere havde fået et helbredstjek, efterfølgende tilmeldte sig ét. For at undgå misklassifikation blev de deltagere, der deltog i et helbredstjek efter den 8. april 2014, kodet til ikke at have deltaget i et helbredstjek.

Fra det elektroniske spørgeskema blev selvrapporeret data indhentet om snak med egen læge om fysisk aktivitet, deltagernes selvvaluerede helbred, rygning og alkohol. Hvorvidt deltagere havde snakket med egen læge om fysisk aktivitet, benævnt 'FA-snak med læge', var relevant at korrigere for af samme grund som deltagelse i helbredstjek. Det blev i undersøgelsen målt ved spørgsmålet: "Hvis du tænker tilbage på tiden siden X (dato), hvor du modtog invitationen fra 'Tjek dit helbred', har din egen læge i denne periode talt med dig om at dyrke motion?". Svarkategorierne blev grupperet i to ved at bibeholde svarkategorien 'Ja' og sammenlægge kategorierne 'Nej' og 'Kan ikke huske/ved ikke' til 'Nej/kan ikke huske' og analyseret som en binær variabel, se tabel 3.7.

Deltagernes selvvaluerede helbred blev målt med spørgsmålet: "Hvordan synes du, dit helbred er alt i alt?" fra SF-12. Spørgsmålet dækker over mange aspekter relateret til

helbred og har vist sig som en selvstændig risikofaktor for sygdom og død (77). De fem mulige svarkategorier blev grupperet i to og analyseret som en binær variabel. Svarkategorierne 'Fremragende', 'Vældig godt' og 'Godt' blev grupperet til 'Godt' og svarkategorierne 'Mindre godt' og 'Dårligt' blev grupperet til 'Dårligt', se tabel 3.7. Helbred var med som potentiel confounder, fordi det er associeret med både health literacy og fysisk aktivitet. Det er vist, at personer med et godt helbred både har et højere health literacy- og fysisk aktivitetsniveau sammenlignet med personer med et dårligt helbred (24,38).

Som det fremgik i baggrunden, er der solid evidens for at forskellige markører for socioøkonomisk status både er associeret med niveauet af health literacy og fysisk aktivitet. Der blev ikke indsamlet data om socioøkonomisk status via det elektroniske spørgeskema, og det var derfor ikke muligt at korrigere for i analyserne. Risikobetonet sundhedsadfærd som manglende fysisk aktivitet, rygning, et stort alkoholforbrug og usunde madvaner klynger sig ofte sammen og er overrepræsenteret blandt personer med lav socioøkonomisk status (78). Derfor blev rygning og alkohol inddraget som potentielle confoundere og som compensation for et manglende mål for socioøkonomisk status.

Information om deltagernes rygevaner blev indsamlet fra spørgsmålet: "Ryger du?". De fem mulige svarkategorier blev grupperet i to: "Ja, hver dag", "Ja, mindst én gang om ugen" og "Ja, sjældnere end hver uge" blev til kategorien 'Ryger', mens "Nej, jeg er holdt op – årstal" samt "Nej, jeg har aldrig røget" blev til kategorien 'Ikke ryger', se tabel 3.7.

Deltagernes alkoholvaner blev målt med spørgeskemaet CAGE-C (79). Spørgeskemaet måler, om de adspurgte udviser tegn på alkoholproblemer og består af følgende seks spørgsmål: "Har du inden for de seneste 12 måneder følt, at du burde nedsætte dit alkoholforbrug?", "Er der nogen der, inden for de seneste 12 måneder, har "brokket" sig over, at du drikker for meget?", "Har du inden for de seneste 12 måneder følt dig skidt tilpas eller skamfuld på grund af dine alkoholvaner?", "Har du inden for de seneste 12 måneder jævnligt taget en genstand som det første om morgenen for "at berolige nerverne" eller "holde tømmermændene" kvit?", "Drikker du alkohol uden for måltiderne på hverdage?" og "Hvor mange dage om ugen drikker du alkohol?". Deltagere, der svarede ja til to eller flere af de første fem spørgsmål, eller svarede ja til ét af de fem første spørgsmål og angav at drikke alkohol mere end fire dage om ugen på det sjette spørgsmål, blev kategoriseret til, at udvise tegn på alkoholproblemer (79). I

analyserne indgik 'Tegn på alkoholproblemer' som en binær variabel med kategorierne: Nej/ja, se tabel 3.7.

Tabel 3.7: Variabeloversigt

Navn	Type	Kategorier
Køn	Binær variabel	Kvinde Mand
Alder	Kategorisk interval variabel	30-34 35-39 40-44 45-49
Bolig form	Binær variabel	Sammen med andre Alene
Helbredstjek ^a	Binær variabel	Deltog Deltog ikke
FA-snak med læge ^b	Binær variabel	Nej/kan ikke huske Ja
Selv vurderet helbred	Binær variabel	Godt Dårligt
Rygning	Binær variabel	Ikke ryger Ryger
Tegn på alkoholproblemer	Binær variabel	Nej Ja

^a Komponent i interventionsprojektet 'Tjek dit helbred', hvorfra studiepopulationen stammer.

^b Hvorvidt egen læge havde snakket med deltagerne om fysisk aktivitet siden de blev inviteret til helbredstjek (ca. det seneste år).

3.4 Analyse

Indledningsvist blev HLQ skalaernes psykometriske egenskaber undersøgt ved at se på spørgsmålenes svarfordeling, korrelationen mellem de to skalaer estimeret med Spearman's korrelationsanalyse samt ved undersøgelse af dimensionernes interne konsistens ud fra Cronbach's alpha (36).

Niveauet af health literacy blev først undersøgt ud fra de gennemsnitlige skalascorer opdelt på de udvalgte variables kategorier⁶ samt for kategorierne af fysisk aktivitet. Der blev testet for ingen forskel i scorerne. Skalascorerne var ikke normalfordelte (figur 4.2), og på enkelte af baggrundsvARIABLENE blev antagelsen om ens spredninger blandt

⁶ Variablene er de samme som de præsenterede confoundere i afsnit: '3.3.3 Confoundere'. De vil også blive omtalt som baggrundsvARIABLE.

kategorierne ikke overholdt. I de tilfælde blev Welch test anvendt, mens Kruskal Wallis test blev anvendt i de resterende tilfælde. Der blev testet for trend i niveauet af health literacy på aldersvariablen. Effektstørrelser blev beregnet for forskellen i middelværdierne mellem baggrundvariablenes kategorier. De blev beregnet efter metoden; Cohen's d, hvor forskellen i niveauet af health literacy mellem kategorierne blev divideret med en sammenlagt spredning for kategorierne. Effektstørrelser under 0,5 blev betragtet som små effekter, fra 0,5 som moderate effekter og fra 0,8 og op som store effekter (80).

Dernæst blev health literacy niveauet undersøgt ved at sammenligne andelen med *oplevet vanskeligheder* blandt baggrundsvARIABLENES forskellige kategorier samt for fysisk aktivitet. *Oplevet vanskeligheder* refererede til besvarelser i 'svært' ('Altid svært', 'Ofte svært' og 'Noget svært') og 'uenig' ('Meget uenig' og 'Uenig') på opgaverne og udsagnene relateret til henholdsvis 'Informationsindsamling' og 'Håndtering'. Konkret blev der beregnet risikodifferens med sikkerhedsinterval, testet for ingen forskel mellem andelen med χ^2 -test, og for alder blev der også udført en test for trend.

Associationen mellem health literacy og fysisk aktivitet blev først analyseret i to ukorrigerede logistiske regressioner med henholdsvis I- og H-score som eksponering, og dernæst i to logistiske regressioner korrigeret for køn, alder, boligform, deltagelse i helbredstjek, snak med læge om fysisk aktivitet, selv vurderet helbred, rygning og alkohol. Det maksimale antal parametre i regressionsanalyserne blev beregnet til 29 ud fra udfaldskategorien med færrest besvarelser ($n = 448$, $448/15 = 29,9$) (81). De to (korrigerede) regressionsmodeller bestod af de samme 11 parametre. I tabel 3.8 ses de opskrevne modeller, hvor referencepersonen var en kvinde mellem 45-49 år, som boede sammen med andre voksne, deltog i helbredstjek, ikke havde snakket med egen læge om fysisk aktivitet, havde et godt helbred, var ikke-ryger og ikke viste tegn på alkoholproblemer. Referenceniveauerne blev valgt ud fra de kategorier som på hver variabel repræsenterede flest deltagere, se tabel 4.1. Resultaterne af de logistiske regressioner præsenteres som odds ratioer. Der blev anvendt et signifikansniveau på 5 % med dertilhørende 95 % sikkerhedsintervaller.

Antagelserne ved logistiske regressioner om linearitet og uafhængighed mellem observationerne blev tjekket ved at udvide modellerne og ved gennemgang af studiets

design. Antagelsen om proportionalitet blev undersøgt ved udvidelse af modellerne med en kontinuert, kvadreret og kategorisk variabel for de potentielt kontinuerte variable (I- og H-score samt alder), mens antagelsen om ingen effektmodifikation blev undersøgt ved at tilføje interaktionsled. Desuden var der i modellerne indlejret antagelser om, at det ikke havde betydning, at nogle deltagere var et år og andre to år ældre end den alder, som de indgik i analyserne med, samt at deltagernes boligform ikke havde ændret sig fra tidspunktet for randomiseringen (1. januar 2012) til tværsnittet (8. april 2014).

Tabel 3.8: Logistiske regressionsmodeller for associationen mellem health literacy og fysisk aktivitet

Model 1: Informationsindsamling

$$\log(\text{odds}_{\text{fysisk aktivitet}}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{eksponering}_{\text{I-score}} + \beta_2 \cdot \text{køn}_{\text{mand}} + \beta_3 \cdot \text{alder}_{30-34} + \beta_4 \cdot \text{alder}_{35-39} + \beta_5 \cdot \text{alder}_{40-44} + \beta_6 \cdot \text{boligform}_{\text{alene}} + \beta_7 \cdot \text{helbredstjek}_{\text{deltog ikke}} + \beta_8 \cdot \text{FA - snak med læge}_{\text{ja}} + \beta_9 \cdot \text{helbred}_{\text{dårligt}} + \beta_{10} \cdot \text{rygning}_{\text{ryger}} + \beta_{11} \cdot \text{alkoholvaner}_{\text{problematisk}}$$

Model 2: Håndtering

$$\log(\text{odds}_{\text{fysisk aktivitet}}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{eksponering}_{\text{H-score}} + \beta_2 \cdot \text{køn}_{\text{mand}} + \beta_3 \cdot \text{alder}_{30-34} + \beta_4 \cdot \text{alder}_{35-39} + \beta_5 \cdot \text{alder}_{40-44} + \beta_6 \cdot \text{boligform}_{\text{alene}} + \beta_7 \cdot \text{helbredstjek}_{\text{deltog ikke}} + \beta_8 \cdot \text{FA - snak med læge}_{\text{ja}} + \beta_9 \cdot \text{helbred}_{\text{dårligt}} + \beta_{10} \cdot \text{rygning}_{\text{ryger}} + \beta_{11} \cdot \text{alkoholvaner}_{\text{problematisk}}$$

Der blev foretaget bortfaldsanalyser af to omgange. Først blev fordelingen af køn, alder, boligform og deltagelse i helbredstjek undersøgt mellem dem der returnerede og ikke returnerede spørgeskemaet (bortfald A). Dernæst blev fordelingen af eksponering, outcome og baggrundsvARIABLENE undersøgt mellem studiepopulationen og dem, der blev ekskluderet på grund af manglende besvarelser (bortfald B), se figur 4.1. Der blev testet for ingen forskel i fordelingen med chi²-test for de kategoriske variable og med Wilcoxon-Mann-Whitney test for kontinuerte variable (alder og I- og H-score).

De statistiske analyser blev primært udført i Stata 12, mens effektstørrelser og dertilhørende sikkerhedsintervaller blev estimeret i Stata 14.

3.5 Etiske overvejelser

Inden 'Tjek dit helbred' projektet gik i gang blev det forelagt Videnskabsetisk Komite og anmeldt til Datatilsynet. Det var ikke nødvendigt med en videnskabsetisk tilladelse, og Datatilsynet gav accept til registrering, opbevaring og behandling af data. Deltagere i nærværende undersøgelse gav informeret samtykke til deltagelse i projektet, herunder at deres data måtte indgå i forskning ved Institut for Folkesundhed på Aarhus Universitet. Al data var anonymiseret, og i tråd med projektets overordnet formål blev det anvendt til at belyse sundhedsadfærd. Derfor var det ikke nødvendigt for denne undersøgelse med yderligere tilladelser eller samtykke fra deltagerne.

4. Resultater

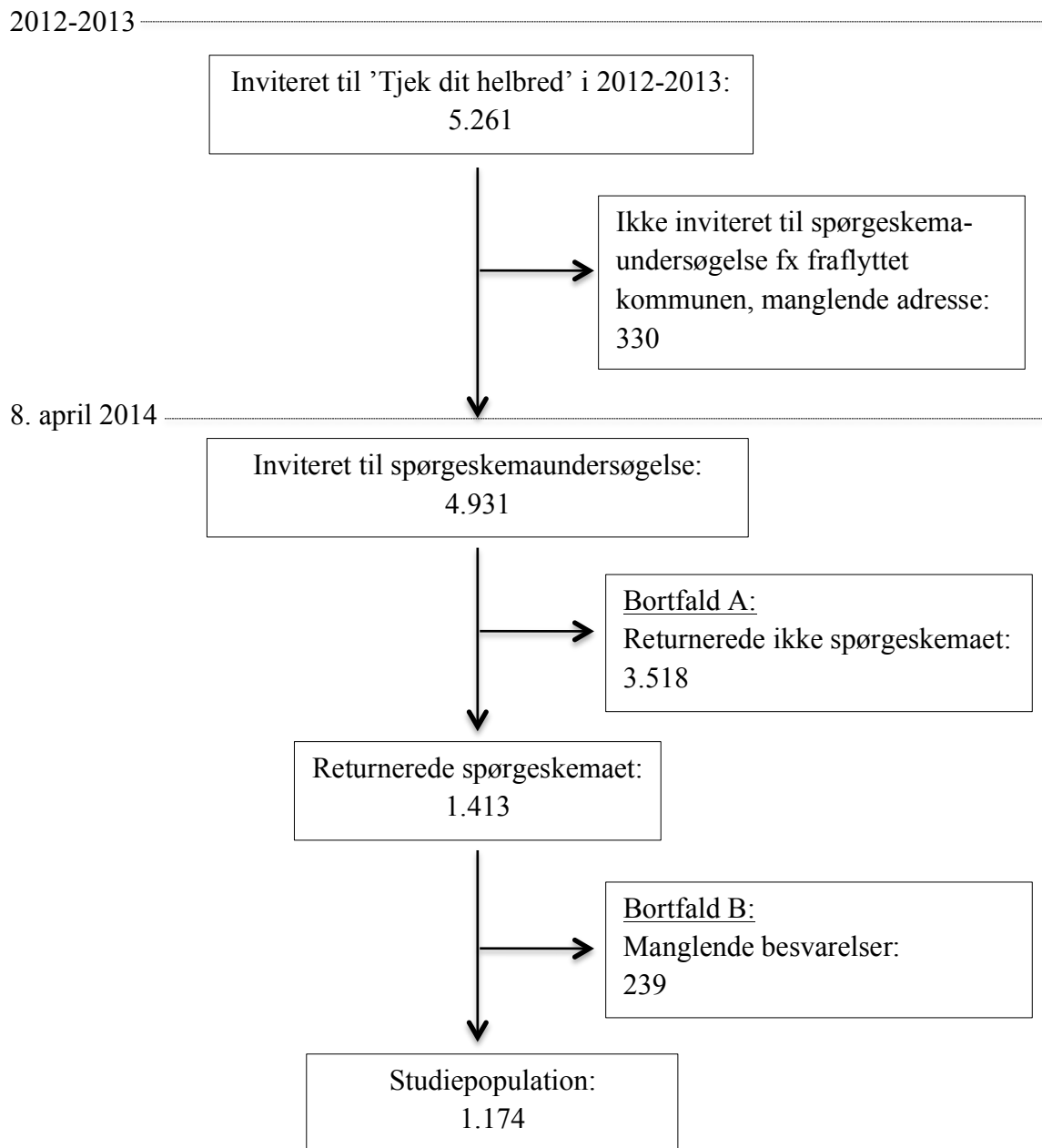
4.1 Studiepopulation

Som beskrevet i forrige afsnit og som det ses i figur 4.1 blev 4.931 af de 5.261, der var randomiseret til gruppe 1, inviteret til spørgeskemaundersøgelsen. Af dem returnerede 1.413 personer spørgeskemaet, mens 3.518 personer ikke gjorde (bortfald A). På grund af manglende besvarelser på undersøgelsens variable blev 239 personer ekskluderet (bortfald B). Studiepopulationen bestod derfor af 1.174 deltagere, svarende til en deltagelse på 23,8 %.

4.2 Deltagerkarakteristika

I tabel 4.1 ses studiepopulationens karakteristika. Lidt over halvdelen af deltagerne var kvinder, næsten dobbelt så mange var mellem 45-49 år som mellem 30-34 år (16,6 % vs. 31,7%), og gennemsnitsalderen var 41,3 år (SD = 5,5). Flertallet af deltagerne boede sammen med andre voksne og havde deltaget i et helbredstjek. Siden invitationen til helbredstjek havde egen læge snakket med 17,6 % af deltagerne om at dyrke motion. Størstedelen af deltagerne rapporterede, at de havde et godt helbred, var ikke-rygere og viste ikke tegn på alkoholproblemer. I alt var 61,8 % af deltagerne stillesiddende eller let fysisk aktive mindst 4 timer om ugen, og 38,2 % var fysisk aktiv ved moderat/hård intensitet mindst tre gange om ugen.

Figur 4.1: Flowdiagram for udvælgelse af studiepopulationen



Tabel 4.1: Deltagerkarakteristika (n = 1.174)

	n	(%)
Køn		
Kvinder	605	(51,5)
Mænd	569	(48,5)
Alder		
30-34	195	(16,6)
35-39	281	(23,9)
40-44	326	(27,8)
45-49	372	(31,7)
Boligform		
Sammen med andre	761	(64,8)
Alene	413	(35,2)
Helbredstjek^a		
Deltog	981	(83,6)
Deltog ikke	193	(16,4)
FA-snak med læge^b		
Nej/kan ikke huske	967	(82,4)
Ja	207	(17,6)
Selv vurderet helbred		
Fremragende	99	(8,4)
Vældig godt	509	(43,4)
Godt	468	(39,9)
Mindre godt	96	(8,2)
Dårligt	2	(0,2)
Rygning		
Ikke ryger	971	(82,7)
Ryger	203	(17,3)
Tegn på alkoholproblemer		
Nej	1.073	(91,4)
Ja	101	(8,6)
Fysisk aktivitet		
Stillesiddende	177	(15,1)
Let aktivitet min. 4 timer/ugen	549	(46,8)
Moderat aktivitet min. 3 gange/ugen	424	(36,1)
Hård aktivitet flere gange/ugen	24	(2,0)

^a Komponent i interventionsprojektet 'Tjek dit helbred', hvorfra studiepopulationen stammer.

^b Hvorvidt egen læge havde snakket med deltagerne om fysisk aktivitet siden de blev inviteret til helbredstjek (ca. det seneste år).

4.3 Health literacy

4.3.1 Psykometriske egenskaber

Svarfordelingen på de ti health literacy spørgsmål fremgår af tabel 4.2 og er illustreret grafisk i figur 4.2. Alle svarkategorier blev benyttet på hvert spørgsmål. Mellem 1,1-2,7 % af deltagerne, der returnerede spørgeskemaet (n=1.413), besvarede ikke health literacy spørgsmålene, hvilket indikerer at spørgsmålene blev forstået, se tabel 4.9.

På skalaen 'Informationsindsamling' var andelen af besvarelser i de to laveste svarkategorier ('altid svært' og 'ofte svært') under 3 %. Svarfordelingen var den samme på de fem forskellige spørgsmål. Den samlede andel, der besvarede svært på de enkelte spørgsmål, varierede mellem 9,3-13,1 % (I5 og I4). På skalaen 'Håndtering' var svarene primært fordelt mellem de to midterste kategorier 'uenig' og 'enig', skønt fordelingen i mellem dem var væsentlig forskellig på de enkelte spørgsmål. Således varierede den samlede andel, der besvarede 'uenig', også fra 20,8-49,0 % (H5 og H3).

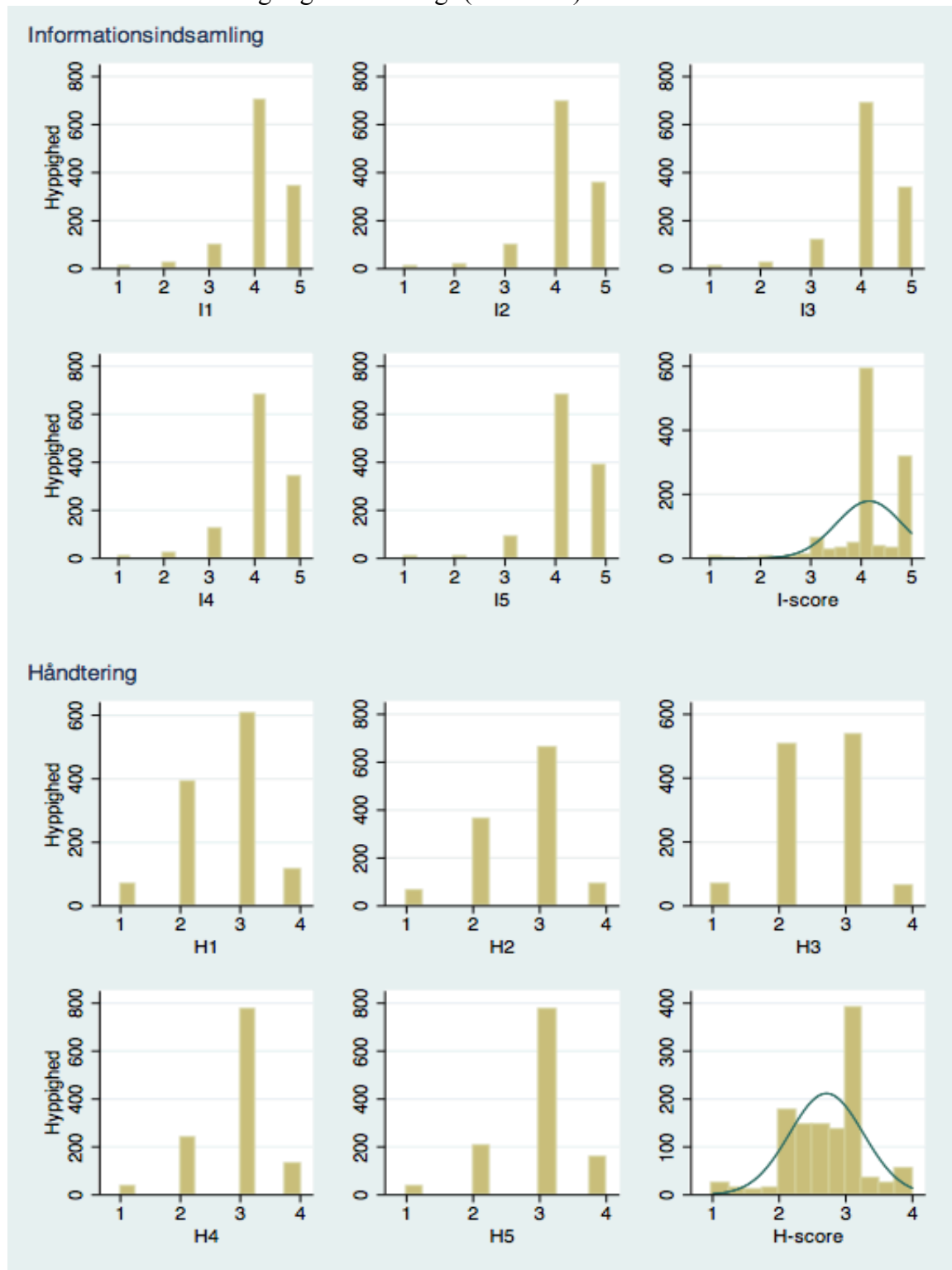
Skalascorerne var, som det fremgår af figur 4.2, ikke normalfordelte. Den gennemsnitlige score på skalaen 'Informationsindsamling' var 4,16 (95 % CI: 4,12;4,20), og på skalaen 'Håndtering' var den 2,71 (95 % CI: 2,68;2,74) (tal ikke vist).

Tabel 4.2: Svarfordeling og oplevet vanskeligheder på HLQ skalaerne: 'Informationsindsamling' og 'Håndtering' (n = 1.174)

HLQ skala	Svarkategorier					Oplevet vanskeligheder
	%					[95 % CI]
Informationsindsamling ^a	Altid svært	Ofte svært	Noget svært	Ofte let	Altid let	Samlet andel, der besvarede svært ^b
I1	0,7	1,7	8,6	59,6	29,4	11,0 [9,2;12,8]
I2	0,8	1,3	8,5	59,0	30,4	10,6 [8,8;12,3]
I3	0,8	1,7	10,3	58,5	28,7	12,8 [10,9;14,7]
I4	0,9	1,9	10,3	57,8	29,1	13,1 [11,2;15,1]
I5	0,9	0,7	7,7	57,8	33,0	9,3 [7,5;10,6]
Håndtering ^a	Meget uenig	Uenig	Enig	Meget enig		Samlet andel, der besvarede uenig ^c
H1	5,9	33,1	51,4	9,6		39,0 [36,2;41,8]
H2	5,5	30,7	56,1	7,7		36,2 [33,4;39,0]
H3	5,7	43,3	45,5	5,5		49,0 [46,1;51,8]
H4	3,2	20,1	65,8	10,8		23,3 [20,9;25,8]
H5	3,2	17,6	66,0	13,1		20,8 [18,5;23,2]

Note: Værdierne angiver den procentvise svarfordeling. ^a Se tabel 3.5 for beskrivelse af de enkelte spørgsmål. ^b 'Altid svært', 'Ofte svært' og 'Noget svært'. ^c 'Meget uenig' og 'Uenig'.

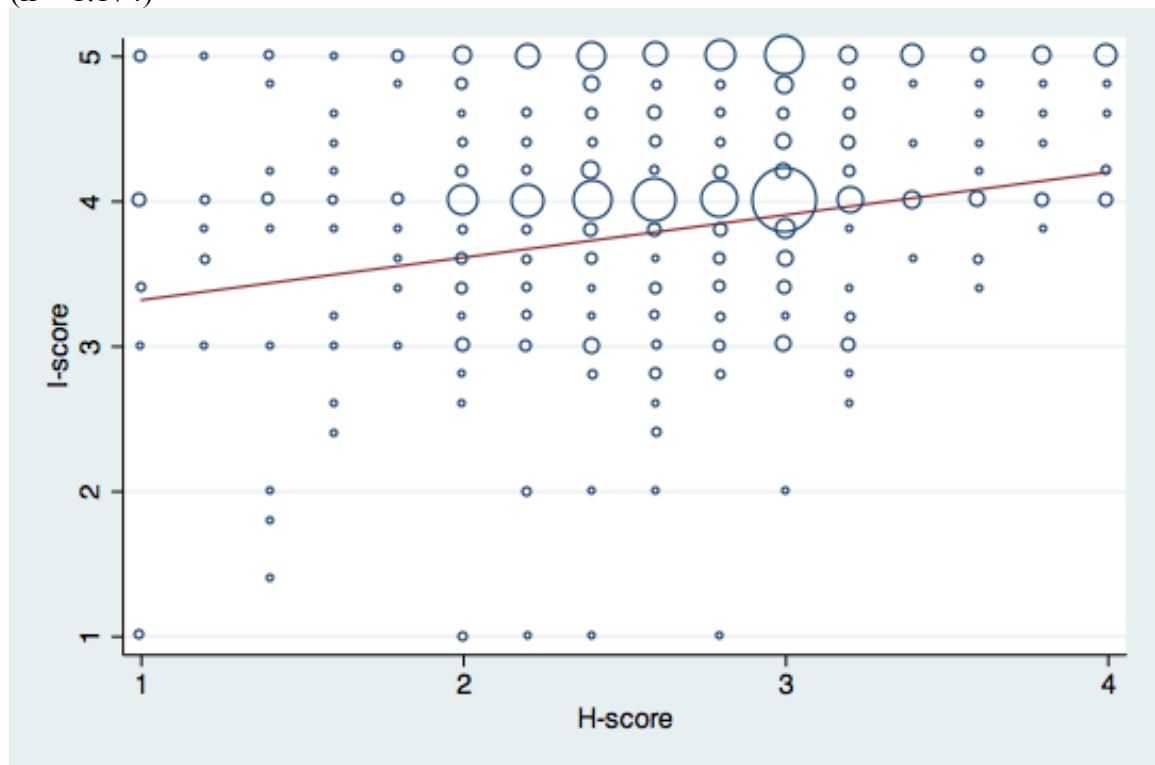
Figur 4.2: Svarfordeling og skalascorer med normalfordelingskurve på HLQ skalaerne: 'Informationsindsamling' og 'Håndtering' (n = 1.174)



Note: Figuren viser den absolutte svarfordeling på de fem enkelte spørgsmål samt skalascoren inkl. normalfordelingskurve på hver af skalaerne. Se tabel 3.5 for beskrivelse af de enkelte spørgsmål. X-værdierne 1-5 refererer til svarkategorierne: 'altid svært', 'ofte svært', 'noget svært', 'ofte let' og 'altid let'. X-værdierne 1-4 refererer til svarkategorierne: 'meget uenig', 'uenig', 'enig' og 'meget enig'.

Spearman's test for ingen korrelation indikerede, at de to skalaer ikke var uafhængige af hinanden ($p < 0,001$). Det ses i figur 4.3, at skalaerne tenderede til en svag positiv korrelation, således at skalascorerne (I- og H-score) var tilbøjelig til at følges ad. Cronbach's alpha koefficienter på 0,96 og 0,87 for henholdsvis 'Informationsindsamling' og 'Håndtering' indikerede en høj intern konsistens på begge skalaer.

Figur 4.3: Korrelation mellem HLQ skalaerne: 'Informationsindsamling' og 'Håndtering' (n = 1.174)



Note: Figuren viser hvordan de gennemsnitlige skalascorer korrelerer. Cirklernes størrelse er et udtryk for hvor stor en del af studiepopulationen der havde den pågældende kombination af I- og H-scoren. Linjen markerer korrelationens tendens. Y-værdierne 1-5 refererer til en skalascore, som i gennemsnit svarede til kategorierne: 'altid svært', 'ofte svært', 'noget svært', 'ofte let' og 'altid let'. X-værdierne 1-4 refererer til en skalascore, som i gennemsnit svarede til kategorierne: 'meget uenig', 'uenig', 'enig' og 'meget enig'.

4.3.2 Health literacy niveau

Skalascorer

Det gennemsnitlige health literacy niveau var som angivet ovenfor 4,16 (95 % CI: 4,12;4,20) på skalaen 'Informationsindsamling' og 2,71 (95 % CI: 2,68;2,74) på skalaen 'Håndtering'. Det svarer til, at deltagerne i gennemsnit svarede 'ofte let' til de fem opgaver relateret til informationsindsamling, og dermed generelt havde let ved at finde

god information om sundhed og at holde sig opdateret. H-scoren lå mellem de to svarkategorier: 2 = 'uenig' og 3 = 'enig' og indikerede, at deltagerne i gennemsnit både var uenige og enige i udsagnene om at tage hånd om egen sundhed. Således var det både og med hensyn til at tage ansvar for eget helbred og at engagere sig i og prioritere egen sundhedspleje og helbred (50).

I tabel 4.3 ses det gennemsnitlige health literacy niveau opdelt på deltagerkarakteristika. Der var statistisk signifikant forskel i niveauet mellem kønnene, hvorvidt egen læge havde snakket med deltagerne om fysisk aktivitet eller ej og selv vurderet helbred på begge skalaer. På skalaen 'Håndtering' var der desuden signifikant forskel i niveauet mellem aldersgrupperne og kategorierne for rygning og alkohol. Health literacy niveauet var generelt højere blandt kvinderne, dem hvor egen læge ikke havde snakket med deltagerne om fysisk aktivitet og dem med et godt helbred. På dimensionen 'Håndtering' var niveauet også højere blandt deltagerne der ikke røg, som ikke viste tegn på alkoholproblemer og steg desuden med stigende aldersgruppe (test for trend: $\beta = 0,05$, $p = 0,001$ (tal ikke vist)).

Effektstørrelserne indikerede, at på skalaen 'Informationsindsamling' var forskellene i health literacy niveauet generelt små (effektstørrelse $< 0,5$), og at den største forskel blev fundet mellem dem med godt og dårligt selv vurderet helbred (effektstørrelse: 0,39, 95 % CI: 0,14;0,64). Det var ligeledes tilfældet på skalaen 'Håndtering', hvor forskellen mellem de to grupper var moderat (effektstørrelse: 0,59, 95 % CI: 0,38;0,80). Såfremt H-scoren afrundes til nærmeste heltal for dem med godt og dårligt helbred blev forskellen særlig tydelig, eftersom de førstnævnte var mere tilbøjelige til at svare 'enig' og de sidstnævnte 'uenig'. For de resterende variable var forskellene små (effektstørrelse $< 0,5$).

Table 4.3: HLQ skalascorer og effektstørrelser opgjort på baggrundsvariable (n = 1.174)

HLQ skala	Informationsindsamling ^a Middel (SD) ^c	Håndtering ^b Middel (SD) ^c
Køn		
Kvinder	4,23 (0,62)	2,77 (0,52)
Mænd	4,08 (0,69)	2,65 (0,58)
Effektstørrelse [95 % CI] ^d	0,22 [0,11;0,34]	0,21 [0,10;0,32]
Alder		
30-34	4,18 (0,63)	2,66 (0,59)
35-39	4,11 (0,77)	2,66 (0,59)
40-44	4,16 (0,63)	2,68 (0,56)
45-49	4,18 (0,59)	2,80 (0,49)
Effektstørrelse ^e [95 % CI]	0,03 [-0,13;0,20]	-0,26 [-0,44;-0,09]
Boligform		
Sammen med andre	4,18 (0,61)	2,70 (0,54)
Alene	4,12 (0,73)	2,73 (0,58)
Effektstørrelse [95 % CI]	0,08 [-0,04;0,21]	-0,05 [-0,18;0,08]
Helbredstjek^f		
Deltog	4,15 (0,65)	2,71 (0,54)
Deltog ikke	4,21 (0,67)	2,70 (0,60)
Effektstørrelse [95 % CI]	-0,09 [-0,25;0,08]	0,03 [-0,14;0,20]
FA-snak med læge^g		
Nej/kan ikke huske	4,18 (0,65)	2,73 (0,55)
Ja	4,05 (0,68)	2,63 (0,56)
Effektstørrelse [95 % CI]	0,20 [0,05;0,35]	0,17 [0,01;0,33]
Selvvurderet helbred		
Godt	4,18 (0,63)	2,74 (0,55)
Dårligt	3,93 (0,87)	2,41 (0,55)
Effektstørrelse [95 % CI]	0,39 [0,14;0,64]	0,59 [0,38;0,80]
Rygning		
Ikke ryger	4,17 (0,63)	2,74 (0,55)
Ryger	4,11 (0,77)	2,55 (0,52)
Effektstørrelse [95 % CI]	0,09 [-0,08;0,27]	0,35 [0,20;0,50]
Tegn på alkoholproblemer		
Nej	4,16 (0,66)	2,72 (0,55)
Ja	4,13 (0,58)	2,64 (0,55)
Effektstørrelse [95 % CI]	0,05 [-0,14;0,23]	0,15 [-0,06;0,35]

Note: Fed skrift markerer en statistisk signifikant forskel mellem skalascorerne ($p < 0,05$) beregnet med Welch eller Kruskal Wallis test. Effektstørrelser beregnet efter metoden: Cohen's d. ^a Skalascoren kunne antage værdier fra 1-5. ^b Skalascoren kunne antage værdier fra 1-4. ^c Spredning. ^d 95 % sikkerhedsinterval. ^e Effektstørrelse beregnet mellem '30-34' og '45-49'. ^f Komponent i interventionsprojektet 'Tjek dit helbred', hvorfra studiepopulationen stammer. ^g Hvorvidt egen læge havde snakket med deltagerne om fysisk aktivitet siden de blev inviteret til helbredstjek (ca. det seneste år).

Oplevet vanskeligheder

Som det fremgik af tabel 4.2 var andelen med oplevet vanskeligheder på skalaen 'Informationsindsamling' lavest på spørgsmålet om 'selv at finde information om sundhed' (I5), hvor knap hver tiende besvarede 'svær' (andel: 9,3 %, 95 % CI: 7,5;10,6). Andelen var højest på spørgsmålet om at 'få information om sundhed i et forståeligt sprog' (I4), hvor 13,1 % (95 % CI:11,2;15,1) besvarede 'svær'. På skalaen 'Håndtering' var andelen med oplevet vanskeligheder lavest på udsagnet om 'der er ting, jeg gør regelmæssigt for at blive sundere' (H5), hvor omkring hver femte var 'uenig' (andel: 20,8 %, 95 % CI: 18,5;23,2). Den højeste andel blev fundet på udsagnet om: 'jeg tager mig tid til at leve sundt, uanset hvad der ellers sker i mit liv' (H3), hvor knap halvdelen var 'uenig' (andel: 49,0%, 95 % CI: 46,1;51,8). Andelen med oplevet vanskeligheder var generelt højere på skalaen 'Håndtering' end på 'Informationsindsamling'.

I tabel 4.4 ses andelen med oplevet vanskeligheder fordelt på deltagerkarakteristika og for de enkelte spørgsmål. Fordelingen er også illustreret grafisk i figur 4.4. Overordnet var mønsteret det samme, som blev fundet for skalascorerne, men opdelingen på spørgsmålsniveau bidrager med en yderligere nuancering i beskrivelsen af health literacy niveauet.

Generelt var andelen med oplevet vanskeligheder højere blandt mændene. Forskellene mellem kønnene var størst på skalaen 'Håndtering', og de største forskelle forekom på udsagnene om at bruge en hel del tid på sit helbred (H1, RD: 9,3, 95 % CI: 3,7;14,8), og at gøre ting regelmæssigt for at blive sundere (H5, RD: 9,3, 95 % CI: 4,7;13,9).

Andelen med oplevet vanskeligheder var signifikant forskellig mellem aldersgrupperne på udsagnene om at leve sundt uanset hvad der ellers sker i livet (H3) og at gøre ting regelmæssigt for at blive sundere (H5). Blandt de 45-49 årige sammenlignet med de 30-34 årige var andelen med oplevet vanskeligheder lavere, og den største forskel forekom på spørgsmålet H3 (RD: -15,2, 95 % CI: -23,8;-6,7). På spørgsmålene H1 og H3-H5 var test for trend-resultaterne desuden signifikante og indikerede, at for hver stigning i aldersgruppe faldt andelen, der besvarede 'uenig' (tal ikke vist).

Sammenlignet med dem der boede sammen med andre, var andelen med oplevet vanskeligheder signifikant højere blandt dem der boede alene på spørgsmålene om at

finde information om helbredsproblemer (I1) og at få information i et forståeligt sprog (I4). Forskellene var dog ikke væsentlige (I1, RD: 4,0, 95 % CI: 0,1;7,9. I4, RD: 4,8, 95 % CI: 0,6;9,0).

Der var ingen forskelle i andelen med oplevet vanskeligheder på de enkelte spørgsmål mellem dem, der havde og ikke havde deltaget i helbredstjek.

Blandt deltagerne, som egen læge havde snakket om fysisk aktivitet med, var andelen med oplevet vanskeligheder signifikant højere på spørgsmålene om at finde information om helbredsproblemer (I1), at bruge en hel del tid på sit helbred (H1) og at leve sundt, uanset hvad der ellers sker i livet (H3), sammenlignet med deltagere hvor egen læge ikke havde snakket om fysisk aktivitet. Den største forskel mellem grupperne forekom på det sidstnævnte spørgsmål (H3, RD: 9,7, 95 % CI: 2,3;17,2).

Blandt deltagerne med dårligt selv vurderet helbred var andelen med oplevet vanskeligheder mellem 23,5-29,6 % og 34,7-72,4 % for spørgsmålene på henholdsvis 'Informationsindsamling' og 'Håndtering'. På alle spørgsmål var andelen signifikant og væsentlig højere blandt dem med dårligt helbred sammenlignet med dem med godt helbred. Den største forskel mellem grupperne forekom på spørgsmålet om at leve sundt, uanset hvad der ellers sker i livet (H3, RD: 25,6, 95 % CI: 16,3;34,9) og den mindste på spørgsmålet om at bruge en hel del tid på sit helbred (H1, RD: 10,9, 95 % CI: 0,6;21,2).

En signifikant større andel med oplevet vanskeligheder var at finde blandt deltagerne der røg, sammenlignet med dem der ikke røg på spørgsmålene om, at planlægge hvordan man holder sig sund (H2) samt de tidligere nævnte spørgsmål: I1, H1, H3 og H5. Igen var forskellen mellem grupperne størst på spørgsmålet H3 (RD: 21,2, 95 % CI: 14,0;28,4).

Der var ligeledes en signifikant forskel i andelen med oplevet vanskeligheder på spørgsmålet H3, når deltagere der viste tegn og ikke viste tegn på alkoholproblemer blev sammenlignet. I alt angav 67,3 % af deltagerne, der viste tegn på alkoholproblemer, at være 'uenig' i spørgsmålet, hvilket var væsentlig højere end blandt dem, der ikke viste tegn på alkoholproblemer (RD: 20,0, 95 % CI: 10,5;29,7).

Tabel 4.4: Fordeling af 'oplevet vanskeligheder'^a opgjort på baggrundsvariable (n = 1.174)

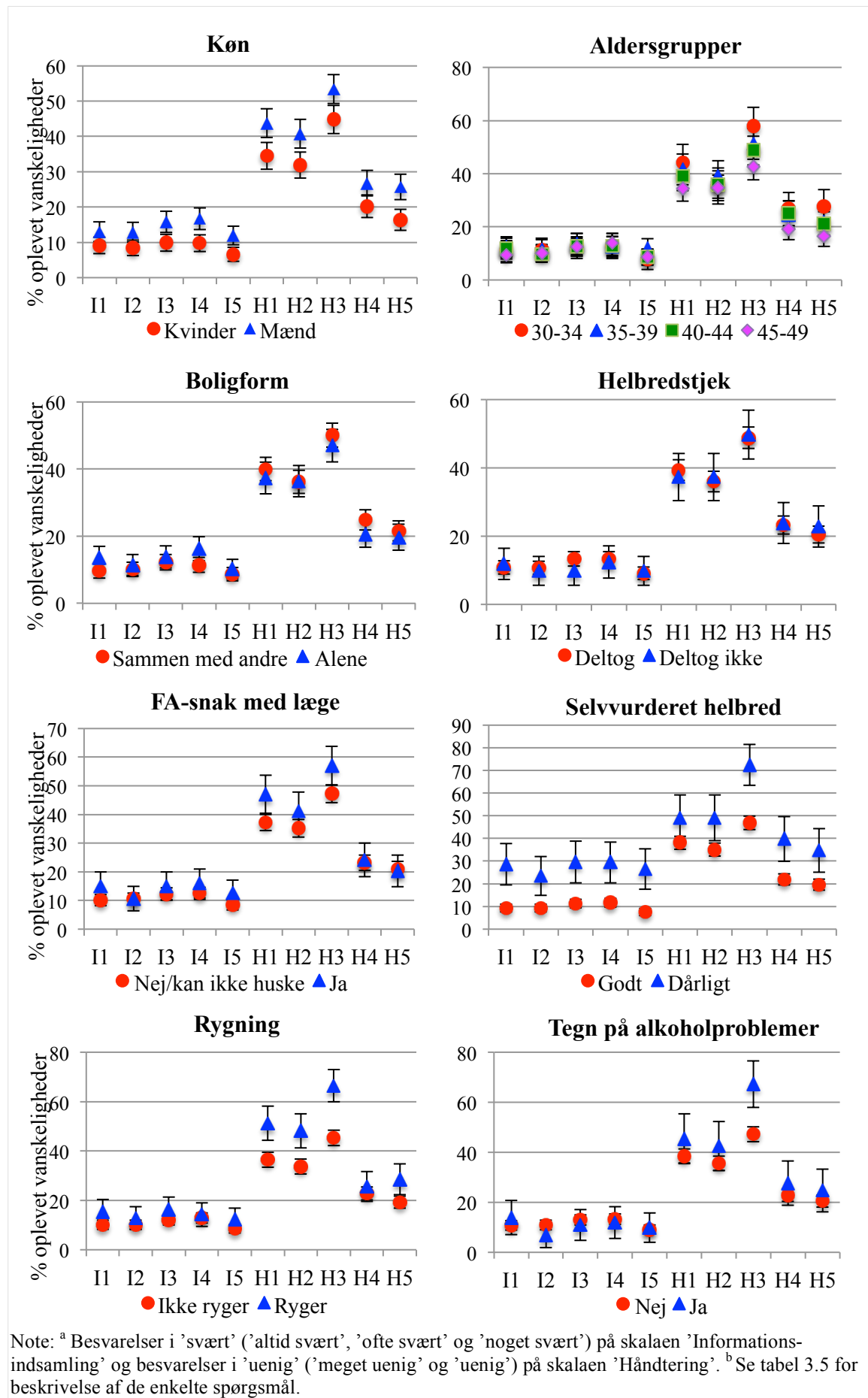
HLQ skala	Informationsindsamling ^b					Håndtering ^b				
	I1	I2	I3	I4	I5	H1	H2	H3	H4	H5
	%									
Køn										
Kvinder	9,1	8,4	9,9	9,8	6,6	34,5	31,9	44,8	20,2	16,4
Mænd	13,0	12,8	15,8	16,7	12,0	43,8	40,8	53,4	26,7	25,7
RD ^c pr. 100	3,9	4,4	5,9	6,9	5,4	9,3	8,9	8,6	6,5	9,3
95 % CI ^d	[0,3;7,5]	[0,9;7,9]	[2,1;9,7]	[3,1;10,8]	[2,0;8,7]	[3,7;14,8]	[3,4;14,4]	[2,9;14,3]	[1,7;11,4]	[4,7;13,9]
Alder^e										
30-34	11,3	11,3	12,8	12,8	7,7	44,1	35,4	57,9	26,7	27,7
35-39	12,5	11,4	13,5	12,5	11,7	41,6	39,1	51,2	24,6	21,7
40-44	11,7	9,8	12,6	12,9	8,6	39,0	35,9	48,8	25,2	21,2
45-49	9,4	10,2	12,4	14,0	8,6	34,4	34,7	42,7	19,1	16,4
RD pr. 100	-1,9	-1,1	-0,4	1,2	0,9	-9,7	-0,7	-15,2	-7,6	-11,3
95 % CI	[-7,2;3,5]	[-6,5;4,3]	[-6,2;5,3]	[-4,7;7,0]	[-3,8;5,6]	[-18,2;-1,2]	[-9,0;7,6]	[-23,8;-6,7]	[-15,0;-0,2]	[-18,6;-4,0]
Boligform										
Sammen m. andre	9,6	10,1	12,2	11,4	8,7	39,9	36,1	50,1	24,8	21,6
Alene	13,6	11,4	13,8	16,2	10,2	37,3	36,3	47,0	20,6	19,6
RD pr. 100	4,0	1,3	1,6	4,8	1,5	-2,6	0,2	-3,1	-4,2	-2,0
95 % CI	[0,1;7,9]	[-2,5;5,0]	[-2,5;5,6]	[0,6;9,0]	[-2,0;5,0]	[-8,5;3,2]	[-5,6;5,9]	[-9,1;2,9]	[-9,2;0,7]	[-6,8;2,9]
Helbredstjek^f										
Deltog	10,8	10,7	13,4	13,3	9,1	39,3	36,0	48,8	23,2	20,5
Deltog ikke	11,9	9,8	9,8	12,4	9,8	37,3	37,3	49,7	23,8	22,8
RD pr. 100	1,1	-0,9	-3,6	-0,9	0,7	-2,0	1,3	0,9	0,6	2,3
95 % CI	[-3,9;6,1]	[-5,5;3,8]	[-8,2;1,2]	[-5,9;4,3]	[-3,8;5,3]	[-9,5;5,4]	[-6,1;8,8]	[-6,8;8,6]	[-6,0;7,2]	[-4,1;8,7]

fortsættes...

HLQ skala	Informationsindsamling ^b					Håndtering ^b				
	I1	I2	I3	I4	I5	H1	H2	H3	H4	H5
	%									
FA-snak med læge ^g										
Nej/ikke huske	10,1	10,5	12,3	12,5	8,5	37,3	35,2	47,3	23,2	21,0
Ja	15,0	10,6	15,0	15,9	12,6	46,9	41,1	57,0	24,2	20,3
RD pr. 100	4,9	0,1	2,7	3,4	4,1	9,6	5,9	9,7	1,0	-0,7
95 % CI	[-0,4;10,1]	[-4,5;4,7]	[-2,6;8,0]	[-2,0;8,8]	[-0,8;8,9]	[2,1;17,0]	[-1,4;13,3]	[2,3;17,2]	[-5,4;7,4]	[-6,8;5,4]
Helbred										
Godt	9,4	9,4	11,2	11,6	7,6	38,1	35,0	46,8	21,8	19,6
Dårligt	28,6	23,5	29,6	29,6	26,5	49,0	49,0	72,4	39,8	34,7
RD pr. 100	19,2	14,1	18,4	18,0	18,9	10,9	14,0	25,6	18,0	15,1
95 % CI	[10,1;28,3]	[5,5;22,6]	[9,1;27,6]	[8,7;27,2]	[10,0;27,8]	[0,6;21,2]	[3,6;24,2]	[16,3;34,9]	[8,0;28,0]	[5,4;24,8]
Rygning										
Ikke ryger	10,1	10,1	12,0	12,9	8,5	36,5	33,7	45,3	22,9	19,3
Ryger	15,3	12,8	16,3	14,3	12,3	51,2	48,3	66,5	25,6	28,6
RD pr. 100	5,2	2,7	4,3	1,4	3,8	14,7	14,6	21,2	2,7	9,3
95 % CI	[-0,1;10,5]	[-2,3;7,7]	[-1,3;9,7]	[-3,8;6,7]	[-1,1;8,6]	[7,3;22,3]	[7,1;22,1]	[14,0;28,4]	[-3,8;9,3]	[2,6;16,0]
Tegn på alkoholproblemer										
Nej	10,7	10,9	13,0	13,3	9,1	38,4	35,6	47,3	22,9	20,5
Ja	13,9	6,9	10,9	11,9	9,9	45,5	42,6	67,3	27,7	24,8
RD pr. 100	3,2	-4,0	-2,1	-1,4	0,8	7,1	7,0	20,0	4,8	4,3
95 % CI	[-3,8;10,1]	[-9,3;1,3]	[-8,5;4,3]	[-8,0;5,3]	[-5,3;6,8]	[-3,0;17,3]	[-3,1;17,0]	[10,5;29,7]	[-4,3;13,9]	[-4,5;13,0]

Note: Værdierne ud for baggrundvariablenes kategorier angiver andelen med 'oplevet vanskeligheder'. Fed skrift markerer en statistisk signifikant forskel i andelen med oplevet vanskeligheder mellem kategorierne, beregnet med chi²-test (p < 0,05). ^a Besvarelser i 'svært' ('altid svært', 'ofte svært' og 'noget svært') på skalaen 'Informationsindsamling' og besvarelser i 'uenig' ('meget uenig' og 'uenig') på skalaen 'Håndtering'. ^b Se tabel 3.5 for beskrivelse af de enkelte spørgsmål. ^c Risikodifferens. ^d 95 % sikkerhedsinterval. ^e RD beregnet mellem '30-34' og '45-49'. ^f Komponent i interventionsprojektet 'Tjek dit helbred', hvorfra studiepopulationen stammer. ^g Hvorvidt egen læge havde snakket med deltagerne om fysisk aktivitet siden de blev inviteret til helbredstjek (ca. det seneste år).

Figur 4.4: Oversigt over 'oplevet vanskeligheder'^a opgjort på baggrundsvariable og de enkelte HLQ spørgsmål^b (n = 1.174)



4.4 Health literacy og fysisk aktivitet

4.4.1 Health literacy niveau og fysisk aktivitet

Målt på de gennemsnitlige skalascore var health literacy niveauet signifikant forskellig mellem de to fysiske aktivitetsgrupper. Som det ses i tabel 4.5 var health literacy niveauet højere på begge skalaer blandt gruppen, der var fysisk aktive ved moderat/hård intensitet, sammenlignet med gruppen der var stillesiddende og let aktive. Forskellen mellem de to grupper var lille på skalaen 'Informationsindsamling' (effektstørrelse: -0,25, 95 % CI: -0,36;-0,13) og stor på skalaen 'Håndtering' (effektstørrelse: -0,86, 95 % CI: -0,98;-0,74).

Tabel 4.5: HLQ skalascore og effektstørrelser opgjort på fysisk aktivitetsniveau (n = 1.174)

HLQ skala	Informationsindsamling ^a Middel (SD) ^c	Håndtering ^b Middel (SD) ^c
Fysisk aktivitet		
Stillesiddende/let	4,10 (0,68)	2,54 (0,52)
Moderat/hård	4,26 (0,60)	2,98 (0,50)
Effektstørrelse [95 % CI] ^d	-0,25 [-0,36;-0,13]	-0,86 [-0,98;-0,74]

Note: Fed skrift markerer en statistisk signifikant forskel mellem skalascorene ($p < 0,05$) beregnet med Welch eller Kruskal Wallis test. Effektstørrelser beregnet efter metoden: Cohen's d. ^a Skalascoren kunne antage værdier fra 1-5. ^b Skalascoren kunne antage værdier fra 1-4. ^c Spredning. ^d 95 % sikkerhedsinterval.

Mønsteret var det samme, når forskellene i health literacy niveauet blev undersøgt på de enkelte spørgsmål, se tabel 4.6 og figur 4.5. På skalaen 'Informationsindsamling' var andelen med oplevet vanskeligheder mellem 11,2-15,4 % (I5, I4) for gruppen 'stillesiddende/let', mens andelen for gruppen 'moderat/hård' var mindre og varierede mellem 6,0-9,4% (I5, I4). Der var signifikante forskelle mellem grupperne på de fem spørgsmål, om end risikodifferenserne på mellem 5-6 ikke indikerede store forskelle.

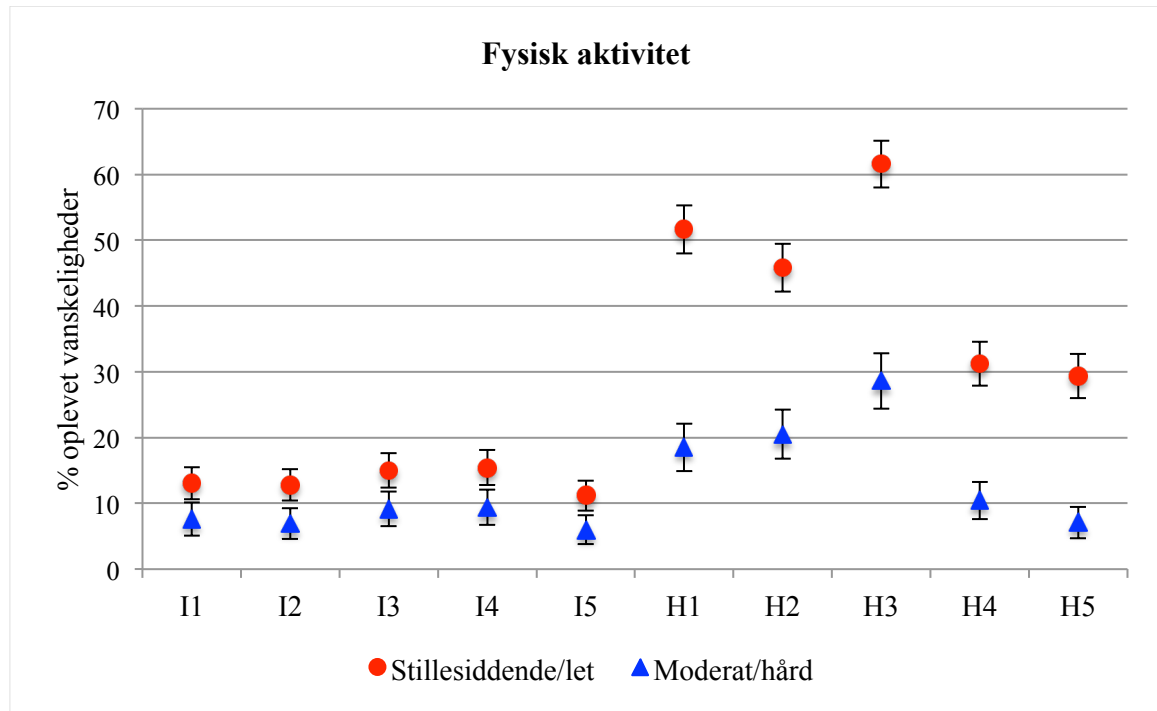
På skalaen 'Håndtering' varierede andelen med oplevet vanskeligheder mellem 29,3-61,6 % (H5, H3) for gruppen 'stillesiddende/let', og for gruppen 'moderat/hård' varierede andelen mellem 7,1-28,6 % (H5, H3) på de fem spørgsmål. Der var signifikante og væsentlige forskelle mellem de to grupper på alle fem spørgsmål. De største forskelle forekom på spørgsmålene om at bruge en hel del tid på sit helbred (H1, RD: 33,2, 95 % CI: 28,9;38,2), og om at leve sundt, uanset hvad der ellers sker i livet (H3, RD: 33,0, 95 % CI: 27,5;38,5), mens den mindste forskel forekom på spørgsmålet om at sætte egne mål for sit helbred (H4, RD: 20,8, 95 % CI: 16,4;25,2).

Tabel 4.6: Fordeling af 'oplevet vanskeligheder'^a opgjort på fysisk aktivitetsniveau (n = 1.174)

HLQ skala	Informationsindsamling ^b					Håndtering ^b				
	I1	I2	I3	I4	I5	H1	H2	H3	H4	H5
						%				
Fysisk aktivitet										
Stillesiddende/let	13,1	12,8	15,0	15,4	11,2	51,7	45,9	61,6	31,3	29,3
Moderat/hård	7,6	6,9	9,2	9,4	6,0	18,5	20,5	28,6	10,5	7,1
RD ^c pr. 100	5,5	5,9	5,8	6,0	5,2	33,2	25,4	33,0	20,8	22,2
[95 % CI] ^d	[2,0;9,0]	[2,5;9,3]	[2,1;9,6]	[2,3;9,8]	[2,0;8,3]	[28,0;38,2]	[20,1;30,5]	[27,5;38,5]	[16,4;25,2]	[18,1;26,3]

Note: Værdierne ud for kategorierne af fysisk aktivitet angiver andelen med 'oplevet vanskeligheder'. Fed skrift markerer en statistisk signifikant forskel i andelen med oplevet vanskeligheder mellem kategorierne, beregnet med chi²-test (p < 0,05). ^a Besvarelser i 'svært' ('altid svært', 'ofte svært' og 'noget svært') på skalaen 'Informationsindsamling' og besvarelser i 'uenig' ('meget uenig' og 'uenig') på skalaen 'Håndtering'. ^b Se tabel 3.5 for beskrivelse af de enkelte spørgsmål. ^c Risikodifferens. ^d 95 % sikkerhedsinterval.

Figur 4.5: Oversigt over 'oplevet vanskeligheder'^a opgjort på fysisk aktivitetsniveau og de enkelte HLQ spørgsmål^b (n = 1.174)



Note: ^a Besvarelser i 'svært' ('altid svært', 'ofte svært' og 'noget svært') på skalaen 'Informationsindsamling' og besvarelser i 'uenig' ('meget uenig' og 'uenig') på skalaen 'Håndtering'. ^b Se tabel 3.5 for beskrivelse af de enkelte spørgsmål.

4.4.2 Association mellem health literacy og fysisk aktivitet

Resultaterne fra de ukorrigerede og korrigerede analyser af associationen mellem health literacy og fysisk aktivitet er præsenteret i tabel 4.7a. I bilag 1 fremgår tabel 4.7b, som er en udvidet tabel, hvor estimater for confounderne også er præsenteret.

Både i de ukorrigerede og korrigerede analyser var der en statistisk signifikant association mellem begge health literacy skalaer og fysisk aktivitet. En højere I- og H-score var associeret med en større tilbøjelighed til at være fysisk aktiv ved moderat/hård intensitet eller svarende til Sundhedsstyrelsens anbefalinger. Ved en stigning med enhed på I-scoren var odds ration for at være fysisk aktiv i de korrigerede analyser 1,43 (95 % CI: 1,17;1,76). Tilsvarende var odds ration for fysisk aktivitet af moderat/hård intensitet ved en stigning med en enhed på H-scoren 6,01 (95 % CI: 4,41;8,18).

Ingen af de tests, der blev udført for at teste antagelserne bag de logistiske regressioner, viste kritiske resultater. Derfor blev de anvendte modeller vurderet pålidelige. Det kan ikke udelukkes, at deltagere i nærværende undersøgelse kan have udfyldt det elektroniske

spørgeskema sammen med deres bofælle, da borgere i samme husstand blev inviteret samtidigt til 'Tjek dit helbred' projektet. Dette forhold vedrører antagelsen om uafhængighed mellem observationerne.

Tabel 4.7a: Ukorrigerede og korrigerede odds ratioer for tilbøjeligheden til at være fysisk aktiv ved moderat/hård intensitet (n = 1.174)

	Informationsindsamling		Håndtering	
	OR [95 % CI] ^a	p-værdi	OR [95 % CI] ^a	p-værdi
Ukorrigerede				
HLQ skalascore	1,48 [1,22;1,80]	< 0,001	6,32 [4,69;8,53]	< 0,001
Korrigerede^b				
HLQ skalascore	1,43 [1,17;1,76]	0,001	6,01 [4,41;8,18]	< 0,001

Note: ^aOdds ratio [95 % sikkerhedsinterval]. ^bKorrigeret for: køn, alder, boligform, helbredstjek, FA-snak med læge, selv vurderet helbred, rygning og tegn på alkoholproblemer. Referenceniveau: køn: kvinder, alder: 45-49, boligform: sammen med andre, helbredstjek: deltog, FA-snak med læge: nej, helbred: godt, rygning: ikke ryger, tegn på alkoholproblemer: nej.

4.5 Bortfald

4.5.1 Bortfald relateret til returnering af spørgeskema

I tabel 4.8 ses fordelingen af bortfaldet mellem dem der returnerede (n=1.413) og ikke returnerede (n=3.518) det elektroniske spørgeskema, se figur 4.1. Der var signifikant forskel mellem de to grupper på fordelingen af køn, alder og deltagelse i helbredstjek. Blandt dem, der returnerede det elektroniske spørgeskema, var der en større andel af kvinder, gennemsnitsalderen var højere og væsentlig flere havde deltaget i helbredstjek, sammenlignet med dem der ikke returnerede spørgeskemaet.

4.5.2 Bortfald relateret til besvarelser

Fordelingen af bortfaldet mellem dem der blev inkluderet (n=1.174) og ekskluderet (n=239) i nærværende undersøgelse ses i tabel 4.9. For health literacy og fysisk aktivitet var der statistisk signifikant forskel mellem de inkluderede og ekskluderede med hensyn til fordelingen af svar på spørgsmålene på I-skalaen og på spørgsmålene H4 og H5 samt på spørgsmålet om fysisk aktivitet i fritiden. Der var yderligere statistisk signifikant forskel mellem de inkluderede og ekskluderede på fordelingen af køn, boligform,

deltagelse i helbredstjek og selvvrurderet helbred. Blandt de ekskluderede var andelen med oplevet vanskeligheder på de førnævnte health literacy spørgsmål og som var stillesiddende eller let fysisk aktive højere sammenlignet med de inkluderede. Desuden var der en større andel af kvinder, folk der boede alene, ikke havde deltaget i helbredstjek og havde dårligt selvvrurderet helbred blandt de ekskluderede sammenlignet med de inkluderede. Det var i særdeleshed manglende svar på spørgsmålene om alkohol (n=153), der bidrog til bortfaldet.

Table 4.8: Fordeling af bortfald: Sammenligning af karakteristika mellem dem der returnerede og ikke returnerede spørgeskemaet^a (n = 4.931)

	Returnerede	Returnerede ikke	p-værdi ^b
<i>n</i>	1.413	3.518	
Køn			
Kvinder	762 (53,9)	1.659 (47,2)	
Mænd	651 (46,1)	1.859 (52,8)	< 0,001
Alder i år, middel (IQR) ^c	41 (37;46)	40 (36;45)	< 0,001
Boligform			
Sammen med andre	897 (63,5)	2.250 (64,0)	
Alene	516 (36,5)	1.268 (36,0)	0,754
Helbredstjek^d			
Deltog	1.166 (82,5)	1.541 (43,8)	
Deltog ikke	247 (17,5)	1.977 (56,2)	< 0,001

Note: Værdier er angivet som n (%) medmindre andet er angivet. ^a Se figur 4.1 for oversigt over bortfald. ^b Test for ingen forskel blev foretaget med chi²-test for kategoriske variable og med Wilcoxon-Mann-Whitney test for kontinuerte variable. ^c IQR (interquartile range): afstand mellem 1. og 3. kvartil. ^d Komponent i interventionsprojektet 'Tjek dit helbred', hvorfra studiepopulationen stammer.

Tabel 4.9: Fordeling af bortfald: Sammenligning af karakteristika mellem inkluderede og ekskluderede i undersøgelsen^a (n = 1.413)

	Inkluderede	Ekskluderede	p-værdi ^b	Missing ^c
<i>n</i>	1.174	239		
I-score, middel ^d	4,16	4,00	0,170	
H-score, middel ^e	2,71	2,66	0,168	
Oplevet vanskeligheder ^f				
I1	129 (11,0)	37 (17,5)	0,007	28
I2	124 (10,6)	38 (18,3)	0,001	31
I3	150 (12,8)	42 (20,2)	0,004	31
I4	154 (13,1)	43 (21,4)	0,002	38
I5	108 (9,2)	32 (15,6)	0,005	34
H1	458 (39,0)	94 (42,2)	0,379	16
H2	425 (36,2)	88 (39,5)	0,155	26
H3	575 (49,0)	112 (51,1)	0,557	20
H4	274 (23,3)	64 (30,0)	0,036	26
H5	245 (20,9)	65 (30,1)	0,003	20
Fysisk aktivitet				4
Stillesiddende/let	726 (61,8)	166 (70,6)		
Moderat/hård	448 (38,2)	69 (29,4)	0,011	
Køn				-
Kvinder	605 (51,5)	157 (65,7)		
Mænd	569 (48,5)	82 (34,3)	< 0,001	
Alder i år, middel (IQR) ^g	41 (37;46)	41 (36;47)	0,915	-
Boligform				-
Med andre	761 (64,8)	136 (56,9)		
Alene	413 (35,2)	103 (43,1)	0,020	
Helbredstjek ^h				-
Deltog	981 (83,6)	185 (77,4)		
Deltog ikke	193 (16,4)	54 (22,6)	0,022	
FA-snak med læge ⁱ				12
Nej/kan ikke huske	967 (82,4)	184 (81,1)		
Ja	207 (17,6)	43 (18,9)	0,637	
Helbred				4
Godt	1.076 (91,7)	191 (81,3)		
Dårligt	98 (8,3)	44 (18,7)	< 0,001	
Rygning				18
Ikke ryger	971 (82,7)	172 (77,8)		
Ryger	203 (17,3)	49 (22,2)	0,084	
Tegn på alkoholproblemer				153
Nej	1.073 (91,4)	78 (90,7)		
Ja	101 (8,6)	8 (9,3)	0,824	

Note: Værdier er angivet som n (%) medmindre andet er angivet. ^a Se figur 4.1 for oversigt over bortfald. Deltagere med manglende besvarelser blev ekskluderet. ^b Test for ingen forskel blev foretaget med chi²-test for kategoriske variable og med Wilcoxon-Mann-Whitney test for kontinuerte variable. ^c Antal af manglende besvarelser. ^d Skalascore for 'Informationsindsamling'. ^e Skalascore for 'Håndtering'. ^f Besvarelser i 'svært' ('altid svært', 'ofte svært' og 'noget svært') på skalaen 'Informationsindsamling' og besvarelser i 'uenig' ('meget uenig' og 'uenig') på skalaen 'Håndtering'. Se tabel 3.5 for beskrivelse af de enkelte spørgsmål. ^g IQR (interquartile range): afstand mellem 1. og 3. kvartil. ^h Komponent i interventionsprojektet 'Tjek dit helbred', hvorfra studiepopulationen stammer. ⁱ Hvorvidt egen læge havde snakket med deltagerne om fysisk aktivitet siden de blev inviteret til helbredstjek (ca. det seneste år).

5. Diskussion

Dette afsnit indledes med en opsamling af undersøgelsens hovedfund, hvorefter de diskuteres ud fra relevant empiri og teori. Derefter diskuteres undersøgelsens styrker og begrænsninger relateret til designet, og de anvendte metoder og den interne validitet vurderes. Til sidst opsummeres den eksterne validitet og generaliserbarheden af fundene vurderes.

5.1 Hovedfund

Formålet med nærværende speciale var at beskrive niveauet af health literacy dimensionerne relateret til informationsindsamling og håndtering af sundhed, samt undersøge om health literacy niveauet var associeret med fysisk aktivitet.

Analyserne viste, at mellem 9-13 % af deltagerne angav at have svært ved opgaver relateret til at finde god information om sundhed og mellem 20-49 % angav at være uenig i udsagnene om at tage aktivt hånd om egen sundhed. Andelen med oplevet vanskeligheder var lavest på spørgsmålet om selv at finde information (I1) og højest på spørgsmålet om at leve sundt, uanset hvad der ellers sker i livet (H3). På begge skalaer var andelen generelt højere blandt mænd, deltagere med dårligt selv vurderet helbred og som var stillesiddende eller let fysisk aktive, samt blandt rygere på skalaen 'Håndtering'.

De to hypoteser blev bekræftet, eftersom analyserne viste, at deltagere, der havde lettere ved at finde god information om sundhed og i højere grad tog aktivt hånd om egen sundhed, var mere tilbøjelige til at være fysisk aktive ved moderat/hård intensitet svarende til Sundhedsstyrelsens anbefalinger, sammenlignet med deltagere, der havde svært ved at finde god information eller i mindre grad tog hånd om egen sundhed. Associationen mellem health literacy og fysisk aktivitet var stærkest for skalaen 'Håndtering'.

5.2 Diskussion af resultater

5.2.1 Health literacy niveau

Studiepopulationen i nærværende undersøgelse var en selekteret gruppe, blandt andet fordi undersøgelsen var indlejret i interventionsprojektet 'Tjek dit helbred', og fordi data om health literacy blev indsamlet via selvadministrerede spørgeskemaer, hvis format kan have afholdt personer med dårlige læsefærdigheder fra at svare. Det fremgår både ved at

andelen, der deltog i et helbredstjek var langt højere blandt studiepopulationen end blandt dem der ikke returnerede spørgeskemaet og at andelen, der angav at være fysisk aktiv ved moderat/hård intensitet på 38,2 %, var væsentlig højere end landsgennemsnittet fra 2013 på 29,2 % (21).

Det er umiddelbart bekymrende, at så store andele af studiepopulationen ikke tog aktivt hånd om egen sundhed, og at omkring hver tiende havde svært ved at indsamle god information om sundhed. Imidlertid er health literacy niveauet et resultat af deltageres sundhedsopfattelse, da det forventes at have haft betydning for besvarelsene. Mange har en opfattelse af sundhed svarende til KRAM-faktorerne (kost, rygning, alkohol og motion), og eftersom denne undersøgelse blev foretaget i en kontekst af det forebyggende interventionsprojekt 'Tjek dit helbred', hvor der var fokus på disse faktorer, er det muligt, at det også gjaldt for studiepopulationen. Således kan jeg ikke sikre mig at undersøgelsens udgangspunktet i det brede og positive sundhedsbegreb opretholdes, da det er deltageres sundhedsopfattelse, som ligger til grund for fundene. Selvom health literacy niveauet synes bekymrende, er det muligt at deltagerne eksempelvis har en god livskvalitet eller mestringsevne – forhold og egenskaber, som denne undersøgelse ikke indfanger, men som er elementer af det brede og positive sundhedsbegreb.

I denne undersøgelse var skalascoren højere og andelen med oplevet vanskeligheder lavere på skalaen 'Informationsindsamling', og på skalaen 'Håndtering' var skalascoren lavere og andelen med oplevet vanskeligheder højere sammenlignet med andre undersøgelser, der har undersøgt health literacy niveauet målt med HLQ (38,50,70).

Det kan der være flere årsager til. For det første kan det skyldes at studiepopulationen, som påpeget, var selekteret og derfor var bedre i stand til at finde god information om sundhed. Samtidig kan deltageres lavere alder sammenlignet med gennemsnitsalderen i de andre studier også have betydet, at deltagerne i højere grad gjorde brug af og havde adgang til forskellige informationskilder, hvilket er en forudsætning for at kunne finde og indsamle information (38,50,70).

Det lavere health literacy niveau relateret til håndtering kan skyldes kontekstens betydning ('Tjek dit helbred' projektet). Det er muligt at deltagerne, som deltog i helbredstjek, fik en indsigt i deres sundhedstilstand, som gjorde dem bevidste om deres egen håndtering af sundhed eller gav dem dårlig samvittighed. Sammenholdt med at de

fleste deltagerne havde let ved at finde god information om sundhed, er det muligt at deltagerne i nærværende undersøgelse var meget oplyste og bevidste om sundhed og helbred. Ud fra den fortolkning kan det lavere health literacy niveau relateret til håndtering være et udtryk for, at der var meget deltagerne følte, de burde gøre (fordi de var oplyste) for at tage aktivt hånd om egen sundhed, men som de ikke gjorde. Endelig skal det nævnes, om end det ikke betragtes som en årsag til fundene, at der var mindre forskelle i de forskellige spørgsmålsformuleringer og svarkategorier på HLQ skalaerne anvendt i denne undersøgelse sammenlignet med de andre studier (38,50,70).

Der var også forskelle mellem denne og eksisterende undersøgelser i forhold til hvilke af de enkelte spørgsmål, som deltagerne oplevede mest vanskelige. Det gjorde sig særligt gældende i forhold til det australske valideringsstudie, mens mønsteret i nærværende og det danske valideringsstudie næsten var ens (38,50).

På skalaen 'Informationsindsamling' fandt det australske studie, at den nemmeste og sværeste opgave henholdsvis var, at: 'Få information om sundhed i et forståeligt sprog' (I4) og 'Få information om sundhed fra forskellige steder' (I2), mens det gjaldt for opgaverne: 'Selv finde information om sundhed' (I5) og 'Få information om sundhed i et forståeligt sprog' (I4) i denne undersøgelse. På skalaen 'Håndtering' var der færrest og flest i det australske studie, som henholdsvis var uenige i udsagnene om: 'Jeg sætter mine egne mål for mit helbred og min sundhed' (H4) og 'Jeg bruger en hel del tid på at tage mig af mit helbred og min sundhed' (H1) (50). I nærværende studie gjaldt det imidlertid for udsagnene: 'Der er ting, jeg gør regelmæssigt for at blive sundere' (H5) og 'Jeg tager mig tid til at leve sundt, uanset hvad der ellers sker i mit liv' (H3).

De ovenstående forskelle kan formentlig forklares af forskelle mellem landene, selvom det ikke kan udelukkes, at forskelle i studiepopulationerne også har spillet en rolle. På skalaen 'Informationsindsamling' kan forskellene give anledning til den fortolkning, at studiepopulationen i nærværende undersøgelse havde bedre adgang til information om sundhed, men at de havde dårligere læsefærdigheder, eller at informationen om sundhed er mere kompliceret i Danmark end i Australien. Denne fortolkning understøttes til dels af resultaterne fra en undersøgelse af voksnes færdigheder foretaget af OECD. Her fremgår det, at andelen med computer og internetadgang er markant højere i Danmark end i Australien, men at andelen med tilstrækkelige

læsefærdigheder er væsentlig lavere (82). På skalaen 'Håndtering' var der, trods forskellene, lighed mellem de udsagn, som deltagerne specielt var mest uenige i. Begge udsagn handler om tid, hvilket er en velkendt barriere blandt andet for sundhedsadfærd; fysisk aktivitet (25). Med udgangspunkt i det brede sundhedsbegreb kan den meget høje andel, der var uenig i udsagnet: 'Jeg tager mig tid til at leve sundt, uanset hvad der ellers sker i mit liv' (H3), også være en indikation på et afbalanceret forhold til sundhed, hvor det prioriteres i det omfang tilværelsen tillader.

Overordnet var health literacy niveauet - observeret i denne undersøgelse - ikke væsentlig forskellig fra mange andre undersøgelser. Det europæiske studie, HLS-EU, fandt således at blandt de otte deltagende lande varierede andelen, der havde et begrænset health literacy niveau mellem 29-62 % (71). Andre studier fra USA, Australien og Storbritannien har vist en varierende prævalens af det, der i studierne blev defineret som et utilstrækkeligt og begrænset funktionelt health literacy niveau fra 7-46 % (48,56,72).

Health literacy niveau opdelt på deltagerkarakteristika

Forskellene i health literacy niveauet mellem de forskellige deltagerkarakteristika kan også diskuteres. Mændene havde i denne undersøgelse et lavere health literacy niveau end kvinder. Det kan skyldes, at de undersøgte skalaer vedrører en opsøgende adfærd og en aktiv involvering i sundhed og helbred, som formentlig er mere udbredt blandt kvinder end mænd. Dette fund er i overensstemmelse med et studie, som udviklede en prædiktionsmodel for niveauet af health literacy, hvor køn var en signifikant prædiktor for selvvalueret health literacy og niveauet blandt mænd var lavere (83). I studierne af Beauchamp et al. og Bo et al., som også anvendte HLQ som målemetode, havde mændene ikke konsekvent lavere health literacy niveau end kvinderne. Det er muligt, at det kan skyldes skalaernes forskellige karakterer (36,70).

Flere studier har fundet at health literacy niveauet falder med stigende alder (48,56). I denne undersøgelse var det omvendte tilfældet for health literacy niveauet relateret til håndtering af sundhed, mens der ingen forskel var i niveauet relateret til informationsindsamling. Det kan henholdsvis skyldes, at den ældste aldersgruppe havde mere tid til at tage hånd om egen sundhed, eller at de på grund af skavanker eller sygdomme var nødt til det, og at studiepopulation aldersmæssigt var for homogen til at

identificere forskelle i metoder og evner til at indsamle information. Selv i et studie med en studiepopulation bestående af 'ældre' var tendensen for de pågældende skalaer den samme (70). Det kan forklares ved, at det primært er studier, som har anvendt målinger af det funktionelle health literacy niveau, der har fundet et faldende niveau ved stigende alder (83).

Det er et overraskende fund, at der ikke var nogen forskel i health literacy niveauet mellem dem der deltog og ikke deltog i et helbredstjek. Der er observeret en lavere deltagelse i forebyggende indsatser såsom mammografi screening og vaccinationsprogrammer blandt personer med et lavt health literacy niveau (84). På den baggrund, og fordi frivillig deltagelse i et helbredstjek i sig selv kan betragtes som en "health literacy aktivitet", var forventningen, at health literacy niveauet var højere blandt dem, der deltog i et helbredstjek. Med det in mente at studiepopulationen var selekteret, kan en mulig forklaring på fundet dog være, at dem der ikke deltog i helbredstjek fandt det unødvendigt, fordi de havde det godt og følte sig godt rustet til at varetage egen sundhed og helbred. Dette støttes delvist op af resultater fra supplerende analyser. De viste, at der ikke var nogen forskel i fordelingen mellem dem der deltog og ikke deltog i helbredstjek med hensyn til boligform, selvvurderet helbred, rygning og alkohol (tal ikke vist). Der var forskel i fordelingen af køn, alder og konsultation hos egen læge med snak om fysisk aktivitet på den måde, at der var en højere andel af mænd, deltagere fra de yngre aldersgrupper og en lavere andel med konsultation hos egen læge blandt dem der ikke deltog. Således er det kun forskellene i køn og alder, som ikke støtter op om forklaringen (tal ikke vist).

Mange studier har fundet, at health literacy niveauet følger en socioøkonomisk gradient, hvor personer med en lav indkomst, uden arbejde eller med en kort eller ingen uddannelse har et lavere health literacy niveau sammenlignet med personer med en høj indkomst, i beskæftigelse eller med en lang uddannelse (36,48,56). Den gængse forklaring er, at en længere uddannelse som hovedregel afføder gode læse- og skrivefærdigheder, svarende til den funktionelle literacy. Det kan fremme færdighederne til at forstå og indsamle information om sundhed samt udføre handlinger i overensstemmelse med den, hvilket er relateret til den interaktive og kritiske health literacy (29). På grund af manglende data om deltagernes socioøkonomiske status var det ikke muligt at identificere denne gradient

i nærværende studie. I stedet blev health literacy niveauet undersøgt opdelt efter forhold om konsultation hos egen læge, selv vurderet helbred, boligform, rygning og alkohol.

Studier har fundet, at de tre førstnævnte forhold i sammenlignelig grad beskriver den samme tendens som indkomst, beskæftigelse og uddannelse (36,38,39). Således var health literacy niveauet lavere blandt dem, der (hyppigt) konsulterede egen læge eller var i kontakt med sundhedsvæsenet, dem med dårligt selv vurderet helbred, som også kan ses som proxy for langvarige eller kroniske sygdomme, og dem der boede alene (36,38,39). Ryge- og alkoholvaner er ikke blevet anvendt i samme omfang til at beskrive health literacy niveauet. I den seneste befolkningsundersøgelse fra Region Midt var andelen af borgere uden arbejde, med lavt uddannelsesniveau og indkomst højere blandt rygere og til dels også blandt personer med problematiske alkoholvaner (85). Forventningen var derfor, at health literacy niveauet var lavere blandt dem.

Fundene i nærværende undersøgelse var i de fleste tilfælde i tråd med de ovenfor refererede studier og forventninger. Eftersom de undersøgte forhold i dette studie i stort omfang beskrev den samme tendens som de socioøkonomiske forhold har gjort i andre studier, følger health literacy niveauet her tilnærmelsesvist den socioøkonomiske gradient. Det er forventeligt, fordi de undersøgte forhold både kan være påvirket af og påvirke de forskellige socioøkonomiske forhold. Den overordnede forklaring på fundene er således relateret til den som indledningsvist blev beskrevet vedrørende betydningen af uddannelse for niveauet af health literacy.

Enkelte fund afveg dog fra de teori- og empirisk baserede forventninger til health literacy niveauet. I modsætning til studiet af Bo et al. var der i denne undersøgelse en tendens til at health literacy niveauet relateret til håndtering af sundhed var højere blandt dem, der boede alene end dem, der boede sammen med andre (36). Studiet af Beauchamp et al. fandt dog samme tendens for de pågældende skalaer (70). I betragtning af health literacy skalaernes forskelligartede karakterer kan forklaringen være, at dem der boede alene havde mere tid til at tage hånd om egen sundhed, sammenlignet med dem, der boede sammen med andre, eller at niveauet på denne skala i mindre grad end de andre undersøgte skalaer forbedres i interaktion med andre.

Modsat forventningen var der på skalaen 'Informationsindsamling' ingen forskel i health literacy niveauet mellem dem, der viste og ikke viste tegn på alkoholproblemer. Mulige forklaringer kan være, at der var for få deltagere, som viste tegn på alkohol-

problemer, til at identificere en forskel, eller at der ikke var en stærk social gradient indenfor variabelen i denne undersøgelse. At der alligevel blev fundet en forskel på skalaen 'Håndtering', kan være på grund af et stort overlap mellem spørgsmålene om alkoholvaner og health literacy på skalaen 'Håndtering', der begge relaterer sig til sundhedsadfærd. Forskellene i health literacy niveauet mellem rygere og ikke rygere var ligeledes større på skalaen 'Håndtering' end på skalaen 'Informationsindsamling', hvilket kan skyldes den samme årsag.

For ingen af de ovennævnte forhold kan health literacy niveauet udelukkes at være påvirket af andre forhold, da de præsenterede fund stammer fra de beskrivende (og ukorrigerede) analyser.

5.2.2 Health literacy og fysisk aktivitet

I overensstemmelse med den konceptuelle model for health literacy, som blev præsenteret i afsnit 2, fandt jeg i denne undersøgelse en positiv association mellem niveauet af health literacy og fysisk aktivitet (32).

En mulig forklaring på, at tilbøjeligheden til at være fysisk aktiv ved moderat/hård intensitet øges i takt med at health literacy stiger kan for skalaen 'Håndtering' være, at den er beslægtet med og vedrører nogle af de samme aspekter som konceptet self-efficacy. Studier har vist, at self-efficacy var et medierende forhold i associationen mellem funktionel health literacy og fysisk aktivitet (58,62). Såfremt skalaen 'Informationsindsamling' sidestilles med viden, fordi indsamling af information potentielt skaber et videns grundlag, var det et overraskende fund, at health literacy relateret til informationsindsamling var positivt associeret med fysisk aktivitet. Det skyldes, at tidligere studier ikke har kunnet identificere viden som et selvstændigt medierende forhold mellem health literacy og fysisk aktivitet (60,62). Eftersom de to undersøgte skalaer viste en (svag) positiv korrelation kan en mulig forklaring på fundet være, at dem der havde et højt health literacy niveau relateret til informationsindsamling også havde et højt health literacy niveau relateret til 'Håndtering'. Det er således muligt, at deltagerne der havde nemt ved at indsamle god information om sundhed også var i stand til at handle i overensstemmelse med den, hvorfor de i højere grad var fysisk aktive ved moderat/hård intensitet, sammenlignet med dem der havde svært ved at indsamle information (65). I

supplerende analyser blev denne forklaring støttet, da associationen mellem health literacy relateret til informations-indsamling og fysisk aktivitet blev insignifikant når der blev korrigeret for health literacy relateret til håndtering af sundhed (tal ikke vist). Sammenholdt med at self-efficacy er en af de faktorer med den mest konsistente sammenhæng til fysisk aktivitet, kan det være en forklaring på, at associationen mellem health literacy relateret til håndtering og fysisk aktivitet var stærkest (24).

Et andet forhold der også kan have haft betydning for fundene var, at svarkategorierne og dermed også skalascorerne var forskellige på de to skalaer. Odds ratioerne udtrykte et estimat for tilbøjeligheden til at være fysisk aktiv, når man sammenlignede to personer, hvor den ene havde et health literacy niveau, der var én enhed højere end den anden, men ellers var ens. På trods af at afstandene mellem de enkelte svarkategorier er arbitrære er det muligt, at de var mindre på skalaen 'Informationsindsamling', fordi den bestod af fem svarkategorier sammenlignet med skalaen 'Håndtering', som havde fire svarkategorier. Det har naturligvis indflydelse på estimerne, og er vigtigt at have for øje i fortolkningen og sammenligningen af de to skalaers betydning.

Der er ikke entydighed om associationen mellem health literacy og fysisk aktivitet i den eksisterende litteratur. Mens nogle studier har fundet en association (57,59–61,64–66), har andre ikke (56,58,59,62,63,65). De refererede studier adskiller sig væsentlig fra hinanden på forhold som design, studiepopulation, kontekst, måling af health literacy og fysisk aktivitet samt analysemetode, hvilket forventes at have bidraget til studiernes forskellige fund.

At der i nærværende undersøgelse blev fundet en positiv association i forhold til de eksisterende – og mest sammenlignelige – studier, der ikke fandt nogen association, kan blandt andet skyldes, at studiepopulationen var stor nok til at opnå variation i data og identificere associationen. I et Hollandsk studie med 525 deltagere var der en tydelig tendens til en association, men den var lige knap statistisk signifikant (58). Andre årsager kan skyldes forhold ved det anvendte spørgsmål til måling af fysisk aktivitet. Til sammenligning med andre målemetoder er spørgsmålet tilstrækkelig nuanceret, ved både at referere til intensitet, hyppighed og type, til at kunne identificere forskelle i adfærden. Samtidig er det ikke let påvirkelig af uregelmæssigheder i adfærden, da det ikke spørger

til en bestemt (kort) tidsramme. I et britisk studie, hvor fysisk aktivitet blev målt med ja/nej til spørgsmålet om nogen fysisk træning de sidste syv dage, kan det 'grove' mål have medført for få 'nej' svar til at identificere en forskel (56). Et andet forhold er, at spørgsmålet er baseret på selvrapportering, og i modsætning til visse typer af objektive målemetoder, formodes det ikke at påvirke den fysisk aktivitet. Det kan ikke udelukkes at være tilfældet i et studie, som fandt en association mellem health literacy niveauet og selvrapporteret moderat til hård fysisk aktivitet, men ikke for antallet af skridt målt med skridttæller (59).

Ovenstående diskussion fremhævede undersøgelsens eksterne validitet, eftersom fundene vedrørende health literacy niveauet og associationen med fysisk aktivitet generelt var i overensstemmelse med den eksisterende litteratur og anvendte teori.

5.3 Diskussion af metode

5.3.1 Styrker

En styrke ved denne undersøgelse er, at den er blandt de første studier til at have undersøgt de pågældende to skalaer af HLQ i en dansk kontekst, og i det hele taget er blandt de første studier til at have undersøgt health literacy niveauet i Danmark (36–39). Desuden blev der ikke identificeret andre studier, som har undersøgt associationen mellem health literacy og en sundhedsadfærd med HLQ. Den viden, som undersøgelsen frembringer, bidrager dermed til udviklingen af health literacy feltet, specielt indenfor den mere sundhedsfremmende orientering af begrebet. I forlængelse af det har det bevidste udgangspunkt i den sundhedsfremmende orientering af health literacy begrebet betydet, at der var god overensstemmelse mellem undersøgelsens formål, studiepopulationen, definitionen af health literacy og målingen af det (52).

En styrke ved undersøgelsen er også, at health literacy niveauet både er beskrevet ud fra skalascorerne og andelene med oplevet vanskeligheder. Det giver en nuanceret forståelse og et vigtigt indblik i health literacy niveauet. I en dansk sammenhæng er health literacy et relativt nyt begreb, og den nuancerede beskrivelse er derfor et vigtigt bidrag til feltet.

Det er også en styrke, at informationen om fysisk aktivitet (samt de sekundære variable: selvvurderet helbred og alkoholvaner) er indsamlet med validerede

spørgsmål/spørgeskemaer, som er hyppigt anvendte. Udover at det øger sandsynligheden for, at man måler det man ønsker at måle, giver det også mulighed for at sammenligne med fund fra andre studier, der har anvendt de samme målemetoder. Spørgsmålet til måling af fysisk aktivitet er desuden et robust mål, som har vist god overensstemmelse med objektive målinger af fysisk aktivitet som accelerometre og dobbelt mærket vand, samt at kunne prædiktere forskellige sygdomsrisici, sygdomme og død (86).

Ligeledes er det en styrke at information om deltageres køn, alder og boligform blev indhentet fra CPR-registeret og Danmarks Statistik, samt at information om deltagelse i helbredstjek blev indhentet fra interne opgørelser. Det mindskede risikoen for differentieret misklassifikation og sikrede, at der ikke skete et bortfald på grund af manglende information på disse variable (87).

5.3.2 Begrænsninger

Undersøgelsen er desuden behæftet med begrænsninger, som kan have påvirket gyldigheden af fundene. Begrænsningerne relaterer sig til udfordringer og problemer med design, information, selektion og confounding. Disse problemer kan have medført bias, således at associationsmålene er blevet under- eller overestimeret. Det er en trussel mod undersøgelsens interne validitet, da fundene så ikke alene skyldes eksponeringens effekt på udfaldet. I det følgende præsenteres og diskuteres undersøgelsens væsentligste begrænsninger og potentielle kilder til bias.

Design

Helt overordnet begrænser undersøgelsens tværsnitsdesign udtalelsen om kausalitet. Det er således ikke muligt ud fra fundene at konkludere, at health literacy niveauet påvirker niveauet af fysisk aktivitet. Hidtil har langt de fleste studier undersøgt associationen mellem health literacy og sundhedsadfærd ud fra tværsnitsdata (56–58,60–63,65). Det vil derfor være et væsentligt bidrag til feltet, hvis fremtidige studier anvendte et prospektivt design eller undersøgte interventioner, hvor data blev indsamlet på forskellige tidspunkter, så det var muligt at undersøge den kausale sammenhæng mellem health literacy og sundhedsadfærd. Health literacy og fysisk aktivitet er henholdsvis et dynamisk koncept og en dynamisk sundhedsadfærd, hvor niveauet påvirkes af forskellig stimuli. På trods af det var tværsnitsdesignet i denne undersøgelse alligevel anvendeligt til, at

undersøge associationen og sandsynliggøre sammenhængen mellem health literacy og fysisk aktivitet (88). Det skyldes, at tidsdimensionen for målingerne af health literacy og fysisk aktivitet formodes at være sammenlignelig, da der i spørgeskemaet, indirekte og direkte, blev refereret til nutiden, se afsnit: 3.3 Målinger (87).

I udgangspunktet kan det betragtes som en begrænsning ved undersøgelsen, at designet i sig selv kan have øget chancerne for en positiv association mellem health literacy og fysisk aktivitet. Udfyldelsen af spørgeskemaet er som tidligere beskrevet sket i en kontekst af 'Tjek dit helbred' projektet. Deltagerne har læst og besvaret health literacy spørgsmålene ud fra denne kontekst, hvilket kan have medført et stort overlap i målingerne af health literacy, specielt på dimensionen 'Håndtering', og fysisk aktivitet, da de potentielt set begge relaterer sig til sundhedsadfærd fysisk aktivitet. Imidlertid var det ikke alle deltagere, der udfyldte spørgeskemaet i den kontekst, da en del af studiepopulationen ikke deltog i helbredstjek. Associationerne var ikke forskellige mellem dem, der deltog og ikke deltog i helbredstjek når analyserne blev udvidet med et interaktionsled og den positive association kan således ikke være skabt af konteksten alene.

Det er en begrænsning, at der i nærværende undersøgelse er risiko for, at antagelsen om uafhængighed mellem observationerne ikke er opfyldt. Nogle deltagere kan være fra samme husstand og potentielt have udfyldt spørgeskemaet sammen. Antagelsen om uafhængighed relaterer sig til outcome, hvorfor begrænsningen både vedrører analysen af health literacy niveauet og associationen mellem health literacy og fysisk aktivitet. Optimalt var de statistiske analyser udarbejdet til at tage hensyn til disse clusters, men desværre tillod datasættet ikke denne mulighed. Det kan have haft den betydning, at de estimerede standard errors har været for små, og at sikkerhedsintervallerne dermed er blevet for snævre og p-værdierne for små – altså at nogle fund viste sig statistisk signifikante uden at være det (89). Imidlertid forventes under- og overrapportering af niveauet af health literacy og fysisk aktivitet ikke at være systematisk fordelt, efter om spørgsmålene blev udfyldt sammen med andre eller alene. Begrænsningen betragtes derfor ikke som et problem, der har begrænset fundenes gyldighed.

Informationsproblemer

Begrænsningerne relaterede til informationsproblemer vedrører fejlagtig information om deltagerne. Det kan som udgangspunkt betragtes som en begrænsning ved undersøgelsen, at informationen om health literacy og fysisk aktivitet var selvrapporert, da det, sammenlignet med objektive målinger, naturligt øger risikoen for fejlagtig information. Imidlertid er hensigten med den selvrapporerende form i HLQ ikke at teste specifikke færdigheder, men derimod at indfange menneskers levede erfaringer og oplevelser af de health literacy relaterede færdigheder, som det kræves for at begå sig i samfundet og i sundhedsvæsenet (50). Desuden er der i flere studier fundet en overensstemmelse mellem de selvrapporerende og funktionelle målemetoder (57,90). Samtidig er der (endnu) ikke noget, der tyder på, at bestemte grupper i befolkningen under- eller overestimerer health literacy niveauet. Den selvrapporerende form forventes derfor ikke at have medført bias.

En udfordring ved HLQ, som påpeges i denne undersøgelse, er derimod den (meget) høje interne konsistens på skalaen 'Informationsindsamling' (0,96), der indikerer at deltagerne besvarede de forskellige spørgsmål meget ens, hvilket også fremgik af figur 4.2. Det kan overvejes om spørgsmålene er for enslydende, og om færre spørgsmål ville være tilstrækkeligt til at kvantificere individens evner til at indsamle god sundhedsinformation. Der var større forskellighed i spørgsmålenes svarfordeling på skalaen 'Håndtering'. Svarfordelingen på spørgsmålet, H3: "Jeg tager mig tid til at leve sundt, uanset hvad der ellers sker i mit liv" fordelte sig næsten ligeligt mellem 'uenig' og 'enig', hvilket var meget forskelligt fra de andre spørgsmål, se figur 4.2. Dette mønster blev også fundet i det danske, men ikke det australske valideringsstudie (38,50). I den engelske version af HLQ lyder spørgsmålet: "Despite other things in my life, I make time to be healthy", og det kan diskuteres om den danske formulering er mere ultimativ og dermed måler en anden nuancering af spørgsmålet end den engelske version gør (50). I det hele taget kan der være nuancer og begrænsninger ved målemetoden, som på grund af dets korte levetid ikke er opdaget. Der opfordres derfor til fortsat brug og validering af metoden, så det er muligt at afklare nogle af de måle- og fortolkningsmæssige uvisheder, der kan være forbundet med den.

Med hensyn til selvrapporeringen af fysisk aktivitet er det fundet, at det selvrapporerede niveau af fysisk aktivitet overvurderes i forhold til, når det måles mere objektivt med

accelerometre (91). Det kan skyldes *social desirability bias*, som beskriver den tendens, at deltagere besvarer spørgsmål ud fra, hvad der er social accepteret og ønskværdigt, og dermed overrapporterer niveauet af fysisk aktivitet (92). På den baggrund kan der være opstået misklassifikation af deltagernes fysiske aktivitetsniveau i nærværende undersøgelse. Da der ikke formodes at være forskel i tendensen til overrapportering relateret til niveauet af health literacy, er forventningen dog, at misklassifikationen var ikke-differentieret. Det kan ikke have medført bias, men højst en underestimering af associationen (87).

Den tidligere beskrevet begrænsning - at deltagere der boede sammen og begge deltog i undersøgelsen kan have udfyldt spørgeskemaet sammen - kan også have medført et informationsproblem i relation til eksponeringen. Såfremt de pågældende deltagere under- eller overrapporterede niveauet af health literacy kan der, i analysen af associationen mellem health literacy og fysisk aktivitet, være tale om en differentieret misklassifikation af deltagernes health literacy niveau. Af samme årsag som tidligere beskrevet forventes det dog ikke at være tilfældet, hvorfor det ikke var et problem for gyldigheden af fundene.

Selektionsproblemer

Der kan opstå selektionsproblemer, når et bortfald medfører, at studiepopulation ikke længere er repræsentativ for den population, den er udtrukket fra (87). I denne undersøgelse var der bortfald af to omgange (figur 4.1), som reducerede studiepopulationen markant. Generelt viste bortfaldsanalyserne, at der var forskelle mellem dem der returnerede og ikke returnerede spørgeskemaet samt mellem de ekskluderede og studiepopulationen. Bortfaldet udgjorde således et selektionsproblem og var en begrænsning for undersøgelsen, fordi studiepopulationen ikke var repræsentativ for den population, den blev udtrukket fra.

For den beskrivende undersøgelse af health literacy niveauet var bortfaldet kritisk. Det skyldes tendensen til et lavere niveau blandt dem, der blev ekskluderet end i studiepopulationen. Den samme tendens er forventelig mellem studiepopulationen og dem der ikke returnerede spørgeskemaet, da udfyldelsen af spørgeskemaet i sig selv kan have været en mekanisme, der har sorteret dem med det laveste health literacy niveau fra. På den baggrund vurderes bortfaldet at have medført selektionsbias således, at health

literacy niveauet i denne undersøgelse er blevet systematisk overvurderet, det vil sige højere skalascore og lavere andele med oplevet vanskeligheder. Det er vanskeligt at vurdere størrelsen på denne skævvridning i forhold til dem der ikke returnerede spørgeskemaet. For de ekskluderede var der, trods signifikante forskelle mellem studiepopulationen og de ekskluderede på syv ud af de ti health literacy spørgsmål, næppe klinisk relevante forskelle.

For undersøgelsen af associationen mellem health literacy og fysisk aktivitet havde bortfaldet en anden betydning. Bortfaldet kan betragtes som dobbelt-skævt – at det både hang sammen med eksponering og udfald, da der var en tendens til, at health literacy niveauet var lavere og andelen der var fysisk aktive ved moderat/hård intensitet var mindre blandt de ekskluderede sammenlignet med studiepopulation (87). Det kan have medført selektionsbias i form af en systematisk undervurdering af associationen. Således kan de statistisk signifikante sammenhænge ikke skyldes bortfaldet, men det har via en reduceret studiepopulation medført mindre styrke og større risiko for type 2 fejl (87). På grund af manglende data er det usikkert om bortfaldet, der forekom blandt dem der ikke returnerede spørgeskemaet, var dobbelt-skævt. Såfremt det var tilfældet, hvilket ikke er usandsynligt, kan det ligeledes have bidraget til en systematisk undervurdering af sammenhængen mellem health literacy og fysisk aktivitet.

I fremtidige studier, specielt dem der har til formål at undersøge health literacy niveauet, vil det være hensigtsmæssigt at indsamle data via interviews, for at sikre at dataindsamlingsmetoden ikke i sig selv er med til at skabe et selektionsproblem.

Confounding

En væsentlig begrænsning ved undersøgelsen er, at analyserne ikke blev korrigeret for socioøkonomisk status gennem mål som uddannelse, indkomst og/eller beskæftigelse, som er påvist at have betydning for både niveauet af health literacy og fysisk aktivitet (24,48,54,57,93). For at kompensere for denne begrænsning blev information om rygning og alkohol inkluderet i undersøgelsens analyser, da de tilnærmelsesvist følger den samme sociale gradient, som forekommer ved de socioøkonomiske mål. Det kan dog ikke udelukkes, at den positive association mellem niveauet af health literacy og fysisk aktivitet skyldes socioøkonomiske forskelle mellem dem, der var fysisk aktive og dem der ikke var. Såfremt jeg skulle arbejde videre med denne undersøgelse, og generelt for

andre kommende health literacy studier, er det optimale at kontrollere for socioøkonomisk status.

I andre studier er der også blevet korrigeret for forhold som etnicitet og sygdom (56,59,63). På trods af at undersøgelsens fremkomne resultater ikke formodes at være på grund af etniske forskelle, ville det dog have været relevant at kontrollere for etnicitet.

Med hensyn til langvarig eller kronisk sygdom blev analyserne i nærværende undersøgelse kontrolleret for selvvurderet helbred, som formodes at være et acceptabelt proxy. Derimod kan det diskuteres om inddelingen, med kun to kategorier for selvvurderet helbred, var for grov og kan have medført residual confounding (87).

Kategorierne for rygning og tegn på alkoholproblemer kan ligeledes diskuteres. Målet for alkoholvaner gav dog ikke mulighed for en anden kategoriinddeling. Eftersom andre mål har vist en tydelig U-tendens med et højt alkoholforbrug både blandt de lave og høje socialklasser, var de ikke anvendelige som proxy for socioøkonomiske forhold (85). Ud fra en formodning om forskellig fysisk aktivitetsadfærd blandt aldrig rygere, forhenværende rygere, lejlighedsvis rygere og daglig rygere kunne denne opdeling have været relevant. Imidlertid var der ikke forskel i andelen, der var fysisk aktive ved moderat/hård intensitet mellem aldrig og forhenværende rygere, og desuden var antallet af lejlighedsvis rygere meget lavt (n=49). Derfor blev inddelingen 'ryger' og 'ikke ryger' valgt.

Det kan sammenfattes at der i nærværende undersøgelse var få, men dog væsentlige kilder til bias. Det betydelige bortfald kan have medført, at undersøgelsen af health literacy niveauet blev overvurderet, mens det kan have ført til en undervurdering af associationen mellem health literacy og fysisk aktivitet. På grund af manglende justering for socioøkonomisk status, kan det ikke udelukkes, at associationen mellem health literacy og fysisk skyldes confounding. Med forbehold for de beskrevne begrænsninger, som har svækket fundenes gyldighed, vurderes den interne validitet dog at være acceptabel.

5.4 Undersøgelsens generaliserbarhed

På grund af den svækkede interne validitet skal generaliseringen af undersøgelsens fund ske med varsomhed. Den interne validitet er dog ikke mere svækket end, at fundene

formodes at være gyldige for sammenlignelige populationer. Målpopulationen for denne undersøgelse udgjorde et udsnit af den danske befolkning mellem 30-49 år. Repræsentativiteten blev dog begrænset af et væsentligt bortfald, som var skævt fordelt i forhold til undersøgelsen variable. Fundene vedrørende health literacy niveauet var mere følsomme for bortfaldet end associationen mellem health literacy niveauet og fysisk aktivitet, hvorfor de førstnævnte fund var mere begrænsede i deres repræsentativitet end de sidstnævnte. Dataindsamlingsmetoden kan i sig selv have været en selektionsmekanisme, og det er derfor muligt at en *healthy user bias* forekom, hvor studiepopulationen i nærværende undersøgelse havde et højere health literacy niveau og var sundere end den generelle danske befolkning mellem 30-49 år (87). Således antages fundene at være gyldige for andre sunde individer med gode health literacy færdigheder.

Ikke alle i studiepopulationen havde deltaget i et helbredstjek, men alle var blevet inviteret og indgik på sin vis i 'Tjek dit helbred' interventionen. Ud fra en betragtning om, at niveauet af health literacy er kontekstafhængigt, begrænses generaliserbarheden af fundene til settings sammenlignelig med det forebyggende 'Tjek dit helbred' projekt, eksempelvis screening for livmoderhalskræft (50).

Undersøgelsens fund vurderes ikke umiddelbart som gyldige for ældre aldersgrupper. Health literacy niveauet og associationen til fysisk aktivitet kan være anderledes for dem, eftersom flere studier har fundet, at health literacy niveauet er lavere blandt de ældste aldersgrupper (fra 65 år), og samtidig formodes den fysisk aktivitet også at ændre sig med stigende alder (48,53–55).

På grund af manglende data er det vanskeligt at vurdere fundenes gyldighed i forhold til etnicitet. Studier har fundet et lavere health literacy niveau blandt individer med en anden etnisk baggrund end vestlig (48,54). Det antages derfor, at andelen af ikke-vestlige i studiepopulationen var lav, hvorfor fundene ikke antages at være gyldige for ikke-vestlige populationer.

I et mere internationalt perspektiv formodes forhold, som blandt andet adgangen til sundhedsinformation, sundhedsdiskurs og den kulturelle opfattelse af fysisk aktivitet, foruden de allerede nævnte forhold, at have betydning for niveauet af health literacy på de to dimensioner samt associationen til fysisk aktivitet. Fundene lader sig derfor vanskeligt generalisere til lande eller områder, som ikke er sammenlignelig på disse forhold.

Opsummerende er generaliserbarheden af undersøgelsens fund forholdsvis begrænset på grund af den specifikke kontekst, hvori undersøgelsen er foretaget, og fordi studiepopulationen 'kun' er repræsentativ for en selekteret gruppe af de 30-49 årige danskere. Det begrænsede antal studier, som har anvendt HLQ eller er foretaget i Danmark, kan dog betyde, at man er nødt til at sætte parentes om begrænsningerne for at drage nytte af den viden, som undersøgelsen har frembragt. Sammenholdt med en generel overensstemmelse med den eksisterende litteratur, vurderes fundene, at give et realistisk indtryk af health literacy niveauet, samt at vise at niveauet af health literacy var associeret med fysisk aktivitet.

6. Konklusion

Health literacy niveauet relateret til informationsindsamling og håndtering af sundhed var målt på skalaerne 'evne til at finde god information om sundhed' og 'aktivt tage hånd om egen sundhed' henholdsvis 4,16 på en skala fra 1-5 og 2,71 på en skala fra 1-4. Mellem 9-13 % og 20-49 % oplevede vanskeligheder ved opgaver relateret til henholdsvis informationsindsamling og håndtering af sundhed. Niveauet af health literacy var lavere og andelen der oplevede vanskeligheder markant højere blandt mænd og deltagere med dårligt selv vurderet helbred samt blandt rygere på skalaen 'aktivt tage hånd om egen sundhed'.

Niveauet af health literacy var positivt associeret med fysisk aktivitet: jo højere health literacy niveau, jo større tilbøjelighed til at være fysisk aktiv ved moderat/hård intensitet. Associationen blev fundet i både ukorrigerede og korrigerede analyser og var stærkest for skalaen 'aktivt tage hånd om egen sundhed'.

Undersøgelsens fund skal tolkes med forsigtighed, da det er muligt, at health literacy niveauet er blevet overestimeret og associationen ikke er fri for confounding. Tværsnitsdesignet tillader desuden ikke konklusioner om kausaliteten. Alligevel var andelen, der oplevede vanskeligheder med at indsamle god sundhedsinformation og aktivt tage hånd om egen sundhed, relativt høje. Det understreger vigtigheden i at medtænke befolkningens health literacy, når der arbejdes med forebyggelse og sundhedsfremme, heriblandt fysisk aktivitet.

7. Perspektivering og implikationer

I et folkesundhedsperspektiv er den positive association mellem health literacy og fysisk aktivitet et væsentligt fund. Identifikationen af faktorer af betydning for fysisk aktivitet er afgørende for udviklingen af målrettede interventioner. Vigtigheden af disse understreges af omfanget og konsekvenserne af fysisk inaktivitet. Denne undersøgelse giver en empirisk indikation på, at health literacy kan være en potentiel faktor af betydning for fysisk aktivitet. Således er health literacy, der potentielt har betydning for sundhedsadfærd, som derigennem kan have betydning for sundheden, en faktor med potentiale for det folkesundhedsvidenskabelige arbejde med at ændre determinanter for sundhed. Relevansen understreges af, at niveauet af health literacy desuden er modificerbart i modsætning til andre forhold, som er associeret med fysisk aktivitet, eksempelvis alder, køn og socioøkonomisk status (21,24).

Den nuancerede beskrivelse af health literacy niveauet, som undersøgelsen også bidrager med, synliggør desuden hvilke specifikke færdigheder, opgaver og handlinger, der opleves vanskelige og af hvilke grupper. Det er både væsentlige og nødvendige fund for arbejdet med at imødekomme vanskelighederne og tilrettelægge relevante indsatser (5). I forhold til tidligere studier, der har undersøgt associationen mellem health literacy og fysisk aktivitet, bidrager målingen og beskrivelsen af health literacy niveauet i denne undersøgelse med en operationalisering af begrebet, som konkretiserer, hvor det kan være særlig relevant at sætte ind.

Adskillige faktorer og determinanter for fysisk aktivitet er efterhånden identificeret i litteraturen (24,25). Imidlertid har effekterne af interventioner rettet mod at fremme fysisk aktivitet generelt været beskedne (94,95). Komplekse health literacy interventioner bestående af sundheds- og patientuddannelser har vist sig effektive på forskellige udfald, herunder sygdomsrelateret egenomsorg, men det er usikkert, hvad der har været de aktive elementer i interventionerne (33,96). Denne undersøgelse kan, som flere tidligere studier, ikke fastslå health literacy som en determinant for fysisk aktivitet (56,57,60,65). På det grundlag er det hverken muligt eller hensigtsmæssigt at udvikle (rene) health literacy baserede interventioner rettet mod fysisk aktivitet. I stedet kan fundene fra denne undersøgelse anvendes mere indirekte, og fungere som ekstra elementer i allerede eksisterende eller kommende indsatser, i forsøget på at fremme fysisk aktivitet.

Som tidligere beskrevet kan health literacy adresseres på system- og individniveau (29,35). Undersøgelsens fund giver anledning til, at man på systemniveau overvejer kommunikationen omkring anbefalingerne for fysisk aktivitet. Det kan konkret handle om at gøre informationen mere forståelig, tilgængelig (måske endda opsøgende) og relevant. I forhold til relevansen kunne man inddrage information om de gavnlige effekter ved fysisk aktivitet i anbefalingerne, da det i særdeleshed var borgere med dårligt selv vurderet helbred, som fandt det svært at få relevant information.

Fundene kan desuden være anvendelige for arbejdet med vaner og livsstilsændringer, herunder at fremme fysisk aktivitet, fx i patientuddannelser og på rehabiliteringsforløb. På trods af at studiepopulation i nærværende undersøgelse muligvis var forskellig fra målgruppen for patientuddannelser og rehabiliteringsforløb, påpeger fundene befolkningens behov, og dermed hvad sådanne uddannelser og forløb skal gøre individer i stand til. På systemniveau kan den viden bruges til at definere programmerne for patientuddannelser og rehabiliteringsforløb. På individniveau kan den sundhedsprofessionelle i interaktionen med borgeren hjælpe med samt give redskaber til, hvordan man kan fastholde gode vaner i stressede situationer. Ligeledes kunne den sundhedsprofessionelle inspirere til, hvordan man kan anvende mål for sundhed og helbred som motivation, samt hvordan man så arbejder med at nå dem.

I forbindelse med 'Tjek dit helbred' projektet er et opfølgende gruppeforløb, 'Tjek på livsstilen', blandt andre blevet udviklet (97). Det koncentrerer sig om livsstilsændringer i relation til kost og fysisk aktivitet. Her er fundene fra undersøgelsen specielt anvendelige og kan eksempelvis bruges til at kvalitetssikre indsatsen, ved at tjekke om de identificerede behov og udfordringer, relateret til borgernes health literacy, imødekommes på forløbet.

At health literacy niveauet var markant forskellig blandt de forskellige undersøgte grupper (og formentlig også er det i forskellige kontekster) understreger vigtigheden af, at man i udviklingen af interventioner, der inddrager og arbejder med health literacy, foretager en behovsvurdering. Den medvirker til at tilpasse interventioner målgruppens behov og differentiere indsatser, hvor det er nødvendigt (4). I forhold til niveauet af health literacy kan det være særligt relevant, da der, som påpeget i litteraturen,

forekommer en social gradient (48,54,55). Med interventioner tilpasset målgruppens health literacy niveau er håbet, at det kan være med til at reducere ulighed i sundhed (34).

På nuværende tidspunkt er der dels meget begrænset viden om health literacy niveauet i Danmark og dels begrænset viden om niveauet målt med spørgeskemaet, HLQ. Det betyder, at den nuancerede beskrivelse af health literacy niveauet i denne undersøgelse i sig selv har betydning i en bredere kontekst og ikke kun relateret til fysisk aktivitet. Det kan have implikationer for sundhedskommunikationen i andre forebyggende indsatser, eksempelvis i forbindelse med kræft screening. I forskningsmæssige sammenhænge er fundene anvendelige i sammenligninger mellem forskellige kontekster og studiepopulationer.

For at komme nærmere et svar på, om health literacy er en determinant for sundhedsadfærd, herunder fysisk aktivitet, er der behov for longitudinelle studier, som kan kortlægge kausaliteten af associationen. Det kan efterfølgende danne baggrund for udvikling af interventioner, der kan påvirke health literacy niveauet, som derigennem kan påvirke fysisk aktivitet og sundhedsadfærd i det hele taget. Hvis det er muligt, kan det bidrage til forebyggelse af sygdomme og tidlig død *samt* fremme af sundhed og livskvalitet.

Referenceliste

1. WHO. Global health risks - Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. 2009.
2. Middelbeck RJ, Goodyear LJ. Physical Activity, Fitness, and Diabetes Mellitus. In: Bouchard C, Blair SN, Haskell WL. Physical Activity and Health. 2nd ed. Human Kinetics; 2012. p. 215–29.
3. Ross R, Janssen I. Physical Activity, Fitness, and Obesity. In: Bouchard C, Blair SN, Haskell WL. Physical Activity and Health. 2nd ed. Human Kinetics; 2012. p. 197–214.
4. Fraser MW, Richman JM, Galinsky MJ, Day SH. Intervention Research. 1st ed. Oxford University Press; 2009. p. 45-62.
5. Kickbusch I, Pelikan JM, Apfel F, Tsouros AD. Health literacy: the solid facts. Copenhagen: WHO Regional Office. 2013.
6. Bruun Jensen B. Sundhedspædagogiske kernebegreber. I: Kamper-Jørgensen F, Almind G, Bruun Jensen B. Forebyggende Sundhedsarbejde. 5. udgave. København: Munksgaard Danmark; 2011. s. 220–38.
7. Sundhedsstyrelsen. Fysisk aktivitet - håndbog om forebyggelse og behandling. København; 2011.
8. Bize R, Johnson JA, Plotnikoff RC. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: A systematic review. *Prev Med (Baltim)*. 2007;45(6):401–15.
9. Puetz TW. Physical Activity and Feelings of Energy and Fatigue. *Sport Med*. 2006;36(9):767–80.
10. Spence JC, McGannon KR, Poon P. The Effect of Exercise on Global Self-Esteem: A Quantitative Review. *J Sport Exerc Psychol*. 2005;27(4):311–34.
11. Andersen LB, Schnohr P, Schroll M, Hein HO. All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work. *Arch Intern Med*. 2000;160:1621–8.
12. Warburton DE, Charlesworth S, Ivey A, Nettlefold L, Bredin SS. A systematic review of the evidence for Canada's Physical Activity Guidelines for Adults. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2010;7:39.
13. Morris JN, Pollard R, Everitt MG, Chave SPW, Semmence AM. Vigorous Exercise in Leisure-Time: Protection Against Coronary Heart Disease. *Lancet*. 1980;316(8206):1207–10.

14. Manson JE, Hu FB, Rich-Edwards JW, Colditz G a, Stampfer MJ, Willett WC, et al. A prospective study of walking as compared with vigorous exercise in the prevention of coronary heart disease in women. *N Engl J Med.* 1999;341:650–8.
15. Farrell SW, Cheng YJ, Blair SN. Prevalence of the Metabolic Syndrome across Cardiorespiratory Fitness Levels in Women. *Obes Res.* 2004;12(5):824–30.
16. Lampinen P, Heikkinen E. Reduced mobility and physical activity as predictors of depressive symptoms among community-dwelling older adults: An eight-year follow-up study. *Aging Clin Exp Res.* 2003;15(3):205–11.
17. Høidrup S, Sørensen TIA, Strøger U, Lauritzen JB, Schroll M, Grønbæk M. Leisure-time Physical Activity Levels and Changes in Relation to Risk of Hip Fracture in Men and Women. *Am J Epidemiol.* 2001;154(1):60–8.
18. Thune I, Lund E. Physical activity and risk of colorectal cancer in men and women. *Br J Cancer.* 1996;73(9):1134–40.
19. Thune I, Lund E. Physical activity and the risk of prostate and testicular cancer: a cohort study of 53,000 Norwegian men. *Cancer Causes Control.* 1994;5(6):549–56.
20. Thune I, Brenn T, Lund E, Gaard M. Physical Activity and the Risk of Breast Cancer. *N Engl J Med.* 1997;336:1269–75.
21. Sundhedsstyrelsen. Danskernes Sundhed - Den Nationale Sundhedsprofil 2013. København; 2014.
22. Petersen CB, Thygesen LC, Helge JW, Grønbaek M, Tolstrup JS. Time trends in physical activity in leisure time in the Danish population from 1987 to 2005. *Scand J Public Heal.* 2010;38(2):121–8.
23. Juel K, Sørensen J, Brønnum-Hansen H. Risikofaktorer og folkesundhed i Danmark. København; 2006.
24. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJF, Martin BW. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *Lancet.* 2012;380(12):258–71.
25. Biddle SJH, Mutrie N, Gorely T. Physical activity correlates and barriers: factors related to being active. In: Biddle SJH, Mutrie N, Gorely T, editors. *Psychology of Physical Activity: determinants, well-being and interventions.* Third edit. Routledge; 2015. p. 159–80.
26. Downs DS, Hausenblas HA. The Theories of Reasoned Action and Planned Behavior Applied to Exercise : A Meta-analytic Update. *J Phys Act Heal.* 2005;2(1):76–97.

27. Teixeira PJ, Carraça E V, Markland D, Silva MN, Ryan RM. Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012;9(1):78.
28. Marshall SJ, Biddle SJH. The Transtheoretical Model of Behavior Change: A Meta-Analysis of Applications to Physical Activity and Exercise. *Ann Behav Med.* 2001;23(4):229–46.
29. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promot Int.* 2000;15(3):259–67.
30. Paasche-Orlow MK, Wolf MS. The Causal Pathways Linking Health Literacy to Health Outcomes. *Am J Health Behav.* 2007;31:19–26.
31. von Wagner C, Steptoe A, Wolf MS, Wardle J. Health Literacy and Health Actions: A Review and a Framework From Health Psychology. *Heal Educ Behav.* 2009;36(5):860–77.
32. Sørensen K, Broucke S Van den, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health.* 2012;12:80.
33. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Viera A, Crotty K, et al. Health Literacy Interventions and Outcomes: An Updated Systematic Review. Evidence Report/Technology Assessment No. 199. 2011.
34. Kanj M, Mitic W. Working document for discussion at the 7th Global Conference on Health Promotion. Promoting Health and Development: Closing the Implementation Gap. 2009.
35. Nørgaard O, Sørensen K, Maindal HT, Kayser L. Måling af patientens sundhedskompetence kan bedre kommunikation i sundhedsvæsenet. *Ugeskr Læger.* 2014;176(1):37–9.
36. Bo A, Friis K, Osborne RH, Maindal HT. National indicators of health literacy: ability to understand health information and to engage actively with healthcare providers - a population-based survey among Danish adults. *BMC Public Health.* 2014;14:1095.
37. Kayser L, Hansen-Nord NS, Osborne RH, Tjonneland A, Hansen RD. Responses and relationship dynamics of men and their spouses during active surveillance for prostate cancer: health literacy as an inquiry framework. *BMC Public Health.* *BMC Public Health;* 2015;15:741.
38. Maindal HT, Kayser L, Norgaard O, Bo A, Elsworth GR, Osborne RH. Cultural adaptation and validation of the Health Literacy Questionnaire (HLQ): robust nine-dimension Danish language confirmatory factor model. *Springerplus.* 2016;5:1232.

39. Friis K, Lasgaard M, Osborne RH, Maindal HT. Gaps in understanding health and engagement with healthcare providers across common long-term conditions: a population survey of health literacy in 29 473 Danish citizens. *BMJ Open*. 2016;6(1):e009627.
40. Maindal HT, Vinther-Jensen K. Sundhedskompetence (Health literacy) – teori, forskning og praksis. *Health Literacy - Theory, Research and Practice*. Klin Sygepleje. 2016;30(1):3–16.
41. Peerson A, Saunders M. Health literacy revisited: what do we mean and why does it matter? *Health Promot Int*. 2009;24(3):285–96.
42. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *Soc Sci Med*. 2008;67(12):2072–8.
43. Sundhedsstyrelsen. Health literacy - Begrebet, konsekvenser og mulige interventioner. København; 2009.
44. Nutbeam D. Health Promotion Glossary. *Health Promot Int*. 1998;13(4):349–64.
45. Protheroe J, Wallace LS, Rowlands G, DeVoe JE. Health literacy: setting an international collaborative research agenda. *BMC Fam Pract*. 2009;10(1):51.
46. Due P, Holstein B. Sundhedsadfærd. I: Kamper-Jørgensen F, Almind G, Jensen BB. *Forebyggende Sundhedsarbejde*. 5. udgave. København: Munksgaard Danmark; 2011. s. 209–19.
47. Green J, Tones K. *Health Promotion - Planning and Strategies*. 2nd ed. SAGE Publications; 2010. p. 111-154.
48. Paasche-Orlow MK, Parker RM, Gazmararian JA, Nielsen-Bohlman LT, Rudd RR. The prevalence of limited health literacy. *J Gen Intern Med*. 2005;20(2):175–84.
49. Sørensen K, Van den Broucke S, Pelikan JM, Fullam J, Doyle G, Slonska Z, et al. Measuring health literacy in populations: illuminating the design and development process of the European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q). *BMC Public Health*. 2013;13:948.
50. Osborne RH, Batterham RW, Elsworth GR, Hawkins M, Buchbinder R. The grounded psychometric development and initial validation of the Health Literacy Questionnaire (HLQ). *BMC Public Health*. 2013;13:658.
51. Baker D. The Meaning and the Measure of Health Literacy. *J Gen Intern Med*. 2006;21:878–83.
52. Abel T. Measuring health literacy: moving towards a health - promotion perspective. *Int J Public Health*. 2008;53(4):169–70.

53. Rootman I, Gordon-El-Bihbety D. A Vision for a Health Literate Canada: Report of the Expert Panel on Health Literacy. 2008.
54. Cutilli CC, Bennett IM. Understanding the health literacy of America: results of the National Assessment of Adult Literacy. *Orthop Nurs*. 2009;28(1):24–7.
55. Adams RJ, Appleton SL, Hill CL, Dodd M, Findlay C, Wilson DH. Risks associated with low functional health literacy in an Australian population. *Med J Aust*. 2009;191(10):530–4.
56. von Wagner C, Knight K, Steptoe A, Wardle J. Functional health literacy and health-promoting behaviour in a national sample of British adults. *J Epidemiol Community Health*. 2007;61(12):1086–90.
57. HLS-EU Consortium (2012): Comparative Report on Health Literacy in Eight EU Member States. The European Health Literacy Survey HLS-EU. 2012.
58. Geboers B, de Winter AF, Luten KA, Jansen CJM, Reijneveld SA. The association of health literacy with physical activity and nutritional behavior in older adults, and its social cognitive mediators. *J Health Commun*. 2014;19 Suppl 2:61–76.
59. Al Sayah F, Johnson ST, Vallance J. Health Literacy, Pedometer, and Self-Reported Walking Among Older Adults. *Am J Public Health*. 2016;106(2):327–33.
60. van der Heide I, Uiters E, Rademakers J, Struijs JN, Schuit AJ, Baan CA. Associations Among Health Literacy, Diabetes Knowledge, and Self-Management Behavior in Adults with Diabetes: Results of a Dutch Cross-Sectional Study. *J Health Commun*. 2014;19:115–31.
61. Adams RJ, Piantadosi C, Ettridge K, Miller C, Wilson C, Tucker G, et al. Functional health literacy mediates the relationship between socio-economic status, perceptions and lifestyle behaviors related to cancer risk in an Australian population. *Patient Educ Couns*. 2013;91(2):206–12.
62. Osborn CY, Paasche-Orlow MK, Bailey SC, Wolf MS. The Mechanisms Linking Health Literacy to Behavior and Health Status. *Am J Heal Behav*. 2011;35(1):118–28.
63. Wolf MS, Gazmararian J a., Baker DW. Health Literacy and Health Risk Behaviors Among Older Adults. *Am J Prev Med*. 2007;32(1):19–24.
64. Kobayashi LC, Wardle J, Wolf MS, von Wagner C. Health Literacy and Moderate to Vigorous Physical Activity During Aging, 2004-2013. *Am J Prev Med*. Elsevier; 2016;[Epub ahead of print].
65. Suka M, Odajima T, Okamoto M, Sumitani M, Igarashi A, Ishikawa H, et al. Relationship between health literacy, health information access, health behavior, and health status in Japanese people. *Patient Educ Couns*. 2015 May;98(5):660–8.

66. Ishikawa H, Nomura K, Sato M, Yano E. Developing a measure of communicative and critical health literacy: a pilot study of Japanese office workers. *Health Promot Int.* 2008 Sep;23(3):269–74.
67. Batterham RW, Hawkins M, Collins PA, Buchbinder R, Osborne RH. Health literacy: applying current concepts to improve health services and reduce health inequalities. *Public Health.* 2016;132:3–12.
68. Rowlands G. Health literacy and public health: a framework for developing skills and empowering citizens. *Perspectives in public health.* United States; 2012. p. 23–4.
69. von Elm E, Altman DG, Egger M S.J. P, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Lancet.* 2007;370(4):1453–7.
70. Beauchamp A, Buchbinder R, Dodson S, Batterham RW, Elsworth GR, McPhee C, et al. Distribution of health literacy strengths and weaknesses across socio-demographic groups: a cross-sectional survey using the Health Literacy Questionnaire (HLQ). *BMC Public Health.* BMC Public Health; 2015;15(1):678.
71. Sørensen K, Pelikan JM, Rothlin F, Ganahl K, Slonska Z, Doyle G, et al. Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur J Public Health.* 2015;1–6.
72. Barber MN, Staples M, Osborne RH, Clerehan R, Elder C, Buchbinder R. Up to a quarter of the Australian population may have suboptimal health literacy depending upon the measurement tool: results from a population-based survey. *Health Promot Int.* 2009 Sep;24(3):252–61.
73. Maindal HT, Støvring H, Sandbaek A. Effectiveness of the population-based Check your health preventive programme conducted in primary care with 4 years follow-up [the CORE trial]: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials.* 2014;15(1):341.
74. Bengt S, Grimby G. Physiological Analysis of Middle-Aged and Old Former Athletes Comparison with Still Active Athletes of the Same Ages. *Circulation.* 1968;38(December 1968):1104–15.
75. Jørgensen ME, Rosenlund M. National monitorering af den officielle anbefaling om fysisk aktivitet - Et metodestudie. 2005.
76. French DP, Sutton S. Reactivity of measurement in health psychology: How much of a problem is it? What can be done about it? *Br J Health Psychol.* 2010;15:453–68.

77. DeSalvo K, Bloser N, Reynolds K, He J, Muntner P. Mortality Prediction with a Single General Self-Rated Health Question. *J Gen Intern Med.* 2005;20:267–75.
78. Buck D, Frosini F. Clustering of unhealthy behaviours over time - Implications for policy and practice. *Kings Fund.* 2012;(August):1–24.
79. Zierau F, Hardt F, Henriksen JH, Holm SS, Jorring S, Melsen T, et al. Validation of a self-administered modified CAGE test (CAGE-C) in a somatic hospital ward: Comparison with biochemical markers. *Scand J Clin Lab Investig.* 2005;65(7):615–22.
80. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences.* Second edi. Lawrence Erlbaum Associates; 1988. p. 25-26.
81. Courvoisier DS, Combescure C, Agoritsas T, Gayet-Ageron A, Perneger T V. Performance of logistic regression modeling: beyond the number of events per variable, the role of data structure. *J Clin Epidemiol.* 2011;64(9):993–1000.
82. OECD. *OECD Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adult Skills.* 2013.
83. van der Heide I, Uiters E, Sørensen K, Röthlin F, Pelikan J, Rademakers J, et al. Health literacy in Europe: the development and validation of health literacy prediction models. *Eur J Public Health .* 2016;1–6.
84. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low Health Literacy and Health Outcomes : An Updated Systematic Review. *Ann Intern Med.* 2011;155(2):97–107.
85. Larsen FB, Friis K, Lasgaard M, Pedersen MH, Sørensen JB, Jakobsen LMA, et al. *Hvordan har du det? 2013 - Sundhedsprofil for region og kommuner. Bind 1.* Aarhus: CFK - Folkesundhed og Kvalitetsudvikling; 2014.
86. Grimby G, Börjesson M, Jonsdottir IH, Schnohr P, Thelle DS, Saltin B. The “Saltin-Grimby Physical Activity Level Scale” and its application to health research. *Scand J Med Sci Sport.* 2015;25:119–25.
87. Juul S. *Epidemiologi og evidens. 1. udgave.* København: Munksgaard Danmark; 2009.
88. Morris NS, Maclean CD, Littenberg B. Change in Health Literacy Over 2 Years in Older Adults With Diabetes. *Diabetes Educ.* 2013;39(August):638–46.
89. Kirkwood BR, Sterne JAC. *Essential Medical Statistics.* Second edi. Blackwell Science Ltd; 2003. p. 355-358.

90. Chew LD, Griffin JM, Partin MR, Noorbaloochi S, Grill JP, Snyder A, et al. Validation of Screening Questions for Limited Health Literacy in a Large VA Outpatient Population. *J Gen Intern Med.* 2008;23(5):561–6.
91. Hagströmer M, Oja P, Sjöström M. Physical Activity and Inactivity in an Adult Population Assessed by Accelerometry. *Med Sci Sports Exerc.* 2007;39(9):1502–8.
92. Sallis J, Saelens B. Assessment of Physical Activity by Self-Report: Limitations, and Future Directions. *Res Q Exerc Sport.* 2000;71:S1–14.
93. Pan SY, Cameron C, Desmeules M, Morrison H, Craig CL, Jiang X. Individual, social, environmental, and physical environmental correlates with physical activity among Canadians: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2009;9:21.
94. Biddle SJH, Mutrie N, Gorely T. Physical activity interventions for adults and older adults: you are never too old! In: Biddle SJH, Mutrie N, Gorely T. *Psychology of Physical Activity: determinants, well-being and interventions.* Third edit. Routledge; 2015. p. 313–42.
95. Baker P, Francis D, Soares J, Weightman A, Foster C. Community wide interventions for increasing physical activity (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(1).
96. Clement S, Ibrahim S, Crichton N, Wolf M, Rowlands G. Complex interventions to improve the health of people with limited literacy: A systematic review. *Patient Educ Couns.* 2009;75(3):340–51.
97. Randers Sundhedscenter. Opfølgende tilbud, (Set 2016 august). Tilængelig fra: <https://sundhedscenter.randers.dk/tjek-dit-helbred/opfoelgende-tilbud/tjek-paa-livsstilen-kost-og-motion-og-en-sundere-livsstil/>

Bilag 1. Udvidet tabel 4.7b

Tabel 4.7b: Ukorrigerede og korrigerede odds ratioer for tilbøjeligheden til at være fysisk aktiv ved moderat/hård intensitet (n = 1.174)

	Informationsindsamling		Håndtering	
	OR [95 % CI] ^a	p-værdi	OR [95 % CI] ^a	p-værdi
Ukorrigerede				
HLQ skalascore	1,48 [1,22;1,80]	< 0,001	6,32 [4,69;8,53]	< 0,001
Korrigerede^b				
HLQ skalascore	1,43 [1,17;1,76]	0,001	6,01 [4,41;8,18]	< 0,001
Køn				
Mand	1,16 [0,90;1,49]	0,254	1,30 [0,99;1,71]	0,052
Alder				
30-34	0,82 [0,57;1,18]	0,286	0,98 [0,66;1,46]	0,934
35-39	0,89 [0,63;1,24]	0,489	1,01 [0,71;1,45]	0,952
40-44	0,74 [0,54;1,02]	0,063	0,81 [0,57;1,14]	0,223
Boligform				
Alene	0,94 [0,72;1,23]	0,662	0,84 [0,63;1,12]	0,228
Helbredstjek ^c				
Deltog ikke	0,70 [0,50;0,99]	0,043	0,67 [0,46;0,97]	0,032
FA-snak med læge ^d				
Ja	0,47 [0,33;0,67]	< 0,001	0,46 [0,32;0,67]	< 0,001
Selvvurderet helbred				
Dårligt	0,25 [0,13;0,46]	< 0,001	0,34 [0,18;0,64]	0,001
Rygning				
Ryger	0,55 [0,39;0,78]	0,001	0,68 [0,47;0,99]	0,045
Tegn på alkoholproblemer				
Ja	0,64 [0,40;1,03]	0,065	0,69 [0,41;1,16]	0,164

Note: ^a Odds ratio [95 % sikkerhedsinterval]. ^b Korrigerede for præsenterede variable.

^c Komponent i interventionsprojektet 'Tjek dit helbred', hvorfra studiepopulationen stammer.

^d Hvorvidt egen læge havde snakket med deltagerne om fysisk aktivitet siden de blev inviteret til helbredstjek (ca. det seneste år). Referenceniveau: køn: kvinder, alder: 45-49, boligform: sammen med andre, helbredstjek: deltog, FA-snak med læge: nej, helbred: godt, rygning: ikke ryger, tegn på alkoholproblemer: nej.