

Validering av IPAQ kortversjon på gravide

Hvordan er sammenhengen mellom selvrapportert fysisk aktivitetsnivå ved hjelp av IPAQ kortversjon og objektivt mål fysisk aktivitetsnivå ved hjelp av SenseWear Armband hos gravide?

Ingrid Annette Aas Pedersen

Veileder

Hilde Lohne-Seiler

Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen. Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet inntår for de metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.

Forord

Arbeidet med mastergraden har vært en spennende og lærerik prosess. Det har vært en lang vei med mange utfordringer, før en kunne se det endelige resultatet. Denne masteroppgaven ville ikke vært mulig uten støtte fra mange ulike mennesker. Først og fremst vil jeg takke min veileder professor Hilde Lohne-Seiler, som har hjulpet til med gode råd og konstruktive tilbakemeldinger gjennom hele løpet, og ikke minst din gode tålmodighet og inspirasjon til å fullføre studien. Takk også til Sveinung Berntsen som har hjulpet til med det praktiske rundt innsamling av data og statistikken. Takk til prosjektgruppen av Fit For Fødsel, for hjelp til igangsettelse og motiverende tilbakemeldinger underveis. Vil også rette en stor takk mot helsestasjonene og kvinneklinikken ved Sørlandet Sykehus, for en perfekt imøtekommelse og samarbeid. Og ikke minst, takk til dere sporty gravide kvinner som ønsket å delta i studien. Må også rette en takk til studentgjengen på kontoret. Dere gjorde hverdagen enklere!

Til slutt, takk til min fantastiske familie; spesielt mamma og pappa som har støttet og hjulpet meg helt fra jeg begynte på skolen, og lest korrektur på oppgaven. Takk til mine venner, som alltid stiller opp, ikke minst når jeg trengte et avbrekk fra skrivingen.

Kristiansand, 15. Mai 2014

Ingrid Annette Aas Pedersen

Abstract

Background: Physical activity promotes good health and involves a number of positive benefits through pregnancy. With this in mind it is therefore important to have good measuring methods of physical activity in order to facilitate a health promoting lifestyle in pregnant women.

Objective: The main aim of this study was to validate IPAQ short version in order to examine whether this questionnaire is a valid method to use when the goal is register pregnant women's physical activity level. This study is a validation study and is a part of the study "Fit For Delivery" (FFD), a randomized controlled intervention study, which investigates the effects of lifestyle changes during pregnancy.

Method: Physical activity was recorded using the IPAQ short version, subjective measurement method, against an objective measurement method (SWA). The participants wore SWA for seven days and responded to the IPAQ questionnaire afterwards. The people involved in the study were recruited from two clinics in Kristiansand and from the Women's Clinic at "Sorlandet" Hospital. In total, 20 pregnant women were included in the study.

Results: There was a weak correlation ($r=0.028$, $p=0.36$) for Sedentary, and in terms of Moderate intensity and Moderate+go intensity there was a negative weak correlation ($r=-0.30$, $p=0.86$; $r=-0.30$, $p=0.86$), and for High intensity it was a significant moderate correlation ($r=0.42$, $p=0.03$) between self-reported physical activity and objective measured physical activity. There was an under-reporting of 7.2 hours (71.5%) for Sedentary, and 41.7 minutes (70%) of Moderate intensity, and an over-reporting of 126.2 minutes (14.2 %) of Moderate+go intensity.

Conclusion: These findings indicate that IPAQ short version seem to be a less valid method in terms of registering physical activity for Sedentary, Moderate intensity and Moderate+go intensity. Otherwise, IPAQ seem to be a more valid method regarding High intensity. Further investigation should be done to validate self-reported physical activity in a group of pregnant women accounting for a number of more than 20 participants.

Keywords: Pregnant women, IPAQ, subjective measurement, validation study

Sammendrag

Bakgrunn: Fysisk aktivitet har en helsefremmende effekt, og innebærer en rekke positive fordeler gjennom svangerskapet. Med bakgrunn i dette er det derfor viktig å ha gode målemetoder på fysisk aktivitet, slik at det kan legges til rette for en helsefremmende livsstil blant gravide.

Hensikt: Hovedmålet i denne studien var å validere spørreskjemaet IPAQ kortversjon, for å undersøke om dette spørreskjemaet er en gyldig metode å benytte når man ønsker å registrere gravides fysiske aktivitetsnivå. Denne studien er en valideringsstudie, og er en del av "Fit For Fødsel" (FFF), en randomisert kontrollert studie (RCT), som ser på effekt av livsstilsendring hos gravide.

Metode: Fysisk aktivitet ble registrert ved hjelp av IPAQ kortversjon, en subjektiv målemetode, opp mot en objektiv målemetode (SWA). SWA skulle deltagerne ha på i syv dager, for deretter å svare på en elektronisk utgave av IPAQ kortversjon. Utvalget bestod av gravide kvinner rekruttert fra to helsestasjoner i Kristiansand, samt fra Kvinneklubben på Sørlandet Sykehus. Totalt ble det inkludert 20 gravide til studien.

Resultat: Det var en svak korrelasjon ($r=0.028$, $p=0.36$) i variabelen Sittetid, og en negativ svak korrelasjon for Moderat intensitet ($r=-0.30$, $p=0.86$) og Moderat+gå intensitet ($r=-0.30$, $p=0.86$), og en moderat signifikant korrelasjon ($r=0.42$, $p=0.03$) for Høy intensitet mellom selvrapportert fysisk aktivitet og objektivt målt fysisk aktivitet. Det var en underrapportering på 7.2 timer (71.2 %) for Sittetid, og 41.7 minutter (70 %) for Moderat intensitet, og en overrapportering på 126.2 minutter (14.2 %) for Moderat+gå intensitet.

Konklusjon: Disse funnene indikerer at IPAQ kortversjon ser ut til å være en mindre valid metode når man skal registrere gravides fysiske aktivitetsnivå for Sittetid, Moderat intensitet, og Moderat+gå intensitet. Derimot, IPAQ synes å være en mer valid metode basert på Høy intensitet. Ytterligere forskning på validering av selvrapportert fysisk aktivitet bør gjennomføres på gravide, og da med et utvalg som er større enn 20 deltagere.

Nøkkelord: Gravide kvinner, IPAQ, subjektiv målemetode, valideringsstudie

Tabelloversikt

Tabell 1 Litteraturgjennomgang.....	17
Tabell 2 Rekrutteringsstrategiene.....	24
Tabell 3 Utvalget.....	32
Tabell 4 Deskriptiv statistikk	33
Tabell 5 «Intraclass correlation»	38

Figuroversikt

Figur 1 Deltagelse og datainnsamling.....	27
Figur 2 Bland-Altman plot for Sittetid.....	35
Figur 3 Bland-Altman plot for Moderat intensitet	36
Figur 4 Bland-Altman plot for Moderat+gå intensitet	37

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning.....	1
1.1 Presentasjon av problemstilling og hensikt med oppgaven	3
1.2 Struktur og oppbygging	4
1.3 Definisjoner.....	4
2.0 Teori	5
2.1 Registrering av fysisk aktivitet i befolkningen	5
2.2 Hvordan registrere fysisk aktivitet?	7
2.3 IPAQ kortversjon som metode for å registrere fysisk aktivitet	8
2.4 Prinsipper for validering	9
2.5 En presentasjon av studier som har validert IPAQ	10
3.0 Metode.....	21
3.1 Design og prosedyre.....	21
3.1.1 Design.....	21
3.1.2 Prosedyre for rekruttering av deltagere	22
3.2 Utvalg	25
3.2.1 Inklusjon	25
3.2.2 Eksklusjon	25
3.2.3 Drop-out.....	25
3.3 Datainnsamling	26
3.4 Målemetoder	28
3.4.1 IPAQ spørreskjema.....	28
3.4.2 SenseWear Armband	28
3.5 Statistisk analyse	29
3.5.1 Utvelgelse av variabler	29
3.5.2 Valg av statistiske analyser.....	30
3.6 Ethiske overveielser	31
4.0 Resultat.....	32
4.1 Deltagerne.....	32
4.2 Deskriptiv statistikk.....	33
4.3 Resultater basert på Bland-Altman plot	34
4.4 Resultater basert på «Intraclass correlation»	38
5.0 Diskusjon.....	39
5.1 Diskusjon av metoden	39
5.2 Diskusjon av resultat	43
6.0 Konklusjon	50
7.0 Samarbeidspartnere	51
Litteraturliste	52
Vedlegg.....	63

1.0 Innledning

Fysisk aktivitet ser ut til å forebygge en rekke livsstilssykdommer hos voksne individer (Blair et al., 1996), og det finnes mye vitenskapelig dokumentasjon på at det er en positiv sammenheng mellom det å være fysisk aktiv og det å ha god helse (da Cunha et al., 2013; Hjellset & Høstmark 2011; Evenson, Chasan-Taber, Downs & Pearce, 2012).

Fysisk aktivitet synes å ha en fysisk og psykisk helsefremmende effekt (Harrison, Thompson, Teede & Lombard, 2011). På den måten kan fysisk aktivitet brukes til både behandling og forebygging (Hagströmer & Hassmén, 2009). Likevel viser tidligere studier at bare en av fem nordmenn oppfyller helsemyndighetenes anbefalinger om minimum 30 minutter med moderat fysisk aktivitet per dag (Sosial- og helsedirektoratet, 2000; Anderssen et al., 2009) Verdens helseorganisasjon (WHO) sier i sin statusrapport fra 2010, at tidligere var det hovedsakelig smittsomme sykdommer som tok flest menneskeliv, men i de senere år har det skjedd en endring i tiden. I 2009 kunne WHO melde at 63 % av den totale sykdomsbyrden består av ikke-smittsomme sykdommer, det vil si at sykdommer som mer er forårsaket av livsstil i form av lite fysisk aktivitet og for høyt matkonsum i forhold til energiforbruk. Fysisk inaktivitet ser dermed ut til å bli et stadig økende problem, og det kreves gode tiltak for å kunne redusere de økonomiske og sosiale kostnadene dette medfører verdenssamfunnet (WHO, 2009).

Videre oppfordres det til at friske gravide kvinner bør være i moderat fysisk aktivitet minimum 30 minutter per dag (Haskell et al., 2007). Ytterlige fordeler for regelmessig fysisk aktivitet for gravide er blant annet bedre følelsesmessig velvære, kroppsbilde og redusert risiko for svangerskapsdiabetes (Dempsey et al., 2004), og komplikasjoner under fødselen (Clapp, 1990). Videre er det knyttet til positive fordeler for fosteret (Clapp, 2000). Bouchard, Shephard og Stephens (1994) definerer fysisk aktivitet som enhver kroppslig bevegelse som er produsert av skjelettmuskulatur og som igjen resulterer i energiforbruk.

I følge Anderssen et al. (2009) er fysisk aktivitet en multi-dimensjonell atferd, noe som gjør det utfordrende når en skal måle det fysiske aktivitetsnivået. Det er flere grunner til at det er viktig med nøyaktige målemetoder av fysisk aktivitet. For det første er dette nødvendig for å se på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og helsegevinsten dette gir. For det andre er det viktig å kunne kartlegge befolkningens aktivitetsnivå, for å se om anbefalingene for fysisk

aktivitet blir fulgt. For det tredje er det viktig med gode valide målemetoder for å undersøke effekten av intervensjoner der målet er å øke aktivitetsnivået (Anderssen et al., 2009).

Det er en utfordring å velge metode for registrering av fysisk aktivitetsnivå, da det på dagens marked eksisterer flere metoder som har sine styrker og svakheter til å identifisere den mest nøyaktige måten å måle total fysisk aktivitetsnivå på. Det er begrensninger i forhold til validitet (gyldighet), reliabilitet (pålitelighet), pris og gjennomførbarhet (Strath, Brage & Ekelund 2005; Chasan-Taber et al., 2004). Det er mange metoder som har blitt utviklet, alt fra observasjon til dagbøker, logg, spørreskjemaer og kvalitative intervjuer, og til mer direkte objektiv vurdering av fysisk aktivitet ved hjelp av skrittellere og aktivitetsmåler (Montoye, Kemper, Saris & Washburn, 1996).

For å kunne legge til rette en helsefremmende livsstil er det derfor viktig å ha gode mål på fysisk aktivitet, og det vanligste er subjektive målemetoder som spørreskjemaer (Sallis & Saelens, 2000). Spørreskjemaer er det mest brukte på vurdering av fysisk aktivitet i store studier. Sannsynligvis er det fordi det er lett anvendelig, og det koster lite å bruke det. På en annen side kan det være en risiko ved bruk av spørreskjemaer, fordi det kan være utsatt for feilmåling på grunn av feilrapportering eller problemer knyttet til forståelsen av spørreskjemaet (Jobe & Mingay, 1989; Durante & Ainsworth, 1996). Derfor er det viktig å gjennomføre valideringsstudier for på den måten å gi kunnskap om hvor god metoden er til å måle det faktiske forholdet (Andersen, 2000). Validitet går på studiens gyldighet. Har studien undersøkt de egenskapene vi skulle undersøke, og videre om vi har fått svar på det vi skulle få svar på. Dette er viktige spørsmål som går på studiets validitet (Thomas, Nelsen & Silverman, 2005).

Fordelene ved å benytte seg av en objektiv målemetode som aktivitetsmålere er at de gir god informasjon om aktiviteten, de kan tidfeste fysisk aktivitet, og er videre ikke avhengig av deltageres egne svar som er tilfellet ved bruk av spørreskjema (Welk, 2002). I forhold til å kunne se på endringer av fysisk aktivitet over tid i befolkningen, har objektive målere store fordeler sett i forhold til å bruke spørreskjema (Freedson & Miller, 2000). En av fordelene er blant annet at aktivitetsmålere kan måle det totale energiforbruket (St-Onge, Mignault, Allison & Rabasa-Lhoret, 2007). En ulempe ved bruken av objektive målere er imidlertid at de ikke kan gi informasjon over hvilken aktivitet deltageren gjør, eller konteksten det skjer i. Derfor bør objektive målere suppleres med selvrapporterte spørreskjema for å kunne få en helhetlig vurdering av fysisk aktivitet (Anderssen et al., 2009)

The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) ble utviklet for å kunne vurdere fysisk aktivitet i ulike land og kulturer, og videre ble kortversjonen av IPAQ vurdert til å kunne brukes i nasjonale og regionale studier. Kortversjonen av dette spørreskjemaet innebærer en siste syv dagers tilbakekalling (Ekelund et al., 2006). Spørsmålene fra IPAQ kortversjon, som ble utviklet for overvåking av studier, ble laget gjennom forskning via 20 deltakerland, der hensikten var å lage en internasjonal studie av befolkningens fysiske aktivitet. Spørsmålene var kulturelt tilpasset og det ble brukt landsspesifikke eksempler for å definere fysisk aktivitet og Sittetid (Bauman et al., 2009).

Spørreskjema er kostnadseffektive, men gyldigheten av dataen som blir samlet inn kan være misvisende (Montoye et al., 1996). Derfor er det viktig å evaluere og sammenligne IPAQ med andre kvantifiserbare målemetoder som for eksempel aktivitetsmålere. IPAQ kortversjon er tidligere validert på voksne menn og kvinner (Hjellset & Høstmark, 2011; Ekelund et al., 2006; Wolin, Heil, Askew, Matthews & Bennett, 2008). men det finnes lite data som beskriver fysisk aktivitet blant gravide (Evenson, Savitz & Huston, 2004). Det har blitt foretatt gjentatte litteratursøk, via Google Scholar, Ebsco og PubMed, på IPAQ kortversjon validert på gravide, uten å få relevante treff for denne studien.

1.1 Presentasjon av problemstilling og hensikten med oppgaven

Hensikten med denne studien var derfor å finne ut om IPAQ kortversjon er en gyldig metode å benytte for og kunne registrere gravides fysiske aktivitetsnivå, det vil si hvor valid er denne subjektive målemetoden for registrering av fysisk aktivitet hos gravide. Den foreliggende valideringsstudien er en tilleggsstudie av "Fit For Fødsel" (FFF), en randomisert kontrollert studie (RCT) som ser på effekt av livsstilsendring hos gravide.

Problemstillingen for studien lyder derfor:

Hvordan er sammenhengen mellom selvrapportert fysisk aktivitetsnivå ved hjelp av IPAQ kortversjon og objektivt mål fysisk aktivitetsnivå ved hjelp av SenseWear Armband hos gravide?

1.2 Struktur og oppbygging

Masteroppgaven begynner med en innledning hvor rationale for oppgaven presenteres som så munner ut i en presentasjon av problemstilling, hensikt med oppgaven og definisjoner. Videre vil teoretisk bakgrunn bli presentert, som avsluttes med en oversiktstabell over tidligere valideringsstudier som er av relevans for oppgaven. Deretter er det en utdyping av de metodiske aspekter, herunder en beskrivelse av design, prosedyre, utvalg, datainnsamling, målemetoder, statistisk analyse samt etiske overveielser. Resultatene blir så presentert basert på adekvate statistiske analyser. Til slutt i oppgaven er det en todelt diskusjonsdel knyttet opp mot metodikken og resultatene i oppgaven. Deretter presenteres en konklusjon som skal gi direkte svar på problemstillingen.

1.3 Definisjoner

Validitet: Måler studien det den skal måle, og er instrumentene som studien bruker en god nok målemetode (Thomas et al., 2005).

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Et standardisert spørreskjema som brukes for å registrere deltagerens fysiske aktivitetsnivå, og er basert på selvrapporing (Lee, Macfarlane, Lam & Stewart, 2011).

SenseWear Armband (SWA): Objektiv måleapparat som anslår energiforbruket til den som har på seg apparatet (St-Onge et al., 2007).

Fit for fødsel (FFF): FFF er en randomisert, kontrollert forskningsstudie på førstegangsfødende kvinner i Vest-Agder (Sagedal et al., 2013).

Fysisk aktivitet: ”All kroppslig bevegelse produsert av skjelettmuskulatur som resulterer i en vesentlig økning av energiforbruk utover hvilenivå” (Bouchard et al., 1994).

WHO: Verdens helseorganisasjon.

Helse: Verdens helseorganisasjon (WHO) definerer helse som en tilstand av fysisk, mentalt og sosialt velvære og ikke bare som fravær av sykdom eller lyte (World Health Organization, 1948).

VIG: Validering av IPAQ på gravide.

Kroppsmasseindeks (KMI): Tilsvare BMI (Body mass index) på engelsk. Personens KMI blir regnet ut med denne formelen: $Kroppsmasseindeks = \frac{Vekt (kg)}{Høyde^2 (m)}$

$$Høyde^2 (m)$$

2.0 Teori

2.1 Registrering av fysisk aktivitet i befolkningen

I dagens samfunn er det redusert krav til å være fysisk aktiv i dagliglivet, derfor har fysisk inaktivitet blitt et stort folkehelseproblem i den vestlige verden med påfølgende helsemessige konsekvenser (WHO, 2009). Samtidig ser en at fysisk aktivitet bidrar til flere helsefremmende effekter (Lee, Sui & Blair, 2009; Martinsen, 2000; Sallis & Owen, 1999; Thune & Smeland, 2000), i tillegg til å ha en positiv påvirkning på den psykiske helsen (Martinsen, 2000; Sallis & Owen, 1999). Med bakgrunn i dette er det nødvendig med valide målemetoder, for og blant annet å kunne vurdere det fysiske aktivitetsnivået i den voksne befolkning (Hagströmer & Hassmén, 2009).

Inaktivitet er også et stadig voksende problem blant gravide kvinner, og i en anmeldelse gjort av Poudevigne & Connor (2006) er 60 % av gravide kvinner inaktive i løpet av svangerskapet. Videre ble det bevist i samme studie at fysisk aktivitet blir redusert i løpet av svangerskapet. Imidlertid har få forskere forsøkt å tallfeste fysisk aktivitet blant gravide kvinner som har brukt gode validerte instrumenter (Poudevigne & Connor, 2006).

For den gravide kvinnen kan inaktivitet medføre alvorlige helsekonsekvenser, og overdreven vektøkning er blant annet assosiert med økt risiko for komplikasjoner under fødselen, svangerskapsdiabetes, vektøkning og høyt blodtrykk (Thorsdottir, Torfadottir, Birgisdottir & Geirsson, 2002). Videre er dette forbundet med økt forekomst av at stadig større og fetere barn fødes (DeVader, Neeley, Myles & Leet, 2007), som igjen har vært knyttet til en økt forekomst av overvekt i barndommen (Wrotniak, Shults, Butts & Stettler, 2008).

Det er vitenskapelig dokumentert at regelmessig fysisk aktivitet er gunstig for gravide (Harrison et al., 2011). Både aerob trening og styrketrening er knyttet til helsegevinster for både mor, i form av å vedlikeholde/øke god kroppsholdning, stabilitet i rygg, funksjon i bekkenbunn, styrke i skuldre og armer (Hammer, Perkins & Parr, 2000), og for foster i form av normal vekst, bedre blodforsyning, øker toleransen for stress, og har en beroligende effekt (Wolfe & Al Davies, 2003).

Holan, Mathiesen og Petersen (2005) anbefaler at friske gravide kvinner bør være like aktive som den øvrige befolkningen, det vil si kvinner som var regelmessig fysisk aktiv før graviditet bør fortsette med dette under svangerskapet. Kvinner som ikke var fysisk aktiv før graviditet, bør begynne med moderat aktivitet under svangerskapet med opptil 30 minutter per dag, med gradvis progresjon (Holan et al., 2005; Haskell et al., 2007).

For blant annet å kunne redusere omfanget av livsstilssykdommer som følge av inaktivitet, har flere land den senere tid satt seg som mål å implementere fysisk aktivitets- og livsstilregimer rettet mot den voksne befolkning, og da også spesifikt mot gravide kvinner. I denne forbindelse kan det være nødvendig å registrere individets fysiske aktivitetsnivå, som en del av overvåkingen av befolkningens helse (Boon, Hamlin, Steel & Ross, 2010).

For å kunne legge til rette for en helsefremmende livsstil er det derfor nødvendig å ha gode mål på blant annet fysisk aktivitet (Hjellset & Høstmark, 2011). Måling av fysisk aktivitet på befolkningsnivå kan være vanskelig, derfor er det utviklet ulike instrumenter for å kunne måle dette. Det har ofte blitt brukt selvrapporert måling av fysisk aktivitetsnivå, da dette er en effektiv metode som både har lave kostnader og er enkel å administrere (Horns, Ratcliffé, Leggett & Swanson, 1996; Rabkin et al., 1990), men det blir også, som tidligere nevnt, benyttet ulike objektive målinger (Sallis & Saelens, 2000). Så langt synes det ikke å være

noen ”gullstandard” som kan dekke de ulike aspektene for vurdering av fysisk aktivitet (Hjellset & Høstmark, 2011).

2.2 Hvordan registrere fysisk aktivitet?

Spørreskjema er det mest gjennomførbare instrumentet for måling av fysisk aktivitet, og som svar på den globale etterspørselen ble IPAQ utviklet for å veilede til helsefremmende fysisk aktivitet (Bauman et al., 2009). Dette spørreskjemaet var det første forsøket på å utvikle et instrument som var egnet for global overvåking av fysisk aktivitet (Craig et al., 2003). IPAQ har siden den gang blitt det mest brukte spørreskjema for å registrere aktivitetsnivå (Van Poppel, Chinapaw, Mokkink, Van Mechelen & Terwee, 2010) med to versjoner. Den lange versjonen har som mål å gi omfattende informasjon om varighetene av Moderat og Høy intensitet, mens kortversjonen, som tidligere nevnt, ble utviklet som et overvåkingsverktøy på fysisk aktivitet. Kortversjonen av IPAQ registrerer fire intensitetsnivåer; Høy, Moderat, Gå og Sittetid, og inkluderer syv dagers tilbakekalling. Denne versjonen er derfor anbefalt fordi det er mindre belastning for deltagerne å rapportere fysisk aktivitet gjennom dette spørreskjemaet (Craig et al., 2003) sammenlignet med IPAQ langversjon.

Som tidligere nevnt benyttes spørreskjemaer for å rapportere fysisk aktivitetsnivå i befolkningsgrupper. Spørsmålet er om selvrappotering gir tilstrekkelig grunnlag til å fange opp lett fysisk aktivitet som kan ha positive helseeffekter (Hjellset & Høstmark, 2011). Selvrappoterte spørreskjemaer er avhengig av enkeltpersoners forståelse og kunnskap om spørsmålene som stilles, og evnen til å kunne svare nøyaktig på deres fysiske aktivitetsnivå. På grunn av dette er spørreskjemaer vist seg å ha varierende grad av gyldighet, som igjen vil påvirke vurderingen av fysisk aktivitet i populasjoner (Boon et al., 2010).

Tidligere studier har påpekt at selvrappoterte spørreskjemaer i svangerskapet kan være en ufølsom måte å fange opp lav intensitet, som for eksempel turgåing. Turgåing er den mest populære formen for aktivitet, men når det gjelder selvrappotering kan det være vanskelig å vite hvilket intensitetsnivå det er (Evenson et al., 2004).

På en annen side har objektive målemetoder som aktivitetsmålere blitt svært populære og effektive mål på fysisk aktivitet (Freedson & Miller, 2000), og en stor grunn til dette er at de kan være forholdsvis små og lett anvendelig. Likevel er ikke aktivitetsmålere like praktisk i store studier, så i den forbindelse kan selvrapporterte spørreskjemaer være et godt instrument til å skaffe aktivitetsdata (Jiang et al., 2006; Hallal, Victoria, Wells & Lima, 2003).

Skrittellere er en validert og pålitelig metode for å vurdere fysisk aktivitet hos ikke-gravide, men hos gravide er det et behov for å vurdere om disse, inkludert aktivitetsmålere, er optimal analyse av fysisk aktivitet i løpet av graviditeten (Schneider, Crouter, Lukajic & Bassett, 2003; Tudor-Locke, Williams, Reis & Pluto, 2002).

Til tross for at det tas i bruk flere objektive vurderingsmetoder for å kunne måle fysisk aktivitetsnivå, så er spørreskjemaer om fysisk aktivitet en god og praktisk metode for å vurdere fysisk aktivitet i ulike grupper. Slike spørreskjemaer inneholder gjerne spørsmål knyttet til rapportering av hvilken aktivitet en utfører, hvor aktiviteten blir utført, hyppighet, tidsbruk, og hvilket aktivitetsnivå individet har vært i (Warren et al., 2010).

Alle metodene for å registrere fysisk aktivitet har sine begrensninger (Welk, 2002) og for fysisk aktivitet er det foreløpig ingen perfekt gullstandard (Terwee et al., 2010). En vanlig analysemetode er å se på gyldigheten til et selvrapportert spørreskjema med data fra en objektiv måler, der begge er gjennomført over samme tidsperiode (Lee, Macfarlane, Lam & Stewart, 2011).

2.3 IPAQ kortversjon som metode for å registrere fysisk aktivitet

Det selvrapporterte spørreskjemaet IPAQ kortversjon er, som tidligere nevnt, en syv dagers tilbakekalling på ulike aktivitetsnivå. Spørreskjemaet er delt inn i fire nivåer av aktivitet, og disse er; meget anstrengende (definert som aktiviteter som får deg til å puste mye mer enn vanlig), moderat anstrengende aktivitet (definert som aktiviteter som får deg til å puste litt mer enn vanlig), gåing og sittende. For hvert aktivitetsnivå er det gitt eksempler på hvilke aktiviteter deltagerne kan forbinde nivået med. Via spørreskjemaet skal deltagerne rapportere frekvens (hvor mange dager de har vært i aktivitet de siste sju dager) og varighet (hvor lang tid de brukte på en av disse dagene). Det er bare aktiviteter som varer i minst 10 minutter i strekk som skal rapporteres. Samtidig skal deltagerne rapportere all tid de tilbrakte sittende i

løpet av en vanlig hverdag de siste 7 dager (Heesch, Van Uffelen, Hill & Brown, 2010).

IPAQ er et instrument for nasjonal overvåking av fysisk aktivitet. Testing av IPAQ's reliabilitet og validitet er viktig for å indikere hvilke aspekter av fysisk aktivitet som blir målt, og hvor godt de er målt. Videre kan dette hjelpe til med å tolke og legge til rette for sammenligninger på tvers av flere studier. IPAQ har blitt testet opp mot validitet og reliabilitet (reproduserbarhet) i flere populasjoner (voksne, barn, menn, kvinner, ulike etniske bakgrunner) og internasjonale studier har konkludert med at IPAQ er akseptabelt å bruke i forsknings- og overvåkingsvirksomhet på disse gruppene (Craig et al., 2003; Deng et al., 2008; Ekelund et al., 2006; Kurtze, Rangul & Hustvedt, 2008).

Gjentatte litteratursøk i den foreliggende studien har blitt gjort for å se om IPAQ kortversjon har blitt validert på gravide kvinner. Det har blitt brukt følgende søkemotorer: Google Scholar, og PubMed, med søkeordene "IPAQ" + "validation" + "pregnant" og "IPAQ" + "validation" + "pregnancy" og "IPAQ" + "pregnant". Det ble også benyttet Ebsco med dette oppsettet; "IPAQ" AND "validation" AND "pregnant" og "IPAQ" AND "validation" AND "pregnancy" og "IPAQ" AND "pregnant". Flere treff er gjort på validering av IPAQ kortversjon på voksne menn og kvinner. Imidlertid har validering på IPAQ langversjon blitt validert på gravide (Harrison et al., 2011), men det har ikke blitt funnet valideringsstudier av IPAQ kortversjon på gravide.

2.4 Prinsipper for validering

Validering vurderes ofte ved å utføre to målinger med to ulike metoder, også kalt test- og referansem metode. Videre vil disse to målemetodene se på samsvar mellom målingene ved å bruke statistiske analyser (Andersen, 2000; Livingstone, Robson & Wallace, 2004).

Valideringsstudier gjennomføres for å gi kunnskap om hvor god metoden er til å måle det faktiske forholdet, for å kunne gi kunnskap om hvilken type feil som er knyttet til metoden (Andersen, 2000).

Hvilke statistiske metoder man velger å bruke avhenger av hensikten til spørreskjemaet, men det er anbefalt å bruke ulike analyser for å kunne gi en bedre beskrivelsen av validiteten (Cade, Thompson, Burley & Warm, 2002; Masson et al., 2003). Her kan det blant annet

nevnes; Bland-Altman plot og «Intraclass correlation». For å se om dataene skal analyseres med parametrisk- eller ikke parametrisk statistikk, avgjøres ved å undersøke fordelingen til dataene (Andersen, 2000).

Dette er bakgrunnen for denne valideringsstudien på gravide. Man ønsker å undersøke om spørreskjemaet IPAQ kortversjon er en gyldig metode å benytte når man ønsker å registrere gravidens fysiske aktivitetsnivå, ved å sammenligne fysiske aktivitetsregistreringer fra IPAQ kortversjon opp mot fysisk aktivitetsregistreringer ved hjelp av en objektiv målemetode.

2.5 En presentasjon av studier som har validert IPAQ

Her følger en gjennomgang av ulike studier som har validert IPAQ (se tabell 1). Det bør her understrekes at disse studiene ikke har inkludert gravide, da det ikke har blitt funnet litteratur på dette området, som beskrevet tidligere i oppgaven. Det begynner med to studier, der den ene studien har inkludert IPAQ for å vurdere deltagelse av fysisk aktivitet i 20 land, og deretter en studie der de gikk gjennom 23 valideringsstudier som validerte IPAQ opp mot en objektiv måler. Videre presenteres det 13 ulike studier som har validert IPAQ kortversjon opp mot et objektivt måleinstrument. Til slutt blir det presentert en studie som ønsket å se på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og selvopplevd helse i forskjellige nasjoner der IPAQ ble brukt som et mål på fysisk aktivitet.

I en studie gjort av Bauman et al. (2009) ønsket de å se på befolkningens fysisk aktivitet. Det var 52 746 med i denne studien, og alderen var mellom 18-65 år. Hensikten med studien var å gjennomføre en internasjonal studie av befolkningens fysisk aktivitet over 20 land. Fysisk aktivitet er en av de viktigste faktorene for å forbedre befolkningens helse, men tidligere var det ingen standardiserte systemer som eksisterte for internasjonal overvåking. I de senere år ble International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) utviklet for internasjonal overvåking. Målet var å finne et felles spørreskjema som kan brukes av alle land (Miilunpalo, 2001). De gjennomførte en standardisert protokoll der de brukte IPAQ til å vurdere deltagelse av fysisk aktivitet i 20 land. Fysisk aktivitet ble kategorisert som lav, moderat og høy. Dette ble gjort fra 2002-2004. Studien viste at forekomsten av fysisk aktivitet varierte. Menn rapporterte oftere fysisk aktivitet enn kvinner. Lavere fysisk aktivitet med økende alder ble registrert. Tatt i betraktning av de ulike studiene i denne studien, har IPAQ gode

måleegenskaper på fysisk aktivitet blant 18-65 år. I studien konkluderer de med at IPAQ, kort versjon, anbefales for nasjonal overvåking. IPAQ, kort versjon, ble et instrument som ble ansett kort nok for fysisk aktivitet og overvåking. IPAQ har videre vært brukt i fysisk aktivitet for overvåking av aktiviteter i enkelte land, samt EU land (Sjöström, Oja, Hagströmer, Smith & Bauman, 2006). IPAQ, kort versjon, ber respondentene å rapportere hyppighet og varighet av gåing, moderat intensitet, og hard intensitet over en varighet på 10 minutter (Bauman et al., 2009).

I en annen studie, utarbeidet av Lee et al. (2011), har IPAQ, kortversjon, blitt vurdert som en kostnadseffektiv metode for vurderingen av fysisk aktivitet. Det var 23 valideringsstudier som ble inkludert. Hensikten med studien var å gjøre en systematisk gjennomgang av disse valideringsstudiene. Som metode brukte de søkeordene "IPAQ", "validering" og "gyldighet" i PubMed og Scopus. Studiene som validerte IPAQ mot et objektivt måleinstrument eller et mål på Fitness ble inkludert. IPAQ ble vurdert opp mot akselerometer og skritteller, Fitness tiltak (VO₂max, tredemølle). Hovedfunnene i studien viste at sammenhengen mellom den totale fysiske aktivitetsnivå målt ved IPAQ, kortversjon, og objektive standarder varierte, men ingen nådde minimal akseptabel standard. Korrelasjoner mellom den totale fysiske aktivitetsnivået målt med kortversjonen av IPAQ og de objektive standarder varierte mellom 0,09 til 0,39. De konkluderte med at korrelasjonen mellom IPAQ og objektive mål på aktivitet i de ulike studiene var lavere enn hva som er akseptert (Korrelasjoner på over 0,5). Derfor er IPAQ, kortversjon, som en indikator på relative eller absolutt fysisk aktivitet svak.

I en studie gjort av Hjellset og Høstmark (2011) gikk på om selvrapportert fysisk aktivitet er egnet til å belyse helsevirkninger av lett fysisk aktivitet. Utvalget i studien var innvandrerkvinner fra Pakistan (n=86). Hensikten var å kunne fastslå at fysisk aktivitet kan redusere flere kroniske sykdommer, og at det kan vurderes ved bruk av spørreskjema eller det kan måles objektivt. Metoden de brukte var å sammenligne selvrapportert fysisk aktivitet (IPAQ kortversjon) og objektivt måleinstrument (SenseWear Armband). Studien fant ingen sammenheng ($r=0,001$) mellom fysisk aktivitet målt med SenseWear Armband og selvrapportert fysisk aktivitet. Studien fant likevel en invers relasjon mellom objektivt målt fysisk aktivitet og ulike variabler, som BMI, alder, livvidde. Deltagerne som rapporterte god fysisk form hadde lavere BMI, livvidde og blodtrykk. Resultatene fra denne studien viser at selvrappotering av fysisk aktivitet ikke alltid er en god nok indikator på fysisk aktivitet.

I en annen studie, gjort av Ekelund et al. (2006) ble også IPAQ validert. Denne studien viste derimot andre resultater ved bruk av IPAQ. 185 deltakere var med i denne studien, der 87 stk. var menn. Alderen var fra 20-69 år. Hensikten med studien var å finne resultater fra objektive måleinstrumenter, for så å måle disse opp mot IPAQ, for deretter å kunne gjøre resultatene gyldig. De ønsket å undersøke gyldigheten av den korte versjonen av IPAQ. Metoden de brukte var at deltagerne hadde et akselerometer på seg i sju sammenhengende dager, og de fullførte IPAQ på den åttende dagen. Gyldigheten ble bestemt ved lineær regresjonsanalyse og ved bruk av Bland-Altman analyse. Resultatene i studien viste at total selvrapportert fysisk aktivitet var signifikant korrelert med moderat intensitet fra akselerometer ($r=0,34$, $p < 0,001$). Kjønn, alder, utdanning og KMI påvirket ikke. Selvrapportert fysisk aktivitet i forhold til sittetid, moderat og høy aktivitet, var signifikant korrelert med objektivt målt fysisk aktivitet ($p < 0,05$). Selvrapportert tid brukt på fysisk aktivitet var signifikant forskjellig fra tid målt ved aktivitetsmåler ($p=0,001$). Konklusjonen i studien viste at deres resultater av IPAQ har akseptabelt gyldighet for bruk på voksne.

I en studie av Macfarlane, Lee, Ho, Chan og Chan (2007) var målet å undersøke påliteligheten og gyldigheten av den kinesiske versjonen av IPAQ. Et komplett sett av data ble innhentet fra 49 kinesiske innbyggere, der 30 stk. var menn. Alderen var mellom 15-55 år. IPAQ-C ble gjort tre ganger til hver deltager, for å undersøke stabiliteten og påliteligheten til selvrapportert fysisk aktivitet. Dataen for å undersøke validiteten ble samlet inn etter 7 dager, ved hjelp av en fysisk aktivitetslogg og en MTI-akselerometer. Hovedfunnene viste at den totale fysiske aktiviteten, registrert av IPAQ-C, var akseptabel pålitelig ($r=0,79$). Videre viste den at det var en svak korrelasjon mellom IPAQ-C og den totale MTI-akselerometer. Det var en bedre korrelasjon mellom IPAQ-C og fysisk aktivitetslogg. Denne statistikken er ikke ulik de som er rapportert i andre spørreskjemaer om selvrappotering av fysisk aktivitet, noe som tyder på at IPAQ-C er tilstrekkelig pålitelig og gyldig for måling av total fysisk aktivitet i en kinesisk befolkning.

I en studie utført av Wolin et al. (2008) ville de se på IPAQ kortversjon opp mot et aktivitetsmåler som måler fysisk aktivitet blant voksne i USA. Det var involvert 142 mørkhudet menn og kvinner. Hensikten var å se på gyldigheten av selvrapportert fysisk aktivitet blant mørkhudete med lav inntekt. De som var med i studien hadde på seg et akselerometer for opp til 6 dager, der den registrerte tiden en har brukt i lett, moderat og høy fysisk aktivitet. Både 1- og 10 minutters akselerometer ble brukt for å definere tiden i de ulike

intensitetssonene. Hovedfunnene i studien var at de fant moderate sammenhenger med data fra akselerometret ($r=0,26$ for 10 minutters, og $r=0,36$ for 1 minutters). Videre var det dårligere korrelasjoner når IPAQ kortversjon ble sammenlignet med en 10 minutters versus 1 minutters. Studiene konkluderer med at de fant moderate korrelasjoner med data fra akselerometer, men at korrelasjonene var svakere for kvinner.

I en studie gjort av Tran, Lee, Au, Nguyen og Hoang (2013) ville de teste gyldigheten av IPAQ for eldre vietnamesiske voksne i alderen 60-75 år. De rekrutterte 197 deltagere fra lokalsamfunnet. Forsøkspersonene ble bedt om å ha på seg en skritteller, og loggføre alle fysiske aktivitetene de gjorde i de sju påfølgende dagene. De som fullførte kravene ble intervjuet ved hjelp av IPAQ. Et gjentatt intervju ble arrangert tre dager senere. Det endelige utvalget ble 150 deltakere, derav 75 menn og 75 kvinner. Gjennomsnittsalder var 66,8 år. Resultatene viste gode korrelasjonskoeffisienter mellom IPAQ 1 og IPAQ 2 (0,80) for all fysisk aktivitet og sittetid, noe som indikerer god pålitelighet. Samtidig var det en svak validitet mellom IPAQ spørreskjema og deres fysiske aktivitet gjennom skrittellere, med korrelasjon på henholdsvis 0,46 og 0,20. I studien konkluderte de med at IPAQ kortversjon synes å være en pålitelig og gyldig instrument til å vurdere, og overvåke fysisk aktivitet for eldre voksne i Vietnam. Videre kunne studien konkludere med at IPAQ kortversjon ga nyttige data knyttet opp mot fysisk aktivitet, for å evaluere effekten av helsefremmende intervensjonsprogrammer og for internasjonale sammenligningsgrunnlag.

I en studie gjort av da Cunha et al. (2013) ville de se på sammenhengen mellom fysisk aktivitet målt ved IPAQ kortversjon og VO₂max hos kvinner med overvekt eller fedme, og sammenhengen mellom kroppsmasseindeks og livvidde med de to metodene. De rekrutterte 48 overvektige kvinner, i alderen 40-50 år. Hensikten med studien var å foreta en tverrsnittsstudie, for å se om IPAQ er et godt verktøy til å følge opp fysisk aktivitet hos voksne. Metoden de brukte var at kvinnene skulle svare på IPAQ kortversjon, og deretter fullføre testing av maksimalt oksygenopptak. Resultatene viste at IPAQ resultatene ikke ble positivt korrelert med VO₂max, og heller ikke med BMI eller livvidde. Hovedfunn i studien var at IPAQ viste seg å være utilstrekkelig virkemiddel for å vurdere den fysiske utførelsen av overvektige eller fete kvinner. VO₂max viste en signifikant korrelasjon med BMI ($r=-0,50$, $p<0,01$) og livvidde ($r=-0,65$, $p<0,01$).

I en studie gjort av Mäder, Martin, Schutz og Marti (2006) ville de validere tre korte spørreskjemaer fra Sveits som omhandler fysisk aktivitet, og IPAQ. I studien var det med 178

stykker, der 77 stykker var kvinner, og 101 var menn. Hensikten med studien var å validere spørreskjemaene opp mot et akselerometer som de hadde på seg i sju dager. Metoden de brukte var at deltagerne skulle svare på spørreskjema, før de vurderte dette spørreskjemaet opp mot et akselerometer. Det målte kroppsfett og hjertefrekvens. Resultatene som omhandlet IPAQ korrelert med målinger fra akselerometer viste at $r=0.39$. Studien konkluderte med at gyldige data på fysisk aktivitet er fortsatt utfordrende i forhold til spørreskjemaer, men at IPAQ er karakterisert til å informere om deres riktige fysiske aktivitetsnivå.

I en studie gjort av Kurtze et al. (2008) ville de se på gyldigheten og sammenlignbarhet av ulike tiltak. I deres studie var det et tilfeldig utvalg av 108 menn i alderen 20-39 år. Hensikten med studien var å vurdere påliteligheten og gyldigheten av IPAQ kortversjon. Metoden de brukte var at deltagerne skulle svare på spørreskjemaet (IPAQ) to ganger, dermed skulle dette sammenlignes med resultater fra VO₂max og ActiReg. Den sistnevnte måler fysisk aktivitet og energiforbruk. Resultatene viste at påliteligheten av IPAQ kortversjon var gode for moderate aktiviteter. Når det gjaldt gyldighet viste resultatene tydelig at IPAQ var et godt mål for høy aktivitet, og hadde en signifikant korrelasjon med VO₂max ($r=0,41$, $p<0,01$). Klassifisering av fysisk aktivitet i de tre ulike intensitetsnivåene korrelerte også sterkest med VO₂max (0,31, $p<0,01$) IPAQ korrelerte ikke med Mets verdiene fra Actireg. Hovedfunn og konklusjonen i studien var at deres resultater indikerer at IPAQ kortversjon for menn har en akseptabel pålitelighet og gyldighet for høy aktivitet og sitting. Når det gjaldt moderat aktivitet ble det korrelert dårlig med de fleste sammenlignbare tiltakene som ble gjort.

I en undersøkelse gjort av Rzewnicki, Auweele og Bourdeaudhuij (2003) ville de undersøke et mulig problem som omhandlet overrapportering av fysisk aktivitet gjennom International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) over telefon. Utvalget deres var 50 voksne som tidligere hadde blitt intervjuet med IPAQ i en nasjonal undersøkelse. Hensikten med studien var å gjøre en tverrsnittsstudie mellom to forskjellige tester som gir et mål på fysisk aktivitet. Det var telefonintervju om fysisk aktivitet og IPAQ gjennom spørreskjema. Resultatene som kom frem i studien var at 75% rapporterte mindre fysisk aktivitet med modifisert prosedyre enn med IPAQ spørreskjema. 23 av de 50 personene rapporterte gjennom IPAQ spørreskjema at de hadde vært fysisk aktive, da de skulle ha rapportert at de ikke hadde vært det. Totalt basert på deres reviderte rapporter om fysisk aktivitet, kunne de se at 50% færre personer gjennomfører anbefalingene for fysisk aktivitet enn tilfellet var med IPAQ. Konklusjonen i studien var at overrapportering av fysisk aktivitet i befolkningen er et problem som kan

reduseres ved å implementere endringer i prosedyren, uten at en trenger å endre spørsmålene i IPAQ.

I en studie gjort av Tomioka, Junko, Saeki og Nozomi (2011) ville de evaluere reliabilitet og validitet av IPAQ kortversjon blant voksne i alderen 65 år og eldre. Studien inkluderte 164 menn og 161 kvinner valgt fra deltakerne i Fujiwara- Kyo study, som er en prospektiv kohort av eldre japanske voksne. Hensikten med studien var å se på gyldigheten til IPAQ som ble testet ved hjelp av et akselerometer. Metoden de brukte var at deltagerne ble bedt om å fullføre IPAQ to ganger, med to ukers mellomrom. Basert på funn fra intraclass korrelasjonskoeffisienter, var påliteligheten av IPAQ for menn og kvinner i aldersgruppen 65-74 år på henholdsvis 0,65 og 0,57. I alderen 75-89 år var korrelasjonskoeffisienten på $r=0,50$ (menn) og $r=0,56$ (kvinner). Korrelasjonen vurdert av Spearman mellom IPAQ og aktivitetsmåler var på $r=0,42$ (menn) og $r=0,49$ (kvinner) i alderen 65-74 år, og $r=0,53$ og $r=0,49$ for de i alderen mellom 75-89 år. Kappakoeffisientene mellom IPAQ og akselerometer viste $r=0,49$ for menn, og $r=0,39$ for kvinner i alderen 65-74 år, og for de i alderen 75-89 år viste tallene $r=0,46$ (menn) og $r=0,47$ (kvinner).

I hovedfunnene i studien fant de at påliteligheten til IPAQ ikke var tilstrekkelig, men at validiteten var tilstrekkelig. Konklusjonen i studien var at IPAQ kan være et nyttig verktøy for å vurdere fysisk aktivitet blant eldre voksne.

I en studie gjort av Dyrstad, Hansen, Holme og Anderssen (2013) ønsket de å se på sammenligningen mellom det selvrapporterte spørreskjema "IPAQ" og data fra ActiGraph akselerometer. Til sammen var det 1751 voksne som deltok. Hensikten med studien var å sammenligne resultater fra IPAQ opp mot resultatene fra ActiGraph akselerometer. Metoden de brukte var at deltagerne hadde på seg akselerometeret i sju sammenhengende dager, og avsluttet med å besvare IPAQ kortversjon. Stillesittende tid, det totale aktivitetsnivået og tid som ble brukt på moderat høy aktivitet ble sammenlignet i forhold til kjønn, alder og utdanning. Videre kunne en se at moderat fysisk aktivitet ble redusert når det ble analysert fra 10 minutters bolker ($p<0,0001$) sammenlignet med ett minutt bolker med fysisk aktivitet. Forskjellen mellom selvrapportert og akselerometer økte med høyere aktivitet og intensitetsnivåer. Korrelasjonskoeffisientene mellom selvrapportert fysisk aktivitet og akselerometeret var mellom 0,20 og 0,46. Konklusjonen i studien var at deltagerne rapporterte, gjennom IPAQ, mer energisk fysisk aktivitet og mindre stillesittende tid

sammenlignet med akselerometeret. Assosiasjoner mellom metodene ble påvirket av kjønn, alder og utdanning, men ikke BMI.

I en studie utarbeidet av Abu-Omar, Rütten og Robine (2004) presenterer de data om fysisk aktivitet i 15 medlemsland i EU. Hensikten med studien er å se på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og selvopplevd helse i de forskjellige nasjonene. De brukte intervju som metode, der de samlet inn data fra 16 230 respondenter i alderen fra 15 og oppover. Utvalgsstørrelsen varierte, men det var ca. 1000 respondenter i de fleste nasjonene. Fysisk aktivitet ble vurdert ved hjelp av den siste 7-dagers-kort-versjon av IPAQ. Hovedfunnene i studien viste at resultatene indikerte positive relasjoner mellom fysisk aktivitet status og selvopplevd helse. Også på en multivariat nivå av analysen, var fysisk aktivitet status signifikant relatert til en bedre selvopplevd helse. De konkluderte i studien med at resultatene kunne gi en indikasjon for en positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet, som vurderes med IPAQ, og selvopplevd helse. I noen nasjoner var tilstrekkelig nivå av fysisk aktivitet ikke positivt relatert til selvopplevd helse, men det kan forklares med at det kan være vanskelig å vurdere moderate former for fysisk aktivitet, og også i forskjellige sammenheng (hjemme, på jobb, transport) hvor fysisk aktivitet foregår.

Tabell 1: En oversiktstabell over ulike studier som har validert IPAQ på voksne.

REFERANSE	MÅL	MÅLGRUPPE	ALDER	DESIGN	RESULTAT
Bauman et al. (2009)	Befolkningens fysiske aktivitet målt med IPAQ kortversjon.	Menn og kvinner fra 20 land	18-65 år	Standardisert protokoll	Lavere fysisk aktivitet med økende alder. IPAQ anbefales for nasjonal overvåking.
Lee et al. (2011)	En systematisk gjennomgang av 23 valideringsstudier gjort på IPAQ kortversjon opp mot Fitness tiltak(VO2max, tredemølle), og akselerometer og skritteller.	23 valideringsstudier som validerte IPAQ opp mot objektive måleinstrument eller et mål på fitness.		Valideringsstudie	Korrelasjon mellom IPAQ og objektive mål på aktivitet var lavere enn hva som er akseptert.
Hjellset og Høstmark (2011).	Se om selvrapportert fysisk aktivitet er egnet til å belyse helsevirkning av lett fysisk aktivitet. IPAQ opp mot SenseWear Armband.	86 innvandrerkvinner fra Pakistan		Valideringsstudie	Ingen korrelasjon mellom selvrapportert.fysisk aktivitet og SenseWear. En relasjon mellom objektive mål på fysisk aktivitet og BMI,livvidde,alder.
Ekelund et al. (2006)	Validere IPAQ opp mot et objektive måleinstrument (akselerometer).	Voksne menn og kvinner	20-69 år	Valideringsstudie	Selvrapportert fysisk aktivitet var signifikant korrelert med akselerometer. IPAQ har akseptabel gyldighet for bruk på voksne.

Macfarlane et al. (2007)	Undersøke påliteligheten og gyldigheten av den kinesiske versjonen av IPAQ opp mot et akselerometer.	Kinesiske innbyggere	15-55 år	Valideringsstudie	IPAQ er tilstrekkelig pålitelig, og gyldig for måling av total fysisk aktivitet i en kinesisk befolkning.
Wolin et al. (2008)	IPAQ opp mot et objektivt måleinstrument for fysisk aktivitet.	Mørkhudete menn og kvinner	Voksne	Valideringsstudie	En positiv korrelasjon mellom IPAQ og objektivt måleinstrument. Høyere korrelasjon blant menn.
Tran et al. (2013)	Teste gyldighet av IPAQ for eldre opp mot skritteller.	Vietnamesiske mennesker	60-75 år	Valideringsstudie	IPAQ er et pålitelig og gyldig instrument til å vurdere, og overvåke fysisk aktivitet. Egner seg til å evaluere effekten av helsefremmende intervensjonsprogrammer og for internasjonale sammenligningsgrunnlag
da Cunha et al. (2013)	Sammenhengen mellom IPAQ og VO2 max, og sammenhengen mellom KMI og livvidde med de to metodene.	Kvinner med overvekt eller fedme.	40-50 år.	Valideringsstudie	IPAQ viste seg å være utilstrekkelig virkemiddel for å vurdere den fysiske utførelsen av overvektige eller fete kvinner.
Mäder et al. (2006)	Validere tre korte spørreskjemaer som omhandler IPAQ og fysisk aktivitet, målt opp mot et akselerometer.	Menn og kvinner		Valideringsstudie	Gyldige data på fysisk aktivitet er utfordrende i forhold til spørreskjemaer, men at IPAQ er karakterisert til å informere om deres

					riktige fysiske aktivitetsnivå.
Kurtze et al. (2008)	Vurdere påliteligheten og gyldigheten av IPAQ kortversjon opp mot et akselerometer.	Tilfeldig utvalgt menn	20-39 år	Valideringsstudie	IPAQ kortversjon for menn har en akseptabel pålitelighet og gyldighet for høy aktivitet og sitting. Moderat aktivitet hadde en dårlig korrelasjon.
Rzewnicki et al. (2003)	Undersøke problem knyttet til overrapportering gjennom IPAQ over telefon. Testet ved å bruke to forskjellige former for selvrappotering.	Menn, som tidligere hadde blitt intervjuet med IPAQ i en nasjonal undersøkelse			Overrapportering av fysisk aktivitet er et problem som kan reduseres ved å implementere endringer i prosedyren uten at en trenger å endre spørsmål i IPAQ.
Tomioka et al. (2011)	Evaluere reliabilitet og validitet av IPAQ blant voksne opp mot et akselerometer.	Voksne	65 år og eldre	Valideringsstudie	Påliteligheten til IPAQ var ikke tilstrekkelig, men validiteten var tilstrekkelig.
Dyrstad et al. (2013)	Sammenligne IPAQ opp mot ActiGraph akselerometer.	Voksne		Valideringsstudie	Deltagerne rapporterte, gjennom IPAQ, mer energisk fysisk aktivitet og mindre stillesittende tid sammenlignet med akselerometeret.
Abu-Omar et al. (2004)	Se på sammenhengen mellom fysisk aktivitet og selvopplevd helse	15 medlemsland i EU	15 +	Valideringsstudie	En positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet, vurdert med IPAQ, og selvopplevd helse.

	opp mot et akselerometer.				
--	---------------------------	--	--	--	--

3.0 Metode

Metoden er verktøyet en bruker når man skal undersøke noe, og et godt hjelpemiddel når kunnskap skal etterprøves (Dalland, 2007). I dette kapitlet gis det derfor en kort presentasjon av selve hovedprosjektet FFF, og videre gjøres det rede for metoden i den foreliggende studien. Her presenteres design, prosedyre, utvalg, datainnsamling, statistiske analyser og avslutningsvis etiske overveielser.

FFF er en randomisert, kontrollert forskningsstudie på førstegangsfødende kvinner i Vest Agder (Sagedal et al., 2013). Målet med FFF er å lære mer om kvinners ernærings- og aktivitetsvaner i svangerskapet, og om dette endrer seg dersom man gir et ekstra tilbud utover rutinemessige svangerskapskontroller. Halvparten av deltakerne fikk vanlig svangerskapsomsorg hos fastlege og jordmor, mens den andre halvparten i tillegg fikk ekstra tilbud med kost- og ernæringsråd samt ukentlig fysisk aktivitet. Fra våren 2010 og frem til høsten 2013 har FFF teamet rekruttert førstegangsvordende gravide kvinner med i intervensjonsstudien. Den foreliggende studien ble gjennomført etter at inklusjonen av deltakerne til hovedstudien ble avsluttet. Heretter omtales tilleggsstudien av FFF for ”Validering av IPAQ på gravide” (VIG).

3.1 Design og prosedyre

3.1.1 Design

VIG har et tverrsnittsdesign, hvor man ønsker å kunne si noe om hvordan variablene forholder seg til hverandre (Kleven, 2002). Tverrsnitt innebærer at man studerer virkeligheten på ett tidspunkt. Det vil blant annet si at en kan finne ut om hvilke fenomener som varierer på ett gitt tidspunkt. Videre kan man ikke si noe om endring over tid, og da kan en heller ikke uttale oss om årsak og virkning (Jacobsen, 2000). Slike undersøkelsesopplegg kan også bli kalt korrelasjonelle design (Frankfort-Nachimias & Nachmias, 1992). I denne studien vil det si hvordan sammenhengen er mellom den subjektive målemetoden for registrering av fysisk aktivitet: IPAQ spørreskjema og den objektive målemetoden for registrering av fysisk aktivitet: SenseWear Armband.

3.1.2 Prosedyre for rekruttering av deltagere

Innsamlingen av data ble foretatt på to ulike helsestasjoner i Kristiansand, samt på Kvinneklinikken på Sørlandet Sykehus Kristiansand. Forut for datainnsamlingen ble det tatt kontakt med to jordmødre som var representert fra hver sin helsestasjon for på den måten å få tillatelse til og rekruttere gravide kvinner med i VIG studien tilknyttet de respektive helsestasjoner. Jordmødrene informerte de potensielle deltagerne om studien, samt at informasjon som ble innhentet ville bli behandlet anonymt og konfidensielt. Etter at kvinnene hadde vært hos jordmor ble de først spurt av jordmor om det var i orden at en mastergradsstudent i Folkehelsevitenskap ved Universitetet i Agder (UiA) kunne snakke med dem angående en studie som gjaldt gravide kvinner. De kvinnene som sa ja (n=30) til denne samtalen, ble deretter informert om hva studien gjaldt, og videre ble de invitert til et informasjonsmøte (vedlegg 1) som skulle være på UiA . Dette var rekrutteringsstrategi 1 (se tabell 2).

På informasjonsmøte ble det informert (vedlegg 6) kort om hovedstudien "Fit For Fødsel"(FFF), og at dette var en tilleggsstudie av FFF. Selve gjennomføringen av studien ble så presentert, samt prosedyren for gjennomføringen. Denne prosedyren gjaldt informasjon om hvordan måleapparatet skulle festes på armen, og videre at den skulle være på i syv sammenhengende dager, og på den åttende dagen skulle de ta av måleapparatet og svare på spørreskjemaet (vedlegg 5). På dette informasjonsmøtet (informasjonsmøte 1) var det 6 stykker som kom, og hvor alle ønsket deltagelse i studien (se figur 1). De skrev under samtykkeerklæring (vedlegg 2) samme kvelden, og fikk med seg aktivitetsmåleren, brukerveiledning for bruk av SenseWear aktivitetsmåler (vedlegg 3) og retningslinjer for utfylling av spørreskjema (vedlegg 4).

Prosjektgruppen i FFF, bestående av Monica Torstveit (UIA), Ingvild Vistad (Sørlandet Sykehus), Linda Sagedal Reme (Sørlandet Sykehus) og Hilde Lohne Seiler (UIA), bestemte seg for å trappe opp rekrutteringen. Det ble gitt tillatelse til å rekruttere kvinner via Kvinneklinikken på Sørlandet sykehus, og samtykke ble dermed gitt til å snakke med gravide kvinner etter at de hadde vært på ultralyd. Disse kvinnene (n=58) ble invitert til et nytt informasjonsmøte (informasjonsmøte 2), og på dette møte var det 2 stykker som kom, hvor begge ble med i studien (se figur 1). Det ble foretatt samme prosedyre som ved det første informasjonsmøte. Dette var rekrutteringsstrategi 2 (se tabell 2).

Under begge disse rekrutteringsstrategiene skrev kvinnene seg frivillig opp på en liste, for på den måten å kunne sende kvinnene en påminnelse via SMS dagen før informasjonsmøtet.

Etter to informasjonsmøter var det i alt 8 stykker som hadde sagt seg villig til å bli med og dermed blitt inkludert i studien. Det viste seg at også denne rekrutteringsformen var lite effektiv, da det var svært få som til da var inkludert med tanke på hvor mange som hadde blitt informert om studien (n=88) på dette stadiet. Da ble det gitt tillatelse fra prosjektgruppen til å kunne gi ut aktivitetsmåleren samme dagen de fikk informasjon om studien. Rekrutteringen foregikk nå kun på Kvinneklinikken på Sørlandet Sykehus under denne tiden. Dette var rekrutteringsstrategi 3 (se tabell 2).

Dette var en rekrutteringsstrategi som viste seg å være effektiv, der 67 ble informert om studien fordelt på 10 dager. Deltagerne som underveis ble inkludert (n=22) fikk da muntlig og skriftlig informasjon om studien, videre skrev de under på samtykkeerklæring før de fikk med seg måleren (se figur 1). Kvinnene fikk utdelt et informasjonshefte (vedlegg 6) og en brukerveiledning (vedlegg 3) for bruk av aktivitetsmåler samme dagen som de ble med i studien. Dato for start og slutt ved bruk av måleren ble notert. Videre fikk kvinnene informasjon om hvordan de skulle svare på spørreskjemaet etter at de hadde gått med måleren i sju hele dager. Dette var et elektronisk spørreskjema (vedlegg 5), der de fikk med seg en veiledning til hvor de kunne finne linken til spørreskjema på nett (vedlegg 4), samt et id nummer de skulle fylle inn.

På dette stadiet var det totalt 30 gravide kvinner som var inkludert i studien på ulike tidspunkt, og som dermed gikk med måler i syv sammenhengende dager, og på den åttende dagen tok av aktivitetsmåler og svarte på spørreskjemaet IPAQ (se figur 1).

Tabell 2: Oversikt over tre rekrutteringsstrategier

Rekrutteringsstrategi 1: (08-23 oktober 2013)	Invitert til infomøte 1	Kom på infomøte 1	Sa nei hos jordmor	Ekskludert	Sa ja til å delta i studien
To helsestasjoner i Kristiansand	30	6	12	10	6
Rekrutteringsstrategi 2: (30 oktober- 11 november 2013)	Invitert til infomøte 2	Kom på infomøte 2	Sa nei hos jordmor	Ekskludert	Sa ja til å delta i studien
Kvinneklubben uten å gi ut aktivitetsmåler	58	2	9	18	2
Rekrutteringsstrategi 3: (12-25 november 2013)	Ble informert om studien		Sa nei hos jordmor	Ekskludert	Sa ja til å delta i studien
Kvinneklubben ved å gi ut aktivitetsmåler	67		10	29	22

3.2 Utvalg

3.2.1 Inklusjon

Utvalget (n=243), basert på alle potensielle deltagere fra tabell 2, bestod av gravide kvinner som har vært hos helsesøster eller på kvinneklinikken på Sørlandet sykehus i Kristiansand i rekrutteringsperioden (se tabell 2). Studien hadde et mål om å inkludere 30 gravide kvinner til å delta. Dette var et godt utgangspunkt for en masteroppgave, med tanke på det praktiske arbeidet rundt inkluderingen. Kriteriene for å kunne bli inkludert var at de ikke måtte ha kommet lengre enn uke 36 når studien ble avsluttet.

3.2.2 Eksklusjon

Deltagere som hadde kommet lengre enn uke 36 ved inkluderingen, var ekskludert (n=57) fra studien (se tabell 2, ekskludert). Videre ble deltagerne som hadde svart ”vet ikke”, i IPAQ spørreskjema, ekskludert da de ikke visste hvor mye tid de hadde brukt i meget anstrengende aktivitet (n=2), moderat anstrengende aktivitet (n=3) og på dager de har gått (n=5) i minst 10 minutter i strekk.

Å vite tiden en har brukt i ulike intensiteter er et av kriteriene som settes ved analysering av IPAQ kortversjon data (IPAQ, 2005). De ble ekskludert uavhengig om de hadde gått med aktivitetsmåleren eller ikke, da de hadde svart ”vet ikke” på spørreskjemaet. Hvis de hadde svart 0 dager på et spørsmål om hvor mange dager de hadde vært i fysisk aktivitet, men i oppfølgingsspørsmålet svart at de hadde brukt 50 minutter, ble de også ekskludert. Dette kunne også betraktes som feilpunching fra deltager i spørreskjemaet, og dette gjaldt spørsmål knyttet til meget anstrengende aktivitet (n=1) og moderat anstrengende aktivitet (n=1).

3.2.3 Drop-out

De (n=3) som ikke hadde fullført sju registreringsdager ble ikke tatt med i studien, da et av kriteriene er at en må gå med måleren 80 % av tiden for å bli regnet med (se figur 1)

Det var syv stykker som trakk seg underveis i VIG (se figur 1), med ulike grunner til det. Grunnene var blant annet at enkelte (n=3) hadde glemte å ta på seg aktivitetsmåleren, og andre (n=2) trakk seg uten å oppgi noen grunn, eller de (n=2) fikk utslett av å gå med aktivitetsmåleren.

På bakgrunn av inklusjons- og eksklusjonskriteriene og Drop-out, endte VIG studien opp med å inkludere 20 gravide kvinner i det analyserbare materialet (se figur 1).

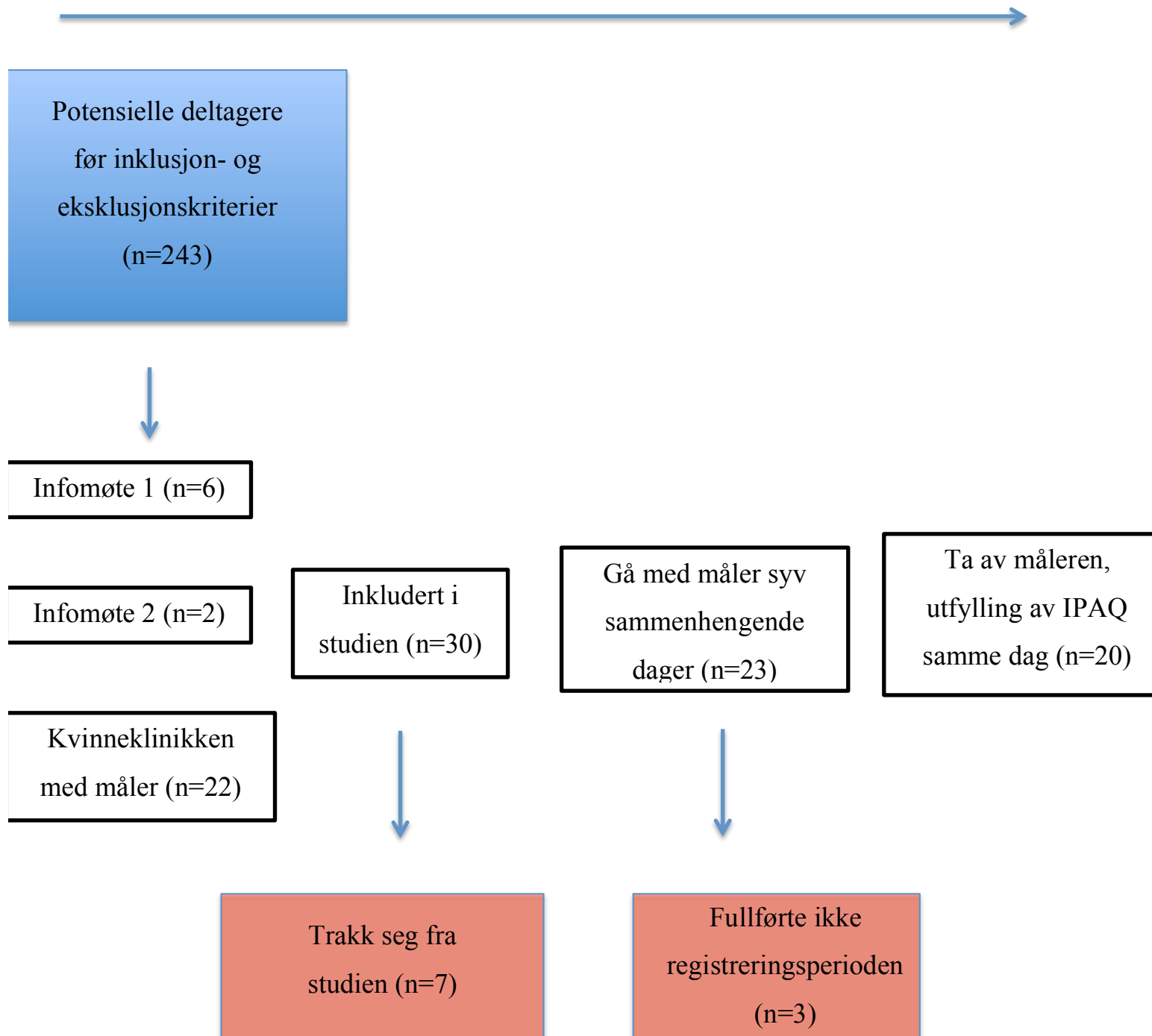
3.3 Datainnsamling

Deltagerne fikk aktivitetsmåler som de skulle gå med i syv hele registreringsdager. Aktivitetsmåleren som ble brukt for registrering av fysisk aktivitetsnivå var av merket SenseWear Armband (SWA) (St-Onge et al., 2007).

Etter at kvinnene hadde gått med aktivitetsmåleren skulle de, samme dag, svare på den korte versjonen av spørreskjemaet International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) (Craig et al., 2003). Spørsmålene fra IPAQ omhandlet blant annet hvor mye de hadde vært i aktivitet de siste syv dagene, og hvor lenge de hadde vært i aktivitet i ulike intensitetsskalaer (Lav, Moderat og Høy intensitet). På den måten kunne resultater fra spørreskjema måles direkte opp mot resultater fra SWA, der objektive fysisk aktivitetsregistreringer var basert på de samme syv hele dager som under subjektiv registreringsperiode.

Etter at deltagerne hadde fullført registreringsdagene skulle måleren leveres inn på Spicheren treningssenter i Kristiansand (se figur 1). Frist for levering var tre dager etter siste registreringsdag. Hvis deltageren ikke hadde anledning til å levere måleren innen tiden, var det en mulighet å sende måleren tilbake med posten. De fikk med seg konvolutt og påklistret navn og adresse på konvoluttet.

Deltagerne fikk en påminnelse pr. SMS dagen før de skulle ta av seg måleren og å svare på spørreskjemaet.



Figur 1: Deltagelse og datainnsamling i "Validering av IPAQ på gravide".

3.4 Målemetoder

3.4.1 IPAQ spørreskjema

IPAQ kortversjon (Craig et al., 2003) i VIG inkluderte 29 spørsmål, der 23 av spørsmålene gjaldt deltagerens bakgrunnsopplysninger hentet fra FFF spørreskjemaet, og seks spørsmål som omhandlet aktivitetsvaner de siste syv dager. Bakgrunnsopplysninger ble hentet ut ifra generelle spørsmål som gjaldt mor, svangerskap, far, utdanning, inntekt, og spørsmål om bruk av rusmidler (Vedlegg 5).

Gjennom IPAQ kortversjon blir det blant annet spurt om stillesittende tid, tid til å gå, tiden brukt på middels anstrengende aktivitet, og tid brukt i meget anstrengende aktivitet. Videre blir det spurt om aktiviteter som varer i minst 10 minutter i strekk.

3.4.2 SenseWear Armband

Dette apparatet er en liten enhet som er lett anvendelig, hvor den gir en objektiv registrering av blant annet intensitet, og videre anslår den det totale energiforbruket til den som har på seg aktivitetsmåleren (St-Onge et al., 2007). SenseWear Armband kan måle og kvantifisere aktivitetsnivå og varighet på blant annet fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet er en god indikator på deres fysiske helse, og det kan være vanskelig å måle dette uten en objektiv måler (Bodymedia, 2010).

Objektiv vurdering av fysisk aktivitet har utviklet seg over tid, som følge av den tekniske utviklingen. Dette har bidratt til fremgang i forhold til vurdering av fysisk aktivitet. Imidlertid, på grunn av deres kostnader til å bruke dette i store studier er de begrenset til små eksperimentelle studier, men de kan være et godt instrument til å bruke i valideringsstudier. Skrittellere, akselerometre og pulsmålere blir brukt til å vurdere fysisk aktivitet. Ulike valideringsstudier hos voksne har vist lovende resultater (Fruin & Rankin, 2004; Jakicic et al., 2004; King, Torres, Potter, Brooks & Coleman, 2004), der SenseWear Armband viste høy nøyaktighet sammenlignet med andre akselerometre (King et al., 2004).

3.5 Statistisk analyse

Dataen i denne studien er analysert ved bruk av SPSS versjon 19.0 (Statistical Package for Social Science, Chicago, IL, USA).

3.5.1 Utvalgelse av variabler

Da innsamling og bearbeiding av dataene var ferdig, ble det valgt ut hvilke type variabler som en ønsket å se nærmere på. Variablene ble valgt på bakgrunn av hvilke spørsmål IPAQ har og hvilke opplysninger SenseWear kan gi om aktivitetsnivået til deltagerne. IPAQ spørreskjema har blant annet spørsmål som er knyttet til Moderat og Høy aktivitetsnivå, og Sittetid. Det er vesentlig at disse variablene også kunne bli hentet ut fra den objektive måleren, slik at variablene fra de to testmetodene kunne settes opp mot hverandre. Når det gjelder aktivitetsnivå vil spørreskjemaet spørre om hvor mange dager en har vært i aktivitet, og hvor lang tid en brukte på en av disse dagene. På bakgrunn av dette ble det laget nye variabler (IPAQmoderat og IPAQhøy) knyttet til IPAQ spørreskjema, der en ganget sammen hvor mange dager deltageren hadde vært i aktivitet med hvor lang tid en brukte på en av disse dagene. Dette gjaldt for aktivitet i Moderat og Høy intensitet. Videre ble det laget en ny variabel (IPAQmoderat+gå) som inkluderte både spørsmål om moderat aktivitet og gå aktivitet fra IPAQ, som skulle bli testet opp mot moderat aktivitet registrert med SWA. Disse variablene ble testet mot tilsvarende variabler fra SenseWear Armband.

Variabelen "Sittetid" er et spørsmål fra IPAQ, men det er ikke en tilsvarende variabel fra SenseWear. For å kunne få Sittetid fra den objektive måleren måtte en ta utgangspunkt i variabelen "sedentary" og lage en ny variabel der det ble lagt inn "sedentary - 7", som resulterte i Sittetid i gjennomsnitt per dag. Grunnen til at det ble minus syv, er at det er tenkt at kvinnene sover i gjennomsnitt syv timer om natten.

På bakgrunn av dette ble disse variablene sammenlignet:

- Stillesittende tid gjennom en dag registrert via IPAQ, målt opp mot antall timer de er stillesittende per dag i registreringsperioden målt med SWA.
- Moderat intensitet registrert via IPAQ, målt opp mot totalt antall minutter i Moderat intensitet de siste syv dager registrert med SWA.
- Høy intensitet registrert via IPAQ, målt opp mot totalt antall minutter med Høy intensitet de siste syv dager registrert med SWA.
- Moderat intensitet + gå aktivitet registrert via IPAQ, målt opp mot totalt antall minutter i moderat intensitet de siste dager registrert med SWA.

3.5.2 Valg av statistiske analyser

I denne studien ble det brukt tre ulike statistiske analyser som analyserte datamaterialet for å videre ende opp med resultater. Datamaterialet har blitt vurdert som ikke normalfordelte data ved hjelp av histogram, og på bakgrunn av dette har ikke-parametrisk statistikk blitt benyttet i de statistiske analyser.

I den foreliggende studien ble det brukt deskriptiv statistikk, Wilcoxon, Bland Altman Plot og «Intraclass correlation» (two-way mixed model). Deskriptiv statistikk ble benyttet for å beskrive gjennomsnitt \pm SD (Standardavvik). Videre er Wilcoxon brukt for å kunne sammenligne to variabler (p-verdi). Videre ble Bland Altman Plot brukt for å se på hvor mye den ene metoden avviker fra den andre metoden. «Intraclass correlation» (two-way mixed model, absolute agreement), basert på "single measures", med 95% konfidens intervall ($\pm 2SD$), ble brukt for å avgjøre gyldigheten mellom de to testmetodene basert på gjennomsnittsmålinger. ICC er ansett som en hensiktsmessig metode for kontinuerlige tiltak på samme skala (Streiner & Norman, 2008; Terwee et al., 2007). Det ble ikke laget Bland Altman Plot for Høy intensitet, da det var få deltagere (n=1) som hadde nådd aktivitet med Høy intensitet. Signifikans nivå ble satt til $p < 0.05$.

3.6 Etiske overveielser

Hovedstudien FFF er godkjent av Norsk Regional komité for medisinsk forskningsetikk Sør-Øst C. Dette er en uavhengig komité, som er oppnevnt av det norske utdanningsdepartement. Tilleggsstudien VIG er, som hovedstudien, utført i samsvar med Helsinkideklarasjonen, og all deltakelse er basert på informert, skriftlig samtykke. Videre fulgte studien de internasjonale retningslinjer for menneskelig eksperimentering, og har sitt grunnlag i Helsinkideklarasjonen sine prinsipper som er rett til autonomi og rett til informert, frivillig samtykke (Sagedal et al., 2013). Deltagerne kunne akseptere eller avslå å delta i ”Validering av IPAQ på gravide”, og de kunne trekke seg når som helst fra studien uten å oppgi grunn. Alle som var med fikk tilstrekkelig informasjon før studien startet.

Det ble informert i forkant om mål, metoder, og prosedyren for gjennomføring. All informasjon som ble gitt via spørreskjemaet ble behandlet konfidensielt, og rapportert anonymt. Prosjektleder i FFF tok kontakt med regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK), for å høre om de trengte en endringsmelding i forbindelse med denne tilleggsstudien. Her ble det gitt muntlig tilbakemelding, samt mail, om at det var OK å gjennomføre denne studien, og at det derfor ikke var nødvendig med REK søknad for en slik tilleggsundersøkelse. Videre var det behov for en godkjenning fra fakultetet for helse og idrettsvitenskaps etiske komité (FEK) ved UiA. Derfor ble det utarbeidet en skriftlig søknad til FEK angående gjennomførelsen av denne studien. Søknaden ble beskrevet i en egen utarbeidet prosjektbeskrivelse (Pedersen, 2014) og på bakgrunn av dette ble det foretatt en vurdering av FEK om å kunne gjennomføre denne tilleggsstudien. Den foreliggende studien ble godkjent.

4.0 Resultat

Resultatene presenteres på følgende måte; først er det en presentasjon av deltagerne, deretter en beskrivelse av resultat ved hjelp av gjennomsnitt med ± 2 standardavvik (SD) og p-verdi fra IPAQ kortversjon og SWA, og videre en fremstilling av variablene gjennom tre ulike Bland-Altman plot for å kunne si noe om den ene metoden avviker fra den andre metoden (IPAQ kortversjon versus SWA). Til slutt presenteres variablene ved ICC for å se på korrelasjonen mellom IPAQ kortversjon og SWA.

4.1 Deltagerne

Tabell 3 viser en oversikt over hele utvalget med gjennomsnitt og standardavvik av alder, høyde, vekt, KMI, antall svangerskapsuker og utdanningsnivået.

Tabell 3: Beskrivelse av utvalget i studien, antall og gjennomsnitt med standardavvik (SD).

<u>Utvalget (N=20)</u>	<u>Min</u>	<u>Max</u>	<u>Gjennomsnitt (SD)</u>
Alder (år)	23	41	31.7 (4,9)
Høyde (meter)	1.51	1.82	1.7 (0.1)
Nåværende vekt (kg)	54	85	67.6 (8.5)
KMI (Vekt/(høyde ²))	18.42	29.69	23.7 (2.7)
Antall svangerskapsuker	10	29	14.6 (3.6)

Utdanningsnivå %

3-årig videregående skole	15 %
Høyskole/universitet <4 år	25 %
Høyskole/universitet >4 år	60 %

N= Antall deltagere

4.2 Deskriptiv statistikk

Tabell 4 viser gjennomsnittsverdier og standard avvik (SD) for Sittetid, Moderat intensitet, Høy intensitet, og Moderat og gå intensitet gjennomført ved hjelp av IPAQ kortversjon og SWA. En P verdi på 0,05 vil bli betraktet som statistisk signifikant. Det vil si at man godtar opptil 5 % usikkerhet i forhold til at resultatet kan være basert på en tilfeldighet.

Tabell 4: Beskrivelse av gjennomsnitt±SD og p-verdi for de ulike variablene.

<u>Variabler</u>	<u>N</u>	<u>IPAQ (SD)</u>	<u>SWA (SD)</u>	<u>P-verdi</u>
Sittetid (timer)	20	7.95 (5)	15.19 (1)	0.00*
Moderat intensitet (min)	16	80.63 (152)	122.31 (125)	0.196
Høy intensitet (min)	17	14.71 (36)	2.82 (12)	0.109
Moderat+gå intensitet (min)	13	270 (324)	143.85 (130)	0.382

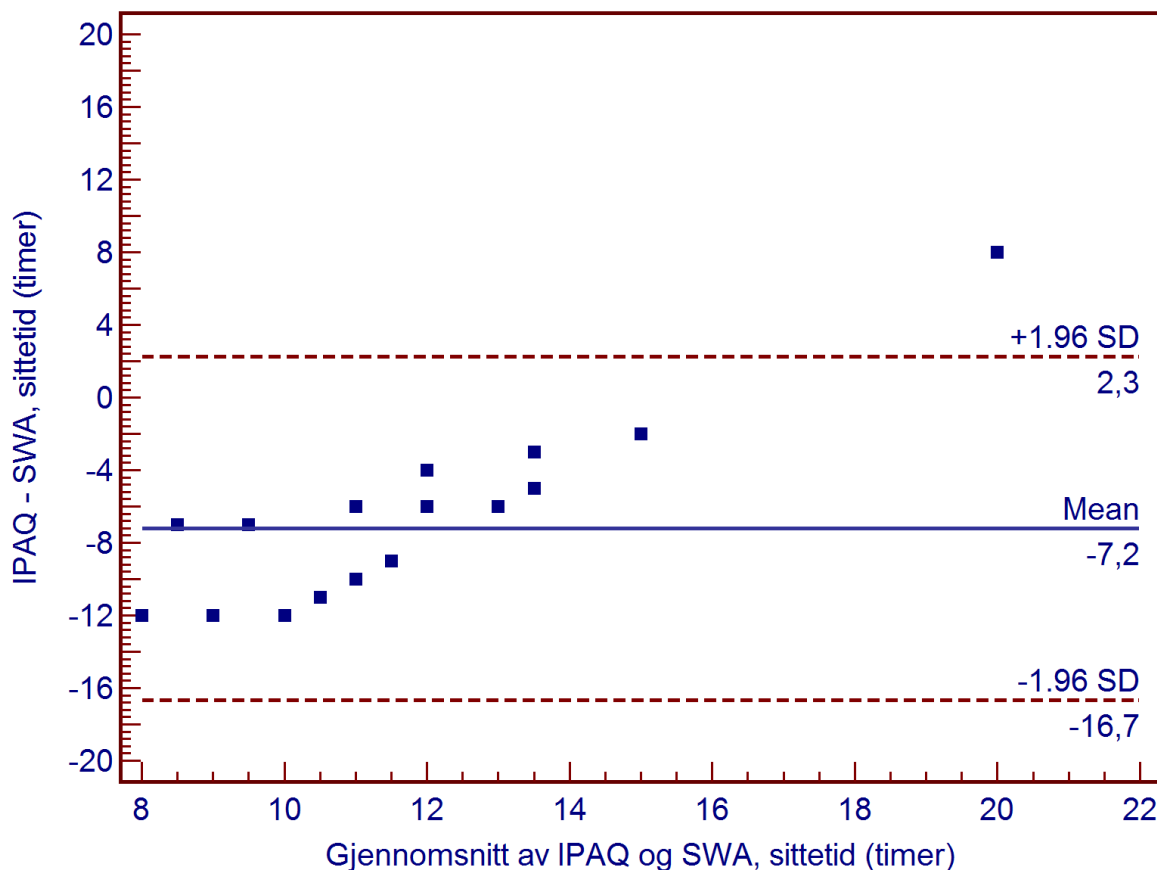
N= Antall deltagere

*Signifikant, $p < 0.05$

I følge tabell 4 viser IPAQ kortversjon signifikant lavere resultat sammenlignet med SWA når det gjelder Sittetid. Utover dette ble det ikke funnet signifikante forskjeller mellom noen av variablene der man sammenligner IPAQ kortversjon med SWA.

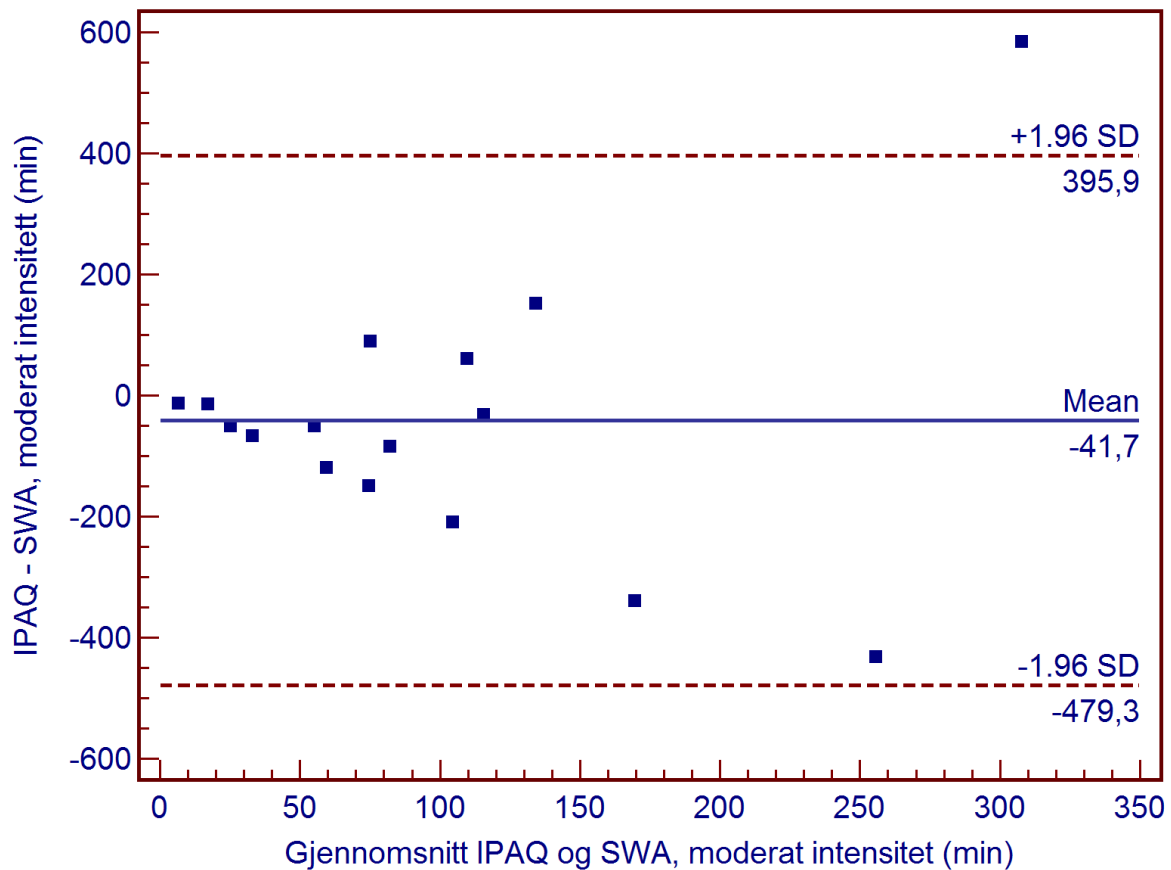
4.3 Resultater basert på Bland- Altman plot

Når en skal rapportere fra valideringsstudier blir forskere oppfordret til å rapportere absolutt gyldighet ved å se på gjennomsnittlig skjevhet mellom metodene. Bland Altman plot blir brukt for å rapportere resultater basert på absolutt validitet, denne metoden blir betraktet som en enkel, intuitiv og lett å tolke for å kunne vurdere målefeil (Bland & Altman, 2012). Bland Altman metoden beregner skjevheten mellom metodene en har brukt, og grensene er satt 95% agreement med $\pm 2SD$ av forskjellen. De statistiske grensene i et Bland Altman plot er beregnet ved hjelp av gjennomsnitt og standardavvik av forskjellene i metodene. På X-aksen presenteres gjennomsnittet av metodene, og på Y-aksen viser den differansen mellom de to målemetodene. En sammenheng mellom disse to tallene utfyller analysen. Dette blir plottet som differansen mot gjennomsnittet av to ulike målemetoder. Videre ble Bland-Altman plot brukt for å måle aktivitetsnivå (Moderat og Sittetid) mellom svarene fra IPAQ kortversjon målt opp mot svarene fra SenseWear. I tillegg ble det Moderat aktivitetsnivå, der gå aktivitet ble inkludert, målt opp mot SenseWear Armband. Punktdiagrammene vises i figur 2,3 og 4.



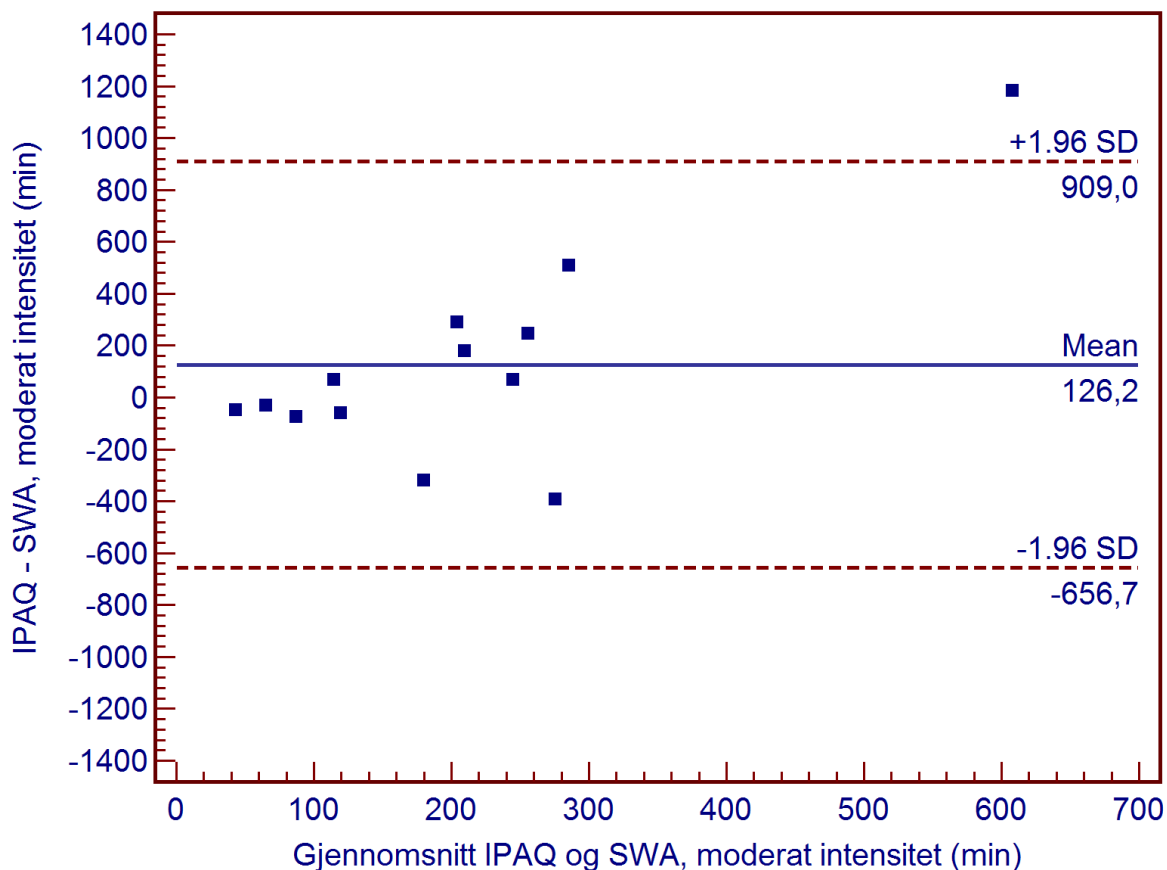
Figur 2: Gjennomsnittlig forskjell i sittetid målt i antall timer (IPAQ kortversjon sammenlignet med SWA).

Figur 2 viser at IPAQ kortversjon underrapporterer Sittetid i gjennomsnitt på 7.2 timer, og dette utgjør 71.5 % underrapportering. Den gjennomsnittlige forskjellen mellom de to metodene er presentert ved den hele linjen. De stiplede linjene er grensene for overensstemmelse mellom de to metodene i forhold til ± 2 SD. Gjennomsnittet av metodene er på x akse (vannrett), og differansen mellom disse to metodene er på y akse (loddrett).



Figur 3: Gjennomsnittlig forskjell i moderat intensitet målt i antall minutter (IPAQ sammenlignet med SWA).

Figur 3 viser at IPAQ kortversjon underrapporterer med et gjennomsnitt på 41.7 minutter, og dette utgjør 70 % underrapportering. Den gjennomsnittlige forskjellen mellom de to metodene er presentert ved den hele linjen. De stiplede linjene er grensene for overensstemmelse mellom de to metodene i forhold til ± 2 SD. Gjennomsnittet av metodene er på x akse (vannrett), og differansen mellom disse to metodene er på y akse (loddrett).



Figur 4: Gjennomsnittlig forskjell i moderat aktivitet + gå aktivitet målt i antall minutter (IPAQ kortversjon sammenlignet med SWA).

Figur 4 viser at IPAQ kortversjon overrapporterer med et gjennomsnitt på 126.2 minutter per deltager, som utgjør 14.2% overrapportering. Den gjennomsnittlige forskjellen mellom de to metodene er presentert ved den hele linjen. De stiplede linjene er grensene for overensstemmelse mellom de to metodene i forhold til ± 2 SD. Gjennomsnittet av metodene er på x akse (vannrett), og differansen mellom disse to metodene er på y akse (loddrett).

4.4 Resultater basert på «intraclass correlation»

«Intraclass correlation» viser r-verdi fra analysen, og er basert på "single measures" (tabell 5). Verdiene for r varierer mellom -1 til 1, avhenger av hvor god korrelasjon det er mellom måle metodene. Typisk rangering er fra 1, som er perfekt forhold, til 0.0 som betyr ingen sammenheng, til -1 som betyr perfekt negativ sammenheng. Det er en positiv korrelasjon når variablene endrer seg i samme retning, det vil si når en variabel øker, øker også den andre. Videre er det en negativ korrelasjon når variablene endrer seg i motsatt retning, det vil si når en variabel øker, reduseres den andre. Korrelasjonen kan bety at den ene variabelen er en funksjon av den andre, eller at det kan være basert på en tilfeldighet, eller at det er noe annet som styrer de to variablene som blir undersøkt. ICC er karakterisert som; veldig svak: 0.0-0.2, svak: 0.2-0.4, moderat: 0.4-0.7, sterk: 0.7-0.9, og veldig sterk: 0.9-1-0 (Martin & Bateson, 1993).

Tabell 5: Viser korrelasjon (r-verdi) mellom IPAQ og SWA.

Variabler	N	ICC [95 % CI]	p-verdi
Sittetid	20	0.028 [-0.240-0.240]	0.36
Moderat intensitet	16	-0.30 [-0.714-0.241]	0.86
Høy intensitet	17	0.42 [-0.018-0.734]	0.03*
Moderat+gå intensitet	13	-0.30 [-0.724-0.282]	0.86

N= Antall deltagere

*Signifikant, $p < 0.05$

ICC viste veldig svak korrelasjon ($r=0.028$, $p=0.36$) basert på variabelen Sittetid. Videre viste ICC et negativ svak korrelasjon ($r=-0.30$, $p=0.86$) på Moderat intensitet og en moderat signifikant korrelasjon ($r=0.42$, $p=0.03$) på Høy intensitet.

ICC viste en negativ svak korrelasjon ($r=-0.30$, $p=0.86$) på Moderat+gå intensitet.

5.0 Diskusjon

5.1 Diskusjon av metoden

Design

En begrensning med tverrsnittsundersøkelser, tilsvarende denne valideringsstudien, er at svarene kan være forutinntatt av sosialt akseptable svar enn det som egentlig er deres egen sanne atferd (Lee, Sui & Blair, 2009). Det vil si at deltagerne kan rapportere et bedre bilde av sitt aktivitetsnivå enn hva som er sannheten. I VIG kan dette gi et negativt utslag, da svarene fra spørreskjema skal måles opp mot det faktiske energiforbruket som er registrert av SWA. Her må deltagerne prøve å gi et reelt bilde av energiforbruket sitt. Samtidig kan ikke tverrsnittsundersøkelser identifisere forholdene årsak og virkning (Glasziou, Vandenbroucke & Chalmers 2004).

På en annen side er tverrsnittsundersøkelser utvilsomt et praktisk verktøy på grunn av lave kostnader. Videre kan en vurdere flere utfall og risikofaktorer på samme tid, og det er mindre tidkrevende for deltagerne som er med i studien. I tillegg vil ikke fremgangsmåten påvirke deltagerne like mye som det for eksempel kan ved observasjon og dagbok (Lu, 2009).

Inklusjonsstrategi

Det er hensiktsmessig å diskutere utvalget basert på de ulike rekrutteringsstrategiene som ble benyttet i studien, for å se hvilken strategi som ga best utbytte. Som beskrevet i metoden varte strategi 1 i 12 dager, og det var 30 gravide kvinner som ble invitert på informasjonsmøte 1, og 6 stykker av disse ble inkludert. Strategi 2 varte i 9 dager, der 58 kvinner ble invitert til informasjonsmøte 2 og 2 sa ja til å bli med i studien. Til slutt ble strategi 3 satt i verk, og den varte i 10 dager. Her ble det spurt 67 gravide kvinner til å være med i studien, hvorav 22 kvinner sa ja til å bli med. Studien endte så opp med å inkludere 20 gravide kvinner til studien. De to første strategiene måtte kvinnene selv møte opp på informasjonsmøte, før de ble inkludert i studien. Det var lagt opp til at disse møtene skulle være på et passende klokkeslett, det vil si på kvelden, og at det ikke skulle vare lengre enn en time. På bakgrunn av hvor mange som møtte opp på de to informasjonsmøtene, kan en se en tendens til at det er

vanskeligere å rekruttere deltagere når de selv må møte opp på et gitt tidspunkt kontra det å bli invitert og inkludert samme dagen. Med bakgrunn i dette anbefales det å bruke strategi 3 om inkluderingen, da denne strategien ga et godt utbytte vurdert på antall kvinner som faktisk sa ja til deltagelse og skrev under samtykkeerklæring. Videre gav deltagerne en positiv tilbakemelding til studien, på grunn av at de kunne begynne datainnsamling den samme dagen som inklusjon.

Spørreskjema

Det finnes flere gode metoder for selvrapporing av fysisk aktivitet som er utviklet for den generelle befolkningen (Godin & Shephard, 1985), men i mindre grad for gravide kvinner (Chasan-Taber et al., 2004). Likevel har IPAQ, som tidligere nevnt, blitt vurdert benyttet i FFF studien, på grunn av bred aksept i tidligere studier i den generelle befolkningen (Craig et al., 2003).

Spørreskjema som metode har noen svakheter, som for eksempel det faktum at undersøkerne ikke vet hvordan deltakerne oppfatter spørsmålene (Polit & Beck, 2010), og videre at det kreves en motivasjon fra deltagerne for at de skal gi ærlige svar via spørreskjemaet (Halvorsen, 2008). I forhold til denne studien er det, som tidligere nevnt, viktig at deltagerne forsøker å gi et reelt bilde av sin fysiske aktivitetsnivå de siste syv dager, via spørreskjema, da dette videre skal sammenlignes med aktivitetsmåleren. En annen svakhet ved bruk av spørreskjema er at det kan være vanskelig å vurdere intensiteten av sitt fysiske aktivitetsnivå (Hagstrømer & Hassmèn, 2009). I denne studien var det avgjørende at kvinnene kunne svare på hvor mange dager de har vært i for eksempel Moderat intensitet, og hvor lang tid de brukte på Moderat intensitet på en av disse dagene. Dette var for å registrere aktiviteten først subjektivt, deretter å registrere den objektivt via aktivitetsmåleren. I følge Hagstrømer og Hassmèn (2009) sies det at de fleste spørreskjemaer spør om graden av anstrengelse, som igjen vil påvirkes av hva personen har kapasitet til. Videre sies det at jo bedre kondisjon og styrke personen har, jo mer sannsynlig er det at personen oppfatter dette som lett aktivitet. Vekten kan også ha betydning, med tanke på at det kreves mer energi for å bære rundt på flere kilo, og på den måten vil aktiviteten føles tyngre. Dette kan ha en innvirkning i forhold til at det var gravide kvinner som var deltagere i studien. I forhold til denne studien ser man at KMI muligens ikke har noen betydning for kvinnene, da deltagerne kan vurderes som normalvektige basert på en KMI på gjennomsnitt 23.7.

En annen utfordring ved bruk av spørreskjema er at det kan være vanskelig å gjengi hvilken intensitetskala en har vært i. På bakgrunn av dette er det ulike metoder for å vurdere hvor intensivt aktiviteten er, og videre er det utformet anbefalinger over hvor intensivt aktiviteten bør være (Hagströmer & Hassmén, 2009). Fordelen ved bruk av IPAQ kortversjon er at hvert intensitetsnivå er beskrevet før de skal svare på spørsmålet. Det vil si at for Moderat intensitet skal de tenke på all aktivitet som krever moderat innsats, og som får deg til å puste litt mer enn vanlig. For Høy intensitet skal de tenke på all aktivitet som krever hard innsats og får deg til å puste mye mer enn vanlig. For gå aktivitet skal de tenke på tiden de har brukt på å gå, som inkluderer gange på jobb, hjemme, tur eller som trening på fritiden. Det å definere intensiteten med å forklare deltagerne hva som ligger bak, vil trolig føre til at deltagerne får tilnærmet samme forståelse for hva som ligger bak de ulike intensitetene. På denne måten kan de muligens tenke seg tilbake på de ulike intensitetene de har hatt de siste syv dager.

I svaralternativene til IPAQ var det også mulig å svare ”vet ikke”. I følge IPAQ (2005) sine retningslinjer for databehandling og analyse av IPAQ, skal data der det er svart ”vet ikke” fjernes fra analysen. Dette ble et eksklusjonskriterie i denne studien, da det ikke kunne måles opp mot den objektive måleren. For å styrke denne delen av spørreskjemaet kunne ”vet ikke” ha blitt fjernet, slik at ikke deltagerne hadde hatt mulighet til å svare dette. Ved å fjerne dette alternativet, kunne undersøkeren fått mer informasjon om aktivitetsnivået til deltagerne slik at de fortsatt kunne vært inkludert i studien, da ytterligere 10 deltagere ble ekskludert på grunn av det. Videre kan en se på plasseringen av ”vet ikke” kategorien, da den er plassert nederst i kolonnen for svaralternativene. Dette kan muligens spille inn på hva de svarer.

Til slutt ble spørreskjemaet plottet inn i SPSS ved hjelp av en IT ansvarlig i FFF, som også var ansvarlig for utarbeiding av det elektroniske spørreskjemaet i denne studien. Dette var en tidsbesparende metode, men imidlertid en mer kostnadskreven metode som ble dekket av FFF. Det vil si at svarene fra IPAQ ble lagt inn direkte fra server, og derfor trengte det ikke og legges inn manuelt. Deltagerne var anonymisert ved at de hadde fått utdelt sitt eget id nummer som skulle brukes gjennom innsamlingen via både spørreskjema og aktivitetsmåler. I etterkant av datainnsamling ble svaralternativene grundig sjekket for å sikre de mot feilkodinger. I forhold til dette var det to besvarelser som ble ekskludert grunnet mulig feilpunching fra deltager eller da dataene ble lagt inn i SPSS.

Aktivitetmåler (SWA)

I studien ble det valgt å bruke en objektiv aktivitetmåler, SenseWear armband, som ble vurdert til å være ”gullstandard” for studien. Akselerometeret vurderer din kroppsbevegelse gjennom en digital funksjon. Videre kan det gi et mål på varighet og frekvens (Hagströmer & Hassmèn, 2009).

Selv om det ble informert detaljert om at aktivitetmåleren måtte være på hele døgnet, med unntak når de dusjet eller var i kontakt med vann, ble tre deltagere ekskludert på grunn av ufullstendig data, noe som indikerer at noen av deltagere kan ha tatt av seg apparatet underveis. En begrensning ved bruk av aktivitetmåleren er at det ikke kan registrere vannbaserte aktiviteter, noe som kan være svært populært i forhold til aktivitet i løpet av svangerskapet. Aktiviteter som underestimeres ved hjelp av aktivitetmåler, som i dette tilfellet svømming, bør derfor bli registrert som i et spørreskjema, for å få et så reelt bilde som mulig av kvinnens aktivitetsnivå. Etter forfatters kunnskap drev ikke deltagerne med svømming i løpet av registreringsperioden.

Det var også noen av deltagerne (n=2) som måtte avbryte registreringsperioden på grunn av utslett de fikk ved å gå med aktivitetmåleren. Når det gjelder utslett ble det påvist fra produsenten at det finnes 8% nikkell i apparatet. Maribo Medico som tilbyr dette utstyret tok kontakt med sin produsent etter at FFF stipendiat etterspurte dette. Maribo Medico kunne meddele følgende fra sin produsent (kopi av e-mail, 14.01.14):

The sensor pads of the Armband are made with 304 grade (or 18/8) stainless steel, which is the most versatile and widely used stainless steel. The 18/8 reference means that it does have 18% chromium and 8% nickel. This is a very tiny amount, but some users do experience skin irritation if they have a nickel allergy and we recommend users with known nickel allergies or those that experience a skin irruption event to discontinue use immediately.

5.2 Diskusjon av resultat

Studien har fokusert på fire forskjellige intensitetsnivå fra IPAQ kortversjon (Sittetid, Moderat intensitet, Høy intensitet, Moderat+gå intensitet) der alle skulle vurderes opp mot SenseWear Armband, for på den måten å se hvilke sammenhenger det er mellom målemetodene. Resultatene fra Wilcoxon viste følgende signifikans nivå (IPAQ kortversjon versus SWA): Sittetid ($p=0.00$), Moderat intensitet ($p=0.196$), Høy intensitet ($p=0.109$), og for Moderat+gå intensitet ($p=0.382$). Sittetid var statistisk signifikant forskjellig mellom de to metoder, der SWA gir et signifikant høyere resultat i Sittetid sammenlignet med IPAQ. Dette kan videre vurderes basert på resultat fra Bland-Altman plot, der en ser på overensstemmelsen mellom IPAQ og SWA. Disse analyser viste underrapportering for både Sittetid (71.5 %) og Moderat intensitet (70 %). Videre var det en overrapportering av Moderat+gå intensitet (14.2 %). Resultatene fra ICC viste følgende resultat der man ser på det statistiske forholdet mellom IPAQ kortversjon og SWA: En veldig svak korrelasjon ($r=0.028$, $p=0.36$) for Sittetid, en negativ svak korrelasjon ($r=-0.30$, $p=0.86$) for Moderat intensitet, en moderat svak signifikant korrelasjon ($r=0.42$, $p=0.03$) for Høy intensitet og til slutt en negativ svak korrelasjon ($r=-0.30$, $p=0.86$) for Moderat intensitet + gå aktivitet.

Som tidligere nevnt er det flere studier som har validert IPAQ kortversjon (Bauman et al., 2009; Ekelund et al., 2006; Abu-Omar et al., 2004; Wolin et al., 2008; Tran et al., 2013; Mäder et al., 2006; Tomioka et al., 2011; Macfarlane et al., 2007) som alle viser at dette er en valid metode å bruke for å registrere fysisk aktivitet på voksne menn og kvinner. På en annen side er det også enkelte studier som har validert IPAQ kortversjon på voksne som viser en begrenset validitet og reliabilitet (Lee et al., 2011; Hjellset & Høstmark, 2011; da Cunha et al., 2013). Disse studiene er ikke direkte sammenlignbare med VIG, på bakgrunn av at VIG har et færre utvalg, og er basert på gravide kvinner. Videre har noen av studiene som viser at IPAQ kortversjon er valid metode brukt en annen objektiv målemetode enn hva VIG har brukt, og dermed er det ikke direkte sammenlignbart.

VIG studien ser på mulige utenforliggende faktorer (KMI, antall svangerskapsuker og utdanning) som kan ha hatt en innvirkning på resultatene. I likhet med studien til Hjellset og Høstmark (2011) der de også så på KMI, alder og utdanning som mulige påvirkningsfaktorer når de skulle vurdere gyldigheten av IPAQ. I deres studie, som inkluderte 86 ikke-gravide kvinner, så de at deltagere som selvrapporterte god fysisk form, hadde blant annet lavere

KMI. På en annen side konkluderer Ekelund et al. (2006) i sin studie at selvrapporing av fysisk aktivitet ikke blir påvirket av kjønn, alder, utdanning og KMI. Som tidligere nevnt i metodediskusjonen kan det være vanskelig å vurdere intensiteten av fysisk aktivitetsnivå. Hagstrømer og Hassmèn (2009) var inne på dette i sin studie om at graden av anstrengelse vil bli påvirket av hva personen har kapasitet til å utføre, og at vekten også har en betydning. Logisk vil dette si at det kreves mer energi å ha flere kilo, og at aktiviteten videre vil bli oppfattet som tyngre, noe som igjen kan relateres til gravide kvinner. I forhold til VIG kan en ikke trekke inn KMI, som en påvirkningsfaktor, da kvinnene fortsatt tilhører gruppen ”normal vekt” ut ifra KMI sin standard (WHO, 2000). Gjennomsnittet av KMI hos deltagerne var på 23.7, og gjennomsnittet for antall svangerskapsuger var på 14.6.

Sittetid

Tallene fra Wilcoxon viser at Sittetid er statistisk signifikant høyere sammenlignet med IPAQ kortversjon ($p=0.00$). Dette viser at det er usannsynlig at forskjellen som er mellom målemetodene er tilfeldig. Videre viser resultatene fra Bland-Altman plot at det er en underrapportering av IPAQ kortversjon når det gjelder rapportert Sittetid. Med dette menes det at spørreskjemaet ikke klarer å fange opp tiden som har blitt brukt på å sitte. Her ble det underrapportert i gjennomsnitt 7.2 timer fra deltagerne, som vil si en underrapportering på 71.5 %. Det vil si at en selv rapporterer 7.2 timer mindre tid på å sitte en hel dag enn hva aktivitetsmåleren rapporterer. Disse tallene tyder på at det kan være vanskelig å estimere hvor mye en sitter i løpet av en dag, da 7.2 timer i underrapportering i gjennomsnitt er relativt mange timer. ICC viser videre at det er en veldig svak korrelasjon ($r=0.028$, $p=0.36$), som ikke er statistisk signifikant for Sittetid mellom IPAQ kortversjon og SWA.

I følge Helmerhorst, Brage, Warren, Besson og Ekelund (2012) viser det seg at stillesittende tid kan være vanskelig å vurdere ved bruk av spørreskjemaer. Det kan en ta i betraktning når det gjelder den foreliggende studiens funn angående stillesitting. En ser tydelig at spørreskjemaet ikke fanger opp dette, da det har blitt underrapportert om tiden brukt på å sitte. Dette er i overensstemmelse med valideringsstudien til Dyrstad et al. (2013), der de ønsket å se på sammenligningen mellom IPAQ kortversjon og et aktivitetsmåler ($n=1751$). I likhet med VIG skulle deltagerne også her gå med aktivitetsmåler i syv dager, før de skulle svare på IPAQ kortversjon. I studien konkluderte de med at deltagerne rapporterte mindre stillesittende tid sammenlignet med aktivitetsmåler. På en annen side er ikke disse studiene direkte

sammenlignbare, da utvalget i de nevnte studiene både er større og er ikke basert på gravide kvinner.

Moderat intensitet

I motsetning til Sittetid var ikke Moderat intensitet statistisk signifikant ($p=0.196$) der man sammenlignet de to metoder, basert på Wilcoxon. Det vil si at forskjellen som var mellom metodene kan ha vært basert på tilfeldigheter. Moderat intensitet ble underrapportert, i likhet med Sittetid. Resultatene, basert på Bland-Altman plot, viser at det er en underrapportering på 70 % når det gjelder Moderat aktivitet registrert ved IPAQ kortversjon sett i forhold til SWA. Det vil si at IPAQ kortversjon underrapporterer Moderat intensitet med et gjennomsnitt på 41.7 minutter basert på aktivitet de siste syv dager. Grunnen til denne underrapportering kan muligens skyldes at man ikke er klar over at man har vært i Moderat intensitet over en periode på minst 10 minutter, og at videre kan dette være vanskelig å huske tilbake til i løpet av uken. Ta for eksempel turgåing, dette er en aktivitet som kan utvikles fra gå intensitet til at det blir Moderat intensitet uten at en selv gjør seg oppmerksom på det. Utover dette kan man ut ifra ICC se en negativ svak korrelasjon ($r=-0.30$) mellom målemetodene, men som videre kan være basert på tilfeldigheter grunnet at den ikke er statistisk signifikant ($p=0.86$). Dette var i motsetning til studien til Ekelund et al. (2006) der de fant at selvrapportert fysisk aktivitet var signifikant korrelert ($r=0.34$, $p=0.001$) med Moderat intensitet fra aktivitetsmåler. Imidlertid hadde studien til Ekelund et al. (2006) flere deltagere, og inkluderte både menn og kvinner. Dette gjør at den ikke er direkte sammenlignbar med VIG, men samtidig hadde de et funn over at kjønn, alder, utdanning og KMI ikke påvirket resultatene.

Ainsworth, Montoye og Leon (1994) sier i sin studie at det kan være lettere å huske aktivitet som har hatt høy intensitet, mens aktiviteter der en har vært i lett og moderat intensitet ofte kan bli underrapportert, og dette kan skyldes at den lette aktiviteten ikke er planlagt. Dette understøtter resultatet fra VIG for Moderat intensitet, der deltagerne underrapporterer denne intensiteten med et gjennomsnitt på 41.7 minutter basert på de siste syv dagene. Ut ifra denne underrapporteringen kan en muligens se at en oftere kan komme opp i Moderat intensitet, noe som man imidlertid ikke er klar over at man har vært i. Samtidig viser VIG at kvinnene, som tidligere nevnt, hadde en gjennomsnitts KMI på 23.7. Dette tyder på at kvinnene ligger innenfor hva som karakteriserer normal vekt, og på den måten trenger ikke graviditeten å påvirke deres fysiske aktivitetsnivå.

Høy intensitet

Resultatene fra Wilcoxon viser at Høy intensitet ikke var statistisk signifikant ($p=0.109$) der man sammenligner de to metodene, og videre viser ICC en $r=0.42$ med en p -verdi på 0.03, som vil si at det var en moderat signifikant korrelasjon mellom metodene. Med bakgrunn i denne analysen kan man se at det er en moderat signifikant korrelasjon mellom målemetodene IPAQ og SWA, som videre kan si at det er usannsynlig at dette er basert på tilfeldigheter.

Som tidligere nevnt sa Ainsworth et al. (1994) i sin studie at det kan være lettere å huske aktivitet der en har hatt Høy intensitet. Dette kan muligens understøttes med resultatene fra VIG, der en ser, som tidligere nevnt, at målemetodene har en signifikant moderat korrelasjon.

Videre vil ikke aktivitet som varer i fem minutter med Moderat intensitet, for deretter å gå over til Høy intensitet bli tatt med i vurderingen. Imidlertid kan dette være noe av årsaken til at Høy intensitet har blitt registrert i IPAQ, mens det ikke har blitt registrert fra aktivitetsmåler (data ikke vist). Det viser en tendens til at en kan tro at man har vært i Høy intensitet, noe man kan ha vært, men ikke over en periode på minst 10 minutter. Dette kan videre muligens tyde på at det kan være vanskelig å skille intensitetsnivåene fra hverandre, der en kan tro at en har nådd Høy intensitet. Dette vil, som tidligere nevnt, gå tilbake til det Hagströmer og Hassmén (2009) sier om at graden av anstrengelse kan bli påvirket av hva personen har kapasitet til å gjennomføre. En person i god form kan muligens lettere skille intensitetsnivåene fra hverandre, enn hva en person med dårligere form er i stand til å gjøre.

Moderat+gå intensitet

Resultatene fra Wilcoxon viste en p -verdi på 0.382. Det vil si at metodene ikke var statistisk signifikant, noe som indikerer at forskjellene som er observert mellom metodene kan være basert på tilfeldigheter. Videre viste Bland-Altman plot at IPAQ overrapporterer med 126.2 minutter i gjennomsnitt i Moderat intensitet, der gå aktivitet ble inkludert. Det vil si at IPAQ overrapporterer med 14.2 % Moderat intensitet når gange blir inkludert, dette er en forskjell fra Moderat intensitet der IPAQ underrapporterte. Som nevnt tidligere kan lett intensitet, betraktet som gå intensitet, være vanskeligere å huske tilbake til, fordi dette er en intensitet man ofte kan befinne seg i. Videre kan det rapporteres hyppigere gå intensitet blant gravide kvinner, noe som igjen kan påvirke utfallet til overrapporteringen. ICC viste en korrelasjon på

negativ svak korrelasjon ($r = -0.30$, $p = 0.86$). I motsetning til Sittetid og Moderat intensitet ble Moderat+gå intensitet overrapportert. Den samme problematikken rundt overrapportering tar også Rzewnicki et al. (2003) opp, der de imidlertid ser et problem knyttet til at IPAQ ber respondentene å rapportere sin gjennomsnittlig tid per dag. Dette er et problem studien til Kurtze et al. (2008) også ser på, der det blir diskutert hvor vidt deltagerne kan overrapportere mellomtiden per dag ved at de rapporterer fra den dagen de var mest aktive.

En grunn til at lav intensitet ble inkludert i Moderat intensitet er fordi voksne deltar mer i lavere intensitet, og at slik intensitet kan være vanskeligere å huske enn høyere intensitet (Stewart et al., 2001; Harada, Chiu, King & Stewart, 2001). Noen eksempler på lav intensitet kan være husarbeid, hagearbeid, og å gå til butikken. På bakgrunn av dette har gå aktivitet blitt tatt med i Moderat aktivitet, for deretter å se om det ble andre resultater ved å inkludere denne intensiteten. Som en parallell til dette kan studiene til Horns et al. (1996) og til Evenson et al. (2004) underbygge at turgåing var det som ble hyppigst rapportert som aktivitet blant gravide kvinner. Å inkludere gå aktivitet i moderat intensitet ble også gjort i en tilsvarende valideringsstudie av Ekelund et al. (2006), siden det kan være vanskelig å oppgi tid som har blitt brukt på å gå. Ved å inkludere gå aktivitet, blir turgåing automatisk tatt i betraktning. Evenson et al. (2004) sier at det kan være vanskelig å fange opp lav intensitet, som turgåing, i selvrapporterte spørreskjemaer i svangerskapet. I tillegg er turgåing en populær form for aktivitet for gravide, men at nøyaktig tilbakekalling kan være vanskelig å rapportere.

Styrker

Noen styrker ved denne studien er blant annet at det ble gitt god og grundig informasjon til deltagerne i forkant av studien, og god oppfølging underveis i registreringsperioden. Videre ble det utarbeidet et elektronisk spørreskjema, noe som tar liten tid å besvare og det kan i tillegg besvares hjemme på egen datamaskin.

SWA ble brukt i studien, som viser seg å være en objektiv valid målemetode på voksne (Jakicic et al., 2004).

Videre ble det invitert til et oppfølgingsmøte etter at registreringsperioden var over- hvor hver enkelt deltager kunne gi en tilbakemelding om de ønsket å få feedback på egne resultat fra SWA.

Svakheter

I den foreliggende studien var det et lavt antall deltagere, noe som kan påvirke resultatene fra analysene. Dette er klart en svakhet ved studien. Videre var det, som presisert tidligere, gjort ingen funn på studier på gravide kvinner. Dette gjør at resultatene ikke kan bli direkte sammenlignbare med andre studier, som har validert IPAQ på et annet utvalg.

Til tross for at IPAQ viser seg å være et godt internasjonalt spørreskjema (Craig et al., 2003), tyder resultatene fra den foreliggende studien at dette selvrappørterte spørreskjema kan være ufølsomt til å fange opp fysisk aktivitet under svangerskapet når det gjelder Sittetid, Moderat intensitet og Moderat+gå intensitet. Dette er basert på hva ICC viste om korrelasjonen mellom IPAQ versus SWA.

Det ble gitt detaljerte instruksjoner om hvordan måleapparatet skulle brukes, men det var likevel noen av deltagere (n=3) som ble ekskludert på grunn av ufullstendig data, noe som indikerer at disse deltagerne kan ha opplevd problemer knyttet til måleapparatet. På en annen side er SenseWear Armband ikke kompatibelt med vannbaserte aktiviteter, som igjen kan være populært i svangerskapet. Dette er i overensstemmelse med studien gjort av Evenson et al. (2004), der han rapporterte at svømming var hyppigere hos gravide enn ikke-gravide.

En annen svakhet ved bruk av IPAQ er at en skal rapportere gjennomsnittstiden deltagerne brukte i de ulike aktivitetsnivåene, videre sier det ingenting om hvor aktiv de var de andre dagene. Som tidligere nevnt underbygges dette av studien til Kurtze et al. (2008).

En bør også se på hva som er motivasjonen bak registrering av fysisk aktivitet. Er det for å oppnå helseeffekter? Som sagt tidligere bør voksne mennesker være i moderat fysisk aktivitet i 30 minutter hver dag (Holan et al., 2005). Dette kan summeres opp gjennom dagen, slik at for eksempel løping til bussen kan resultere i ett minutt aktivitet i moderat/høy intensitet. Det vil igjen gi en svakhet ved bruk av IPAQ som kun fokuserer på 10 minutters sammenhengende fysisk aktivitet.

Oppsummering og forslag til videre forskning

Resultatene i VIG viste både en over- og underrapportering via spørreskjemaet, noe som er vanlig ved bruk av IPAQ (Rzewnicki et al., 2003; Ekelund et al., 2006;), og som fortsatt er en begrensning for de fleste selvrapporterte målinger på fysisk aktivitet (Sallis & Saelens, 2000). På en annen side er det flere studier (Ekelund et al., 2006; Rzewnicki et al., 2003) som viser en overrapportering fra IPAQ gjort på ikke-gravide, og ikke en underrapportering. Meld.St.34 (2013) sier, i sin ”folkehelsemelding”, blant annet at andelen som er fysisk aktiv øker med økende sosioøkonomisk status. Imidlertid sier Droomers, Schrijver, Van de Mheem og Mackenbach (1998) at de med høyere utdanning og inntekt har en tendens til å overrapportere fysisk aktivitet, fordi deres jevnaldrende verdsetter en sunn livsstil mer enn hva enkeltpersoner gjør i lavere klasser, videre påpeker Falkner et al. (1994) at høyere utdannet menn er mer sannsynlig til å underrapportere deres fysiske aktivitet. Dette kan ikke direkte overføres til VIG, da det var menn som var utvalgt, men VIG kan imidlertid muligens se noe av den samme tendensen når det gjelder utdanning og underrapportering hos de gravide kvinnene. I studien VIG hadde 60 % av deltagerne en utdanning fra høyskole/universitet med fire år eller mer (se tabell 3). Dette kan tyde på at gravide kvinner undervurderer sitt aktivitetsnivå når det gjelder tiden brukt på å sitte, og for Moderat intensitet. Videre overrapporterer de Moderat intensitet når gå aktivitet ble inkludert. På den siden kan det bety at det muligens kan være vanskeligere å rapportere tiden en har brukt på å gå i minst 10 minutter i strekk, og at denne intensiteten kan lettere bli overrapportert fordi en enklere kan relatere seg til den intensiteten. Videre kan derfor Sittetid og Moderat intensitet bli underrapportert fordi man undervurderer aktiviteten sin, og at det muligens kan være vanskeligere å kjenne igjen om man er i den intensiteten, eller hvor mye tid man bruker på å sitte.

På grunn av det inkluderte antallet i den foreliggende studien, kan en se på dette arbeidet som en pilotstudie som kan gi grunnlag til videre forskning på området. Dette har FFF's prosjektgruppe tatt videre, og ansatt en stipendiat i FFF som skal ha validering av IPAQ som inngår som en av fire studier i sin doktorgradsavhandling.

6.0 Konklusjon

Totalt deltok det 20 gravide kvinner i studien. Av de 20 som besvarte spørreskjemaet, ble imidlertid 12 besvarelser ekskludert fra analysene på grunn av ufullstendig besvarelse. De 12 besvarelsene som ble ekskludert er knyttet til de ulike intensitetsvariablene. Dette førte til en svarprosent på henholdsvis 100 % (n=20) for Sittetid, 80 % (n=16) for Moderat intensitet, 85 % (17) for Høy intensitet og 65 % (n=13) på Moderat+gå intensitet.

Hovedfunnene viser at det var en svak korrelasjon ($r=0.028$, $p=0.36$) i variabelen Sittetid, og en negativ svak korrelasjon ($r=-0.30$, $p=0.86$) for Moderat intensitet, og en moderat signifikant korrelasjon ($r=0.42$, $p=0.03$) på Høy intensitet og videre en negativ svak korrelasjon ($r=-0.30$, $p=0.86$) for Moderat+gå intensitet mellom selvrapportert fysisk aktivitet og objektivt målt fysisk aktivitet. Det var en underrapportering på 7.2 timer (71.2 %) for Sittetid, og 41.7 minutter (70 %) for Moderat intensitet, og en overrapportering på 126.2 minutter (14.2 %) for Moderat+gå intensitet.

Disse funnene indikerer at IPAQ kortversjon ser ut til å være en mindre valid metode når man skal registrere gravidens fysiske aktivitetsnivå på henholdsvis Sittetid, Moderat intensitet og Moderat+gå intensitet. Derimot, IPAQ synes å være en mer valid metode basert på Høy intensitet. Ytterligere forskning på validering av selvrapportert fysisk aktivitet bør gjennomføres på gravide, og da med et utvalg som er større enn 20 deltagere.

7.0 Samarbeidspartnere

Veileder: Hilde Lohne Seiler, universitetslektor/PhD-student

Fit for Fødsel prosjektgruppe:

Elling Bere (UiA) Professor

Linda Sagdedal Reme (Sørlandet Sykehus) Overlege/PhD-student.

Hilde Lohne Seiler (UiA) Universitetslektor/PhD-student.

Monica Torstveit (UiA) 1. Amanuensis

Ingvild Vistad (Sørlandet Sykehus) Overlege/dr.med.

Nina Øverby (UiA) Professor.

Litteraturliste

Abu-Omar, K., Rütten, A., & Robine, J. M. (2004). Self-rated health and physical activity in the European Union. *Sozial-und Präventivmedizin*, 49(4), 235-242.

Ainsworth, B.E., Montoye, H.J., & Leon AS. (1994). *Physical activity during leisure and work.. I C. Bouchard, R.J, Shephard, T. Stephens (Red), Physical activity, fitness, and health: international proceedings and consensus statement (s.146-159) Champaign, Ill: Human Kinetics.*

Andersen, L. F. (2000). Kriterier ved validering av en metode for kost-holdsundersøkelser- Når er validiteten til en metode tilfredsstillende?. *Norsk Epidemiologi*, 10(1), 17-24.

Anderssen, S. A., Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Hansen, H. B., Børsheim, E., & Holme, I. (2009). *Fysisk aktivitet blant voksne og eldre i Norge: resultater fra en kartlegging i 2008 og 2009.* Oslo: Helsedirektoratet.

Bauman, A., Bull, F., Chey, T., Craig, C. L., Ainsworth, B. E., Sallis, J. F., Bowles, H.R., Hagströmer, M., Sjostrom, M., & Pratt, M. (2009). International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6(21).

Blair, S. N., Kampert, J. B., Kohl, H. W., Barlow, C. E., Macera, C. A., Paffenbarger, R. S., & Gibbons, L. W. (1996). Influences of cardiorespiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women. *Jama*, 276(3), 205-210.

Bland, J.M., Altman, D.G. (2012). Agreed statistics: measurement method comparison. *Anesthesiology*, 116(1), 182–185.

Bodymedia. (2010). Sensewear- Armband and Display Manual. [manual]. Nederland: Bodymedia.

Boon, R. M., Hamlin, M. J., Steel, G. D., & Ross, J. J. (2010). Validation of the New Zealand physical activity questionnaire (NZPAQ-LF) and the international physical activity questionnaire (IPAQ-LF) with accelerometry. *British Journal of Sports Medicine*, 44(10), 741-746.

Bouchard, C. E., Shephard, R. J., & Stephens, T. E. (1994). Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement. In *International Consensus Symposium on Physical Activity, Fitness, and Health*, Canada: Human Kinetics Publishers.

Cade, J., Thompson, R., Burley, V., & Warm, D. (2002). Development, validation and utilisation of food-frequency questionnaires—a review. *Public Health Nutrition*, 5(4), 567-587.

Chasan-Taber, L., Schmidt, M. D., Roberts, D. E., Hosmer, D., Markenson, G., & Freedson, P. S. (2004). Development and validation of a pregnancy physical activity questionnaire. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(10), 1750-1760.

Clapp, J.F. (1990). The course of labor after endurance exercise during pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 163(6), 1799–1805.

Clapp, J.F. (2000). Exercise during pregnancy - A clinical update. *Clin Sports Med*, 19(2), 273–286.

Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjöström, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J.F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1381-1395.

da Cunha, G. B., de Lourdes Lima, M., Teixeira, C. T., Souza, L. A., Sá, C. K., Guimarães, A., & Ladeia, A. M. (2013). Correlation between ipaq and vo2max among obese women. *Brazilian Journal of Medicine and Human Health*, 1(1), 34-45.

Dalland, O. (2007). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Oslo: Gyldendal Norsk.

Dempsey, J.C., Butler, C.L., Sorensen, T.K., Lee, I.M., Thompson, M.L., Miller, R.S., Frederick, I.O., & Williams, M.A. (2004). A case-control study of maternal recreational physical activity and risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 66 (2), 203-215.

Deng, H. B., Macfarlane, D. J., Thomas, G. N., Lao, X. Q., Jiang, C. Q., Cheng, K. K., & Lam, T. H. (2008). Reliability and validity of the IPAQ-Chinese: the Guangzhou Biobank Cohort study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(2), 303-307.

DeVader, S. R., Neeley, H. L., Myles, T. D., & Leet, T. L. (2007). Evaluation of gestational weight gain guidelines for women with normal prepregnancy body mass index. *Obstetrics & Gynecology*, 110(4), 745-751.

Droomers, M., Schrijvers, C.T.M., Van de Mheem, H., Mackenbach, J.P. (1998) Educational differences in leisure time physical inactivity: a descriptive and explanatory study. *Social Science & Medicine*, 47(11), 1665–1676.

Durante, R., & Ainsworth, B. E. (1996). The recall of physical activity: using a cognitive model of the question-answering process. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 28(10), 1282-1291.

Dyrstad, S. M., Hansen, B. H., Holme, I. M., & Anderssen, S. A. (2013). Comparison of Self-reported versus Accelerometer-Measured Physical Activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 46(1), 99-106.

Ekelund, U., Sepp, H., Brage, S., Becker, W., Jakes, R., Hennings, M., & Wareham, N. J. (2006). Criterion-related validity of the last 7-day, short form of the International Physical Activity Questionnaire in Swedish adults. *Public Health Nutrition*, 9(2), 258-265.

Evenson, K. R., Savitz, A., & Huston, S. L. (2004). Leisure-time physical activity among pregnant women in the US. *Pediatric and Perinatal Epidemiology*, 18(6), 400-407.

Evenson, K. R., Chasan-Taber, L., Symons Downs, D., & Pearce, E. E. (2012). Review of Self-reported Physical Activity Assessments for Pregnancy: Summary of the Evidence for Validity and Reliability. *Pediatric and Perinatal Epidemiology*, 26(5), 479-494.

Falkner, K.L., Trevisan, M., Zielezny, J., Freudenheim, W., Winkelstein, W., & Fisher, R.P. (1994). Relative validity of recall of physical activity in the distant past. *American Journal of Epidemiology*. 139,(17).

Frankfort-Nachmias, C., Nachmias, D. (1992). *Research Methods in the Social Sciences*. London: Edward Arnold.

Freedson, P. S., & Miller, K. (2000). Objective monitoring of physical activity using motion sensors and heart rate. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(2), 21-30.

Fruin, M. L., & Rankin, J. W. (2004). Validity of a multi-sensor armband in estimating rest and exercise energy expenditure. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(6), 1063-1069.

Glasziou, P., Vandenbroucke, J., & Chalmers, I. (2004). Assessing the quality of research. *BMJ: British Medical Journal*, 328(7430), 39-41.

Godin, G., & Shephard, R. J. (1985). A simple method to assess exercise behavior in the community. *Canadian journal of applied sport sciences. Journal Canadien des Sciences Appliquees au Sport*, 10(3), 141-146.

Hagströmer, M., Hassmén, P. (2009). Å vurdere og styre fysisk aktivitet. I R. Bahr (Red), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (117-135). Oslo: Helsedirektoratet.

Hammer, R.L., Perkins, J., & Parr, R. (2000). Exercise during the childbearing year. *The Journal of Perinatal Education*, 9(1), 1-14.

Hallal, P. C., Victora, C. G., Wells, J. C., & Lima, R. D. C. (2003). Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(11), 1894-1900.

Halvorsen, K. (2008). *Å forske på samfunnet: En innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Cappelen Akademisk forlag.

Harada, N. D., Chiu, V., King, A. C., & Stewart, A. L. (2001). An evaluation of three self-report physical activity instruments for older adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 33(6), 962-970.

Harrison, C. L., Thompson, R. G., Teede, H. J., & Lombard, C. B. (2011). Measuring physical activity during pregnancy. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8 (19), 114-130.

Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Macera, C.A., Heath, G.W., Thompson, P.D & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(8), 1423-1434.

Heesch, K. C., Van Uffelen, J. G., Hill, R. L., & Brown, W. J. (2010). Research What do IPAQ questions mean to older adults? Lessons from cognitive interviews. *International Journal of Behavioral Nutrition Physical Activity*,7(35).

Helmerhorst, H. J., Brage, S., Warren, J., Besson, H., & Ekelund, U. (2012). A systematic review of reliability and objective criterion-related validity of physical activity questionnaires. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 103-157.

Hjellset, V. T., & Høstmark, A. T. (2011). Er selvrappertert fysisk aktivitet egnet til å belyse helsevirkninger av lett fysisk aktivitet?. *Norsk Epidemiologi*, 20(2), 135-142.

Holan, S., Mathiesen, M., & Petersen, K. (2005). *Faglig retningslinje for svangerskapsomsorgen, kortversjon*. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.

Horns, P. N., Ratcliffe, L. P., Leggett, J. C., & Swanson, M. S. (1996). Pregnancy outcomes among active and sedentary primiparous women. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 25(1), 49-54.

IPAQ. (2005). Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)– Short and Long Forms.

Jacobsen, D.I. (2000). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Høyskoleforlaget AS: Kristiansand.

Jakicic, J. M., Marcus, M., Gallagher, K. I., Randall, C., Thomas, E., Goss, F. L., & Robertson, R. J. (2004). Evaluation of the SenseWear Pro Armband™ to assess energy expenditure during exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(5), 897-904.

Jiang, C., Thomas, G. N., Lam, T. H., Schooling, C. M., Zhang, W., Lao, X., Adab, P., Liu, B., Leung, G.M., & Cheng, K. K. (2006). Cohort profile: the Guangzhou Biobank Cohort Study, a Guangzhou–Hong Kong–Birmingham collaboration. *International Journal of Epidemiology*, 35(4), 844-852.

Jobe, J. B., & Mingay, D. J. (1989). Cognitive research improves questionnaires. *American Journal of Public Health*, 79(8), 1053-1055.

King, G. A., Torres, N., Potter, C., Brooks, T. J., & Coleman, K. J. (2004). Comparison of activity monitors to estimate energy cost of treadmill exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(7), 1244-1251.

Kleven, T. A. (2002). Ikke-eksperimentelle design. I T. Lund (Red), *Innføring i forskningsmetodologi* (265 - 287). Oslo: Unipub.

Kurtze, N., Rangul, V., & Hustvedt, B. E. (2008). Reliability and validity of the international physical activity questionnaire in the Nord-Trøndelag health study (HUNT) population of men. *BMC Medical Research Methodology*, 8(63).

Lee, D. C., Sui, X., & Blair, S. N. (2009). Does physical activity ameliorate the health hazards of obesity?. *British Journal of Sports Medicine*, 43(1), 49-51.

Lee, P. H., Macfarlane, D. J., Lam, T. H., & Stewart, S. M. (2011). Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(115).

Livingstone, M. B. E., Robson, P. J., & Wallace, J. M. W. (2004). Issues in dietary intake assessment of children and adolescents. *British Journal of Nutrition*, 92(2), 213-222.

Lu, C. Y. (2009). Observational studies: a review of study designs, challenges and strategies to reduce confounding. *International journal of clinical practice*, 63(5), 691-697.

Macfarlane, D. J., Lee, C. C., Ho, E. Y., Chan, K. L., & Chan, D. T. (2007). Reliability and validity of the Chinese version of IPAQ (short, last 7 days). *Journal of Science and Medicine in Sport*, 10(1), 45-51.

Mäder, U. R. S., Martin, B. W., Schutz, Y., & Marti, B. (2006). Validity of four short physical activity questionnaires in middle-aged persons. *Medicine and science in sports and exercise*, 38(7), 1255-1266.

Martin, P., & Bateson, P. (1993). *Measuring Behaviour: An Introductory Guide*, 2nd edition. 493 Cambridge: Cambridge University Press.

Martinsen, E. W. (2000). Fysisk aktivitet for sinnets helse. *Tidsskrift-norske laegeforening*, 120(25), 3054-3056.

Masson, L.F., McNeill, G., Simpson, J.A., Peace, H.S., Wei, L., Grubb, D.A., & Bolton-Smith, C. (2003). Statistical approaches for assessing the relative validity of food-frequency questionnaire: use of correlation coefficients and the Kappa statistic. *Public Health Nutrition*, 6(3), 313-321.

Meld.St.34, 2012-2013 (2013). *Folkehelsemeldingen: God helse- felles ansvar*. [Oslo]: Det kongelige helse- og omsorgsdepartement.

Miilunpalo, S. (2001). Evidence and theory based promotion of health-enhancing physical activity. *Public Health Nutrition*, 4(2b), 725-728.

Montoye, H.J., Kemper, H.C.G., Saris, W.H.M., Washburn, R.A. (1996). *Measuring physical activity and energy expenditure*. Champaign, IL, USA: Human Kinetics Publisher.

Pedersen, I.A.A. (2013). *Validering av IPAQ*. (Prosjektbeskrivelse, Universitetet i Agder). I.A.A. Pedersen, Kristiansand.

Polit, D.F., Beck, C.T. (2010). *Essentials of Nursing Research. Appraising Evidence of Nursing Practice*. 7 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Poudevigne, M. S., & O'Connor, P. J. (2006). A review of physical activity patterns in pregnant women and their relationship to psychological health. *Sports Medicine*, 36(1), 19-38.

Rabkin, C. S., Anderson, H. R., Bland, J. M., Brooke, O. G., Chamberlain, G., & Peacock, J. L. (1990). Maternal activity and birth weight: a prospective, population-based study. *American Journal of Epidemiology*, 131(3), 522-531.

Rzewnicki, R., Auweele, Y. V., & Bourdeaudhuij, I. D. (2003). Addressing overreporting on the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) telephone survey with a population sample. *Public Health Nutrition*, 6(3), 299-305.

Sagedal, L. R., Øverby, N. C., Lohne-Seiler, H., Bere, E., Torstveit, M. K., Henriksen, T., & Vistad, I. (2013). Study protocol: fit for delivery-can a lifestyle intervention in pregnancy result in measurable health benefits for mothers and newborns? A randomized controlled trial. *BMC public health*, *13*(1), 132.

Sallis, J.F., & Owen, N. (1999). *Physical Activity & behavioral Medicine (Vol.3)*. London: Sage Publications.

Sallis, J. F., & Saelens, B. E. (2000). Assessment of physical activity by self-report: status, limitations, and future directions. *Research quarterly for exercise and sport*, *71*(2), 1-14.

Schneider, P. L., Crouter, S. E., Lukajic, O., & Bassett, D. R. (2003). Accuracy and reliability of 10 pedometers for measuring steps over a 400-m walk. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *35*(10), 1779-1784.

Sjöström, M., Oja, P., Hagströmer, M., Smith, B. J., & Bauman, A. (2006). Health-enhancing physical activity across European Union countries: the Eurobarometer study. *Journal of Public Health*, *14*(5), 291-300.

Sosial- og helsedirektoratet. (2000). *Fysisk aktivitet og helse*. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet, avdeling for fysisk aktivitet.

Stewart, A. L., Mills, K. M., King, A. C., Haskell, W. L., Gillis, D., & Ritter, P. L. (2001). CHAMPS physical activity questionnaire for older adults: outcomes for interventions. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *33*(7), 1126-1141.

St-Onge, M., Mignault, D., Allison, D. B., & Rabasa-Lhoret, R. (2007). Evaluation of a portable device to measure daily energy expenditure in free-living adults. *The American journal of clinical nutrition*, *85*(3), 742-749.

Strath, S. J., Brage, S., & Ekelund, U. (2005). Integration of physiological and accelerometer data to improve physical activity assessment. *Medicine and science in sports and exercise*, *37*(11), 563-571.

Streiner, D. L., & Norman, G. R. (2008). *Health measurement scales: a practical guide to their development and use*. United States, New York: Oxford university press.

Thorsdottir, I., Torfadottir, J. E., Birgisdottir, B. E., & Geirsson, R. T. (2002). Weight gain in women of normal weight before pregnancy: complications in pregnancy or delivery and birth outcome. *Obstetrics & Gynecology*, *99*(5), 799-806.

Terwee, C. B., Bot, S. D., De Boer, M. R., Van Der Windt, D. A., Knol, D. L., Dekker, J., & De Vet, H. C. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of clinical epidemiology*, *60*(1), 34-42.

Terwee, C. B., Mokkink, L. B., Van Poppel, M. N., Chinapaw, M. J., Van Mechelen, W., & de Vet, H. C. (2010). Qualitative Attributes and Measurement Properties of Physical Activity Questionnaires. *Sports Medicine*, *40*(7), 525-537.

Thomas, J.R., Nelsen, J.K., & Silverman, S.J. (2005). *Research Methods in Physical Activity*. Champaign IL: Human Kinetics.

Thune, I., & Smeland, S. (2000). Kan fysisk aktivitet forebygge kreft? *Tidsskrift-norske laegeforening*, *120*(27), 3296-3301.

Tomioka, K., Iwamoto, J., Saeki, K., & Okamoto, N. (2011). Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in elderly adults: the Fujiwara-kyo Study. *Journal of epidemiology/Japan Epidemiological Association*, *21*(6), 459-465.

Tran, D. V., Lee, A. H., Au, T. B., Nguyen, C. T., & Hoang, D. V. (2013). Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire–Short Form for older adults in Vietnam. *Health Promotion Journal of Australia*, *24*(2), 126-131.

Tudor-Locke, C., Williams, J. E., Reis, J. P., & Pluto, D. (2002). Utility of pedometers for assessing physical activity. *Sports Medicine*, *32*(12), 795-808.

Van Poppel, M.N.M., Chinapaw, M.J.M., Mokkink, I.B., Van Mechelen, W., & Terwee, C.B. (2010). Physical activity questionnaires for adults: A systematic review of measurement properties. *Sports Medicine*, *40*(7), 565-600.

Warren, J. M., Ekelund, U., Besson, H., Mezzani, A., Geladas, N., & Vanhees, L. (2010). Assessment of physical activity—a review of methodologies with reference to epidemiological research: a report of the exercise physiology section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, *17*(2), 127-139.

Welk, G. (Ed.). (2002). *Physical activity assessments for health-related research*. Human Kinetics.

Wolfe, L.A., Al Davies, G. (2003). Canadian guidelines for exercise in pregnancy. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, *46*(2), 488-495.

Wolin, K. Y., Heil, D. P., Askew, S., Matthews, C. E., & Bennett, G. G. (2008). Validation of the international physical activity questionnaire-short among blacks. *Journal of Physical Activity & Health*, *5*(5), 746-760.

World Health Organization. (1948). WHO Constitution: 1948. *Official Records of the World Health Organization*, *2*, 100.

Worlds Health Organization (WHO), (2000). *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva, Switzerland: Worlds Health Organization.

Worlds Health Organization (WHO). (2009). *Global Health Risk. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks (Department of Health Statistics and Informatics is in the Information & Evidence and Research Cluster of the World Health Organization, Overs.)* Geneva, Switzerland; World Health Organization.

World Health Organization (WHO). (2010). *Global status report on noncommunicable diseases 2010*. Geneva, Switzerland: Worlds Health Organization.

Wrotniak, B. H., Shults, J., Butts, S., & Stettler, N. (2008). Gestational weight gain and risk of overweight in the offspring at age 7 y in a multicenter, multiethnic cohort study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *87*(6), 1818-1824.

Vedlegg

Vedlegg 1: Brosjyre ”Invitasjon til å delta i en forskningsstudie”

Vedlegg 2: Samtykkeerklæring

Vedlegg 3: Veiledning for bruk av måleapparatet

Vedlegg 4: Utfylling av spørreskjemaet IPAQ

Vedlegg 5: IPAQ kortversjon spørreskjema

Vedlegg 6: Powerpoint presentasjon- ”Informasjonsmøte”

Alle som er med får:

- Blir invitert til en temakveld om "Betydningen av fysisk aktivitet og ernæring under svangerskapet"
- Individuell "feedback" på aktivitetsnivå målt av SenseWear
- En "surprise" som takk for innsatsen
- FFF infohefte: "Kost- og treningsråd for deg som venter baby".
- Infohefte: "Gravid", utgitt av Helsedirektoratet Mai 2009

Deltagelsen er helt frivillig, og du har anledning til å trekke deg fra prosjektet når du måtte ønske det, uten å oppgi grunn for dette. Alle resultater vil bli behandlet konfidensielt, og rapportert anonymt. Prosjektet er vurdert og godkjent av Regional komité for medisinsk forskningsetikk.



Hvis det fortsatt er noe du lurer på, ta gjerne kontakt med masterstudent i Folkehelsevitenskap ved Fakultetet for Helse og idrettsvitenskap, Universitetet i Agder
Ingrid Annette Aas Pedersen, på mobil eller epost,
92 43 73 90 ingridannette1@gmail.com

Invitasjon til å delta i en forskningsstudie

"Validering av IPAQ på gravide"



Til deg som er gravid..

Fysisk aktivitetsnivå kan registreres ved hjelp av ulike målemetoder. Spørreskjema er en metode som blir mye benyttet når det gjelder registrering av fysisk aktivitet.

Hva går ”validering av IPAQ på gravide” ut på?

IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) er et internasjonalt spørreskjema som måler et individs fysiske aktivitetsnivå.

”Validering av IPAQ på gravide” er en delstudie av det større forskningsprosjektet ”Fit For Fødsel” (FFF).

Datainnsamlingen fra FFF ble for øvrig avsluttet våren 2013. Målet for denne delstudien er å se om spørreskjemaet IPAQ måler de egenskapene man ønsker å undersøke.

Det vil si, vi ønsker å få svar på om dette spørreskjemaet er en god nok metode for å få et reelt bilde av gravidens fysiske aktivitetsnivå.

Hvordan?

Svarene vi får fra det selv-rapporterte spørreskjemaet IPAQ skal sammenlignes med et objektivt målt aktivitetsnivå. Objektivt målt aktivitetsnivå blir registrert ved hjelp av SenseWear Armband (se bildet nederst).

Hva skjer videre?

Hvis du er interessert i denne delstudien av FFF så inviteres du til et infomøte **11 november på Universitetet i Agder i B1 018 (Stort auditoriet til høyre etter hovedinngangen) kl. 19.30-20.30.**

Dersom du ønsker å delta så skjer følgende:

- Du undertegner samtykkeerklæring.
- Du får utdelt aktivitetsmåleren som du har på armen i ni sammenhengende dager.
- Du fyller ut IPAQ spørreskjema elektronisk på din egen pc.

SenseWear Armband er en liten enhet som er lett anvendelig, og som anslår energiforbruket til den som har på seg armbåndet. Det er et trygt apparat, som ikke vil være til skade for deg eller foster.



SAMTYKKEERKLÆRING

I studien ”Validering av IPAQ på gravide” brukes det blant annet en aktivitetsmåler og spørreskjema som begge registrerer fysisk aktivitet. Resultat fra disse to målemetodene skal så sammenlignes med hverandre. For deg som ønsker å være med i denne studien, ber vi deg fylle ut følgende:

Navn: _____

Høyde: _____

Vekt (nåværende): _____

Fødselsdato: _____

Adresse: _____

E-mail: _____

Mobil: _____

Samtykke til deltakelse i undersøkelsen:

Jeg bekrefter å ha fått og forstått informasjon om studien

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Jeg er villig til å delta i undersøkelsen :

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Takk for din deltagelse!

Med vennlig hilsen

Ingrid Annette Aas Pedersen, 92437390, ingridannette1@gmail.com

*Masterstudent i Folkehelsevitenskap ved Fakultetet for Helse og idrettsvitenskap,
Universitetet i Agder.*

Veiledning for bruk av apparatet

Når skal jeg ha den på?

- ✦ Apparatet skal tas på
- ✦ Apparatet skal ikke tas av om natten.
- ✦ Ta av apparatet når du skal dusje eller bade. Legg det oppå håndkleet, så husker du å ta det på igjen etterpå.

Hvordan skal den sitte på?

- ✦ Fest apparatet på midt på **venstre** overarm som vist på bildet.
- ✦ Apparatet skal være godt festet, men ikke for stramt.



Andre viktige opplysninger?

- ✦ Husk å leve som du pleier!
- ✦ Apparatet må ikke åpnes, vaskes eller lånes bort!
- ✦ Apparatet er svært kostbart, så pass godt på det.
- ✦ Hvis du til tider glemte å ha på deg apparatet, noter det på et ark og send dette til oss sammen med apparatet.
- ✦ Apparatet skal tas av på morgningen
- ✦ Apparatet leveres tilbake i den medfølgende boblekonvolutten på Spicheren treningssenter innen.....

Lurer du på noe?

- ✦ Kontakt gjerne Ingrid Annette Aas Pedersen på telefon 92437390 eller epost ingridannette1@gmail.com for å oppklare eventuelle spørsmål eller problemer.

Lykke til☺

Utfylling av spørreskjemaet "IPAQ"

- <http://www.fitforfodsels.no/>
- Logg inn med brukernavn: **fff**
- Logg inn med passord: **fff**
- Start undersøkelse "**FFF fysisk aktivitet 2013**" (Øverst til venstre)
- Tast inn ditt ID nummer:.....
- **NÅR?**2013 (**samme dag dere tar av dere måleren!!!**)

Fit for fødsel: Fysisk aktivitet 2014

Takk for at du har valgt å bli med i studien "Validering av IPAQ på gravide". Vi ber deg nå om å bruke 10-15 minutter og fylle ut spørreskjemaet. Les nøye gjennom spørsmålene, og svar så godt du kan.

Informasjonen fra denne undersøkelsen behandles konfidensielt og ingen opplysninger skal kunne knyttes til deg som person.

På forhånd takk.

Med vennlig hilsen Ingrid Annette Aas Pedersen og

"Fit for Fødsel"-teamet.

*** 1. 001. Skriv inn ID-nummeret ditt:**

*** 2. 002. Når er du født? Bruk formatet dd.mm.åå (f.eks. 23.08.85):**

Først noen spørsmål om deg selv:

*** 3. 003. Hvor mange uker er du på vei i ditt svangerskap?**

*** 4. 004. Hva veide du like før du ble gravid (kg)?**

*** 5. 005. Hvor høy er du (cm)?**

*** 6. 006. Hvem bor du sammen med?**

7. 007. Hvis du bor sammen med barnets far, hvor høy er han (cm)?

8. 008. Hvis du bor sammen med barnets far, hvor mye veier han omtrent (kg)?

*** 9. 009. Hvilken utdanning er den høyeste du har fullført?**

*** 10. 010. Hva driver du med til daglig/hva er din hovedaktivitet?**

*** 11. 011. Hvor høy var din husholdnings samlede bruttoinntekt før skatt siste år? Ta med alle inntekter fra arbeid, trygder, sosialhjelp, kapitalinntekter og lignende:**

Fit for fødsel: Fysisk aktivitet 2014

*12. 012. Har du prøvd å slanke deg i løpet av det siste året?

- Nei, vekten min var passe
- Nei, men jeg trengte å slanke meg
- Ja

*13. 013. Røyker du?

- Har aldri røykt
- Røykte før jeg ble gravid, men har sluttet helt nå
- Røyker 1-4 sigaretter daglig
- Røyker 5-9 sigaretter daglig
- Røyker 10-20 sigaretter daglig
- Røyker mer enn 20 sigaretter daglig

*14. 014. Snuser du?

- Har aldri snust
- Snuste før jeg ble gravid, men har sluttet helt nå
- Har snust fast, men har sluttet helt nå
- Snuser, men ikke daglig
- Snuser daglig

15. 015. Kun for de som snuser daglig: Hvor mange priser/poser per dag?

*16. 016. Bruker du noen medikamenter daglig?

17. 017. Hvis ja, skriv navnet på medikamentene:

*18. 018. Bruker du kosttilskudd daglig?

19. 019. Hvis ja, skriv navnet på kosttilskuddene, f.eks. jern, folat el.l.:

*20. 020. Har du prøvd noen form for narkotika?

21. 21. Hvis ja, hvilke rusmidler bruker du?

* 22. 022. Hvordan vurderer du din egen helse sånn i alminnelighet?

Meget god

God

Verken god eller dårlig

Dårlig

Meget dårlig

* 23. 023. I hvilken grad begrenser din helse dine hverdagslige gjøremål?

I stor grad

I noen grad

I liten grad

Ikke i det hele tatt

* 24. 024. Hvis du er i jobb, har du vært sykemeldt i over en uke i løpet av den siste måneden?

* 25. 025. Hvis ja, hvor lenge har du vært sykemeldt?

Så noen spørsmål om fysisk aktivitet: Nå skal vi spørre deg litt om din fysiske aktivitet: Vi er interessert i informasjon om ulike former for fysisk aktivitet som kvinner driver med i dagliglivet. Vennligst svar på alle spørsmålene uansett hvor fysisk aktiv du selv synes du er. Tenk på aktiviteter du gjør på jobb, som en del av hus- og hagearbeid, for å komme deg fra et sted til et annet, og aktiviteter på fritiden (rekreasjon, mosjon og sport). Vi stiller deg to sett av spørsmål: Først vil vi at du skal svare i forhold til din aktivitet de siste syv dagene. Deretter er vi interessert i din fysiske situasjon i tiden like før du ble gravid.

Vi er interessert i informasjon om ulike former for fysisk aktivitet som kvinner driver med i dagliglivet. Spørsmålene gjelder tiden du har brukt på fysisk aktivitet de siste 7 dagene. Vennligst svar på alle spørsmålene uansett hvor fysisk aktiv du selv synes du er. Tenk på aktiviteter du gjør på jobb, som en del av hus- og hagearbeid, for å komme deg fra et sted til et annet, og aktiviteter på fritiden (rekreasjon, mosjon og sport).

Tenk på all meget anstrengende aktivitet du har drevet med de siste 7 dagene. Meget anstrengende aktivitet er aktivitet som krever hard innsats og får deg til å puste mye mer enn vanlig. Ta bare med aktiviteter som varer minst 10 minutter i strekk.

* 26. 026. Hvor mange dager av de siste 7 dagene har du drevet med meget anstrengende fysisk aktivitet som tunge løft, gravearbeid, aerobics, løp eller rask sykling?

* 27. 027. Hvor lang tid brukte du vanligvis på meget anstrengende fysisk aktivitet på en av disse dagene?

Tenk på all middels anstrengende aktivitet du har drevet med de siste 7 dagene. Middels anstrengende aktivitet er aktivitet som krever moderat innsats og får deg til å puste litt mer enn vanlig. Ta bare med aktiviteter som varer minst 10 minutter i strekk.

* 28. 028. Hvor mange dager av de siste 7 dagene har du drevet med middels anstrengende fysisk aktivitet som å bære lette ting, jogge, eller sykle i moderat tempo?

* 29. 029. Hvor lang tid brukte du vanligvis på middels anstrengende fysisk aktivitet på en av disse dagene?

Fit for fødsel: Fysisk aktivitet 2014

Tenk på tiden du har brukt på å gå de siste 7 dagene. Dette inkluderer gange på jobb og hjemme, gange fra et sted til et annet eller gange som du gjør på tur eller som trening på fritiden.

***30. 030. Hvor mange dager i løpet av de siste 7 dagene gikk du i minst 10 minutter i strekk?**

***31. 031. Hvor lang tid brukte du vanligvis på å gå en av disse dagene?**

Det neste spørsmålet omfatter all tid du tilbrakte sittende på ukedagene i løpet av de siste 7 dagene. Inkluder tid du har brukt på å sitte på jobb, hjemme, på kurs og på fritiden. Dette kan tilsvare tiden du sitter ved et arbeidsbord, hos venner, mens du leser, eller sitter eller ligger for å se på TV.

***32. 032. Hvor lang tid brukte du på å sitte på en vanlig hverdag i løpet av de siste 7 dagene (antall timer):**

33. Nedenfor følger en rekke grunner for IKKE å drive med fysisk aktivitet nå i dag. Vennligst sett ett eller flere kryss for de grunnene som er riktige for deg:

- 65. Har ikke tid
- 66. Har ikke råd
- 67. Transportproblemer
- 68. Negative erfaringer
- 69. Bevegelsesproblemer
- 70. Tror ikke jeg får det til
- 71. Orker ikke
- 72. Redd for å bli skadet (fall, forstue osv.)
- 73. Vil heller bruke tiden min på andre ting
- 74. På grunn av min fysiske helse
- 75. Har ingen å være fysisk aktiv sammen med
- 76. Tidspunktet passer ikke meg
- 77. Kjenner ikke til noe tilbud
- 78. Engstelig for å gå ut
- 79. Mangel på tilbud innen mine interesseområder
- 80. På grunn av kvalme
- 81. Redd for å lekke urin
- 82. Redd for å skade babyen
- 83. Bekkenløsningsplager
- 84. Andre grunner

34. 85. Hvis du oppgav "andre grunner" - skriv litt om dem:



UNIVERSITETET I AGDER



INFORMASJONSMØTE

Validering av IPAQ på gravide

Masterstudent: Ingrid Annette Aas Pedersen

Veileder: Hilde Lohne-Seiler

Fakultetet for Helse og idrettsvitenskap, Universitetet i Agder.

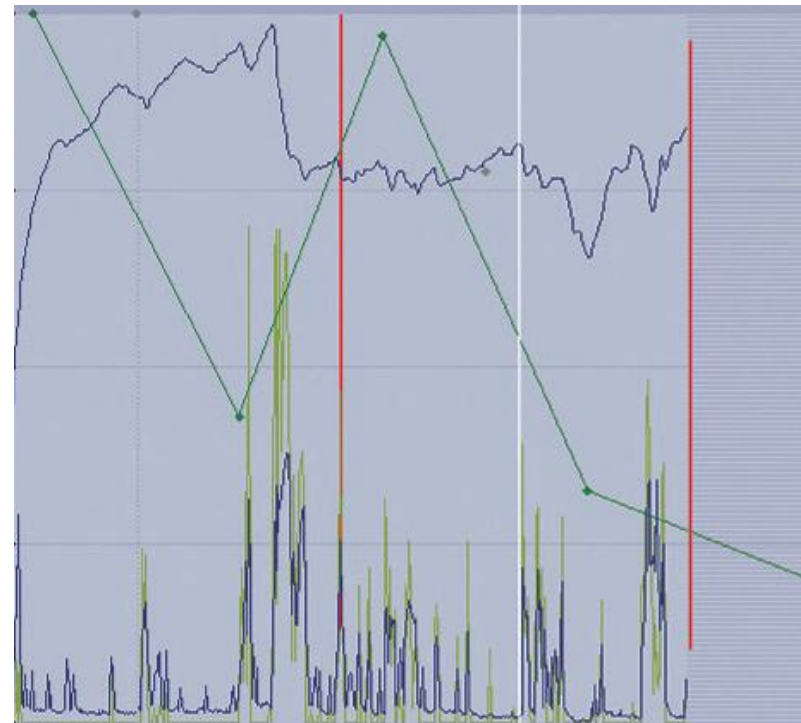
BAKGRUNN FOR STUDIEN

- Delstudie av det større forskningsprosjektet "Fit For Fødsel"
- Måling av fysisk aktivitet kan vurderes på ulike måter
- Er dette spørreskjemaet et godt måleinstrument?
- Studien er godkjent av Regional etisk forskningskomité



Hva går "validering av IPAQ på gravide" ut på?

- Sammenligne to metoder som måler fysisk aktivitet på gravide kvinner. Metodene er: Spørreskjema og aktivitetsmåler
- Vil spørreskjema gi oss et reelt bilde av gravidens fysiske aktivitetsnivå?



IPAQ

- Populært spørreskjema
- Lett anvendelig
- Bevist som et godt måleinstrument i mange land
- Er dette spørreskjemaet en god metode for å registrere gravides fysiske aktivitetsnivå?

Fit for fødsel: Fysisk aktivitet 2013

***13. 013. Røyker du?**

Har aldri røykt

Røykte før jeg ble gravid, men har sluttet helt nå

Røyker 1-4 sigaretter daglig

Røyker 5-9 sigaretter daglig

Røyker 10-20 sigaretter daglig

Røyker mer enn 20 sigaretter daglig

***14. 014. Snuser du?**

Har aldri snust

Snuste før jeg ble gravid, men har sluttet helt nå

Har snust fast, men har sluttet helt nå

Snuser, men ikke daglig

Snuser daglig

15. 015. Kun for de som snuser daglig: Hvor mange priser/poser p

***16. 016. Bruker du noen medikamenter daglig?**

17. 017. Hvis ja, skriv navnet på medikamentene:

***18. 018. Bruker du kosttilskudd daglig?**

19. 019. Hvis ja, skriv navnet på kosttilskuddene, f.eks. jern, folat el

***20. 020. Har du prøvd noen form for narkotika?**

SENSEWEAR ARMBAND

- SenseWear registrerer energiforbruket til den som har på seg armbåndet
- Skal være festet på armen i ni sammenhengende dager
- Vi vil se på IPAQ opp mot SenseWear armband



GJENNOMFØRINGEN

- Først undertegner du samtykkeerklæringen
- Utdeling av aktivitetsmåler
- Utfylling av IPAQ
- www.fitforfodsels.no
- Innlevering av aktivitetsmåler



for fødsel: Fysisk aktivitet 2013

*13. 013. Røyker du?

Har aldri røykt

Røyker for meg like gravid, men har sluttet helt nå

Røyker 1-4 sigaretter daglig

Røyker 5-9 sigaretter daglig

Røyker 10-20 sigaretter daglig

Røyker mer enn 20 sigaretter daglig

*14. 014. Snuser du?

Har aldri snuset

Snusser for meg like gravid, men har sluttet helt nå

Har snuset fast, men har sluttet helt nå

Snuser, men ikke daglig

Snuser daglig

15. 015. Kun for de som snuser daglig: Hvor m

*16. 016. Bruker du noen medikamenter dagli

17. 017. Hvis ja, skriv navnet på medikamenter

*18. 018. Bruker du kosttilskudd daglig?

19. 019. Hvis ja, skriv navnet på kosttilskud'



STEG 1

STEG 2



Innleveres på Spicheren



STEG 3

BRUKERMANUAL

- Fest apparatet midt på venstre overarm (se bildet)
- Piper ved start og slutt, ingen lyd utenom
- Apparatet skal ikke tas av om natten
- Apparatet skal ikke være i kontakt med vann



START til SLUTT

- **STARTDATO:**
- **SLUTTDATO:**
- **SPØRRESKJEMA** på fitforfodsels.no:
- **INNLEVERING PÅ SPICHEREN:**



Utfylling av IPAQ

- www.fitforfodsels.no
- Logg inn med brukernavn og passord
- Start undersøkelse "FFF fysisk aktivitet 2013"
- Tast inn ditt ID nummer

Dere som ønsker å være med..

- Blir invitert til et nytt infomøte etter avsluttet prosjekt
- "Betydningen av fysisk aktivitet og ernæring under svangerskapet"
- Her blir det delt ut en overraskelsespakke



Takk for oppmerksomheten!



Dersom noe går galt med måleinstrumentet er det viktig at du kontakter meg snarest, slik at vi kan få ordnet en ny måler til deg.

Hvis det fortsatt er noe du lurer på, ta gjerne kontakt med masterstudent i Folkehelsevitenskap ved Fakultetet for Helse og idrettsvitenskap, Universitetet i Agder

Ingrid Annette Aas Pedersen, på mobil eller epost,

92 43 73 90

ingridannette1@gmail.com

LYKKE TIL! 😊