

Silje Malen Andreassen

Sammenhengen mellom mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet og barnets vektstatus ved syv års alder blant 36 258 mødre og barn fra den norske mor og barnundersøkelsen.

Masteroppgave i idrettsvitenskap
Seksjon for Idrettsmedisin
Norges idrettshøgskole, 2018

Forord

Denne masteroppgaven markerer avslutningen av mitt masterstudium ved Norges Idrettshøgskole. Arbeidet med masteroppgaven har vært en svært spennende og lærerik prosess, hvor jeg har fått god innsikt i vitenskapelig arbeid. Denne oppgaven kunne imidlertid ikke vært mulig uten god hjelp fra flere personer, og jeg vil benytte anledningen til å takke de som har hjulpet meg gjennom denne prosessen.

Jeg vil først takke min hovedveileder Ulf Ekelund og biveileder Guro Pauck Bernhardsen for god hjelp og oppmuntrende tilbakemeldinger. Dette hadde ikke vært mulig uten deres fantastiske støtte og inspirasjon!

Jeg vil også takke Folkehelseinstituttet for å kunne bruke datasettet fra Mor og barnundersøkelsen i denne oppgaven, samt alle deltakerne i Mor og barnundersøkelsen for deres verdifulle informasjon og deltakelse i prosjektet.

En stor takk til min mor for mange oppmuntrende ord, interesse og motivasjon gjennom hele året.

Til slutt vil jeg takke min kjæreste, Alexander, for god støtte, motivasjon og for alltid å ha troen på meg!

Silje Malen Andreassen

Oslo, Mai 2018

Sammendrag

Bakgrunn: Overvekt og fedme er et utbredt og voksende problem både i Norge og globalt, og kunnskap om risikofaktorer for overvekt er vesentlig i forebyggingsarbeidet. Hvorvidt fysisk aktivitet (FA) i svangerskapet påvirker barnets vektstatus er foreløpig usikkert.

Hensikt: Undersøke sammenhengen mellom mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet og barnets kroppsmasseindeks (KMI) og vektstatus ved syv års alder.

Metode: Denne studien er basert på datagrunnlaget fra kohortstudien «den norske mor og barn-undersøkelsen» ved Folkehelseinstituttet, og utvalget består av 36 258 mødre og barn. Datamaterialet er innhentet ved hjelp av spørreskjema fra 1999. Sammenhengen mellom mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet og barnets vektstatus ved syv års alder er undersøkt ved hjelp av lineær- og logistisk regresjonsanalyse, og potensielle konfunderende faktorer og kovariater som det er justert for er mors og barnets alder, sosioøkonomisk status, røyking, paritet, mors KMI før svangerskapet og barnets FA-nivå.

Resultat: Det var signifikant, lineær sammenheng mellom FA fem ganger eller mer per uke i svangerskapet og KMI hos guttene ($B = 0.18$, 95% KI: 0.04-0.31), men ikke hos jentene. Guttene hadde høyere sannsynlighet for fedme, men ikke overvekt, når mor var fysisk aktiv 3-4 ganger (OR= 1.84, 95% KI: 1.14-2.97) og ≥ 5 ganger per uke (OR= 2.48, 95% KI: 1.39-4.43) i svangerskapet. Ved analyser for effektmodifikasjon av tertiler av guttenes FA-nivå var det fremdeles signifikant sammenheng i laveste (≤ 2 ganger/uke) (OR= 3.54, 95% KI: 1.55-8.06 [Mors FA ≥ 5 ganger/uke]) og midterste tertil (3-4 ganger/uke) (OR= 2.28, 95% KI: 1.23-4.21 [Mors FA = 3-4 ganger/uke]; OR= 3.44, 95% KI: 1.5-7.91 [Mors FA ≥ 5 ganger/uke]), men ikke i høyeste tertil (≥ 5 ganger/uke).

Konklusjon: I denne studien var fysisk aktivitet tre ganger eller mer i svangerskapet assosiert med høyere sannsynlighet for fedme blant guttene. Analyser for effektmodifikasjon av barnets fysiske aktivitetsnivå viste derimot at denne sammenhengen ikke var tilstede blant guttene med høyt fysisk aktivitetsnivå. Det var ikke sammenheng mellom mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet og jentenes vektstatus ved syv års alder.

Nøkkelord: Svangerskap, fysisk aktivitet, overvekt, fedme, kroppsmasseindeks, barn

Tabelloversikt

Tabell 2.1 Anbefalt vektøkning i svangerskapet (Institute of Medicine, 2009).....	15
Tabell 2.2 Kontraindikasjoner for fysisk aktivitet i svangerskapet (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2015)	18
Tabell 2.3 Oversikt over studier (n=7) som har undersøkt sammenhengen mellom mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet og barnets vektstatus ved 3-10 års alder	20
Tabell 3.1 Protokoll for datainnsamling i MoBa.....	25
Tabell 4.1 Deskriptivt om deltakerne (n=44 213). Kontinuerlige variabler er oppgitt som gjennomsnitt ± standardavvik eller median (interkvartil range). Kategoriske variabler er oppgitt som n (%).	30
Tabell 4.2 Sammenhengen mellom mors fysiske aktivitet i svangerskapet og barnets kroppsmasseindeks/vektstatus ved syv års alder (gutter).....	33
Tabell 4.3 Sammenhengen mellom mors fysiske aktivitet i svangerskapet og barnets kroppsmasseindeks/vektstatus ved syv års alder (jenter)	34

Figuroversikt

Figur 3.1 Flytskjema: Oversikt over antall deltakere som er ekskludert fra analyser på grunn av manglende data på eksponering, utfall eller kovariater, samt totalt antall deltakere som er inkludert i de endelige, justerte analysene (modell 3).....	24
Figur 4.1 Sammenheng mellom mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet og barnets vektstatus/kroppsmasseindeks ved syv års alder hos gutter , stratifisert for tertiler av barnets fysiske aktivitetsnivå.....	36
Figur 4.2 Sammenheng mellom mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet og barnets vektstatus/kroppsmasseindeks ved syv års alder hos jenter , stratifisert for tertiler av barnets fysiske aktivitetsnivå.....	37

Forkortelser

WHO	Verdens helseorganisasjon
FHI	Folkehelseinstituttet
B	Betakoeffisient
OR	Odds ratio
SD	Standardavvik
95% KI	95% Konfidensintervall
KMI	Kroppsmasseindeks (kg/m^2)
FA	Fysisk aktivitet
MVPA	Fysisk aktivitet med moderat til høy intensitet
LTPA	Fysisk aktivitet på fritid
MoBa	Den norske Mor og Barn-Undersøkelsen
GF	Gjennomsnittlig forskjell
IOTF	International Obesity Task Force
CDC	2000 Centers for Disease Control and Prevention
RCT	Randomisert, kontrollert studie

Innhold

Forord	I
Sammendrag	II
Tabelloversikt	III
Figuroversikt	III
Forkortelser	IV
1 Bakgrunn	1
2 Teori	2
2.1 <i>Overvekt og fedme</i>	2
2.1.1 Klassifisering av overvekt og fedme	2
2.1.2 Risikofaktorer for overvekt og fedme	3
2.1.3 Risikofaktorer for overvekt hos barnet før og under svangerskapet, og i barnets første leveår	6
2.2 <i>Fysisk aktivitet</i>	9
2.2.1 Anbefalinger	9
2.2.2 Fysisk aktivitetsnivå og stillesittende tid i befolkningen.....	9
2.2.3 Helsegevinster av fysisk aktivitet	11
2.2.4 Målemetoder for fysisk aktivitet.....	13
2.2.5 Fysisk aktivitet og trening i svangerskapet	14
2.2.6 Sammenhengen mellom fysisk aktivitet i svangerskapet og barnets vektstatus.....	18
2.3 <i>Problemstillinger</i>	22
3 Metode	23
3.1 <i>Studiedesign</i>	23
3.2 <i>Utvalg</i>	23
3.2.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier	24
3.3 <i>Datainnsamling og målemetoder</i>	24
3.3.1 Protokoll.....	24
3.3.2 Spørreskjema 1 (15. svangerskapsuke)	25
3.3.3 Spørreskjema 7 år	26
3.4 <i>Rensing av datafil</i>	27
3.5 <i>Statistikk</i>	28
3.6 <i>Etikk</i>	29

4	Resultat.....	30
4.1	<i>Deskriptive data</i>	30
4.2	<i>Sammenhengen mellom mors fysiske aktivitet i svangerskapet og barnets kroppsmasseindeks/vektstatus ved syv års alder</i>	31
4.3	<i>Effektmodifikasjon av barnets fysiske aktivitetsnivå</i>	35
5	Diskusjon.....	38
5.1	<i>Metodiske betraktninger</i>	38
5.1.1	<i>Design</i>	38
5.1.2	<i>Utvalg</i>	39
5.1.3	<i>Datainnsamling og målemetodene</i>	40
5.2	<i>Diskusjon av funn</i>	43
5.3	<i>Styrker og svakheter med studien</i>	47
5.4	<i>Implikasjoner og videre forskning</i>	48
6	Konklusjon	49
7	Referanser	50
8	Vedlegg.....	65
	Vedlegg 1: Sensitivitetsanalyser	
	Vedlegg 2: Effektmodifikasjon av barnets fysiske aktivitet	
	Vedlegg 3: Etisk godkjenning fra REK	
	Vedlegg 4: Informert samtykke fra mor	
	Vedlegg 5: Spørreskjema 1, svangerskapsuke 15-17	
	Vedlegg 6: Spørreskjema 7 år	
	Vedlegg 7: Endringsmelding	

1 Bakgrunn

Overvekt, definert som «unormal og overflødig fettakkumulering som kan svekke helsen» (Verdens helseorganisasjon, 2014), er et utbredt og økende problem både i Norge og globalt. Fra 1980 og fram til 2014 er den globale utbredelsen mer enn doblet, og blant barn led hele 41 millioner av overvekt eller fedme i 2014 (Verdens helseorganisasjon, 2014).

Overvekt og fedme er forbundet med økt risiko for å utvikle metabolsk syndrom, diabetes type 2, og hjerte- og karsykdom både hos voksne og barn, og overvekt i barne- og ungdomsårene er assosiert med overvekt som voksen (Faienza, Wang, Fruhbeck, Garruti & Portincasa, 2016; Haslam & James, 2005; Reilly et al., 2003). På grunn av den observerte sammenhengen mellom barndomsfedme og fedme i voksen alder er det avgjørende at forebyggingen starter så tidlig som mulig. For å best mulig kunne forebygge overvekt hos barn, er det viktig å ha bred kunnskap om risikofaktorer som bidrar til utviklingen av overvekt. Kosthold, fysisk aktivitet og genetikk hos individet er allerede kjente faktorer (Verdens helseorganisasjon, 2014; Wangensteen, Undlien, Tonstad & Retterstøl, 2005). Det er dessuten observert sammenheng mellom flere faktorer før- og under svangerskapet og barnets vektstatus, deriblant overvekt hos mor og røyking (Bider-Canfield et al., 2017; Catalano & Shankar, 2017; Galliano & Bellver, 2013; Rayfield & Plugge, 2017; Tyrrell et al., 2016). Hvorvidt fysisk aktivitet i svangerskapet har sammenheng med barnets risiko for å utvikle overvekt og fedme er derimot fremdeles usikkert. Fysisk aktivitet i svangerskapet ser ut til å ha sammenheng med barnets fødselsvekt (Bisson, Lavoie-Guenette, Tremblay & Marc, 2016; Owe, Nystad & Bø, 2009), men når det gjelder overvekt og fedme senere i barndommen, er kunnskapsgrunnlaget begrenset og varierende (Clapp, 1996; Kong, Gillman, Rifas-Shiman & Wen, 2016; Mourtakos et al., 2015; Mudd, Pivarnik, Pfeiffer, Paneth, Chung & Holzman, 2015). Hensikten med denne studien er derfor å undersøke sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå hos mor i svangerskapet og sannsynligheten for overvekt og fedme hos barna ved syv års alder i et utvalg på 36 258 mødre og barn fra den norske mor og barn-undersøkelsen.

2 Teori

2.1 Overvekt og fedme

Verdens helseorganisasjon (WHO) definerer overvekt og fedme som «unormal og overflødig fettakkumulering som kan svekke helsen» (Verdens helseorganisasjon, 2000). Utbredelsen av overvekt og fedme er gradvis økende over hele verden, og veksten er alarmerende hurtig. En systematisk oversikt fra 2014 anslo at den globale prevalensen av overvekt økte fra 28.8% til 36.9% hos menn, og fra 29.8% til 38.0% hos kvinner fra 1980 til 2013 (Ng et al., 2014). Blant barn økte prevalensen av overvekt med 47.1% fra 1980 til 2013 (Ng et al., 2014). Kelly, Yang, Chen, Reynolds og He (2008) har estimert at opp mot 38% av verdens voksne befolkning vil være overvektig og 20% vil ha utviklet fedme innen 2030, dersom den pågående trenden fortsetter. Liknende utvikling og høy prevalens av overvekt kan også sees i Norge. Barnevekststudien ved Folkehelseinstituttet viste at totalt 16.2% av barna i 8-9 års alderen hadde overvekt, hvor 3.5% av disse hadde fedme. Jentene hadde noe høyere forekomst av overvekt (17.9%) enn guttene (14.5%) (Folkehelseinstituttet, 2014).

Overvekt og fedme er forbundet med økt risiko for metabolsk syndrom hos både voksne og barn (Faienza et al., 2016; Haslam & James, 2005; Reilly et al., 2003). Det er observert spesielt forverring av fastende glukose, insulin, triglyserider, redusert glukosetoleranse, samt reduksjon i HDL-kolesterol, og overvekt er derfor en risikofaktor for metabolsk syndrom, diabetes type 2 og hjerte- og karsykdom (Haslam & James, 2005; Reilly et al., 2003). Overvektige barn og ungdom har dessuten økt risiko for å bli overvektige som voksne (Faienza et al., 2016; Reilly et al., 2003), og på grunn av den observerte sammenhengen mellom overvekt i barndom og overvekt i voksen alder er det avgjørende at forebyggingen starter så tidlig som mulig.

2.1.1 Klassifisering av overvekt og fedme

Det fins flere metoder for å klassifisere overvekt og fedme. En vanlig metode er kroppsmasseindeks (KMI), hvor man ser på forholdet mellom kroppshøyde og kroppsvekt. For voksne brukes verdens helseorganisasjons (WHO) KMI-klassifisering av overvekt og fedme, hvor $KMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ regnes som overvekt og $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ regnes som

fedme (Verdens helseorganisasjon, 2000). Disse grenseverdiene er ikke egnet for barn, og det er derfor nødvendig å bruke andre grenseverdier for å vurdere barnets vektstatus (Folkehelseinstituttet, 2014). Ved vurdering av vektstatus hos barn er det vanlig å ta utgangspunkt i grenseverdiene fra *International Obesity Task Force* (IOTF) (Cole, Bellizzi, Flegal & Dietz, 2000), hvor KMI sees opp mot barnets kjønn og alder. Ut fra denne indeksen er syv år gamle gutter overvektige ved $KMI > 17.92 \text{ kg/m}^2$, og har fedme ved $KMI > 20.63 \text{ kg/m}^2$. Syv år gamle jenter er overvektige ved $KMI > 17.75 \text{ kg/m}^2$, og har fedme ved $KMI > 20.51 \text{ kg/m}^2$.

KMI er et nyttig verktøy ved kartlegging av overvekt og fedme på populasjonsnivå, men en viktig svakhet med KMI er at den ikke tar hensyn til forholdet mellom muskelmasse og fettmasse (Verdens helseorganisasjon, 2000). KMI er derfor et usikkert mål på individnivå, og det kan være nyttig å supplere med mål på bukfedme. Her brukes ofte livvidde og livviddeindeks (livvidde i cm/høyde i cm), hvor livviddeindeksen hos barn ikke bør overstige 0.5. Dette gjelder uavhengig av barnets kjønn og alder (Folkehelseinstituttet, 2014).

2.1.2 Risikofaktorer for overvekt og fedme

Fysisk aktivitet og stillesittende tid

I dagens samfunn er energitett mat både billig og lett tilgjengelig, og stillesittende arbeid og moderne teknologi bidrar til redusert fysisk aktivitetsnivå, noe som har ført til en økt forekomst av overvekt og fedme (Lagerros & Rössner, 2017). Fysisk aktivitet er en viktig bidragsfaktor i forebyggingen av overvekt og fedme, da fysisk aktivitet bidrar til økt energiforbruk og en potensielt negativ energibalanse (Aadland & Anderssen, 2013; Ekelund et al., 2011; Golubic et al., 2015). En oppfølgingsstudie av en randomisert kontrollert studie (RCT) fra 2004 med voksne deltakere i risikogruppen for diabetes type 2 (n=231) (Golubic et al., 2015) fant at fysisk aktivitet med moderat til høy intensitet (MVPA) hadde sammenheng med lavere kroppsvekt, midjemål og fettmasse i denne gruppen. Denne studien fant dessuten sammenheng mellom stillesittende tid, kroppsvekt og fettmasse. Samtidig fant Ekelund et al. (2017) og Wilks, Besson, Lindroos og Ekelund (2011) ingen sammenheng mellom MVPA og kroppsvekt, og konkluderte med at fysisk aktivitetsnivå ikke ser ut til å være en viktig faktor i forebygging av vektøppgang. Både Golubic et al. (2015) og Ekelund et al. (2017) fant imidlertid sammenheng mellom høy

kroppsvekt ved oppstart av studien og lavere fysisk aktivitetsnivå ved oppfølging. Dette kan tyde på at sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og kroppsvekt går begge veier, og at høy kroppsvekt kan resultere i et lavere aktivitetsnivå. Når det gjelder sammenhengen mellom stillesittende tid og overvekt er evidensgrunnlaget begrenset (Ekelund et al., 2017; Kalle & Ekelund, 2012; Pedisic et al., 2014; Pulsford, Stamatakis, Britton, Brunner & Hillsdon, 2013). Studier som har undersøkt sammenhengen mellom stillesittende tid og kroppsvekt har sprikende funn og vesentlige metodiske utfordringer, og det er derfor fremdeles usikkert hvorvidt stillesittende tid fører til vektøkning (Kalle & Ekelund, 2012).

Genetikk og hormoner

Den tradisjonelle oppfatningen av overvekt og fedme er at det er et resultat av en skjev energibalanse, hvor energiinntaket overstiger energiforbruket (Lagerros & Rössner, 2017). Genetikk har vist å spille en rolle i appetittregulering og energiinntak, og dermed sårbarheten for å utvikle fedme (Wangensteen et al., 2005). Bouchard et al. (1990) forstøkte å undersøke om ulike genotyper kunne forklare variasjonen i vektoppgang som følge av et for høyt energiinntak over tid. Utvalget besto av 12 voksne, mannlige tvillingpar som inntok 1000 kcal utover energibehovet seks dager i uken. Etter 100 dager hadde deltakerne en vektoppgang mellom 4.3 og 13.3 kg, hvor den største variasjonen ble observert mellom tvillingpar, framfor innad i parene. Forfatterne av studien konkluderte dermed med at variasjonen i vektoppgang mellom tvillingpar kan skyldes ulike genotyper. Genetiske kartlegginger (GWAS) har senere avdekket 75 gener som er relatert til overvekt, blant annet *Fat Mass and Obesity Associated-Gene* (FTO), som er et av de kartlagte genene med sterkest assosiasjon til overvekt og fedme (Frayling et al., 2007; Loos & Yeo, 2014). Selv om det er observert en sterk sammenheng mellom flere gener og overvekt, forklarer disse kun en liten del variansen mellom individer. Med tanke på at genetikken ikke har endret seg, er det sannsynlig at økningen i prevalens av overvekt og fedme er et resultat av interaksjon mellom genetikk og miljøfaktorer (Speliotes et al., 2010; Wangensteen et al., 2005; Yang, Kelly & He, 2007).

Det finnes også flere former for monogen fedme, hvor det har oppstått en mutasjon i et fedmerelatert gen. Noen av genene en slik mutasjon kan forekomme i er leptin, leptinreseptor og melanokortin-4-reseptor (MC4R) (Walley, Asher & Froguel, 2009;

Wangensteen et al., 2005). MC4R er den mest vanlige av disse, og er sterkt assosiert med KMI, midjemål og fedme (Walley et al., 2009; Yang et al., 2007). Mutasjon i alle disse tre genene er karakterisert av normal fødselsvekt, men økt appetitt fra de første levemånedene (Wangensteen et al., 2005), og sammenhengen ser ut til å virke gjennom et generelt høyere energiinntak og høyere fettinntak (Walley et al., 2009). Monogen fedme starter ofte i barndommen, og kan resultere i ekstrem fedme og høy risiko for fedmerelaterte sykdommer, men er imidlertid svært sjelden (<5% av personer med fedme) (Wangensteen et al., 2005; Yang et al., 2007).

Energiinntak styres i stor grad av signaler fra appetittregulerende hormoner, og kan på denne måten bidra i vektreguleringen (Woods & Seeley, 2002). Hormoner som inngår i appetittreguleringen er blant annet leptin, ghrelin, insulin og kortisol (Klok, Jakobsdottir & Drent, 2007; Strohacker, McCaffery, MacLean & Wing, 2014; Woods & Seeley, 2002). Leptin og insulin stimulerer til et redusert energiinntak, mens ghrelin har motsatt virkning, og stimulerer til økt energiinntak (Klok et al., 2007). Ved vektreduksjon vil konsentrasjonen av leptin og insulin reduseres og konsentrasjonen av ghrelin økes, som ofte resulterer i et økt energiinntak (Strohacker et al., 2014; Woods & Seeley, 2002). Selv om konsentrasjonene av leptin, ghrelin og insulin endres ved vektnedgang, er det usikkert om dette er av avgjørende betydning for ny vektoppgang (Strohacker et al., 2014). Strohacker et al. (2014) har systematisk gjennomgått 12 studier som undersøker sammenhengen mellom disse tre appetittregulerende hormonene og vektoppgang etter en vektredusjonsperiode. De konkluderte med at evidensen er varierende, og at den påfølgende vektoppgangen sannsynligvis er en kombinasjon av fysiologi, atferd og miljøfaktorer.

Mangel på leptin eller leptinreseptor har vist å være en del av årsaken til at enkelte utvikler fedme (Woods & Seeley, 2002). Genetisk leptinmangel er imidlertid svært sjeldent, men personer med fedme har ofte høy konsentrasjon av leptin og leptinresistens. Samtidig har overvektige også lave konsentrasjoner av ghrelin (Klok et al., 2007). Det er mulig at leptinresistens skyldes et for høyt energiinntak over tid, men det er fremdeles usikkert hvorvidt høye leptinnivåer og lave ghrelinnivåer er årsak til eller konsekvens av overvekt (Klok et al., 2007).

Sosioøkonomisk status

Da genetisk sårbarhet for utvikling av overvekt kun forklarer en liten del av variasjonen i kroppsvekt, er det viktig å vurdere miljørelaterte risikofaktorer for overvekt. De fleste tilfeller av overvekt er multifaktorielle, hvor overvekten skyldes en kombinasjon av genetisk sårbarhet og miljøfaktorer (Wangensteen et al., 2005). Det er observert en sammenheng mellom sosioøkonomisk status og overvekt, hvor personer med lav sosioøkonomisk status har høyere sannsynlighet for å lide av overvekt (Janssen, Boyce, Simpson & Pickett, 2006; Moore & Cunningham, 2012). Dette gjelder også for barn, hvor prevalensen av overvekt er høyere blant barn som har foreldre med lav utdanning (19.4%) sammenlignet med foreldre med høy utdanning (13.8 %) (Folkehelseinstituttet, 2014). En tverrsnittstudie med kanadiske ungdom (n=6684) (Janssen et al., 2006) fant at usunne matvaner og fysisk inaktivitet hadde en sterk sammenheng med utdanningsnivå og økonomi i det området ungdommene bodde i. Bakgrunnen for sammenhengen mellom sosioøkonomisk status og overvekt er imidlertid usikker, men Moore og Cunningham (2012) har foreslått at høyere nivåer av stressrelatert spiseatferd i miljøer med lav sosioøkonomisk status kan være en mulig forklaring.

2.1.3 Risikofaktorer for overvekt hos barnet før og under svangerskapet, og i barnets første leveår

Kvinner som er regelmessig fysisk aktive under svangerskapet har tendens til å føde barn som har signifikant lavere fødselsvekt enn kvinner som ikke er fysisk aktive, uten at fødselsvekten er lavere enn anbefalt (Owe et al., 2009). En meta-analyse av Bisson et al. (2016) (n=23) fant imidlertid en omvendt U-formet sammenheng mellom fysisk aktivitet i svangerskapet og fødselsvekt. I denne studien fødte gravide med moderate nivåer av fysisk aktivitet barn med høyere fødselsvekt (Gjennomsnittlig forskjell (GF): 61.5 g, 95% KI: 16.6–106.5), mens kvinner med høye nivåer av fysisk aktivitet fødte barn med lavere fødselsvekt (GF: -69.9 g, 95% KI: -114.8 til -25.0), sammenlignet med de med lavt aktivitetsnivå. Det er også observert lavere fettmasse hos barn som fødes av mødre som er fysisk aktive i (Bisson et al., 2016; Dahly et al., 2017). Til tross for flere studier som viser en signifikant sammenheng mellom fysisk aktivitet i svangerskapet og fødselsvekt, er det andre studier som ikke har funnet signifikante og/eller kliniske relevante sammenhenger (Juhl, Olsen, Andersen, Nohr & Andersen, 2010; Kong, Campbell,

Wagner, Peterson & Lanningham-Foster, 2014). En RCT-studie (Kong et al., 2014) undersøkte effekten av gåturer med moderat intensitet minimum 150 minutter per uke hos inaktive, overvektige gravide kvinner fra uke 15-35 i svangerskapet på fødselsvekt. De fant at barna som ble født av kvinner i intervensjonsgruppen hadde lavere vekt i forhold til lengden én og seks mnd. etter fødselen, men denne forskjellen var ikke statistisk signifikant.

Kvinner som er overvektige før svangerskapet har økt risiko for å føde barn med for høy fødselsvekt/makrosomi (>4000 gram), og vektøkning i første halvdel av svangerskapet er en viktig determinant for fødselsvekt (Bider-Canfield et al., 2017; Goldstein et al., 2017; Lau, Liu, Archer, McDonald & Liu, 2014; Retnakaran et al., 2018; Yu, 2013). Både høyere og lavere vektøkning enn anbefalt (tabell 2.1) er assosiert med negative helseutfall for både mor og barn (Goldstein et al., 2017). En lavere vektøkning enn anbefalt er assosiert med høyere risiko for at barnet blitt født for liten for alderen ved fødselen, mens høyere vektøkning enn anbefalt er assosiert med høyere risiko for at barnet blir født for stor for alderen ved fødsel og makrosomi (Goldstein et al., 2017).

Det ser ut til å være en kausal sammenheng mellom overvekt i svangerskapet og barnets fødselsvekt (Tyrrell et al., 2016). Fedme hos mor under svangerskapet øker risikoen for at barnet fødes med for høy fødselsvekt, hovedsakelig som følge av høyere fettmasse, som igjen øker risikoen for barndomsfedme (Catalano & Shankar, 2017; Galliano & Bellver, 2013; Tyrrell et al., 2016). Fedme i svangerskapet øker dessuten risikoen for svangerskapsforgiftning og svangerskapsdiabetes (Catalano & Shankar, 2017; Galliano & Bellver, 2013), men hvorvidt disse sykdommene øker risikoen for overvekt eller fedme hos barnet er uklart. Flere studier har observert sammenheng mellom svangerskapsdiabetes og barndomsfedme, men sammenhengen ser ut til å være konfundert av mors KMI før svangerskapet (Bider-Canfield et al., 2017; Kim, England, Sharma & Njoroge, 2011; Philipps et al., 2011).

Paritet ser ut til å ha betydning for mors KMI, hvor kvinner som har født flere barn har gjennomsnittlig høyere KMI og høyere sannsynlighet for å være overvektige sammenlignet med førstegangsfødende (Bobrow, Quigley, Green, Reeves, Beral & Million Women Study, 2013; Cohen et al., 2009; Hill et al., 2017). Denne sammenhengen ser ut til å være uavhengig av mors alder og sosioøkonomiske status (Bobrow et al., 2013; Cohen et al., 2009). Paritet ser også ut til å ha betydning for barnets fødselsvekt, hvor

barn av førstegangsfødende har lavere fødselsvekt enn de som har barn fra før (Ong, 2002). Når det gjelder sammenhengen mellom paritet og vektstatus hos barna senere i livet, er kunnskapsgrunnlaget begrenset. Reilly et al. (2005) fant ingen signifikant sammenheng mellom paritet og sannsynlighet for overvekt blant 7-åringene ($n = 8234$), men i denne studien forelå det kun ujusterte analyser. Morgen, Ängquist, Baker, Andersen, Michaelsen og Sørensen (2017) har undersøkt sammenhengen mellom paritet og kroppsmasseindeks hos 7 og 11 år gamle barn. De fant en signifikant sammenheng, men denne sammenhengen var svak og sannsynligvis ikke klinisk relevant ($\beta = 0.04$, 95% KI: 0.02-0.06 [7 år]; $\beta = 0.1$, 95% KI: 0.07-0.12 [11 år]). De har imidlertid kun to kategorier av paritet, 0 og 1 eller mer, og det ville vært interessant og se om det er forskjell mellom én og flere fødsler fra tidligere. Da kunnskapsgrunnlaget om sammenhengen mellom paritet og barnets vektstatus er begrenset, er det usikkert hvorvidt paritet kan påvirke sannsynligheten for å utvikle overvekt i barndommen (Weng, Redsell, Swift, Yang & Glazebrook, 2012).

Andre livsstilsfaktorer under svangerskapet som kan øke risikoen for at barnet blir overvektig eller utvikler fedme er maternell røyking (Ino, Shibuya, Saito & Inaba, 2012; Rayfield & Plugge, 2017). Rayfield og Plugge (2017) fant at barn og unge med mødre som røyket under svangerskapet hadde samlet 37% høyere sannsynlighet for å være overvektig, og 55% høyere sannsynlighet for å ha fedme i alderen 2-18 år, sammenlignet med mødre som ikke røykte under svangerskapet (OR: 1.37, 95% KI: 1.28-1.46 [overvekt]; OR: 1.55, 95% KI: 1.40-1.73 [fedme]). Sosioøkonomisk status er en vesentlig potensiell konfunderende faktor i denne sammenhengen, men det ser likevel ut til at den observerte sammenhengen er uavhengig av sosioøkonomisk status og flere andre potensielle konfunderende faktorer (Rayfield & Plugge, 2017).

I de første leveårene er det flere faktorer som påvirker den videre utviklingen av barnets kroppsvikt. Amming de seks første månedene etter fødselen og tilstrekkelig søvn ser ut til å virke beskyttende mot senere overvekt og fedme (Bider-Canfield et al., 2017; Monasta et al., 2010; Oddy et al., 2014). Rask vektøkning de første leveårene er også en viktig risikofaktor for senere overvekt og fedme (Druet et al., 2012; Monasta et al., 2010; Zheng et al., 2018). En meta-analyse av ti kohortstudier (Druet et al., 2012) har undersøkt sammenhengen mellom vektøkning det første leveåret og risiko for overvekt senere i livet. Denne studien fant at for rask vektøkning det første leveåret nær doblet risikoen for

barndomsfedme (OR: 1.97, 95% KI: 1.83–2.12), og ga 23% høyere risiko for fedme i voksen alder (OR: 1.23, 95% KI: 1.16–1.3). De undersøkte i tillegg sammenhengen mellom vektøkning fram til to års alder og barndomsfedme, og fant høyere risiko som følge av for rask vektøkning (OR: 2.46, 95% KI: 1.88–3.21). Dette støttes av en meta-analyse av Zheng et al. (2018) (n=14) som fant at rask vektøkning de to første leveårene ga en vesentlig høyere risiko for barndomsfedme (OR: 3.66, 95% KI: 2.59-5.17).

2.2 Fysisk aktivitet

2.2.1 Anbefalinger

Fysisk aktivitet er definert som «enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulatur som øker energiforbruket utover hvilenivå» (Caspersen, Powell & Christenson, 1985, s. 126). Voksne er anbefalt å være fysisk aktive minimum 150 minutter per uke med moderat til høy intensitet, eller minimum 75 minutter med høy intensitet i uken (Helsedirektoratet, 2014; Verdens helseorganisasjon, 2010). Barn er anbefalt å være fysisk aktive minimum 60 minutter per dag med moderat til høy intensitet. Det bør i tillegg inkluderes aktiviteter som styrker muskulatur og skjelett minst tre ganger i uken (Helsedirektoratet, 2014; Verdens helseorganisasjon, 2010). For både voksne og barn er det anbefalt å redusere stillesittende tid, og fysisk aktivitet utover anbefalingene vil kunne resultere i ytterligere helsegevinst (Helsedirektoratet, 2014; Verdens helseorganisasjon, 2010).

2.2.2 Fysisk aktivitetsnivå og stillesittende tid i befolkningen

Barn og ungdom

Barn har et betydelig høyere fysisk aktivitetsnivå enn voksne, og blant norske 6-åringer i en nasjonal kartleggingsstudie fra 2011-2012 (Ungkan2) oppfylte 87% jenter og 95.7% gutter anbefalingen om én time daglig moderat fysisk aktivitet (Kolle, Stokke, Hansen & Sigmund Anderssen, 2012). Det fysiske aktivitetsnivået synker imidlertid gjennom barne- og ungdomsårene, i tillegg til en økning i daglig stillesittende tid (Dalene et al., 2018). Ved 9 års alder oppnådde 69.8% jenter og 86.2% gutter anbefalingene, og blant 15-åringene var andelen kun 43.2% jenter og 58.1% gutter (Dalene et al., 2018; Kolle et al., 2012). Det er i tillegg observert økt stillesittende tid og redusert aktivitetsnivå blant både

9- og 15-åringer fra 2005-2006 til 2011-2012 (Dalene et al., 2018). Både i Norge og internasjonalt har gutter et høyere aktivitetsnivå og tilbringer mindre tid stillesittende sammenlignet med jenter, og overvektige barn er mindre fysisk aktive enn normalvektige barn fra syv års alder (Cooper et al., 2015; Dalene et al., 2018; Van Hecke et al., 2016).

I internasjonale studier er det også svært mange ungdommer som ikke oppfyller anbefalingene om fysisk aktivitet (Cooper et al., 2015; Hallal, Andersen, Bull, Guthold, Haskell & Ekelund, 2012; Van Hecke et al., 2016), og det er anslått at den globale andelen 13-15 åringer som ikke oppfyller anbefalingene om én time moderat aktivitet per dag er 80.3% (Hallal et al., 2012). Andelen som oppfyller anbefalingene vil imidlertid variere mellom studier, avhengig av hvilke målemetoder for fysisk aktivitet som er benyttet (Van Hecke et al., 2016). Ved måling av aktivitetsnivå med akselerometer er det i tillegg store variasjoner i hvor mange som oppnår anbefalingene ut fra hvilke grenseverdier for intensitet som er blitt benyttet (Cooper et al., 2015; Van Hecke et al., 2016).

Voksne

I en kartleggingsstudie fra 2014-2015 (Kan2) med objektiv måling av fysisk aktivitet, oppfylte omtrent en tredel av norske voksne i alderen 20-64 år anbefalingene for fysisk aktivitet, hvor kvinner hadde noe høyere sannsynlighet for å oppnå anbefalingene enn menn (34% vs. 29%) (Hansen et al., 2015). Aldersgruppen 50-64 år hadde det høyeste aktivitetsnivået, hvor 37% oppnådde anbefalingene. Blant personer som var 65 år eller eldre var aktivitetsnivået gjennomsnittlig 17% lavere enn i aldersgruppen 20-64 år. Aktivitetsnivået fortsetter å synke gradvis i de eldre aldersgruppene, og hos deltakerne som var eldre enn 80 år var aktivitetsnivået redusert med 35% og 47% hos henholdsvis kvinner og menn.

En rapport med voksne deltakere (≥ 15 år) fra 122 ulike land viste at 31.1% voksne var fysisk inaktive i 2012, og det var flere inaktive kvinner (33.9%) enn menn (27.9%) (Hallal et al., 2012). I denne studien rapporterte i tillegg 31.4% at de utførte fysisk aktivitet med høy intensitet tre ganger eller mer per uke, og andelen var høyere blant menn enn kvinner. Denne studien er imidlertid basert på selv-rapportering av fysisk aktivitetsnivå. Overrapportering er derfor en mulig feilkilde, og sammenligning med objektivt målt fysisk aktivitetsnivå bør tolkes med varsomhet.

Overvektige har et gjennomsnittlig lavere aktivitetsnivå enn normalvektige, og normalvektige har større sannsynlighet for å oppnå anbefalingene for fysisk aktivitet enn personer med overvekt eller fedme (Ekelund et al., 2017; Hansen et al., 2015). De normalvektige deltakerne i Kan2 hadde henholdsvis 10% og 28% høyere aktivitetsnivå enn deltakere med overvekt og fedme. Det er imidlertid usikkert om det er et lavt fysisk aktivitetsnivå som fører til overvekt og fedme, da prospektive studier de siste årene har funnet lave nivåer av fysisk aktivitet som følge av høy kroppsvekt (Ekelund et al., 2017).

Utdanningslengde ser også ut til å ha en innvirkning på fysisk aktivitetsnivå og hvorvidt deltakerne i Kan2 oppfyller anbefalingene. Sannsynligheten for å oppfylle anbefalingene øker med utdanningslengde hos begge kjønn, og kvinner med fire eller flere år høyere utdanning har dobbelt så stor sannsynlighet for å oppnå anbefalingene sammenlignet med kvinner med grunnskoleutdanning. Dette til tross for at stillesittende tid øker med økende utdanningslengde (Hansen et al., 2015).

2.2.3 Helsegevinster av fysisk aktivitet

Voksne

Voksne som er regelmessig fysisk aktive har lavere risiko for en rekke livsstilssykdommer, blant annet metabolsk syndrom, hjerte- og karsykdom, diabetes type 2 og flere former for kreft (Ekelund et al., 2011; Moore et al., 2016; Rasmussen et al., 2016; Zhang et al., 2017). En systematisk gjennomgang av 12 prospektive studier fra USA og Europa med totalt 1.44 millioner deltakere (Moore et al., 2016) fant at fysisk aktivitet kunne redusere risikoen for å utvikle 13 krefttyper, og de fleste sammenhengene var uavhengig av KMI og røykestatus.

Flere studier tyder på at fysisk aktivitet kan redusere risikoen for tidlig død (Arem et al., 2015; Ekelund et al., 2016; Ekelund et al., 2015; Moore et al., 2012; O'Donovan, Lee, Hamer & Stamatakis, 2017), og dempe den økte risikoen for tidlig død som følge av høye nivåer av stillesittende tid (Ekelund et al., 2016). Den observerte sammenhengen mellom fysisk aktivitet og redusert risiko for dødelighet ser dessuten ut til å være uavhengig av overvekt (Ekelund et al., 2015). En systematisk oversiktsartikkel av seks kohortstudier (n=661 137) av Arem et al. (2015) fant et dose-responsforhold mellom fysisk aktivitetsnivå og dødelighet. Deltakerne som oppnådde minimumsanbefalingene for

fysisk aktivitet hadde 20% lavere risiko for tidlig død, sammenlignet med deltakerne som ikke var fysisk aktive. Den største forskjellen ble observert blant de som var fysisk aktive tre til fem ganger minimumsanbefalingene, som hadde en lavere risiko på 39%. Denne sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå og dødelighet var uavhengig av en rekke faktorer, og var blant annet justert for historie med kreft, hjertesykdom og kroppsmasseindeks. Disse funnene støttes av en systematisk oversiktsartikkel på 11 kohortstudier (n=63 591) (O'Donovan et al., 2017), hvor fysisk aktivitet reduserte risikoen for tidlig død med 30-35%, både blant deltakere som var utilstrekkelig og tilstrekkelig fysisk aktive. Begge disse studiene tyder på at selv et lavt fysisk aktivitetsnivå kan forebygge for tidlig død.

Barn og ungdom

Flere studier tyder på at fysisk aktivitet er viktig for metabolske helse hos barn og ungdom (6-17 år), og det er observert sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå og forekomst av metabolske risikofaktorer i observasjonelle studier og systematiske oversiktsstudier (Andersen et al., 2006; Andersen, Riddoch, Kriemler & Hills, 2011; Cesa et al., 2014; Ekelund, Luan, Sherar, Esliger, Griew & Cooper, 2012; Steele, Brage, Corder, Wareham & Ekelund, 2008). En meta-analyse med 14 kohortstudier (n=20 871) (Ekelund et al., 2012) viste at objektivt målt MVPA var assosiert med lavere midjemål, systolisk blodtrykk, insulin og triglyserider, samt høyere HDL-kolesterol hos barn og ungdom (4-18 år). I en annen meta-analyse av syv intervensjonsstudier (Escalante, Saavedra, Garcia-Hermoso & Dominguez, 2012) var en skolebasert treningsintervensjon med aerob trening tre ganger i uken assosiert med moderat til høy reduksjon i LDL-kolesterol og triglyserider hos barn med fedme. Det ble ikke funnet en samlet effekt på HDL-kolesterol som følge av aerob trening alene, men en kombinasjon av aerob-, styrke- og bevegelighetstrening ga en moderat bedring i HDL-kolesterol.

Når det gjelder sammenhengen mellom stillesittende tid og helsevariabler hos barn og unge, er forskningen begrenset og inkonsistent (Cliff et al., 2016), da flere studier tyder på at stillesittende tid ikke har sammenheng med metabolske risikofaktorer hos barn og unge når analysene justeres for MVPA (Cliff et al., 2016; Ekelund et al., 2012; Steele et al., 2008).

2.2.4 Målemetoder for fysisk aktivitet

Det fins flere metoder for måling av fysisk aktivitet, og alle har både styrker og svakheter. Valg av metode bør derfor baseres på formålet med studien, da velegnede og presise målemetoder er avgjørende for pålitelige resultater (Lagerros & Lagiou, 2007; Wareham & Rennie, 1998; Warren et al., 2010). For å kunne avdekke kausale sammenhenger og dose-respons forhold mellom fysisk aktivitet og helseutfall, er nøyaktige målemetoder for fysisk aktivitet essensielt, da upresise målemetoder kan føre til misvisende resultater. Målefeil i eksponeringsvariabler, for eksempel feilklassifisering som følge av under- eller overrapportering, har tendens til å underestimere sammenheng og effektstørrelse (Wareham & Rennie, 1998; Warren et al., 2010). Reliable og valide målemetoder er derfor vesentlig for å kunne identifisere kausale sammenhenger og dose-respons forhold, vurdere styrken til sammenhengene, samt beskrive endringer og forskjeller i fysisk aktivitetsnivå mellom og innad hos individer (Lagerros & Lagiou, 2007; Wareham & Rennie, 1998; Warren et al., 2010).

Det er vanlig å skille mellom subjektive og objektive målemetoder. Subjektive målemetoder innebærer ofte bruk av spørreskjema, mens objektive målemetoder innebærer blant annet akselerometer og dobbeltmerket vann. Den vanligste målemetoden i epidemiologi er spørreskjema, da denne målemetoden er praktisk ved store utvalg, og gjør det mulig å måle mange ulike variabler (Steene-Johannessen et al., 2016). Selvrapporing har likevel vesentlige svakheter og begrensninger. Feilrapportering er en viktig feilkilde, da under- eller overrapportering kan føre til feilklassifisering av individene. Dette bidrar også til at de fleste spørreskjemaer har lav reliabilitet, validitet og sensitivitet (Steene-Johannessen et al., 2016; Warren et al., 2010). Selvrapporing gir sjeldent et reliabelt og valid estimat på det nøyaktige aktivitetsnivået, men mange spørreskjemaer kan likevel være nyttig ved rangering av individer (Warren et al., 2010).

Objektive målemetoder kan ofte kompensere for en del av svakhetene ved selvrapporing, men er ofte for kostbare til at det er mulig å benytte seg av disse i store utvalg (Matthews, Hagstromer, Pober & Bowles, 2012). Akselerometer er en av de vanligste objektive målemetodene, og er validert opp mot dobbeltmerket vann-metoden, som regnes som gullstandard ved måling av totalt energiforbruk. Akselerometer brukes derfor ofte som kriteriemetode i valideringsstudier av spørreskjema (Lagerros & Lagiou, 2007). Akselerometer innebærer en relativt lav byrde for deltakerne, og er godt egnet for

større utvalg og alle typer populasjoner (Warren et al., 2010). Denne målemetoden gir et godt estimat på fysisk aktivitetsnivå, spesielt ved aktiviteter med lav intensitet som er vanskelig å måle ved hjelp av selvrapportering, samt ved barns sporadiske aktivitetsmønster (Matthews et al., 2012; Reilly, Penpraze, Hislop, Davies, Grant & Paton, 2008). Til tross for klare styrker, har akselerometer noen svakheter som bør tas hensyn til ved tolkning og implementering av akselerometerdata. Akselerometer registrerer ofte ikke sykling og bevegelser i overkropp, og kan derfor underestimere det totale fysiske aktivitetsnivået (Lagerros & Lagiou, 2007; Warren et al., 2010). Antall dager deltakerne bærer akselerometeret, valg av epoch-lengde og terskelgrenser for ulike intensiteter har også betydning for resultatene og for eventuell sammenligning med andre studier (Reilly et al., 2008; Warren et al., 2010).

2.2.5 Fysisk aktivitet og trening i svangerskapet

Oppfatningen av fysisk aktivitet og trening i svangerskapet har tidligere vært negativt, og mange kvinner er usikre på om det er trygt å trene under svangerskapet (Josefsson, Haakstad & Bø, 2017). En stor del av den foreliggende forskningen på fysisk aktivitet og trening under svangerskapet har derfor i stor grad fokusert på sikkerhet (Pivarnik, 2006). Det er imidlertid funnet svært få negative effekter av fysisk aktivitet i svangerskapet, men derimot en rekke positive helseeffekter for både mor og barn (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2015; Di Mascio, Magro-Malosso, Saccone, Marhefka & Berghella, 2016; Kramer & McDonald, 2006; Pivarnik, 2006). Gravide kvinner er på bakgrunn av dette anbefalt å være fysisk aktiv på lik linje med den generelle voksne befolkningen, tilsvarende moderat fysisk aktivitet minimum 150 minutter per uke (Helsedirektoratet, 2014). Likevel er det mange gravide som ikke oppfyller anbefalingene for fysisk aktivitet (Evenson et al., 2014; Gjestland, Bø, Owe & Eberhard-Gran, 2013). Gjestland et al. (2013) har undersøkt hvor mange som oppnådde anbefalingene for fysisk aktivitet blant 3482 gravide kvinner i Akershus, og fant at kun 14.6% oppnådde anbefalingene. Dette er problematisk, da fysisk aktivitet har mange vesentlige helsefordeler for både mor og barn, og det er derfor et viktig mål å øke det fysiske aktivitetsnivået blant gravide (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2015; Di Mascio et al., 2016; Pivarnik, 2006).

Vektregulering

Fysisk aktivitet i svangerskapet kan være et viktig virkemiddel for vektregulering, og kan bidra til forebygging av for høy vektøkning i svangerskapet (Sanabria-Martínez, García-Hermoso, Poyatos-León, Álvarez-Bueno, Sánchez-López & Martínez-Vizcaínoc, 2015). Anbefalingene for vektøkning i svangerskapet er inndelt ut fra hvilken KMI-klasse kvinnen hører til i forkant av svangerskapet (tabell 2.1).

Tabell 2.1 Anbefalt vektøkning i svangerskapet (Institute of Medicine, 2009)

KMI før svangerskapet	Anbefalt vektøkning (kg)
Undervekt (<18.5 kg/m ²)	12.5 – 18.0
Normalvekt (18.5 – 24.9 kg/m ²)	11.5 – 16.0
Overvekt (25 – 29.9 kg/m ²)	7.0 – 11.5
Fedme (≥ 30 kg/m ²)	5.0 – 9.0

KMI, Kroppsmasseindeks; Kg, Kilogram

Det er mange gravide kvinner som øker mer i vekt enn anbefalt (Haakstad, Voldner, Henriksen & Bø, 2007), noe som kan øke risikoen for prematur fødsel, hypertensjon, keisersnitt, makrosomi (>4000 gram) og fedme hos barnet senere i livet (Bider-Canfield et al., 2017; Johnson et al., 2013; Rasmussen, Catalano & Yaktine, 2009). Det er dessuten viktig å kontrollere vektoppgangen i svangerskapet for å forebygge overvekt hos mor under og etter svangerskapet (Institute of Medicine, 2009; Rasmussen et al., 2009).

Svangerskapsdiabetes

Det er usikkert hvorvidt svangerskapsdiabetes kan øke risikoen for overvekt og fedme hos barnet senere i livet (Kim et al., 2011; Philipps et al., 2011), men svangerskapsdiabetes er assosiert med økt risiko for makrosomi (>4000 gram) og svangerskapskomplikasjoner (American Diabetes Association, 2003). I tillegg er det observert høyere forekomst av nedsatt glukosetoleranse og hypertensjon blant barn av mødre med svangerskapsdiabetes (Simeoni & Barker, 2009).

En systematisk gjennomgang av 20 kohortstudier (Bellamy, Casas, Hingorani & Williams, 2009) fant at kvinner som hadde hatt svangerskapsdiabetes hadde mer enn syv ganger høyere risiko for å utvikle diabetes type 2 senere, sammenlignet med de som ikke hadde svangerskapsdiabetes (RR: 7.43, 95% KI: 4.79-11.51). Fysisk aktivitet før og tidlig i svangerskapet ser ut til å kunne forebygge svangerskapsdiabetes (Di Mascio et al., 2016; Russo, Nobles, Ertel, Chasan-Taber & Whitcomb, 2015; Tobias, Zhang, van Dam, Bowers & Hu, 2011). En systematisk gjennomgang og meta-analyse av ti RCT-studier (Russo et al., 2015) konkluderte med et samlet effektestimert på 28% redusert risiko for svangerskapsdiabetes som følge av fysisk aktivitetsintervensjon. Dette støttes av Tobias et al. (2011), som i en meta-analyse (n=4401) konkluderte med 24% lavere sannsynlighet for svangerskapsdiabetes blant kvinner med høyt fysisk aktivitetsnivå tidlig i svangerskapet, sammenlignet med kvinner med lavt fysisk aktivitetsnivå (OR: 0.76, 95%KI: 0.70-0.83). Sistnevnte studie undersøkte i tillegg sammenhengen mellom fysisk aktivitet før svangerskapet og sannsynlighet for svangerskapsdiabetes, og fant i disse analysene redusert sannsynlighet for svangerskapsdiabetes som følge av høyt fysisk aktivitetsnivå før svangerskapet (OR: 0.45, 95% KI: 0.28-0.75).

Svangerskapsforgiftning/preeklampsia

Kunnskapsgrunnlaget for hvorvidt fysisk aktivitet og trening kan forebygge svangerskapsforgiftning er foreløpig mangelfull (Meher & Duley, 2006). En systematisk gjennomgang (Kasawara, do Nascimento, Costa, Surita & e Silva, 2012) konkluderte med at fysisk aktivitet kan virke beskyttende mot svangerskapsforgiftning, men det er nødvendig med ytterligere studier med høyere metodisk kvalitet på dette temaet. En senere meta-analyse (Aune, Saugstad, Henriksen & Tonstad, 2014) konkluderte derimot med at risikoen for svangerskapsforgiftning var redusert blant kvinner som var fysisk aktiv før og tidlig i svangerskapet.

Rygg- og bekkensmerter

Om lag 45% av gravide kvinner rapporterer rygg- og bekkensmerter, og omtrent en tredel av disse opplever smertene som invalidiserende (Josefsson et al., 2017). Flere studier har vist at fysisk aktivitet og trening i svangerskapet kan bidra til å redusere muskel- og skjelettsmerter (Garshasbi & Zadeh, 2005; Mørkved, Salvesen, Schei, Lydersen & Bø, 2007; Pennick & Liddle, 2013). Det er likevel noe varierende funn når det gjelder effekt av trening på rygg- og bekkensmerter. Stafne, Salvesen, Romundstad, Stuge og Morkved (2012) har gjort en RCT- studie med 855 gravide kvinner hvor de har undersøkt effekten av trening på bekkensmerter. De konkluderte med at trening under svangerskapet ikke påvirket prevalensen av bekkensmerter, men de kvinnene som trente regelmessig håndterte sykdommen bedre og hadde lavere sykefravær som følge av bekkensmerter.

Fysiologiske forandringer og kontraindikasjoner for fysisk aktivitet i svangerskapet

Til tross for alle de positive konsekvensene av fysisk aktivitet i svangerskapet, er det noen hensyn som må tas. Under svangerskap skjer det en rekke fysiologiske forandringer som påvirker gravide kvinners muligheter til fysisk aktivitet. Under svangerskap forflyttes tyngdepunktet framover, som fører til økt belastning på korsrygg. I tillegg oppstår det en større belastning på kne- og hoftelodd som følge av vektøkning (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2015; Artal & O'Toole, 2003). På grunn av den voksende livmoren bør gravide også unngå ryggliggende øvelser fra den fjerde måneden, da den venøse tilbakestrømmingen hemmes og risikoen for blodtrykksfall øker (Artal & O'Toole, 2003). I tillegg har gravide økt blodvolum, slagvolum, hjertefrekvens, respirasjonsfrekvens, minuttventilasjon og kroppstemperatur på grunn av økt energiomsetning (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2015; Artal & O'Toole, 2003). Som følge av disse endringene bør gravide unngå trening i høye temperaturer, og intensitetsstyringen bør baseres på subjektiv opplevelse av anstrengelse framfor hjertefrekvensmåling (Artal & O'Toole, 2003). Andre aktiviteter som bør unngås er aktiviteter som innebærer risiko for fall eller kollisjoner, dykking, høydetrening (>2500 meter), og høy belastning ved styrketrening på grunn av risiko for pressrefleks (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2015; Artal & O'Toole, 2003; Evenson et al., 2014; Helsedirektoratet, 2014).

Tabell 2.2 Kontraindikasjoner for fysisk aktivitet i svangerskapet (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2015)

Relative kontraindikasjoner	Absolutte kontraindikasjoner
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anemi ▪ Tidligere prematur fødsel eller spontanabort ▪ Storrøyker ▪ Dårlig kontrollert diabetes type 1 eller hypertensjon ▪ Hjertearytmi ▪ Kronisk bronkitt ▪ Ekstrem sykkelig overvekt (KMI > 40 kg/m²) ▪ Ekstrem undervekt (KMI < 12 kg/m²) ▪ Historie med svært inaktiv livsstil ▪ Intrauterin veksthemning 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alvorlig hjertesykdom ▪ Restriktiv lungesykdom ▪ Membranbrister ▪ Inkompetent cerclage eller cervix ▪ Høy risiko for prematur fødsel ▪ Blødninger i andre og tredje trimester ▪ Svangerskapsforgiftning eller svangerskapsindusert hypertensjon ▪ Forliggende morkake etter svangerskapsuke 26 ▪ Alvorlig anemi

2.2.6 Sammenhengen mellom fysisk aktivitet i svangerskapet og barnets vektstatus

En oversikt over studier som har undersøkt sammenhengen mellom fysisk aktivitet under svangerskapet og barnets vektstatus i alderen tre til ti år er presentert i tabell 2.3. Kunnskapsgrunnlaget om denne sammenhengen er begrenset og varierende. Den første som undersøkte denne sammenhengen var Clapp (1996). Dette var en prospektiv kasus-kontrollstudie med 40 gravide kvinner, hvor barna av mødrene som trente regelmessig gjennom hele svangerskapet hadde signifikant lavere kroppsvekt og hudfoldstykkelse ved fem års alder, sammenlignet med kontrollgruppen som ikke var fysisk aktive. Både mødrene og barna i intervensjonsgruppen ble matchet opp mot kontrollgruppen for de vanligste faktorene som er kjent for å påvirke barnets kroppsvekt, blant annet mors kroppsform, røyking, sosioøkonomiske status og amming. Denne studien støttes av Mourtakos et al. (2015), som fant at moderat trening i svangerskapet reduserte risikoen for at barnet hadde overvekt eller fedme ved åtte års alderen. En RCT-studie på mus viste liknende tendenser, hvor avkom i intervensjonsgruppen hadde en langsommere vektøkning enn kontrollgruppen (Wasinski et al., 2015).

To kohortstudier (Kong et al., 2016; Mudd et al., 2015) fant derimot ingen signifikant sammenheng mellom fysisk aktivitet i svangerskapet og barnets risiko for fedme ved 3-10 års alder. Mudd et al. (2015) fant dessuten at det ikke var en signifikant forskjell mellom fysisk aktive og inaktive barn. En RCT-studie på rotter som utførte moderat fysisk aktivitet under svangerskapet fant derimot at hanavkom i intervensjonsgruppen

hadde signifikant høyere fettmasse og lavere fettfri masse enn kontrollgruppen (Rosa et al., 2013).

En kontrollert studie (Mustila, Raitanen, Keskinen, Saari & Luoto, 2012) har undersøkt vektøkning hos barnet fra to til fire års alder som følge av en livsstilsveiledning til mor. De fant ingen signifikant forskjell i vektøkning mellom intervensjons- og kontrollgruppen. Det er imidlertid en svakhet at denne studien ikke har benyttet randomisering, samt at eksponeringsfaktoren er en kombinasjon av fysisk aktivitet, kosthold og veiledning om vektøppgang i svangerskapet. Det er dermed vanskelig å si noe om effekten av fysisk aktivitet alene. Intervensjonsgruppen ble tilbudt ukentlig gruppetrening, men da det ikke er skilt mellom de som valgte å delta på denne treningen eller ikke, er det derfor mulig at det er stor variasjon i det fysiske aktivitetsnivået i intervensjonsgruppen. Dette er derfor sannsynligvis et upresist mål på fysisk aktivitet som eksponeringsfaktor, og resultatene av denne studien må tolkes med forsiktighet.

Tabell 2.3 Oversikt over studier (n=7) som har undersøkt sammenhengen mellom mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet og barnets vektstatus ved 3-10 års alder

Forfattere (år)	Design	N	Eksposering i svangerskapet	Utfall hos barnet	Resultat
Humanstudier					
Kong et al. (2016)	Kohort	802	LTPA	Fedme (7-10 år) (DXA)	Ingen signifikant sammenheng
Mourtakos et al. (2015)	Kohort	5125	Generell FA (fritid og arbeid)	Overvekt, inkludert fedme (8 år)	Lavere sannsynlighet for overvekt hos barnet når mor har moderat FA-nivå (OR: 0.747, 95% KI: 0.631-0.884). Ingen signifikant sammenheng mellom FA «noen ganger per uke» og «daglig» og sannsynlighet for overvekt hos barnet.
Mudd et al. (2015)	Kohort	Kohort A: 536 Kohort B: 404	Inaktivitet	Fedme (4-9 år) (KMI)	Ingen signifikant sammenheng
Clapp (1996)	Matchet Kasus-kontroll studie (prospektiv)	40	Løping, aerobic, langrenn eller kombinasjon ≥ 3 /uke. Varighet ≥ 30 min/ økt. Intensitet $\geq 55\%$ av maks. kapasitet (hele svangerskapet)	Kroppsvekt og hudfoldstykkelse (5 år)	Barn av mødre i kasusgruppen hadde lavere kroppsvekt (18.0 ± 0.5 kg vs. 19.5 ± 0.6 kg, $p=0.01$) og hudfoldstykkelse (37 ± 1 mm vs. 44 ± 2 mm, $p=0.01$) sammenlignet med kontrollgruppen.
Mustila et al. (2012)	Kontrollert studie	109	Intervensjonsgruppe (N=34): Individuell rådgivning om trening og kosthold fra uke 8-9. Mulighet til deltakelse i overvåket gruppetrening en gang i uken fram til uke 37. Kontrollgruppe (N=38): Tradisjonell svangerskapsveiledning	Vektøkning fra 2 til 4 års alder (KMI)	Ingen signifikant forskjell

Forfatter (år)	Design	N	Eksponeering i svangerskapet	Utfall hos barnet	Resultater
Dyrestudier					
Rosa et al. (2013)	RCT	20 (Rotter)	Intervensjonsgruppe (N=8): Stå på bakbeina for å nå mat og vann Kontrollgruppe (N=7): Tradisjonell mating	Kroppsvekt og kroppssammensetning (DXA)	Kroppsvekt: Ingen signifikant forskjell mellom intervensjon og kontroll. Kroppssammensetning: Hanavkommene i eksponeringsgruppen hadde signifikant høyere fettmasse ($37.55 \pm 1.08\%$ vs. $32.48 \pm 1.06\%$, $p=0.001$) og lavere fettfri masse (59.74 ± 1.04 vs. 64.78 ± 1.03 , $p=0.0008$) sammenlignet med hanrottene i kontrollgruppen. Ingen signifikant forskjell hos hunavkommene.
Wasinski et al. (2015)	RCT	18 (Mus)	Intervensjonsgruppe (N=9): 60 min. svømmetrening daglig i seks uker, etter to tilvenningsuker. Kontrollgruppe (N=9): Sedate	Fødselsvekt, samt vektøkning som følge av høyfettdiett	Fødselsvekt: Avkom (hanner) i intervensjonsgruppen hadde signifikant lavere fødselsvekt (6.64 ± 1.3 gram vs. 7.98 ± 1.35 gram, $p=0.009$) sammenlignet med kontrollgruppen. Energiinntak og vektøkning var lavere hos avkom i intervensjonsgruppen ($p<0.05$)

MVPA, Fysisk aktivitet med moderat til høy intensitet; B, Betakoeffisient; LTPA, Fysisk aktivitet på fritiden; DXA, Dobbel røntgenabsorpsjonsmetri; KMI, Kroppsmasseindeks; FA, Fysisk aktivitet; OR, Odds ratio; RCT, Randomisert Kontrollert Studie

2.3 Problemstillinger

Denne litteraturgjennomgangen viser at det foreløpig er usikkert hvorvidt fysisk aktivitet i svangerskapet påvirker barnets kroppsmasseindeks og sannsynlighet for å utvikle overvekt eller fedme senere i livet. Den foreliggende forskningen på dette temaet er begrenset og har sprikende funn. Det er derfor nødvendig med ytterligere studier som undersøker denne sammenhengen. På bakgrunn av dette har denne studien følgende problemstillinger:

- 1) *Er det sammenheng mellom mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet og barnets vektstatus ved syv års alderen?*
- 2) *Foreligger det en effektmodifikasjon av barnets fysiske aktivitetsnivå på sammenhengen mellom mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet og barnets vektstatus ved syv års alder?*

3 Metode

3.1 Studiedesign

Denne studien er en del av prosjektet «Generation Sedentary» ved Norges Idrettshøgskole, og analysene er basert på datagrunnlaget fra den pågående nasjonale kohortstudien «Den norske mor og barn-undersøkelsen» (MoBa), gjennomført av Folkehelseinstituttet (FHI). Formålet med MoBa er å finne årsaker til sykdom, samt avdekke tidlige tegn på sykdom og beskrive sykdomsutviklingen. Mødre og barn har blitt fulgt opp fra svangerskapet og inn i barneårene med jevnlig spørreskjemaer besvart av mor (tabell 3.1). For å besvare problemstillingen i denne oppgaven har jeg benyttet data fra spørreskjema 1 i svangerskapsuke 15-17 og spørreskjema når barnet er syv år.

3.2 Utvalg

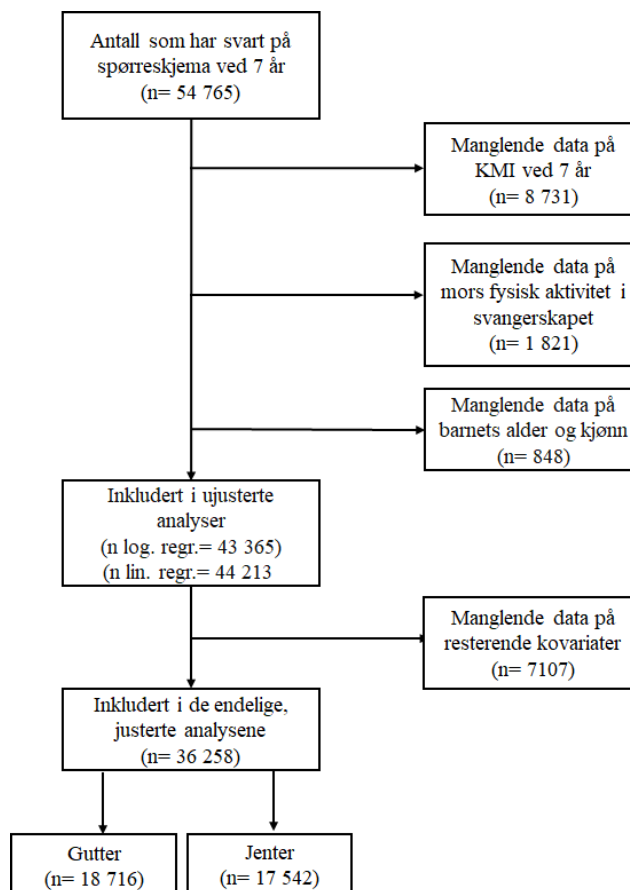
Folkehelseinstituttet begynte rekrutteringen i 1999, og har invitert totalt 277 702 gravide kvinner med en deltakelse på 41%. I perioden 1999-2008 har de inkludert omtrent 95 000 mødre, 75 000 fedre og 114 500 barn (Magnus et al., 2016).

Kvinnene ble rekruttert via e-post i forkant av ultralydundersøkelsen i svangerskapsuke 17-19, og alle sykehus med flere enn 100 fødsler i året er inkludert (50 av 52 sykehus med fødeavdeling). I denne invitasjonen ble de informert om hensikten med undersøkelsen og personvern, og de fikk også tilsendt skjema for informert samtykke (vedlegg 4), samt spørreskjema 1 (vedlegg 5). Dersom de ikke hadde blitt invitert via e-post i forkant av ultralydundersøkelsen, fikk de informasjon og tilbud om å delta i undersøkelsen når de møtte på selve ultralydundersøkelsen (Magnus et al., 2016).

I de endelige analysene i denne studien består utvalget av kvinner fra mor og barnundersøkelsen som har svart på spørsmål om egen alder, utdanningsnivå, fysisk aktivitetsnivå i svangerskapet, røyking, høyde og vekt før svangerskapet, samt barnets fysiske aktivitetsnivå, høyde og vekt ved syv års alder (n = 36 258).

3.2.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Populasjonen i denne studien er alle gravide kvinner i Norge, men da alle spørreskjemaene var på norsk var det et kriterium at alle deltakerne måtte beherske norsk. Utover dette er det ingen eksklusjonskriterier i MoBa, og deltakerne er rekruttert fra sykehus over hele landet siden 2006 (Magnus et al., 2016).



Figur 3.1 Flytskjema: Oversikt over antall deltakere som er ekskludert fra analyser på grunn av manglende data på eksponering, utfall eller kovariater, samt totalt antall deltakere som er inkludert i de endelige, justerte analysene (modell 3)

3.3 Datainnsamling og målemetoder

3.3.1 Protokoll

Datamaterialet er samlet inn ved hjelp av spørreskjema (vedlegg 5 og 6). Tabell 3.1 viser tidspunkt for innhenting av informert samtykke og utsending av spørreskjemaer. I denne oppgaven er datamaterialet hentet fra spørreskjema 1 (svangerskapsuke 15-17) (vedlegg 5) og spørreskjema 7 år (vedlegg 6).

Tabell 3.1 Protokoll for datainnsamling i MoBa

Tidspunkt for utsending av spørreskjema	Datainnsamling	Innhold i spørreskjema
Svangerskapet		
Uke 15	Informert samtykke Spørreskjema 1	Generell helse, eksponeringer og generelle bakgrunnsdata (Vedlegg 5)
Uke 22	Spørreskjema 2	Matfrekvensskjema
Uke 30	Spørreskjema 3	Helsetilstand under svangerskapet
Etter fødsel		
6 mnd.	Spørreskjema 4	Mors- og barnets helse, samt nye eksponeringer
18 mnd.	Spørreskjema 5	Mors- og barnets helse, samt nye eksponeringer
36 mnd.	Spørreskjema 6	Mors- og barnets helse, samt nye eksponeringer
5 år	Spørreskjema 5 år	Barnets læring og ev. utviklingsvansker
7 år	Spørreskjema 7 år	Barnets helse, livsstil og ernæring (Vedlegg 6)
8 år	Spørreskjema 8 år	Barnets sosiale og psykiske utvikling

3.3.2 Spørreskjema 1 (15. svangerskapsuke)

Spørreskjema 1 ble sendt ut i 15. svangerskapsuke, og i dette spørreskjemaet har mødrene svart på spørsmål om egen psykiske og fysiske helse i det pågående svangerskapet, samt de siste tre måneder før svangerskapet (vedlegg 5).

I dette spørreskjemaet har mødrene svart på hvor fysisk aktive de er i svangerskapet, som er eksponeringsvariabelen i denne studien (spørsmål 132). Mødrene har rapportert hvor ofte de utfører fysisk aktivitet til de blir andpusten og/eller svett på fritiden i svangerskapet, og svaralternativene var «aldri», «1-3 ganger per måned», «1 gang per uke», «2 ganger per uke», «3-4 ganger per uke» og «5 ganger eller mer per uke». De har også informert om røyking i svangerskapet («aldri», «av og til» eller «daglig»), høyeste fullførte utdanning, paritet og kroppsmasseindeks før svangerskapet i dette spørreskjemaet.

Brantsæter, Owe, Haugen, Alexander, Meltzer og Longnecker (2010) har gjennomført en valideringsstudie av det selvrapporterte fysiske aktivitets- og treningsnivået i spørreskjema 1, hvor selvrapportert aktivitetsnivå er sammenlignet med objektivt målt fysisk aktivitetsnivå ved hjelp av en posisjons- og bevegelsessensor (ActiReg). Det var

signifikant korrelasjon mellom selvrapportert ukentlig fysisk aktivitet og objektivt målt energiforbruk gjennom fysisk aktivitet (PAEE) ($r=0.26$, $p<0.01$), høyintensiv fysisk aktivitet (VPA) ($r=0.32$, $p<0.01$) og totalt fysisk aktivitetsnivå (PAL) ($r=0.3$, $p<0.01$), men ikke totalt energiforbruk (TEE) ($r=0.17$, $p=0.07$) i de ujusterte analysene. I analysene justert for alder, høyde, paritet, KMI, utdanning og røykestatus var det også signifikant korrelasjon mellom selvrapportert fysisk aktivitet og totalt energiforbruk ($r=0.27$, $p<0.01$). Forfatterne av studien konkluderte med at spørreskjemaet som ble brukt i MoBa-undersøkelsen som mål på mors fysiske aktivitetsnivå var valid i rangering av kvinnene (Brantsæter et al., 2010).

3.3.3 Spørreskjema 7 år

Spørreskjema 7 år ble sendt ut da barnet var 7 år gammel, og i dette spørreskjemaet har mødrene svart på spørsmål vedrørende barnets helse, antropometri og livsstil (vedlegg 6).

Utfallsvariabelen i denne studien er kroppsmasseindeks, samt overvekt og fedme hos barna når de er 7 år gamle, og er basert på svarene fra dette spørreskjemaet. Klassifisering av overvekt og fedme hos barna er gjort i henhold til veiledning av Cole et al. (2000), hvor KMI sees opp mot barnets kjønn og alder.

I spørreskjema 7 år har mødrene rapportert hvor mange ganger i uken barnet er fysisk aktiv utenom skoletid (inkludert skolefritidsordningen) slik at barnet blir andpusten og/eller svett. Dette spørsmålet var uten forhåndsdefinerte svaralternativer.

Det er i 2014 utført en valideringsstudie av mors rapportering av barnets fysiske aktivitetsnivå i spørreskjema 7 år. I denne studien er det inkludert barn i 6-8 års alderen og deres mødre. Det er blitt gjennomført antropometriske tester (høyde, vekt, midjemål og DXA), og barnet har gått med en objektiv aktivitetsmåler (ActiGraph GT3X+) i en uke. Mødrene har svart på spørreskjema 7 år om barnets fysiske aktivitetsnivå og stillesittende tid omtrent to og fire uker etter at barnet har gått med akselerometeret. Mors rapportering av barnets aktivitetsnivå har blitt sammenlignet med objektivt målt aktivitetsnivå ved spearman korrelasjonsanalyse ($r = 0.38$, $p < 0.001$) (data ikke publisert), og dette spørreskjemaet kan benyttes til å kategorisere barns fysiske aktivitetsnivå.

3.4 Rensing av datafil

Datamaterialet er sjekket for urealistiske og ekstreme verdier, og som hovedregel er verdier over 97. og under 3. persentil ekskludert. Totalt antall med manglende data er framstilt i flytskjema (figur 3.1). I tillegg er MoBa sin oversikt over realistiske verdier blitt brukt som en veiledning i renseprosessen, samt vekstkurvene fra vekststudien i Bergen (Júlíusson et al., 2009).

- Kategoriske variabler: Disse inkluderer mors fysiske aktivitetsnivå (spm. 132, skjema 1), røyking (spm. 95, skjema 1), utdanning (spm. 50, skjema 1) og paritet (spm. 31, skjema 1). Ved rensing av disse variablene har alle verdier utover de forhåndsdefinerte svaralternativene blitt registrert som manglende data. Variablene i analysene har dermed like kategorier som i spørreskjemaene, med unntak av paritet hvor de to øverste kategoriene er slått sammen på grunn av svært lavt antall i den øverste kategorien. Personer som har krysset av for flere alternativer på spørsmål de kun skulle oppgi ett alternativ på har også blitt registrert med manglende data på de aktuelle variablene.
- Barnets fysiske aktivitetsnivå (spm. 2, skjema 7 år): Grensen her er satt til 0-14 ganger per uke for å inkludere de som også er fysisk aktive på skolefritidsordningen.
- Mors høyde og vekt før svangerskapet (spm. 27 og 28, skjema 1): Ved denne variabelen var det flere verdier som var urealistiske, og disse er satt til «missing». I tillegg var det en del ekstreme verdier, og ved disse variablene er MoBa sin oversikt over realistiske verdier benyttet som en veiledning. Grensene for både høyde og kroppsvekt er satt noe høyere enn foreslått i denne oversikten. Grensene for høyde er satt til 145 – 190 cm, og for kroppsvekt er grensene 36 – 140 kg.
- Barnets kroppsvekt og høyde (spm. 1, skjema 7 år): Denne variabelen er renset i henhold til vekstkurvene fra vekststudien i Bergen i perioden 2003-2006. Ved kroppsvekt er grensene satt til 18 – 40 kg, og ved høyde er grensene 115-140 cm.

3.5 Statistikk

Analysene er gjort i *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versjon 25 (IBM, Corp, Armonk, New York, USA) for windows. Figurer er utarbeidet i excel.

Deskriptive data er oppgitt som antall og prosent for kategoriske variabler, gjennomsnitt og standardavvik for normalfordelte kontinuerlige variabler, og median og interkvartil range for skjevt fordelte kontinuerlige variabler.

Forskjeller i bakgrunns- og utfallsvariabler er testet med T-test og Mann Whitney U, avhengig av om variabelen er normalfordelt eller ikke. Mann Whitney er i tillegg benyttet når avhengig variabel er på ordinalnivå, og kji-kvadrat er benyttet ved binær avhengig variabel.

For å undersøke om det er sammenheng mellom mors aktivitetsnivå i svangerskapet og barnets vektstatus ved syv års alderen, er det utført lineær og logistisk regresjonsanalyse for jenter og gutter separat. Avhengig variabel i lineær regresjon er barnets kroppsmasseindeks, og i de logistiske regresjonsanalysene er de avhengige variablene binære variabler for overvekt (KMI tilsvarende ≥ 25 kg/m²) og fedme (KMI tilsvarende ≥ 30 kg/m²). Resultatene er rapportert som odds ratio og beta-koeffisient, samt 95% konfidensintervall, og $p < 0.05$ er regnet som statistisk signifikant.

Kovariater som er blitt justert for er mors og barnets alder, mors utdanningsnivå, paritet, røyking og kroppsmasseindeks før svangerskapet. Lineær og logistisk regresjon er utført som tre ulike modeller. Analysene i modell 1 er ujusterte, analysene i modell 2 er justert for mors alder, utdanning, paritet og barnets alder, og analysene i modell 3 er justert for mors alder, utdanning, paritet, barnets alder, mors røyking i svangerskapet og mors kroppsmasseindeks før svangerskapet. Deltakere med manglende data på en eller flere av variablene er ikke inkludert i analysene som inkluderer de(n) aktuelle variablene, og antall individer varierer derfor i de ulike modellene. Da klassifisering av overvekt og fedme hos barn tar hensyn til barnets kjønn og alder, vil de som ikke har oppgitt disse variablene bli ekskludert fra logistisk regresjonsanalyse, og det er derfor et lavere antall deltakere i logistisk enn i lineær regresjonsanalyse i modell 1.

Det er gjort sensitivitetsanalyser hvor de to laveste og de to høyeste kategoriene for mors fysiske aktivitet er slått sammen (vedlegg 1). Det er også sjekket om det foreligger en

eventuell effektmodifikasjon av barnets fysiske aktivitetsnivå, hvor analysene er stratifisert for tertiler av barnets fysiske aktivitetsnivå (vedlegg 2).

Det er gjort korrelasjonsanalyser for å teste om det foreligger multikollinearitet mellom kovariatene i analysene, og ingen av kovariatene korrelerte sterkt med hverandre ($r < 0.4$).

3.6 Etikk

Både MoBa-undersøkelsen og «Generation Sedentary» har fått etisk godkjenning fra «Regional Etisk Komite» (Vedlegg 3 og 7).

Alle deltakerne deltar frivillig, og har signert informert samtykke hvor de blant annet er blitt informert om formålet med studien, prosedyrer, anonymisering, og at de gjennom hele studien har mulighet til å trekke seg uten å oppgi årsak (Vedlegg 4).

Det er ingen fysisk risiko for deltakerne forbundet med prosjektet, da datainnsamlingen består av selvrapporing. Det kan derimot være en belastning for deltakerne å svare på lange spørreskjemaer, og det er derfor viktig at studien har en nytteverdi som overstiger denne belastningen.

4 Resultat

4.1 Deskriptive data

Deskriptive data er presentert i tabell 4.1. De fleste barna var overvektige eller undervektige (88%), mens 12% var overvektige og 1.7% hadde fedme. Det var signifikant høyere forekomst av overvekt og fedme, samt gjennomsnittlig lavere fysisk aktivitetsnivå blant jentene enn blant guttene ($p < 0.001$). Det var en signifikant forskjell i mors alder og KMI før svangerskapet mellom guttene og jentene ($p = 0.04$). Utover dette var det ingen signifikante forskjeller i kovariatene.

Tabell 4.1 Deskriptivt om deltakerne ($n = 44\,213$). Kontinuerlige variabler er oppgitt som gjennomsnitt \pm standardavvik eller median (interkvartil range). Kategoriske variabler er oppgitt som n (%).

Variabler	Total ($n = 44\,213$)	Gutter ($n = 22\,862$)	Jenter ($n = 21\,351$)	P-verdi
Mor				
Alder (år)	30.64 \pm 4.37	30.6 \pm 4.39	30.69 \pm 4.35	0.04
KMI før svangerskapet (kg/m^2)	23.9 \pm 4.07	23.86 \pm 4.05	23.94 \pm 4.08	0.04
Undervektig ($< 18.5 \text{ kg/m}^2$)	1160 (2.7)	634 (2.8)	526 (2.5)	
Normalvektig (18.5 – 24.9 kg/m^2)	29 078 (67.2)	15 048 (67.2)	14 030 (67.2)	
Overvektig (25 – 29.9 kg/m^2)	9375 (21.7)	4849 (21.7)	4526 (21.7)	
Fedme ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$)	3654 (8.4)	1850 (8.3)	1804 (8.6)	
Mors fullførte utdanning				0.31
Grunnskole	535 (1.3)	284 (1.3)	251 (1.2)	
Videregående skole	11 298 (26.7)	5821 (26.7)	5477 (26.9)	
Høgskole/universitet	30 411 (72.0)	15 734 (72.0)	14 677 (71.9)	
Røyking				0.3
Aldri	37 148 (94.0)	19 177 (93.9)	17 971 (94.1)	
Av og til	905 (2.3)	479 (2.3)	426 (2.2)	
Daglig	1460 (3.7)	768 (3.8)	692 (3.6)	
Paritet				0.16
Førstegangsfødende	20 532 (46.4)	10 709 (46.8)	9823 (46.0)	
1	15 649 (35.4)	8007 (35.0)	7642 (35.8)	
2	6350 (14.4)	3276 (14.3)	3074 (14.4)	
≥ 3	1682 (3.8)	870 (3.8)	812 (3.8)	
Fysisk aktivitet i svangerskapet				0.13
Aldri	6372 (14.4)	3250 (14.2)	3122 (14.6)	
1-3 ganger per måned	11 168 (25.3)	5753 (25.2)	5415 (25.4)	
1 gang per uke	9180 (20.8)	4718 (20.6)	4462 (20.9)	
2 ganger per uke	9400 (21.3)	4950 (21.7)	4450 (20.8)	
3-4 ganger per uke	6260 (14.2)	3241 (14.2)	3019 (14.1)	
≥ 5 ganger per uke	1833 (4.1)	950 (4.2)	883 (4.1)	
Barnet ved 7 års alder				
Alder (år)	7.12 \pm 0.17	7.12 \pm 0.16	7.12 \pm 0.17	0.6
KMI (kg/m^2)	15.81 \pm 1.8	15.8 \pm 1.73	15.83 \pm 1.89	0.1
Undervektig/normalvektig	38 148 (88.0)	20 044 (89.5)	18 104 (86.4)	< 0.001
Overvektig	5217 (12.0)	2360 (10.5)	2857 (13.6)	< 0.001
Fedme	755 (1.7)	324 (1.4)	431 (2.1)	< 0.001
Fysisk aktivitet (ganger/uke)	4 (2-5)	4 (3-6)	3 (2-5)	< 0.001

SD, Standardavvik; KMI, Kroppsmasseindeks

4.2 Sammenhengen mellom mors fysiske aktivitet i svangerskapet og barnets kroppsmasseindeks/vektstatus ved syv års alder

Overflatevaliditet («face validity») til spørsmålene om fysisk aktivitet i spørreskjemaene er testet ved hjelp av korrelasjonsanalyser av fysisk aktivitetsnivå og KMI hos mor og barn. Det var en svært svak korrelasjon mellom fysisk aktivitetsnivå og KMI hos både mor ($r=-0.011$, $p=0.021$) og barn ($r=0.001$, $p=0.93$ [guttebarn], $r=-0.025$, $p<0.001$ [jentebarn]).

Tabell 4.2 og 4.3 viser ujustert og justert odds ratio for overvekt og fedme, samt den lineære sammenhengen mellom mors fysiske aktivitetsnivå på fritid i svangerskapet og barnets KMI ved syv års alder for henholdsvis gutter og jenter. Referansekategorien var de mødrene som rapporterte at de aldri var fysisk aktive i svangerskapet.

Det ble funnet en positiv sammenheng mellom de to høyeste kategoriene av mors fysiske aktivitetsnivå og sannsynlighet for fedme hos guttene (OR= 1.84, 95% KI: 1.14–2.97) [3-4 ganger per uke]; OR= 2.48, 95% KI: 1.39–4.43 [≥ 5 ganger per uke]) (tabell 4.2, modell 3). Denne sammenhengen var uavhengig av mors alder, utdanning, paritet, barnets alder, røyking i svangerskapet og mors KMI før svangerskapet. Det var også en signifikant lineær sammenheng mellom mors fysiske aktivitetsnivå og guttenes KMI i den høyeste aktivitetsgruppen ($B= 0.18$, 95% KI: 0.04–0.31) (tabell 4.2, modell 3). Sannsynligheten for overvekt var signifikant høyere hos guttene når mødrene var fysisk aktive fem ganger eller mer per uke, uavhengig av mors alder, utdanning, paritet og barnets alder (OR= 1.35, 95% KI: 1.08–1.7) (tabell 4.2, modell 2). Denne sammenhengen var imidlertid ikke lenger signifikant etter å ha kontrollert for røyking i svangerskapet og mors KMI før svangerskapet (OR= 1.23, 95% KI: 0.96–1.57) (tabell 4.2, modell 3).

Hos jentene var det en signifikant lavere risiko for overvekt når moren var fysisk aktiv to ganger per uke i svangerskapet (OR= 0.86, 95% KI: 0.75–0.98) (tabell 4.3, modell 1), men denne sammenhengen var ikke lenger signifikant etter å ha kontrollert for mors alder, utdanning, paritet og barnets alder (OR= 0.89, 95% KI: 0.78–1.03) (tabell 4.3, modell 2). Det var ingen signifikant sammenheng mellom mors fysiske aktivitet og jentenes KMI eller sannsynlighet for fedme (tabell 4.3).

Det er gjort sensitivitetsanalyser hvor de to laveste og to høyeste kategoriene er slått sammen (vedlegg 1). Disse analysene viste også ingen signifikant sammenheng mellom mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet og jentenes vektstatus ved syv års alder, men fremdeles en signifikant høyere sannsynlighet for fedme hos guttene i den høyeste aktivitetsgruppen (OR= 1.65, 95% KI: 1.2–2.27).

Tabell 4.2 Sammenhengen mellom mors fysiske aktivitet i svangerskapet og barnets kroppsmasseindeks/vektstatus ved syv års alder (gutter)

Mors FA	Modell 1 (n log. regr. = 22 404) (n lin. regr. = 22 862)			Modell 2 (n= 21 394)			Modell 3 (n= 18 716)		
	OR overvekt (95 % KI)	OR fedme (95 % KI)	B (95 % KI)	OR overvekt (95 % KI)	OR fedme (95 % KI)	B (95 % KI)	OR overvekt (95 % KI)	OR fedme (95% KI)	B (95 % KI)
Aldri	1.0	1.0	Ref.	1.0	1.0	Ref.	1.0	1.0	Ref.
< 1 gang per uke	1.0 (0.86 – 1.15)	1.06 (0.71 – 1.59)	-0.006 (-0.08 – 0.07)	1.05 (0.91 – 1.22)	1.22 (0.81 – 1.86)	0.03 (-0.05 – 0.11)	1.0 (0.86 – 1.17)	1.34 (0.85 – 2.11)	-0.001 (-0.08 – 0.08)
1 gang per uke	0.98 (0.85 – 1.14)	1.28 (0.86 – 1.91)	0.003 (-0.07 – 0.08)	1.03 (0.89 – 1.2)	1.56 (1.03 – 2.37) *	0.05 (-0.03 – 0.13)	0.95 (0.8 – 1.12)	1.37 (0.86 – 2.18)	-0.006 (-0.09 – 0.08)
2 ganger per uke	1.0 (0.86 – 1.15)	1.14 (0.76 – 1.72)	0.04 (-0.04 – 0.11)	1.07 (0.92 – 1.24)	1.37 (0.89 – 2.09)	0.08 (0.005 – 0.16) *	1.01 (0.86 – 1.19)	1.34 (0.83 – 2.14)	0.05 (-0.03 – 0.14)
3-4 ganger per uke	0.98 (0.83 – 1.15)	1.55 (1.02 – 2.34) *	0.02 (-0.06 – 0.11)	1.07 (0.91 – 1.26)	1.8 (1.16 – 2.79) **	0.07 (-0.17 – 0.16)	1.02 (0.86 – 1.23)	1.84 * (1.14 – 2.97)	0.04 (-0.05 – 0.13)
≥ 5 ganger per uke	1.26 (1.01 – 1.58) *	2.46 (1.48 – 4.08) **	0.19 (0.06 – 0.31) **	1.35 (1.08 – 1.7) *	2.76 (1.63 – 4.67) **	0.23 (0.11 – 0.36) **	1.23 (0.96 – 1.57)	2.48 ** (1.39 – 4.43)	0.18 ** (0.04 – 0.31)

* p < 0.05

** p < 0.01

FA, Fysisk aktivitet; Log. regr., Logistisk regresjon; Lin regr., Lineær regresjon; OR, Odds ratio; B, Betakoeffisient; KI, Konfidensintervall

Modell 1: Ujustert modell. Modell 2: Justert for mors alder, mors utdanning, paritet og barnets alder. Modell 3: Mors alder, mors utdanning, paritet, barnets alder, røyking og mors kroppsmasseindeks før svangerskapet.

Avhengig variabel ved lineær regresjon er barnets kroppsmasseindeks, og avhengig variabel ved logistisk regresjon er binær variabel for overvekt (KMI tilsvarende ≥ 25 kg/m²) eller fedme (KMI tilsvarende ≥ 30 kg/m²) hos barnet.

Tabell 4.3 Sammenhengen mellom mors fysiske aktivitet i svangerskapet og barnets kroppsmasseindeks/vektstatus ved syv års alder (jenter)

Mors FA	Modell 1 (n log. regr. = 20 961) (n lin. regr. = 21 351)			Modell 2 (n= 20 029)			Modell 3 (n= 17 542)		
	OR overvekt (95 % KI)	OR fedme (95 % KI)	B (95 % KI)	OR overvekt (95 % KI)	OR fedme (95 % KI)	B (95 % KI)	OR overvekt (95 % KI)	OR fedme (95% KI)	B (95 % KI)
Aldri	1.0	1.0	Ref.	1.0	1.0	Ref.	1.0	1.0	Ref.
< 1 gang per uke	0.93 (0.82 – 1.05)	0.75 (0.56 – 1.02)	0.005 (-0.08 – 0.09)	0.97 (0.85 – 1.1)	0.78 (0.57 – 1.06)	0.03 (-0.06 - 0.11)	0.94 (0.81 – 1.08)	0.79 (0.56 - 1.1)	0.00 (-0.09 - 0.088)
1 gang per uke	0.97 (0.85 – 1.1)	0.91 (0.67 – 1.23)	0.005 (-0.08 – 0.09)	1.01 (0.88 – 1.15)	0.99 (0.73 – 1.36)	0.04 (-0.05 – 0.13)	0.97 (0.83 – 1.12)	0.97 (0.69 – 1.36)	0.009 (-0.08 – 0.1)
2 ganger per uke	0.86 (0.75 – 0.98) *	0.81 (0.6 – 1.11)	-0.03 (-0.11 – 0.06)	0.89 (0.78 – 1.03)	0.86 (0.62 – 1.18)	0.01 (-0.08 – 0.1)	0.88 (0.75 – 1.02)	0.81 (0.57 – 1.15)	0.001 (-0.09 – 0.09)
3-4 ganger per uke	0.92 (0.8 – 1.07)	0.72 (0.50 – 1.02)	-0.01 (-0.11 – 0.08)	1.0 (0.86 – 1.2)	0.77 (0.53 – 1.12)	0.04 (-0.06 – 0.14)	0.92 (0.78 – 1.09)	0.73 (0.49 – 1.09)	-0.01 (-0.11 – 0.09)
≥ 5 ganger per uke	0.85 (0.68 – 1.07)	0.65 (0.37 – 1.16)	-0.05 (-0.19 – 0.09)	0.91 (0.72 – 1.14)	0.68 (0.37 – 1.23)	0.009 (-0.14 – 0.16)	0.92 (0.72 – 1.18)	0.68 (0.36 – 1.28)	0.02 (-0.13 - 0.17)

* p < 0.05

** p < 0.01

FA, Fysisk aktivitet; Log. regr., Logistisk regresjon; Lin regr., Lineær regresjon; OR, Odds ratio; B, Betakoeffisient; KI, Konfidensintervall

Modell 1: Ujustert modell. Modell 2: Justert for mors alder, mors utdanning, paritet og barnets alder. Modell 3: Mors alder, mors utdanning, paritet, barnets alder, røyking og mors kroppsmasseindeks før svangerskapet.

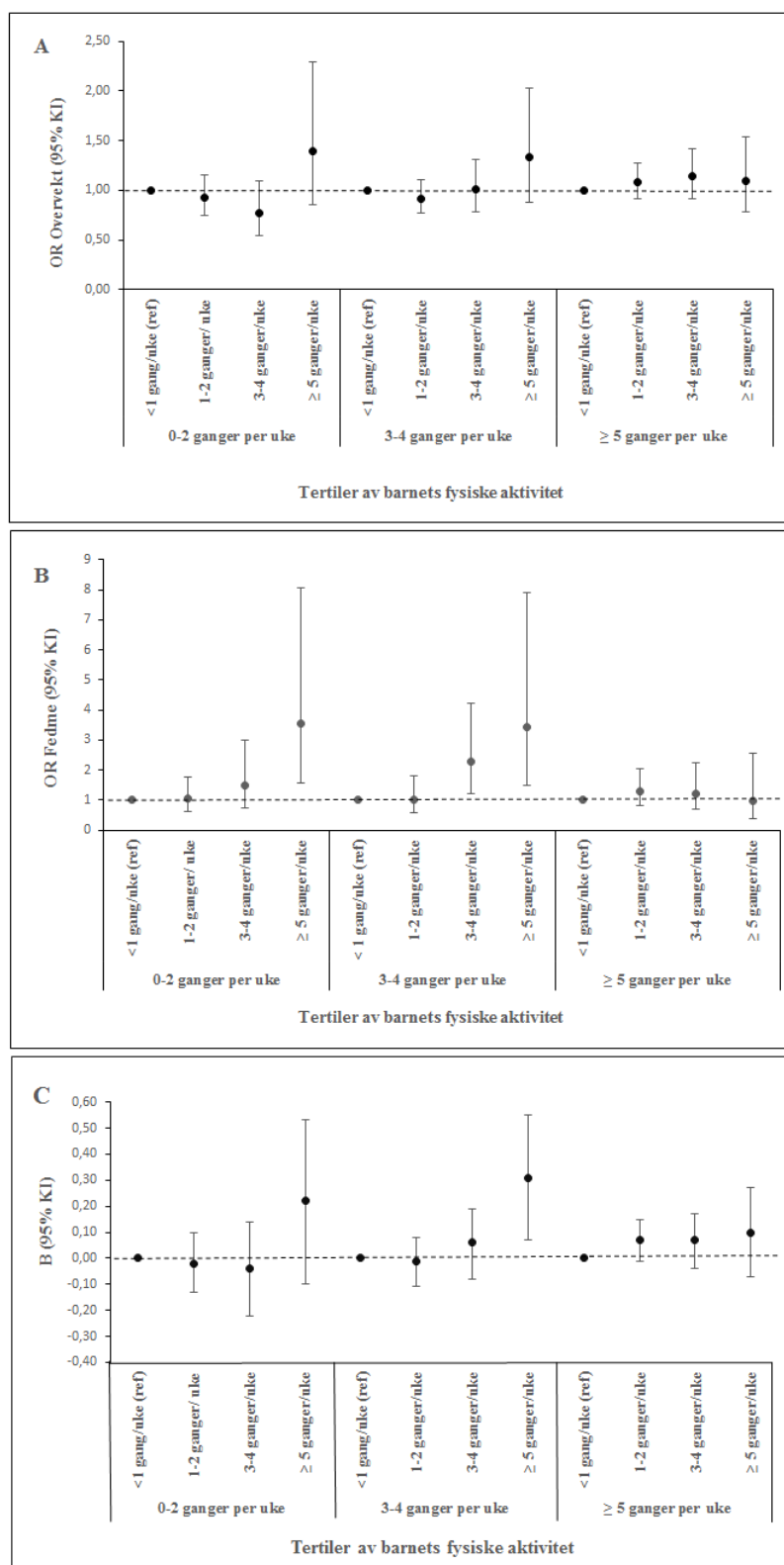
Avhengig variabel ved lineær regresjon er barnets kroppsmasseindeks, og avhengig variabel ved logistisk regresjon er binær variabel for overvekt (KMI tilsvarende ≥ 25 kg/m²) eller fedme (KMI tilsvarende ≥ 30 kg/m²) hos barnet.

4.3 Effektmodifikasjon av barnets fysiske aktivitetsnivå

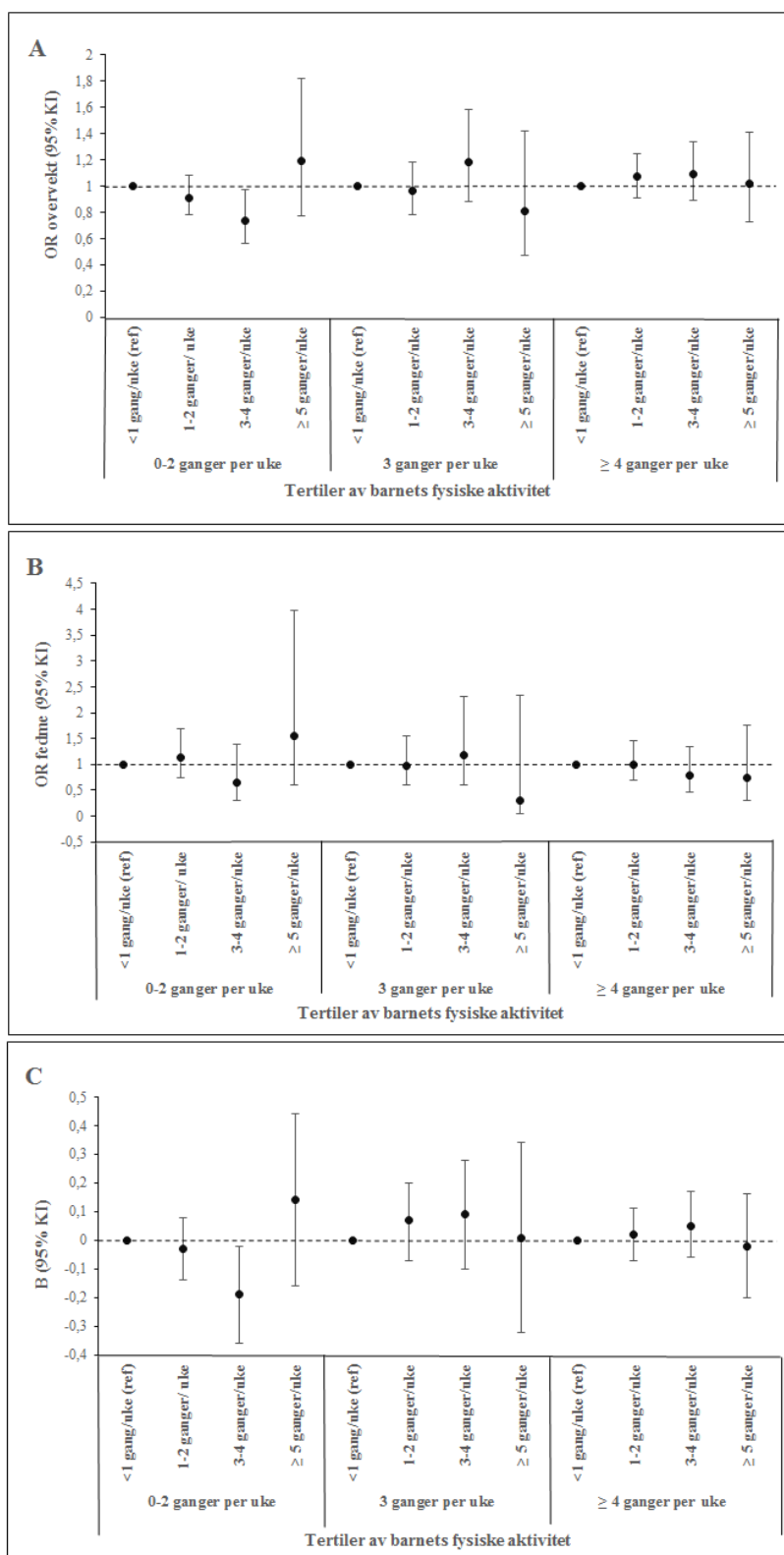
Analysen for effektmodifikasjon av barnets fysiske aktivitetsnivå er presentert i figur 4.1 og 4.2. Eksakte tall er presentert i tabell (vedlegg 2).

Analysene for effektmodifikasjon viste at det kun er økt sannsynlighet for fedme hos guttene i de to laveste tertilene av fysisk aktivitet hos barnet, og at et høyt aktivitetsnivå kan eliminere sammenhengen mellom mors fysiske aktivitet i svangerskapet og sannsynligheten for fedme (figur 4.1 B). I den laveste tertilen var det en signifikant høyere sannsynlighet for fedme hos guttene blant de mødrene som var fysisk aktive fem ganger eller mer per uke (OR= 3.54, 95% KI: 1.55–8.06). I den midtre tertilen var det signifikant sammenheng når mødrene var fysisk aktive 3-4 ganger per uke (OR= 2.28, 95% KI: 1.23–4.21) og 5 ganger eller mer per uke (OR= 3.44, 95% KI: 1.5–7.91). Når det gjelder den lineære regresjonsanalysen var det kun signifikant sammenheng i den midtre tertilen av guttenes fysiske aktivitet, hvor sammenhengen var signifikant blant de mødrene som var mest fysisk aktive (≥ 5 ganger eller mer per uke) (B= 0.31, 95% KI: 0.07–0.55) (figur 4.1 C).

Det ble også funnet en effektmodifikasjon av jentenes fysiske aktivitetsnivå, hvor det vises en motsatt trend enn hos guttene. De jentene som hadde lavest fysisk aktivitetsnivå hadde en lavere sannsynlighet for overvekt når mødrene var fysisk aktive 3-4 ganger per uke i svangerskapet (OR= 0.74, 95% KI: 0.56–0.97) (figur 4.2 A). Det var også en lineær sammenheng mellom mors fysiske aktivitet i svangerskapet og barnets KMI i den samme gruppen (B= -0.19, 95% KI: -0.36 – (-0.02)) (figur 4.2 C).



Figur 4.1 Sammenheng mellom mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet og barnets vektstatus/kroppsmasseindeks ved syv års alder hos gutter, stratifisert for tertiler av barnets fysiske aktivitetsnivå (n= 4051 [0-2 ganger per uke], n= 5925 [3-4 ganger per uke], n= 8255 [≥ 5 ganger per uke]). Odds ratio for overvekt (KMI tilsvarende ≥ 25 kg/m²) og fedme (KMI tilsvarende ≥ 30 kg/m²) er presentert henholdsvis i figur A og B, og betakoeffisient er presentert i figur C. Justert for mors alder, utdanning, paritet, barnets alder, røyking og mors kroppsmasseindeks før svangerskapet.



Figur 4.2 Sammenheng mellom mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet og barnets vektstatus/kroppsmasseindeks ved syv års alder hos jenter, stratifisert for tertiler av barnets fysiske aktivitetsnivå (n= 5480 [0-2 ganger per uke], n= 3779 [3 ganger per uke], n= 7971 [≥ 4 ganger per uke]). Odds ratio for overvekt (KMI tilsvarende ≥25 kg/m²) og fedme (KMI tilsvarende ≥30 kg/m²) er presentert henholdsvis i figur A og B, og betakoeffisient er presentert i figur C. Justert for mors alder, utdanning, paritet, barnets alder, røyking og mors kroppsmasseindeks før svangerskapet.

5 Diskusjon

Hensikten med denne studien var å undersøke om det var en sammenheng mellom mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet og barnets vektstatus ved syv års alder. Resultatene i denne studien viste en signifikant økt sannsynlighet for fedme blant guttene når mødrene trente tre ganger eller mer per uke i svangerskapet. Analyser for effektmodifikasjon av guttenes fysiske aktivitetsnivå viste imidlertid at denne sammenhengen forsvinner når barnet har et høyt fysisk aktivitetsnivå. Det var ikke signifikant sammenheng hos jentene, med unntak av en redusert sannsynlighet for overvekt blant de med lavest fysisk aktivitetsnivå når mor var fysisk aktiv tre til fire ganger per uke i svangerskapet. Denne sammenhengen var imidlertid svært svak, og er trolig ikke klinisk relevant.

5.1 *Metodiske betraktninger*

5.1.1 Design

Denne studien er basert på datagrunnlaget fra en prospektiv kohortstudie (den norske mor og barn-undersøkelsen). Kohortstudier er godt egnet for å undersøke store utvalg og flere variabler (Laake, Olsen & Benestad, 2015). En annen fordel med kohortstudier er at eksponeringen måles før utfallet oppstår, og studien tilfredsstillende dermed kravet om tidsrelasjon for å kunne undersøke kausale sammenhenger (Laake et al., 2015; Lu, 2009). Andre kriterier, som kriteriet om spesifisitet og eksperimentell evidens, er ikke oppfylt i dette designet, samt manglende kontrollgruppe som kan bidra til å forhindre systematiske bias (Laake et al., 2015).

I denne studien er det justert for flere potensielle konfunderende faktorer og kovariater, og disse er mors alder, barnets alder, mors utdanningsnivå, røyking i svangerskapet, barnets fysiske aktivitetsnivå, paritet og mors kroppsmasseindeks før svangerskapet. En vesentlig begrensning med kohortstudier er imidlertid at det ikke er mulig å justere for alle potensielle konfunderende faktorer, og det er derfor ikke mulig å utelukke at sammenhengen er påvirket av andre faktorer som ikke er tatt hensyn til i denne studien (Grimes & Schulz, 2002). I tillegg kan målepresisjon av de inkluderte konfunderende faktorene påvirke sammenhengen. Samtidig er data om mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet samlet inn i svangerskapsuke 17-19, og dersom mor har endret det fysiske

aktivitetsnivået i etterkant kan dette føre til feilkategorisering og misvisende resultater. En annen svakhet med kohortdesignet er at det foreligger en risiko for systematiske bias, blant annet informasjons- og seleksjonsbias, som må tas hensyn til ved tolkning av resultatene (Grimes & Schulz, 2002; Laake et al., 2015).

5.1.2 Utvalg

Siden 2006 er gravide kvinner rekruttert fra 50 av 52 sykehus med fødeavdeling i hele Norge. Alle gravide kvinner ved disse sykehusene fikk tilbud om å delta i studien ved ultralydundersøkelsen i svangerskapsuke 15-18. Man kan derfor anta at utvalget er et representativt utvalg. Det endelige utvalget i denne studien er dessuten stort (n=36 258). Dette bidrar til små konfidensintervaller, som er vesentlig for å kunne gi et så presist som mulig estimat på sammenhengen som undersøkes. Frafall er likevel en svakhet med studien, da kun 41% av kvinnene som ble invitert valgte å delta i studien (Magnus et al., 2016). I tillegg er det mange deltakere som ikke har svart på ett eller flere spørsmål i spørreskjemaet, som fører til vesentlig andel manglende data på flere av variablene som er benyttet i analysene. En gjennomgangsartikkel av Galea og Tracy (2007) konkluderer med at lav responsrate sannsynligvis ikke påvirker sammenhengene en ønsker å undersøke. Det kan likevel ikke utelukkes seleksjonsbias som følge av frafallsskjevhet og selvseleksjon, som vil si at de som har deltatt i studien skiller seg signifikant fra de som har valgt å ikke delta (Laake et al., 2015). Generelt ser det ut til at personer som har arbeid, høy utdanning og stor tillitt til forskning, har høyere sannsynlighet for å delta i forskning, noe som begrenser den eksterne validiteten (Galea & Tracy, 2007; Laake et al., 2015). Owe (2011) fant i sin doktorgradsavhandling på datagrunnlaget fra mor og barn-undersøkelsen at de kvinnene som deltok i studien var eldre, hadde lavere paritet, røykte mindre og hadde lavere forekomst av prematur fødsel, sammenlignet med kvinnene som ikke deltok. Når det gjelder spørsmålet om fysisk aktivitet var det i tillegg en forskjell i grad av røyking, utdanningsnivå, erfaring med svangerskapskomplikasjoner og overvekt før svangerskapet mellom de som svarte og ikke svarte på spørsmålet (Owe, 2011). I denne studien er det ikke gjort frafallsanalyser, og det er derfor ukjent om det er signifikante forskjeller mellom de som er ekskludert fra studien på grunn av manglende data og de som har gitt fullstendig informasjon om de inkluderte variablene.

Nilsen et al. (2009) har undersøkt hvorvidt selvseleksjon påvirker validiteten til Mor og Barn-undersøkelsen ved å sammenligne eksponerings- og utfallsvariabler hos deltakerne opp mot alle gravide kvinner i det medisinske fødselsregisteret i Norge i perioden 2000-2006. De undersøkte prevalensen av 23 variabler og åtte eksponerings- og utfallssammenhenger, og fant enten under- eller overestimering i prevalens av de fleste av variablene. De åtte sammenhengene mellom eksponering og utfall var derimot ikke påvirket av selvseleksjon, og det kan derfor se ut til at selvseleksjon ikke har vesentlig betydning for sammenhengene mellom eksponering og utfall i Mor og barn-undersøkelsen. Det er likevel ikke mulig å utelukke at selvseleksjon kan ha påvirket sammenhengene i denne studien.

5.1.3 Datainnsamling og målemetodene

Selvrapporing

Datagrunnlaget for eksponering og utfall i denne studien er basert på mors rapportering av eget aktivitetsnivå og barnets kroppsvekt. En vesentlig styrke med selvrapporing er at det er mulig å undersøke store utvalg, og det er godt egnet for å samle inn data om mange ulike variabler. Selvrapporing kan imidlertid øke risikoen for at resultatene påvirkes av informasjonsbias som følge av feilrapporteringer. Spørreskjemaer for måling av fysisk aktivitet har ofte lav sensitivitet ved klassifisering av inaktive individer, og har en tendens til å overestimere andelen som oppfyller anbefalingene for fysisk aktivitet (Steene-Johannessen et al., 2016). Denne overrapporteringen kan skyldes hva deltakerne oppfatter som sosialt ønskelig, og en opplevelse av forventninger til at en bør være fysisk aktiv. Generelle svakheter med de fleste spørreskjemaer er derfor at de er unøyaktige i estimering av fysisk aktivitetsnivå, og kan føre til feilklassifisering av individer (Lagerros & Lagiou, 2007; Steene-Johannessen et al., 2016). Det ser også ut til at alder, utdanningsnivå, sosioøkonomisk status, og etnisitet har betydning for grad av under- eller overrapportering (Tate, Dezateux, Cole, Davidson & Millennium Cohort Study Child Health Group, 2005). En annen begrensning med selvrapporerende målemetoder, er at det er utfordrende å måle habituell fysisk aktivitet, da dette er fysisk aktivitet som er vanskelig for deltakerne å huske. Selv om objektiv måling av fysisk aktivitet generelt gir mer nøyaktige mål på det fysiske aktivitetsnivået til deltakerne, ville det vært utfordrende å benytte en objektiv målemetode i mor og barn-undersøkelsen, på grunn av det store

utvalget. Spørreskjemaer er per i dag den enkleste måten å samle inn data om fysisk aktivitet på i et så stort utvalg som i denne studien (Warren et al., 2010).

I denne studien er det benyttet data fra spørreskjema 1 fra svangerskapsuke 15-17 (vedlegg 5) og spørreskjema 7 år (vedlegg 6), som består av henholdsvis 144 og 40 spørsmål. Spørreskjema 1 er omfattende, og det er mulig at dette kan ha påvirket responsraten. En kartlegging av 172 spørreskjemaer med ulike lengder fant imidlertid ingen signifikante forskjeller i responsraten mellom korte og lange spørreskjemaer (Cottrell, Roddy, Rathod, Thomas, Porcheret & Foster, 2015). Det er likevel et stort frafall fra spørreskjema 1 til spørreskjema 7 år (102 229 vs. 54 765) (ikke publisert). Et langt og omfattende spørreskjema stiller krav til deltakernes utholdenhet, og deltakerne kan miste fokus etter hvert og gi mindre nøyaktige svar på spørsmålene (Hallal et al., 2010).

Barnets fysiske aktivitetsnivå er spurt om i spørreskjema 7 år (vedlegg 6), hvor mødrene har rapportert barnets aktivitetsnivå. Det foreligger også i dette spørsmålet en risiko for over- eller underrapportering, hukommelsesbias, unøyaktige rapporteringer som følge av at barn har et sporadisk aktivitetsmønster som er vanskelig for foreldrene å rapportere, samt at barnet også er fysisk aktiv på skolen hvor foreldrene ikke er tilstede (Corder, Ekelund, Steele, Wareham & Brage, 2008). Det er imidlertid gjort en valideringsstudie av dette spørsmålet, hvor det var en signifikant korrelasjon mellom mødrenes rapportering av barnets aktivitetsnivå og objektivt målt aktivitetsnivå ($r=0.38$, $p<0.001$) (data ikke publisert). Det ser derfor ut til at dette spørreskjemaet er egnet til å rangere barna i ulike aktivitetskategorier.

Formulering av spørsmål – Eksponering og utfall

Informasjon om barnets høyde og vekt ved syv års alder er samlet inn via spørsmål 1 i spørreskjema 7 år, hvor mor har oppgitt barnets høyde i centimeter og vekt i kilogram (vedlegg 6). Dette er et kort og konkret spørsmål, som ikke innebærer stor risiko for feiltolkning. Det foreligger likevel en viss sannsynlighet for over- eller underrapportering. Det hadde likevel vært en fordel og målt barnets kroppssammensetning som utfallsvariabel, framfor å kun bruke KMI, da KMI ikke tar hensyn til forholdet mellom muskel- og fettmasse. Selv om KMI er en hyppig brukt målemetode for vektstatus og er et relativt godt mål på overvekt og fedme, kan det foreligge en variasjon i fettfri masse

som forårsaker forskjeller i KMI. Måling av kroppssammensetning ville derfor vært et mer nøyaktig og beskrivende mål på barnets vektstatus (Freedman et al., 2005).

Fysisk aktivitet ble målt med et prospektivt spørsmål (spm.132, spørreskjema 1) (vedlegg 5), som er et lukket spørsmål med seks kategoriske svaralternativer. Det at spørsmålet er prospektivt reduserer risikoen for hukommelsesbias. På dette spørsmålet har deltakerne oppgitt den ukentlige frekvensen av fysisk aktivitet som gjør at de blir andpustne eller svett, og de har skilt mellom fritid og arbeid, samt før og i svangerskapet. Spørsmålet inkluderer ikke informasjon om øktenes varighet og type aktivitet, noe som kan svekke spørsmålets innholdsvaliditet (Terwee, Mokkink, van Poppel, Chinapaw, van Mechelen & de Vet, 2010). Det er mulig at deltakerne har ulike tolkninger av hva fysisk aktivitet er, og at de tolker spørsmålet på en annen måte enn det som er tenkt av utviklerne av spørreskjemaet. Dette kan føre til redusert intern validitet, og at deltakerne kategoriseres ulikt. På grunn av at det ikke er spurt om øktenes varighet, samt at spørsmålet har et vagt mål på intensitet, er det ikke mulig å si noe om deltakernes totale aktivitetsnivå. Det er derfor mulig at det er store variasjoner i fysisk aktivitetsnivå innad i samme aktivitetskategori. På den andre siden kan det å inkludere flere domener av fysisk aktivitet føre til unøyaktige svar av deltakerne, som følge av at spørsmålene blir mer komplekse og vanskeligere å forstå (Hallal et al., 2010).

Brantsæter et al. (2010) har undersøkt validiteten til spørsmål 130 om fysisk aktivitet før og i svangerskapet (spørreskjema 1, vedlegg 5), som inkluderer type aktivitet i tillegg til frekvens. Det selvrapporterte fysiske aktivitetsnivået ble sammenlignet med en objektiv målemetode for posisjon og bevegelse (ActiReg). De justerte korrelasjonskoeffisientene mellom selvrapportert totalt ukentlig fysisk aktivitetsnivå og objektiv målt fysisk aktivitet var signifikant, og varierte fra 0.25-0.27 ($p < 0.01$). Dette er regnet som svak korrelasjon (Mukaka, 2012), og spørsmålet er derfor sannsynligvis ikke valid i måling av eksakt fysisk aktivitetsnivå. I tillegg måler ikke ActiReg og spørreskjemaet de samme domenene av fysisk aktivitet. Validiteten til dette spørreskjemaet er imidlertid ikke ulikt andre spørreskjemaer, hvor validitetskoeffisientene ofte er mellom 0.25 og 0.41 (Helmerhorst, Brage, Warren, Besson & Ekelund, 2012). Forfatterne av denne valideringsstudien har likevel konkludert med at spørsmålet er valid i rangering av individer i ulike fysisk aktivitetskategorier.

5.2 Diskusjon av funn

Fysisk aktivitet i svangerskap og overvekt/fedme hos barnet

Denne studien er en av få studier som har undersøkt sammenhengen mellom fysisk aktivitet i svangerskapet og vektstatus i barndommen. Denne studien har dessuten et betydelig større utvalg enn tidligere studier med samme formål (36 258 vs. ≤ 5125) (Clapp, 1996; Kong et al., 2016; Mourtakos et al., 2015; Mudd et al., 2015). Felles for disse studiene er at det er observasjonelle studier. Clapp (1996) er en matchet kasus-kontroll studie, mens de resterende studiene er basert på datagrunnlaget fra kohortstudier.

I denne studien ble det funnet en signifikant sammenheng mellom mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet og guttenes sannsynlighet for fedme ved syv års alder, men det var ingen signifikant sammenheng med overvekt etter justering for røyking og kroppsmasseindeks før svangerskapet. Når mor var fysisk aktiv 3-4 ganger per uke og 5 ganger eller mer per uke, hadde guttene henholdsvis 1.8 og 2.5 ganger høyere sannsynlighet for fedme ved syv års alder. Dette strider mot tidligere studier, hvor det enten er funnet en gunstig sammenheng (Clapp, 1996; Mourtakos et al., 2015) eller ingen signifikant sammenheng (Kong et al., 2016; Mudd et al., 2015). Clapp (1996) har undersøkt sammenhengen mellom trening i svangerskapet og kroppsvekt hos barna når de er fem år gamle. Han fant signifikant lavere kroppsvekt blant barna i kasus-gruppen. Dette er imidlertid en liten studie ($n=40$), og inklusjonskriteriene var relativt strenge. For å være kvalifisert til kasus-gruppen måtte man trene utholdenhetstrening minimum tre ganger i uken med en intensitet på minimum 55% av maks kapasitet, og hver økt skulle vare minimum 30 min gjennom hele svangerskapet. For å kvalifisere til kontrollgruppen skulle deltakerne ha vært fysisk aktive før svangerskapet, men valgt å slutte å trene ved start av svangerskapet. Dette er svært ulikt fra denne studien, hvor alle gravide kvinner i hele Norge var kvalifisert til å delta. Mourtakos et al. (2015) har, likt som i denne studien, undersøkt sammenhengen mellom generell fysisk aktivitet i svangerskapet og overvekt hos barna når de er åtte år gamle i en betydelig større kohortstudie ($n=5125$). De fant likevel at fysisk aktivitet i svangerskapet kunne beskytte mot overvekt hos barnet, noe som ikke samsvarer med resultatene i denne studien. Mudd et al. (2015) har også benyttet generell fysisk aktivitet på fritid som eksponeringsvariabel, men fant ingen signifikant sammenheng mellom fysisk aktivitet i svangerskapet og risiko for overvekt hos barna ved 3-9 års alder. Mulige forklaringer på de ulike resultatene mellom de refererte studiene og

denne studien, er at det er benyttet ulike metoder for å definere overvekt og fedme hos barna. Mourtakos et al. (2015) har benyttet samme grenseverdier som i denne studien (IOTF), mens Mudd et al. (2015) har benyttet «2000 Centers for Disease Control and Prevention (CDC)», som har tendens til å klassifisere flere gutter som overvektige sammenlignet med IOTF (Gonzalez-Casanova et al., 2013). Ved klassifisering av overvekt hos jenter er det imidlertid motsatt, hvor sannsynligheten for å bli klassifisert som overvektig er større dersom IOTF benyttes som grenseverdier, sammenlignet med CDC (Gonzalez-Casanova et al., 2013). I studien av Mudd et al. (2015), hvor de har sett på sammenhengen mellom fysisk aktivitet i svangerskapet og barnets vektstatus i to kohortstudier, var det en vesentlig høyere forekomst av fedme blant barna enn i denne studien (Kohort A: 21.6% / Kohort B: 14.9% vs. 1.7%). Det samme gjelder for Mourtakos et al. (2015) hvor 24.2% var overvektige og 11.4% hadde fedme, sammenlignet med henholdsvis 12% og 1.7% i denne studien. På grunn av det store utvalget i denne studien er det imidlertid lite sannsynlig at variasjonen i antall tilfeller av personer med overvekt og fedme mellom studiene har hatt betydning for de ulike resultatene.

Fysisk aktivitet er målt ved hjelp av spørreskjema i alle studiene, men Clapp (1996) har andre inklusjonskriterier til kasus-gruppen, som innebærer både spesifikke treningsformer, krav til intensitet og varighet på øktene. En vesentlig forskjell er at to av studiene (Mourtakos et al., 2015; Mudd et al., 2015) har målt fysisk aktivitet retrospektivt, og inneholder derfor en risiko for hukommelsesbias. Selv om denne studien er prospektiv, er det likevel en risiko for overrapportering av fysisk aktivitetsnivå.

Variasjonene i målemetoder, ulike inklusjonskriterier, måling av fysisk aktivitet på ulike tidspunkt i svangerskapet og ulike utvalgsstørrelser kan bidra til at resultatene i denne studien skiller seg fra tidligere studier.

Fysisk aktivitet i svangerskapet, barnets kroppssammensetning og fødselsvekt

Det er vanskelig å forklare den fysiologiske bakgrunnen bak funnene i denne studien, da det ville derfor være rimelig å anta at sammenhengen var motsatt, altså at fysisk aktivitet i svangerskapet er gunstig for barnets vektstatus ved syv års alder. Fysisk aktivitet er generelt gunstig ved vekt nedgang og vektregulering, og kan forhindre for høy

vektoppgang i svangerskapet, som er vist å øke risikoen for overvekt hos barnet ved to års alder (Bider-Canfield et al., 2017).

Tidligere studier har funnet en sammenheng mellom fysisk aktivitet i svangerskapet og barnets fødselsvekt og kroppssammensetning ved fødsel (Bisson et al., 2017; Dahly et al., 2017). Dahly et al. (2017) fant at barn som ble født av kvinner som trente regelmessig med moderat intensitet i svangerskapet hadde lavere fettprosent enn de med mødre som ikke trente. Bisson et al. (2017) fant at fysisk aktivitet med høy intensitet ved svangerskapsuke 17 og 36 førte til at barna ble født med signifikant lavere fødselsvekt. Det er også funnet en signifikant sammenheng mellom fysisk aktivitet i svangerskapet og lavere fødselsvekt i Mor og barn-undersøkelsen (Owe et al., 2009). Flere studier har funnet at høy fødselsvekt er assosiert med en økt risiko for overvekt og fedme senere i livet (Blair et al., 2007; Hirschler, Bugna, Roque, Gilligan & Gonzalez, 2008; Monasta et al., 2010; Reilly et al., 2005). Når det gjelder langtidseffekten av lav fødselsvekt ser det ut til at dette virker beskyttende mot overvekt og fedme senere i livet (Hirschler et al., 2008; Oldroyd, Renzaho & Skouteris, 2011). Oldroyd et al. (2011) fant kun sammenheng mellom lav fødselsvekt og lavere forekomst av overvekt og fedme blant jentene, og ikke hos guttene. Dette er interessant, da det i denne studien kun ble funnet sammenheng mellom fysisk aktivitet i svangerskapet og økt sannsynlighet for fedme hos guttene. Disse to studiene (Hirschler et al., 2008; Oldroyd et al., 2011) er imidlertid tverrsnittstudier, og kan dermed ikke si noe sikkert om det foreligger en kausal sammenheng mellom lav fødselsvekt og lavere risiko for overvekt senere i livet.

Bisson et al. (2017) fant også at fysisk aktivitet med høy intensitet ved svangerskapsuke 17 førte til redusert fettmasse og muskelmasse hos barnet, sammenlignet med barna av mødrene som ikke var fysisk aktive i denne perioden. Fysisk aktivitet med moderat intensitet ved svangerskapsuke 36 var derimot assosiert med økt muskelmasse. Fysisk aktivitet ser dermed ut til å påvirke barnets kroppssammensetning ved fødsel, men langtidseffektene av dette er fremdeles usikkert, og det er derfor ikke mulig å si sikkert at dette har hatt betydning for resultatene i denne studien. I denne studien er det kun sett på fysisk aktivitetsnivå i svangerskapsuke 17, og det er mulig at resultatene kunne sett annerledes ut om fysisk aktivitet ble målt på et annet tidspunkt, slik som det ble observert i studien av Bisson et al. (2017).

Forskjell mellom jenter og gutter

Et viktig funn i denne studien er en vesentlig kjønnsforskjell, hvor det ble funnet en signifikant sammenheng mellom fysisk aktivitet i svangerskapet og fedme hos guttene, mens det ikke ble funnet noen signifikant sammenheng hos jentene. Det er vanskelig å forklare hvorfor det foreligger en forskjell mellom kjønn, og de tidligere studiene som er gjort på mennesker har ikke skilt mellom kjønn. En rottestudie (Rosa et al., 2013) som undersøkte effekten av moderat fysisk aktivitet i svangerskapet på avkommets kroppsvekt og kroppssammensetning fant kjønnsforskjell ved kroppssammensetning. Hanavkommene i intervensjonsgruppen hadde signifikant høyere fettmasse og lavere fettfri masse enn kontrollgruppen, mens det ikke ble funnet noen effekt på hverken kroppsvekt eller kroppssammensetning hos hunavkommene, noe som samsvarer med resultatene i denne studien. Hvorvidt resultatene fra en studie på rotter er overførbart til mennesker er imidlertid usikkert.

Effektmodifikasjon av barnets fysiske aktivitetsnivå

I denne studien ble det undersøkt om det var en effektmodifikasjon av barnets fysiske aktivitetsnivå i sammenhengen mellom mors fysiske aktivitetsnivå og barnets vektstatus. I sammenhengen mellom fysisk aktivitet i svangerskapet og overvekt hos barnet ble det ikke observert vesentlige endringer etter å ha stratifisert for barnets fysiske aktivitetsnivå. I den laveste (0-2 ganger/uke) og midtre aktivitetsgruppen (3-4 ganger/uke) ble det imidlertid observert en sterkere sammenheng med fedme hos guttene. Når mødrene var fysisk aktive fem ganger eller mer per uke i svangerskapet, var sannsynligheten for fedme økt i både den laveste (OR= 3.54, 95% KI: 1.55–8.06) og den midterste tertilen (OR= 3.44, 95% KI: 1.5–7.91), sammenlignet med analysene uten stratifisering for barnets aktivitetsnivå (OR= 2.48, 95% KI: 1.39–4.43). Det samme gjelder når mor var fysisk aktiv 3-4 ganger per uke for den midtre tertilen blant guttene (OR: 2.28, 95% KI: 1.23 – 4.21 [stratifisert analyse] vs. OR: 1.84, 95% KI: 1.14 – 2.97 [ikke stratifisert analyse]) (Vedlegg 2 og tabell 4.2). Hos guttene med det høyeste aktivitetsnivået (≥ 5 ganger per uke) var det ikke lenger signifikant sammenheng mellom mors fysiske aktivitetsnivå i svangerskapet og sannsynlighet for fedme, som tyder på at et høyt fysisk aktivitetsnivå hos guttene kan virke beskyttende mot fedme (Figur 4.1). Mudd et al. (2015) fant også at barnets fysiske aktivitetsnivå hadde betydning for sannsynligheten for å utvikle overvekt

eller fedme. De fant i de ujusterte analysene at inaktivitet i svangerskapet økte sannsynligheten for overvekt hos barnet, både når barnet var aktiv og inaktiv, men sannsynligheten var høyere hos de barna som var inaktive (Kohort A: OR= 1.6, 95% KI: 1.0–2.6 [aktive barn] vs. OR= 2.5, 95% KI: 1.2–4.9 [inaktive barn]; Kohort B: OR= 2.1, 95% KI: 1.1–4.0 [aktive barn] vs. OR= 3.0, 95% KI: 1.0–8.8 [inaktive barn]). De justerte analysene viste ingen signifikant sammenheng, men retningen i sammenhengene var fremdeles lik for fedme.

Hos jentene i denne studien var det fremdeles ikke sammenheng mellom fysisk aktivitet i svangerskapet og fedme etter å ha undersøkt effektmodifikasjon av jentenes fysiske aktivitetsnivå. Det ble derimot observert en svak sammenheng med overvekt i den laveste aktivitetsgruppen når mødrene var fysisk aktive 3-4 ganger per uke i svangerskapet (OR= 0.75, 95% KI: 0.56–0.97) (Vedlegg 2). Dette er imidlertid en svak sammenheng som bør tolkes med forsiktighet, og er trolig ikke klinisk relevant.

5.3 Styrker og svakheter med studien

En viktig styrke med denne studien er det prospektive kohortdesignet, som tilfredsstillende kravet om tidsforhold mellom eksponering og utfall for å undersøke årsakssammenhenger. Utvalget i studien er stort, rekruttert fra hele landet, og alle gravide kvinner var kvalifisert til å delta i mor og barn-undersøkelsen, noe som styrker den eksterne validiteten. Det er gjort sensitivitetsanalyser, og analysene er justert for mors og barnets alder, utdanningsnivå, røyking i svangerskapet, paritet og kroppsmasseindeks før svangerskapet.

Studien har likevel vesentlige begrensninger. Det observasjonelle designet gjør at det ikke er mulig å si noe sikkert om den kausale sammenheng. En generell svakhet med alle observasjonelle design er at det foreligger risiko for systematiske bias, og i denne studien er det spesielt informasjonsbias og seleksjonsbias som kan forekomme, noe som begrenser studiens validitet. Informasjonsbias kan forekomme som følge av at datamaterialet er samlet inne ved hjelp av selvrapporing, og feilklassifisering som følge av over- eller underrapportering kan ikke utelukkes. Det kan heller ikke utelukkes en konfunderende effekt av faktorer som det ikke har vært mulig å justere for, eksempelvis etnisitet, kosthold og vektøppgang i svangerskapet. Studien har i tillegg et stort frafall, og

da det ikke er gjort frafallsanalyser i denne studien, er det usikkert om det er signifikante forskjeller mellom de som har fullført studien og de som har falt fra. Et annet viktig moment med denne studien er at det kun er tatt hensyn til mors fysiske aktivitetsnivå som ble målt i uke 15-17, og det har ikke blitt tatt hensyn til eventuelle endringer i aktivitetsnivå senere i svangerskapet.

5.4 Implikasjoner og videre forskning

Resultatene fra denne studien tyder på en ugunstig sammenheng mellom fysisk aktivitet i svangerskapet og guttenes vektstatus ved syv års alder, som sannsynligvis modifiseres av fysisk aktivitet hos barnet. På grunn av metodiske svakheter og manglende støtte fra tidligere studier, bør en være forsiktig med å trekke endelige konklusjoner fra denne studien. For å kunne utvikle anbefalinger for fysisk aktivitet i svangerskapet med hensyn til barnets vektstatus, er det nødvendig med videre forskning. I tillegg er det viktig å ta i betraktning alle de gunstige effektene av fysisk aktivitet i svangerskapet, både for mor og barn. Framtidige studier bør fokusere på mer nøyaktige målemetoder for fysisk aktivitet, og det vil være gunstig å ta hensyn til barnets kroppssammensetning.

6 Konklusjon

I denne studien var fysisk aktivitet tre ganger eller mer per uke i svangerskapet assosiert med høyere sannsynlighet for fedme hos guttene ved syv års alder, men denne sammenhengen ser ut til å modifieres av et høyt fysisk aktivitetsnivå. Stratifisering for barnets fysiske aktivitetsnivå viste at et høyt fysisk aktivitetsnivå blant guttene kan beskytte mot fedme, da den observerte sammenhengen ikke gjaldt de guttene som var fysisk aktiv fem ganger eller mer per uke.

Det ble ikke funnet signifikant sammenheng hos jentene, og det var ikke signifikant sammenheng mellom fysisk aktivitet i svangerskapet og overvekt hos hverken guttene eller jentene.

7 Referanser

- Aadland, E., & Anderssen, S. A. (2013). Effekt av fysisk aktivitet på vektreduksjon. *Tidsskriftet for den norske legeforening*, **133**(1), 37-40. doi: 10.4045/tidsskr.12.0523
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2015). Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. American College of Obstetricians and Gynecologists, Committee Opinion No. 650. *Obstetrics and Gynecology*, **126**(6), 135-142. doi: 10.1097/AOG.0000000000001214
- American Diabetes Association. (2003). Gestational diabetes mellitus. *Diabetes care*, **26**(1), 103-105. doi: <https://doi.org/10.2337/diacare.26.2007.S103>
- Andersen, L. B., Harro, M., Sardinha, L. B., Froberg, K., Ekelund, U., Brage, S., & Anderssen, S. A. (2006). Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). *The Lancet*, **368**(9532), 299-304. doi: 10.1016/s0140-6736(06)69075-2
- Andersen, L. B., Riddoch, C., Kriemler, S., & Hills, A. P. (2011). Physical activity and cardiovascular risk factors in children. *Br J Sports Med*, **45**(11), 871-876. doi: 10.1136/bjsports-2011-090333
- Arem, H., Moore, S. C., Patel, A., Hartge, P., Berrington de Gonzalez, A., Visvanathan, K., . . . Matthews, C. E. (2015). Leisure time physical activity and mortality: a detailed pooled analysis of the dose-response relationship. *JAMA Intern Med*, **175**(6), 959-967. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.0533
- Artal, R., & O'Toole, M. (2003). Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. *Br J Sports Med.*, **37**(1), 6-12. doi: 10.1136/bjism.37.1.6
- Aune, D., Saugstad, O. D., Henriksen, T., & Tonstad, S. (2014). Physical Activity and the Risk of Preeclampsia. *Epidemiology*, **25**(3), 331-343. doi: 10.1097/EDE.0000000000000036
- Bellamy, L., Casas, J.-P., Hingorani, A. D., & Williams, D. (2009). Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, **373**, 1773–1779. doi: 10.1016/S0140-6736(09)60731-5

- Bider-Canfield, Z., Martinez, M. P., Wang, X., Yu, W., Bautista, M. P., Brookey, J., . . . Xiang, A. H. (2017). Maternal obesity, gestational diabetes, breastfeeding and childhood overweight at age 2 years. *Pediatric Obesity*, **12**(2), 171-178. doi: 10.1111/ijpo.12125
- Bisson, M., Lavoie-Guenette, J., Tremblay, A., & Marc, I. (2016). Physical Activity Volumes during Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies Assessing the Association with Infant's Birth Weight. *AJP Rep*, **6**(2), e170-197. doi: 10.1055/s-0036-1583169
- Bisson, M., Tremblay, F., St-Onge, O., Robitaille, J., Pronovost, E., Simonyan, D., & Marc, I. (2017). Influence of maternal physical activity on infant's body composition. *Pediatr Obes*, **12 Suppl 1**, 38-46. doi: 10.1111/ijpo.12174
- Blair, N. J., Thompson, J. M., Black, P. N., Becroft, D. M., Clark, P. M., Han, D. Y., . . . Mitchell, E. A. (2007). Risk factors for obesity in 7-year-old European children: the Auckland Birthweight Collaborative Study. *Arch Dis Child*, **92**(10), 866-871. doi: 10.1136/adc.2007.116855
- Bobrow, K. L., Quigley, M. A., Green, J., Reeves, G. K., Beral, V., & Million Women Study, C. (2013). Persistent effects of women's parity and breastfeeding patterns on their body mass index: results from the Million Women Study. *Int J Obes (Lond)*, **37**(5), 712-717. doi: 10.1038/ijo.2012.76
- Bouchard, C., Tremblay, A., Després, J. P., Nadeau, A., Lupien, P. J., Thériault, G., . . . Gournier, G. (1990). The response to long-term overfeeding in identical twins. *The new england journal of medicine*, **322**(21), 1477-1482. doi: 10.1056/NEJM199005243222101
- Brantsæter, A. L., Owe, K. M., Haugen, M., Alexander, J., Meltzer, H. M., & Longnecker, M. P. (2010). Validation of self-reported recreational exercise in pregnant women in the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, **20**(1), 48-55. doi: 10.1111/j.1600-0838.2009.00896.x
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. *Public Health Reports*, **100**(2), 126-131. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/>.
- Catalano, P. M., & Shankar, K. (2017). Obesity and pregnancy: mechanisms of short term and long term adverse consequences for mother and child. *BMJ*, **356**, j1. doi: 10.1136/bmj.j1

- Cesa, C. C., Sbruzzi, G., Ribeiro, R. A., Barbiero, S. M., Petkowicz, R. O., Eibel, B., . . . Pellanda, L. C. (2014). Physical activity and cardiovascular risk factors in children: meta-analysis of randomized clinical trials. *Preventive Medicine*, **69**, 54-62. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.08.014>
- Clapp, J. F. (1996). Morphometric and neurodevelopmental outcome at age five years of the offspring of women who continued to exercise regularly throughout pregnancy *The journal of pediatrics*, **129**(6), 856-863. doi: [https://doi.org/10.1016/S0022-3476\(96\)70029-X](https://doi.org/10.1016/S0022-3476(96)70029-X)
- Cliff, D. P., Hesketh, K. D., Vella, S. A., Hinkley, T., Tsiros, M. D., Ridgers, N. D., . . . Lubans, D. R. (2016). Objectively measured sedentary behaviour and health and development in children and adolescents: Systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews*, **17**, 330-344. doi: 10.1111/obr.12371
- Cohen, S. S., Larson, C. O., Matthews, C. E., Buchowski, M. S., Signorello, L. B., Hargreaves, M. K., & Blot, W. J. (2009). Parity and Breastfeeding in Relation to Obesity among Black and White Women in the Southern Community Cohort Study. *JOURNAL OF WOMEN'S HEALTH*, **18**(9), 1323-1332. doi: 10.1089=jwh.2008.1181
- Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. *BMJ*, **320**(1240). doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7244.1240>
- Cooper, A. R., Goodman, A., Page, A. S., Sherar, L. B., Esliger, D. W., van Sluijs, E. M., . . . Ekelund, U. (2015). Objectively measured physical activity and sedentary time in youth: the International children's accelerometry database (ICAD). *Int J Behav Nutr Phys Act*, **12**, 113. doi: 10.1186/s12966-015-0274-5
- Corder, K., Ekelund, U., Steele, R. M., Wareham, N. J., & Brage, S. (2008). Assessment of physical activity in youth. *J Appl Physiol (1985)*, **105**(3), 977-987. doi: 10.1152/jappphysiol.00094.2008
- Cottrell, E., Roddy, E., Rathod, T., Thomas, E., Porcheret, M., & Foster, N. E. (2015). Maximising response from GPs to questionnaire surveys: do length or incentives make a difference? *BMC Medical Research Methodology*, **15**(3). doi: 10.1186/1471-2288-15-3
- Dahly, D. L., Li, X., Smith, H. A., Khashan, A. S., Murray, D. M., Kiely, M. E., . . . Kearney, P. M. (2017). Associations between maternal lifestyle factors and neonatal body composition in the Screening for Pregnancy Endpoints (Cork) cohort study. *International journal of epidemiology*, **2017**, 1-15. doi: 10.1093/ije/dyx221

- Dalene, K. E., Anderssen, S. A., Andersen, L. B., Steene-Johannessen, J., Ekelund, U., Hansen, B. H., & Kolle, E. (2018). Secular and longitudinal physical activity changes in population-based samples of children and adolescents. *Scand J Med Sci Sports*, **28**(1), 161-171. doi: 10.1111/sms.12876
- Di Mascio, D., Magro-Malosso, E. R., Saccone, G., Marhefka, G. D., & Berghella, V. (2016). Exercise during pregnancy in normal-weight women and risk of preterm birth: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Obstet Gynecol*, **215**(5), 561-571. doi: 10.1016/j.ajog.2016.06.014
- Druet, C., Stettler, N., Sharp, S., Simmons, R. K., Cooper, C., Smith, G. D., . . . Ong, K. K. (2012). Prediction of childhood obesity by infancy weight gain: an individual-level meta-analysis. *Paediatric and perinatal epidemiology*, **26**(1), 19-26. doi: 10.1111/j.1365-3016.2011.01213.x
- Ekelund, U., Besson, H., Luan, J., May, A. M., Sharp, S. J., Brage, S., . . . Peeters, P. H. (2011). Physical activity and gain in abdominal adiposity and body weight: prospective cohort study in 288,498 men and women. *The American Journal of Clinical Nutrition*, **93**(4), 826-835. doi: 10.3945/ajcn.110.006593
- Ekelund, U., Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Dalene, K. E., Nilsen, A. K. O., Anderssen, S. A., & Hansen, B. H. (2017). Objectively measured sedentary time and physical activity and associations with body weight gain: does body weight determine a decline in moderate and vigorous intensity physical activity? *International journal of obesity*, **41**(12), 1769-1774. doi: 10.1038/ijo.2017.186
- Ekelund, U., Luan, J., Sherar, L. B., Esliger, D. W., Griew, P., & Cooper, A. (2012). Moderate to Vigorous Physical Activity and Sedentary Time and Cardiometabolic Risk Factors in Children and Adolescents. *JAMA*, **307**(7), 704-712. doi: 10.1001/jama.2012.156
- Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., . . . Lee, I. M. (2016). Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet*, **388**(10051), 1302-1310. doi: 10.1016/s0140-6736(16)30370-1
- Ekelund, U., Ward, H. A., Norat, T., Luan, J., May, A. M., Weiderpass, E., . . . Riboli, E. (2015). Physical activity and all-cause mortality across levels of overall and abdominal adiposity in European men and women: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study (EPIC). *Am J Clin Nutr*, **101**(3), 613-621. doi: 10.3945/ajcn.114.100065

- Escalante, Y., Saavedra, J. M., Garcia-Hermoso, A., & Dominguez, A. M. (2012). Improvement of the lipid profile with exercise in obese children: a systematic review. *Prev Med*, **54**(5), 293-301. doi: 10.1016/j.ypmed.2012.02.006
- Evenson, K. R., Barakat, R., Brown, W. J., Dargent-Molina, P., Haruna, M., Mikkelsen, E. M., . . . Yeo, S. (2014). Guidelines for Physical Activity during Pregnancy: Comparisons From Around the World. *American Journal of Lifestyle Medicine*, **8**(2), 102-121. doi: 10.1177/1559827613498204
- Faienza, M. F., Wang, D. Q., Fruhbeck, G., Garruti, G., & Portincasa, P. (2016). The dangerous link between childhood and adulthood predictors of obesity and metabolic syndrome. *Internal and Emergency Medicine*, **11**(2), 175-182. doi: 10.1007/s11739-015-1382-6
- Folkehelseinstituttet. (2014). *Barns vekst i Norge 2008 - 2010 - 2012: Høyde, vekt og livvidde blant 3. klassinger*. Hentet fra <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/moba/pdf/rapport-20143-barns-vekst-i-norge-pdf2.pdf>.
- Frayling, T. M., Timpson, N. J., Weedon, M. N., Zeggini, E., Freathy, R. M., Lindgren, C. M., . . . McCarthy, M. I. (2007). A common variant in the FTO gene is associated with body mass index and predisposes to childhood and adult obesity. *Science*, **316**(5826), 889-894. doi: 10.1126/science.1141634
- Freedman, D. S., Wang, J., Maynard, L. M., Thornton, J. C., Mei, Z., Pierson, R. N., . . . Horlick, M. (2005). Relation of BMI to fat and fat-free mass among children and adolescents. *Int J Obes (Lond)*, **29**(1), 1-8. doi: 10.1038/sj.ijo.0802735
- Galea, S., & Tracy, M. (2007). Participation rates in epidemiologic studies. *Ann Epidemiol*, **17**(9), 643-653. doi: 10.1016/j.annepidem.2007.03.013
- Galliano, D., & Bellver, J. (2013). Female obesity: short- and long-term consequences on the offspring. *Gynecological Endocrinology*, **29**(7), 626-631. doi: 10.3109/09513590.2013.777420
- Garshasbi, A., & Zadeh, S. F. (2005). The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, **88**(3), 271-275. doi: 10.1016/j.ijgo.2004.12.001
- Gjestland, K., Bø, K., Owe, K. M., & Eberhard-Gran, M. (2013). Do pregnant women follow exercise guidelines? Prevalence data among 3482 women, and prediction of low-back pain, pelvic girdle pain and depression. *Br J Sports Med*, **47**(8), 515-520. doi: 10.1136/bjsports-2012-091344

- Goldstein, R. F., Abell, S. K., Ranasinha, S., Misso, M., Boyle, J. A., Black, M. H., . . . Teede, H. J. (2017). Association of Gestational Weight Gain With Maternal and Infant Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*, **317**(21), 2207-2225. doi: 10.1001/jama.2017.3635
- Golubic, R., Wijndaele, K., Sharp, S. J., Simmons, R. K., Griffin, S. J., Wareham, N. J., . . . ProActive Study, G. (2015). Physical activity, sedentary time and gain in overall and central body fat: 7-year follow-up of the ProActive trial cohort. *Int J Obes (Lond)*, **39**(1), 142-148. doi: 10.1038/ijo.2014.66
- Gonzalez-Casanova, I., Sarmiento, O. L., Gazmararian, J. A., Cunningham, S. A., Martorell, R., Pratt, M., & Stein, A. D. (2013). Comparing three body mass index classification systems to assess overweight and obesity in children and adolescents. *Rev Panam Salud Publica*, **33**(4), 349-355. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23764666>.
- Grimes, D. A., & Schulz, K. F. (2002). Bias and causal associations in observational research. *The Lancet*, **359**(9302), 248-252. doi: 10.1016/s0140-6736(02)07451-2
- Haakstad, L. A., Voldner, N., Henriksen, T., & Bø, K. (2007). Physical activity level and weight gain in a cohort of pregnant Norwegian women. *Acta Obstet Gynecol Scand*, **86**(5), 559-564. doi: 10.1080/00016340601185301
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, **380**(9838), 247-257. doi: 10.1016/s0140-6736(12)60646-1
- Hallal, P. C., Gomez, L. F., Parra, D. C., Lobelo, F., Mosquera, J., Florindo, A. A., . . . Sarmiento, O. L. (2010). Lessons Learned After 10 Years of IPAQ Use in Brazil and Colombia. *Journal of Physical Activity and Health*, **7**(Suppl. 2), 259-264. URL: http://www.rafapana.org/attachments/article/240/JPAH_IPAQ_en.pdf.
- Hansen, B. H., Anderssen, S. A., Steene-Johannessen, J., Ekelund, U., Nilsen, A. K., Andersen, I. D., . . . Kolle, E. (2015). *Fysisk aktivitet og sedatid blant voksne og eldre i Norge: Nasjonal kartlegging 2014-2015*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Haslam, D. W., & James, W. P. T. (2005). Obesity. *The Lancet*, **366**(9492), 1197-1209. doi: 10.1016/s0140-6736(05)67483-1
- Helmerhorst, H. J. F., 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**(103). doi: 10.1186/1479-5868-9-103

- Helsedirektoratet. (2014). *Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet*. Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/publikasjoner/anbefalinger-om-kosthold-ertering-og-fysisk-aktivitet>.
- Hill, B., Bergmeier, H., McPhie, S., Fuller-Tyszkiewicz, M., Teede, H., Forster, D., . . . Skouteris, H. (2017). Is parity a risk factor for excessive weight gain during pregnancy and postpartum weight retention? A systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews*, **18**, 755-764. doi: 10.1111/obr.12538
- Hirschler, V., Bugna, J., Roque, M., Gilligan, T., & Gonzalez, C. (2008). Does low birth weight predict obesity/overweight and metabolic syndrome in elementary school children? *Arch Med Res*, **39**(8), 796-802. doi: 10.1016/j.arcmed.2008.08.003
- Ino, T., Shibuya, T., Saito, K., & Inaba, Y. (2012). Relationship between body mass index of offspring and maternal smoking during pregnancy. *International Journal of Obesity* **36**(4), 554-558. doi: 10.1038/ijo.2011.255
- Institute of Medicine. (2009). *Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines*. Washington, DC: National Academies Press.
- Janssen, I., Boyce, W. F., Simpson, K., & Pickett, W. (2006). Influence of individual- and area-level measures of socioeconomic status on obesity, unhealthy eating, and physical inactivity in Canadian adolescents. *American Journal of Clinical Nutrition*, **2006**(83), 139-145. doi: <https://doi.org/10.1093/ajcn/83.1.139>
- Johnson, J., Clifton, R. G., Roberts, J. M., Myatt, L., Hauth, J. C., Spong, C. Y., . . . Human Development Maternal-Fetal Medicine Units, N. (2013). Pregnancy outcomes with weight gain above or below the 2009 Institute of Medicine guidelines. *Obstet Gynecol*, **121**(5), 969-975. doi: 10.1097/AOG.0b013e31828aea03
- Josefsson, A., Haakstad, L. A., & Bø, K. (2017). Rekommandationer om fysisk aktivitet vid graviditet. I A. Ståhle (Red.), *FYSS 2017: Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling* (s. 129-139).
- Juhl, M., Olsen, J., Andersen, P. K., Nohr, E. A., & Andersen, A. M. (2010). Physical exercise during pregnancy and fetal growth measures: a study within the Danish National Birth Cohort. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, **202**(1), 63 e61-68. doi: 10.1016/j.ajog.2009.07.033
- Júlíusson, P. B., Roelants, M., Eide, G. E., Moster, D., Juul, A., Hauspie, R., . . . Bjerknes, R. (2009). Vekstkurver for norske barn. *Tidsskriftet for den norske legeforening*, **129**(4), 281-286. doi: 10.4045/tidsskr.09.32473

- Kasawara, K. T., do Nascimento, S. L., Costa, M. L., Surita, F. G., & e Silva, J. L. (2012). Exercise and physical activity in the prevention of pre-eclampsia: systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand*, **91**(10), 1147-1157. doi: 10.1111/j.1600-0412.2012.01483.x
- Kelly, T., Yang, W., Chen, C. S., Reynolds, K., & He, J. (2008). Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *International Journal of Obesity* **32**(9), 1431-1437. doi: 10.1038/ijo.2008.102
- Kim, S. Y., England, J. L., Sharma, J. A., & Njoroge, T. (2011). Gestational diabetes mellitus and risk of childhood overweight and obesity in offspring: a systematic review. *Exp Diabetes Res*, **2011**, 541308. doi: 10.1155/2011/541308
- Klok, M. D., Jakobsdottir, S., & Drent, M. L. (2007). The role of leptin and ghrelin in the regulation of food intake and body weight in humans: a review. *Obes Rev*, **8**(1), 21-34. doi: 10.1111/j.1467-789X.2006.00270.x
- Kolle, E., & Ekelund, U. (2012). Is Sitting Time a Strong Predictor of Weight Gain? *Current Obesity Reports*, **2**(1), 77-85. doi: 10.1007/s13679-012-0039-2
- Kolle, E., Stokke, J. S., Hansen, B. H., & Sigmund Anderssen, S. A. (2012). *Fysisk aktivitet blant 6-, 9- og 15-åringer i Norge: Resultater fra en kartlegging i 2011*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Kong, K. L., Campbell, C., Wagner, K., Peterson, A., & Lanningham-Foster, L. (2014). Impact of a walking intervention during pregnancy on post-partum weight retention and infant anthropometric outcomes. *Journal of developmental origins of health and disease*, **5**(3), 259-267. doi: 10.1017/S2040174414000117
- Kong, K. L., Gillman, M. W., Rifas-Shiman, S. L., & Wen, X. (2016). Leisure time physical activity before and during mid-pregnancy and offspring adiposity in mid-childhood. *Pediatric Obesity*, **11**(2), 81-87. doi: 10.1111/ijpo.12024
- Kramer, M. S., & McDonald, S. W. (2006). Aerobic exercise for women during pregnancy. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*(3), CD000180. doi: 10.1002/14651858.CD000180.pub2
- Laake, P., Olsen, B. R., & Benestad, H. B. (2015). *Forskning i medisin og biofag* (2 utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Lagerros, Y. T., & Lagiou, P. (2007). Assessment of physical activity and energy expenditure in epidemiological research of chronic diseases. *Eur J Epidemiol*, **22**(6), 353-362. doi: 10.1007/s10654-007-9154-x

- Lagerros, Y. T., & Rössner, S. (2017). Fysisk aktivitet vid övervikt och fetma. I A. Ståhle (Red.), *FYSS 2017: Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling* (s. 644-655).
- Lau, E. Y., Liu, J., Archer, E., McDonald, S. M., & Liu, J. (2014). Maternal weight gain in pregnancy and risk of obesity among offspring: a systematic review. *Journal of Obesity*, **2014**, 524939. doi: 10.1155/2014/524939
- Loos, R. J., & Yeo, G. S. (2014). The bigger picture of FTO: the first GWAS-identified obesity gene. *Nat Rev Endocrinol*, **10**(1), 51-61. doi: 10.1038/nrendo.2013.227
- Lu, C. Y. (2009). Observational studies: a review of study designs, challenges and strategies to reduce confounding. *Int J Clin Pract*, **63**(5), 691-697. doi: 10.1111/j.1742-1241.2009.02056.x
- Magnus, P., Birke, C., Vejrup, K., Haugan, A., Alsaker, E., Daltveit, A. K., . . . Stoltenberg, C. (2016). Cohort Profile Update: The Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa). *International Journal of Epidemiology*, **45**(2), 382-388. doi: 10.1093/ije/dyw029
- Matthews, C. E., Hagstromer, M., Pober, D. M., & Bowles, H. R. (2012). Best practices for using physical activity monitors in population-based research. *Med Sci Sports Exerc*, **44**(1 Suppl 1), S68-76. doi: 10.1249/MSS.0b013e3182399e5b
- Meher, S., & Duley, L. (2006). Exercise or other physical activity for preventing pre-eclampsia and its complications. *Cochrane Database Syst Rev*(2), CD005942. doi: 10.1002/14651858.CD005942
- Monasta, L., Batty, G. D., Cattaneo, A., Lutje, V., Ronfani, L., van Lenthe, F. J., & Brug, J. (2010). Early-life determinants of overweight and obesity: a review of systematic reviews. *Obesity reviews*, **11**(695-708). doi: 10.1111/j.1467-789X.2010.00735.x
- Moore, C. J., & Cunningham, S. A. (2012). Social position, psychological stress, and obesity: a systematic review. *J Acad Nutr Diet*, **112**(4), 518-526. doi: 10.1016/j.jand.2011.12.001
- Moore, S. C., Lee, I. M., Weiderpass, E., Campbell, P. T., Sampson, J. N., Kitahara, C. M., . . . Patel, A. V. (2016). Association of Leisure-Time Physical Activity With Risk of 26 Types of Cancer in 1.44 Million Adults. *JAMA Intern Med*, **176**(6), 816-825. doi: 10.1001/jamainternmed.2016.1548

- Moore, S. C., Patel, A. V., Matthews, C. E., Berrington de Gonzalez, A., Park, Y., Katki, H. A., . . . Lee, I. M. (2012). Leisure time physical activity of moderate to vigorous intensity and mortality: a large pooled cohort analysis. *PLoS Med*, **9**(11), e1001335. doi: 10.1371/journal.pmed.1001335
- Morgen, C. S., Ängquist, L., Baker, J. L., Andersen, A. M. N., Michaelsen, K. F., & Sørensen, T. I. A. (2017). Prenatal risk factors influencing childhood BMI and overweight independent of birth weight and infancy BMI: a path analysis within the Danish National Birth Cohort. *International journal of obesity*, **2017**, 1-9. doi: 10.1038/ijo.2017.217
- Mourtakos, S. P., Tambalis, K. D., Panagiotakos, D. B., Antonogeorgos, G., Arnaoutis, G., Karteroliotis, K., & Sidossis, L. S. (2015). Maternal lifestyle characteristics during pregnancy, and the risk of obesity in the offspring: a study of 5,125 children. *BMC Pregnancy Childbirth*, **15**, 66. doi: 10.1186/s12884-015-0498-z
- Mudd, L. M., Pivarnik, J. M., Pfeiffer, K. A., Paneth, N., Chung, H., & Holzman, C. (2015). Maternal Physical Activity During Pregnancy, Child Leisure-Time Activity, and Child Weight Status at 3 to 9 Years. *J Phys Act Health*, **12**(4), 506-514. doi: 10.1123/jpah.2013-0173
- Mukaka, M. M. (2012). Statistics Corner: A guide to appropriate use of Correlation coefficient in medical research. *Malawi medical journal*, **24**(3), 69-71. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23638278>.
- Mustila, T., Raitanen, J., Keskinen, P., Saari, A., & Luoto, R. (2012). Lifestyle counseling during pregnancy and offspring weight development until four years of age: follow-up study of a controlled trial. *J Negat Results Biomed*, **11**, 11. doi: 10.1186/1477-5751-11-11
- Mørkved, S., Salvesen, K. Å., Schei, B., Lydersen, S., & Bø, K. (2007). Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain? A randomized clinical trial. *Acta Obstetrica et Gynecologica*, **86**, 276-282. doi: 10.1080/00016340601089651
- Ng, M., Fleming, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., Margono, C., . . . Gakidou, E. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, **384**(9945), 766-781. doi: 10.1016/s0140-6736(14)60460-8
- Nilsen, R. M., Vollset, S. E., Gjessing, H. K., Skjærven, R., Melve, K. K., Schreuder, P., . . . Magnus, P. (2009). Self-selection and bias in a large prospective pregnancy cohort in Norway. *Paediatric and perinatal epidemiology*, **23**, 597-608. doi: 10.1111/j.1365-3016.2009.01062.x

- O'Donovan, G., Lee, I. M., Hamer, M., & Stamatakis, E. (2017). Association of "Weekend Warrior" and Other Leisure Time Physical Activity Patterns With Risks for All-Cause, Cardiovascular Disease, and Cancer Mortality. *JAMA Intern Med*, **177**(3), 335-342. doi: 10.1001/jamainternmed.2016.8014
- Oddy, W. H., Mori, T. A., Huang, R. C., Marsh, J. A., Pennell, C. E., Chivers, P. T., . . . Beilin, L. J. (2014). Early infant feeding and adiposity risk: from infancy to adulthood. *Annals of Nutrition and Metabolism*, **64**(3-4), 262-270. doi: 10.1159/000365031
- Oldroyd, J., Renzaho, A., & Skouteris, H. (2011). Low and high birth weight as risk factors for obesity among 4 to 5-year-old Australian children: does gender matter? *Eur J Pediatr*, **170**(7), 899-906. doi: 10.1007/s00431-010-1375-4
- Ong, K. K. L. (2002). Size at Birth and Early Childhood Growth in Relation to Maternal Smoking, Parity and Infant Breast-Feeding: Longitudinal Birth Cohort Study and Analysis. *Pediatric Research*, **52**(6), 863-867. doi: 10.1203/00006450-200212000-00009
- Owe, K. M. (2011). Exercise before and during pregnancy and reproductive outcomes: A population based cohort study The Norwegian Mother and Child Cohort Study (Doktorgradsavhandling). Norges Idrettshøgskole, Oslo.
- Owe, K. M., Nystad, W., & Bø, K. (2009). Association between regular exercise and excessive newborn birth weight. *Obstetrics and gynecology*, **114**(4), 770-776. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181b6c105
- Pedisic, Z., Grunseit, A., Ding, D., Chau, J. Y., Banks, E., Stamatakis, E., . . . Bauman, A. E. (2014). High sitting time or obesity: Which came first? Bidirectional association in a longitudinal study of 31,787 Australian adults. *Obesity (Silver Spring)*, **22**(10), 2126-2130. doi: 10.1002/oby.20817
- Pennick, V., & Liddle, S. D. (2013). Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, **8**(CD001139). doi: 10.1002/14651858.CD001139.pub
- Philipps, L. H., Santhakumaran, S., Gale, C., Prior, E., Logan, K. M., Hyde, M. J., & Modi, N. (2011). The diabetic pregnancy and offspring BMI in childhood: a systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, **54**(8), 1957-1966. doi: 10.1007/s00125-011-2180-y
- Pivarnik, J. M., Chambliss, H. O., Clapp, J. F., Dugan, S. A., Hatch, M. C., Lovelady, C. A., Mottola, M. F. & Williams, M. A. (2006). Impact of physical activity during pregnancy and postpartum on chronic disease risk. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, **38**(5), 989-1006. doi: 10.1249/01.mss.0000218147.51025.8a

- Pulsford, R. M., Stamatakis, E., Britton, A. R., Brunner, E. J., & Hillsdon, M. M. (2013). Sitting Behavior and Obesity: Evidence from the Whitehall II Study. *American Journal of Preventive Medicine*, **44**(2), 132-138. doi: 10.1016/j.amepre.2012.10.009
- Rasmussen, K. M., Catalano, P. M., & Yaktine, A. L. (2009). New guidelines for weight gain during pregnancy: what obstetrician/gynecologists should know. *Curr Opin Obstet Gynecol*, **21**(6), 521-526. doi: 10.1097/GCO.0b013e328332d24e
- Rasmussen, M. G., Grontved, A., Blond, K., Overvad, K., Tjønneland, A., Jensen, M. K., & Ostergaard, L. (2016). Associations between Recreational and Commuter Cycling, Changes in Cycling, and Type 2 Diabetes Risk: A Cohort Study of Danish Men and Women. *PLoS Med*, **13**(7), e1002076. doi: 10.1371/journal.pmed.1002076
- Rayfield, S., & Plugge, E. (2017). Systematic review and meta-analysis of the association between maternal smoking in pregnancy and childhood overweight and obesity. *Journal of Epidemiology and Community Health*, **71**(2), 162-173. doi: 10.1136/jech-2016-207376
- Reilly, J. J., Armstrong, J., Dorosty, A. R., Emmett, P. M., Ness, A., Rogers, I., . . . Children Study, T. (2005). Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BMJ*, **330**(7504), 1357. doi: 10.1136/bmj.38470.670903.E0
- Reilly, J. J., Methven, E., McDowell, Z. C., Hacking, B., Alexander, D., Stewart, L., & Kelnar, C. J. H. (2003). Health consequences of obesity. *Archives of Disease in Childhood*, **2003**(88), 748-752. doi: 10.1136/adc.88.9.748
- Reilly, J. J., Penpraze, V., Hislop, J., Davies, G., Grant, S., & Paton, J. Y. (2008). Objective measurement of physical activity and sedentary behaviour: review with new data. *Arch Dis Child*, **93**(7), 614-619. doi: 10.1136/adc.2007.133272
- Retnakaran, R., Wen, S. W., Tan, H., Zhou, S., Ye, C., Shen, M., . . . Walker, M. C. (2018). Association of Timing of Weight Gain in Pregnancy With Infant Birth Weight. *JAMA Pediatr*, **172**(2), 136-142. doi: 10.1001/jamapediatrics.2017.4016
- Rosa, B. V., Blair, H. T., Vickers, M. H., Dittmer, K. E., Morel, P. C., Knight, C. G., & Firth, E. C. (2013). Moderate exercise during pregnancy in Wistar rats alters bone and body composition of the adult offspring in a sex-dependent manner. *PLoS One*, **8**(12), e82378. doi: 10.1371/journal.pone.0082378

- Russo, L. M., Nobles, C., Ertel, K. A., Chasan-Taber, L., & Whitcomb, B. W. (2015). Physical activity interventions in pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol*, **125**(3), 576-582. doi: 10.1097/AOG.0000000000000691
- Sanabria-Martínez, G., García-Hermoso, A., Poyatos-León, R., Álvarez-Bueno, C., Sánchez-López, M., & Martínez-Vizcaíno, V. (2015). Effectiveness of physical activity interventions on preventing gestational diabetes mellitus and excessive maternal weight gain: a meta-analysis. *BJOG*, **2015**(122), 1167–1174. doi: 10.1111/1471-0528.13429
- Simeoni, U., & Barker, D. J. (2009). Offspring of diabetic pregnancy: Long-term outcomes. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, **14**(2), 119-124. doi: 10.1016/j.siny.2009.01.002
- Speliotes, E. K., Willer, C. J., Berndt, S. I., Monda, K. L., Thorleifsson, G., Jackson, A. U., . . . Loos, R. J. (2010). Association analyses of 249,796 individuals reveal 18 new loci associated with body mass index. *Nat Genet*, **42**(11), 937-948. doi: 10.1038/ng.686
- Stafne, S. N., Salvesen, K. A., Romundstad, P. R., Stuge, B., & Morkved, S. (2012). Does regular exercise during pregnancy influence lumbopelvic pain? A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*, **91**(5), 552-559. doi: 10.1111/j.1600-0412.2012.01382.x
- Steele, R. M., Brage, S., Corder, K., Wareham, N. J., & Ekelund, U. (2008). Physical activity, cardiorespiratory fitness, and the metabolic syndrome in youth. *J Appl Physiol (1985)*, **105**(1), 342-351. doi: 10.1152/jappphysiol.00072.2008
- Steene-Johannessen, J., Anderssen, S. A., van der Ploeg, H. P., Hendriksen, I. J., Donnelly, A. E., Brage, S., & Ekelund, U. (2016). Are Self-report Measures Able to Define Individuals as Physically Active or Inactive? *Medicine and Science in Sports & Exercise*, **48**(2), 235-244. doi: 10.1249/MSS.0000000000000760
- Strohacker, K., McCaffery, J. M., MacLean, P. S., & Wing, R. R. (2014). Adaptations of leptin, ghrelin or insulin during weight loss as predictors of weight regain: a review of current literature. *Int J Obes (Lond)*, **38**(3), 388-396. doi: 10.1038/ijo.2013.118
- Tate, A. R., Dezateux, C., Cole, T. J., Davidson, L., & Millennium Cohort Study Child Health Group. (2005). Factors affecting a mother's recall of her baby's birth weight. *International Journal of Epidemiology*, **34**(3), 688-695. doi: 10.1093/ije/dyi029

- Terwee, C. B., Mokkink, L. B., van Poppel, M. N. M., Chinapaw, M. J. M., van Mechelen, W., & de Vet, H. C. W. (2010). Qualitative attributes and measurement properties of physical activity questionnaires: A checklist. *Sports Medicine*, **40**(7), 525-537. doi: 10.2165/11531370-000000000-00000
- Tobias, D. K., Zhang, C., van Dam, R. M., Bowers, K., & Hu, F. B. (2011). Physical activity before and during pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus: a meta-analysis. *Diabetes Care*, **34**(1), 223-229. doi: 10.2337/dc10-1368
- Tyrrell, J., Richmond, R. C., Palmer, T. M., Feenstra, B., Rangarajan, J., Metrustry, S., . . . Early Growth Genetics, C. (2016). Genetic Evidence for Causal Relationships Between Maternal Obesity-Related Traits and Birth Weight. *JAMA*, **315**(11), 1129-1140. doi: 10.1001/jama.2016.1975
- Van Hecke, L., Loyen, A., Verloigne, M., van der Ploeg, H. P., Lakerveld, J., Brug, J., . . . consortium, D. (2016). Variation in population levels of physical activity in European children and adolescents according to cross-European studies: a systematic literature review within DEDIPAC. *Int J Behav Nutr Phys Act*, **13**, 70. doi: 10.1186/s12966-016-0396-4
- Verdens helseorganisasjon. (2000). *Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation*. Geneva: Verdens helseorganisasjon.
- Verdens helseorganisasjon. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva: World Health Organization; 2010.
- Verdens helseorganisasjon (2014). *Obesity and overweight: WHO Fact sheet no. 311*. Hentet fra <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- Walley, A. J., Asher, J. E., & Froguel, P. (2009). The genetic contribution to non-syndromic human obesity. *Nat Rev Genet*, **10**(7), 431-442. doi: 10.1038/nrg2594
- Wangensteen, T., Undlien, D., Tonstad, S., & Retterstøl, L. (2005). Genetiske årsaker til fedme. *Tidsskriftet for den norske legeforening*, **125**(22), 3090-3093. URL: <https://tidsskriftet.no/2005/3011/oversiktsartikkel/genetiske-arsaker-til-fedme>.
- Wareham, N. J., & Rennie, K. L. (1998). The assessment fo physical activity in individuals and populations: Why try to be more precise about how physical activity is assessed? *International Journal of Obesity*, **22**(2), 30-38. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9778094>.

- Warren, J. M., Ekelund, U., Besson, H., Mezzani, A., Geladas, N., Vanhees, L., & Experts, P. (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. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, **17**(2), 127-139. doi: 10.1097/HJR.0b013e32832ed875
- Wasinski, F., Bacurau, R. F., Estrela, G. R., Klempin, F., Arakaki, A. M., Batista, R. O., . . . Araujo, R. C. (2015). Exercise during pregnancy protects adult mouse offspring from diet-induced obesity. *Nutr Metab (Lond)*, **12**, 56. doi: 10.1186/s12986-015-0052-z
- Weng, S. F., Redsell, S. A., Swift, J. A., Yang, M., & Glazebrook, C. P. (2012). Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. *Arch Dis Child*, **97**(12), 1019-1026. doi: 10.1136/archdischild-2012-302263
- Wilks, D. C., Besson, H., Lindroos, A. K., & Ekelund, U. (2011). Objectively measured physical activity and obesity prevention in children, adolescents and adults: a systematic review of prospective studies. *Obes Rev*, **12**(5), e119-129. doi: 10.1111/j.1467-789X.2010.00775.x
- Woods, S. C., & Seeley, R. J. (2002). Understanding the physiology of obesity: review of recent developments in obesity research. *Int J Obes Relat Metab Disord*, **26 Suppl 4**, S8-S10. doi: 10.1038/sj.ijo.0802211
- Yang, W., Kelly, T., & He, J. (2007). Genetic epidemiology of obesity. *Epidemiol Rev*, **29**, 49-61. doi: 10.1093/epirev/mxm004
- Yu, Z., Han, S., Zhu, J., Sun, X., Ji, C. & Guo, X. (2013). Pre-Pregnancy Body Mass Index in Relation to Infant Birth Weight and Offspring Overweight/Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE* **8**(4). doi: 10.1371/journal.pone.0061627
- Zhang, D., Liu, X., Liu, Y., Sun, X., Wang, B., Ren, Y., . . . Hu, D. (2017). Leisure-time physical activity and incident metabolic syndrome: a systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *Metabolism*, **75**, 36-44. doi: 10.1016/j.metabol.2017.08.001
- Zheng, M., Lamb, K. E., Grimes, C., Laws, R., Bolton, K., Ong, K. K., & Campbell, K. (2018). Rapid weight gain during infancy and subsequent adiposity: a systematic review and meta-analysis of evidence. *Obes Rev*, **19**(3), 321-332. doi: 10.1111/obr.12632

8 Vedlegg

Sensitivitetsanalyse: Sammenhengen mellom mors fysiske aktivitet på fritiden i svangerskapet og barnets vektstatus ved syv års alder (gutter)

Mors FA	Modell 1 (n log. regr. = 22 404) (n lin. regr. = 22 862)			Modell 2 (n = 21 394)			Modell 3 (n = 18 716)		
	OR overvekt (95 % KI)	OR fedme (95 % KI)	B (95 % KI)	OR overvekt (95 % KI)	OR fedme (95 % KI)	B (95 % KI)	OR overvekt (95 % KI)	OR fedme (95 % KI)	B (95 % KI)
<1 gang per uke	1.0	1.0	Ref.	1.0	1.0	Ref.	1.0	1.0	Ref.
1 gang per uke	0.98 (0.88 – 1.11)	1.23 (0.91 – 1.67)	0.007 (-0.05 – 0.07)	1.0 (0.89 – 1.13)	1.37 * (1.007 – 1.876)	0.03 (-0.04 – 0.09)	0.95 (0.83 – 1.08)	1.13 (0.8 – 1.59)	-0.005 (-0.07 – 0.06)
2 ganger per uke	1.0 (0.89 – 1.12)	1.1 (0.81 – 1.5)	0.04 (-0.02 – 0.1)	1.04 (0.92 – 1.16)	1.2 (0.87 – 1.66)	0.07 * (0.003 – 0.13)	1.01 (0.89 – 1.15)	1.1 (0.77 – 1.56)	0.05 (-0.01 – 0.12)
≥ 3 ganger per uke	1.05 (0.93 – 1.18)	1.68 ** (1.26 – 2.25)	0.06 (0.000 – 0.13)	1.1 (0.97 – 1.24)	1.78 ** (1.32 – 2.4)	0.09 ** (0.02 – 0.15)	1.07 (0.94 – 1.22)	1.65 ** (1.2 – 2.27)	0.08 * (0.007 – 0.14)

* p < 0.05

** p < 0.01

FA, Fysisk aktivitet; Log. regr., Logistisk regresjon; Lin. regr., Lineær regresjon; OR, Odds ratio; B, Betakoeffisient; KI, Konfidensintervall

Modell 1: Ujustert modell. Modell 2: Justert for mors alder, mors utdanning, paritet og barnets alder. Modell 3: Mors alder, mors utdanning, paritet, barnets alder, røyking og mors kroppsmasseindeks før svangerskapet.

Avhengig variabel ved lineær regresjon er barnets kroppsmasseindeks, og avhengig variabel ved logistisk regresjon er binær variabel for overvekt (KMI tilsvarende ≥ 25 kg/m²) eller fedme (KMI tilsvarende ≥ 30 kg/m²) hos barnet.

Sensitivitetsanalyse: Sammenhengen mellom mors fysiske aktivitet på fritiden i svangerskapet og barnets vektstatus ved syv års alder (jenter)

Mors FA	Modell 1 (n log. regr. = 20 961) (n lin. regr. = 21 351)			Modell 2 (n = 20 029)			Modell 3 (n = 17 542)		
	OR overvekt (95 % KI)	OR fedme (95 % KI)	B (95 % KI)	OR overvekt (95 % KI)	OR fedme (95 % KI)	B (95 % KI)	OR overvekt (95 % KI)	OR fedme (95 % KI)	B (95 % KI)
<1 gang per uke	1.0	1.0	Ref.	1.0	1.0	Ref.	1.0	1.0	Ref.
1 gang per uke	1.02 (0.91 – 1.13)	1.08 (0.84 – 1.38)	0.002 (-0.07 – 0.07)	1.03 (0.92 – 1.15)	1.16 (0.9 – 1.49)	0.02 (-0.05 – 0.09)	1.008 (0.9 – 1.14)	1.12 (0.85 – 1.48)	0.009 (-0.06 – 0.08)
2 ganger per uke	0.9 * (0.8 – 0.99)	0.97 (0.75 – 1.25)	-0.03 (-0.1 – 0.04)	0.91 (0.82 – 1.02)	0.99 (0.76 – 1.3)	-0.004 (-0.08 – 0.07)	0.91 (0.81 – 1.03)	0.93 (0.69 – 1.25)	0.001 (-0.07 – 0.07)
≥ 3 ganger per uke	0.95 (0.85 – 1.07)	0.83 (0.63 – 1.11)	-0.025 (-0.1 – 0.05)	1.0 (0.89 – 1.12)	0.87 (0.65 – 1.17)	-0.02 (-0.06 – 0.09)	0.96 (0.85 – 1.09)	0.83 (0.6 – 1.14)	-0.005 (-0.08 – 0.07)

* p < 0.05

** p < 0.01

FA, Fysisk aktivitet; Log. regr., Logistisk regresjon; Lin. regr., Lineær regresjon; OR, Odds ratio; B, Betakoeffisient; KI, Konfidensintervall

Modell 1: Ujustert modell. Modell 2: Justert for mors alder, mors utdanning, paritet og barnets alder. Modell 3: Mors alder, mors utdanning, paritet, barnets alder, røyking og mors kroppsmasseindeks før svangerskapet.

Avhengig variabel ved lineær regresjon er barnets kroppsmasseindeks, og avhengig variabel ved logistisk regresjon er binær variabel for overvekt (KMI tilsvarende ≥ 25 kg/m²) eller fedme (KMI tilsvarende ≥ 30 kg/m²) hos barnet.

Effektmodifikasjon av barnets fysiske aktivitetsnivå

Variabel	Jenter			Gutter		
	B (95% KI)	OR overvekt (95 % KI)	OR fedme (95% KI)	OR overvekt (95% KI)	OR fedme (95% KI)	B (95 % KI)
< 1 gang per uke	1.0	1.0	1.0	Ref.	1.0	Ref.
Tertil 1						
1-2 ganger per uke	-0.03 (-0.14 – 0.08)	0.91 (0.78 – 1.08)	1.13 (0.75 – 1.68)	0.93 (0.75 – 1.15)	1.04 (0.61 – 1.76)	-0.02 (-0.13 – 0.1)
3-4 ganger per uke	-0.19 * (-0.36 – (-0.02))	0.74 * (0.56 – 0.97)	0.66 (0.31 – 1.4)	0.77 (0.54 – 1.1)	1.48 (0.73 – 3.0)	-0.04 (-0.22 – 0.14)
≥ 5 ganger per uke	0.14 (-0.16 – 0.44)	1.19 (0.77 – 1.82)	1.54 (0.6 – 3.97)	1.39 (0.85 – 2.29)	3.54 ** (1.55 – 8.06)	0.22 (-0.1 – 0.53)
Tertil 2						
1-2 ganger per uke	0.07 (-0.07 – 0.2)	0.96 (0.78 – 1.18)	0.97 (0.6 – 1.56)	0.92 (0.77 – 1.11)	1.03 (0.59 – 1.79)	-0.01 (-0.11 – 0.08)
3-4 ganger per uke	0.09 (-0.1 – 0.28)	1.18 (0.88 – 1.58)	1.18 (0.6 – 2.31)	1.01 (0.78 – 1.31)	2.28 ** (1.23 – 4.21)	0.06 (-0.08 – 0.19)
≥ 5 ganger per uke	0.009 (-0.32 – 0.34)	0.81 (0.47 – 1.42)	0.31 (0.04 – 2.33)	1.34 (0.88 – 2.03)	3.44 ** (1.5 – 7.91)	0.31 * (0.07 – 0.55)
Tertil 3						
1-2 ganger per uke	0.02 (-0.07 – 0.11)	1.07 (0.91 – 1.25)	1.0 (0.69 – 1.45)	1.08 (0.91 – 1.28)	1.28 (0.81 – 2.03)	0.07 (-0.01 – 0.15)
3-4 ganger per uke	0.05 (-0.06 – 0.17)	1.09 (0.89 – 1.34)	0.78 (0.46 – 1.34)	1.14 (0.91 – 1.42)	1.23 (0.68 – 2.24)	0.07 (-0.04 – 0.17)
≥ 5 ganger per uke	-0.02 (-0.2 – 0.16)	1.02 (0.73 – 1.41)	0.74 (0.31 – 1.76)	1.09 (0.78 – 1.54)	0.98 (0.38 – 2.56)	0.1 (-0.07 – 0.27)

* p<0.05

** p<0.01

Tertil 1 = 0-2 ganger per uke (n = 5480 [jenter], n = 4051 [gutter])

Tertil 2 = 3 ganger per uke for jenter (n = 3779) og 3-4 ganger per uke for gutter (n = 5925),

Tertil 3 = ≥4 ganger per uke for jenter (n = 7971) og ≥5 ganger per uke for gutter (n = 8255).

Justert for mors alder, barnets alder, mors utdanning, paritet, røyking og mors KMI før svangerskapet

Avhengig variabel ved lineær regresjon er barnets kroppsmasseindeks, og avhengig variabel ved logistisk regresjon er binær variabel for overvekt (KMI tilsvarende ≥25 kg/m²) eller fedme (KMI tilsvarende ≥30 kg/m²) hos barnet.



Region: REK sør-øst	Saksbehandler: Claus Henning Thorsen	Telefon: 22845515	Vår dato: 20.12.2016	Vår referanse: 2016/2007/REK sør-øst C
			Deres dato: 01.11.2016	Deres referanse:

Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser

Ulf Ekelund
Norges idrettshøgskole
0806 Oslo

2016/2007 Beståningsfaktorer før Stillesitting

Forskningsansvarlig: Norges idrettshøgskole
Prosjektleder: Ulf Ekelund

Vi viser til søknad om forhåndsgodkjenning av ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden ble behandlet av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK sør-øst C) i møtet 01.12.2016. Vurderingen er gjort med hjemmel i helseforskningsloven (hfl.) § 10, jf. forskningsetikkloven § 4.

Prosjektomtale

Vår overgripande frågeställning är att förstå om mammas livsstil och andra faktorer tidigt i livet påverkar barn och ungas senare omfattning av stillasitting och fysisk aktivitet. Vidare ska vi undersöka om fysisk aktivitet kan modifiera kända samband mellan födelsevikt och snabb, tidig viktuppgång med fetma bland barn och unga. Vi kommer att använda data från Mor och Barnundersökningen (MoBa) en födelsekohort som inkluderar >100,000 mammor och deras barn. Vi kommer att använda data som självrapporterats via frågeformulär av mammorna i kohorten.

Vurdering

Dette er et doktorgradsprosjekt innen idrettsvitenskap, som ved bruk av MoBa-data skal undersøke om mødres livsstil og andre faktorer tidlig i livet påvirker barn og unges forhold til stillesitting og fysisk aktivitet. Betydningen av fysisk aktivitet skal også undersøkes i forhold til fødselsvekt og rask, tidlig vektøkning med fedme blant barn og unge.

Komiteen mener dette i hovedsak er et godt beskrevet prosjekt, og har ingen forskningsetiske innvendinger til designet.

Komiteen finner å kunne godkjenne studien slik som beskrevet i søknaden, og finner at bruken av aktuelle data faller innenfor det brede samtykket som er gitt av deltakerne i MoBa-studien.

Samtykket til MoBa er å betrakte som et bredt samtykke etter helseforskningslovens § 14, noe som gir deltakerne krav på jevnlig informasjon. Komiteen legger derfor til grunn at det informeres om studien på samme måte som for andre prosjekter tilknyttet MoBa

Vedtak

Prosjektet godkjennes, jf. helseforskningslovens §§ 9 og 33.

Tillatelsen er gitt under forutsetning av at prosjektet gjennomføres slik det er beskrevet i søknaden og

Besøksadresse:
Gulhaugveien 1-3, 0484 Oslo

Telefon: 22845511
E-post: post@helseforskning.etikk.com.no
Web: http://helseforskning.etikk.com.no/

All post og e-post som inngår i saksbehandlingen, bes adressert til REK sør-øst og ikke til enkelte personer

Kindly address all mail and e-mails to the Regional Ethics Committee, REK sør-øst, not to individual staff

protokollen, og de bestemmelser som følger av helseforskningsloven med forskrifter.

Tillatelsen gjelder til 31.12.2020. Av dokumentasjons- og oppfølgingshensyn skal opplysningene likevel bevares inntil 31.12.2025. Opplysningene skal lagres avidentifisert, dvs. atskilt i en nøkkel- og en opplysningsfil. Opplysningene skal deretter slettes eller anonymiseres, senest innen et halvt år fra denne dato.

Komiteens avgjørelse var enstemmig.

Komiteens vedtak kan påklages til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag, jfr. helseforskningsloven § 10, tredje ledd og forvaltningsloven § 28. En eventuell klage sendes til REK sør-øst C. Klagefristen er tre uker fra mottak av dette brevet, jfr. forvaltningsloven § 29.

Sluttmelding og søknad om prosjektendring

Prosjektleder skal sende sluttmelding til REK sør-øst på eget skjema senest 30.06.2021, jf. hfl. § 12. Prosjektleder skal sende søknad om prosjektendring til REK sør-øst dersom det skal gjøres vesentlige endringer i forhold til de opplysninger som er gitt i søknaden, jf. hfl. § 11.

Med vennlig hilsen

Britt-Ingjerd Nesheim
professor dr. med.
leder REK sør-øst C

Claus Henning Thorsen
Rådgiver

Kopi til: Norges idrettshøgskole ved øverste administrative ledelse: postmottak@nih.no

Samtykke fra mor

Jeg har lest informasjonsbrosjyren om Den norske mor og barn undersøkelsen og er kjent med at opplysningene jeg gir vil bli behandlet strengt fortrolig. Jeg er informert om at undersøkelsen er vurdert av Regional komité for medisinsk forskningsetikk og godkjent av Datatilsynet.

Deltakelse i Den norske mor og barn undersøkelsen innebærer følgende:

- at jeg fyller ut spørreskjemaer, under og etter svangerskapet, om min egen og barnets helse og levekår
- at jeg gir en blodprøve og en urinprøve i svangerskapet og en blodprøve etter fødselen, og at det tas en blodprøve fra barnets navlesnor etter fødselen
- at blodprøvene/urinprøven fra meg, og blodprøven fra mitt barn lagres i en biobank på Nasjonalt folkehelseinstitutt. Prøvene blir aidentifisert og lagres med et prøvenummer. Blod/urinprøver skal kun benyttes til forskning i forbindelse med årsaker til sykdom, herunder samspill mellom arvelige faktorer og miljøpåvirkninger. Dette vil bli gjort i laboratorier i Norge og i andre land, etter at den aktuelle bruken av blodprøven er vurdert av Regional etisk komité og godkjent av Datatilsynet
- at resultatet fra ultralydundersøkelsen i svangerskapet blir stilt til rådighet for prosjektet
- at blodprøven som blir tatt av barnet til undersøkelse på Føllings sykdom kan stilles til disposisjon for prosjektet
- at det ikke meldes noen resultater tilbake til meg om min eller mitt barns helse, heller ikke resultater fra blodprøvene
- at opplysninger om meg og barnet kan hentes fra andre kilder, slik som Medisinsk fødselsregister og sykehusregistre, etter Datatilsynets godkjennelse
- at jeg kan bli spurt om å bli med i undersøkelser som innebærer innsamling av nye opplysninger (herunder prøver). Slike delprosjekter vil separat bli vurdert av Datatilsynet og Regional etisk komité. Deltakelse er frivillig, og er ikke nødvendig for videre deltakelse i hovedprosjektet
- at det ikke er satt noen tidsbegrensning for hvor lenge opplysningene og blodprøvene kan lagres. Prosjektet er langvarig og kan også inkludere årsaker til sykdom som oppstår i voksen alder. Mitt barn vil bli informert om prosjektet ved 15-års alder, og vil bli spurt om samtykke til fortsatt deltakelse når han eller hun er 18 år
- at ingen opplysninger eller prøver stilles til rådighet for forskere uten at navn og fødselsnummer er fjernet
- at jeg på et hvilket som helst tidspunkt kan trekke meg fra videre deltakelse ved å skrive eller ringe til Den norske mor og Barn undersøkelsen. I tillegg kan jeg be om at innsamlede opplysninger og blodprøver blir slettet/destruert, uten å oppgi noen grunn.

Jeg har lest informasjonen ovenfor og samtykker i å delta i Den norske mor og barn undersøkelsen.

Navn: _____

Fødselsnr (11 sifre): _____

Dato: _____ Underskrift: _____

Min adresse på invitasjonsbrevet er feil, korrekt adresse er:

Returneres sammen med spørreskjema

den norske *Mor & barn undersøkelsen*

+

Spørreskjema 1

+

Skjemaet skal leses av en maskin. Det er derfor viktig at du legger vekt på følgende ved utfyllingen:

- Bruk blå eller sort kulepenn.
- I de små avkrysningsboksene setter du ett kryss for det svaret som er riktig.
- Hvis du mener at du har satt kryss i feil boks, kan du rette det ved å krysse ut boksen.
- I de store, grønne boksene skriver du tall eller store bokstaver.

Det er viktig at du bare skriver i det hvite feltet i boksene, slik som i eksemplene nedenfor.

Tall:

Bokstaver:

Dette skjemaet skal ikke brukes til utfylling. Ta kontakt med oss på morbarn@fhi.no eller tlf 53 20 40 40 hvis du trenger skjema.

- Tallboksene har to eller flere ruter. Når du skriver et ett-sifret tall bruker du den høyre ruten. Eksempel: 5 skrives slik
- Flere steder i skjemaet ber vi om at du angir svaret i forhold til antall svangerskapsuker. Eksempel: Hvis du skal angi noe som skjedde 5 uker etter siste menstruasjon, krysser du av for uke 5.
- Spesielle opplysninger som f.eks. medikamenter og yrke skriver du fritt inne i boksene eller på de åpne linjene. Vennligst skriv tydelig med STORE BOKSTAVER.
- Husk å fylle ut dato for utfylling av skjemaet

Så snart du har fylt ut dette skjemaet, ber vi om at du sender det tilbake til oss i den vedlagte, frankerte svarkonvoluten.

+

Oppgi dag, måned og år for utfyllingen av skjemaet

dag

måned

år

(skriv årstall med 4 tall f.eks. 2000)

+

Menstruasjon

1. Hvor gammel var du da du fikk din første menstruasjon?

år

2. Hvor lang tid går det vanligvis mellom to menstruasjoner, dvs. fra første dag i en menstruasjon til første dag i den neste?

dager

3. Pleier du å være nedtrykt (deprimert) eller irritabel før menstruasjonen?

- Nei Ja, merkbart
 Ja, men ubetydelig Ja, plagsomt mye

4. Hvis ja, forsvinner denne følelsen etter at menstruasjonen er kommet i gang?

- Nei
 Ja

5. Hadde du regelmessige menstruasjoner det siste året før du ble gravid?

- Nei
 Ja

6. Har du i løpet av det siste året før du ble gravid mistet menstruasjonen i mer enn tre måneder?

- Nei
 Ja, på grunn av tidligere svangerskap
 Ja, på grunn av andre forhold

7. Oppgi datoen for første blødningsdag i din siste menstruasjon.

dag

måned

år

8. Kom din siste menstruasjon til ventet tid?

- Nei
 Ja

9. Er du sikker eller usikker på datoen for første blødningsdag i din siste menstruasjon?

- Sikker
 Usikker

10. Hvordan var varighet, blødningsmengde og smerter i din siste menstruasjon?

	Som vanlig	Mer enn vanlig	Mindre enn vanlig
Varighet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blødningsmengde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smerter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

+

Prevensjon og graviditet

11. Har du/dere noen gang det siste året brukt følgende metoder for å unngå graviditet? (Sett eventuelt flere kryss.)

Kondom
 Pessar
 Kobberspiral
 Hormonspiral
 Hormonsprøyte
 Mini-piller
 P-piller
 Skum, stikkpille, krem
 Sikre perioder
 Avbrutt samleie
 Ingen slike metoder
 Annet _____

12. Hvis du har brukt p-piller/mini-piller, hvor lenge til sammen har du brukt dem?

Mindre enn 1 år	<input type="checkbox"/>	P-piller	<input type="checkbox"/>	Mini-piller	<input type="checkbox"/>
1-3 år	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
4-6 år	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
7-9 år	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
10 år eller mer	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

13. Hvis du har brukt p-piller/mini-piller, hvor gammel var du da du første gang brukte disse?

år

14. Brukte du p-piller/mini-piller de siste 4 månedene før du ble gravid denne gangen?

Nei
 Ja

15. Hvis ja, hvor lang tid før siste menstruasjon sluttet du med p-piller/mini-piller?

uker

16. Var dette svangerskapet planlagt?

Nei
 Ja

17. Hvis ja, hvor mange måneder hadde dere regelmessig samleie uten prevensjon før du ble gravid?

mindre enn 1 måned
 1-2 måneder
 3 måneder eller mer

måneder hvis mer enn 3 måneder

18. Ble du gravid selv om du eller din partner brukte prevensjon?

Nei (Gå til spørsmål 21.)
 Ja

19. Hvis ja, hvilken type? (Sett eventuelt flere kryss.)

Kondom
 Pessar
 Kobberspiral
 Hormonspiral
 Hormonsprøyte
 Mini-piller
 P-piller
 Skum, stikkpille, krem
 Sikre perioder
 Avbrutt samleie
 Annet _____

20. Hvis du hadde spiral da du ble gravid, er den fjernet nå?

Nei
 Ja

21. Hvor lenge har du og barnets far hatt et seksuelt forhold?

måneder eller år

22. Hvor ofte har du hatt samleie i løpet av de siste fire ukene før du ble gravid og i de siste fire ukene nå?

	Før svangerskap	Nå
Daglig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-6 ganger i uken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-4 ganger i uken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-2 ganger i uken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-2 ganger hver 14. dag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sjeldnere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ingen ganger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23. Har du noen gang vært behandlet for ufrivillig barnløshet?

Nei
 Ja

24. Hvis ja, var det i forbindelse med dette svangerskapet eller tidligere svangerskap og hva slags behandling var det? (Sett eventuelt flere kryss.)

	Tidligere svangerskap	Dette svangerskap
Operasjon på eggledere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annen form for operasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Medisiner mot endometriose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hormonbehandling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inseminasjon (innsprøying av sæd)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prøverørsmetoden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

25. Har du fått informasjon om muligheten for å få utført fostervannsprøve?

Nei
 Ja

26. Hva var blodtrykket ditt ved første svangerskapskontroll? (Se i helsekortet ditt.)

/ Eks. 150 / 95

27. Hvor mye veide du da du ble gravid, og hvor mye veier du nå (i hele kg)?

Da jeg ble gravid: kg Nå: kg

28. Hvor høy er du?

cm

29. Hvor høy (ca.) er barnets far?

cm

30. Hvor mye (ca.) veier barnets far (i hele kg)?

kg

Tidligere svangerskap

31. Har du vært gravid tidligere? (Dette gjelder også svangerskap som endte med abort eller dødfødsel.)

- Nei (Gå til spørsmål 36.)
 Ja

32. Hvis ja, kryss av for alle tidligere svangerskap. Ta også med svangerskap som endte med abort eller dødfødsel, eller der svangerskapet var utenfor livmoren. Oppgi årstall for svangerskapsstart, hvor mange kilo du la på deg i løpet av svangerskapet og antall måneder du ammet hvert barn. Kryss også av om du røykte i tidligere svangerskap.

Svangerskapsnummer	Årstall for svangerskapsstart	Levende født barn	Spontan-abort/dødfødsler	Fremkalt abort	Svangerskap utenfor livmoren	Svangerskapsuke for aborten/dødfødselen	Antall måneder med amming	Vektøkning i svangerskapet (i hele kg)	Røykte i svangerskapet
1	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

33. Har du hatt noen av følgende plager i tidligere svangerskap? (Kryss av for hver linje.)

	Nei	Ja
1 Bekkenløsning som førte til sykemelding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Bekkenløsning som gjorde det nødvendig med sengeleie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Mye plaget av kvalme og oppkast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Svangerskapsforgiftning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Svangerskapsdiabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Sukker i urinen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Mye plaget av ufrivillig urinetelekkasje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

34. Hvis du hadde bekkenløsning i tidligere svangerskap som gjorde det nødvendig med sengeleie eller sykemelding, når begynte plagene?

måneder etter påbegynt svangerskap

35. Når sluttet plagene?

måneder etter fødselen
 har hatt vedvarende plager

Sykdommer og helseplager i dette svangerskapet

36. Har du hatt en eller flere blødninger fra skjeden i løpet av dette svangerskapet?

- Nei
 Ja

37. Hvis ja, beskriv den første og den siste blødningen. Angi dato da blødningen startet, hvor mange dager det varte og hvor mye du blødde?

Dato da blødningen startet

Blødningen varte i antall dager

Kryss av for blødningsmengde (sporblødning betyr noen dråper)

Første blødning Sporblødning Mer enn sporblødning Klumper

Siste blødning Sporblødning Mer enn sporblødning Klumper

Hvis mer enn to blødningsepisoder angi antall

Tidligere og nåværende sykdommer og helseplager										
39. Kryss av hvis du har eller har hatt noen av følgende sykdommer eller helseplager. Hvis du har brukt tabletter, miksturer, stikkpiller, inhalasjoner, salver osv. i forbindelse med sykdommen eller helseplager, oppgi navnet på medisinen(e) og når du brukte disse.										
Sykdommer / helseplager				Bruk av medisiner						
Sykdom / helseplage	+	Før svangerskapet	I svangerskapet	Navn på medisiner	Siste 6 mnd. før svangerskapet	I svangerskapsuke				Antall dager brukt
						0-4	5-8	9-12	13+	
Astma / Allergi / Hud										
1 Astma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Høysnue, pollenallergi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Dyrehårsallergi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Annen allergi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Atopisk eksem (ofte kalt barneeksem)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Elveblest (urticaria)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Psoriasis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Annen eksem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Munnår (herpes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Akne/kviser (alvorlig)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diabetes / Sukkersyke										
11 Diabetes behandlet med insulin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Diabetes ikke behandlet med insulin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hjerte / Blod / Stoffskifte / Blodkar										
13 Medfødt hjertefeil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 Annen hjerte-/karsykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 Forhøyet kolesterol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 For høyt blodtrykk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 For høyt eller for lavt stoffskifte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 Anemi/lav blodprosent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 B-12-/folat/folsyremangel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mage / Tarm										
20 Hepatitt/leverbetennelse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21 Gallestein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22 Magesår	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23 Crohns sykdom / Ulcerøs colitt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24 Cøliaki	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25 Annen mage-/tarmplager	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muskel / Skjelett / Bindevev										
26 Leddgikt (reumatoid artritt), Bekhterevs sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sykdommer / helseplager			Bruk av medisiner					Antall dager brukt				
Sykdom / helseplage	Før svangerskapet	I svangerskapet	Navn på medisiner	Siste 6 mnd. før svangerskapet	I svangerskapsuke							
					0-4	5-8	9-12		13+			
27 Lupus (SLE)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		+										
28 Isjias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29 Fibromyalgi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Underlivet / Urinveier												
30 Betennelse i eggstokker/ledere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31 Endometriose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32 Nedfall av livmor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		+										
33 Cyste på eggstokk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34 Muskelknuter på livmor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35 Celleforandringer på livmorhals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36 Herpes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37 Kjønnsvorter/kondylomer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38 Gonoré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39 Chlamydia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40 Nyrestein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41 Nyrebekkenbetennelse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42 Urinveisinfeksjon (blærekatarr)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43 Urinlekkasje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre sykdommer eller helseplager												
44 Anorexi/bulemi/spiseforstyrrelser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45 Migrene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46 Annen hodepine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47 Epilepsi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48 Multipel sklerose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49 Cerebral parese	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50 Kreft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51 Depresjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		+										
52 Angst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53 Annen sykdom eller helseplage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hvilken: _____												

40. Har du selv en medfødt misdannelse/fosterskade?
 Nei
 Ja

41. Hvis ja, hvilken? _____

42. Blør du for tiden fra tannkjøttet når du pusser tennene?
 Nei, sjelden eller aldri
 Ja, av og til
 Ja, ofte
 Ja, nesten alltid

43. Hvis du hadde diabetes/sukkersyke før du ble gravid, hva var måleresultatet for ditt langtids blodsukker (HbA1c) ved siste måling for dette svangerskapet?
 Mindre enn 7,5
 7,5 - 12
 Mer enn 12
 Vet ikke

Andre medisiner

44. Har du brukt andre medisiner som du ikke har nevnt tidligere? Hvis ja, oppgi navn og når du har tatt disse i tabellen nedenfor.

Navn på medisiner (f.eks. Valium, Rohypnol, Paracet)	Siste 6 mnd. før svangerskapet	I svangerskapsuker				Antall dager brukt
		0-4	5-8	9-12	13+	
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Vitaminer, mineraler og kosttilskudd

45. Har du brukt vitaminer, mineraler eller annet kosttilskudd i svangerskapet eller siste halvår før svangerskapet?

- Nei, (Gå til spørsmål 49.)
 Ja

46. Hvis ja, vennligst finn frem eske/glass og bruk innholdslisten til å fylle ut tabellen nedenfor.

(F.eks. hvis du har tatt tran hver dag det siste halvåret før svangerskapet, skal du sette ett kryss for hver periode under «Når» (dvs. 7 kryss) og ett kryss for «daglig» under «Hvor ofte»).

	Når har du brukt tilskudd?								I den perioden du brukte tilskudd, omtrent hvor ofte har du brukt dette?		
	Siste halvår før svangerskapet			I svangerskapet					Daglig	4-6 ganger pr. uke	1-3 ganger pr. uke
	26-9 uke	8-5 uke	4-0 uke	0-4 uke	5-8 uke	9-12 uke	13+ uke				
1 Folat /folsyre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 Vitamin B1 (Thiamin)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3 Vitamin B2 (Riboflavin)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4 Vitamin B6 (Pyridoksin)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5 Vitamin B12 (Cyanokobalamin)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6 Niacin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7 Pantotensyre (pantotenat)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8 Biotin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9 Vitamin C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10 Vitamin A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11 Vitamin D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12 Vitamin E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13 Jern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14 Kalk/kalsium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15 Jod	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16 Sink	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17 Selen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18 Kobber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19 Krom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20 Magnesium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21 Tran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22 Omega-3 fettsyre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

52. Hadde du en ekstrajobb (lønnet eller ulønnet) da du ble gravid? (f.eks. regnskapsfører, frisør, vokalist i danseband, fritidsleder)

Nei

Ja, beskriv: _____

53. Har du hatt fravær fra ditt vanlige arbeid i til sammen mer enn to uker i løpet av dette svangerskapet?

Nei

Ja +

54. Er du fraværende fra ditt vanlige arbeid nå?

Nei

Ja +

55. Hvis ja, hva er årsaken til fraværet? (Sett eventuelt flere kryss.)

Sykemelding

Permisjon

Sykt barn

Annet _____

56. Antall timer lønnet med arbeid vanligvis pr. uke før du ble gravid og nå? Før svangerskapet: timer

I svangerskapet: timer

Spørsmål om nåværende arbeidssituasjon besvares av alle som har inntektsgivende arbeid, selv om de midlertidig er fraværende fra dette pga. sykdom, permisjon eller lignende.

57. Beskriv virksomheten på nåværende arbeidsplass eller tjenestested så nøyaktig som mulig. (Skriv f.eks. sykehusavdeling for barn med kreft, karosseriavdeling på verksted for diesebil, gårdsbruk med korn og gris, hjemmearbeid.)

Deg	Barnets far

58. Yrke/tittel på dette arbeidsstedet? (Skriv f.eks. avdelingssykepleier, biloppretter, formann, adjunkt, elev, spesialarbeider, renholdsassistent, hjemneværende.)

59. Kryss av for følgende spørsmål som gjelder nåværende arbeid. (Sett kun ett kryss for hver linje.)

	+	Ja, daglig mer enn halve arbeidstiden	Ja, daglig mindre enn halve arbeidstiden	Ja, i perioder, men ikke daglig	Sjelden eller aldri
Hender det at du har så mye å gjøre at arbeidssituasjonen blir oppjaget og masete?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Må du vri eller bøye deg mange ganger i timen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeider du med hendene løftet i skulderhøyde eller høyere?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeider du stående eller gående?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kan du velge å arbeide litt raskere visse dager og litt roligere andre dager?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Er du utsatt for så mye støy eller lyder at du synes det er ubehagelig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Er du utsatt for så mye støy eller lyder at du må heve stemmen for å snakke med andre, selv på en meters avstand?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

60. Hvordan stemmer følgende beskrivelser av din arbeidssituasjon. (Sett kun ett kryss for hver linje.)

	Stemmer	Stemmer ganske bra	Stemmer ikke særlig bra	Stemmer ikke i det hele tatt
Jeg har fysisk tungt arbeid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg har et stressende eller masete arbeid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg lærer mye i arbeidet mitt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeidet innebærer at jeg gjør de samme tingene om og om igjen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeidet mitt krever stor arbeidsinnsats.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg har muligheten til selv å bestemme hvordan arbeidet skal utføres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det er godt samhold på arbeidsplassen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg trives i arbeidet mitt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

61. Hvilken arbeidstidsordning har du nå? (Sett eventuelt flere kryss.)

Fast dagarbeid +

Fast ettermiddags- eller kveldsarbeid

Fast nattarbeid

Skiftarbeid eller turnusordning

Ingen fast ordning (ekstrahjelp, ekstravakt, vikar o.l.)

Annen ordning

62. Løfter du nå når du er gravid noe som veier mer enn 10 kg? (10 kg tilsvarer vekten av en full vannbottle.)

	Hjemme	På arbeid
Sjelden eller aldri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja, mindre enn 20 ganger ukentlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja, mer enn 20 ganger ukentlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja, 10 til 20 ganger daglig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja, mer enn 20 ganger daglig	<input type="checkbox"/>	+ <input type="checkbox"/>

<p>63. Hvor ofte har du arbeidet ved radiosender eller radar etter at du ble gravid?</p> <p><input type="checkbox"/> Sjelden/Aldri</p> <p><input type="checkbox"/> Noen ganger i uken</p> <p><input type="checkbox"/> Daglig</p> <p><input type="checkbox"/> I gjennomsnitt mer enn 1 time daglig</p> <p style="text-align: right;">+</p>	<p>66. Hvor ofte har du arbeidet ved dataskjerm, laserprinter eller kopieringsmaskin (mindre enn 2 meters avstand) etter at du ble gravid?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dataskjerm</th> <th>Laserprinter</th> <th>Kopieringsmaskin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sjelden/Aldri</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Noen ganger i uken</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Daglig</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>I gjennomsnitt mer enn 1 time daglig</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Dataskjerm	Laserprinter	Kopieringsmaskin	Sjelden/Aldri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Noen ganger i uken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Daglig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I gjennomsnitt mer enn 1 time daglig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																											
	Dataskjerm	Laserprinter	Kopieringsmaskin																																																																																																																																																													
Sjelden/Aldri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																													
Noen ganger i uken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																													
Daglig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																													
I gjennomsnitt mer enn 1 time daglig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																													
<p>64. Hvor ofte snakker du i mobiltelefon?</p> <p><input type="checkbox"/> Sjelden/Aldri</p> <p><input type="checkbox"/> Noen ganger i uken</p> <p><input type="checkbox"/> Daglig</p> <p><input type="checkbox"/> I gjennomsnitt til sammen mer enn 1 time daglig</p>	<p>67. Hvor ofte har du arbeidet ved røntgenapparat (mindre enn 2 meters avstand) etter at du ble gravid? (Ta ikke med behandling som pasient.)</p> <p><input type="checkbox"/> Sjelden/Aldri</p> <p><input type="checkbox"/> Noen ganger i uken</p> <p><input type="checkbox"/> Daglig</p> <p><input type="checkbox"/> I gjennomsnitt mer enn 1 time daglig</p>																																																																																																																																																															
<p>65. Varer en enkel mobiltelefonsamtale mer enn 15 minutter?</p> <p><input type="checkbox"/> Aldri</p> <p><input type="checkbox"/> Sjelden</p> <p><input type="checkbox"/> Ofte</p>																																																																																																																																																																
<p>68. Har du vært i kontakt med noe av følgende i fritid eller arbeid i løpet av det siste halve året? (Kryss av for hver linje.)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Hvis ja, antall dager siste 1/2 året (daglig = 180 dager)</th> <th>Kryss av hvis du har brukt avtrekk eller åndedrettsvern</th> <th>Kryss av om du har brukt hansker</th> </tr> <tr> <th>Nei</th> <th>Ja</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Blydunster, blystøv, blypartikler eller blylegeringer</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2 Krom, arsenikk, kadmium eller sammensetninger av disse</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3 Bensin eller eksos (gjelder ikke fylling av bensin til egen bil)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4 Kvikksølv damp, kvikksølv eller arbeid med amalgam-fyllinger (ta ikke med beh. som pasient)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>5 Desinfeksjonsmidler, midler mot skadedyr</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6 Plantevernmidler (ugressmidler, insektmidler, soppmidler)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>7 Oljebasert maling</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>8 Vannbasert eller latex maling</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>9 Malingtynnere, maling-, lakk- eller limfjerner eller andre løsemidler (f.eks. lynol, white spirit, toluen, karbontetraklorid)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>10 Fargestoffer eller trykksverte i industri</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>11 Motorolje, smøreolje eller andre typer olje</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>12 Fotokjemikalier (fiks eller fremkaller)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>13 Stoffer i forbindelse med sveising</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>14 Stoffer i forbindelse med lodding</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>15 Formalin/formaldehyd</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>16 Kjemoterapeutiske stoffer/cellegiftbehandling (ta ikke med behandling som pasient)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>17 Lystgass eller andre narkosegasser (ta ikke med behandling som pasient)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>18 Andre stoffer og forhold, beskriv</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>					Hvis ja, antall dager siste 1/2 året (daglig = 180 dager)			Kryss av hvis du har brukt avtrekk eller åndedrettsvern	Kryss av om du har brukt hansker	Nei	Ja						1 Blydunster, blystøv, blypartikler eller blylegeringer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 Krom, arsenikk, kadmium eller sammensetninger av disse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3 Bensin eller eksos (gjelder ikke fylling av bensin til egen bil)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 Kvikksølv damp, kvikksølv eller arbeid med amalgam-fyllinger (ta ikke med beh. som pasient)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 Desinfeksjonsmidler, midler mot skadedyr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6 Plantevernmidler (ugressmidler, insektmidler, soppmidler)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7 Oljebasert maling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8 Vannbasert eller latex maling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9 Malingtynnere, maling-, lakk- eller limfjerner eller andre løsemidler (f.eks. lynol, white spirit, toluen, karbontetraklorid)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10 Fargestoffer eller trykksverte i industri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11 Motorolje, smøreolje eller andre typer olje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12 Fotokjemikalier (fiks eller fremkaller)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13 Stoffer i forbindelse med sveising	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14 Stoffer i forbindelse med lodding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15 Formalin/formaldehyd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16 Kjemoterapeutiske stoffer/cellegiftbehandling (ta ikke med behandling som pasient)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17 Lystgass eller andre narkosegasser (ta ikke med behandling som pasient)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18 Andre stoffer og forhold, beskriv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Hvis ja, antall dager siste 1/2 året (daglig = 180 dager)			Kryss av hvis du har brukt avtrekk eller åndedrettsvern	Kryss av om du har brukt hansker																																																																																																																																																									
	Nei	Ja																																																																																																																																																														
1 Blydunster, blystøv, blypartikler eller blylegeringer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
2 Krom, arsenikk, kadmium eller sammensetninger av disse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
3 Bensin eller eksos (gjelder ikke fylling av bensin til egen bil)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
4 Kvikksølv damp, kvikksølv eller arbeid med amalgam-fyllinger (ta ikke med beh. som pasient)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
5 Desinfeksjonsmidler, midler mot skadedyr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
6 Plantevernmidler (ugressmidler, insektmidler, soppmidler)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
7 Oljebasert maling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
8 Vannbasert eller latex maling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
9 Malingtynnere, maling-, lakk- eller limfjerner eller andre løsemidler (f.eks. lynol, white spirit, toluen, karbontetraklorid)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
10 Fargestoffer eller trykksverte i industri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
11 Motorolje, smøreolje eller andre typer olje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
12 Fotokjemikalier (fiks eller fremkaller)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
13 Stoffer i forbindelse med sveising	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
14 Stoffer i forbindelse med lodding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
15 Formalin/formaldehyd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
16 Kjemoterapeutiske stoffer/cellegiftbehandling (ta ikke med behandling som pasient)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
17 Lystgass eller andre narkosegasser (ta ikke med behandling som pasient)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
18 Andre stoffer og forhold, beskriv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																									
<p>69. Hvor ofte har du gått på diskotek etter at du ble gravid?</p> <p><input type="checkbox"/> 1-2 ganger i uken</p> <p><input type="checkbox"/> Sjeldnere</p> <p><input type="checkbox"/> Aldri</p> <p style="text-align: right;">+</p>	<p>70. Har du kontakt med dyr i ditt arbeid eller din fritid?</p> <p><input type="checkbox"/> Nei</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p style="text-align: right;">+</p>																																																																																																																																																															

71. Hvis ja, hva slags dyr og hvor ofte pr. uke er du i kontakt med dyr?

	Daglig	3-6 ganger pr. uke	1-2 ganger pr. uke	Mindre enn 1 gang pr. uke
1 Hund	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Katt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Marsvin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Hamster	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Kanin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Undulat o.l.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Akvariefisk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Ku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Gris	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Sau, geit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Hest	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Fjærkre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

+

Bolig og husholdning

72. Hvem deler du husholdning med? (Sett eventuelt flere kryss.)

Ektefelle/samboer
 Foreldre
 Svigerforeldre
 Barn
 Ingen
 Andre, beskriv _____

73. Hvor mange personer er det i husholdningen. (Tell med deg selv.)

Antall personer over 18 år	<input type="text"/>
Antall personer 12-18 år	<input type="text"/>
Antall personer 6-11 år	<input type="text"/>
Antall personer under 6 år	<input type="text"/>

74. Hvor mange av barna går regelmessig i barnehage?

barn +

75. Har du eller barnets far et annet morsmål enn norsk?

Nei
 Ja

76. Hvis ja, hvilket morsmål?

	Deg	Barnets far
Samisk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Urdu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engelsk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvis annet, hvilket? _____

77. Har dine foreldre eller foreldre til barnets far et annet morsmål enn norsk?

Nei
 Ja +

78. Hvis ja, hvilket morsmål?

	Din egen mor	Din egen far	Mor til barnets far	Far til barnets far
Samisk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Urdu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engelsk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvis annet, hvilket? _____

79. Hva var brutto årsinntekt (før skatt) det siste året for deg og barnets far? (Inkl. barnebidrag, arbeidsledighetstrygd, kontantstøtte, osv.)

Din brutto årsinntekt	Brutto årsinntekt til barnets far
<input type="checkbox"/> Ingen inntekt	<input type="checkbox"/> Ingen inntekt
<input type="checkbox"/> Under 150.000 kr.	<input type="checkbox"/> Under 150.000 kr.
<input type="checkbox"/> 150-199.999 kr.	<input type="checkbox"/> 150-199.999 kr.
<input type="checkbox"/> 200-299.999 kr.	<input type="checkbox"/> 200-299.999 kr.
<input type="checkbox"/> 300-399.999 kr.	<input type="checkbox"/> 300-399.999 kr.
<input type="checkbox"/> 400-499.999 kr.	<input type="checkbox"/> 400-499.999 kr.
<input type="checkbox"/> over 500.000 kr.	<input type="checkbox"/> over 500.000 kr.
	<input type="checkbox"/> Vet ikke

80. Kan din husholdning klare seg økonomisk uten at du har inntekt?

Nei
 Ja, men med problemer
 Ja, uten problemer

81. Hvilken type bolig bor du i? +

Enebolig
 Gårdsbruk
 Tomanns bolig
 Firemannsbolig
 Rækkehus
 Terrasseleilighet
 Kjellerleilighet/hageleilighet
 Blokk
 Bygård/leiegård. Hvilken etasje? etg.
 Annet _____

82. Har det vært fuktskader, synlig sopp-/muggvekst eller mugglukt i boligen din i løpet av de siste 3 månedene? (Sett eventuelt flere kryss.)

Nei
 Ja, fuktskader
 Ja, synlig sopp- /muggvekst
 Ja, mugglukt

83. Hva slags drikkevann er det der du bor?

Vann fra offentlig eller privat vannverk
 Vann fra egen vannforsyning (f.eks. egen brønn)

84. Hvor mange ganger har du flyttet i løpet av de siste 3 årene?

ganger

85. Har noen du bor sammen med hatt influensa, langvarig hoste, barnesykdom eller feber med utslett etter at du ble gravid?

Nei
 Ja

86. Hvis ja, kryss av for hvilken sykdom. (Sett eventuelt flere kryss.)

Røde hunder
 Vannkopper
 Meslinger
 4. Barnesykdom
 Annen feber med utslett
 Influensa
 Langvarig hoste
 Tuberkulose
 Munn-hånd- og fot sykdom
 Annet +

Levevaner

87. Røykte din mor da hun var gravid med deg?
 Nei
 Ja
 Vet ikke

88. Er du utsatt for passiv røyking hjemme?
 Nei
 Ja

89. Hvis ja, hvor mange timer pr. dag?
 timer pr. dag

90. Er du utsatt for passiv røyking på arbeid?
 Nei
 Ja

91. Hvis ja, hvor mange timer pr. dag?
 timer pr. dag

92. Røykte barnets far før du ble gravid?
 Nei
 Ja

93. Røyker han nå?
 Nei
 Ja

94. Har du noen gang røykt?
 Nei
 Ja

95. Røyker du nå (etter at du ble gravid)?
 Nei
 Av og til Sigaretter pr. uke
 Daglig Sigaretter pr. dag

96. Røykte du de siste 3 månedene før du ble gravid denne gangen?
 Nei
 Av og til Sigaretter pr. uke
 Daglig Sigaretter pr. dag

97. Hvor gammel var du da du begynte å røyke daglig?
 år

98. Har du helt sluttet å røyke?
 Nei
 Ja

99. Hvis ja, hvor gammel var du da du sluttet?
 år

100. Dersom du har sluttet å røyke etter at du ble gravid, i hvilken svangerskapsuke sluttet du å røyke?
 svangerskapsuke

101. Hvor lang tid går det fra du står opp om morgenen til du røyker din første sigarett?
 5 minutter
 6-29 minutter
 30-60 minutter
 Mer enn en time

102. Røyker du når du er syk?
 Nei
 Ja

103. Røyker du oftere de første timene etter at du har våknet enn du gjør resten av dagen?
 Nei
 Ja

104. Hvis du har brukt andre former for nikotin, kryss av for hvilken type og når du har brukt den.

	Før svangerskapet	I svangerskapet	
Skrå/tyggetobakk/snus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nikotintyggegummi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nikotinplaster	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+
Nikotininhalator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

105. Oppgi drikkemengde (antall kopper/glass) hver dag, både før du ble gravid og nå (1 krus = 2 kopper, 1 liten plastflaske (0,5l) = 4 kopper, 1 stor plastflaske (1,5l) = 12 kopper)

	Antall kopper/glass		Koffein-fritt (kryss av)
	Før svangerskapet	Nå	
1 Filterkaffe	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
2 Pulverkaffe	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
3 Kokekaffe	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
4 Te	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
5 Urtete	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
6 Coca Cola, Pepsi e.l.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
7 Annen brus	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
8 Coca Cola-/Pepsi-light	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
9 Annen light-brus	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
10 Springvann	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
11 Flaskevann (Farris, Olden)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	Før svangerskapet	Nå	Økologisk (kryss av)
12 Saft/juice	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
13 Saft/juice (light)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
14 Sot skummet, løtt-helmeik	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
15 Cultura, alle typer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
16 Biola, alle typer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
17 Annen surmelk (kefir)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
18 Annet	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

106. Har du noen gang brukt noen av de følgende stoffene?

	Aldri	Tidligere	I siste måned før svangerskapet	I svangerskapet
Hasj	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amfetamin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ecstasy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kokain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heroin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

107. Har du noen gang drukket alkohol?

Nei (gå til spørsmål 117.) +
 Ja

Enheter alkohol
 For å sammenligne ulike typer alkohol spør vi etter det vi kaller alkoholenheter (= 1,5 cl ren alkohol). En alkoholenhet tilsvarer:

1 flaske rusbrus / cider
 1 glass (1/3 liter) øl
 1 vinglass rød eller hvitvin
 1 hetvinsglass, sherry eller annen hetvin
 1 drammeglass brennevin eller likør

108. Hvor ofte drakk du alkohol de siste 3 månedene før svangerskapet og hvor ofte drikker du i svangerskapet?

(Sett ett kryss for hver periode)

	Siste 3 måneder før svangerskapet	I svangerskapet
Omtrent 6-7 ganger pr uke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Omtrent 4-5 ganger pr uke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Omtrent 2-3 ganger pr uke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Omtrent 1 gang pr uke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Omtrent 1-3 ganger pr måned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sjeldnere enn 1 gang pr måned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aldri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

109. Hvilken type alkohol drikker du vanligvis? (Sett eventuelt flere kryss.)

Lettel	<input type="checkbox"/>
Øl	<input type="checkbox"/>
Rødvin	<input type="checkbox"/>
Hvitvin	<input type="checkbox"/>
Rusbrus	<input type="checkbox"/>
Hetvin (sherry, portvin, madeira)	<input type="checkbox"/>
Brennevin (vodka, gin, akevitt, cognac, whisky, likør)	<input type="checkbox"/>

110. Har du drukket 5 alkoholenheter eller mer ved minst en anledning de siste 3 måneder før svangerskapet eller i svangerskapet?

	Siste 3 måneder før svangerskapet	I svangerskapet
Flere ganger i uken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 gang i uken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-3 ganger pr måned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mindre enn 1 gang pr. måned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aldri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

111. Hvor mange enheter drikker du vanligvis når du nyter alkohol?

(Sett ett kryss for hver periode)

	Siste 3 måneder før svangerskapet	I svangerskapet
10 eller flere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7-9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Færre enn 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

112. Hvor mange alkoholenheter kan du drikke før du merker det?

enheter

113. Har andre irritert eller såret deg ved å kritisere hvor mye du drikker?

Nei +
 Ja

114. Har du noen ganger følt at du burde redusere alkoholforbruken din?

Nei
 Ja

115. Har du noen ganger drukket alkohol om morgenen for å roe nervene eller bli kvitt «dagen-derpå-hodepine»?

Nei
 Ja

116. Har du opplevd følgende problemer i det siste året i forbindelse med egen bruk av alkohol.

	Aldri	En gang	Flere ganger
Kranglet eller fått negative følelser overfor en i familien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plutselig befunnet deg på et sted og ikke husket hvordan du kom dit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vært borte fra arbeid eller skole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Besvimt eller sluknet helt plutselig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hatt en trist periode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vekt og vektkontroll

117. Synes du selv at du var for tykk i tiden like før du ble gravid denne gangen?

Ja, en god del +
 Ja, litt
 Nei

118. Er du engstelig for å legge på deg mer enn nødvendig under dette svangerskapet?

Ja, veldig engstelig
 Nokså engstelig
 Nei, ikke særlig engstelig

119. Har det hendt i løpet av de siste to årene at andre bemerket at du var for tynn, mens du selv syntes du var for tykk?

Ja, ofte
 Ja, noen få ganger
 Nei

120. Har det hendt at du følte at du mistet kontrollen mens du spiste og ikke klarte å stoppe før du hadde spist altfor mye?

	Siste 6 måneder før svangerskapet	Nå
Nei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sjelden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja, minst en gang i uken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

121. Har du brukt noen av de følgende måtene for å kontrollere vekten?

	Siste 6 måneder før svangerskapet		Nå	
	Minst 1 gang i uken	Sjelden/aldri	Minst 1 gang i uken	Sjelden/aldri
Oppkast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avføringsmidler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fastekurer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hard fysisk trening	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

122. Er det viktig for synet du har på deg selv, at du holder en bestemt vekt?

Ja, svært viktig +
 Ja, nokså viktig
 Nei, ikke særlig viktig

Vannlating

123. Har du lekkasje av urin i forbindelse med hosting, nysing, latter eller tunge løft?

Ja
 Nei

124. Har du lekkasje av urin i forbindelse med plutselig og sterk vannlatingstrang?

Ja
 Nei

125. Hvor ofte har du urinlekkasje?

Aldri
 Sjeldnere enn en gang pr. måned.
 En eller flere ganger pr. måned
 En eller flere ganger pr. uke
 Hver dag og/eller hver natt

126. Hvor mye urin lekker du vanligvis hver gang?

Lekker aldri
 Dråper eller lite
 Små skvetter
 Større mengder

127. Har du hatt urinlekkasje før dette svangerskapet?

Ja
 Nei

128. Hvis ja; Hadde du urinlekkasje de siste månedene før dette svangerskapet?

Ja
 Nei

129. Oppsto urinlekkasjen første gang under et tidligere svangerskap?

Ja
 Nei

Fysisk aktivitet

130. Hvor ofte er du fysisk aktiv? (Kryss av for hver linje, både før og i dette svangerskap.)

	Siste 3 måneder før dette svangerskapet					I dette svangerskapet				
	Aldri	1-3 ganger pr. måned	1 gang pr.uke	2 ganger pr.uke	3 ganger eller mer pr. uke	Aldri	1-3 ganger pr. måned	1 gang pr. uke	2 ganger pr. uke	3 ganger eller mer pr. uke
1 Rolig gange/spasertur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Rask gange/turgang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Løping/jogging/orientering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Sykling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Helsestudio/styrketrening	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Spesiell gymnastikk/aerobics for gravide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Aerobics/gymnastikk/dans uten løp og hopp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Aeobics/gymnastikk/dans med løp og hopp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Dansing (swing, rock, folkedans)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Skigåing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Ballspill/nettballspill	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Svømming	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Riding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 Annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

131. Hvor ofte gjør du øvelser for disse muskelgruppene? (Kryss av for hver linje både før og i dette svangerskap.)

	Siste 3 måneder før dette svangerskapet					I dette svangerskapet				
	Aldri	1-3 ganger pr. måned	1 gang pr.uke	2 ganger pr.uke	3 ganger eller mer pr. uke	Aldri	1-3 ganger pr. måned	1 gang pr. uke	2 ganger pr. uke	3 ganger eller mer pr. uke
Magemuskler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ryggmuskler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bekkenbunnsmuskler (muskler rundt skjede, urinrør, endetarm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

132. Hvor ofte er du så fysisk aktiv (i fritid eller på arbeid) at du blir andpusten eller svett?

	Siste 3 måneder før dette svangerskapet		I dette svangerskapet	
	I fritiden	På arbeid	I fritiden	På arbeid
Aldri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mindre enn en gang pr. uke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 gang pr. uke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 ganger pr. uke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-4 ganger pr. uke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 ganger pr. uke eller mer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Litt mer om deg selv og hvordan du har det nå

133. Kryss av om du er enig eller uenig i de følgende påstandene. (Sett kun ett kryss for hver linje.)

	Helt uenig	Uenig	Litt uenig	Verken eller	Litt enig	Enig	Helt enig
På de fleste måter er livet mitt nær idealet mitt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Livsbetingelsene mine er svært gode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg er fornøyd med livet mitt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Så langt har jeg oppnådd det som er viktig for meg i livet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hadde jeg kunnet leve livet på nytt, ville jeg nesten ikke forandret noe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

134. Hvor enig er du i disse beskrivelsene av ditt parforhold? (Besvares bare dersom du er i et parforhold.)
(Sett kun ett kryss for hver linje.)

	Svært enig	Enig	Litt enig	Litt uenig	Uenig	Svært uenig
Det er et nært samhold mellom meg og min ektefelle/samboer/partner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Min partner og jeg har problemer i parforholdet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg er svært lykkelig i mitt parforhold	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Min partner er generelt forståelsesfull	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg tenker ofte på å avslutte vårt parforhold	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg er fornøyd med forholdet til min partner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vi er ofte uenige om viktige avgjørelser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg har vært heldig med valg av partner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vi er enige om hvordan barn bør oppdras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg tror min partner er fornøyd med forholdet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

135. Har du noen utenom din ektefelle/samboer/partner som du kan søke råd hos i en vanskelig situasjon?

- Nei
 Ja 1-2 personer
 Ja flere enn to personer

136. Hvor ofte treffer du eller snakker i telefonen med familie (utenom husholdningen) eller nære venner?

- 1 gang i måneden eller sjeldnere
 2-8 ganger i måneden
 Mer enn 2 ganger i uken

137. Føler du deg ofte ensom?

- Nesten aldri
 Sjelden
 Av og til
 Som regel
 Nesten alltid

138. Har du i løpet av de to siste ukene vært plaget med noe av det følgende? (Kryss av for hver linje.)

	Ikke plaget	Litt plaget	Ganske mye plaget	Veldig mye plaget
Stadig redd eller engstelig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nervøsitet, indre uro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Følelse av håpløshet med hensyn til fremtiden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nedtrykt, tungsindig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mye bekymret eller urolig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

139. Har du noen gang som voksen opplevd at noen har glitt deg en ørefik, slått eller sparket deg eller plaget deg fysisk på annen måte? (Sett eventuelt flere kryss.)

	I dette svangerskap	Siste 6 mnd før svangerskap	Tidligere
Nei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Husker ikke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

140. Har du noen gang opplevd at du ble presset eller tvunget til seksuell omgang? (Sett eventuelt flere kryss.)

	I dette svangerskap	Siste 6 mnd før svangerskap	Tidligere
Nei, aldri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja, presset	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja, utøvd makt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja, voldtatt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

141. Hva slags oppfatning har du av deg selv? (Kryss av for hver linje.)

	Svært enig	Enig	Uenig	Svært uenig
Jeg har en positiv holdning til meg selv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg føler meg virkelig ubrukkelig til tider	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg føler at jeg ikke har mye å være stolt av	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg føler at jeg er en verdifull person i alle fall på lik linje med andre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

142. Har du noen ganger tidligere i livet i en sammenhengende periode på 2 uker eller mer: (Kryss av for hver linje.)

	Nei	Ja
Følt deg deprimeret, trist, nedfor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hatt problemer med matlysten eller spist for mye	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vært plaget av kraftløshet eller mangel på overskudd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Virkelig bebreidet deg selv og følt deg verdiløs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hatt problemer med å konsentrere deg eller hatt vanskeligheter for å ta beslutninger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hatt minst 3 av de problemene som er nevnt overfor samtidig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

143. Hvis du har hatt 3 eller flere av disse problemene samtidig, hvor mange uker varte den lengste perioden?

uker

144. Var det en spesiell grunn til dette?

- Nei, ingen spesiell grunn
 Ja (f.eks. dødsfall, skilsmisse, abort, ulykke)

Den norske mor og barn-undersøkelsen



+

Når barnet er 7 år

+

Skjemaet skal leses av en maskin. Derfor er det viktig å bruke blå eller sort kulepenn og skrive tydelig.

- I de små avkrysningsboksene setter du et kryss for det svaret som du mener passer best, slik:
- Hvis du mener at du har satt kryss i feil boks, kan du rette det ved å

Oppgi dag, måned og år for utfylling av skjemaet

Dette skjemaet skal ikke brukes til utfylling.
Ta kontakt med oss på morbam@fhi.no eller
tlf 53 20 40 40 hvis du trenger skjema.

Levevaner og livsstil

1. Hva er barnets høyde og vekt nå ved 7-årsalder?

Høyde cm Vekt kg

+

2. Utenom skoletid: Omtrent hvor mange ganger per uke er barnet fysisk aktivt/driver idrett slik at det blir andpusten eller svett? (Ta også med ganger med fysisk aktivitet i SFO.)

ganger per uke

3. Utenom skoletid: Omtrent hvor mange timer per uke er barnet fysisk aktivt/driver idrett (fotball, håndball, ski, turn/dans o.lj)? (Ta også med timer med fysisk aktivitet i SFO) (Kryss av for både sommer og vinter)

	Sommer	Vinter
Mindre enn 1 time per uke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-2 timer per uke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-4 timer per uke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-7 timer per uke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8-10 timer per uke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 timer eller mer per uke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Utenom skoletid på en vanlig hverdag: Omtrent hvor mange timer per dag er barnet vanligvis utendørs? (Ta med utetid i SFO)

Sommer timer per dag +
Vinter timer per dag

5. Utenom skoletid på en vanlig hverdag: Hvor mange timer per dag bruker barnet vanligvis på TV, video, elektroniske spill, DVD eller PC? (Kryss av for både sommer og vinter)

	Sommer	Vinter
Mindre enn 1 time per dag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-2 timer per dag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-4 timer per dag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 timer eller mer per dag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Hvor mange dager har barnet vært borte fra skolen de siste tre månedene på grunn av sykdom?

dager

7. Har barnet badet i innendørs svømmebasseng i løpet av de siste 12 månedene?

- Nei
- Av og til Antall timer per måned
- Ukentlig Antall timer per uke

8. Da barnet var 4-6 år gammelt omtrent hvor ofte var det i et innendørs svømmebasseng?

- Aldri/sjelden
- Av og til Antall timer per måned
- Ukentlig Antall timer per uke

9. Hvor ofte kommer barnet seg til skolen ved hjelp av?

	Aldri	Av og til	Vanligvis	Alltid
Å gå/sykle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Å bli kjørt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kollektivtransport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Hvor lang avstand er det mellom barnets bolig og skolen?

- Mindre enn 1 km
- 1-2 km
- 3-4 km
- Over 4 km

11. Bor barnets far sammen med deg?

- Ja Nei

Hvis nei, hvor mye bor barnet sammen med deg?

- Nesten alltid
- Halvparten av tiden eller mer
- Mindre enn halvparten av tiden

12. I hvilket år flyttet du til din nåværende adresse?

Årstall +

13. I hvilken etasje er barnets soverom? etasje
(Skriv 0 for underetasje/kjeller)

14. Omtrent hvor mange timer sover barnet vanligvis per natt på hverdager?
 8 timer eller mindre
 9 timer
 10 timer
 11 timer
 12 timer eller mer

15. Hvor ofte snorker barnet?
 Aldri
 Mindre enn 1 natt i uken
 Ca 1 natt i uken
 Flere netter i uken
 Nesten hver natt

16. Har det vært fuktskader, synlig sopp-/muggvekst eller mugglukst i barnets bolig i løpet av siste året?
 Nei
 Ja, fuktskader i løpet av siste året
 Ja, synlig sopp-/muggvekst i løpet av siste året
 Ja, mugglukst i løpet av siste året

17. Royker du nå for tiden? Hvis ja, hvor mange sigaretter?
 Nei
 Ja, av og til sigaretter per uke
 Ja, daglig sigaretter per dag

18. Royker din samboer/ektefelle nå for tiden? Hvis ja, hvor mange sigaretter?
 Nei
 Ja, av og til sigaretter per uke
 Ja, daglig sigaretter per dag

19. Benyttet dere vedfyring (ovn eller peis) i barnets hjem i perioden før barnet fylte 3 år?
 Aldri Sjelden Av og til Ofte

20. I løpet av det siste året benyttet dere noen gang åpen peis?
 Aldri Sjelden Av og til Ofte

21. I løpet av det siste året, har vedfyring blitt brukt til oppvarming i boligen der barnet bor?
 Nei Ja
 Hvis ja, er vedfyring hovedkilden til oppvarming i denne boligen?
 Nei Ja
 Hvis ja, bruker dere en vedovn laget før 1997?
 Nei Ja Vet ikke

22. Omtrent hvor ofte brenner dere stearinlys i hjemmet i vinterhalvåret?
 Aldri/mindre enn 4 ganger i halvåret
 Bare i desember (1 gang eller mer)
 1-3 ganger i måneden
 1-3 ganger i uken
 4-6 ganger i uken
 Daglig/nesten daglig
 Flere ganger om dagen de fleste dager

23. Er det kjæledyr i barnets hjem?
 Nei Ja
 Hvis ja, hvilke?
 Hund Katt Andre pelsdyr (marsvin, kanin o.l)
 Fugl Annet

24. Er barnet i kontakt med gårdsdyr minst en gang i løpet av en uke?
 Nei Ja
 Hvis ja, hvilke?
 Hest Gris Sau/geit
 Storfje Høner/fjærkre Annet

Sykdom og helseplager hos barnet

25. Kryss av hvis barnet har, eller har hatt følgende sykdommer eller tilstander:
(Du kan sette flere kryss)

<input type="checkbox"/> Rheumatoid artritt/leddgikt	<input type="checkbox"/> Epilepsi	<input type="checkbox"/> Satt inn øredren
<input type="checkbox"/> Kreft	<input type="checkbox"/> Psykisk utviklingshemmet	<input type="checkbox"/> Andre tilstander, medfødt syndrom. Beskriv: _____
<input type="checkbox"/> Diabetes	<input type="checkbox"/> Autistiske trekk/autisme	_____
<input type="checkbox"/> Cerebral Parese	<input type="checkbox"/> Aspergers syndrom	_____
<input type="checkbox"/> ADHD	<input type="checkbox"/> Kronisk utmattelsessyndrom/ME	
<input type="checkbox"/> Colikaki	<input type="checkbox"/> Fjernet mandlene	
<input type="checkbox"/> Bruddskader		

26. Har barnet eller har det noen gang hatt noen av følgende sykdommer eller helseproblemer? Oppgi barnets alder ved første tegn på sykdommen. Hvis barnet er kvitt sykdommen/helseplagen oppgi hvor gammelt barnet var da dette skjedde. (Oppgi alder i hele år, skriv 0 år hvis barnet var under ett år)

+	Har eller har hatt		Bekreftet av lege	Helseplager startet ved	Symptomer siste året?		Barnet ble kvitt helseplagen ved			
	Nei	Ja			Ja	Nei		Ja	Alder	
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	år
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	år
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	år
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	år
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	år
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	år
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	år
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	år
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	år
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	år
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	år
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	år
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	år
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	år
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	år
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	år
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	år

↓
Hvis ja, hvilke?

Hvete Soya Rug Annet, hvilke(n): _____

27. I løpet av det siste året, har barnet brukt medisin, spray, inhalator eller andre medikamenter for astma?

Nei Ja

Hvis ja, Navn på medisin som brukes fast _____

Navn på medisin som brukes ved anfall _____

Når brukte barnet astmamedisiner sist? I går Forrige uke Forrige måned Siste året

28. Har barnet noen gang hatt eller har barnet noen av følgende symptomer eller helseplager?					
	Nei Ja		Ved hvilken alder?		Antall ganger siste 12 mnd?
			For 3 år	3 år og eldre	
1 Tetthet/piping/hvesing i brystet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
2 Natlig hoste uten forkjølelse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> +
3 Tetthet/piping i brystet under eller etter fysisk aktivitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
4 Rennende nese uten forkjølelse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
5 Kloe/renning fra øyne uten forkjølelse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
6 Kloende utslett som har kommet og gått i minst 6 måneder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
7 Elveblest/urticaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
8 Magesmerter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
9 Migrene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
10 Annen hodepine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
11 Diaré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
12 Halsbrann/sure oppstot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
13 Ørebetennelse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
14 Lungebetennelse/bronkitt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
15 Urinveisinfeksjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
16 Annet, beskriv: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> +

Barnets kosthold

29. Tar barnet ditt noe av følgende kosttilskudd? (Sett et kryss for hver linje for både antall ganger og mengde og oppgi merkenavn.)

Flytende kosttilskudd	Antall ganger per uke					Mengde per gang		
	6-7	4-5	1-3	<1	0	1 ts	1 bs	1 ss
Tran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Omega-3, merke _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sanaso/Blavit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet flytende kosttilskudd, merke _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
+								
Kapsler/tabletter	Antall ganger per uke					Antall per gang		
	6-7	4-5	1-3	<1	0	1	2	3+
Omega-3, merke _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multivitaminer, merke _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fluortabletter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet kosttilskudd, merke _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

30. Hvor mange skiver brød/knekkebrød spiser barnet ditt vanligvis per dag?

+ Loff Lyst og mellomgrovt brød Grovt brød Knekkebrød

Antall skiver:

31. Hvor ofte spiser barnet ditt vanligvis følgende? (Sett ett kryss for hver linje.)

	Aldri/ sjelden	1-3 ganger per mnd.	1-2 ganger per uke	3-4 ganger per uke	5-6 ganger per uke	1 gang per dag eller oftere
Gulrot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kål, blomkål, brokkoli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Salat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poteter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre grønnsaker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appelsiner, Mementiner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eple, pære, druer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Banan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annen frisk frukt eller bær	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Økologisk dyrket frukt/grønnsaker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kjøttpålegg, leverpostei, servelat o.l.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fiskepålegg, inkl. kaviar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ost (gul/brun), prim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Syltetøy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sjokolade- og nøttepålegg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Peanøtsmør	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Corn Flakes, Honey Corn, Frosties o.l.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Müsli/havregryn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yoghurt (alle typer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Egg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ris, spagetti, pasta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fet fisk (aks, makrell, sild)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annen fisk (torsk, sei o.l.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fiskeboller/fiskepudding o.l.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skalldyr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rent kjøtt (koteletter, biff o.l.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pizza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ferdigprodukter av kjøtt (Karbonader/pølser/kjøttkaker)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vegetarretter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pannekaker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boller/vafler/kaker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Is og melkedesserten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sjokolade, sukkertøy/smågodt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Peanøtter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre nøtter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potetchips o.l.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

32. Hvor ofte drikker barnet ditt vanligvis følgende? (Sett ett kryss for hver drikk.)

	Aldri/ sjelden	1-3 glass per mnd.	1-3 glass per uke	4-6 glass per uke	1-3 glass per dag	4 glass eller mer per dag
Helmelk (søt/sur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Let- og skummet melk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sjokolademelk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biola/Culturamelk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appelsinjuice, annen juice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eplenektar/annen nektar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saft med sukker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saft kunstig søtet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brus med sukker (Cola o.l.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Letbrus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Barnets tannhelse

33. Hvor gammelt var barnet da han/hun felte sin første melketann?

Alder: år Husker ikke Har ikke felt ennå

34. Hvor ofte børstes barnets tenner av barnet selv eller andre?

To ganger per dag eller oftere Av og til
 En gang per dag Aldri/sjelden

35. Er det påvist hull eller begynnende hull i barnets tenner?

Nei Ja

36. Får barnet hjelp til å pusse tennene?

To ganger per dag eller oftere Av og til
 En gang per dag Aldri/sjelden

37. Bruker barnet tanntråd (med hjelp)?

En gang per dag Av og til Aldri/sjelden

Helseplager hos barnets mor

38. Har du eller har du noen gang hatt noen av følgende sykdommer eller helseplager?

	+	Ja	Bekreftet av lege Ja	Symptomer startet ved Alder	Symptomer siste året? Nei Ja	Brukt medisiner mot dette i løpet av de siste 12 mnd? Ja
1 Astma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> år	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Pollenallergi/høysnue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> år	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Tetthet/piping/hvesing i brystet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> år	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

39. Har du eller har du noen gang hatt matvareallergi?

Nei Ja Vet ikke

40. Hvis ja, har du eller har du hatt allergi mot følgende matvarer?

	Ja	Alder når allergi startet		Spist dette siste året?		Fortsatt allergisk?	
		før 18 år	18 år og eldre	Nei	Ja	Nei	Ja
1. Allergi mot melk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Allergi mot egg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Allergi mot peanøtter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Allergi mot andre nøtter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Allergi mot skalldyr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Allergi mot fisk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Allergi mot frukt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Allergi mot andre matvarer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvis ja, hvilke?

Hvete Soya Rug Annet, hvilke(n): _____

Har du husket å fylle ut dato for utfylling av skjema på side 1?

Har du kommentarer til skjemaet, skriv de gjerne på et eget ark og send inn sammen med skjemaet.

Tusen takk for at dere fortsatt er med i Den norske mor og barn undersøkelsen!



Region: REK sør-øst	Saksbehandler: Claus Henning Thorsen	Telefon: 22845515	Vår dato: 18.12.2017	Vår referanse: 2016/2007/REK sør-øst C
			Deres dato: 22.11.2017	Deres referanse:

Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser

Ulf Ekelund
Seksjon for Idrettsmedisinske fag

2016/2007 Beståningsfaktorer før Stillesitting

Forskningsansvarlig: Norges idrettshøgskole
Prosjektleder: Ulf Ekelund

Vi viser til søknad om prosjektendring datert 22.11.2017 for ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden er behandlet av sekretariatet i REK sør-øst på delegert fullmakt fra REK sør-øst C.

Vurdering

De omsøkte endringene er beskrevet i skjema for prosjektendringer, og består av at Guro Pauck Bernhardsen og Silje Malen Andreassen blir nye prosjektmedarbeidere.

Komiteén har ingen forskningsetiske innvendinger til prosjektet slik det nå foreligger.

Vedtak

Komiteén har vurdert endringsmeldingen og godkjenner prosjektet slik det nå foreligger med hjemmel i helseforskningslovens § 11.

Tillatelsen er gitt under forutsetning av at prosjektendringen gjennomføres slik det er beskrevet i prosjektendringsmeldingen og de bestemmelser som følger av helseforskningsloven med forskrifter.

Forskningsprosjektets data skal oppbevares forsvarlig, se personopplysningsforskriften kapittel 2, og Helsedirektoratets veileder for Personvern og informasjonssikkerhet i forskningsprosjekter innenfor helse og omsorgssektoren.

Komiteens vedtak kan påklages til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag, jf. helseforskningsloven § 10, 3 ledd og forvaltningsloven § 28. En eventuell klage sendes til REK sør-øst C.

Klagefristen er tre uker fra mottak av dette brevet, jf. forvaltningsloven § 29.

Vi ber om at alle henvendelser sendes inn via vår saksportal: <http://helseforskning.etikkom.no> eller på e-post til: post@helseforskning.etikkom.no

Vennligst oppgi vårt referansenummer i korrespondansen.

Med vennlig hilsen

Besøksadresse:
Gullhaugveien 1-3, 0484 Oslo

Telefon: 22845511
E-post: post@helseforskning.etikkom.no
Web: <http://helseforskning.etikkom.no/>

All post og e-post som inngår i saksbehandlingen, bes adressert til REK sør-øst og ikke til enkelte personer

Kindly address all mail and e-mails to the Regional Ethics Committee, REK sør-øst, not to individual staff

Knut W. Ruyter
avdelingsdirektør
REK sør-øst

Claus Henning Thorsen
Rådgiver

Kopi til: *ulf.ekelund@nih.no;postmottak@nih.no*