

Ida Høgstedt Danquah, Sofie Smedegaard Skov
Bo Ryt kjær Callesen, Ida Voss
Christina Bjørk Petersen, Janne Schurmann Tolstrup

Validering af spørgsmål om **fysisk aktivitet** og **siddetid**

– Til brug for national monitorering

Validering af spørgsmål om fysisk aktivitet og siddetid

– Til brug for national monitorering

Ida Høgstedt Danquah
Sofie Smedegaard Skov
Bo Rytkjær Callesen
Ida Voss
Christina Bjørk Petersen
Janne Schurmann Tolstrup

Copyright © 2016
Statens Institut for Folkesundhed,
Syddansk Universitet

Grafisk design: Trefold

Gengivelse af uddrag, herunder figurer og tabeller,
er tilladt mod tydelig gengivelse. Skrifter, der omtaler,
anmelder, citerer eller henviser til nærværende
publikation, bedes sendt til
Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet.

Elektronisk udgave: ISBN 978-87-7899-345-8

Statens Institut for Folkesundhed
Øster Farimagsgade 5A, 2. sal
1353 København K
www.si-folkesundhed.dk

Rapporten kan downloades fra
www.si-folkesundhed.dk

Forord

Fysisk aktivitet har en lang række sundhedsfremmende konsekvenser. For at kunne målrette og evaluere forebyggelsesindsatser, er det derfor vigtigt at kunne følge ændringer i befolkningens fysiske aktivitetsniveau og identificere højrisikogrupper.

Fysisk aktivitet er en kompleks adfærd og der findes endnu ingen metode der kan give en komplet beskrivelse af en persons fysiske aktivitet. Den mest præcise måling fås ved brug af objektive måleudstyr som dog kræver et logistisk setup der for nærværende er urealistisk i store befolkningsundersøgelser. Derfor anvendes forsimplede indsamlingsmetoder som et spørgeskema oftest, på bekostning af præcision og detaljeringniveau.

Hvorvidt spørgeskemametoden er tilstrækkelig god afhænger af de indsamlede oplysningers validitet – altså i hvor høj grad spørgsmålene er i stand til at måle den fysiske aktivitet korrekt. Der findes få egnede spørgeskemaer til brug for monitorering af fysisk aktivitet i store nationale befolkningsundersøgelser og endnu ingen er oversat og valideret i selvrapporteret form på dansk.

Statens Institut for Folkesundhed har udviklet nye spørgsmål beregnet til monitorering af WHO's anbefalinger for fysisk aktivitet og til monitorering af stillesiddende tid og afprøvet disse mod objektive målinger. Rapporten er udarbejdet med henblik på at vurdere de nye spørgsmåls validitet og anvendelighed til fremtidig brug i Den National Sundhedsprofil 2017, som er en spørgeskemaundersøgelse, der foretages for at monitorere danskernes sundhedsadfærd.

Projektet blev gennemført og rapporten udarbejdet af Ida Høgstedt Danquah, Sofie Smedegaard Skov, Bo Rytkjær Callesen, Ida Voss og Christina Bjørk Petersen. Janne Schurmann Tolstrup har haft ledelsesansvar og supervisionsansvar i det samlede projekt.

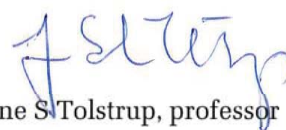
Projektet forløb fra januar 2016 til og med juni 2016, og undervejs i forløbet blev projektets metoder og resultater præsenteret og diskuteret på tre møder med en følgegruppe bestående af Cathrine Juel Lau (Region Hovedstaden), Mette Aadahl (Region Hovedstaden), Lisa von Huth Smith (Sundhedsstyrelsen), Finn Breinholt Larsen (Region Midtjylland), Karina Friis (Region Midtjylland), Knud Juel (Statens Institut for Folkesundhed), Anne Illemann Christensen (Statens Institut for Folkesundhed), Peter Lund Kristensen (Region Syddanmark), Vickie Hayes Kyed (Region Nordjylland), Anker Vinding (Region Nordjylland), Jes Bak Sørensen (Århus Kommune), Jeppe Matthiesen (DTU Fødevareinstituttet) og Anne Wingstrand (Region Sjælland).

Projektet er finansieret af Sundhedsstyrelsen.



Morten Grønbaek, direktør

Statens Institut for Folkesundhed



Janne S. Tolstrup, professor

Statens Institut for Folkesundhed

Indhold

1	Sammenfatning	5
2	Baggrund og formål.....	7
2.1	Validitet og reliabilitet af eksisterende spørgeskemaer	9
2.2	WHO's anbefalinger om fysisk aktivitet.....	11
3	Metoder	12
3.1	Tilpasning af spørgsmål.....	12
3.2	Metode til vurdering af begrebsvaliditet.....	12
3.3	Metoder til vurdering af reliabilitet og kriterievaliditet.....	13
3.4	Databehandling	15
3.5	Statistik og analyser.....	17
4	Resultater.....	18
4.1	Tilpasning af spørgsmål.....	18
4.2	Begrebsvaliditet.....	19
4.3	Beskrivelse af deltagerpopulationen for kriterievaliditet.....	25
4.4	Test-retest reliabilitet.....	29
4.5	Kriterievaliditet.....	30
4.6	Validitet i forhold til opfyldelse af WHO's anbefalinger for fysisk aktivitet	33
4.7	Sensitivitetsanalyser.....	34
5	Diskussion.....	35
5.1	Opsummering af resultater	35
5.2	Diskussion af specifikke emner relateret til spørgsmålene.....	36
5.3	Fremtidig monitorering af fysisk aktivitet og siddetid.....	37
6	Konklusion	39
7	Referencer	40
8	Appendix.....	42
8.1	Originale spørgsmål.....	42
8.2	WHO's anbefalinger for fysisk aktivitet.....	44
8.3	Interviewguide.....	45
8.4	Deltagerinformation	48
8.5	Spørgeskema	50
8.6	Anvendelsesguide	55
8.7	Reliabilitet.....	59
8.8	Validitet.....	60
8.9	Sensitivitetsanalyser.....	63

Forkortelser

MET: Metabolisk Ækvivalent

MVPA: Moderate and vigorous physical activity (moderat og hård fysisk aktivitet)

VPA: Vigorous physical activity (hård fysisk aktivitet)

WHO: World Health Organisation (Verdens Sundhedsorganisation)

Ordforklaringer

MET: Energistofskiftes størrelse under forskellige aktiviteter angives oftest som MET-værdi. Én MET svarer til en persons hvilestofskifte per kg. legemsvægt.

Korrelation: Et mål for graden af overensstemmelse mellem to variable.

Reliabilitet (test-retest): De samme personer udsættes for den samme måling to gange med et tidsinterval imellem, og korrelationen mellem de to målinger bestemmer reliabiliteten. Det er altså et udtryk for et måleinstruments evne til at producere konsistente resultater, når det benyttes igen under samme betingelser.

Validitet: Validitet er et udtryk for et instruments evne til at måle eller beskrive hele det fænomen, som instrumentet antages at måle hver gang det anvendes.

1 Sammenfatning

Formålet med dette valideringsstudie var at afprøve to spørgsmål til måling af fysisk aktivitet til brug for monitorering af WHO's anbefaling for fysisk aktivitet samt et spørgsmål til måling af siddetid, med henblik på at kunne anvende spørgsmålene i Den Nationale Sundhedsprofil 2017.

Valideringen tog udgangspunkt i Nordic Physical Activity Questionnaire (NPAQ) til måling af fysisk aktivitet samt et spørgsmål fra Take a Stand! til måling af siddetid. Spørgsmålene blev tilpasset fra interviewbaseret til selvadministreret brug. Spørgsmålene blev herefter begrebsvalideret ved hjælp af kognitive interviews for at afprøve ordlyd og forståelse. For at afprøve spørgsmålenes test-retest reliabilitet udfyldte 122 deltagere spørgsmålene med to ugers mellemrum, og de samme personer fik målt deres fysiske aktivitetsniveau og siddetid med objektive målinger over syv dage ved hjælp af Actiheart og Axivity. Objektive mål blev sammenlignet med spørgeskemasvar for at vurdere spørgsmålenes kriterievaliditet. Reliabiliteten og kriterievaliditeten blev vurderet med Spearmans rho og Kappa samt Bland-Altman plot. Ud fra den eksisterende litteratur blev det besluttet, at spørgsmålene havde acceptabel reliabilitet ved Spearmans rho $\geq 0,50$ eller Kappa $\geq 0,40$ og acceptabel validitet ved Spearmans rho $\geq 0,30$ Kappa $\geq 0,20$.

De kognitive interviews førte til mindre justeringer i spørgsmålene. Blandt andet blev det understreget, at spørgsmålene om fysisk aktivitet omhandlede fritiden. For spørgsmålene om siddetid blev det specificeret, at der var tale om én hverdag og én weekenddag i udfyldelsen, samt at domænerne 'andet' og 'ved en skærm i fritiden' begge udelukkende omhandlede fritid.

Test-retest-reliabiliteten viste god reproducerbarhed både for spørgsmålene om fysisk aktivitet (Spearmans rho 0,79-0,80 og Kappa 0,59-0,74) og siddetid i hverdagen (Spearmans rho 0,61-0,83), mens reproducerbarheden for siddetid på en weekenddag var noget lavere (Spearmans rho 0,35). Reliabiliteten for fysisk aktivitet samt for siddetid på hverdage vurderes at være tilstrækkelig god, mens reliabiliteten for siddetid på en weekenddag vurderes som ikke tilstrækkelig god.

I undersøgelsen af kriterievaliditeten for spørgsmålene om fysisk aktivitet var overensstemmelsen mellem spørgsmålene med åbne svarmuligheder og den objektive måling på Spearmans rho 0,33 for MVPA og 0,32 for VPA. For de lukkede svarmuligheder var Kappa 0,17 for MVPA og 0,21 for VPA. Ved kategorisering af åbne svarmuligheder i samme kategorier som lukkede svarmuligheder fandtes en overensstemmelse på Kappa 0,20 for MVPA og 0,20 for VPA. Spørgsmålene om fysisk aktivitet med både åbne og lukkede svarmuligheder vurderes som tilstrækkeligt valide i forhold til det ønskede niveau, bortset fra spørgsmålet om MVPA med lukkede svarmuligheder, der ikke vurderes tilstrækkeligt validt.

For spørgsmålet om siddetid i hverdagen sammenholdt med objektivt målt siddetid var overensstemmelsen 0,44-0,54 (Spearmans rho), mens den for en weekenddag var 0,18. For hverdage anses dette for tilstrækkelig validitet, mens det for en weekenddag ikke er tilstrækkeligt.

I forhold til monitorering af WHO's anbefaling for fysisk aktivitet (150 minutters moderat fysisk aktivitet/uge eller 75 minutters hård fysisk aktivitet eller en ækvivalent kombination af disse) blev både spørgsmålene med åbne og lukkede svarmuligheder fundet tilstrækkeligt valide (Spearmans rho 0,33-

0,38), mens det eksisterende 4-kategorispørgsmål ikke var tilstrækkelig validt til at monitorere efterlevelse af anbefalingerne.

Samlet set konkluderes det, at de nye spørgsmål om fysisk aktivitet giver en acceptabel estimering af deltagernes fysiske aktivitetsniveau og vurderes egnede til brug for monitorering af WHO's anbefalinger for fysisk aktivitet. For stillesiddende tid vurderes spørgsmålet egnet til at monitorere sidde tid i hverdagen, men ikke i weekenden.

2 Baggrund og formål

Der er bred enighed om, at fysisk aktivitet er sundhedsfremmende og forebygger en lang række sygdomme. Sundhedsstyrelsens officielle anbefalinger vedrørende fysisk aktivitet er blandt andet, at voksne (18-64 år) og ældre (65+ år) skal være fysisk aktive mindst 30 minutter om dagen. Aktiviteten skal som minimum være af moderat intensitet og ligge ud over almindelige kortvarige dagligdagsaktiviteter. Se de fulde anbefalinger for voksne og ældre i figur 1.

Den National Sundhedsprofil monitorerer danskernes sundhed herunder fysisk aktivitet.

Hidtil har fysisk aktivitet været monitoreret med et 4-kategori spørgsmål, som ikke gav mulighed for at monitorere efterlevelsen af anbefalingerne for fysisk aktivitet. Derfor blev der i starten af 2015 nedsat en arbejdsgruppe med henblik på revision af spørgsmålene om fysisk aktivitet i Den Nationale Sundhedsprofil, idet der var et ønske om en national monitorering af andelen, som efterlever anbefalingerne for fysisk aktivitet.

Sundhedsstyrelsens oplæg til arbejdsgruppen var, at den skulle fokusere på at identificere spørgsmål, som monitorerede WHO's minimumsanbefaling, som er på 150 minutters fysisk aktivitet ved moderat intensitet eller 75 minutters hård intensitet om ugen eller en ækvivalent kombination heraf. Baggrunden for dette var dels et ønske om bedst muligt at fremtidssikre spørgsmålet, dels et ønske om at kunne sammenligne internationalt og dels en vurdering af, at en *ugentlig* minimumsanbefaling er bedre egnet, end en *daglig* minimumsanbefaling, til monitorering af et sundhedsmæssigt utilstrækkeligt fysisk aktivitetsniveau.

Efter gennemgang af en række spørgsmål til monitorering af efterlevelse af WHO's minimumsanbefaling for fysisk aktivitet, anbefalede arbejdsgruppen, at anbefalingerne blev monitoreret med to spørgsmål om henholdsvis moderat til hård fysisk aktivitet og hård fysisk aktivitet. De to spørgsmål er blevet anvendt af DTU Fødevareinstituttet i en interviewadministreret version i undersøgelsen "Nordisk monitorering af kost, fysisk aktivitet og overvægt", kriterievalideret i Island, Norge og Finland og indholdsvalideret i Danmark, men forelå ikke i en selvadministreret version (se appendix 6.1).

Arbejdsgruppen anbefalede også, at stillesiddende tid blev målt. Til måling af stillesiddende tid blev foreslået en forenkling ud et spørgsmål fra interventionsstudiet Take a Stand! (se appendix 6.1), med inspiration fra spørgsmålet fra Finrisk (se appendix 6.1).

Som beslutningsgrundlag for hvorvidt de udvalgte spørgsmål om fysisk aktivitet og stillesiddende tid skal indgå som en del af den kommende Nationale Sundhedsprofil, var det nødvendigt, at de blev tilpasset et selvadministreret spørgeskema og valideret.

Det overordnede formål med denne undersøgelse var derfor at validere spørgsmål til måling og monitorering af fysisk aktivitet og stillesiddende tid til brug i Den Nationale Sundhedsprofil. Undersøgelsen var opdelt i forskellige trin:

1. Tilpasning af de to spørgsmål om fysisk aktivitets fra en interviewbaseret til en selvadministreret version, samt tilpasning af spørgsmålet om stillesiddende tid.
2. Undersøgelse af spørgsmålenes begrebsvaliditet ved at afprøve deres ordlyd og forståelse i kognitive interviews.
3. Undersøgelse af spørgsmålenes reliabilitet ved at teste overensstemmelsen mellem besvarelse af samme spørgeskema med 14 dages mellemrum.
4. Vurdering af spørgsmålenes kriterievaliditet ved at sammenligne spørgsmålenes resultater med et andet mål, der anses som 'golden standard'.

Sundhedsstyrelsens anbefalinger for fysisk aktivitet

Voksne 18-64 år

- Vær fysisk aktiv mindst 30 minutter om dagen. Aktiviteten skal være med moderat til høj intensitet og ligge ud over almindelige kortvarige dagligdagsaktiviteter. Hvis de 30 minutter deles op, skal aktiviteten være mindst 10 minutter.
- Mindst 2 gange om ugen skal der indgå fysisk aktivitet med høj intensitet af mindst 20 minutters varighed for at vedligeholde eller øge konditionen og muskelstyrken. Der skal indgå aktiviteter, som øger knoglestyrken og bevægeligheden.
- Fysisk aktivitet ud over det anbefalede vil medføre yderligere sundhedsmæssige fordele.

Ældre +65 år

- Vær fysisk aktiv mindst 30 minutter om dagen. Aktiviteten skal være med moderat intensitet og ligge ud over almindelige kortvarige dagligdags aktiviteter. Hvis de 30 minutter deles op, skal aktiviteten være mindst 10 minutter.
- Mindst 2 gange om ugen skal der indgå aktiviteter af mindst 20 minutters varighed, som vedligeholder eller øger konditionen og muskel- og knoglestyrken.
- Lav udstrækningsøvelser mindst 2 gange om ugen af mindst 10 minutters varighed for at vedligeholde eller øge kroppens bevægelighed. Udfør desuden regelmæssigt øvelser for at vedligeholde eller øge balanceevnen.
- Fysisk aktivitet ud over det anbefalede vil medføre yderligere sundhedsmæssige fordele.

Figur 1. Sundhedsstyrelsens anbefalinger for fysisk aktivitet (kilde: sst.dk)

2.1 Validitet og reliabilitet af eksisterende spørgeskemaer

2.1.1 Fysisk aktivitet

De mest anvendte skemaer til måling af fysisk aktivitet er the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) og the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). De er begge omfattende spørgsmålsbatterier, som består af 7-16 spørgsmål og er derfor ikke oplagte til anvendelse i sammenhæng med mange spørgsmål i for eksempel befolkningsundersøgelser. Der er imidlertid sparsom viden om validiteten af simple indikatorspørgsmål til måling af fysisk aktivitet. Nordic Physical Activity Questionnaire (NPAQ) og Danish Physical Activity Questionnaire (DPAQ) og lignende er eksempler på mere simple spørgeskemaer med kun fire spørgsmål. Det er med udgangspunkt i to af spørgsmålene fra NPAQ, at spørgsmålene om fysisk aktivitet i nærværende projekt er udvalgt, tilpasset og valideret.

I et review af 16 studier af Lee et al., der undersøgte kriterievaliditeten af den korte udgave af IPAQ (IPAQ-SF), fandtes korrelationskoefficienter mellem 0,09-0,38 (Spearman's rho) for den samlede overensstemmelse mellem IPAQ-SF og forskellige objektive mål for fysisk aktivitet. Studiet konkluderede desuden, at IPAQ-SF systematisk overestimerede fysisk aktivitet sammenlignet med et objektivt mål for aktivitetsniveau. Størstedelen af valideringsstudierne, som Lee et al. inkluderede, fandt en lav korrelation mellem selvrapporteret og objektivt målt fysisk aktivitet [1]. Et andet systematisk review af Kim et al. har ligeledes vurderet validiteten af IPAQ mod et objektivt mål for fysisk aktivitet og fundet korrelationskoefficienter (Spearman's rho) mellem 0,27-0,49 [2].

Hvad angår reliabiliteten blev denne undersøgt af Craig et al. i et reviewstudie af både den lange og korte udgave af IPAQ på tværs af 12 lande. De fandt korrelationskoefficienter (Spearman's rho) mellem 0,96-0,46 for den lange udgave af IPAQ, hvoraf størstedelen af de inkluderede studier fandt koefficienter på 0,8, hvilket indikerer rigtig god reliabilitet. For den korte udgave af IPAQ var 75 % af koefficienterne over 0,65 og spændte fra 0,32-0,88. Craig et al. fandt generelt bedre reducerbarhed for hård fysisk aktivitet sammenlignet med moderat fysisk aktivitet [3].

Cleland et al. har i et studie undersøgt kriterievaliditeten af GPAQ sammenlignet med accelerometermålt moderat og hård fysisk aktivitet (MVPA). Studiepopulationen havde en ligelig fordeling af køn, alder og fysisk aktivitetsniveau. Cleland et al. fandt en moderat overensstemmelse mellem GPAQ og accelerometermåling for MVPA min./dag (Spearman's rho 0,48). Analyser opdelt på køn viste ligeledes moderat overensstemmelse for kriterievaliditeten: Kvinder; Spearman's rho 0,43 og mænd; Spearman's rho 0,50. Resultater af Bland-Altman analyser viste, at forskellen mellem de to instrumenter (GPAQ og accelerometer) var 0,8 min. MVPA/dag (SD 66,86) med tilhørende konfidensinterval på -130,25 og +131,85 min/dag. mellem de to måleinstrumenter [4].

I et dansk studie, der sammenlignede the Danish Physical Activity Questionnaire (DPAQ) med et objektivt mål for fysisk aktivitet, fandt Matthiesen et al. god korrelation for MVPA (Spearman's rho 0,53), hvoraf der forekom bedre overensstemmelse for mænd end kvinder. Studiepopulationen bestod af 138 personer i alderen 20-59 år ligeligt fordelt på køn [5].

Som led i udviklingen af et nordisk monitoreringssystem til måling af kost, fysisk aktivitet og overvægt har Fagt et al. valideret The Nordic Physical Activity Questionnaire (NPAQ) mod accelerometermåling hos personer fra Island, Norge og Finland. Formålet med NPAQ var at monitorere de nordiske anbefalinger for fysisk aktivitet og indsamle informationer om stillesiddende adfærd ved at spørge til gennemsnitlig TV- og computerforbrug. NPAQ indeholdt således et begrænset antal spørgsmål (5-7) med referenceperioden 'de sidste 7 dage'. Resultaterne af valideringen viste korrelationer (Pearson's r) på

0,30-0,51 mellem selvrapporteret og objektivt målt moderat og hård fysisk aktivitet for både antallet af dage med 30 minutters MVPA og total for voksne i alderen 18-64 år [6, 7].

2.1.2 Siddetid

Marshal et al. undersøgte i et studie fra 2009 total og domænespecifik stillesiddende tid for henholdsvis hverdage og weekenddage med selvrapporteret data og accelerometermåling for 253 personer i alderen 45-63 år, hvoraf størstedelen var fuldtidsansat. Validitetskoefficienterne (Spearman's rho) lå mellem 0,13-0,74, med de højeste koefficienter på tværs af domæner for siddetid i hverdagen på arbejde for både mænd (0,74) og kvinder (0,69) [8].

Marshal et al. undersøgte desuden test-retest reliabiliteten ved at introducere studiepopulationen for samme spørgeskema med 7-28 dages mellemrum (median 11 dage). Reliabiliteten blev beregnet med Spearman's rho og forekom højest for siddetid i hverdagen på arbejde for kvinder (0,81) og mænd (0,84). Generelt blev der i studiet fundet højere reliabilitetskoefficienter (Spearman's rho) for alle domæner i hverdagen 0,34-0,84 sammenlignet med weekend 0,23-0,68 [8].

Chau et al. validerede Workforce Sitting Questionnaire (WSQ), som minder om Marshalls skema, men spørger til arbejdsdag og fridag fremfor hverdag og weekend. Studiet inkluderede 95 personer fra forskellige arbejdspladser, der besvarede to selvrapporterede mål for siddetid (WSQ og IPAQ) med en uges mellemrum, hvor de samtidig bar et accelerometer på hoften. Kriterievaliditet for overensstemmelsen mellem spørgeskemabesvarelse (anden runde) og den objektivt målte siddetid blev vurderet med Spearman's rho og Bland-Altman plot. For total siddetid på arbejdsdage var korrelationskoefficienterne 0,29 for mænd og 0,31 for kvinder, mens validiteten for fridage var lavere for begge køn (0,18-0,22) [9].

Studiet af Chau et al. testede desuden IPAQ's evne til at måle siddetid og fandt Spearman's korrelationskoefficienter på 0,57 for mænd og 0,43 for kvinder. For weekenddage var kriterievaliditet lavere for begge køn (0,37-0,28) [9].

Det tidligere beskrevne studie af Cleland et al. fandt dårlig overensstemmelse mellem selvrapporteret (GPAQ) og objektivt målt siddetid (Spearman's rho 0,19). Kønssopdelte analyser viste korrelationskoefficienter på -0,05 for mænd og 0,38 for kvinder [4].

Take a Stand!-spørgsmålet er udviklet ud fra Marshalls Domain-Specific Questionnaire [8] og Workforce Sitting Questionnaire [9] og er tidligere valideret blandt kontoransatte i Danmark. Her blev fundet korrelationskoefficienter (Spearman's rho) på 0,43 for arbejdstid og 0,20 for fritid mellem selvrapporteret og accelerometermålt siddetid [10].

2.1.3 Opsummering

De ofte anvendte spørgsmålsbatterier såsom IPAQ og GPAQ har vist svag til moderat sammenhæng mellem selvrapporteret og objektivt målt fysisk aktivitet. For stillesiddende tid er der generelt fundet højere sammenhæng mellem selvrapporteret og objektivt målt siddetid. Fælles for resultaterne er, at de generelt finder dårligere overensstemmelse for weekend/fridag end hverdag/arbejdsdag både i sammenligningen af et spørgeinstrument mod en objektiv måling og ved besvarelse af samme spørgeskema igen (test-retest reliabilitet).

For mange af spørgeskemaerne om fysisk aktivitet gælder, at der er fundet en større korrelation for højintensitetsaktiviteter sammenlignet med lavintensitetsaktiviteter. Både størrelsen og kvaliteten af de tidligere valideringsstudier varierer en del, men ens for mange er, at de er valideret med accelerometer og eller en kombineret puls- og accelerometermåler, og at sammenhængen mellem de to metoder er vurderet ud fra Spearman's rho korrelationskoefficienter og Bland-Altman plot.

2.2 WHO's anbefalinger om fysisk aktivitet

WHO's anbefalinger for fysisk aktivitet for de 18+årige er som følger:

Minimum 150 minutters moderat fysisk aktivitet af minimum 10 minutters varighed per gang per uge eller 75 minutters hård fysisk aktivitet af minimum 10 minutters varighed per gang per uge eller en ækvivalent kombination heraf.

Fysisk aktivitet inkluderer fritids- og arbejdsrelateret aktivitet, transport (herunder gang og cykling), huslige gøremål, leg, sport og idræt/motion. WHO definerer desuden et fysisk aktivitetsniveau med yderligere sundhedsmæssige fordele. Dette niveau er karakteriseret ved:

300 minutters moderat fysisk aktivitet af minimum 10 minutters varighed per gang per dag eller 150 minutters hård fysisk aktivitet af minimum 10 minutters varighed per gang per dag eller ækvivalent kombination heraf samt styrketræning af store muskelgrupper to gange om ugen.

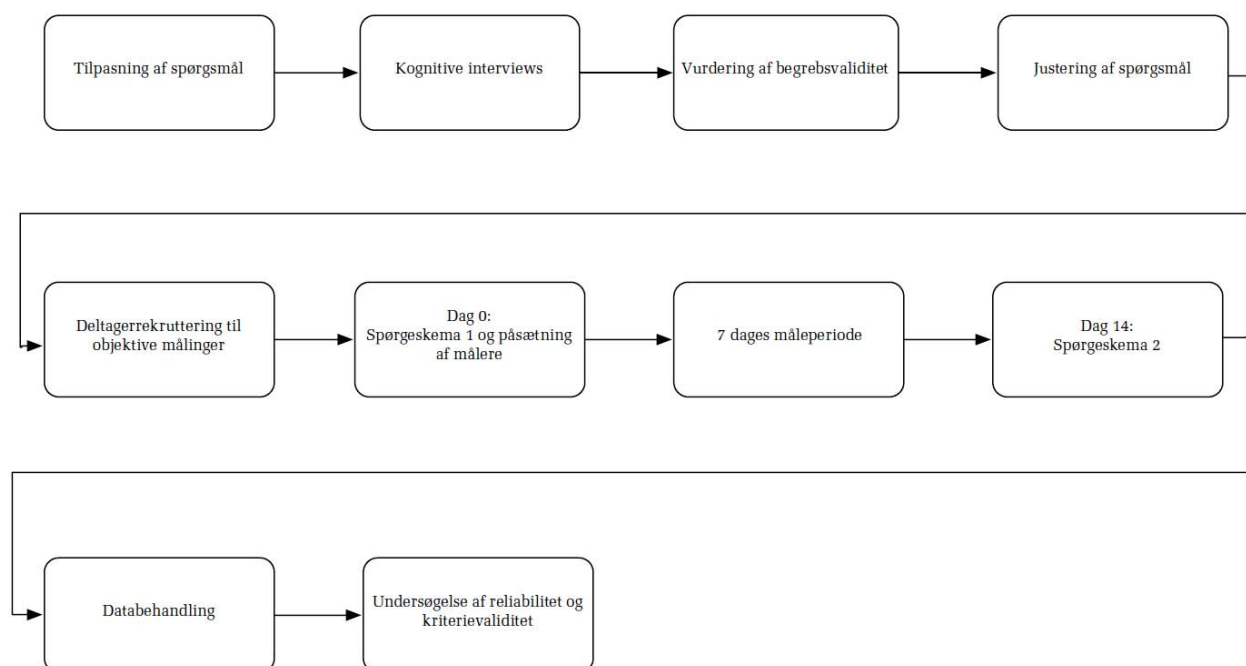
Moderat intensitet er defineret som aktiviteter med et energiforbrug på 3,0-5,9 MET, mens hård fysisk aktivitet er defineret ved et energiforbrug på over 6,0 MET [11].

Herudover inkluderer anbefalingerne afsnit om muskelstyrke og særlige forhold for de 65+årige, den fulde anbefaling er vist i appendix 8.2.

Der foreligger ingen anbefalinger for stillesiddende tid fra WHO, men enkelte lande har nationale anbefalinger for dette, blandt andet England, Australien, Canada og USA. I England og Australien lyder anbefalinger på at begrænse mængden af siddetid i længere perioder. I Australien er der yderligere anbefalinger om at afbryde siddetid så ofte som muligt. I Canada og USA foreligger der kun anbefalinger for siddetid blandt børn [12, 13].

3 Metoder

Valideringen er forløbet i fire trin som beskrevet under '2 Baggrund og formål'. Undervejs har der været anvendt flere forskellige metoder, som vist i figur 2. Disse metoder vil blive nærmere beskrevet i det følgende.



Figur 2. Flowchart over valideringsforløbet

3.1 Tilpasning af spørgsmål

Den indledende tilpasning af spørgsmålene foregik gennem diskussioner i projektgruppen, hvor der blev inddraget noter og referater fra arbejdsgruppen, som havde udvalgt spørgsmålene, eksisterende litteratur på området samt erfaringer på Statens Institut for Folkesundhed med spørgeskemakonstruktion og måling af fysisk aktivitet. De første versioner blev afprøvet uformelt både internt og på bekendte.

3.2 Metode til vurdering af begrebsvaliditet

Kognitive interviews blev foretaget med henblik på at få indsigt i de kognitive processer, som sker, når en person skal besvare et spørgsmål. Derved afdækkedes strukturelle og indholdsmæssige problemer forbundet med spørgsmålsformuleringen, og spørgeskemaet blev tilrettet i overensstemmelse hermed [14]. Der blev gennemført 12 kognitive interviews, hvilket anses for at være tilstrækkeligt til at afdække variationen i de kognitive processer i forbindelse med besvarelse af spørgsmålene [14].

3.2.1 Rekruttering

Rekruttering af deltagere til kognitive interviews blev foretaget ved pragmatisk udvælgelse (convenience sampling) blandt projektgruppens omgangskreds ud fra et ønske om at opnå ligelig fordeling ud fra køn, alder (16-29, 30-49, 50+), uddannelse (ingen/kort, mellemlang, lang) og bopæl (Storkøbenhavn, større by, resten af Danmark).

3.2.2 Dataindsamling

Inden interviewet fik deltagerne tilsendt en informationsmail med oplysninger om projektet samt formålet med de kognitive interviews. Interviewene foregik hos deltagerne privat eller på offentlige steder og havde en varighed af 30-45 min. Vi bestræbte os så vidt muligt på at interviewe hinandens bekendte for at skabe en mere formel stemning ved interviewene.

De kognitive interviews blev udført på baggrund af en interviewguide, der med inspiration fra Willis [14] var bygget op omkring metoderne 'verbal probing' og 'think-aloud'. Interviewguiden indeholdt dermed både en dimension, der opfordrede interviewpersonen til at reflektere over sin svarproces undervejs i besvarelsen (think-aloud) og efter endt besvarelse af ét eller flere spørgsmål (verbal probing) (se appendix 8.3 for den fulde interviewguide). Interviewene blev optaget på diktafon, og overordnede temaer blev nedfældet umiddelbart efter interviewets afslutning.

3.3 Metoder til vurdering af reliabilitet og kriterievaliditet

3.3.1 Sample size

I kriterievalideringen blev stikprøvens størrelse estimeret ud fra en forventet test-retest reliabilitet på 0,4-0,7, hvilket klassificeres som nogenlunde/god reproducerbarhed [15, 16]. Med beregningsmetoden udviklet af Walter et al. [17] resulterede dette i en stikprøvestørrelse på 40 personer inklusiv 20 % loss to follow-up. For at kunne opdele resultaterne i 2-3 kategorier af køn, alder og uddannelse blev populationen øget til 120 personer.

3.3.2 Rekruttering af deltagere

Ved rekruttering af deltagere søgte vi en ligelig fordeling af køn, alder, uddannelsesniveau og bopæl. Rekrutteringen skete ad flere veje: Et opslag på LinkedIn, kontakt til specifikke arbejdspladser og organisationer samt gennem projektgruppens netværk.

Alle involverede fik forinden deltagelse tilsendt deltagerinformation indeholdende en beskrivelse af rettigheder for deltagelse i et videnskabeligt forskningsprojekt, projektets formål, tidsplan og kontakt-oplysninger (se appendix 8.4). Ved første møde fik deltagerne denne information mundtligt og havde mulighed for at stille spørgsmål, inden de underskrev en samtykkeerklæring og fik påsat målere.

3.3.3 Spørgeskema

Resultaterne af de kognitive interviews førte til de spørgsmål, som blev anvendt til at vurdere reliabiliteten og kriterievaliditeten. Disse spørgsmål indgik i et større spørgeskema opsat i SurveyXact og indtelt i følgende otte afsnit (se appendix 8.5): 1) Køn og alder, 2) Beskæftigelse, 3) Fysisk aktivitet i fritiden (lukkede svarmuligheder), 4) Stillesiddende tid, 5) Andre fysisk aktivitets og bevægelsesrelaterede spørgsmål, 6) Sundhed, 7) Højde & vægt og 8) Fysisk aktivitet i fritiden (åbne svarmuligheder).

Spørgeskemaet indledtes med spørgsmål af lav kompleksitet og personfølsomhed for at lette besvarelse og igangsætte en tankeproces hos den adspurgte. Spørgsmålenes kompleksitet og personfølsomhed steg derefter gradvist gennem spørgeskemaet. Afsnit 3 og 8 bestod af det samme spørgsmål, men med henholdsvis lukkede- og åbne svarmuligheder. For at undgå, at besvarelserne påvirkede hinanden blev disse to spørgsmål placeret længst muligt fra hinanden i spørgeskemaet. Spørgsmålene i spørgeskemaet var, med undtagelse af afsnittene 3, 4 og 8, fra Den Nationale Sundhedsprofil 2013 og Region Midtjyllands tillægsspørgsmål til Den Nationale Sundhedsprofil omkring aktiv transport.

Spørgeskemaet blev udsendt elektronisk to gange med 14 dages mellemrum. Enkelte borgere uden e-mail modtog spørgeskemaet i papirformat med post. Deltagere med manglende besvarelse fik tilsendt en rykker henholdsvis en uge og to uger efter distribueringen af det andet spørgeskema.

3.3.4 Actiheart

Fysisk aktivitet blev målt med en pulsmåler (Actiheart), der også indeholder et accelerometer, og beregner energiforbrug ud fra puls og bevægelse [18]. Måleren blev sat til at måle i 60 sekunders perioder (epocs) og monteret på brystet med to elektroder (SP-50 ECG Electrode). I tilfælde af hårvækst, blev huden barberet først. Signalstyrken blev testet, og herefter gennemførte deltageren en 8 minutters step-test til brug for individuel kalibrering af pulsmålingen. Steptesten foregik ved, at deltageren trådte op og ned af en 20 cm høj stepbænk efter en fastsat rytme.

Måleren blev båret 24 timer i døgnet i syv dage (inkl. weekend), men blev imidlertid taget af i tilfælde af badning (undtagen brusebad) samt ved irritation. Deltagerne blev ydermere bedt om at skifte elektroderne hver anden dag for at opnå bedst mulig datakvalitet og undgå hudirritation.

3.3.5 Axivity

Stillesiddende tid blev målt med et accelerometer (Axivity AX3), der registrerer bevægelse i tre akser [19]. Måleren er vandtæt og blev monteret med allergivenligt plaster på forsiden af låret midt mellem hofte og knæ. Måleren blev båret 24 timer i døgnet i syv dage (inkl. weekend) og kun taget af i tilfælde af irritation. Med et accelerometer placeret på låret fås god information om deltagerens siddetid og ståtid, da disse baserer sig på en kombination af inklinations (lårets vinkel) og acceleration frem for kun acceleration (counts/min), som det er tilfældet med hoftebåret accelerometer. Metoden blev kombineret med databehandlingsprogrammet Acti4, hvilket er blevet valideret med gode resultater i tidligere studier [20-22].

3.3.6 Logbog

I løbet af målerperioden på syv dage udfyldte deltagerne en logbog, hvor de noterede sengetider, arbejdstider, eventuelle problemer med målerne, samt hvornår de skiftede elektroder.

3.4 Databehandling

Nedenfor beskrives, hvordan de forskellige datakilder blev behandlet for at nå frem til de variable, der indgår i senere analyser.

3.4.1 Behandling af interviewdata

De kognitive interviews blev analyseret ud fra en gennemlytning, hvor de mest gennemgående udsagn og problemstillinger blev identificeret enkeltvis og derefter opsummeret samlet. De identificerede problemstillinger blev efterfølgende forsøgt imødekommet ved større eller mindre justeringer i spørgsmålenes ordlyd.

3.4.2 Behandling af spørgeskemadata

Spørgeskemadata for fysisk aktivitet og stillesiddende tid blev behandlet i henhold til retningslinjerne i den udviklede anvendelsesguide. Databehandlingen er opsummeret i det følgende og den fulde anvendelsesguide findes i appendix 8.6.

Beregning af efterlevelse af WHO's anbefalinger for fysisk aktivitet

Alt efter den anvendte målemetode beregnes efterlevelse af anbefalingerne på forskellige måder. Dette er nærmere beskrevet nedenfor og en samlet oversigt kan ses i tabel 1.

- **Objektive målinger og spørgsmål med åbne svarmuligheder:** Opfyldelse af WHO's anbefalinger blev beregnet ved hjælp af PAC-kategorierne, der kombinerer MVPA og VPA i seks kategorier for aktivitetsniveau (se nærmere beregning af PAC i appendix 8.6). PAC 0-1 opfylder ikke anbefalingerne og PAC 2-5 opfylder anbefalingerne.
- **Lukkede svarmuligheder:** I spørgsmålet om fysisk aktivitet med lukkede svarmuligheder blev opfyldelse af anbefalingerne bestemt på baggrund af MVPA, VPA eller en kombination af begge besvarelser (tabel 1).
- **4-kategorispørgsmål** ('Hvis du ser på det seneste år, hvad ville du så sige passer bedst som beskrivelse af din fysiske aktivitet i fritiden?'): Spørgsmålet har fire svarmuligheder som vist i tabel 1. Kategori 1 vurderes oftest som 'opfylder ikke anbefalinger', men nogle studier har også anvendt en kombination af kategori 1 og 2 som 'opfylder ikke anbefalingerne', derfor blev begge muligheder testet i dette studie.

Tabel 1. Opfyldelse af WHO's anbefaling

	Objektive målinger	Åbne svarmuligheder	Lukkede svarmuligheder	4-kategori spørgsmål
Opfylder <u>ikke</u> WHO's anbefaling	PAC 0-1	PAC 0-1	MVPA 1-3 VPA 1-2	(1) Læser, ser fjernsyn eller har anden stillesiddende beskæftigelse
Opfylder WHO's anbefaling	PAC 2-5	PAC 2-5	MVPA 4-5 VPA 3-5 MVPA 3+VPA 2*	(2) Spadserer, cykler eller har anden lettere motion mindst 4 timer om ugen (3) Dyrker motionsidræt eller udfører tungt havearbejde eller lignende mindst 4 timer om ugen (4) Træner hårdt og dyrker konkurrenceidræt regelmæssigt og flere gange om ugen

*Der blev desuden gennemført sensitivitetsanalyse uden denne kombination.

Databearbejdning af spørgsmål om stillesiddende tid

Spørgsmålet om stillesiddende tid blev besvaret i fire domæner: '*arbejde/skole/uddannelse*', '*transport*', '*fritid: ved en skærm*' og '*fritid: andet*'. Stillesiddende tid på en hverdag/arbejdsdag blev samlet i tre kategorier: samlet hverdag (bestående af alle fire kategorier), arbejde på hverdage (bestående af kategorien '*arbejde/skole/uddannelse*') og fritid på hverdage (bestående af de tre kategorier: '*transport*', '*fritid: ved skærm*', og '*fritid: andet*'). Stillesiddende tid på en weekenddag/fridag bestod af alle fire domæner (se uddybet overblik i appendix 8.6).

3.4.3 Behandling af data fra Actiheart

Ved hjælp af ActiHeart 4 software [18] blev start- og sluttiderne i Actiheartdata trimmet i forhold til dagbogsskemaerne. Desuden blev målingen kalibreret i forhold til selvrapporteret højde og vægt, arbejdsintensitet under steptesten samt deltagerens hvilepuls (gennemsnit af hvilepuls for alle nætter med målinger). Herefter blev energiforbrug og MET-værdi for hvert minut af deltagerens bæretid beregnet, hvilket er grundlaget for de følgende beregninger.

I STATA (dataanalyse- og statistiksoftware) blev data koblet med oplysninger om tidspunkter for søvn, arbejde og fritid, og på denne måde blev hvert minut tilført en kategori. Herefter blev aktivitetsniveauet beregnet, hvor MET>3.0 blev kategoriseret som moderat til hård fysisk aktivitet og MET>6 blev kategoriseret som hård fysisk aktivitet. I spørgeskemaet blev der specifikt spurgt til aktiviteter med varighed over 10 minutter for at undgå at tælle helt korte pulsstigninger med (for eksempel i forbindelse med kort trappegang). Af denne grund blev minutter med MET>3.0 målt objektivt kun talt med, hvis de indgik i en periode på 10 minutter, hvor 8 ud af de 10 minutter havde en MET>3.0. Antal minutter brugt på henholdsvis MVPA og VPA i fritiden blev herefter summeret for måleperioden.

3.4.4 Behandling af data fra Axivity

Data fra Axivitymåleren blev behandlet i Acti4, et program udviklet til at behandle data fra et accelerometer monteret på låret, med rigtig gode valideringsresultater for identifikation af siddetid. Acti4 beregner det totale antal minutter, individet har brugt på en række aktiviteter blandt andet at sidde, stå, gå, gå på trapper, cykle og løbe [22].

Informationer fra logbogen blev brugt til at adskille arbejdstid og fritid samt frasortere søvnperioder. Arbejdstid inkluderede også hjemmearbejde samt for studerende også studietid. Fritid inkluderede både tid før og efter arbejde. Personer uden arbejde udfyldte ikke arbejdstid, men deres uge blev delt op i hverdage (mandag-fredag) og weekend (lørdag-søndag). Der blev beregnet en samlet gennemsnitlig daglig siddetid for henholdsvis hverdag (opdelt på arbejde og fritid) og weekenddag.

3.4.5 Datakrav

For at en dag talte med i databehandlingen, skulle der være registreret mindst fire timers arbejde og tre timers fritid på en arbejdsdag eller syv timers fritid på en fridag. Deltagerne indgik i analyserne, hvis de havde gyldigt data fra mindst to hverdage og én weekenddag.

3.5 Statistik og analyser

Aktivitetsvariablene (både selvrapporteret og objektivt målt siddetid og fysisk aktivitet) var ikke normalfordelte, hvorfor der herunder er rapporteret medianer og Interquartile Range (IQR) for disse.

3.5.1 Korrelationskoefficienter

Spearman's rank korrelationskoefficient (Spearman's rho, ρ) blev anvendt til beregning af korrelationer, det vil sige graden af sammenhæng mellem to kontinuerte variable. Spearman's korrelationskoefficienter antager værdier +1 til -1, hvor en perfekt overensstemmelse forekommer, når værdien er +1 eller -1.

Spearman's rho korrelationskoefficienter blev betegnet som acceptable, hvis de for reliabilitet var $\geq 0,50$ og for validitet $\geq 0,30$. Koefficienterne blev vurderet forskelligt i reliabiliteten og validitet, idet tidligere valideringsstudier har vist, at reliabiliteten generelt viser en større overensstemmelse end validiteten. Foruden Spearman's korrelationskoefficienter, anvendtes også Bland-Altman plot til en vurdering af kriterievaliditeten. Bland-Altman plot sammenligner forskellen mellem den selvrapporterede og den objektive værdi med data fra den objektive måling, der anses som 'golden standard', i modsætning til Spearman's korrelationskoefficient, som ikke viser, hvorvidt der er systematiske afvigelser fra lineariteten, så er det muligt at belyse en sådan afvigelse ved hjælp af Bland-Altman plot.

For de kategoriske variable blev både reliabilitet og validitet vurderet ved hjælp af Cohens kappa-koefficienter (κ) [23]. Kappa-koefficienterne blev betegnet som acceptable, hvis de for reliabilitet var $\geq 0,40$ og for validitet $\geq 0,20$. For variable med mere end to kategorier anvendtes en vægtet Kappa som vist i tabel 2.

Tabel 2. Vægte anvendt ved beregning af Kappa

1,0000	0,7500	0,5000	0,2500	0,0000
0,7500	1,0000	0,7500	0,5000	0,2500
0,5000	0,7500	1,0000	0,7500	0,5000
0,2500	0,5000	0,7500	1,0000	0,7500
0,0000	0,2500	0,5000	0,7500	1,0000

3.5.2 Sensitivitetsanalyser

Der blev gennemført to sæt sensitivitetsanalyser. Det blev afprøvet, hvorledes et datakrav om 10 timers gyldig data per dag påvirkede hovedanalyserne (for den samlede population og opdelt på køn). Desuden blev MVPA og VPA standardiseret til en fuld uge bestående af fem hverdage og to weekenddage, og hovedanalyserne blev gentaget for disse data. Endelig blev der gennemført analyser med en alternativ kodning af svarmulighederne i spørgsmålene om fysisk aktivitet med lukkede svarmuligheder. Her blev opfyldelse af anbefalingerne udelukkende baseret på enten efterlevelse i forhold til MPA (MVPA-kategorierne 4+5) eller i forhold til VPA (VPA-kategorierne 3-5).

4 Resultater

4.1 Tilpasning af spørgsmål

De to spørgsmål om fysisk aktivitet blev tilpasset fra deres oprindelige, intervieweradministrerede form (appendix 8.1) til en selvudfyldt version. Primært blev mængden af spørgsmålstekst reduceret for at øge tilgængeligheden og hjælpeteksterne integreret i spørgsmålsteksten. Der blev lavet en fælles introtekst til de to spørgsmål:

'Fysisk aktivitet i fritiden

De følgende spørgsmål handler om, hvor fysisk aktiv du er i din fritid og ved transport (inkl. transport til og fra arbejde/skole/uddannelse).'

Intensitetsbeskrivelserne (for eksempel *'Du kan mærke pulsen, og vejtrækningen øges'*), der før var en indledende tekst blev integreret i spørgsmålsteksterne for begge spørgsmål. Eksemplerne på aktiviteter blev tilpasset, og det blev tjekket, at de angive eksempler alle lå indenfor de officielle retningslinjer for henholdsvis MVPA (≥ 3 MET) og VPA (≥ 6 MET)[24]. Anvisningen 'afrund til nærmeste halve time' blev slettet, da den ikke umiddelbart hjalp og kunne virke forvirrende, når der bagefter skulle svares i timer og minutter. Endelig blev svarmuligheden 'ved ikke' fjernet, for at tvinge deltageren til at tage stilling til et svar. Se den tilpassede version af spørgsmålene i første kolonne i tabel 3 og 4, henholdsvis side 22 og 23.

For spørgsmålet om siddetid var den primære ændring, at domænerne 'Mens du ser TV' og 'Foran en computer/tablet derhjemme' blev slået sammen til ét domæne; 'Ved en skærm i fritiden', og domænet 'I forbindelse med andre fritidsaktiviteter' blev med inspiration fra Finrisk erstattet af 'andet'. Desuden blev der i den indledende tekst tilføjet 'skole og uddannelse', så der ikke kun stod 'arbejde'. Se den tilpassede version af spørgsmålet i første kolonne i tabel 5, side 24.

4.2 Begrebsvaliditet

4.2.1 Deltagerpopulation

Den endelige population bestod af 12 personer (50 % mænd) med en ligelig fordeling på uddannelse (33 % med kort/ingen uddannelse, 33 % med mellemlang uddannelse og 33 % med lang uddannelse) og bopæl (33 % i Storkøbenhavn, 33 % i større byer og 33 % i resten af Danmark), mens aldersfordelingen havde en lille overvægt af 50+-årige (33 % i alderen 16-29 år, 25 % i alderen 30-49 år og 42 % over 50 år).

I de kognitive interviews fremkom en række gennemgående temaer. Nedenfor er resultaterne præsenteret først for spørgsmålene om fysisk aktivitet og derefter for spørgsmålet om stillesiddende tid med overskrifter, der repræsenterer de forskellige tematikker, hvortil eventuelle konsekvensrettelser er beskrevet.

4.2.2 Resultater og konsekvensrettelser for spørgsmål om fysisk aktivitet

Tabel 3 og 4, side 22 og 23, viser spørgsmålene om fysisk aktivitet i deres tilpassede form (før test af begrebsvaliditet) og efter konsekvensrettelser som følge af resultater fra test af begrebsvaliditet. Generelt gav interviewpersonerne udtryk for, at de opfattede spørgsmålene om fysisk aktivitet som teksttunge. Det var imidlertid forskelligt, hvilke af elementerne i spørgsmålene interviewpersonerne foretrak og fandt overflødige. Nogle personer tog udgangspunkt i den understregede del af spørgsmålet (f.eks. 'moderat og hård fysisk aktivitet'), imens andre supplererede med beskrivelsen af intensitet, og endelig foretrak nogle at forholde sig til de konkrete eksempler. Projektgruppen vurderede derfor, at alle elementerne var essentielle for spørgsmålene.

Referenceperioden '*en typisk uge*'

Første halvdel af de kognitive interviews havde fokus på, hvilken referenceperiode, der ifølge interviewpersonerne gav det mest korrekte billede af deres aktivitetsniveau. Interviewpersonerne blev derfor præsenteret for to forskellige udgaver af spørgsmålene om fysisk aktivitet med henholdsvis '*typisk uge*' og '*sidste 7 dage*' som referenceperiode. Afprøvningen viste, at fem ud af seks interviewpersoner foretrak at referere til en typisk uge, da de mente, at det gav et mere retvisende billede af deres gennemsnitlige aktivitetsniveau. Derudover erfarer det, at personer med et regelmæssigt aktivitetsmønster – uanset den angivne referenceperiode – var tilbøjelige til at rapportere deres aktivitetsniveau for en typisk uge, da de ikke vil fremstå som inaktive, såfremt de sidste 7 dage havde afvejet fra normalen. Omvendt var personer med et uregelmæssigt aktivitetsmønster tilbøjelige til at tage udgangspunkt i de sidste 7 dage i rapporteringen af deres aktivitetsniveau, selvom der i spørgsmålene stod angivet '*typisk uge*'. Det skyldtes blandt andet, at personerne fandt det nemmere at tænke tilbage på de sidste 7 dage end at resonere sig frem til et gennemsnit. Herudover var interviewpersonerne enige om, at rapportering af fysisk aktivitet for en typisk uge var mindre følsom over for ferier og andre forhold, der fik nogle uger til at fremstå som særlige inaktive eller aktive.

Det er med udgangspunkt i ovenstående og argumentet om, at referenceperioden '*typisk uge*' ligeledes er anvendt i Sundhedsprofilens spørgsmål omhandlende alkohol og kost, at vi besluttede at anvende '*typisk uge*' som referenceramme i spørgsmålene om fysisk aktivitet i den endelige version af spørgeskemaet.

Lukkede og åbne svarmuligheder

Anden halvdel af de kognitive interviews afprøvede både åbne og lukkede svarmuligheder for spørgsmålene om fysisk aktivitet for at vurdere, hvad der fungerede bedst, og hvilke spørgsmålsformuleringer, respondenterne følte, gav det mest retvisende billede af deres aktivitetsniveau.

Resultaterne af kognitive interviews viste, at de lukkede svarmuligheder var nemmere og hurtigere at besvare. Desuden herskede der enighed om, at de lukkede kategorier tillod en variation, som

mange af deltagerne oplevede at have i deres aktivitetsniveau. Flere af interviewpersonerne erkendte imidlertid, at de lukkede svarmuligheder gjorde det muligt for dem at gennemskue, hvad der var normalt og forventeligt med hensyn til aktivitetsniveau, hvilket introducerede en 'social desirability bias'¹ [25], der kan medføre overestimering.

Den åbne svarmulighed gav, ifølge interviewpersonerne, en mere præcis angivelse af deres aktivitetsniveau – særligt i de tilfælde, hvor deltagerne var inaktive (0 timer). Alle interviewpersonerne tilkendegav imidlertid, at en åben svarmulighed krævede en større kognitiv indsats.

Med hensyn til rækkefølgen på de to svarmuligheder, erfarede vi, at svarangivelsen i det første spørgsmål påvirkede svaret i det andet – uanset hvilket format interviewpersonen blev introduceret for først. Meget tydede på, at det var mest hensigtsmæssigt at introducere deltagerne til de lukkede svarmuligheder først for herved at sikre, at deltagerne ydede en indsats i deres svarproces ved begge formater af spørgsmålene, da de i første omgang skulle forholde sig til kategorierne og dernæst angive et præcist tal for deres fysiske aktivitet på en typisk uge. De var nødt til at regne efter ved angivelse af deres aktivitetsniveau i den åbne svarmulighed.

Resultaterne af de kognitive interviews gav ikke et entydig indtryk af, hvilken svarmulighed interviewpersonerne foretrak eller hvilken, der var mest retvisende i forhold til deres aktivitetsniveau. Derfor blev det besluttet at fortsætte med at teste begge svarmuligheder (åbne og lukkede) i de objektive målinger. Spørgeskemaet indeholdt således to versioner af spørgsmålene om fysisk aktivitet med henholdsvis åbne og lukkede svarmuligheder adskilt af en række andre spørgsmål. Rækkefølgen var fastlagt således, at de to spørgsmål med lukkede svarmuligheder først skulle besvares, hvorefter versionen med åbne svarmuligheder blev præsenteret.

Hjælpetekst (‘Medtag kun aktiviteter, der varede i mindst 10 ad gangen’)

Interviewpersonerne var gennemgående enige om, at hjælpeteksten i MVPA og VPA var nyttig, idet den tydeliggjorde, at kortvarige aktiviteter (trappegang, løb efter bussen m.fl.), der kan øge pulsen, ikke skulle medregnes i bevarelsen af MVPA og VPA. Ydermere indgår der i WHO's anbefalinger et krav om, at varigheden skal være i perioder over 10 minutters varighed. Det blev således besluttet at beholde hjælpeteksten.

Intensitetsbeskrivelse (for eksempel ‘Du kan mærke pulsen, og vejtrækningen øges’)

Gennemgående har interviewpersonerne anvendt beskrivelsen af intensiteten i MVPA og VPA til at identificere, hvilke aktiviteter de skulle angive i spørgsmålene. Det gjaldt især for personer, som ikke dyrkede en specifik sportsgren eller havde et regelmæssigt aktivitetsmønster. Omvendt tydede det på, at personer med et regelmæssigt aktivitetsmønster havde nemmere ved at identificere henholdsvis moderat og hård fysisk aktivitet, hvorfor de ikke benyttede intensitetsbeskrivelserne i MVPA og VPA.

På baggrund af de kognitive interviews blev det besluttet at bevare intensitetsbeskrivelserne for dermed at sikre, at flest mulige formåede at skelne mellem aktivitetsniveauerne i MVPA og VPA.

Eksempler på konkrete aktiviteter (for eksempel ‘Løb, svømning, gåture’)

Eksemplerne i MVPA og VPA viste sig gode i tilfælde, hvor interviewpersoner kunne identificere sig med dem. Omvendt oplevede flere, at de ikke kunne identificere sig med eksemplerne og derfor ikke fandt dem hjælpsomme i deres besvarelse. På denne baggrund blev opremsningen af eksempler i MVPA og VPA sat i parentes for at tilgodese de af deltagerne, der ikke benyttede eksemplerne i besvarelsen.

¹ *Social desirability bias* kan mindske validiteten. Det er almindelig kendt, at motion er sundt, og dermed det "rigtige" at gøre. Dette kan lede til, at deltagerne overestimerer tid og intensitet for fysisk aktivitet, hvormed systematisk fejl introduceres [25]

4.2.3 Resultater og konsekvensrettelser for spørgsmålet om stillesiddende tid

Tabel 5, side 24, viser spørgsmålet om stillesiddende tid i dets tilpassede form (før test af begrebsvaliditet), og efter konsekvensrettelser som følge af resultater fra test af begrebsvaliditet. Der var udbredt enighed om, at spørgsmålet om stillesiddende tid var teksttungt, da det både indeholdte en overskrift, indledende tekst, primær spørgsmålstekst og hjælpepetekst. Som konsekvens heraf blev den indledende tekst udeladt: *"De følgende spørgsmål handler om, hvor meget du sidder ned, når du er på arbejde/skole/uddannelse, og når du har fri"*. Ydermere virkede den primære spørgsmålstekst forvirrende og forårsagede, at flere af interviewpersonerne angav deres stillesiddende tid per uge fremfor per dag. Derfor blev teksten ændret til: *"På en typisk dag, hvor meget tid bruger du på at sidde ned i hver af følgende situationer?"*. Ændringen blev foretaget halvvejs i de kognitive interviews og har resulteret i færre misforståelser blandt de sidste interviewpersoner.

Hjælpetekst

I forlængelse af at spørgsmålet om stillesiddende tid blev opfattet som teksttungt og med argumentet om, at flere interviewpersoner ikke benyttede hjælpeteksten: *"Vi er klar over, at to dage ikke er ens, men vi vil bede dig svare, så godt du kan for din typiske hverdag (dag hvor du arbejder) og typiske weekenddag (fredag)"*, blev denne udeladt. Derudover var det nødvendigt med en hjælpetekst, der gjorde deltagerne opmærksom på, at deres stillesiddende tid kun skulle angives under ét domæne. Herved blev det for eksempel undgået, at stillesiddende tid under transport ved en skærm (computer/tablet/mobil) ikke blev angivet to gange under domænerne *"transport"* og *"ved en skærm"*. Det blev i samarbejde med følgegruppen besluttet at tilføje hjælpeteksten: *"Du skal tænke på din samlede sidde-tid og fordele den på de angivne kategorier"*.

Inddeling på hverdag og weekend

Generelt vurderede deltagerne, at opdelingen på hverdag og weekend i besvarelsen af spørgsmålet om stillesiddende tid fungerede godt, da der var udbredt enighed om, at stillesiddende tid varierer fra hverdag til weekend. Flere tilkendegav imidlertid at have særlig vanskeligt ved at identificere, hvor meget stillesiddende tid de havde på en typisk weekenddag.

En specificering af, at der var tale om én weekenddag, medførte, at interviewpersonerne angav deres stillesiddende tid for én af dagene i weekenden (lørdag eller søndag), hvilket var intentionen i spørgsmålet. Forinden oplevede vi flere gange, at respondenterne angav den samlede stillesiddende tid for deres samlede weekend (lørdag og søndag).

Yderligere tilførtes *'arbejdsdag'* og *'fredag'* til overskriften på inddelingerne for at tydeliggøre, hvordan der skulle skelnes mellem stillesiddende tid på en typisk arbejdsdag og fredag. Dette gjorde det lettere for personer, som arbejder i weekenden, at gennemskue, hvor de skulle angive deres stillesiddende tid på en arbejdsdag.

Domæner (for eksempel *'transport'* og *'på arbejde/skole/uddannelse'*)

Domæneinddelingerne i spørgsmålet om stillesiddende tid fik flere af interviewpersonerne til at angive deres samlede stillesiddende tid under mere end ét domæne. For eksempel blev arbejdstid ved en skærm rapporteret under domænerne *'arbejde/skole/uddannelse'* og *'skærmtid'*, hvilket gav et misvisende billede af deres reelle stillesiddende tid på en typisk dag. Derfor valgte projektgruppen at gøre det mere eksplicit, at domænerne *'skærmtid'* og *'andet'* henviser til stillesiddende tid i fritiden. Domænerne blev ændret til:

'Fritid: ved en skærm (f.eks. TV, computer, tablet, smartphone)'

'Fritid: andet (f.eks. måltider, læsning, socialt samvær)'

Tabel 3. Spørgsmålet om moderat og hård fysisk aktivitet før og efter kognitive interviews. Spørgsmålene er vist med først de lukkede og så de åbne svarmuligheder.

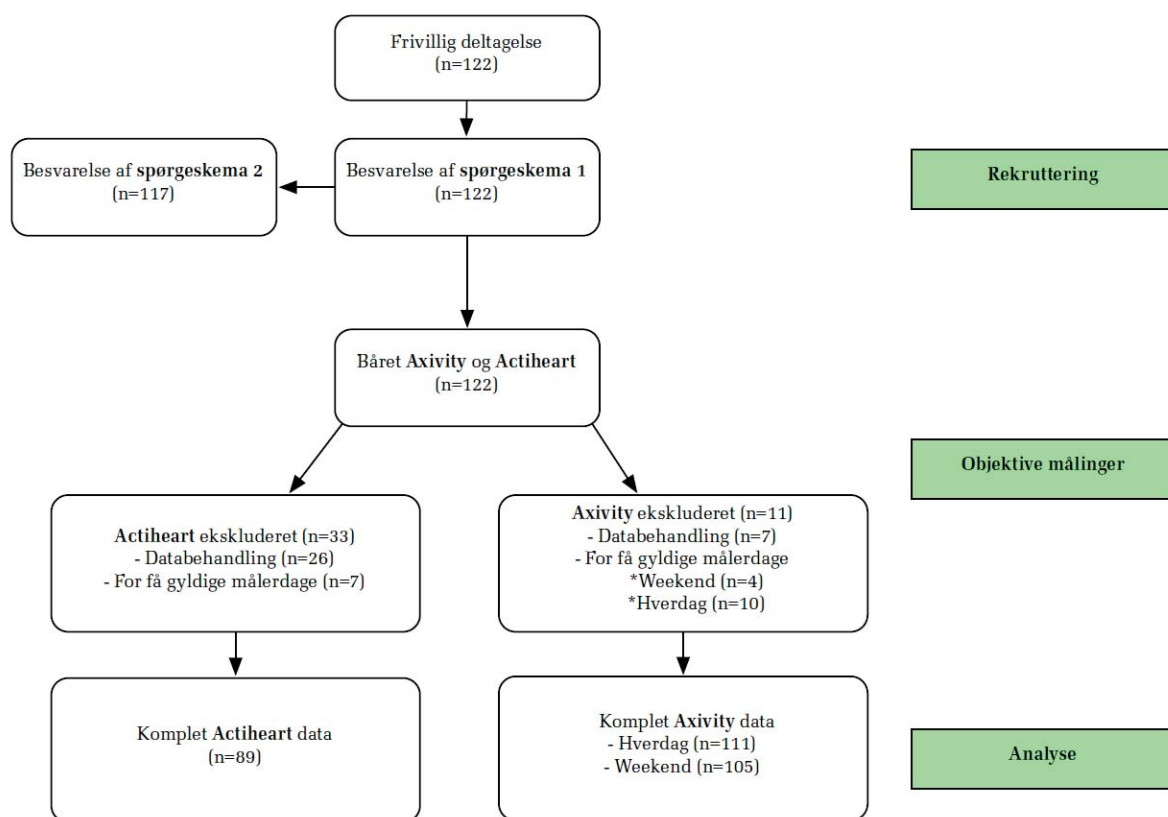
Tilpasset version (før interviews)	Efter konsekvensrettelser (efter interviews)
De følgende spørgsmål handler om, hvor fysisk aktiv du er i din fritid og ved transport (inkl. transport til og fra arbejde/skole/uddannelse).	De følgende spørgsmål handler om, hvor fysisk aktiv du er i din fritid og ved <u>transport</u> (inkl. transport til og fra arbejde/skole/uddannelse).
På en typisk uge, hvor meget tid bruger du i <u>alt</u> på <u>moderat og hård fysisk aktivitet</u>, hvor du kan mærke pulsen, og vejtrækningen øges. Det kan være cykling og rask gang (transport eller motion), tungt havearbejde, løb svømning og motionsidræt.	På en typisk uge, hvor meget tid bruger du i <u>alt</u> på <u>moderat og hård fysisk aktivitet</u>, hvor du kan mærke pulsen, og vejtrækningen øges (det kan f.eks. være rask gang, cykling som transport eller motion, tungt havearbejde, løb eller motionsidræt)?
<i>Medtag kun aktiviteter, der varede i mindst 10 minutter ad gangen.</i> (1) ☐ Mindre end ½ time (mindre end 30 minutter) (2) ☐ ½ - 1 ½ time (30-90 minutter) (3) ☐ 1 ½ - 2 ½ time (90-150 minutter) (4) ☐ 2 ½ - 5 timer (150-300 minutter) (5) ☐ Mere end 5 timer (mere end 300 minutter) _____ _____ Timer _____ Minutter	<i>Medtag kun aktiviteter, der varede i mindst 10 minutter ad gangen.</i> (1) ☐ Mindre end ½ time (mindre end 30 minutter) (2) ☐ ½ - 1 ½ time (30-90 minutter) (3) ☐ 1 ½ - 2 ½ time (90-150 minutter) (4) ☐ 2 ½ - 5 timer (150-300 minutter) (5) ☐ Mere end 5 timer (mere end 300 minutter) _____ _____ _____ _____ _____ Minutter pr. uge

Tabel 4. Spørgsmålet om hård fysisk aktivitet før og efter kognitive interviews. Spørgsmålene er vist med først de lukkede og så de åbne svarmuligheder.

Tilpasset version (før interviews)	Efter konsekvensrettelser (efter interviews)
Hvor meget af den tid, du ovenfor angav at bruge på fysisk aktivitet på en typisk uge, bruger du i alt på <u>hård</u> fysisk aktivitet. Det er aktiviteter som øger pulsen væsentligt, får dig til at svede og gør dig så forpustet, at det er svært at tale. Det kan være svømning, løb, cykling i højt tempo, konditionstræning, hård styrketræning og boldspil.	Hvor meget af den tid, du ovenfor angav at bruge på fysisk aktivitet på en typisk uge, bruger du i alt på <u>hård</u> fysisk aktivitet. Det er aktiviteter som øger pulsen væsentligt, får dig til at svede og gør dig så forpustet, at det er svært at tale (det kan f.eks. være svømning, løb, cykling i højt tempo, konditionstræning, hård styrketræning eller boldspil).
<i>Medtag kun aktiviteter, der varede i mindst 10 minutter ad gangen.</i>	<i>Medtag kun aktiviteter, der varede i mindst 10 minutter ad gangen.</i>
(1) ☐ Mindre end ½ time (mindre end 30 minutter) (2) ☐ ½ - 1 ½ time (30-90 minutter) (3) ☐ 1 ½ - 2 ½ time (90-150 minutter) (4) ☐ 2 ½ - 5 timer (150-300 minutter) (5) ☐ Mere end 5 timer (mere end 300 minutter) _____ _____ Timer _____ Minutter	(1) ☐ Mindre end ½ time (mindre end 30 minutter) (2) ☐ ½ - 1 ½ time (30-90 minutter) (3) ☐ 1 ½ - 2 ½ time (90-150 minutter) (4) ☐ 2 ½ - 5 timer (150-300 minutter) (5) ☐ Mere end 5 timer (mere end 300 minutter) _____ _____ _____ Timer pr. uge _____ _____ Minutter pr. uge

4.3 Beskrivelse af deltagerpopulationen for kriterievaliditet

Ved afprøvning af kriterievaliditet indgik 122 deltagere, se flowchart over disse i figur 3.



Figur 3. Flowchart over deltagerne til afprøvning af kriterievaliditet.

Tabel 6 viser karakteristika for de 122 deltagere, som indgik til afprøvningen af kriterievaliditet. Heraf fremgår det, at der var en ligelig fordeling af mænd og kvinder. Hovedparten af deltagerne var i alderen 16-34 år (44 %). Der ses en stort set ligelig uddannelsesmæssig fordeling, idet 36 % havde en kort/ingen uddannelse, 37 % havde en mellemlang videregående uddannelse og 26 % havde en lang videregående uddannelse. Blandt deltagerne var 22 % under uddannelse og 70 % var i arbejde, mens 20 % hverken var under uddannelse eller i arbejde.

Tabel 6. Deltagerkarakteristika ved baseline, n=122

	Antal deltagere, n (%)
Køn, kvinder	61 (50)
Alder, mean (min;max)	43 (16;85)
	16-34 år
	54 (44)
	35-54 år
	35 (29)
	55+ år
	33 (27)
Afsluttet uddannelse*	
	Ingen/kort
	44 (36)
	Mellemlang
	45 (37)
	Lang
	32 (26)
Under uddannelse	27 (22)
I arbejde	86 (70)
BMI >25, kg/m ²	45 (37)
Selv vurderet helbred	
	Fremragende/vældig godt
	69 (57)
	Godt
	46 (38)
	Mindre dårligt/dårligt
	7 (6)
Langvarig sygdom (mindst 6 måneder)	37 (30)
Begrænset grundet helbredsproblemer	
	Alvorligt begrænset
	5 (4)
	Noget begrænset
	46 (38)
	Slet ikke begrænset
	71 (58)
Fysisk aktivitet i fritiden**	
	Hård
	9 (8)
	Moderat
	46 (39)
	Lav
	52 (44)
	Inaktiv
	12 (10)
Ønsker at være mere fysisk aktiv	86 (76)
Afstand til arbejde/uddannelsessted	
	<5 km
	32 (33)
	5-10 km
	17 (18)
	>10 km
	47 (49)
Vigtigste transportmiddel om vinteren	
	Bil
	50 (46)
	Kollektiv transport
	16 (15)
	Cykel
	39 (36)
	Til fods
	4 (3)
Vigtigste transportmiddel om sommeren	
	Bil
	46 (43)
	Kollektiv transport
	13 (12)
	Cykel
	43 (40)
	Til fods
	6 (5)

*højest fuldførte uddannelse udover grundskole eller en ungdomsuddannelse. Ingen/kort: Ingen fuldført uddannelse, et eller flere kortere kurser, erhvervsfaglig uddannelse/faglært og kort videregående uddannelse, 2-3 år. Mellemlang: Mellemlang videregående uddannelse, 3-4 år. Lang: Lang videregående uddannelse, mere end fire år.

**selvrapporteret fysisk aktivitet i fritiden indenfor det seneste år. Hård: Træner hårdt og dyrker konkurrenceidræt regelmæssigt og flere gange om ugen. Moderat: Dyrker motionsidræt eller udfører tungt havearbejde eller lignende mindst fire timer om ugen. Lav: Spadserer, cykler eller har anden lettere motion mindst fire timer om ugen. Inaktiv: Læser, ser fjernsyn eller har anden stillesiddende beskæftigelse.

4.3.1 Bæretid for objektive målere

I tabel 7 er der vist et overblik over antal dage, hvor deltagerne bar målerne og varigheden af disse dage for både Actiheart og Axivity. For Actiheart havde deltagerne i gennemsnit gyldige målinger for fire og en halv dag, mens de i gennemsnit havde syv dage med gyldige Axivity-målinger. Den gennemsnitlige varighed af arbejde i hverdagen var godt syv timer for målinger med både Actiheart (440 min) og Axivity (465 min). Deltagerne havde i gennemsnit ca. 10 timers fritid i hverdagen gældende for både Actiheart (567 min) og Axivity (610 min). Dette gennemsnit kan synes højt, men det skyldes, at en femtedel af studiepopulationen hverken var i arbejde eller under uddannelse. Den gennemsnitlige varighed af weekenden var cirka 14 timer (Actiheart = 859 min, Axivity = 893 min).

Tabel 7. Bæretid ved objektive målinger

	Actiheart, n=92 Median (IQR*)	Axivity, n=111 Median (IQR*)
Antal dage båret måler**	5 (4;5)	7 (7;7)
Varighed af dage, minutter		
Arbejde i hverdagen [§]	439 (393;477)	460 (421;493)
Fritid i hverdagen [°]	518 (464;648)	547 (494;666)
Weekend [•]	888 (820;940)	900 (850;956)

*Interquartile Range (IQR): 25;75.

**indgår kun data for personer med minimum to hverdage og én weekenddag

[§]kun inkluderet personer med minimum 240 minutters data

[°]kun inkluderet personer med minimum 180 minutters data

[•]kun inkluderet personer med minimum 420 minutters data

4.3.2 Beskrivelse af deltagernes fysiske aktivitet

Spørgeskemaet indeholdt spørgsmålene om fysisk aktivitet to gange med samme spørgsmålsformulering, men med henholdsvis lukkede og åbne svarmuligheder. Fordelingen er vist i tabel 8. I spørgsmålet med lukkede svar angav 32 % af deltagerne at bruge 2½-5 timer på moderat og hård fysisk aktivitet på en typisk uge, og 26 % angav at bruge ½-1 time på hård fysisk aktivitet i løbet af en uge.

I spørgsmålene med åbne svar estimerede deltagerne, at de i gennemsnit brugte 245 min/uge på moderat og hård fysisk aktivitet, heraf 107 minutters hård fysisk aktivitet. For den objektivt målte aktivitet brugte deltagere i gennemsnit 365 min/uge på moderat og hård fysisk aktivitet, heraf 76 min/uge på hård fysisk aktivitet.

Tabel 8. Fysisk aktivitet per uge

	Spørgeskemadata, n=122		Objektive målinger, n=89
	Lukkede svar n (%)	Åbne svar* n (%)	Kategoriseret* n (%)
Moderat og hård fysisk aktivitet, gnsn. min/uge	197**	245	365
Mindre end ½ time (<30 min)	10 (8)	5 (4)	6 (7)
½-1½ time (30-90 min)	25 (20)	11 (9)	8 (9)
1½-2½ time (90-150 min)	20 (16)	23 (19)	8 (9)
2½-5 timer (150-300 min)	39 (32)	42 (35)	16 (18)
Mere end 5 timer (>300 min)	28 (23)	40 (33)	51 (57)
Hård fysisk aktivitet, gnsn. min/uge	76 [§]	107	76
Mindre end ½ time (<30 min)	29 (24)	22 (18)	36 (40)
½-1 time (30-60 min)	32 (26)	13 (11)	14 (16)
1-1½ time (60-90 min)	18 (15)	22 (18)	13 (15)
1½-2½ time (90-150 min)	29 (24)	33 (27)	9 (10)
Mere end 2½ timer (>150 min)	14 (11)	31 (26)	17 (19)

*kategoriseret i forhold til kategorierne anvendt i spørgsmålene med lukkede svarmuligheder

**beregnet ud fra den midterste værdi i hver kategori. For den øvre kategori er anvendt 400 min

[§]beregnet ud fra den midterste værdi i hver kategori. For den øvre kategori er anvendt 180 min

4.3.3 Beskrivelse af deltagernes stillesiddende tid

Tabel 9 angiver medianen for stillesiddende tid (min/dag) for spørgeskemadata og objektive målinger opdelt på hverdag og weekend. For total selvrapporteret siddetid i hverdagen var medianen godt 615 min fordelt ligeligt mellem arbejde (300 min) og fritid (270 min). Medianen for objektiv målt total siddetid i hverdagen var 613 min, ligeledes fordelt ligeligt mellem arbejde og fritid. Den totale selvrapporterede siddetid i weekenden var 510 min og den objektivt målte siddetid var 530 min.

Tabel 9. Stillesiddende tid, min/dag

	Spørgeskemadata, n=122		Objektive målinger, n=111	
	Hverdag Median (IQR*)	Weekend Median (IQR*)	Hverdag Median (IQR*)	Weekend Median (IQR*)
Total	615 (430;720)	510 (390;630)	613 (535;677)	530 (452;636)
Arbejde	300 (90;420)	0 (0;90)	304 (219;352)	-
Fritid	270 (180;360)	360 (300;540)	339 (271;441)	-
Transport	40 (5;70)	30 (15;60)	-	-
Skærm	120 (120;180)	210 (120;300)	-	-
Andet	120 (60;180)	180 (120;240)	-	-

*Interquartile Range (IQR): 25;75.

4.4 Test-retest reliabilitet

I nedenstående tabel 10 vises korrelationen mellem deltagernes svar i spørgeskema 1 og 2 for både fysisk aktivitet og stillesiddende tid opdelt på køn. For MVPA og VPA med åbne svarmuligheder var Spearmans rho henholdsvis 0,79 og 0,80. For de lukkede svarmuligheder, hvor der anvendtes Kappa, fandtes koefficienter på henholdsvis 0,64 og 0,59. Der var ingen forskelle mellem mænd og kvinder, eller når der blev opdelt på alder, uddannelsesniveau og arbejdsstatus (se appendix 8.7).

For stillesiddende tid i fritiden på hverdage og totalt på hverdage var Spearmans rho henholdsvis 0,61 og 0,68, mens den for arbejdstiden var 0,83. For weekenddage var Spearmans rho 0,35. Generelt var reproducerbarheden bedre for kvinder end for mænd, men der var ingen betydelige forskelle mellem grupperne, når resultaterne blev opdelt på alder, uddannelsesniveau og arbejdsstatus (se appendix 8.7).

Tabel 10. Reliabilitet. Korrelation mellem svar i spørgeskema 1 og spørgeskema 2 (14 dags mellemrum)

				Spearman's rho (ρ)		
			n	Total	Mænd	Kvinder
Fysisk aktivitet		MVPA, åbne	110	0,79	0,81	0,77
		VPA, åbne	108	0,80	0,82	0,79
					Cohens kappa (κ)	
		MVPA, lukkede	115	0,64	0,54	0,73
		VPA, lukkede	115	0,59	0,48	0,70
		4-kategori	111	0,76	0,79	0,73
Stillesiddende tid	Spearman's rho (ρ)					
	Hverdag	Total	111	0,68	0,54	0,81
		Arbejde	111	0,83	0,77	0,90
		Fritid	111	0,61	0,44	0,74
	Weekend	Total	110	0,35	0,20	0,49

4.5 Kriterievaliditet

4.5.1 Fysisk aktivitet

For spørgsmålene om MVPA og VPA med åbne svarmuligheder var Spearmans rho, for korrelationen med det objektive mål, henholdsvis 0,33 og 0,32 (se tabel 11). Der var ingen konsistente kønsforskelle og heller ingen konsistente forskelle i alder, uddannelsesniveau og arbejdsstatus (se appendix 8.8).

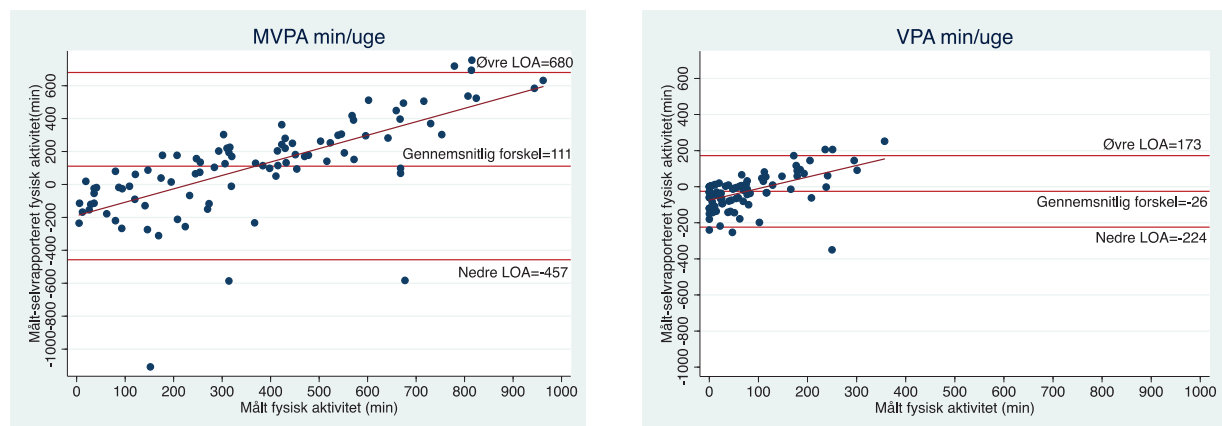
Tabel 11. Sammenligning mellem selvrapporteret fysisk aktivitet med åbne svarmuligheder og objektivt målt fysisk aktivitet i fritiden (min/uge)

	n	ρ^*	Total (n=115)		Mænd (n=56)		Kvinder (n=59)	
			Gennemsnitlig forskul (CI 95 %)**	ρ^*	Gennemsnitlig forskul (CI 95 %)**	ρ^*	Gennemsnitlig forskul (CI 95 %)**	
MVPA	92	0,33	111 (-457;680)	0,33	115 (-472;702)	0,37	108 (-450;665)	
VPA	89	0,32	-26 (-224;173)	0,43	-30 (-236;175)	0,23	-22 (-216;172)	

*Spearman's rho korrelationskoefficient

**gennemsnitlig forskel mellem det objektive og selvrapporterede mål og de tilhørende limits of agreement (konfidensinterval, CI 95 %).

Figur 4 viser Bland-Altman plot for MVPA og VPA. For MVPA var den gennemsnitlige forskel mellem den selvrapporterede og målte fysiske aktivitet på 111 minutter og for VPA var den -26 minutter. For begge variable gjaldt, at konfidensintervallerne var relativt brede. Der var en systematisk sammenhæng mellem differencen mellem de to mål i forhold til den objektivt målte aktivitet, der antydede at jo højere objektivt målt fysisk aktivitet jo større underrapportering i spørgeskemaet.



Figur 4. Bland-Altman plot for mål af MVPA og VPA. Plottene viser forskellen mellem den objektivt målte og den selvrapporterede fysiske aktivitet (y-aksen) plottet mod den objektivt målte fysiske aktivitet (x-aksen), der anses for 'golden standard', n=92. LOA = limits of agreement (konfidensinterval, CI 95 %).

Tabel 12 viser et overblik over kappa-værdierne for de åbne og lukkede svarmuligheder og opdelt på køn. For MVPA havde spørgsmålene med åbne svarmuligheder en kappa-værdi på 0,20, mens de lukkede svar havde en kappa-værdi på 0,17. For VPA var kappa-værdierne henholdsvis 0,20 og 0,21. Der var en tendens til, at mænd havde højere kappa-værdier end kvinder.

I appendix 8.8 ses kappa-værdierne opdelt på alder, uddannelse og arbejdsstatus både for de lukkede og åbne svarmuligheder. Der var ingen systematisk forskel i overensstemmelse for de to svarmuligheder, hverken for MVPA eller VPA.

Tabel 12. Korrelation mellem selvrapporteret mål og objektivt mål opdelt på køn. n=92.

	Kappa (% agreement)			
	MVPA, åbne	MVPA, lukkede	VPA, åbne	VPA, lukkede
Total	0,20 (75)	0,17 (70)	0,20 (63)	0,21 (68)
Køn				
Mænd	0,22 (75)	0,25 (73)	0,26 (67)	0,31 (72)
Kvinder	0,18 (75)	0,12 (67)	0,14 (61)	0,13 (65)

Tabel 13a viser sammenhængen mellem den objektivt målte MVPA og den selvrapporterede for de lukkede svarmuligheder. Der var en generel tendens til underrapportering af MVPA, det vil sige, deltagerne havde generelt et højere niveau af MVPA end de selv angav. Den tilsvarende tabel for de åbne svarmuligheder er vist i appendix 8.8 og her ses samme tendens.

Tabel 13b viser sammenhængen mellem den objektivt målte VPA og den selvrapporterede med lukkede svarmuligheder. Her var der en generel tendens til, at deltagerne overrapporterede deres VPA-niveau både for de åbne og lukkede svarmuligheder (se resultater for de åbne svarmuligheder i appendix 8.8).

Tabel 13. Fordelingen af selvrapporteret MVPA og VPA på kategorier af objektivt målt MVPA og VPA for de lukkede svarmuligheder. Antal (%). n=92

a.		Lukkede svarmuligheder				
		Selvrapporteret MVPA				
Objektivt målt MVPA	<30 min	30-90 min	90-150 min	150-300 min	>300 min	Total
<30 min	2 (33)	0	2 (33)	2 (33)	0	6 (100)
30-90 min	0	3 (38)	3 (38)	2 (25)	0	8 (100)
90-150 min	3 (38)	1 (13)	0	4 (50)	0	8 (100)
150-300 min	1 (6)	7 (41)	0	4 (24)	5 (29)	17 (100)
>300 min	1 (2)	6 (11)	9 (17)	21 (40)	16 (30)	53 (100)
Total	7 (7)	17 (18)	14 (15)	33 (36)	21 (23)	92 (100)

Kappa=0,17, 70 % overensstemmelse

b. Lukkede svarmuligheder Selvrapporteret VPA						
Objektivt målt VPA	<30 min	30-60 min	60-90 min	90-150 min	>150 min	Total
<30 min	15 (41)	9 (24)	4 (11)	8 (22)	1 (3)	37 (100)
30-60 min	3 (21)	2 (21)	2 (14)	6 (43)	0	14 (100)
60-90 min	3 (21)	5 (36)	0	6 (43)	0	14 (100)
90-150 min	1 (11)	3 (33)	1 (11)	4 (44)	0	9 (100)
>150 min	1 (6)	5 (28)	4 (22)	1 (11)	6 (33)	18 (100)
Total	23 (25)	25 (27)	11 (12)	26 (28)	7 (8)	92 (100)

Kappa=0,21, 68 % overensstemmelse

4.5.2 Siddetid

For siddetid i hverdage var Spearmans rho for korrelationen med den objektivt målte siddetid 0,48 for fritiden, 0,54 for arbejdstid og 0,44 for den totale siddetid på hverdage (se tabel 14). Spearmans rho for weekenddagene var 0,18. Den samme tendens gjaldt for resultater opdelt på køn, og der var ikke nogen klar forskel mellem kønnene. Det samme gjorde sig gældende, når resultaterne blev opdelt på alder, uddannelsesniveau og arbejdsstatus (se appendix 8.8).

Tabel 14. Sammenligning mellem selvrapporteret og objektivt målt sidde tid (min/dag).

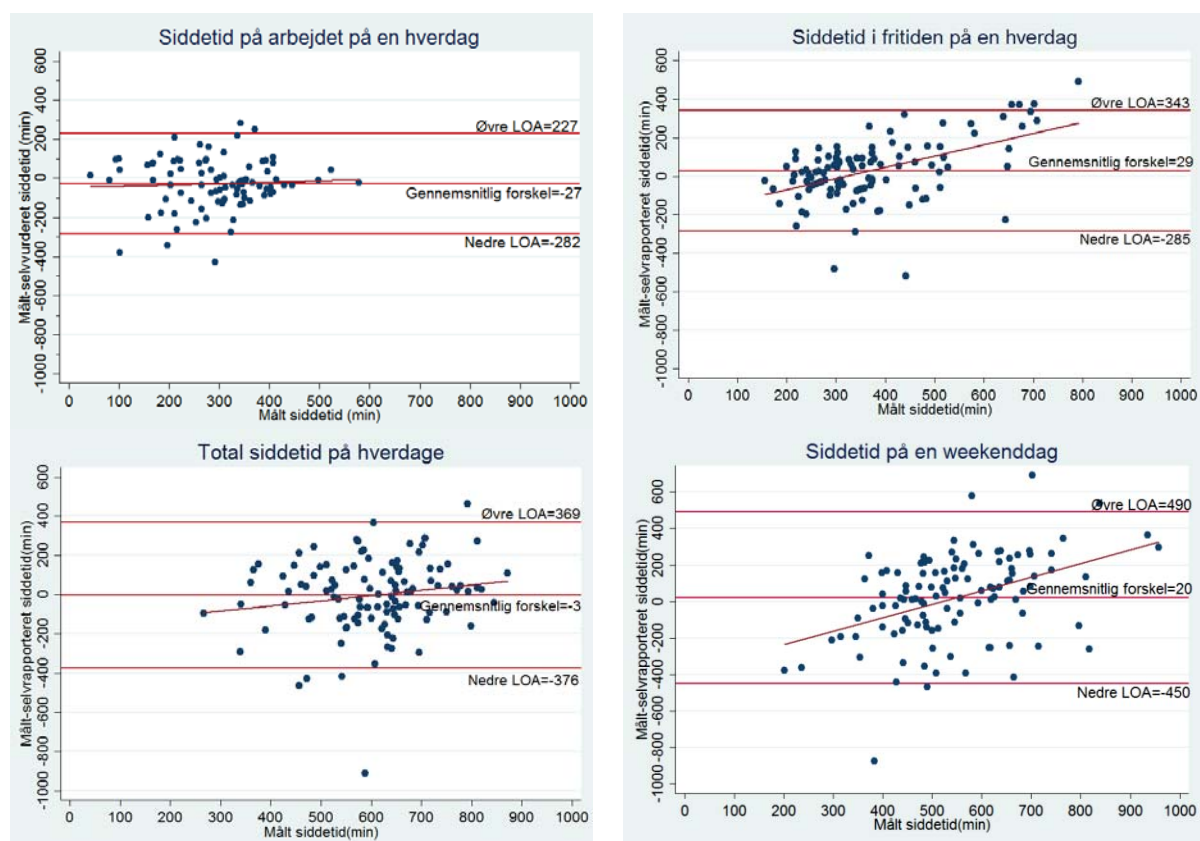
Sidde tid (min/dag)		Alle (n=115)			Mænd (n=56)		Kvinder (n=59)	
		n	ρ^*	Gennemsnitlig forskel (CI 95 %)**	ρ^*	Gennemsnitlig forskel (CI 95 %)**	ρ^*	Gennemsnitlig forskel (CI 95 %)**
Hverdag	Total	111	0,44	-3 (-376;369)	0,34	17 (-417;450)	0,56	-22 (-327;284)
	Arbejde	88	0,54	-27 (-282;227)	0,52	-9 (-291;273)	0,59	-43 (-270;184)
	Fritid	111	0,48	29 (-285;343)	0,43	39 (-326;404)	0,50	20 (-240;280)
Weekend	Total	110	0,18	20 (-450;490)	0,21	79 (-391;550)	0,16	-35 (-482;412)

*Spearman's rho korrelationskoefficient

**gennemsnitlig forskel mellem det objektive og selvrapporterede mål og de tilhørende limits of agreement (konfidensinterval, CI 95 %).

Figur 5 viser Bland-Altman plot for sidde tid. Den gennemsnitlige forskel mellem den selvrapporterede og målte sidde tid var relativt lille (-27 til 29), mens konfidensintervallet for alle mål var relativt brede.

Der var ingen systematisk sammenhæng mellem differencen mellem de to mål for sidde tid på arbejdet og total sidde tid på hverdage og den objektivt målte sidde tid (tendenslinjen på Bland-Altman plottet er vandret). Derimod var der for sidde tid i fritiden og i weekenden en klar tendens til, at jo højere objektivt målt sidde tid, desto mere underrapporterede deltagerne deres sidde tid. For personer med lav målt sidde tid var der en tendens til, at de overrapporterede sidde tiden i fritiden og i weekendene.



Figur 5. Bland-Altman plot for sidde tid. Plottene viser forskellen mellem den målte og den selvrapporterede sidde tid (y-aksen) plottet mod den målte sidde tid (x-aksen), der anvendes som 'golden standard', n=115. LOA – limits of agreement (konfidensinterval, CI 95 %).

4.6 Validitet i forhold til opfyldelse af WHO's anbefalinger for fysisk aktivitet

Tabel 15 nedenfor viser andelen af deltagere, der opfyldte og ikke opfyldte WHO's minimumsanbefalinger for fysisk aktivitet (150 min moderat fysisk aktivitet eller 75 min hård fysisk aktivitet eller en ækvivalent kombination af disse). Med de objektive målinger kategoriseres 78 % af deltagerne til at opfylde anbefalingerne. I spørgsmålet med de åbne svarmuligheder opfyldte 87 % anbefalingerne, hvis PAC-metoden (se appendix 8.6) blev anvendt, og 86 % hvis de åbne besvarelser blev kategoriseret efter de lukkede svarmuligheder. I spørgsmålene med de lukkede svarmuligheder opfyldte 72 % anbefalingerne. Kappa-værdierne for de tre kategoriseringer var 0,33-0,38. Tabel 16 a og b viser overensstemmelsen mellem den selvrapporterede opfyldelse og den objektivt målte opfyldelse. For de, der opfyldte anbefalingerne ifølge de objektive målinger, klassificerede de åbne svarmuligheder 93 % korrekt til at opfylde anbefalingerne, mens det for de lukkede svarmuligheder var 81 %. For de, der ikke opfyldte anbefalingerne ifølge de objektive målinger, klassificerede de åbne svarmuligheder 35 % korrekt til ikke at opfylde anbefalingerne, mens det for de lukkede svarmuligheder var 55 %.

Det tidligere anvendte 4-kategori spørgsmål fremgår også af tabel 15, hvor det ses, at andelen der opfyldte anbefalingerne i høj grad afhang af hvilke svarmuligheder, der kategoriseredes til at opfylde anbefalingerne. Hvis kun den laveste svarmulighed blev kategoriseret til ikke at opfylde anbefalingerne var kappa-værdien 0,01, mens den var 0,25, når de to laveste svarmuligheder blev kategoriseret til ikke at opfylde. I tabel 16 c ses det, at når kun den laveste svarmulighed blev kategoriseret til ikke at opfylde anbefalingerne blev en del af dem, der ikke opfyldte anbefalingerne, klassificeret til at gøre dette.

Tabel 15. Opfyldelse af WHO's anbefalinger for fysisk aktivitet målt med forskellige spørgsmål og forskellige beregningsmetoder. n=92

	Objektive målinger* n (%)	Åbne svar* n (%)	Åbne svar** n (%)	Lukkede svar** n (%)	4-kategori spørgsmål [§] n (%)	4-kategori spørgsmål [°] n (%)
Opfylder ikke WHO's anbefaling	20 (22)	12 (13)	13 (14)	25 (27)	5 (5)	44 (48)
Opfylder WHO's anbefaling	72 (78)	80 (87)	79 (86)	67 (72)	87 (95)	48 (52)
Kappa (% overensstemmelse)	-	0,33 (80)	0,38 (82)	0,33 (75)	0,01 (75)	0,25 (39)

*beregnet med PAC (se anvendelsesguide, appendix 8.6), kombineret MVPA og VPA

**beregnet efter guide fra arbejdsgruppen, kombineret MVPA og VPA

[§]kategoriseret så kun den laveste kategori ikke opfylder anbefalinger

[°]kategoriseret så de to laveste kategorier ikke opfylder anbefalingerne

Tabel 16. Krydstabeller over selvrapporteret og objektivt målt opfyldelse af anbefalingerne. Antal (%). n=92

a. Åbne svarmuligheder Selvrapporteret			
Objektivt målt	Opfylder ikke	Opfylder	Total
Opfylder ikke	7 (35)	13 (65)	20 (100)
Opfylder	5 (7)	67 (93)	72 (100)
Total	12 (13)	80 (87)	92 (100)
Kappa 0,33, 80 % overensstemmelse			
b. Lukkede svarmuligheder Selvrapporteret			
Objektivt målt	Opfylder ikke	Opfylder	Total
Opfylder ikke	11 (55)	9 (45)	20 (100)
Opfylder	14 (19)	58 (81)	72 (100)
Total	25 (27)	67 (73)	92 (100)
Kappa 0,33, 75 % overensstemmelse			
c. 4-kategori-spørgsmål Selvrapporteret			
Objektivt målt	Opfylder ikke	Opfylder	Total
Opfylder ikke	1 (5)	19 (95)	20 (100)
Opfylder	4 (6)	68 (94)	72 (100)
Total	5 (5)	87 (95)	92 (100)
Kappa 0,01, 75 % overensstemmelse			

4.7 Sensitivitetsanalyser

Som beskrevet i metodeafsnittet blev der gennemført to sæt sensitivitetsanalyser for hovedresultaterne: 1) for data baseret kun på dage med data for over 10 timer (uden søvn) og 2) for en standardiseret uge på fem hverdage og to weekenddage. Ingen af disse analyser medførte imidlertid nævneværdige ændringer i hovedresultaterne (se resultater i appendix 8.9). Ydermere blev der gennemført en sensitivitetsanalyse af en alternativ kategorisering af de lukkede svarmuligheder, så efterlevelse baserede sig på enten opfyldelse af MPA eller VPA-delen af anbefalingerne. Dette gav de samme resultater, som når kombinationen af MPA og VPA blev inkluderet (se appendix 8.9).

5 Diskussion

5.1 Opsummering af resultater

Denne undersøgelse havde til formål at validere spørgsmål til måling af fysisk aktivitet og stillesiddende tid, hvilket skete gennem flere trin.

Ved den første indledende tilpasning blev spørgsmålene om fysisk aktivitet tilpasset til en selvudfyldt version primært ved at reducere spørgsmålsteksten og integrere hjælpeteksterne i selve spørgsmålene. Spørgsmålet om stillesiddende tid blev også simplificeret blandt andet ved at slå to domæner for skærmtid sammen.

Herefter var spørgsmålene klar til en undersøgelse af begrebsvaliditeten. Som følge af de kognitive interviews blev det klart, at de forskellige elementer i spørgsmålene om fysisk aktivitet (for eksempel intensitetsbeskrivelsen og eksemplerne) blev anvendt forskelligt af deltagerne, og derfor alle var essentielle for spørgsmålet. Der blev imidlertid foretaget enkelte rettelser, blandt andet en understregning af, at spørgsmålene omhandlede fysisk aktivitet i fritiden. Spørgsmålet om stillesiddende tid blev ligeledes konsekvensrettet, hvilket reducerede tekstmængden og tydeliggjorde, hvilke domæner, der omhandlede siddetid i fritiden.

Test-retest-reliabiliteten blev afprøvet ved besvarelse af spørgsmålene med 14 dages mellemrum, og her fandtes god reproducerbarhed for spørgsmålene om fysisk aktivitet (Spearman's rho 0,79-0,80 og kappa 0,59-0,74). Reproducerbarheden for siddetid i hverdagen var ligeledes god (Spearman's rho 0,61-0,83), mens den for siddetid på en weekenddag var noget lavere (rho 0,35). Bortset fra siddetid på en weekenddag vurderes dette som tilstrækkelig god reliabilitet.

Hvad angår kriterievaliditeten for spørgsmålene til måling af fysisk aktivitet, altså overensstemmelsen mellem spørgsmålene og den objektive måling, var Spearman's rho 0,33 for MVPA og 0,32 for VPA for de åbne svarmuligheder. For de lukkede svarmuligheder, som blev testet med kappa, var korrelationen 0,17 for MVPA og 0,21 for VPA. Spørgsmålene om fysisk aktivitet med både åbne og lukkede svarmuligheder vurderes dermed som tilstrækkeligt valide i forhold til det ønskede niveau, bortset fra spørgsmålet om MVPA med lukkede svarmuligheder. Når spørgsmålene om siddetid på hverdage blev sammenholdt med den objektive måling var Spearman's rho på 0,44-0,54, mens den for weekend-dage var 0,18. For hverdage anses dette for tilstrækkelig validt, mens det for en weekenddag ikke er tilstrækkeligt.

I forhold til monitorering af WHO's anbefalinger for fysisk aktivitet blev både spørgsmålene med åbne og lukkede svarmuligheder fundet tilstrækkeligt valide med kappa-værdier på 0,33-0,38, mens det eksisterende 4-kategorispørgsmål ikke var tilstrækkeligt validt til at monitorere efterlevelse af anbefalingerne (kappa 0,01-0,25).

5.1.1 Resultaterne sammenholdt med den eksisterende litteratur på området

Fysisk aktivitet bliver ofte målt ved at anvende længere og mere detaljerede spørgsmålsbatterier som IPAQ og GPAQ, der tidligere er blevet valideret med forskellige resultater (Spearman's rho på 0,09-0,48) [1, 4], hvilket stemmer nogenlunde med de fundne koefficienter i denne undersøgelse (0,32-0,33).

De testede spørgsmål til måling af fysisk aktivitet tog udgangspunkt i de interviewbaserede spørgsmål i NPAQ, som har vist en god korrelation (Spearman's rho 0,53 for MVPA) [5]. Spørgsmålene blev forenklet, da det var et vigtigt krav i denne undersøgelse, at de skulle være enkle at udfylde af deltagerne og have en detaljeringsgrad svarende til detaljeringsgraden for de øvrige spørgsmål anvendt i Den Nationale Sundhedsprofil. Overensstemmelse for de to spørgsmål om fysisk aktivitet placerer sig dermed indenfor, hvad man ville forvente af et simpelt selvrapporteret spørgeskema og vurderes derfor at være tilstrækkelig god til anvendelse ved monitoreringen af fysisk aktivitet på befolkningsniveau.

Det validerede spørgsmål om siddetid har mange ligheder med Marshalls Sitting Questionnaire og Workforce Sitting Questionnaire (WSQ). Begge er validerede i tidligere undersøgelser, Marshalls med korrelationskoefficienter (Spearman's rho) på 0,13-0,74, og WSQ med korrelationskoefficienter på 0,18-0,31. Begge studier fandt de højeste koefficienter for hverdage og de laveste for weekenddage [8, 9]. Validiteten af ovenstående spørgsmål stemmer godt overens med validiteten af spørgsmålet om sidde-tid testet i denne undersøgelse for både hverdage (Spearman's rho 0,44-0,54) og weekenddage (0,18). Dermed vurderes spørgsmålet om stillesiddende tid på hverdage tilstrækkeligt reproducerbart og validt til at kunne anvendes til monitorering af danskernes stillesiddende tid. Derimod synes stillesiddende tid i weekenden ikke at kunne måles tilstrækkeligt validt med dette spørgsmål.

5.2 Diskussion af specifikke emner relateret til spørgsmålene

5.2.1 Referenceperiode

I de kognitive tests var der overordnet en opfattelse blandt respondenterne af, at deres svar i forhold til referenceperioden '*de sidste 7 dage*' ikke var repræsentative for deres sædvanlige fysiske aktivitetsadfærd. Der var imidlertid en forskel, idet personer med uregelmæssigt aktivitetsmønster fandt det behjælpeligt at tænke på de seneste 7 dage fremfor en typisk uge. De samme overvejelser er fundet ved andre skemaer om fysisk aktivitet, blandt andet et metodenotat om kognitive tests fra EHIS-spørgeskemaet, der finder de samme tendenser [26]. Fordelene ved at anvende '*de sidste 7 dage*' er, at det kan være lettere at huske mere konkret, og det giver et reelt billede af de seneste 7 dages aktivitetsniveau. Ulempen er, at fysisk aktivitet er meget variabelt, og dermed udtrykker den seneste uge nødvendigvis ikke et sædvanligt aktivitetsmønster. Fordelen ved at anvende '*en typisk uge*' er, at det giver et billede af den sædvanlige adfærd, men omvendt kan det være svært at definere, hvad en typisk uge er. For både '*de sidste 7 dage*' og '*en typisk uge*' gælder, at de er følsomme overfor sæsonvariationer, men formentlig er '*de sidste 7 dage*' mere følsom for dette end referenceperioden '*en typisk uge*'. Set ud fra ovenstående betragtninger og et ønske om ensretning af ordlyden i Den Nationale Sundhedsprofil, anbefaler projektgruppen, at referencerammen i spørgsmålene er '*en typisk uge*'.

5.2.2 Åbne og lukkede svarmuligheder for fysisk aktivitets spørgsmål

Validiteten og reliabiliteten blev undersøgt for spørgsmålene om fysisk aktivitet med både åbne og lukkede svarmuligheder. I en artikel af Olsson et al. konkluderede forfatterne, at spørgsmålet med lukkede svarmuligheder havde en bedre overensstemmelse med fysisk aktivitet målt med accelerometer sammenlignet med åbne svarmuligheder [27].

Som tidligere nævnt var der i nærværende valideringsundersøgelse ingen betydelig forskel i spørgsmålenes overordnede overensstemmelse med den objektive måling af fysisk aktivitet. For de åbne svarmuligheder var der ingen kønsforskel i overensstemmelsen mellem de objektive målinger og de selvrapporterede resultater, mens der for de lukkede svar var en betydelig kønsforskel, idet overensstemmelsen var væsentlig bedre for mænd end for kvinder. I forhold til at klassificere deltagerne i henhold til efterlevelse af WHO's anbefalinger var de åbne svarmuligheder lidt bedre end de lukkede til korrekt at klassificere, dem, der opfyldte anbefalingerne. Omvendt var de lukkede svarmuligheder lidt bedre end de åbne til at klassificere, dem der ikke opfyldte anbefalingerne.

Beslutningen om hvorvidt spørgsmålene skal indeholde åbne eller lukkede svarmuligheder, bør desuden baseres på andre forhold, hvoraf nogle vil blive beskrevet nedenfor.

Ved gennemførsel af spørgeskemaundersøgelser er det naturligvis vigtigt, at de inkluderede spørgsmål er tilstrækkeligt forståelige, valide og reproducerbare. For store nationale spørgeskemaundersøgelser, som Den Nationale Sundhedsprofil, er der desuden et ønske om, at besvarelsesne kan sammenlignes over tid og mellem lande. Endelig er det essentielt at opnå en høj svarprocent.

Ved at anvende åbne svarmuligheder fremtidssikres spørgsmålene overfor eventuelle ændringer i anbefalinger i forhold til varighed af moderat og hård fysisk aktivitet på ugebasis. Dette er en fordel

for sammenligneligheden af spørgsmålene over tid. Hvis anbefalingerne ændres, kan man gå tilbage til tidligere besvarelser og beregne en opfyldelse af de nye anbefalinger.

En anden fordel ved de åbne svar er, at de kan mindske risikoen for, at respondenterne svarer i overensstemmelse med anbefalingerne uden reelt at opfylde dem. Ved at fastlægge kategorier vil det være lettere at 'gennemskue', hvad anbefalingerne er og dermed muligvis øge risikoen for misklassifikation, hvilket påvirker validiteten negativt.

En tredje fordel ved de åbne svarmuligheder er, at kategoriseringen af personer, som efterlever anbefalingerne for fysisk aktivitet kan foretages ud fra en formel, hvori kombinationen af moderat og hård fysisk aktivitet medregnes. Ved de lukkede kategorier kan kategoriseringen være sværere at omsætte i en sammenligning med anbefalinger vedrørende fysisk aktivitet, idet svarangivelser omsættes til ordinale² kategorier. Blandt andet vil der i kategorien 60-90 minutters hård fysisk aktivitet per uge være personer, som opfylder anbefalingerne (75+ min/uge), men også personer, som ikke opfylder anbefalingerne (<75 min/uge). Beregningen af opfyldelsen af anbefalingerne vil således være en estimering, som bygger på kategoriseringen, hvilket kan medføre dårligere validitet.

De lukkede svarmuligheder er formentlig en fordel i forhold til svarprocenten. De lukkede svarmuligheder stiller færre krav til respondenterne i svarprocessen, idet de ikke skal udregne det præcise antal timer og minutter. Derfor har spørgsmålet med lukkede svar en lavere kompleksitet, hvilket kan være en fordel for svarprocenten. Omvendt optager spørgsmål med kategorier mere plads i spørgeskemaet, idet de forsynes med en række svarmuligheder fremfor en enkelt åben svarmulighed.

5.2.3 Skelnen mellem hård og moderat aktivitet

Intensiteten af forskellige former for fysisk aktivitet varierer mellem mennesker og er afhængig af den enkelte persons fysiske form og foregående erfaring med fysisk aktivitet. I de to nye spørgsmål var der inkluderet en beskrivelse af intensiteten for MVPA og VPA samt eksempler på konkrete aktiviteter (løb, svømning, gåture m.fl.) for dermed at sikre, at flest mulige svarpersoner formåede at skelne mellem intensiteterne. Det blev imidlertid konstateret halvvejs gennem de kognitive interviews, at svarpersonerne havde svært ved at skelne MVPA og VPA fra hinanden og derfor noterede samme tid begge steder. En tydeligere specificering i hjælpe teksten har formentlig mindsket risikoen for, at respondenterne opfatter spørgsmålene ens. I den nærværende undersøgelse var der i alt 7 % (n=9), som angav samme svar i MVPA og VPA, hvilket vurderes at være en lille andel og dermed ikke udgør et betydeligt problem.

5.3 Fremtidig monitorering af fysisk aktivitet og sidde tid

Fysisk aktivitet er en kompleks adfærd, og det er derfor vanskeligt at opnå høj reliabilitet og validitet, hvilket er årsagen til, at der for øjeblikket ikke eksisterer en perfekt 'golden standard'-metode. Adskillige metoder anvendes til måling af fysisk aktivitet, herunder selvrapporterede spørgeskemaer, men i den internationale litteratur foreligger kun sparsom viden om validerede indikatorspørgsmål til monitorering af anbefalinger om fysisk aktivitet. I Den Nationale Sundhedsprofil har der hidtil været anvendt et indikatorspørgsmål om fysisk aktivitet i fritiden (Saltin & Grimby 1968, [28]), men dette spørgsmål anses ikke for velegnet til at monitorere anbefalingerne. Denne formodning bekræftes af resultaterne i nærværende undersøgelse, hvor andelen, som opfylder anbefalinger i henhold til det tidligere 4-kategori indikator spørgsmål, ikke stemmer synderlig godt overens med andelen bestemt ud fra den objektive måling. Således vil en inkludering af et nyt indikatorspørgsmål forbedre monitoreringen af anbefalingerne for fysisk aktivitet betragteligt.

Ved de to spørgsmål om fysisk aktivitet ses en systematisk afvigelse fra nullinjen, hvilket indikerer, at fejlestimeringen ikke er tilfældig, men kan tilskrives en systematisk over- og/eller underestimering. Ved hjælp af statistisk kalibrering er det muligt at korrigere for den systematiske afvigelse og dermed formentlig opnå en bedre overensstemmelse. Udarbejdelsen af en sådan prædiktionsmodel ligger

² Kategorier listet efter indbyrdes rangorden

udenfor formålet med denne undersøgelse, men bør indgå i fremtidige analyser af fysisk aktivitet baseret på disse to spørgsmål.

Et alternativ til spørgeskemaer til måling af fysisk aktivitet og stillesiddende tid er brug af objektive målinger. Dette kan blandt andet ske med accelerometre, som er vokset i popularitet, blandt andet på grund af deres relativt lille størrelse. Alligevel er de formentlig endnu ikke praktiske i store befolkningsundersøgelser på grund af deres høje omkostninger og den logistiske udfordring i påsætning af udstyr samt en relativt større arbejdsopgave forbundet med den efterfølgende databehandling.

En metodemæssig begrænsning i denne valideringsundersøgelse er, at deltagelsespopulationen adskiller sig fra svarpersonerne i Den Nationale Sundhedsprofil ved at have bedre selv vurderet helbred, være mere fysisk aktive og bedre uddannede. Der er således formentlig tale om en mere motiveret population, som vil besvare spørgsmålene anderledes end den repræsentative danske befolkning. Yderligere er spørgsmålene testet i et kort spørgeskema, hvor fokus har omhandlet fysisk aktivitet og stillesiddende tid. Det er dermed uklart, hvordan spørgsmålene vil fungere, når de sættes ind i Den Nationale Sundhedsprofil, hvor der er væsentlig flere spørgsmål, som respondenterne skal forholde sig til.

Endelig er det vigtigt at huske, at spørgsmålene ikke er udviklet eller testet til brug på individniveau (for eksempel individuelle sundhedsprofiler) eller interventionsundersøgelser, hvor der kan være andre krav til præcision.

6 Konklusion

Resultaterne fra denne valideringsundersøgelse af spørgsmål til måling af fysisk aktivitet og stillesiddende tid viser, at de to spørgsmål om fysisk aktivitet giver en acceptabel estimering af deltagernes fysiske aktivitetsniveau, hvorfor de vurderes egnede til brug for monitorering af WHO's anbefalinger for fysisk aktivitet. Desuden finder vi også, at spørgsmålet om stillesiddende tid kan anvendes til at give et tilfredsstillende estimat af befolkningens siddetid i hverdagen, men ikke i weekenden. De tre spørgsmål kan således anvendes til monitorering af fysisk aktivitet og stillesiddende tid på befolkningsniveau.

7 Referencer

1. Lee, P.H., et al., *Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2011. **8**(1): p. 115-115.
2. Kim, Y., I. Park, and M. Kang, *Convergent validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Meta-analysis*. Public Health Nutrition, 2013. **16**(3): p. 440-452.
3. Craig, C.L., et al., *International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity*. Medicine and Science in Sports and Exercise, 2003. **35**(8): p. 1381-1395.
4. Cleland, C.L., et al., *Validity of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) in assessing levels and change in moderate-vigorous physical activity and sedentary behaviour*. BMC PUBLIC HEALTH, 2014. **14**(1): p. 1255-1255.
5. Matthiessen, J., et al., *Comparison of the Danish Physical Activity Questionnaire with a validated position and motion instrument*. European Journal of Epidemiology, 2008. **23**(5): p. 311-322.
6. Fagt, S., et al., *Nordic Monitoring of diet, physical activity and overweight. Part 2. Report on validation studies on diet and physical activity 2009/2010*. 2011: Copenhagen.
7. Knudsen, V., K. , et al., *Dokumentationsrapport, pilotundersøgelse 2010. Intern rapport*. 2010, DTU Fødevareinstitut, Det Nationale Forskningscenter for Velfærd.
8. Marshall, A.L., et al., *Measuring total and domain-specific sitting: a study of reliability and validity*. Med.Sci.Sports Exerc., 2010. **42**(6): p. 1094-1102.
9. Chau, J.Y., et al., *A tool for measuring workers' sitting time by domain: The Workforce Sitting Questionnaire*. British Journal of Sports Medicine, 2011. **45**(15): p. 1216-1222.
10. Danquah, I.H., C.B. Petersen, and J.S. Tolstrup, *Can sitting time during work & leisure be assessed by a questionnaire?*, in *ISBNPA 2013*. 2013, Statens Institut for Folkesundhed: Ghent, Belgien.
11. WHO, *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. 2010, World Health Organization: Switzerland.
12. Overgaard, K., et al., *Stillesiddende adfærd - En helbredsrisiko?* 2012, Vidensråd for forebyggelse: København.
13. Australian Government Department of Health. *Australia's Physical Activity and Sedentary Behaviour Guidelines*. 2016 [cited 2016 23.06]; Government Guidelines]. Available from: <http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/health-pubhlth-strateg-phys-act-guidelines#apaadult>.
14. Willis, G.B., *Cognitive Interviewing - A "How To" Guide*. Vol. 1. 1999: Research Triangle Institute.
15. Chau, J.Y., et al., *A tool for measuring workers' sitting time by domain: the Workforce Sitting Questionnaire*. Br J Sports Med, 2011. **45**(15): p. 1216-22.
16. Marshall, A.L., et al., *Measuring total and domain-specific sitting: a study of reliability and validity*. Med Sci Sports Exerc, 2010. **42**(6): p. 1094-102.

17. Walter, S.D., M. Eliasziw, and A. Donner, *Sample size and optimal designs for reliability studies*. Stat.Med., 1998. **17**(1): p. 101-110.
18. CamNtech Ltd. *Actiheart*. 2012 [cited 2016 22.06.2016]; Product description]. Available from: <https://web.archive.org/web/20160326232303/http://www.camnitech.com/products/actiheart/actiheart-overview>.
19. Axivity. *AX3*. 2015 [cited 2016 22.06.2016]; Product description.]. Available from: <http://axivity.com/product/ax3>.
20. Stemland, I., *Validity of a custom made software using ActiGraph GT3X+ triaxial accelerometer for detection of physical activity types*. 2013, University of Copenhagen, Faculty of Science, Human Physiology.
21. Ingebrigtsen, J.S., I.; Christiansen, C.; Skotte, J.; Hanisch, C.; Krstrup, P.; Holtermann, A., *Validation of a Commercial and Custom Made Accelerometer-Based Software for Step Count and Frequency during Walking and Running*. Ergonomics, 2013. **3**(2).
22. Skotte, J., et al., *Detection of physical activity types using triaxial accelerometers*. J Phys Act Health, 2014. **11**(1): p. 76-84.
23. Altman, D.G., *Practical Statistics for Medical Research*. 1999, Chapman & Hall. p. 455-460.
24. Ainsworth, B.E., et al., *Compendium of physical activities: Classification of energy costs of human physical activities*. Medicine and Science in Sports and Exercise, 1993. **25**(1): p. 71-74;80;.
25. Sallis, J.F. and B.E. Saelens, *Assessment of Physical Activity by Self-Report: Status, Limitations, and Future Directions*. Research Quarterly for Exercise and Sport, 2000. **71**(2): p. 1-14.
26. EHIS, *Description of the process of selected EHIS questions, in Preliminary Report EHIS-Project: Improvement of the EHIS modules*. 2009, Robert Koch Institut, Isp WIV, Tervise Arengu Instituut,.
27. Olsson, S.J.G., et al., *Categorical answer modes provide superior validity to open answers when asking for level of physical activity: A cross-sectional study*. SCANDINAVIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH, 2016. **44**(1): p. 70-76.
28. Saltin, B. and G. Grimby, *Physiological analysis of middle-aged and old former athletes. Comparison with still active athletes of the same ages*. Circulation, 1968. **38**(6): p. 1104-1115.
29. Rasmussen, L.B., et al., *Nordic monitoring of diet, physical activity and overweight: First collection of data in all Nordic Countries*. 2012, Danish Technical University: København.
30. National Institute for Health and Welfare. *The National FINRISK Study*. 2015 28.05.2015 [cited 2016 23.06]; Project description]. Available from: <https://www.thl.fi/fi/web/thlfi-en/topics/information-packages/thl-biobank/researchers/sample-collections/the-national-finrisk-study-1992-2012>.

8 Appendix

8.1 Originale spørgsmål

Spørgsmål om fysisk aktivitet

Kilde: Nordisk monitorering af kost, fysisk aktivitet og overvægt [29].

(Spørgsmål 14 (Moderat eller hårdere fysisk aktivitet))

(Kommentar: Intervieweren læser tre eksempler på aktiviteter op. Yderligere eksempler er angivet i parentes (), og hvis respondenter har svært ved at svare, kan intervieweren efter anmodning tilføje nogle af disse ekstra eksempler. Generelt skal intervieweren ikke læse teksten i parentes op (), men kan bruge teksten som en påmindelse eller læse det op, hvis der er behov for det).

Spg 14. I det følgende vil jeg stille dig nogle spørgsmål om al din fysiske aktivitet i din fritid og ved aktiv transport (for eksempel transport til og fra arbejde eller skole/uddannelsesinstitution og når du løber ærinder). Du skal tænke på aktivitet, hvor den fysiske anstrengelse er moderat eller hårdere. Det vil sige, du skal medregne både moderat og hård aktivitet. Det er en form for aktivitet, hvor du kan mærke pulsen, og vejtrækningen øges. Det kan f.eks. være rask gang, løb og tungt havearbejde (yderligere eksempler er cykling og svømning).

I løbet af de sidste 7 dage, hvor meget tid brugte du i alt på moderat eller hårdere fysisk aktivitet, som varede i mindst 10 minutter hver gang? Afrund til den nærmeste halve time. (Intervieweren kan hjælpe respondenter med at indsnævre svaret til den nærmeste halve time. Det er vigtigt at vide, om det er mere eller mindre end 150 minutters fysisk aktivitet (2 ½ time) og om det er mere eller mindre end 300 minutter (5 timer)).

Timer _____

|__|__|

Minutter _____

|__|__|

Ved ikke _____

98

Spg 15. I det følgende vil jeg spørge dig om, hvor meget af den fysiske aktivitet, du har angivet i sidste spørgsmål, som var hård. Denne form for aktivitet øger pulsen væsentligt, får dig til at svede og gør dig så forpustet, at det er svært at tale. Eksempler er løb eller fodbold (yderligere eksempler er hurtig cykling og aerobic).

I løbet af de sidste 7 dage, hvor meget tid brugte du i alt på hård fysisk aktivitet i din fritid, der varede i mindst 10 minutter hver gang? Afrund til den nærmeste halve time. (Intervieweren kan hjælpe respondenter med at indsnævre svaret til den nærmeste halve time. Det er vigtigt at vide, om det er mere eller mindre end 75 minutters fysisk aktivitet (1 time og 15 minutter) og om det er mere eller mindre end 150 minutter (2 ½ time)).

Timer _____

|__|__|

Minutter _____

|__|__|

Ved ikke _____

98

Stillesiddende tid: Take a Stand!-spørgsmål

Kilde: Take a Stand! [10]

Dette spørgsmål handler om, hvor meget du sidder ned til daglig, både når du er på arbejde, og når du har fri.

I løbet af de sidste 7 dage, hvor lang tid har du i gennemsnit SIDDET NED i hver af følgende situationer: (Vi er godt klar over, at ingen dage er ens, men vi vil bede dig svare, så godt du kan for henholdsvis hverdage (dage hvor du arbejder) og weekend-dage (fridage))

	På en hverdag/arbejdsdag		På en weekenddag/fridag	
	Timer	Minutter	Timer	Minutter
Under transport (f.eks. i bil, bus eller tog. Medregn ikke cykling)	__ __	__ __	__ __	__ __
På arbejde (f.eks. siddende ved skrivebord eller til møde)	__ __	__ __	__ __	__ __
Mens du ser tv	__ __	__ __	__ __	__ __
Foran en computer/tablet derhjemme (f.eks. e-mail, spil, information, chat)	__ __	__ __	__ __	__ __
I forbindelse med andre fritidsaktiviteter (f.eks. socialt samvær, måltider, læsning. Medregn ikke tv eller brug af computer)	__ __	__ __	__ __	__ __

Stillesiddende tid: FINRISK-spørgsmål

Kilde: National Institute for Health and Welfare [30]

43. How many hours on average do you sit on a weekday? Mark 0 if not at al.

During the workday in office or equivalent	__ __ hours	__ __ minutes
At home watching television or videos	__ __ hours	__ __ minutes
At home at a computer	__ __ hours	__ __ minutes
In a vehicle	__ __ hours	__ __ minutes
Elsewhere	__ __ hours	__ __ minutes

8.2 WHO's anbefalinger for fysisk aktivitet

Kilde: Global Recommendations on Physical Activity for Health [11].

18–64 years old

For adults of this age group, physical activity includes recreational or leisure-time physical activity, transportation (e.g. walking or cycling), occupational (i.e. work), household chores, play, games, sports or planned exercise, in the context of daily, family, and community activities.

In order to improve cardiorespiratory and muscular fitness, bone health and reduce the risk of NCDs and depression the following are recommended:

1. Adults aged 18–64 years should do at least 150 minutes of moderate-intensity aerobic physical activity throughout the week, or do at least 75 minutes of vigorous-intensity aerobic physical activity throughout the week, or an equivalent combination of moderate- and vigorous-intensity activity.
2. Aerobic activity should be performed in bouts of at least 10 minutes duration.
3. For additional health benefits, adults should increase their moderate-intensity aerobic physical activity to 300 minutes per week, or engage in 150 minutes of vigorous-intensity aerobic physical activity per week, or an equivalent combination of moderate- and vigorous-intensity activity.
4. Muscle-strengthening activities should be done involving major muscle groups on 2 or more days a week.

65 years old and above

For adults of this age group, physical activity includes recreational or leisure-time physical activity, transportation (e.g. walking or cycling), occupational (if the person is still engaged in work), household chores, play, games, sports or planned exercise, in the context of daily, family, and community activities.

In order to improve cardiorespiratory and muscular fitness, bone and functional health, and reduce the risk of NCDs, depression and cognitive decline, the following are recommended:

1. Adults aged 65 years and above should do at least 150 minutes of moderate-intensity aerobic physical activity throughout the week, or do at least 75 minutes of vigorous-intensity aerobic physical activity throughout the week, or an equivalent combination of moderate- and vigorous-intensity activity.
2. Aerobic activity should be performed in bouts of at least 10 minutes duration.
3. For additional health benefits, adults aged 65 years and above should increase their moderate-intensity aerobic physical activity to 300 minutes per week, or engage in 150 minutes of vigorous-intensity aerobic physical activity per week, or an equivalent combination of moderate- and vigorous-intensity activity.
4. Adults of this age group with poor mobility should perform physical activity to enhance balance and prevent falls on 3 or more days per week.
5. Muscle-strengthening activities should be done involving major muscle groups, on 2 or more days a week.
6. When adults of this age group cannot do the recommended amounts of physical activity due to health conditions, they should be as physically active as their abilities and conditions allow.

Overall, across all the age groups, the benefits of implementing the above recommendations, and of being physically active, outweigh the harms. At the recommended level of 150 minutes per week of moderate-intensity activity, musculoskeletal injury rates appear to be uncommon. In a population-based approach, in order to decrease the risks of musculoskeletal injuries, it would be appropriate to encourage a moderate start with gradual progress to higher levels of physical activity.

8.3 Interviewguide

Præsentation af interviewer

Introduktion

Dette interview er et led i en revideringsproces af spørgsmål om fysisk aktivitet og stillesiddende tid til Den Nationale Sundhedsprofil, som skal danne overblik over danskernes sundhed. Spørgeskemaet (medbringes i papirform) består af en række spørgsmål, hvoraf vi er særlig interesserede i de spørgsmål som omhandler fysisk aktivitet samt stillesiddende tid. Det er vigtigt at pointere, at vi ikke har lavet spørgsmålene og at vores opgave består i at finde frem til, hvor spørgsmålene er mangelfulde. Vi vil derfor gerne have dine inputs, så spørgsmålene bliver nemme at besvare og giver det mest rigtige billede af virkeligheden.

Du skal starte med at besvare spørgsmålene 1-11, hvorefter jeg stiller dig nogle spørgsmål til besvarelsen af spg. 10 og 11. Herefter vil jeg introducere dig til en teknik kaldet 'think aloud' inden du besvarer spg. 12. Afslutningsvis har du mulighed for at komme med generelle inputs til forbedringer af spørgsmålene, deres formulering, kompleksitet m.fl.

Interviewet forventes at vare 30-45 minutter og bliver optaget på diktafon, så vi kan få alle detaljerne med. Oplysningerne vil blive behandlet fortroligt af Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet.

'Verbal probing' metoden

Du besvarer spørgsmålene til og med spg. 11, som havde det været et almindeligt spørgeskema. Herefter stiller jeg dig nogle spørgsmål til din svarproces og forståelse af spg. 10 og 11.

Spørgsmål 10 (følgende spørgsmål skal stilles):

- Kan du gentage spørgsmålet med dine egne ord? (Hvad ønskes der svar på?)
- Hvad forstår du ved moderat og hård fysisk aktivitet?
- Hvordan kom du frem til dit svar?
- Hvor sikker er du på dit svar? (Afspejler det dit reelle aktivitetsniveau?)
- Var det nemt at svare på spørgsmålet? Uddyb hvorfor/hvorfor ikke?

Spørgsmål 11:

- Kan du gentage spørgsmålet med dine egne ord? (Hvad ønskes der svar på?)
- Hvad forstår du ved hård fysisk aktivitet?
- Hvordan kom du frem til dit svar?
- Hvor sikker er du på dit svar? (Afspejler det dit reelle aktivitetsniveau?)
- Var det nemt at svare på spørgsmålet? Uddyb hvorfor/hvorfor ikke?

Generelt om spørgsmål 10 og 11:

- Kan du forklare mig forskellen på spørgsmål 10 og 11?
- Hvordan skelner du mellem aktiviteterne i de to spørgsmål? (Kan du give eksempler på aktiviteter, som du medregnede i første spørgsmål? – Og andet spørgsmål?)
- Hvordan forstår du ved formuleringen: "*Medtag kun aktiviteter, der varede i mindst 10 min af gangen*"? Kan du give eksempler på aktiviteter, som du har medtaget og ikke medtaget på baggrund af denne information?
- Hvad mener du om spørgsmålsteksterne? (Er de til at forstå/misforstå? Giver de en klar forklaring af, hvad der ønskes svar på?)
- Hvad mener du om eksemplerne? (Hjælper de eller skaber de forvirring? Hvordan?)
- Hvordan er det at skulle tænke på en typisk uge?

'Think-aloud' teknikken

Om lidt vil jeg bede dig om at læse spørgsmål 12 højt, hvorefter du kan begynde at overveje dit svar. I dette spørgsmål er vi interesserede i at komme med ind i din tankeproces, så vi får indsigt i præcist, hvor spørgsmålet fungerer godt og mindre godt. Derfor må du gerne fortælle om dine umiddelbare tanker efter at have læst spørgsmålet og undervejs i svarprocessen. Du skal så at sige "regne højt" og inddrage mig i dine overvejelser, til- og fravalg.

(Læg her mærke til, om interviewpersonen resonerer forskelligt afhængigt af, hvilken stillesiddende tid, der spørges til og om forskellen på hverdag og weekend.)

Når spørgsmålet er besvaret, kan der stilles uddybende 'verbal probing' spørgsmål, såfremt interviewpersonen ikke selv har berørt emnerne:

Uddybende spørgsmål (12):

- Kan du beskrive hvad spørgsmålet ønsker svar på?
- Hvordan tænker du at komme frem til svaret? Hvilke aktiviteter regner du med under hver kategori/domæne?
- Hvor sikker er du på dit svar? (Afspejler det din reelle stillesiddende tid i løbet af en typisk uge?)
- Er der stillesiddende tid, som du ikke kan placere under de kategorier, som er givet i spørgsmålene?
- Hvordan fungerer opdelingen mellem hverdag og weekend? (Er det klart, hvad der skal skrives hvor?)
- Giver det mening, hvad det er for en tidsperiode, du skal forsøge at beskrive (gennemsnitlig stillesiddende tid pr. dag i en typisk uge?)

Få eventuelt interviewpersonen til at beskrive en typisk dag, så det er muligt at se, om personen har regnet rigtigt. Få eventuelt en diskussion i gang på den baggrund.

Udlevering af spg. 10 med åben svarmulighed – 'think aloud'

- Hvordan adskiller spørgsmålet sig fra det tidligere?
- Hvordan kommer du frem til svaret? Hvordan adskiller dit svar sig fra det du afgav tidligere i samme spørgsmål?
- Hvilket spørgsmål fandt du nemmest at besvare? Uddyb hvorfor.
- Hvilket af dine svar mener du afspejler bedst dit reelle aktivitetsniveau?

Overordnede spørgsmål:

- Har du yderligere kommentarer til de tre spørgsmål?
- Har du et forslag til noget, man kunne ændre, så spørgeskemaet ville passe bedre til dig og/eller lette forståelsen?

Resterende spørgsmål: Her til slut vil jeg rigtig gerne, hvis du vil besvare de sidste spørgsmål fra 13 til slut.

- Har du yderligere kommentarer her til sidst?

Obs i interviewsituationen

- Den generelle forståelse; hvor hurtigt eller langsomt interviewpersonerne finder frem til et svar
- Om der er særlige ord eller formuleringer som volder gentagende problemer i svarprocessen
- Om personer med et højt aktivitetsniveau og/eller uddannelse har en særlig forståelse af spørgsmålene og omvendt
- Om der ses tydelige forskelle i forståelsen på tværs af aldersgrupper
- Kropssprog

Tjekliste forud for interview

- Papirudgave af spørgeskemaet + skrivegrej

- Interviewguide, notesblok
- Diktafon eller optag på mobilen
- Kontaktoplysninger på interviewpersonen i tilfælde af forsinkelser eller afbud
- LÆS beskrivelse af metode og fremgangsmåde inden interviewet
- Evt. snacks - skab en uformel og hyggelig atmosfære!

8.4 Deltagerinformation

(side 1 af 2)

Formalia

Som deltager i et videnskabeligt forskningsprojekt skal du vide at:

- Din deltagelse i forskningsprojektet er helt frivillig og kan kun ske efter, at du har fået både skriftlig og mundtlig information om forskningsprojektet og underskrevet samtykkeerklæringen.
- Du kan til enhver tid mundtligt, skriftligt eller ved anden klar tilkendegivelse trække dit samtykke til deltagelse tilbage og udtræde af forskningsprojektet. Såfremt du trækker dit samtykke tilbage, påvirker dette ikke din ret til nuværende eller fremtidig behandling eller andre rettigheder, som du måtte have.
- Du har ret til at tage et familiemedlem, en ven eller en bekendt med til informationssamtalen.
- Du har ret til betænkningstid, før du underskriver en samtykkeerklæring.
- Oplysninger om dine helbredsforhold, øvrige private forhold og andre fortrolige oplysninger om dig, som fremkommer i forbindelse med forskningsprojektet, er omfattet af tavshedspligt.
- Opbevaring af oplysninger om dig sker efter reglerne i lov om behandling af personoplysninger og sundhedsloven.
- Der er mulighed for at få aktindsigt i forsøgsprotokoller efter offentlighedslovens bestemmelser. Det vil sige, at du kan få adgang til at se alle papirer vedrørende din deltagelse i forsøget, bortset fra de dele, som indeholder forretningshemmeligheder eller fortrolige oplysninger om andre.
- Der er mulighed for at klage og få erstatning efter reglerne i lov om klage- og erstatningsadgang inden for sundhedsvæsenet.

Ovenstående retningslinjer er udarbejdet af det Videnskabsetiske Komité-system.

Statens
Institut
for
Folkesundhed

DELTAGERINFORMATION

Validering af spørgsmål
om fysisk aktivitet og
stillesiddende adfærd

Du har sagt ja til at hjælpe med at afprøve et spørgeskema om fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd.

Vi er glade for, at du vil være med.

Formålet med denne undersøgelse er at afprøve spørgsmål til måling og monitorering af fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd til Den Nationale Sundhedsprofil 2017. Din deltagelse vil derfor være med til at sikre kvaliteten af de spørgsmål, som sendes ud til 25.000 mennesker i hele Danmark.

Hvorfor?

Den Nationale Sundhedsprofil skal danne overblik over danskernes sundhed og sygelighed og bruges af forskellige sundhedsaktører til at pege på områder, hvor der er potentiale for forbedringer, og hvilke befolkningsgrupper man skal have særlig øje for, når der tilrettelægges sundhedsindsatser. Derfor er det også vigtigt at kvalitetssikre de spørgsmål, som indgår i Den Nationale Sundhedsprofil, så den giver det bedst mulige billede af danskernes sundhedstilstand – generelt set og på tværs af regioner og kommuner.

Sådan gør vi

Afprøvning af spørgsmål om fysisk aktivitet og stillesiddende adfærd er et forskningsprojekt, og vi vil i løbet af projektperioden indsamle forskellig information fra dig:

Spørgeskemaer: To gange i løbet af projektet vil vi bede dig udfylde et spørgeskema, der omhandler fysisk aktivitet og stillesiddende tid. Den første gang udfylder du spørgeskemaet umiddelbart før du får påsat målere. Anden gang sendes spørgeskemaet til dig elektronisk pr. mail to uger efter. Spørgeskemaet tager ca. 10 min. at besvare.

Accelerometer-målinger:

Du vil bære et accelerometer på låret i 7 dage (inkl. weekend). Et accelerometer er en lille måler (2,3 x 3,3 x 0,8 cm), der registrerer dine bevægelser. Den sættes fast med allergivenligt plaster og kan bæres under tøjet. I sjældne tilfælde kan plastret forårsage allergiske reaktioner i form af rødme og kløe. Skulle du opleve dette, tager du blot måleren af. Accelerometeret er vandtæt, hvilket vil sige, at du uden problemer kan gå i bad og i svømmehallen.



Pulsmåling: Du vil desuden skulle bære en pulsmåler placeret over brystet i de 7 dage. Pulsmåleren vil registrere hjerterytme og dermed intensiteten af dine daglige aktiviteter. Pulsmåleren sidder fast på to elektroder, som du vil blive bedt om at skifte cirka hver anden dag for at undgå hudirritation. Skulle dette alligevel opstå, tager du blot måleren af. Pulsmåleren kan tåle almindelig bad, men du skal klikke måleren af elektroderne i forbindelse med besøg i svømmehal.



Det er vigtigt at understrege, at det ikke kræver nogle specifikke kvalifikationer at være med i undersøgelsen; du skal hverken være speciel aktiv eller vide bestemte ting. Imens du bærer målerne skal du blot gøre som du plejer.

Tidsplan

Projektet vil forløbe i april-maj. Din personlige tidsplan er listet herunder (udfyldes ved fremmøde):

Påsætning af målere: _____

Aftagning af målere: _____

Spørgeskema tilsendt på e-mail: _____

Kontaktperson: _____

Resultater

Hvis du er interesseret i det, vil du efter projektets afslutning modtage en personlig profil på baggrund af dine målinger. Angiv blot dette nederst i spørgeskemaet og du vil modtage dine resultater pr. mail.

Vi passer på dine informationer

Inden du får målerne på underskriver du en samtykkeerklæring, hvori du siger du ja til at være med i projektet. Alle oplysninger, vi får fra dig i forbindelse med projektet, behandles strengt fortroligt og vil ikke blive videregivet til tredje part. Data vil udelukkende være i Statens Institut for Folkesundheds varetægt og resultater vil formidles i anonymiseret form.

Spørgsmål

Har du spørgsmål eller kommentarer, er du velkommen til at kontakte projektleder Ida Høgstedt Danquah, mail: idah@si-folkesundhed.dk, tlf. 6550 7727.

Læs mere om Den Nationale Sundhedsprofil på:

<http://www.danskernessundhed.dk/>

8.5 Spørgeskema

Deltager ID _____

Navn _____

E-mail _____

Hvordan er spørgeskemaet udfyldt?

- (1) ☐ Papir
- (2) ☐ Elektronisk (Computer, tablet, smartphone)

Hej

Spørgeskemaet er en del af et projekt, der skal afprøve nogle spørgsmål til brug i Den Nationale Sundhedsprofil. Den Nationale Sundhedsprofil er en spørgeskemaundersøgelse, der inkluderer 25.000 danskere fra hele landet og som gentages med jævne mellemrum, næste gang i 2017, hvor disse spørgsmål skal bruges.

Vi vil stille spørgsmål til din beskæftigelse, dine motionsvaner og dine stillesiddende aktiviteter. I løbet af spørgeskemaet vil du opleve spørgsmål som minder om hinanden, men vi vil bede dig besvare spørgsmålene så godt du kan.

Dette spørgeskema er det første skema. Du vil om 14 dage få tilsendt et andet spørgeskema, som vi håber du vil besvare.

Dine svar vil blive sendt direkte til Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet og vil blive behandlet fortroligt og formidlet i anonymiseret form.

Har du spørgsmål til undersøgelsen, er du velkommen til at kontakte projektansvarlige Ida Høgstedt Danquah på telefon: 6550 7727 eller mail: idah@si-folkesundhed.dk

Vi sætter stor pris på din deltagelse.

Venlig hilsen

Statens Institut for Folkesundhed.

Køn og alder

1. Er du:

- (1) ☐ Mand
- (2) ☐ Kvinde

2. Hvornår er du født?

(Angiv på følgende måde dd-mm-åååå)

| ____ | ____ | ____ |

Beskæftigelse

3. Har du fuldført en uddannelse udover en skole- eller ungdomsuddannelse?

(Kun ét X)

- (1) ☐ Nej

- (3) ☐ Et eller flere kortere kurser (f.eks. specialarbejderkurser, arbejdsmarkedskurser m.v.)
- (4) ☐ Erhvervsfaglig uddannelse/faglært (f.eks. kontor- eller butiksassistent, frisør, murer, lægese-kretær, social- og sundhedshjælper/assistent, landmand m.v.)
- (5) ☐ Kort videregående uddannelse, 2-3 år (f.eks. markedsøkonom, politibetjent, laborant, maskin-tekniker, datamatiker, multidesigner, økonoma, tandplejer m.v.)
- (7) ☐ Mellemlang videregående uddannelse, 3-4 år (f.eks. folkeskolelærer, socialrådgiver, byg-ningskonstruktør, sygeplejerske, fysioterapeut, diplomingeniør, pædagog, bachelor m.v.)
- (6) ☐ Lang videregående uddannelse, mere end 4 år (f.eks. civilingeniør, cand.mag., læge, psykolog m.v.)

4. Er du under uddannelse?

- (1) ☐ Ja
- (2) ☐ Nej

5. Er du i arbejde?

- (1) ☐ Ja
- (2) ☐ Nej

Fysisk aktivitet i fritiden

De følgende spørgsmål handler om, hvor fysisk aktiv du er i din fritid og ved transport (inkl. trans-port til og fra arbejde/skole/uddannelse).

6. På en typisk uge, hvor meget tid bruger du i alt på moderat og hård fysisk aktivitet, hvor du kan mærke pulsen, og vejrtrækningen øges (det kan f.eks. være rask gang, cykling som transport eller mo-tion, tungt havearbejde, løb eller motionsidræt).

Medtag kun aktiviteter, der varede i mindst 10 minutter ad gangen.

- (1) ☐ Mindre end ½ time (mindre end 30 minutter)
- (2) ☐ ½ - 1 ½ time (30-90 minutter)
- (3) ☐ 1 ½ - 2 ½ time (90-150 minutter)
- (4) ☐ 2 ½ - 5 timer (150-300 minutter)
- (5) ☐ Mere end 5 timer (mere end 300 minutter)

7. Hvor meget af den tid, du ovenfor angav at bruge på fysisk aktivitet på en typisk uge, bruger du i alt på hård fysisk aktivitet? Det er aktiviteter, som øger pulsen væsentlig, får dig til at svede og gør dig så forpustet, at det er svært at tale (det kan f.eks. være svømning, løb, cykling i højt tempo, konditions-træning, hård styrketræning eller boldspil).

Medtag kun aktiviteter, der varede i mindst 10 minutter ad gangen.

- (1) ☐ Mindre end ½ time (mindre end 30 minutter)
- (2) ☐ ½ - 1 time (30-60 minutter)
- (3) ☐ 1 - 1 ½ time (60-90 minutter)
- (4) ☐ 1 ½ - 2 ½ timer (90-150 minutter)
- (5) ☐ Mere end 2 ½ timer (mere end 150 minutter)

Stillesiddende tid

8. På en typisk dag, hvor meget tid bruger du på at sidde ned i hver af følgende situationer:

Du skal tænke på din samlede sidde tid og fordele den på de angivne kategorier.

	På en hverdag/arbejdsdag		På en weekenddag/fridag	
	Timer	Minutter	Timer	Minutter
Transport (f.eks. i bil, bus eller tog. Medregn ikke cykling)	__ __	__ __	__ __	__ __
Arbejde/skole/uddannelse (f.eks. siddende ved skrivebord eller til møde)	__ __	__ __	__ __	__ __
Fritid: ved en skærm (f.eks. TV, computer, tablet, smartphone)	__ __	__ __	__ __	__ __
Fritid: andet (f.eks. måltider, læsning, socialt samvær)	__ __	__ __	__ __	__ __

Fysisk aktivitet og bevægelse

9. Hvis du ser på det seneste år, hvad ville du så sige passer bedst som beskrivelse af din fysiske aktivitet i fritiden?

- (1) ☐ Træner hårdt og dyrker konkurrenceidræt regelmæssigt og flere gange om ugen
- (2) ☐ Dyrker motionsidræt eller udfører tungt havearbejde eller lignende mindst 4 timer om ugen
- (3) ☐ Spadserer, cykler eller har anden lettere motion mindst 4 timer om ugen (medregn også søndagsture, lettere havearbejde og cykling/gang til arbejde)
- (4) ☐ Læser, ser fjernsyn eller har anden stillesiddende beskæftigelse

10. Vil du gerne være mere fysisk aktiv?

- (1) ☐ Ja
- (2) ☐ Nej
- (3) ☐ Ved ikke

11. Hvor langt har du til arbejde eller uddannelsessted?

_____ Km

12. Hvad er dit vigtigste transportmiddel på turen mellem hjem og arbejde/uddannelsesinstitution?

	Bil	Kollektiv transport	Cykel	Til fods	Andet
Vinter (december- februar)	(1) ☐	(2) ☐	(3) ☐	(4) ☐	(5) ☐
Sommer (maj - september)	(1) ☐	(2) ☐	(3) ☐	(4) ☐	(5) ☐

Sundhed

De følgende handler om din generelle sundhedstilstand.

13. Hvordan synes du, dit helbred er alt i alt?

- (1) ☐ Fremragende
- (2) ☐ Vældig godt
- (3) ☐ Godt
- (4) ☐ Mindre godt
- (5) ☐ Dårligt

14. Har du nogen langvarig sygdom, langvarig eftervirkning af skade, handicap eller anden langvarig lidelse?

Med langvarig menes mindst 6 måneder.

- (1) ☐ Ja
- (2) ☐ Nej

15. Har du de seneste 6 måneder på grund af helbredsproblemer eller sygdom været begrænset i udførelsen af aktiviteter, som folk sædvanligvis udfører? Har du været...

- (1) ☐ alvorligt begrænset
- (2) ☐ noget begrænset
- (3) ☐ slet ikke begrænset

Højde og vægt

16. Hvor høj er du (uden sko)

Skriv højde _____ cm

17. Hvor meget vejer du i hele kg (uden tøj)?

Skriv vægt _____ kg

Fysisk aktivitet i fritiden

De følgende spørgsmål handler om, hvor fysisk aktiv du er i din fritid og ved transport (inkl. transport til og fra arbejde/skole/uddannelse).

18. På en typisk uge, hvor meget tid bruger du i alt på moderat og hård fysisk aktivitet, hvor du kan mærke pulsen, og vejrtrækningen øges (det kan f.eks. være rask gang, cykling som transport eller motion, tungt havearbejde, løb eller motionsidræt).

Medtag kun aktiviteter, der varede i mindst 10 minutter ad gangen.

| ____ | ____ | Timer pr. uge | ____ | ____ | Minutter pr. uge

19. Hvor meget af den tid, du ovenfor angav at bruge på fysisk aktivitet på en typisk uge, bruger du i alt på hård fysisk aktivitet? Det er aktiviteter, som øger pulsen væsentlig, får dig til at svede og gør dig så forpustet, at det er svært at tale (det kan f.eks. være svømning, løb, cykling i højt tempo, konditionstræning, hård styrketræning eller boldspil).

Medtag kun aktiviteter, der varede i mindst 10 minutter ad gangen.

| ____ | ____ | Timer pr. uge | ____ | ____ | Minutter pr. uge

Hvis du har kommentarer til dine svar, er du velkommen til at skrive dem her:

Indtast venligst din e-mail. Ønsker du at modtage en e-mail med resultater fra undersøgelsen bedes du krydse af.

☐ Sæt kryds E-mail: _____

I tilfælde af spørgsmål til undersøgelsen, er du velkommen til at kontakte Ida Høgstedt Danquah på telefon: 6550 7727 eller mail: idah@si-folkesundhed.dk.

Du vil om 14 dage modtage et nyt spørgeskema på e-mail som vi håber du vil besvare.

Tusind tak for din besvarelse

8.6 Anvendelsesguide

En guideline til bearbejdning og kategorisering af data fra validering af spørgsmål om fysisk aktivitet og stillesiddende tid.

Databearbejdning af spørgsmål om fysisk aktivitet

Den indledende databehandling består af følgende:

- **Beregning:** Timer omregnes til minutter og lægges sammen med minutter. Ved angivelse af eks. 1,25 timer og 15 minutter følges de samme principper som tidligere angivet for beregning.
- **MVPA:** Data på moderat og hård fysisk aktivitet (MVPA) >21 timer/uge og ≤ 35 timer/uge trun-keres til 21 timer/uge. Data på MVPA >35 timer/uge vurderes som urealistisk og kategoriseres som missing.
- **VPA:** Data på hård fysisk aktivitet (VPA) >10 timer/uge og ≤ 21 timer/uge trunkeres 10 ti-mer/uge. Data på VPA >21 timer/uge eller VPA timer/uge over antallet af MVPA timer/uge vur-deres urealistiske og kategoriseres som missing.
- **MPA:** Moderat fysisk aktivitet (MPA) er estimeret ved at trække VPA timer/uge fra MVPA ti-mer/uge ($MPA = MVPA - VPA$). Beregning gøres efter ovenstående for det bedst mulige valide re-sultat.

Beregning af PAC-kategorier

For at undersøge om WHO's anbefalinger til fysisk aktivitet opfyldes (150 min/uge MPA eller 75 min/uge VPA), udregnes seks forskellige fysisk aktivitets kategorier (PAC) med baggrund i MPA og VPA. Beregningen tager udgangs punkt i beregning af cut-point ratio er for både MPA og VPA:

$MPA\text{-ratio} = MPA / MPACp$.

- $MPACp$ (cut-point for MPA) er sat til 150 min/uge.

$VPA\text{-ratio} = VPA / VPACp$.

- $VPACp$ (cut-point for VPA) er sat til 75 min/uge.

Se beregning af kategorierne og deres fortolkning i tabel 17 og en oversigt over PAC-kategorier i for-hold til antal minutter MPA og VPA i tabel 18.

Tabel 17. Oversigt over beregning og fortolkning af PAC-kategorier.

PAC	Fortolkning
Gr. 0: $MPA\text{-ratio} = 0$ og $VPA\text{-ratio} = 0$	Meget inaktiv – opfylder ikke anbefalingerne
Gr. 1: $(MPA\text{-ratio} + VPA\text{-ratio}) < 1.0$	Inaktiv – opfylder ikke anbefalingerne
Gr. 2: $MPA\text{-ratio} \geq 1.0$ og $VPA\text{-ratio} < 1.0$	Aktiv – opfylder anbefalingerne
Gr. 3: $MPA\text{-ratio} < 1.0$ og $VPA\text{-ratio} \geq 1.0$	Aktiv – opfylder anbefalingerne
Gr. 4: $(MPA\text{-ratio} + VPA\text{-ratio}) \geq 1.0$	Aktiv – opfylder anbefalingerne
Gr. 5: $MPA\text{-ratio} \geq 1.0$ og $VPA\text{-ratio} \geq 1.0$	Meget aktiv – opfylder anbefalingerne

Tabel 18. Oversigt over kategorisering i PAC-kategorier afhængigt af MPA og VPA.

Antal timer/uge MPA (MPA = MVPA-VPA)						
Antal timer/uge VPA	0	0,5	1	1,5	2	$\geq 2,5$
0	0	1	1	1	1	2
0,5	1	1	1	4	4	2
1	1	4	4	4	4	2
1,5	3	3	3	3	3	5
2	0	1	1	1	1	2
$\geq 2,5$	1	1	1	4	4	2

Beregning af efterlevelse af WHO's anbefalinger

Alt efter den anvendte målemetode beregnes efterlevelse af anbefalingerne på forskellige måder. Dette er nærmere beskrevet nedenfor og en samlet oversigt kan ses i tabel 20.

- **Objektive målinger:** Beregnes ved hjælp af PAC-kategorierne, hvor PAC 0-1 ikke opfylder anbefalingerne og PAC 2-5 opfylder anbefalingerne.
- **Spørgsmål med åbne svarmuligheder:** Beregnes ved hjælp af PAC-kategorierne, hvor PAC 0-1 ikke opfylder anbefalingerne og PAC 2-5 opfylder anbefalingerne.
- **Lukkede svarmuligheder:** I henhold til arbejdsgruppens retningslinjer kategoriseres MVPA svar 1-3 og VPA 1-2 (se tabel 19), der begge er under 150 minutter MPA/uge, til ikke at opfylde WHO's anbefalinger om fysisk aktivitet. Svarkategorierne MVPA 4-5, VPA 3-5 og kombinationen MVPA 3+VPA 2 har over 150 minutter MPA/uge eller en kombination, der giver et tilsvarende aktivitetsniveau og vurderes derfor at opfylde WHO's anbefalinger.

Tabel 19. Oversigt over svarmuligheder anvendt i lukkede spørgsmål.

MVPA svarmuligheder	
1	Mindre end ½ time (mindre end 30 minutter)
2	½ - 1 ½ time (30-90 minutter)
3	1 ½ - 2 ½ time (90-150 minutter)
4	2 ½ - 5 timer (150-300 minutter)
5	Mere end 5 timer (mere end 300 minutter)
VPA svarmuligheder	
1	Mindre end ½ time (mindre end 30 minutter)
2	½- 1 time (30-60 minutter)
3	1 - 1 ½ time (60-90 minutter)
4	1 ½ - 2 ½ timer (90-150 minutter)
5	Mere end 2 ½ timer (mere end 150 minutter)

- **4-kategori spørgsmålet** (*'Hvis du ser på det seneste år, hvad ville du så sige passer bedst som beskrivelse af din fysiske aktivitet i fritiden?'*): Spørgsmålet har fire svarmuligheder som vist i tabel 20. Kategori 1 vurderes oftest som *'opfylder ikke anbefalinger'*, men nogle studier har også anvendt en kombination af kategori 1 og 2 som *'opfylder ikke anbefalingerne'*.

Tabel 20. Oversigt over kategorisering af de forskellige mål.

	Objektive målinger	Åbne svarmuligheder	Lukkede svarmuligheder	4-kategori spørgsmål
Opfylder <u>ikke</u> WHO's anbefaling	PAC 0-1	PAC 0-1	MVPA 1-3 VPA 1-2	(1) Læser, ser fjernsyn eller har anden stillesiddende beskæftigelse (2) Spadserer, cykler eller har anden lettere motion mindst 4 timer om ugen
Opfylder WHO's anbefaling	PAC 2-5	PAC 2-5	MVPA 4-5 VPA 3-5 MVPA 3+VPA 2	(3) Dyrker motionsidræt eller udfører tungt havearbejde eller lignende mindst 4 timer om ugen (4) Træner hårdt og dyrker konkurrenceidræt regelmæssigt og flere gange om ugen

Beregning af PAC-kategorier til måling af udvidet anbefaling

For at undersøge opfyldelse WHO's udvidede anbefalinger for yderligere sundhedsmæssige fordele (300 min/uge MPA eller 150 min/uge VPA), kan anvendes nedenstående beregning af PAC-kategorier. Der udregnes seks forskellige kategorier (PAC) med baggrund i MPA og VPA. Beregningen tager udgangspunkt i beregning af cut-point ratio er for både MPA og VPA:

$$\text{MPA-ratio} = \text{MPA} / \text{MPAcp.}$$

- MPAcp (cut-point for MPA) er sat til 300 min/uge.

$$\text{VPA-ratio} = \text{VPA} / \text{VPAcp.}$$

- VPAcp (cut-point for VPA) er sat til 150 min/uge.

Se beregning af kategorierne og deres fortolkning i tabel 21 og en oversigt over PAC-kategorier i forhold til antal minutter MPA og VPA i tabel 22.

Tabel 21. Oversigt over beregning af fortolkning af PAC-kategorier for udvidet anbefaling.

PAC	Fortolkning
Gr. 0: MPA-ratio = 0 og VPA-ratio = 0	Opfylder <u>ikke</u> den udvidede anbefaling
Gr. 1: (MPA-ratio + VPA-ratio) < 1.0	Opfylder <u>ikke</u> den udvidede anbefaling
Gr. 2: MPA-ratio ≥ 1.0 og VPA-ratio < 1.0	Opfylder den udvidede anbefaling
Gr. 3: MPA-ratio < 1.0 og VPA-ratio ≥ 1.0	Opfylder den udvidede anbefaling
Gr. 4: (MPA-ratio + VPA-ratio) ≥ 1.0	Opfylder den udvidede anbefaling
Gr. 5: MPA-ratio ≥ 1.0 og VPA-ratio ≥ 1.0	Opfylder den udvidede anbefaling

Tabel 22. Oversigt over kategorisering i PAC-kategorier for udvidet anbefalinger afhængigt af MPA og VPA.

Antal timer/uge MPA (MPA = MVPA-VPA)											
Antal timer/uge VPA	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	≥5.0
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	3
1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	3
1,5	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	3
2	1	1	3	4	4	4	4	4	4	4	3
≥2,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5

Databearbejdning af spørgsmål om stillesiddende tid

Spørgsmålet om stillesiddende tid er rapporteret i 4 domæner; Arbejde/skole/uddannelse, Transport, Fritid: ved en skærm og Fritid: andet. Databehandlingen består af følgende trin:

- **Beregning:** Timer omregnes til minutter og lægges sammen med minutter. Samlet stillesiddende tid på en dag >18 timer trunke ned til 18 timer. Data > 24 timer vurderes urealistiske og kategoriseres som missing
- **Hverdag/arbejdsdag:** Stillesiddende tid på en hverdag/arbejdsdag angives i tre kategorier: samlet hverdag, arbejde i hverdage og fritid i hverdagen, der beregnes ved at summere domænerne som vist i tabel 23.
- **Weekenddag/fridag:** Stillesiddende tid på en weekenddag/fridag består af alle fire domæner (se tabel 23).

Tabel 23. Fordeling af domæner på kategorier for stillesiddende tid.

Kategorier	Domæner
Samlet hverdag	'Arbejde/skole/uddannelse (f.eks. siddende ved skrivebord eller til møde)', 'Transport (f.eks. i bil, bus, eller tog. Medregn ikke cykling)', 'Fritid: ved en skærm (f.eks. TV, computer, tablet, smartphone)' og 'Fritid: andet (f.eks. måltider, læsning, socialt samvær)'
Arbejde i hverdagen	'Arbejde/skole/uddannelse (f.eks. siddende ved skrivebord eller til møde)'
Fritid i hverdagen	'Transport (f.eks. i bil, bus, eller tog. Medregn ikke cykling)', 'Fritid: ved en skærm (f.eks. TV, computer, tablet, smartphone)' og 'Fritid: andet (f.eks. måltider, læsning, socialt samvær)'
Weekenden	'Arbejde/skole/uddannelse (f.eks. siddende ved skrivebord eller til møde)', 'Transport (f.eks. i bil, bus, eller tog. Medregn ikke cykling)', 'Fritid: ved en skærm (f.eks. TV, computer, tablet, smartphone)' og 'Fritid: andet (f.eks. måltider, læsning, socialt samvær)'

8.7 Reliabilitet

Tabel 24 og 25 viser reliabiliteten opdelt på alder, uddannelse og beskæftigelsesstatus.

Tabel 24. Korrelation mellem svar i spørgeskema 1 og spørgeskema 2 (14 dags mellemrum)

Korrelationskoefficient, <i>Spearman's rho</i>											
		n	Alle	16-34 år	35-54 år	55+ år	Ingen/ kort	Mellem	Lang	I ar- bejde	Ikke i arbejde
Hverdag	Total	111	0,68	0,55	0,71	0,50	0,66	0,59	0,74	0,66	0,44
	Arbejde	111	0,83	0,69	0,83	0,85	0,81	0,83	0,85	0,69	0,83
	Fritid	111	0,63	0,54	0,59	0,64	0,55	0,46	0,67	0,66	0,39
Weekend	Total	110	0,35	0,41	0,29	0,24	0,22	0,38	0,40	0,40	0,19
Uge	MVPA, åbne	110	0,79	0,77	0,81	0,77	0,86	0,63	0,80	0,80	0,76
	VPA, åbne	108	0,80	0,80	0,78	0,78	0,94	0,67	0,80	0,80	0,77

Tabel 25. Korrelation mellem svar i spørgeskema 1 og spørgeskema 2 (14 dags mellemrum)

Korrelationskoefficient, <i>kappa</i>										
	n	Alle	16-34 år	35-54 år	55+ år	Ingen/ kort	Mel- lem	Lang	I ar- bejde	Ikke i arbej- de
MVPA, åbne*	111	0,66	0,56	0,69	0,72	0,68	0,62	0,67	0,70	0,63
VPA, åbne*	108	0,63	0,65	0,58	0,61	0,81	0,44	0,61	0,62	0,64
MVPA, lukkede	115	0,64	0,70	0,75	0,41	0,58	0,67	0,65	0,67	0,55
VPA, lukkede	115	0,59	0,63	0,72	0,37	0,53	0,59	0,65	0,64	0,46
4-kategori spg.	111	0,76	0,81	0,70	0,71	0,73	0,73	0,84	0,76	0,75

*kategoriseret i forhold til de svarmuligheder der anvendes i spørgsmålene med lukkede svarmuligheder

8.8 Validitet

Tabel 26-30 viser resultaterne for validitet opdelt på alder, uddannelse og beskæftigelsesstatus.

Tabel 26. Korrelation mellem selvrapporteret mål og objektivt mål opdelt på alder.

			Alder					
			16-34 år (n=38)		35-54 år (n=27)		55+ år (n=27)	
			ρ^*	Gennemsnitlig forskel (CI 95%)**	ρ^*	Gennemsnitlig forskel (CI 95%)**	ρ^*	Gennemsnitlig forskel (CI 95%)**
Siddetid min/dag	Hver- dag	Total	0,20	-41 (-388;304)	0,74	17 (-248;284)	0,24	36 (-455;527)
		Arbejde	0,43	-41 (-297;214)	0,70	-0,5 (-237;226)	0,56	-28 (-352;297)
		Fritid	0,42	-7 (-262;270)	0,40	33 (-208;274)	0,10	66 (-377;509)
	Week- end	Total	0,28	28 (-512;569)	0,24	-0,19 (-410;372)	-0,17	63 (-386;511)
		Åbne svar						
		MVPA	0,32	111 (-560;783)	0,41	94 (-303;491)	0,34	-58 (-256;140)
Fysisk akti- vit min/uge		VPA	0,13	-7 (-219;205)	0,53	-22 (-192;148)	0,34	103 (-426;634)

*Spearman's rho korrelationskoefficient

**gennemsnitlig forskel mellem det objektive og selvrapporterede mål og de tilhørende limits of agreement (konfidensinterval, CI 95 %).

Tabel 27. Korrelation mellem selvrapporteret mål og objektivt mål opdelt på uddannelse.

			Uddannelse					
			Ingen/kort (n=30)		Mellem (n=37)		Lang (n=25)	
			ρ^*	Gennemsnitlig forskelle (CI 95 %)**	ρ^*	Gennemsnitlig forskelle (CI 95 %)**	ρ^*	Gennemsnitlig forskelle (CI 95 %)**
Siddetid min/dag	Hverdag	Total	0,31	-33 (-502;435)	0,49	43 (-293;379)	0,54	-27 (250;196)
		Arbejde	0,34	-63 (-339;212)	0,60	36 (-211;282)	0,56	-63 (-236;110)
		Fritid	0,29	21 (-346;389)	0,46	35 (-296;367)	0,49	29 (-164;223)
	Weekend	Total	0,08	-10 (-536;514)	0,15	6 (-442;454)	0,24	92 (-329;513)
Fysisk aktivitet min/uge	Åbne svar	MVPA	0,44	-24 (-681;633)	0,22	162 (-285;609)	0,38	-12 (-205;182)
		VPA	0,48	-64 (-244;114)	-0,03	-4.4 (-209;200)	0,45	175 (-303;653)

*Spearman's rho korrelationskoefficient

**gennemsnitlig forskel mellem det objektive og selvrapporterede mål og de tilhørende limits of agreement (konfidensinterval, CI 95 %),

Tabel 28. Korrelation mellem selvrapporteret mål og objektivt mål opdelt på beskæftigelsesstatus.

			Beskæftigelsesstatus			
			I arbejde (n=79)		Ikke i arbejde (n=32)	
			ρ^*	Gennemsnitlig forskelle (CI 95 %)**	ρ^*	Gennemsnitlig forskelle (CI 95 %)**
Siddetid min/dag	Hverdag	Total	0,55	-20 (372;334)	0,10	36 (-375;448)
		Arbejde	0,55	-21 (-279;236)	0,38	-78 (-293;137)
		Fritid	0,38	2 (-223;227)	0,14	95 (-348;539)
	Weekend	Total	0,13	1 (-490;492)	0,0	71 (-349;492)
Fysisk aktivitet min/uge	Åbne svar	MVPA	0,29	124 (-498;745)	0,42	84 (-352;522)
		VPA	0,31	-9 (-215;197)	0,33	-65 (-224;95)

*Spearman's rho korrelationskoefficient

**gennemsnitlig forskel mellem det objektive og selvrapporterede mål og de tilhørende limits of agreement (konfidensinterval, CI 95 %),

Tabel 29. Korrelation mellem selvrapporteret mål og objektivt mål opdelt på køn, alder, uddannelse og beskæftigelsesstatus. n=92.

	Kappa (% agreement)			
	MVPA, åbne	MVPA, lukkede	VPA, åbne	VPA, lukkede
Total	0,20 (75)	0,17 (70)	0,20 (63)	0,21 (68)
Køn				
Mænd	0,22 (75)	0,25 (73)	0,26 (67)	0,31 (72)
Kvinder	0,18 (75)	0,12 (67)	0,14 (61)	0,13 (65)
Alder				
16-34	0,25 (78)	0,18 (70)	0,12 (62)	0,10 (64)
35-54	0,28 (78)	0,15 (69)	0,32 (70)	0,41 (76)
55+	0,04 (69)	0,17 (69)	0,15 (58)	0,17 (66)
Uddannelse				
Ingen/kort	0,19 (81)	0,23 (71)	0,28 (62)	0,48 (79)
Mellemlang	0,20 (80)	0,08 (67)	0,01 (60)	0,10 (57)
Lang	0,19 (73)	0,25 (73)	0,33 (71)	0,28 (70)
Beskæftigelsesstatus				
Ja	0,20 (78)	0,09 (67)	0,16 (65)	0,20 (67)
Nej	0,18 (69)	0,35 (75)	0,20 (60)	0,20 (69)

Tabel 30. Fordelingen af selvrapporteret MVPA og VPA på kategorier af objektivt målt MVPA og VPA.

Værdierne fra de åbne svarmuligheder er kategoriseret efter de lukkede kategorier. Antal (%). n=92.

a. Åbne svarmuligheder (kategoriseret) Selvrapporteret MVPA						
Objektivt målt MVPA	<30 min	30-90 min	90-150 min	150-300 min	>300 min	Total
<30 min	1 (17)	0	1 (17)	4 (67)	0	6 (100)
30-90 min	1 (13)	2 (25)	2 (25)	2 (25)	1 (13)	8 (100)
90-150 min	0	2 (25)	2 (25)	2 (25)	2 (25)	8 (100)
150-300 min	1 (6)	1 (6)	2 (24)	2 (24)	7 (41)	17 (100)
>300 min	1 (2)	3 (6)	5 (9)	21 (40)	23 (43)	53 (100)
Total	4 (4)	8 (9)	14 (15)	33 (36)	33 (36)	92 (100)

Kappa=0,20, 75 % overensstemmelse

b. Åbne svarmuligheder (kategoriseret) Selvrapporteret VPA						
Objektivt målt VPA	<30 min	30-60 min	60-90 min	90-150 min	>150 min	Total
<30 min	11 (31)	5 (14)	5 (14)	9 (25)	9 (17)	36 (100)
30-60 min	0	2 (14)	4 (29)	4 (29)	4 (29)	14 (100)
60-90 min	1 (8)	1 (8)	4 (31)	4 (31)	3 (23)	13 (100)
90-150 min	0	1 (11)	3 (33)	2 (22)	3 (33)	9 (100)
>150 min	1 (6)	2 (12)	2 (12)	5 (29)	7 (41)	17 (100)
Total	13 (15)	11 (13)	18 (20)	24 (27)	23 (26)	89 (100)

Kappa=0,20, 63 % overensstemmelse

8.9 Sensitivitetsanalyser

Der blev gennemført tre sensitivitetsanalyser. Resultaterne vises nedenfor.

Resultater af sensitivitetsanalyser kun medtaget dage >10 timer (tabel 31 og 32)

Tabel 31. Sammenligning mellem selvrapporteret og objektivt målt siddetid og fysisk aktivitet efter indførelse af datakrav om 10 timers måling/dag.

datakrævet om 15 minutters måling dag.

		Alle (n=115)			Mænd (n=56)		Kvinder (n=59)		
		n	ρ^*	Gennemsnitlig forskul (CI 95%)**	ρ^*	Gennemsnitlig forskul (CI 95%)**	ρ^*	Gennemsnitlig forskul (CI 95%)**	
Siddetid	Hverdag	Total	111	0,42	-7 (-385;371)	0,30	14 (-428;456)	0,54	-26 (-333;280)
		Arbejde	88	0,50	-31 (-297;234)	0,48	-13 (-310;284)	0,55	-47 (-281;186)
		Fritid	111	0,50	28 (-280;337)	0,41	39 (-321;400)	0,55	18 (-234;271)
	Weekend	Total	108	0,17	19 (-452;490)	0,18	73 (-407;554)	0,17	-29 (-474;416)
	Åbne svar	MVPA	86	0,35	98 (-453;649)	0,32	105 (-463;674)	0,39	91 (-449;632)
Fysisk aktivitet		VPA	83	0,33	-31 (-225;163)	0,43	-37 (-238;164)	0,23	-26 (-216;164)

*Spearman's rho korrelationskoefficient

**gennemsnitlig forskel mellem det objektive og selvrapporterede mål og dennes tilhørende konfidensinterval, LOA – Limits of Agreement.

Tabel 32. Sammenligning mellem selvrapporteret og objektivt målt siddetid og fysisk aktivitet efter indførelse af datakrav om 10 timers måling/dag. n=86.

		Kappa (% agreement)			
		MVPA, åbne	MVPA, lukkede	VPA, åbne	VPA, lukkede
Total		0,27 (77)	0,18 (70)	0,17 (62)	0,24 (69)
Køn	Mænd	0,29 (78)	0,23 (74)	0,25 (66)	0,31 (72)
	Kvinder	0,25 (76)	0,13 (67)	0,11 (59)	0,17 (66)

Resultater af sensitivitetsanalyser for en standardiseret uge (tabel 33 og 34)

Tabel 33. Sammenligning mellem selvrapporteret og objektivt målt siddetid og fysisk aktivitet efter standardisering af mål for fysisk aktivitet til en fuld uge med fem hverdage og to weekenddage.

			Total (n=92)			Mænd (n=44)		Kvinder (n=48)	
			n	ρ^*	Gennemsnitlig forskel (LOA)**	ρ^*	Gennemsnitlig forskel (LOA)**	ρ^*	Gennemsnitlig forskel (LOA)**
Fysisk aktivitet	Åbne svar	MVPA	92	0,31	112 (-452;676)	0,32	110 (-502;722)	0,32	113 (-409;635)
		VPA	89	0,31	-26 (-227;175)	0,45	-32 (-246;183)	0,20	-22 (-211;168)

Tabel 34. Sammenligning mellem selvrapporteret og objektivt målt siddetid og fysisk aktivitet efter standardisering af mål for fysisk aktivitet til en fuld uge med fem hverdage og to weekenddage. n=92.

		Kappa (% agreement)			
		MVPA, åbne	MVPA, lukkede	VPA, åbne	VPA, lukkede
Total		0,22 (75)	0,17 (70)	0,19 (63)	0,25 (69)
Køn					
	Mænd	0,24 (76)	0,26 (74)	0,25 (66)	0,35 (73)
	Kvinder	0,19 (75)	0,11 (66)	0,14 (61)	0,16 (66)

Resultater af sensitivitetsanalyser med alternativ kodning af lukkede svar (tabel 35)

Tabel 35. Oversigt over opfyldelse af WHO's anbefalinger med forskellige kodninger af lukkede og åbne svar. Den alternative kodning er anvendt i 4. og 6. kolonne (se fodnoter).

	Objektive målinger* n (%)	Åbne svar* n (%)	Åbne svar** n (%)	Åbne svar§ n (%)	Lukkede svar** n (%)	Lukkede svar§ n (%)
Opfylder ikke WHO's anbefaling	20 (22)	12 (13)	13 (14)	16 (17)	25 (27)	32 (35)
Opfylder WHO's anbefaling	72 (78)	80 (87)	79 (86)	76 (83)	67 (72)	60 (65)
Kappa (% overens- stemmelse)	-	0,33 (80)	0,38 (82)	0,38 (80)	0,33 (75)	0,32 (72)

*beregnet med PAC (se anvendelsesguide, appendix 8.6), kombinerer MVPA og VPA

**beregnet efter guide fra arbejdsgruppen, kombinerer MVPA og VPA

§beregnet efter guide fra arbejdsgruppe, kun baseret på efterlevelse af enten MPA eller VPA-anbefaling