Eirin Nygaard Rise

Er det sammenheng mellom rapportert styrketrening av magemusklene før og under svangerskapet og type fødsel og grad av perineal ruptur?

En prospektiv kohortstudie av 38 185 førstegangsfødende kvinner fra Den Norske Mor og Barn undersøkelsen

Masteroppgave i idrettsvitenskap

Seksjon for idrettsmedisinske fag
Norges idrettshøgskole, 2012

Sammendrag

Bakgrunn: Alle friske gravide anbefales i dag å være fysisk aktive under svangerskapet. Flere fagmiljø hevder at å trene spesifikk styrketrening for mage-musklene under svangerskapet vil gi en lettere fødsel. Det er imidlertid ikke funnet vitenskapelige studier på dette ved søk i databaser. Hensikten med denne studien var å undersøke om førstegangsfødende kvinner som rapporterer at de har trent mage-musklene før og under svangerskapet har redusert sannsynlighet for akutt keisersnitt, tang- og vakuumforløsning og 3. og 4. grads perineal ruptur.

Metode: Dette er en prospektiv kohortstudie. Datamateriell ble hentet fra den norske Mor og Barn undersøkelsen i tidsrommet 1999- 2009, og 38 185 kvinner som hadde besvart spørreskjema 1 og 3 og som hadde født ett barn ble inkludert. Eksklusjons-kriterier: multiparitet, manglende registrering av hovedutfallsmålene type fødsel og perineal ruptur. Informasjon om trening før og i løpet av svangerskapet ble samlet inn ved hjelp av spørreskjema. Data fra undersøkelsen ble koblet opp mot Medisinsk fødselsregister. Sammenhengen mellom rapportert styrketrening av magemusklene og fødselsutfall ble undersøkt ved hjelp av logistisk regresjon. Det ble kontrollert for kjente og tilgjengelige konfoundere. Resultatene er presentert som ujusterte (cOR) og justerte odds ratio (aOR), med 95 % konfidensintervall (95 % Cl). Signifikansnivå <0,05.

Resultat: Studien viste at om lag 2/3 av kvinnene trente magemusklene 3 måneder før graviditeten. Dette ble redusert til 1/3 ved svangerskapsuke 30. Det var en statistisk signifikant svak økt sannsynlighet for tang- og vakuumforløsning hos de som trente magemusklene 1-2 ganger i uken 3 mnd før graviditeten (aOR 1,12 (95 % Cl: 1,01-1,24). Det var en statistisk signifikant økt sannsynlighet for 3. og 4. grads perineal ruptur hos de som trente magemuskler ≥ 3 i uken i graviditetsuke 17 (aOR 1,47 (95 % Cl: 1,06- 2,03). Vi fant ingen statistisk signifikant assosiasjon mellom trening av magemusklene og akutt keisersnitt.

Konklusjon: Studien fant ingen positiv effekt av rapportert magemuskeltrening på type fødsel og perineal ruptur. Tvert i mot var det svak men statistisk signifikant økt sannsynlighet for tang- og vakuumforløsning ved trening 1-2 ganger i uken 3 mnd før graviditeten og økt sannsynlighet for 3. og 4. grads perineal ruptur ved trening ≥ 3 ganger i uken ved svangerskapsuke 17. Begrensninger ved studien er selvrapportering av magemuskeltrening, og manglende måling av styrke. Det er behov for randomiserte kontrollerte studier dersom en skal undersøke effekten av spesifikk styrketrening på gravide og fødsel, men pga lave insidenstall vil dette bli svært omfattende og kostbart.

Forord

Da er to år med master idrettsvitenskap på Norges idrettshøgskole (NIH) over. Det har vært en veldig lærerik prosess, og jeg synes det har vært utrolig spennende å få skrive om temaet trening og fødsel.

Jeg vil først takke Nasjonalt folkehelseinstitutt, for at jeg fikk benytte datamaterialet fra den norske Mor og Barn undersøkelsen. Det hadde ikke vært mulig å gjennomføre denne studien uten. Jeg vil også takke avdelingsdirektør ved Avdeling for folkesykdommer, dr. scient. Wenche Nystad, samt Maria Magnus og Siri Vangen for godt samarbeid, og konstruktive tilbakemeldinger i løpet av skriveprosessen.

Stor takk til min veileder professor, dr. scient Kari Bø, for god faglig hjelp og konstruktive tilbakemeldinger på arbeidet mitt dette året, helt fra arbeid med prosjektbeskrivelse til ferdig masteroppgave. I tillegg vil jeg takke Kristin Gjestland, for god hjelp med statistikk og SPSS i den innledende fasen av arbeidet. Det har vært til stor hjelp å kunne diskutere og få gode råd fra en som har vært gjennom den samme prosessen. En takk også til professor PhD Ingar Morten K. Holme, som bisto med statistisk rådgivning i avsluttende fase.

Jeg vil også takke min far, dr. Rune Karlsholm Rise spesialist innen gynekologi og fødselshjelp, som har tatt seg tid til mine telefonsamtaler med diverse faglige spørsmål selv om han har vært på jobb. Takk skal han også ha for at han tok seg tid til å bidra med tilbakemeldinger på den faglige delen av oppgaven som omhandlet obstetrikk.

Tusen takk til mine medstudenter på masterkontoret på SIM3. Det har vært utrolig hyggelig og kunne sitte lange dager med dere der oppe. Det hadde ikke vært det samme uten dere, og de private og faglige samtalene vi har hatt i løpet av året.

Til slutt vil jeg takke min kjæreste og samboer Sjur Stava for uvurderlig støtte i disse to årene. Det har vært til stor inspirasjon at du har vært så dedikert til dine studier.

Begrepsavklaringer

Abruptio placenta	Løsning av morkaken, en av de mest alvorlige svangerskapskomplikasjonene (Bergsjø, 2010).
Apgar- skåre	Skala fra 0- 10 for barnets vitalitet etter fødsel (Bergsjø, 1987).
Dilatasjon	Utspiling av livmorhalsen eller mormunnen ved fødsel (Bergsjø, 1987).
Dystoci	Begrep som betegner en unormal fødsel hvor årsaken er unormale / utilstrekkelige livmorskontraksjoner, for lite trykkebidrag fra mor, avvikende posisjon, størrelse, eller presentasjon av fosteret, eller forhold i bekken eller bløtvev som hindrer fødsel. Det kan også være kombinasjoner av disse faktorene (ACOG, 2003).
Episiotomi	Et inngrep hvor en snitter eller klipper perineum før barnets hode blir forløst (Bergsjø, 2010).
Fysisk aktivitet	Gjelder all kroppslig bevegelse som er produsert av skjellettmuskulatur, som gir en betydelig økning i energiomsetningen ut over hvilenivå (Bouchard, Shephard, & Stephens, 1994).
Fundustrykk	Består i at jordmor manuelt (ved hjelp av hendene) trykker på øvre del av livmoren for å presse barnet i retning av fødselskanalen (Verheijen, Raven, & Hofmeyr, 2009).
Føtal	”- som har med foster å gjøre” (Nylenna, 2006).
Gestasjonsalder	Barnets alder målt fra tiden fra første dag i siste normal menstruasjonsperiode målt i hele uker (Universitetssykehuset Nord- Norge, 2009).
Induksjon av fødsel	Kunstig igangsetting av fødsel, hvor det er ønskelig å avslutte svangerskapet (Tuveng, Heimstad, & Eriksson, 2008).
Hematom	”Blodansamling under hodehuden hos nyfødte på grunn av blødninger som oppstår idet hodet passerer gjennom fødselskanalen”(Nylenna, 2006).
Konfounder	En variabel som forstyrrer den opprinnelige assosiasjonen mellom eksponering og utfall (Fitzmaurice, 2003).
Makrosomi	Stort foster/ barn (Bergsjø, 2010).
Maternell	- som relateres til mor (Dorland, 2003).

Minuttventilasjon	Det volumet av luft man puster i løpet av et minutt. Beregnet av antall innpust og utpust og tidevolumet (McArdle, Katch, & Katch, 2001).
Placenta praevia	Tilstand hvor morkaken dekker helt eller delvis indre mormunn, og kan være til hinder for fødselen (Bergsjø, 2010).
Prematur	”Fødsel før 37 fullgåtte uker” (Bergsjø, 1987).
Primiparitet	Primipara- førstegangsfødende kvinne (Nylenna, 2006).
Styrketrening	All trening som forbedrer eller vedlikeholder muskelens evne til å utøve kraft ved en gitt hastighet (Raastad, Paulsen, Refsnes, Rønnestad, & Wisnes, 2010).
Svangerskap	Perioden fra befruktningen av eggcellen til barnet er født, med en varighet på 40 uker (Bergsjø, 2010).
Tidevolum	Luftvolum som pustes inn eller ut ved hvile (McArdle et al., 2001).
Trening	Aktivitet som er planlagt, strukturert og repetert, og som ofte har en konkret hensikt med å forbedre eller vedlikeholde fysisk prestasjon eller helse (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985).
Utholdenhetstrening	”organismens evne til å arbeide med relativt høy intensitet over lengre tid” (Gjerset, 2006).

Innhold

Sammendrag 3

Forord 4

Begrepsavklaringer 5

Innledning 9

1. Teori 12

1.1 Anbefalinger for fysisk aktivitet i svangerskap og etter fødsel. 12

1.2 Fysiologiske og anatomiske endringer i forbindelse med svangerskapet 12

1.3 Kontraindikasjoner 13

1.4 Hvem trener, og hva skjer i løpet av svangerskapet? 14

1.5 Magemusklene, - anatomi og funksjon 15
1.5.1 Magemusklene under svangerskapet, og deres mulige rolle under fødsel 16
1.5.2 Styrketrening av magemusklene 19
1.5.3 Rectus diastase 20

1.6 Fødsler i Norge 20
1.6.1 Fødselen 21
1.6.2 Livmor 23
1.6.3 Fødselsutfall 23
1.6.3.1 Keisersnitt 23
1.6.3.2 Instrumentell forløsning 25
1.6.3.3 Perinealruptur 25

1.7 Fysisk aktivitet/ trening og fødselsutfall 27
1.7.1 Tidligere studier som har undersøkt effekt av styrketrening og fødsel 27

2. Problemstilling 32

2.1 Operasjonalisering 32

3. Metode 34

3.1 Design 34

3.2 Populasjon 34
3.2.1 Rekruttering 34
3.2.2 Inklusjonskriterier for denne studien 35
3.2.3 Eksklusjonskriterier 35
3.2.4 Utvalg 35

3.3 Spørreskjema 37

3.4 Eksponering 37

3.5 Utfall 37

3.6 Konfundere ... **38**
3.6.1 Mekanismer - eksponering, fødselsutfall, konfoundere og mellomliggende faktorer ... 39
3.6.1.1 Akutt keisersnitt ... 40
3.6.1.2 Instrumentell forløsning ... 40
3.6.1.3 Perineal ruptur ... 41

3.7 Databearbeiding ... **41**

3.8 Etikk ... **45**

3.9 Statistiske metoder ... **45**

4. Resultater ... **47**

4.1 Bakgrunnsvariabler ... **47**

4.2 Hyppighet av magemuskeltrening ... **49**

4.3 Endring av treningsvaner i løpet av svangerskapet ... **49**

4.4 Multivariable analyser ... **50**

5. Diskusjon ... **60**

5.1 Metodediskusjon ... **60**
5.1.1 Design ... 60
5.1.2 Utvalg og rekruttering ... 60
5.1.3 Missing ... 61
5.1.4 Svarprosent ... 62
5.1.5 Spørreskjema ... 62
5.1.6 Eksponering og utfall ... 64
5.1.7 Konfoundere og mellomliggende faktorer ... 65
5.1.8 Statistiske metoder ... 67

5.2 Diskusjon av resultater ... **68**
5.2.1 Treningshyppighet ... 68
5.2.2 Tidligere studier om styrketrening og fødselsutfall ... 69
5.2.3 Fødselsutfall og mekanismer ... 70
5.2.3.1 Keisersnitt ... 70
5.2.3.2 Instrumentell forløsning ... 71
5.2.3.3 Perineal ruptur ... 72
5.2.4 Magemuskler og fødsel ... 73
5.2.5 Styrker og svakheter ... 75

6. Konklusjon ... **77**

Referanser ... **78**

Tabelloversikt ... **88**

Figuroversikt ... **90**

Forkortelser ... **91**

Vedlegg ... **92**

Innledning

Hvert år går om lag 50- 60 000 norske kvinner gjennom svangerskap og fødsel (Medisinsk fødselsregister, 2012). Det skjer både anatomiske og fysiologiske endringer i forbindelse med en graviditet. Disse skal bidra til at forholdene er optimale for mor og foster under graviditeten og under fødsel (Bergsjø, 2010).

Friske gravide anbefales å være fysisk aktive før, under og etter graviditeten, på lik linje med ikke- gravide kvinner. Moderat aktivitet i 30 minutter eller mer, de fleste dager i uken, med innslag av både utholdenhets- og styrketrening blir fremhevet som gunstig for både mor og barn. Tidligere inaktive/ lite aktive kvinner anbefales også å starte opp med regelmessig aktivitet i denne perioden (Artal & O'Toole, 2003). Innaktivitet under svangerskapet kan bidra til forhøyet blodtrykk, overvekt hos mor og barn, svangerskaps diabetes samt muskel- og skjelletplager (Melzer, Schutz, Boulvain, & Kayser, 2010). Tross alvorlige følger av innaktivitet i forbindelse med svangerskap, ser man at aktivitetsnivået går ned hos de gravide (Haakstad, Voldner, Henriksen, & Bø, 2009; Mottola & Campbell, 2003). Man ser også en endring i hvilke type aktivitet som gjennomføres ettersom svangerskapet forløper. Rask gange samt svømming er noen av de aktivitetene som foretrekkes i den siste perioden (Mottola & Campbell, 2003; Owe, Nystad, & Bø, 2009). Aktivitetsnivået før graviditeten ser ut til å være en viktig faktor for aktivitet under svangerskapet (Haakstad et al., 2009; Owe et al., 2009).

Det har vært, og er fremdeles stort fokus på hva fysisk aktivitet og trening under svangerskapet gjør med fosteret. Det har derimot vært mindre bekymring for mor og eventuelle komplikasjoner ved fødsel, og det er få studier på fysisk aktivitet og dens virkning på fødsel (Kramer & McDonald, 2006). Det er også færre studier på styrketrening enn utholdenhetstrening, og styrketrening ble først inkludert i anbefalingene for fysisk aktivitet og trening for gravide på 2000- tallet (Artal & O'Toole, 2003). De Canadiske retningslinjene for fysisk aktivitet under graviditeten og i perioden etter anbefaler trening av magemusklene for å styrke ”fødselsmusklene” (Davies, Wolfe, Mottola, & MacKinnon, 2003). Magemusklenes viktige rolle under fødsel ble også fremhevet av Noble (1985). Hun postulerte at magemusklene er viktig i forbindelse med fødsel, og at sterke magemuskler kan bidra til at fødselens andre stadium vil få kortere varighet (s. 46, s. 55). Bovbjerg og Siega- Riz (2009) framsatte i

sin observasjonelle studie, en teori på at å ha sterke magemuskler kan gjøre andre stadium av fødsel mer effektiv, følgelig redusere vanskelige forløsninger og manglende fremgang, for dermed hindre utvikling til keisersnitt. Gilleard og Brown (1996) hevdet at styrketrening av magemusklene i løpet av svangerskapet, ville forbedre muskelbruk under fødsel. Aua et al., (1998) trakk frem magemusklenes viktige rolle for kroppsholdning, stabilitet i overkropp og den aktive utdrivningen av barnet i andre stadium av fødsel. Brown (2002) mener at den viktigste treningen som forberedelse til fødsel er trening med lav intensitet og mange repetisjoner, og at m. abdominis transversus kan hjelpe til med å presse barnet ut dersom den er trent riktig. Også Lang (2005) hevdet at kontraksjoner i magemusklene vil gjøre fødsel mer effektiv.

Til tross for de Canadiske anbefalingene (Wolfe & Davies, 2003) og nevnte teorier og postulater (Aua, Bullock-Saxton, & Markwell, 1998; Bovbjerg & Siega-Riz, 2009; Brown, 2002; Gilleard & Brown, 1996; Lang, 2005; Noble, 1985), ble det ikke funnet studier som undersøker sammenhengen mellom styrketrening av magemusklene og type fødsel ved søk i PubMed og SportDiscus.

De aller fleste barn blir født vaginalt og uten alvorlige fødselskomplikasjoner. Man ser imidlertid en økning av andelen barn som blir forløst ved hjelp av ulike inngrep under fødsel, både keisersnitt og instrumentelle forløsninger (tang og vakuum) i ulike deler av verden (Medisinsk fødselsregister, 2012; van Roosmalen J. & van der Does, 1995). På hvilken måte barnet blir forløst, er ofte ikke bestemt før fødsel, da de fleste fødsler er uforutsigbare. Hvilken direkte årsak som ligger til grunn for en eventuell operativ/ instrumentell forløsning, er ikke alltid lett å avgjøre, og ofte er det en kombinasjon av flere årsaker (Kolås et al., 2003). Inngrep i form av akutt keisersnitt, tang og/ eller vakuum er nødvendig i de fødslene hvor dette blir benyttet, men de er ikke uten risiko. Det er blant annet funnet større risiko for 3. og 4. grads perineal ruptur ved tang og vakuum forløsning, og tangforløsning gir en større risiko enn vakuumforløsning (Sultan, Kamm, Bartram, & Hudson, 1993a; Sultan, Kamm, Hudson, Thomas, & Bartram, 1993b; Sultan, Kamm, Hudson, & Bartram, 1994). Klinisk erfaring ligger til grunn for en stor del av den kunnskapen en har om fødsel. Det er behov for flere studier som kan være med på å kartlegge ulike former for fysisk aktivitet og trening på forholdene rundt svangerskap og fødsel.

Den Norske Mor og Barn undersøkelsen (MoBa), ble etablert av Norsk Folkehelseinstitutt (FHI) tidlig på 90- tallet. Ideen bak prosjektet var at man skulle benytte datamaterialet til å undersøke assosiasjoner mellom barnas, mødrenes og fedrenes livsstil og genetikk, på utfall i form av sykdom og plager. Data fra undersøkelsen er hentet fra spørreskjema, men også fra biologisk materiale i form av blodprøver fra både mor, barn og far. Undersøkelsen strekker seg i tid fra uke 17-18 i svangerskapet og frem til og med barnet er 8 år gammelt. Datainnsamlingen ble avsluttet i 2009, og inkluderte om lag 108 000 barn, 90 700 mødre og 71 500 fedre. Datamaterialet har informasjon om blant annet fysisk aktivitet og trening før og i løpet av svangerskapet. Tidlig på 90- tallet ble NIH ved professor Kari Bø invitert til å delta med spørsmål om fysisk aktivitet og urininkontinens. Spørsmål om generell fysisk aktivitet og spesifikk trening av mage, rygg og bekkenbunnsmuskler ble lagt inn, og en samarbeidsavtale mellom NIH og FHI ble etablert. Data fra MoBa er koblet opp mot Medisinsk fødselsregister (MFR). MoBa er av nasjonal og internasjonal stor interesse og betydning, og den totale kostnaden for prosjektet fra perioden 1999- 2009, var på ca 200 millioner kroner (Norwegian Institute of Public Health, 2010).

Data fra MoBa og MFR gir oss en unik mulighet til å kunne undersøke assosiasjonen mellom rapportert styrketrening av magemusklene og fødselsutfallene akutt keisersnitt, tang- og vakuumforløsning og 3. og 4. grads perineal ruptur i en større kohort.

1. Teori

1.1 Anbefalinger for fysisk aktivitet i svangerskap og etter fødsel.

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) (Artal & O'Toole, 2003), Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) (2006) og Canadian Society for Exercise Physiology og Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada (SOGC/CSEP) (Davies et al., 2003), har alle utarbeidet anbefalinger for fysisk aktivitet og trening under svangerskap og etter fødsel. Både styrketrening og utholdenhetstrening er anbefalt for å vedlikeholde eller forbedre fysisk form under graviditeten, både for tidligere aktive og sedate. De Canadiske og Amerikanske anbefalingene er de mest detaljerte. De anbefaler fysisk aktivitet hver dag, med moderat intensitet (for eksempel rask range). For å forbedre den fysiske formen ytterligere, kan utholdenhetstrening med en intensitet på 60- 85 % av VO_2 maks, erstatte 3- 5 dager i uken med daglig moderat aktivitet for tidligere aktive gravide. Utholdenhetstrening med 50- 60 % av VO_2 maks, kan erstatte daglig moderat aktivitet 3- 5 ganger per uke for tidligere sedate. Når det gjelder varighet på treningsøktene, anbefales en progresjon fra 15 til 30 min for sedate, og en progresjon fra 30 til 45 min for aktive. Anbefalingene for styrketrening er mer generelle enn utholdenhetstrening. ACOG anbefaler dynamiske øvelser med mange repetisjoner. De Canadiske henviser til Physical Activity Readiness Medical Examination for Pregnancy (PARmed-X for Pregnancy) (Canadian Society for Exercise Physiology, 2002), som spesifiserer trening for øvre og nedre del av rygg, mage, sete og ben, samt bekkenbunn. De begrunner trening av magemusklene for å fremme god kroppsholdning, forebygge korsryggsmerter, forebygge rectus diastase, og styrke ”fødselsmusklene”.

1.2 Fysiologiske og anatomiske endringer i forbindelse med svangerskapet

Graviditet medfører både fysiologiske og anatomiske endringer i kroppen. Endringene starter allerede etter de første 2-5 ukene i svangerskapet, og fortsetter i ulik grad frem til fødsel. Vanlige fysiologiske endringer er lavere blodtrykk, økt blodvolum, økt slagvolum, økt plasma og røde blodceller i blodet, og økt hjertefrekvens både ved hvile og ved submaksimale belastninger (Melzer et al., 2010). Videre har man økt respirasjon med økt minuttventilasjon (hovedsakelig på grunn av økt tidevolum), økt

oksygenforbruk og økt basalmetabolisme (Artal & O'Toole, 2003). Anatomiske endringer består hovedsakelig i vektøkning med påfølgende endringer i belastning på sener og ledd. Man får også en endring i tyngdepunkt på grunn av den voksende magen som videre kan påvirke ryggsøylen og kroppsholdning, i tillegg økt elastisitet i bindevevet (sener og leddbånd) på grunn av hormonelle endringer, og dette kan øke sannsynligheten for strekk og forstuvninger. Friske gravide som ellers har et uproblematisk svangerskap kan drive fysisk aktivitet tross disse endringene (Artal & O'Toole, 2003).

1.3 Kontraindikasjoner

I utgangspunktet kan alle gravide være fysisk aktive, men noen kvinner har imidlertid spesielle forhold ved sin egen helse eller ved graviditeten som legger begrensninger for fysisk utfoldelse. Absolutte og relative kontraindikasjoner for fysisk aktivitet og trening er ført opp i anbefalingene for trening under svangerskapet og perioden etter fra ACOG (Artal & O'Toole, 2003), SOGC/CSEP (Davies et al., 2003) og RCOG (2006). Noen kontraindikasjoner har ulike alvorlighetsgraderinger (Artal & O'Toole, 2003; Davies et al., 2003), mens i anbefalingene fra RCOG (2006) er det ikke skilt mellom absolutte og relative kontraindikasjoner. Tabell 1.1 viser en oversikt over kontraindikasjoner for fysisk aktivitet og trening under svangerskapet. Tabell 1.2 gir en oversikt over faresignaler man skal være oppmerksom på under trening. Skulle noen av disse oppstå, skal man konsultere medisinsk personell/ lege.

Tabell.1.1 *Oversikt over absolutte og relative kontraindikasjoner for fysisk aktivitet og trening for gravide. Tabellen tar utgangspunkt i ACOGs (2003) anbefalinger. Kontraindikasjoner som er ført opp i tillegg hos SOGC/CSEP (Davies et al., 2003) eller RCOG (2006) er spesifisert.*

Absolutte kontraindikasjoner	Relative kontraindikasjoner
• Hjertesykdom som har vesentlig hemodynamisk betydning • Restriktiv lungesykdom • Cervix insufficiens • Flerling- svangerskap med fare for tidlig fødsel • Vedvarende blødning i 2. og/ eller 3. trimester • Placenta praevia etter 26 uke, (etter 28 uke (Davies et al., 2003)) • Prematur start av fødsel • Ruptur av fosterhinner	• Alvorlig anemi • Uavklart hjerte arytmi hos mor • Kronisk bronkitt • Dårlig kontrollert diabetes type 1 • Sykelig overvekt • Sykelig undervekt (BMI < 12) • Ekstremt sedat livsstil • Foster med veksthemming • Dårlig kontrollert hypertensjon/ preeklampsi • Ortopediske begrensninger • Dårlig kontrollert anfallsdiagnose

• Svangerskapsrelatert hypertensjon • Foster med veksthemming (Davies et al., 2003) • Ukontrollert diabetes type I, thyroidea sykdom, eller annen alvorlig kardiovaskulær-, respiratorisk- eller systemisk uregelmessighet (Davies et al., 2003)	• Dårlig kontrollert Thyroidea sykdom • Røyker (store mengder) • Tidligere spontanabort (Davies et al., 2003) • Tidligere prematur fødsel (Davies et al., 2003) • Mild/ moderat hjerte- karsykdom (Davies et al., 2003) • Tvillingsvangerskap etter 28. uke (Davies et al., 2003)

Tabell 1.2 *Oversikt over faresignaler under trening av/for gravide. Tabellen tar utgangspunkt i ACOGs (2003) anbefalinger. Bemerkning er gitt der RCOG (2006) eller SOGC/CSEP (Davies et al., 2003) ikke er sammenfallende.*

Faresignaler	
• Vaginal blødning • Andpustenhet før man er sliten • Svimmelhet • Hodepine • Brystsmerter • Muskelsvakhet • Smerter eller hevelse i leggene • Rier før termin • Lekkasje av fostervann	• Reduserte fosterbevegelser • Abdominal smerte, spesielt i korsrygg og underliv (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2006) • Smerter i bekken (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2006)

1.4 Hvem trener, og hva skjer i løpet av svangerskapet?

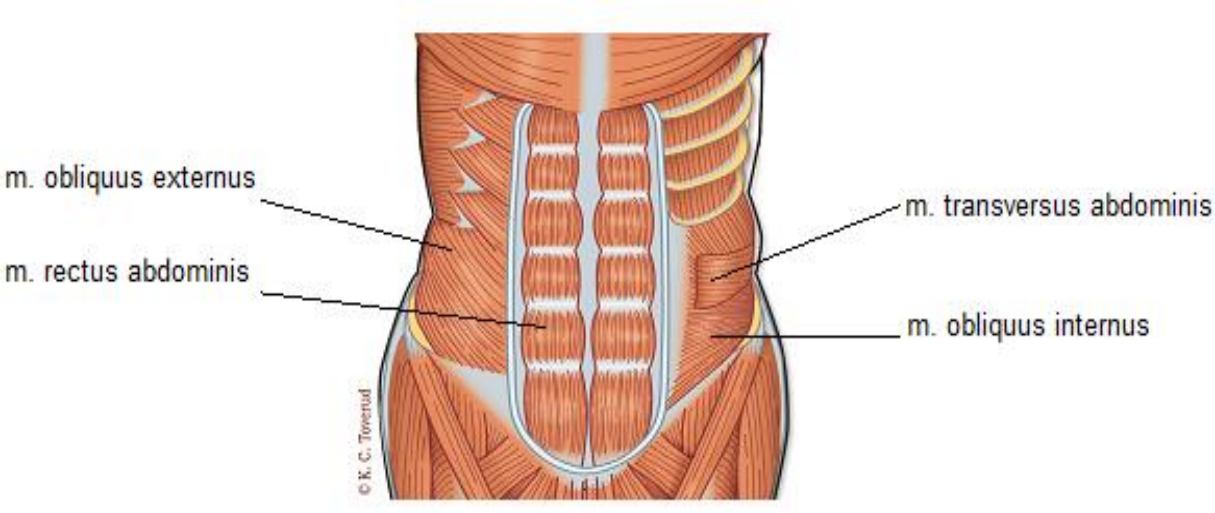
Petersen et al. (2005) undersøkte hvorvidt gravide og ikke- gravide fulgte ACOGs anbefalinger for fysisk aktivitet og trening ved hjelp av en tverrsnittsundersøkelse. Ikke-gravide fulgte anbefalingene i større grad enn gravide kvinner. De gravide som gjennomførte fysisk aktivitet på moderat til høy intensitet, var yngre, hadde høyere utdannelse, var gift, ikke- røykere og hadde en høyere inntekt enn de som ikke gjorde det. Mottola et al. (2003) fant også at gravide som trente var høyere utdannet, førstegangsfødende og ikke- røykere. Mottola et al.(2003) fant derimot ikke en signifikant assosiasjon ved mors alder, sivilstand, høyde og BMI. Dette støttes av Haakstad et al. (2009) som heller ikke fant noen sammenheng mellom de tidligere nevnte faktorene og deltakelse i fysisk aktivitet og trening under svangerskapet. Det skal nevnes at i sistnevnte studie hadde 80 % høyere utdanning, og forskerne trekker frem at generelt sunnere levevaner kan ha påvirket resultatene. Når det gjelder aktivitetsnivå under svangerskapet er det funnet en reduksjon i aktivitet fra start på

svangerskapet til siste trimester (Haakstad et al., 2009; Mottola & Campbell, 2003; Owe et al., 2009). Regelmessig trening tidlig i svangerskapet er en sterk prediktor for hvor vidt kvinnene også er aktive sent i svangerskapet (tredje trimester) (Haakstad et al., 2009; Owe et al., 2009). Hurtig gange er den mest benyttede aktivitetsformen gjennom hele graviditetsperioden (Mottola & Campbell, 2003; Owe et al., 2009; Petersen, Leet, & Brownson, 2005). I en studie er det også funnet en økning i svømming som aktivitet i siste del av svangerskapet (Owe et al., 2009).

Ved søk i databasene PubMed og SportDiscus er det færre treff på studier om styrketrening enn utholdenhetstrening for gravide. Selv om styrketrening nå er anbefalt for friske gravide, er det fremdeles behov for flere studier. Det er flere forhold ved svangerskapet som ikke er belyst vitenskapelig, blant annet magemusklenes rolle under fødsel.

1.5 Magemusklene, - anatomi og funksjon

Magemusklene består i hovedsak av et ytre muskellag med de to tosidige musklene m. rectus abdominis og m. obliquus externus abdominis, og et indre muskellag som består av de tosidige m. obliquus internus abdominis og m. transversus abdominis (Iscoe, 1998). I tillegg finnes m. pyramidalis, en liten muskel som er med på og stramme linea alba (Dahl & Rinvik, 2007).



Figur 1.1 *Oversikt over de ulike magemusklene. Gjengitt med tillatelse fra Kari C. Toverud MS CMI sertifisert medisinsk illustratør, www.karitoverud.com.*

Magemusklene danner et beskyttende kortsett rundt innvoller og støtter opp ryggsøylen. Når de abdominale musklene kontraherer sammen med diafragma, og stemmespalten lukkes, får vi et økt intra- abdominalt trykk (IAP) (Iscoe, 1998). Denne prosedyren kalles Valsalva manøver (Thompson, O'Sullivan, Briffa, & Neumann, 2006). Det økte buktrykket bidrar i tarmtømming, oppkast, vannlating og fødsel. Noen av intercostal musklene er også involvert (Iscoe, 1998). Musklene som danner bukveggen, har alle ulik arkitektur i form av lengde, bredde og form, samt ulikt utspring og feste som gjør at de bidrar i ulik grad ved bevegelse. I tillegg har de ulikt fysiologisk tverrsnitt, noe som påvirker hvor mye de bidrar med av kraft under bevegelse. Hvorvidt muskelen har korte eller lange fibre, eller sarkomerer i serie eller parallell er med på og bestemme hvor mye kraft muskelen kan utvikle, og med hvilken hastighet. Brown et al., (2011) undersøkte de ulike egenskapene til musklene ved hjelp av kadavre. De fant at m. obliquus internus hadde størst potensial for å utvikle kraft ved de korte lengdeendringene mens m. rectus abdominis utvikler betydelig mindre kraft ved de største lengdeendringene. M. obliquus externus abdominis og m. transversus abdominis befinner seg mellom disse både når det gjelder kraftutvikling og hastighet ved kontraksjoner. M. pyramidalis ble ikke inkludert i den siste studien. Musklenes ulike arkitektur og fysiologiske egenskaper er med på å påvirke rekkefølgen musklene rekrutteres i ved styrkeøvelser så vel som ved daglig bevegelse (Willett, Hyde, Uhrlaub, Wendel, & Karst, 2001).

1.5.1 Magemusklene under svangerskapet, og deres mulige rolle under fødsel

Det er usikkert hvor mye magemusklene bidrar under fødselen, da musklenes arkitektur endrer seg etter som magen blir større (Coldron, Stokes, Newham, & Cook, 2008; Gilleard & Brown, 1996). Ser man på mekanismen bak økt buktrykk er det imidlertid sannsynlig at magemusklene kan ha en rolle under fødsel. Al-Khan et al., (2011) fant en økning i IAP fra normale verdier på 5-7 mmHg hos ikke- gravide, til IAP på 22 mmHg (min/ maks: 15mmHg/ 29mmHg) hos kvinner ved termin. I utdrivningsstadiet ser man en ytterligere økning av buktrykket fra verdiene ved termin. Det er aktivitet både fra riene (livmorskontraksjoner) og mors aktive trykking. Buhimschi et al. (2002) fant en økning i intra- uterint trykk (trykk i livmoren)(IUP) til 1510 mmHg/s (± 60,1 mmHg/s) under riene uten viljestyrt trykking fra mor. De fant en ytterligere økning på 62 % ved mors trykking ved hjelp av Valsalva manøver i tillegg til riene (2446 mmHg/ s (± 119,4 mmHg/s). De så også en økning av IUP ved hjelp av Valsalva manøver i perioden

mellom riene (892 mmHg/s ± 78 mmHg/s). Ved Valsalva manøver hos ikke- gravide, ser man at m. rectus abdominis, m. transversus abdominis, m. obliquus internus abdominis samt m. obliquus externus abdominis er aktive (Cresswell & Thorstensson, 1989; Cresswell, Grundstrom, & Thorstensson, 1992; Cresswell, 1993; Thompson et al., 2006). Med den koordinerte aktiveringen av musklene, øker det intra- abdominale trykket. Det er hovedsakelig m. obliquus externus abdominis, m. obliquus internus abdominis samt m. transversus abdominis som er aktive, mens m. rectus abdominis har en lavere aktivering (Cresswell & Thorstensson, 1989; Cresswell et al., 1992). Da man ser at det er en tilleggskraft utenom den kraften livmoren skaper i utdrivningsfasen når mor trykker (Buhimschi, Buhimschi, Malinow, Kopelman, & Weiner, 2002), vil det være hensiktsmessig å se nærmere på mekanismen bak IAP og bukhulen.

Bukhulen kan forstås som en sylinder, med diafragma og bekkenbunnsmusklene som endestykkene, og bukveggen samt ryggsøylen med tilhørende muskler som ytterveggene i sylinderen (Thompson et al., 2006). Ved Valsalva manøver under utdrivingen, presses diafragma ned mot livmoren, fosteret og bekkenbunnsmusklene. For at dette presset skal resultere i økt IUP som vi så av studien til Buhimschi et al., (2002), må andre strukturer virke inn mot bukhulens sentrum. Da fosteret ”lukker” sylinderen i bekkenbunnen, er det ”veggene” i sylinderen som må jobbe inn mot sentrum, for å øke trykket. Dette vil følgelig også øke IAP. Søk i databasene PubMed og SportDiscus gav få studier som ser på IAP og muskelaktivitet i abdominal muskulatur under fødsel. Oliveira et al.(2011), undersøkte blant annet muskelaktivitet i m. rectus abdominis, m. obliquus externus abdominis samt m. obliquus internus abdominis, i forhold til rectus diastase og utdrivningsstadium. De fant en negativ korrelasjon mellom rectus diastase lokalisert ved navlen og EMG- aktivitet i m. rectus abdominis (r=-0,407, p= 0,04), men ingen korrelasjon mellom varighet av utdrivningsstadiet og EMG- aktivitet i m. rectus abdominis eller m. obliquus externus abdominis (m. rectus abdominis: r=-0,003, p=0,989/ m. obliquus externus: r=-0,072, p=0,704). Dette vil kunne bety at det er en reduksjon i emg- signaler fra m. rectus abdominis ved økende rectus diastase, samt at denne reduksjonen i signal og følgelig potensiell kraft ikke har noen sammenheng med varigheten av utdrivningen. Det skal nevnes at det i denne studien ble benyttet overflate- EMG, og de inkluderte relativt få kvinner i studien. Selv om det ikke ble funnet korrelasjon mellom aktivitet i abdominal

muskulatur og varighet på utdrivningsfasen, bekrefter de at det er aktivitet i de abdominale musklene under fødsel.

Takano (1956) fant at den muskulære aktiviteten i m. obliquus internus abdominis og m. obliquus externus abdominis ble svekket ettersom graviditeten utviklet seg. Etter 6. måned var det meget svak eller ikke-eksisterende aktivitet i muskulaturen, både i stående posisjon og ved en øvelse hvor man med hensikt skulle øke trykket i magen (Valsalva manøver/ trykke). Hatami (1961a) så lignende resultater, men med en økning av den muskulære aktiviteten frem mot 6. måned for deretter å reduseres. At de to studiene fant ulikt resultat for perioden frem mot og etter 6. svangerskapsmåned, kan komme av ulikt EMG- utstyr. Hatami (1961a) benyttet seg av overflate- elektroder og Takano (1956) nåle- elektroder. Overflate- elektroder er mer utsatt for forstyrrelser som oppstår mellom hud og muskel under bevegelse. Forstyrrelse kan også komme av unøyaktig plassering av elektrodene nær sener og motoriske enheter, men også fra kryssignaler fra andre muskler som ligger nær den aktuelle muskelen. Grad av subkutant fett er også en aktuell feilkilde, som kan bidra til mindre signaler fra muskulaturen (De Luca, 1997). Takano benyttet nåleelektroder, men rapporterte ikke om hvilken metode de benyttet for å sikre seg at de riktige musklene var involvert. De rapporterte heller ikke om metoder for å sikre at elektroden var plassert riktig i muskelbuken. På grunn av flere svakheter med studiene, hovedsakelig metode (liten informasjon om forsøkspersonene, alder, BMI etc.) og prosedyre, bør man vurdere resultatene med forsiktighet. Hvorvidt kvinnene drev med styrkeøvelser for magemusklene, er ikke nevnt i studiene. Hatami et al., (1961b) fant i tillegg en sammenheng mellom multiparitet og redusert aktivitet i bukmuskulaturen. M. obliquus internus abdominis skilte seg imidlertid ut, med økt aktivitet hos flergangsfødende. Hatami trekker frem strekkrefleks i muskulaturen som en mulig mekanisme som kan motvirke gravitasjonen.

Studier viser at det er aktivitet i magemusklene under fødsel (Oliveira et al., 2011), samt en betydelig økning i IUP når mor trykker, utover det som skapes av livmorkontraksjonene i utdrivningsstadiet (Buhimschi et al., 2002). Det synes trolig at denne økningen i IUP kommer av samme grunn hos gravide som IAP hos ikke- gravide. Magemusklene bidrar ved og stå i mot presset fra diafragma, ved å kontrahere og skape kraft inn mot sentrum av bukhulen (Cresswell & Thorstensson, 1989; Cresswell et al.,

1992; Cresswell, 1993; Thompson et al., 2006). På bakgrunn av resultatene fra studiene nevnt over virker det trolig at magemusklene bidrar under fødselen.

1.5.2 Styrketrening av magemusklene

Styrketrening av magemusklene er basert på de samme prinsippene som vanlig styrketrening. Treningen går ut på å gi musklene tilstrekkelig stimuli slik at man opprettholder eller forbedrer funksjon. Dette kan være nervøse tilpassninger så vel som rent fysiologiske tilpasninger som eksempelvis hypertrofi. Hypertrofi er i hovedsak en økning i proteinsynteserate som overstiger muskelens protein- nedbrytningsrate, og blir definert som en økning i muskelfiberens tverrsnittsareal (Phillips, 2000). Hvilke resultater man får av styrketreningen blir påvirket av flere faktorer, blant annet hvilke øvelser man gjør, med hvilken belastning og hastighet man gjennomfører øvelsene, antall repetisjoner og set, og hvileperioder (Ratamess et al., 2009).

Det er funnet få studier som ser på ulike styrkeøvelser for magemuskler hos gravide. Ettersom magen vokser, da spesielt etter 6 mnd i svangerskapet, kan dette muligens være grunnen til at Hatami (1961a) fant en redusert EMG- aktivitet i bukmusklene både ved hodehev i ryggliggende, og ved Valsalva manøver. Hatami (1961a) trekker selv frem en teori for den reduserte aktiviteten. Etter som magen blir større blir muskulaturen flatere, og det blir derfor færre motoriske enheter pr elektrode i forhold til tidligere i svangerskapet. Dette vil kunne gi færre og svakere signaler fra musklene. Det anbefales ulike øvelser for å styrke magemuskler for gravide. En av de mest vanlige innebærer å stå på alle fire på en matte og trekke magen inn mot ryggsøylen (Bø, 1999; Klarlund Pedersen, 2004; Noble, 1985). Denne formidles ofte som å trekke magen opp fra gulvet og mot ryggsøylen. Det er ikke funnet studier som ser på aktiviteten i magemusklene hos gravide i denne øvelsen. Det er imidlertid publisert studier på ikke- gravide. Willett et al.(2001) fant EMG- aktivitet i m. obliquus externus abdominis hos ikke-gravide, i en øvelse tilsvarende den som er beskrevet tidligere, men i stående posisjon. Emg-aktiviteten målt i muskelen, var på 60- 75 % av maksimal voluntær isometrisk kontraksjon, hvilke de mente kunne gi en styrkende effekt. De fant ikke tilsvarende aktivitet for de øvre og nedre deler av m. rectus abdominis som for m. obliquus externus abdominis. Disse forsøkspersonene var ikke gravide. Vi kan ikke utelukke at en gravid forsøksperson kunne fått større muskelaktivitet i m. rectus abdominis samt m. obliquus externus abdominis ved en liknende øvelse. Det kan tenkes at mekanisk drag i

muskulaturen på grunn av den gravide magen og gravitasjonen ville kunne bidratt til dette.

1.5.3 Rectus diastase

Rectus diastase defineres ved en økt avstand mellom muskelbukene til m. rectus abdominis. Dette kan oppstå ved at bindevevet i linea alba strekkes etter som den gravide magen blir større (Liaw, Hsu, Liao, Liu, & Hsu, 2011). Om lag 35- 60 % opplever å få rectus diastase i løpet av svangerskapet (Boissonnault & Blaschak, 1988).

Det er normalt en viss avstand mellom de to langsgående muskelbukene til m. rectus abdominis, men det er stor variasjon fra person til person for hvor stor avstanden er (Beer et al., 2009; Liaw et al., 2011). Beer et al., (2009) gjennomførte målinger med ultralyd for å stadfeste bredden på linea alba. Bredden var forskjellig på 3 ulike målepunkter, med verdiene 2-15 mm ved muskelens utspring, 6- 22 mm ved referansepunktet 3 cm over navlen og 2- 16 mm ved referansepunktet 2 cm under navlen. Det har blitt funnet en positiv assosiasjon mellom grad av rectus diastase og svangerskapsuker (Boissonnault & Blaschak, 1988; Gilleard & Brown, 1996). Det skal nevnes at det i disse studiene ble benyttet ulike målemetoder, med ukjent responsivitet, reliabilitet og validitet (finger bredde, palpasjon og tredimensjonale foto). Coldron et al., (2008) fant den største reduksjonen i rectus diastase i løpet av de 8 første ukene etter fødsel. Det var fremdeles forskjell mellom kvinnene som hadde født og kontrollgruppen ved 12 måneder etter fødsel. Det ble observert signifikant negativ korrelasjon mellom rectus diastase og abdominal muskelfunksjon, med lavere muskelstyrke og utholdenhet hos kvinnene som hadde født sammenlignet med kontrollgruppen. Det var imidlertid lave korrelasjons koeffisienter tross statistisk signifikante p- verdier. Liaw et al.,(2011) konkluderer i sin studie et det trolig er flere faktorer som påvirker abdominal styrke hos gravide utover rectus diastase.

1.6 Fødsler i Norge

MFR angir at det fødes cirka 60 000 barn per år i Norge. Omlag 40 % av disse er fødsler av førstegangsfødende kvinner. Av alle fødsler i Norge i 2010, ble om lag 26 % utført ved hjelp av inngrepene tang, vakuumekstraksjon og keisersnitt. Over halvparten av det totale antall keisersnitt var akutte. Tabell 1.3 viser at prosentandelen kvinner som

føder ved hjelp av ulike inngrep, har endret seg fra 1970 til 2010 (Medisinsk fødselsregister, 2012).

Tabell 1.3 *Oversikt over fødsler med ulik forløsningsmetode fra 1970 til 2010, i antall og prosent. Data er hentet fra Medisinsk fødselsregister i Norge (2012).*

Forløsningsmetode/ År	1970	1980	1990	2000	2010
Keisersnitt	1 449 (2,2)	4 276 (8,3)	7 781 (12,7)	8 110 (13,6)	10 714 (17,1)
Akutt keisersnitt, (etter fødsels start) (% av totalt keisersnitt)	1 143 (78,9)	3 705 (86,6)	5 362 (68,9)	3 687 (45,5)	5 525 (51,6)
Instrumentell fødsel: tang	1 279 (12,0)	1 971 (3,8)	1 936 (3,2)	1 121 (1,9)	1 077 (1,7)
Instrumentell fødsel: vakuum	1 162 (1,8)	1 705 (3,3)	2 838 (4,6)	3 860 (6,5)	5 157 (8,2)
Perineal ruptur: 3. og 4. grad	213 (0,3)	456 (0,9)	1 291 (2,1)	2 020 (3,5)	1 161 (1,9)
Totalt antall fødsler	65 574	51 453	61 267	59 693	62 591

1.6.1 Fødselen

En normal fødsel er definert som en fødsel som starter spontant, utvikler seg naturlig ved mors egen innsats og uten kunstige hjelpemidler. Den avsluttes med en frisk mor og et friskt barn (eller flere), og uten varige skader (Bergsjø, 1987). Hvor lang tid en fødsel normalt skal/ kan vare er det ikke faglig enighet om, men Bergsjø et al.(1987) skisserer at 95 % av førstegangsfødende har født etter 20 timer, og flergangsfødende etter 15 timer. Hvordan man definerer fødselens start er avgjørende for den totale tiden en fødsel tar. Bergsjø et al.(1987) definerer fødselens start fra det tidspunktet hvor riene kommer med under 10 minutters intervaller og moren har smertefulle rier. Blix et al., (2008) hevder at fagmiljøene ikke er enige om verken definisjonen av fødselens start eller fødselens ulike faser. Ved en omfattende litteraturstudie fant de ulike definisjoner for åpningsstadiets latensfase og aktive fase, samt utdrivningsstadiet. I hovedsak er det ulikheter i grad av kontraksjoner og smerte, mormunnens åpning og fosterets bevegelse som karakteriserer de ulike stadiene og fasene. De retter kritikk mot lite forskningsbasert kunnskap, og behov for flere studier på området.

For å kunne klargjøre hvor i fødselsprosessen kvinnen befinner seg, deles fødselen inn i ulike stadier. Det er likevel viktig og huske på at fødselen er en kontinuerlig prosess. En kort og forenklet forklaring på de ulike stadiene følger under (Bergsjø, 1987).

Åpningsstadiet: dette stadiet blir hovedsakelig karakterisert av livmorhalsens dilatasjon. Stadiet løper fra livmorhalsen er lukket (1 cm åpning ved palpasjon hos førstegangsfødende), til full dilatasjon (10 cm åpning ved palpasjon hos førstegangsfødende). Mormunnen er helt utslettet ved slutten av stadiet. Åpningsstadiet omfatter latensfase og aktiv fase, på bakgrunn av varigheten av dilatasjonen. Latensfasen varer frem til 3-4 cm åpning, mens den aktive fasen varer helt til utslettet mormunn. Den aktive fasen er oftest den korteste fasen.

Utdrivningsstadiet: dette stadiet varer fra full dilatasjon av livmorhalsen (10 cm åpning) og frem til barnet er forløst.

Etterbyrdsstadiet: dette stadiet består av løsning av placenta og medhørende hinner, og utdrivning av disse.

Ved forløsning er det flere forhold ved fosteret som er med på å påvirke gangen i fødselen:

- Størrelse på barnet, samt barnets hodeomkrets
- leie (fosterets posisjon: tverrleie, lengdeleie, skråstilt)
- presentasjon (hvilken del av fosteret som vil forløses først, hodet, skulder, sete, fot/føtter)
- positur/holdning (fleksjon eller ekstensjon i fosterets nakke)
- posisjon (fosterets leie i forhold til mor)
- antall fostre
- medfødte missdannelser

(Bergsjø, 1987; Liao, Buhimschi, & Norwitz, 2005)

Fosteret går gjennom ulike bevegelser og dreininger/ rotasjoner mens det beveger seg ned fødselskanalen. Disse kalles kardinalbevegelser, og er helt nødvendige da mors bekken og barnets hodeform er asymmetriske (Liao et al., 2005). Fødselsprosessen blir

registrert grafisk ved hjelp av et partogram, hvor forhold som gjelder både foster og mor blir registrert underveis. På denne måten kan man holde oversikt over hvorvidt fødselen forløper som den skal (Studd, 1973). Forløsningen av barnet blir hovedsakelig styrt av livmorens kontraksjoner som er uregelmessige i starten av åpningsstadiet, men blir mer og mer regelmessige frem til og i løpet av utdrivningsstadiet. I utdrivningsstadiet vil mor få behov for å presse (Liao et al., 2005), og det er i dette stadiet styrketrening av magemusklene antas å ha en effekt.

1.6.2 Livmor

Livmoren består av glatt muskulatur og er to delt med livmorlegeme (corpus uteri) og livmorhals (Cervix), overgangen mellom dem kalles indre mormunn. Musklene i livmoren er samlet i bunter omgitt av bindevev, og det er en tredeling med det indre og ytre laget hvor buntene ligger i lengdedrag, og det midtre hvor det er sirkulære og skråstilte bunter (Bergsjø, 1990). Ved slutten av graviditeten veier livmoren om lag 1000 gram (Bergsjø, 1987). Det er økt aktivitet i livmoren de siste 10 ukene av svangerskapet. En ytterligere økning sees ved fødsel (Wolfs & van, 1979). Det er fremdeles mye uklart rundt den spontane aktiviteten i livmoren, og det forskes for å finne ut mer om de såkalte ”pacemaker”- cellene som starter aktiviteten (Garfield & Maner, 2007).

1.6.3 Fødselsutfall

Det er skissert at om lag 60 % av fødslene i Norge skjer på naturlig måte (Bergsjø, 2010). De resterende fødslene skjer ved akutt keisersnitt og forløsning ved hjelp av tang og/ eller vakuum. Tredje og fjerde grads perineal ruptur er en av de alvorligste komplikasjonene ved fødsel for mor. Redusert trykkekraft fra mor er en av flere årsaker til at det blir behov for assistanse under fødsel (Shields, Ratcliffe, Fontaine, & Leeman, 2007).

1.6.3.1 Keisersnitt

Keisersnitt er en forløsning av et eller flere barn ved hjelp av et kirurgisk inngrep via bukveggen og livmorveggen. Et keisersnitt kan være elektivt som betyr at det er planlagt og blir bestemt før kvinnen er i fødsel (minst 8 timer før inngrepet), eller akutt som betyr at avgjørelsen blir tatt før fødselen (mindre enn 8 timer før inngrepet) eller under fødselen. Indikasjon for keisersnitt kan være ulik fra fødsel til fødsel, og er

avhengig av en helhetsvurdering (Häger, Kolås, Sviggum, & Novakovic, 2008). De mest vanlige indikasjonene for elektivt keisersnitt er tidligere keisersnitt, mors ønske, avvikende fosterleie, flere fostre, veksthemming hos foster og sykdom hos mor. Når det gjelder akutt keisersnitt er de mest vanlige truende føtalt stress, manglende fremgang (inkludert mekaniske missforhold i bekkenet og mislykket tang og vakuumforløsning), seteleie, blødninger, løsning av placenta eller framliggende placenta (Häger et al., 2008). Føtalt stress og manglende fremgang står for henholdsvis 21,9 % og 20,7 % av det totale antallet keisersnitt i Norge (Kolås et al., 2003). I samme studie fant de at 37 % av keisersnittilfellene hadde mer enn en indikasjon for inngrepet. Den mest vanlige kombinasjonen var feilslått kunstig igangsetting av fødselen og preeklampsi. Når det gjelder akutt keisersnitt spesielt, var de to viktigste og mest vanlige indikasjonene føtalt stress og manglende fremgang. Disse to indikasjonene var også ofte kombinert. Den viktigste indikasjonen for elektivt keisersnitt var tidligere utført keisersnitt og ønske fra mor. Repetisjonsraten for keisersnitt er på om lag 50 % (Kolås et al., 2003). Det er funnet en økt risiko for keisersnitt ved økende BMI (Dempsey et al., 2005; Kolås et al., 2003; Weiss et al., 2004). World Health Organization anbefaler en keisersnittsrate på 10- 15 % (WHO, 1985).

Keisersnitt gir høyere risiko for mor og barn enn vaginal forløsning. Keisersnitt er assosiert med komplikasjoner under fødsel hos 1 av 5 kvinner, og akutte keisersnitt med betraktelig høyere risiko enn elektive. Det er funnet at komplikasjonsraten øker med økende grad av dilatasjon. Man ser den samme assosiasjonen for gestasjonsalder under 30 uker, makrosomia og generell anestesi fremfor regional anestesi. Blodtap og/ eller blodoverføring er rapportert som noen av de vanligste komplikasjonene, samt intraoperative komplikasjoner som blant annet vevsskade (rifter i livmor, mormunn og/ eller vagina), buk/ blære skade samt operasjonsmessige komplikasjoner (komplikasjoner med anestesi, operasjonstekniske komplikasjoner) (Häger et al., 2004). Full cervix dilatasjon, placenta praevia, abruptio placenta og høy BMI er assosiert med moderat til betydelig blodtap ved akutt keisersnitt. Høy BMI er signifikant oftere assosiert med blodtap ved akutt- fremfor elektivt keisersnitt. Målinger av blodtap er imidlertid komplisert å gjennomføre, og små tap blir ofte overestimert mens større tap blir underestimert (Kolås, Øian, & Skjeldestad, 2010). Konsekvenser av alvorlige blødninger kan være maternal død, akutt nyresvikt eller hysterektomi (Al-Zirqi, Vangen, Forsen, & Stray-Pedersen, 2008). Følgene av keisersnitt rammer også fosteret,

og det er blant annet funnet en sammenheng mellom keisersnitt og luftveisproblematikk hos barnet. Tollånes et al., (2008) fant en moderat assosiasjon mellom keisersnitt og alvorlig astma hos barnet. Akutt keisersnitt hadde en sterkere assosiasjon med astma enn elektivt keisersnitt.

1.6.3.2 Instrumentell forløsning

Ved vaginal fødsel, kan det bli nødvendig å forløse barnet ved hjelp av tang eller vakuum, ofte betegnet med fellesbetegnelsen instrumentell vaginal forløsning. Instrumentene kan benyttes i ulike situasjoner, men felles krav for de begge er at mormunnen må være utslettet, og barnets hode må være festet (Svenningsen, Borthen, & Heiberg, 2008). Indikasjoner for bruk av tang og vakuum er basert på både mors og barnets behov. Indikasjoner kan være å forkorte utdrivningsstadiet av fødsel på bakgrunn av mors medisinske tilstand (f. eks hjertesykdom, blodtrykkstilstander), manglende fremgang i andre stadium av fødsel, utmattelse hos mor (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2011), ufullstendig rotasjon av barnet i fødselskanalen, forløsning av hodet ved setefødsel, forløsning ved bakre bakhode presentasjon (Svenningsen et al., 2008). McQuivey (2004) trekker i sin review frem ulike komplikasjoner ved bruk av vakuum ved forløsning, da hovedsakelig hos barnet. Midlertidige blødninger i retina, avskrapninger og oppflerringer av hodebunnen, hevelse og hematom sees på som mindre alvorlige komplikasjoner som ikke gir langtidsplager. Cerebrale blødninger er derimot livstruende, har en insidensrate på mindre enn 1 %, men en dødelighet på 25 %. Riktig plassering av instrumentet samt riktig gjennomføring menes å forhindre de fleste komplikasjoner (McQuivey, 2004). Når det gjelder maternell skade, er det i flere studier funnet høyere risiko for 3. og 4. grads perineal ruptur ved bruk av tang fremfor vakuum ved forløsning (Sultan et al., 1993a; Sultan et al., 1993b; Sultan et al., 1994).

1.6.3.3 Perinealruptur

Perineal ruptur defineres som skade i området fra fremre urogenitale til bakre anale triangel. Området strekker seg fra symfysen til os coccyges. Skadene graderes i fire ulike kategorier etter hvor mye av området som er involvert.

Grad1: overflatisk skade av hud i perineum eller vaginalslimhinne
Grad2: Dyp perinealskade med affeksjon av muskulatur i perineum, men uten affeksjon av m. sphincter ani eksternus (EAS)
Grad 3: Skade av perineum som involverer analsfinkter
3a: Ruptur av < 50 % av EAS
3b: Ruptur av > 50 % av EAS
3c: Ruptur av EAS og m. sphincter ani internus (IAS)
Grad 4: Skade av perineum som involverer analsfinkter og anal/ rektusslimhinne

(Spydslaug, Vonen, Olsen, & Baghestan, 2008)

Det er registrert en økning i 3. og 4. grads perinealruptur skader i forbindelse med fødsel i Norge, Danmark, Sverige og Finland de siste 30 årene. Finland har hatt en betydelig lavere frekvens enn de andre nordiske landene. Forekomsten har variert fra 0,1 % (Finland) i 1987 til 4,2 % (Sverige) i 2004 (Laine, Gissler, & Pirhonen, 2009). Årsakene til denne økningen er uviss, men mulige faktorer er ulik definisjon av skadene, ulike målemetoder og nye rutiner innen obstetrikken (Baghestan, Irgens, Børdahl, & Rasmussen, 2010). Det er gjort mest forskning på 3. og 4. grads perineal ruptur, da disse er de mest alvorlige skadene. Selv om forekomsten er lav, 0,4 % - 9,2 % (Medisinsk fødselsregister, 2012; Prager, Andersson, Stephansson, Marchionni, & Marions, 2008), er følgene av slike skader alvorlige, og har stor innvirkning på kvinners fysiske og psykiske helse. Selv med kirurgisk reparasjon av disse skadene etter fødsel, er det flere som har langvarige problemer som både urin- og anal- inkontinens. Noen har også skjulte skader, som oppdages lenge etter fødsel (Sultan et al., 1993a; Sultan et al., 1993b; Sultan et al., 1994; Zetterström et al., 1999b). Zetterström et al., (1999b) konstaterte anal- inkontinens hos kvinner 5 måneder etter fødsel. Disse kvinnene hadde fremdeles plager 9 måneder etter. Gestasjonsalder, fødselsvekt og fundustrykk er funnet å være risikofaktorer for skade (Zetterstrom et al., 1999a; Zetterstrom et al., 1999b), i likhet med tangforløsning og det å være førstegangsfødende (Sultan, Kamm, Hudson, & Bartram, 1994; Zetterstrom et al., 1999a; Zetterstrom et al., 1999b) samt bakre bakhode presentasjon (Sultan et al., 1994). Mors alder, tidligere keisersnitt, episiotomi, type 1 diabetes, svangerskapsdiabetes, induksjon av fødsel, hodeomkrets, å føde ved fødeinstitusjoner med mer enn 3000 fødsler per år (Baghestan et al., 2010) samt skulderdystoci (Handa, Danielsen, & Gilbert, 2001) er også funnet å være risikofaktorer

for 3. og 4. grads perineal ruptur. Det er funnet beskyttende effekt på 3. grads ruptur av episiotomi, men den samme effekten ble ikke funnet for 4. grads ruptur. Det skal nevnes at det ikke ble skilt mellom medial og mediolateral episiotomi i denne studien (Handa et al., 2001), og det er i dag stor usikkerhet om hvorvidt episiotomi er beskyttende eller en risikofaktor.

1.7 Fysisk aktivitet/ trening og fødselsutfall

Hovedfokus innen forskning på fysisk aktivitet og trening for gravide kvinner, har til nå vært på fosteret. Bekymringen har vært hvor vidt trening kan være skadelig for fosteret, fremprovosere abort, for tidlig fødsel, redusere barnets fødselsvekt m. m (Clapp, III, 1989; Dale, Mullinax, & Bryan, 1982; Rice & Fort, 1991). Det har vært fokus på varighet av fødselen for mors vedkommende (Kardel & Kase, 1998), men fødselsutfall som keisersnitt og instrumentell forløsning, har ofte kun vært sekundære mål ved studiene (Agur, Steggles, Waterfield, & Freeman, 2008; Barakat, Ruiz, Stirling, Zakynthinaki, & Lucia, 2009; Elden, Ostgaard, Fagevik-Olsen, Ladfors, & Hagberg, 2008; Salvesen & Mørkved, 2004). Følgende søkeord ble benyttet i ulike søk i databasen PubMed for å kartlegge studier som ser på fysisk aktivitet i form av styrketrening og fødselsutfall: exercise, pregnancy, labor, birth, strength training, resistance training, physical activity, parturition, obstetric labor complications, abdominal activity, complications, abdominal muscles. Det ble funnet intervensjonsstudier og observasjonelle studier. Tabell 1.4 til 1.6 viser studiene som har sett på styrketrening og keisersnitt, instrumentell forløsning og perineal ruptur.

1.7.1 Tidligere studier som har undersøkt effekt av styrketrening og fødsel

Det ble funnet seks intervensjonsstudier som har benyttet styrketrening av ulike muskelgrupper på fødselsutfall (Agur et al., 2008; Barakat et al., 2009; Beckmann & Beckmann, 1990; Dias et al., 2011; Elden et al., 2008; Salvesen & Mørkved, 2004) (Tabell 1.4). Fem av studiene benyttet randomisert kontrollert studie design (RCT). Treningen i de ulike studiene besto av bekkenbunnstrening (Agur et al., 2008; Dias et al., 2011; Salvesen & Mørkved, 2004), trening av ulike muskelgrupper (Barakat et al., 2009; Beckmann & Beckmann, 1990), og trening av stabiliserende øvelser samt massasje på en selektert gruppe med bekkerelaterte smerter (Elden et al., 2008). Fire av studiene var sekundære publikasjoner (Agur et al., 2008; Barakat et al., 2009; Dias et

al., 2011; Elden et al., 2008), og originalpublikasjonene hadde ikke fødselsutfall som primærmål. Primærmål for studiene som har undersøkt effekten av styrketrening på fødselsutfall var varighet på fødsel og type fødsel (Agur et al., 2008; Barakat et al., 2009; Beckmann & Beckmann, 1990; Dias et al., 2011; Elden et al., 2008; Salvesen & Mørkved, 2004), bruk av smertelindring og induksjon (Beckmann & Beckmann, 1990; Elden et al., 2008; Salvesen & Mørkved, 2004), barnets vitalitet etter fødsel, fødselsvekt og fødselslengde (Beckmann & Beckmann, 1990; Dias et al., 2011; Elden et al., 2008; Salvesen & Mørkved, 2004), samt perineal ruptur (Dias et al., 2011; Salvesen & Mørkved, 2004). Beckmann og Beckmann fant at kvinner som trente hadde større sannsynlighet for å føde spontant vaginalt uten tangforløsning. Ingen av de andre studiene fant forskjell mellom treningsgruppe og kontrollgruppe i forhold til fødselsmetode (keisersnitt, instrumentell fødsel). Antall forsøkspersoner varierte fra 42 til 386. PEDro- skåre, som er et verktøy for å vurdere intervensjonsstudiers metodiske kvalitet (på en skala fra 0-10), hadde en spredning fra 2-8 (Maher, Sherrington, Herbert, Moseley, & Elkins, 2003). Ingen av studiene hadde magemuskeltrening som eneste intervensjon.

En intervensjonsstudie med ikke- randomisert design kombinerte utholdenhetstrening og styrketrening (Hall & Kaufmann, 1987) (Tabell 1.5). Primærmål for studien var å se på effekten av trening på fødselsutfall (type fødsel, varighet, komplikasjoner) og neonatale utfall (fødselsvekt, barnets vitalitet) samt opplevelse av graviditeten. Å kombinere styrke- og utholdenhetstrening gjør det vanskelig og si hvilken type trening som skulle gi en eventuell effekt.

Det er funnet en observasjonell studie som har sett på styrketrening under svangerskapet og fødselsmetode (Bø, Fleten, & Nystad, 2009) (Tabell 1.6). Bø et al.(2009) undersøkte assosiasjonen mellom bekkenbunnstrening og fødselsutfall med deltakere fra MoBa. Hypotesen var at trening av bekkenbunnsmusklene skulle gi ”strammere” bekkenbunn, og følgelig vanskeligere fødsel. De fant ingen økt sannsynlighet for å få 3. og 4. grads perinealruptur, episiotomi, tang/vakuum forløsning eller akutt keisersnitt, hos kvinnene som rapporterte å ha trent bekkenbunnsmusklene ukentlig, eller 3 ganger i uken.

Tabell 1.4 *Oversikt over tidligere intervensjonsstudier som har sett på effekten av styrketrening av ulike muskelgrupper under svangerskapet på fødselsutfall.*

Forfatter (årstall) PEDro, Hensikt	**Design**	**Antall treningsstatus**	**Varighet intervensjon**	**Målinger hovedutfall**	**Relevante resultater**	**kommentarer**
Beckmann & Beckmann, (1990) **Hensikt: tilføre kunnskap om trening og graviditet.**	Prospektiv ikke-randomi-sert studie	N: 100 Status: Førstegangs-fødende	Trening på klinikk, selvvalgt gruppe. Startet sv. uke 3-16, min 12 uker. Treningsprogram: "styrkende, stretching, toning" øvelser. 1 time x 2 per uke. Øvelser for øvre og nedre mage, armer, hofter og ben samt TBBM.	Vektøkning, varighet 1. og 2. stadium smertelindring, gestasjonsalder type fødsel (vaginal, keisersnitt, tang), induksjon, neonatale utfall, trening og menstruasjonskramper.	Statistisk signifikant forskjell i alder mellom gruppene. T: mer sannsynlig å forløse spontant vaginalt, uten tang. Kortere varighet stadium1 og 2	Retrospektiv Øvre middels eller øvre sosiale klasse.
Salvesen & Mørkved (2004) **PEDro: 8** **Hensikt: Undersøke den mulige effekten av TBBM på fødsel**	RCT	N: 301 Status: Førstegangs-fødende Et foster	12 uker (20- 36 sv. uke) 60 min, 1 x per uke med instruktør, hjemmetrening hver dag: TBBM: 8-12 intensive kontraksjoner, 2 ganger pr dag. (81 % tilslutning) Med instruktør: også øvelser for mage, rygg og lår mellom TBBM- øvelsene.	Type fødsel, epidural-smertelindring, oxytocin induksjon, episiotomi, perineal rupturer, neonatale utfall. Samt varighet av 1. og 2. stadium.	T: lavere rate av forlenget 2. stadium Ingen forskjell på akutte keisersnitt, 3. og 4. grads perineal ruptur, instrumentelle forløsninger, eller varighet 2. stadium mellom gruppene.	Sekundær analyse. "Intention to treat". PEDro fra PEDro- database
Agur et al.,(2008) **PEDro: 4** **Hensikt: Undersøke hvor vidt TBBM har en effekt på fødselsutfall i en populasjon av risiko-primigravidae med økt blærehals mobilitet.**	RCT	N: 268 Status: Førstegangs-fødende	Sv. uke 20 frem til fødsel. T: 3 sett a 8 repetisjoner 2 ganger per dag. De ble i tillegg bedt om å kontrahere BBM når de hostet eller nøys. Sv. uke 34: 3 sett a 12 rep. Individuelt program for de som ikke mestret det opprinnelige programmet. K: ubehandlet, verbale råd om TBBM fra jordmor.	Varighet av 2. stadium, tilfeller av instrumentelle forløsninger (tang, vakuum), keisersnitt	Ingen forskjell mellom grupper på grad av perineal traume, keisersnitt, vaginale forløsninger, instrumentelle forløsninger eller varighet 2. stadium mellom gruppene.	Sekundæranalyse PEDro fra PEDro- database
Elden et al. (2008) **PEDro: 4**	RCT	N: 386 Status: PGP diagnose	6 ukers behandling, deretter oppfølging. Start: sv. Uke 12- 31 <u>Standard:</u>	Rapportering av ugunstige effekter, keisersnitt, instrumentelle forløsninger, 3. og 4.	Ingen forskjell på keisersnitt, instrumentelle forløsninger, 3. og 4. grads perineal ruptur, varighet 2.	Ingen info om øvelser på hjemmetreningen.

Hensikt: Se på uheldige effekter av behandling under graviditeten, påvirkning av akupunktur på foster, bruk av smertelindring og oxytocin ved fødsel, fødselsvarighet, preterm fødsel og operative forløsninger		Et foster	Informasjon, utdeling av bekkenbelter, hjemmetrening, øvelser for mage, rygg, sete og skuldre. Akupunktur: "Standard" samt akupunktur. Kontrollere PGP, forhindre dysfunksjon av ryggsøyle/ bekken. Stimulere det inhibitoriske smerte systemet. Trening og massasje: "Standard" samt trening Fokus på koordinasjon av muskler i overkropp (holdning), hjemmetrening: lavintensitetsøvelser, ingen info om hvilke øvelser. Massasje for setet og hofter.	grads perineal ruptur, varighet 2. stadium, preterm fødsel, neonatale utfall	stadium, preterm fødsler eller neonatale utfall (ingen p- verdier oppgitt om disse utfallene, kun oppgitt om signifikant eller ikke i tekst).	Sekundæranalyse PEDro fra PEDro-database
Barakat et al. (2009) **PEDro: 7** **Hensikt: Å undersøke effekten av et instruert treningsprogram i 2. og 3. trimester, på type forløsning og utspiling, utstøting og fødselsvarighet.**	RCT	N: 160 (endte med 72/70) Status: Sedate, lavrisiko-graviditet Et foster	26 uker: fra sv. Uke 12- 39 Lett styrketrening og toning 3 x uken, ≤ 80 % av predikert HF maks. Gruppetrening. Oppvarming: 8 min (60 %) Toning/ veldig lett styrke: 20 min (80 %), 1 sett, ≤ 10- 12 rep. Nedtrapping: 8 min (60 %) Store muskelgrupper, lette manualer og lett/ medium therabands. Øvelser for: mage, armer, skuldre, bryst, rygg, ben.	Type fødsel: keisersnitt, instrumentell og vaginal forløsning. Dilatasjon, utstøting, og varighet. Bruk av smertelindring, neonatale utfall.	Ingen forskjell på keisersnitt, instrumentell og vaginal forløsning mellom gruppene. Det var ingen forskjell på dilatasjon, utstøting, eller fødselsvarighet mellom gruppene.	Sekundæranalyse Kombinasjon av muskelgrupper, lav intensitet på øvelsene. PEDro fra PEDro-database
Dias et al (2011) **PEDro: 7** **Hensikt: Vurdere effekten av TBBM og preterm BBM-styrke på fødsel og fødselsutfall.**	RCT	N: 42 Status: Førstegangs-fødende Et foster	TBBM, instruert av fysioterapeut, samt hjemmetrening 2 ganger hver dag. 4 sett, 10 rep + 3 kjappe kontraksjoner. Kontrollgruppe: ingen info eller trening.	Indikasjon for keisersnitt, vaginal og instrumentell forløsning, keisersnitt, varighet 2. stadium, total varighet på fødsel, forekomst og grad av perineal ruptur, neonatale utfall	Ingen forskjell mellom grupper for 3. og 4. grads perineal ruptur, keisersnitt, eller instrumentell forløsninger.	Få forsøkspersoner Kvinner med lavere sosioøkonomisk status. PEDro vurdert av undertegnede, ikke vurdert av PEDro-database enda.

N, antall kvinner; TBBM, trening av bekkenbunn; BBM, bekkenbunnsmuskler; Sv.uke, svangerskapsuke; T, treningsgruppe; K, kontrollgruppe; rep, repetisjon; PGP, pelvic girdle pain/ bekkenrelaterte smerter.

Tabell 1.5 *Oversikt over tidligere intervensjonsstudier som har sett på effekten av en kombinasjon av styrke- og utholdenhetstrening under svangerskapet på fødselsutfall.*

Forfatter (årstall) Hensikt	Design	Antall treningsstatus	Varighet intervensjon	Målinger hovedutfall	Resultat	kommentarer
Hall og Kaufmann, (1987) **Hensikt: Se på effekten av fysisk trening på fødselsutfall samt subjektiv opplevelse av svangerskapet.**	Eksperimentelt design uten randomisering	N: 845 Status: Førstegangs- og flergangs-fødende.	Oppvarming- hoveddel-nedtrapping (ikke over 140 bpm, ca 85 % av maks HF). Individuelt tilpasset. Instruert trening. Styrke og/ eller øke fleksibiliteten for utvalgte muskler. 12 rep, 1 sett. Varighet: 45 min. Anbefalt trening 3 ganger i uken, og frem til fødsel.	Total fødselsvarighet samt 2. stadium, keisersnitt, varighet sykehusopphold, neonatale utfall, subjektiv opplevelse	Delt i 4 grupper etter treningsdeltakelse. K: 0,8 økter, LT: 15 økter MT: 32 økter, HT: 64 økter Ingen forskjell i varighet på fødsel hos førstegangsfødende. Keisersnitt: sig forskjell: HT: 6,7 %, MT: 19 %, K: 28,1 %	Retrospektiv

N, antall kvinner; Bpm, slag per minutt; rep, repetisjon; min, minutter; K, kontrollgruppe; LT, lite deltakelse trening; MT, medium deltakelse trening; HT, høy deltakelse trening.

Tabell 1.6 *Oversikt over tidligere observasjonelle studier som har sett på effekten av styrketrening under svangerskapet på fødselsutfall.*

Forfatter (årstall) Hensikt	Design	Antall treningsstatus	Varighet intervensjon	Målinger hovedutfall	Resultat	kommentarer
Bø et al.,(2009) **Hensikt: Undersøke assosiasjonen mellom TBBM og fødselsutfall.**	Kohort	N: 18 865 Førstegangs-fødende Et foster	Spørreskjema om TBBM i løpet av svangerskapet.	1. og 2. grad perineal ruptur, 3. og 4. grad perineal ruptur, episiotomi, vakuum forløsning, tang forløsning og akutte keisersnitt.	Kvinner som trente bekkenbunnen ukentlig eller ≥ 3 ganger i uken, var ikke mer sannsynlig å få perineal ruptur eller forløses ved hjelp keisersnitt eller instrumentell forløsning.	

N, antall kvinner; SN, svangerskapet; min, minimum; TBBM, trening av bekkenbunnsmuskler; T, treningsgruppe; K, kontrollgruppe.

2. Problemstilling

Hensikten med denne studien er å undersøke om hvorvidt trening av magemuskler under svangerskapet har effekt på type fødsel og perineal ruptur.

Hypotese:

Førstegangsfødende kvinner som rapporterer at de har trent magemusklene i forbindelse med svangerskapet har redusert sannsynlighet for akutt keisersnitt, tang- og vakuumforløsning ved fødsel, samt redusert sannsynlighet for 3. og 4. grads perineal ruptur.

0- hypotese:

Det er ingen sammenheng mellom rapportert trening av magemuskler og type fødsel eller perineal ruptur.

2.1 Operasjonalisering

Førstegangsfødende kvinne: en kvinne uansett alder som føder for første gang.

Trening av magemusklene: Kvinner som oppgir at de har trent magemuskler i perioden 3 måneder før graviditeten, svangerskapsuke 17- 18 og uke 30, oppgitt i spørreskjema 1 og 3 i MoBa.

Keisersnitt: en forløsning av et barn via et kirurgisk inngrep gjennom bukveggen og livmorveggen. Keisersnitt kan være planlagt (elektivt) og bestemmes før kvinnen er i fødsel (minst 8 timer før utførelsen), eller akutt hvor avgjørelsen blir tatt før fødsel (mindre enn 8 timer før), eller under fødsel (Häger et al., 2008).

Tang: metode anvendt ved vaginal forløsning dersom fødsel stopper opp selv om barnet ligger i riktig posisjon i fødselskanalen (Svenningsen et al., 2008).

Vakuum: metode anvendt ved vaginal forløsning dersom fødsel stopper opp selv om barnet ligger i riktig posisjon i fødselskanalen. Forløsning ved hjelp av vakuum kan også benyttes til å dreie barnet ved feil posisjon (Svenningsen et al., 2008).

3. grads ruptur: skade av perineum som involverer analsfinkter

3a: ruptur av mindre enn 50 % av m. sphincter ani eksternus
3b: ruptur av mer enn 50 % av m. sphincter ani eksternus

3c: ruptur av m. sphincter ani eksternus og m. sphincter ani internus

(Spydslaug et al., 2008).

4. grads ruptur: skade av perineum som involverer analsfinkter og anal/ rektumslimhinne (Spydslaug et al., 2008).

3. Metode

I denne studien ble det benyttet datamateriell fra MoBa, og data er samlet inn av FHI. Datainnsamlingen ble gjennomført i tidsrommet 1999 til 2009, og kun sykehus og fødeavdelinger som betjente 100 eller fler fødsler i året ble inkludert. Foruten dette var det ingen eksklusjonskriterier for datainnsamlingen (Norwegian Institute of Public Health, 2010).

Invitasjon til å delta i prosjektet ble sendt ut i forkant av den rutinemessige ultralydundersøkelsen i uke 17- 18. I samme forsending var også samtykkeskjema for mor (vedlegg 2) og far, det første spørreskjemaet (vedlegg 3) og informasjonsbrosjyre (vedlegg 1). Det ble i alt sendt ut 6 ulike spørreskjema som skulle dekke ulike faser i graviditeten, og perioden etter fødsel for både foreldre og barn. Svarprosenten er på ca 44 % (Magnus et al., 2006). Oppfølgingsraten er på 93,6 % (Nystad, personlig meddelelse). Data er blitt koblet opp mot Medisinsk fødselsregister.

3.1 Design

Studien er en prospektiv kohort studie (Grimes & Schulz, 2002a). Innsamlingen av spørreskjema 1 og 3 i MoBa skjedde før fødsel.

3.2 Populasjon

Utvalget for denne studien er hentet fra versjon 5 av MoBas kvalitetssikrede datafil. Denne datafilen innholder informasjon fra 108 842 fødsler.

3.2.1 Rekruttering

Sykehus som betjente over 100 fødsler i året ble rekruttert av FHI til å delta i studien (Norwegian Institute of Public Health, 2010). Ultralydlaboratoriene ved de rekrutterte sykehusene mottok melding om undersøkelse fra henvisende lege eller kvinnene selv. Lister om kommende ultralydundersøkelser ble videre sendt til MFR, som sendte ut invitasjon samt alle andre nødvendige papirer til mor og far i forkant av undersøkelsen. Det ble også gjennomført rekruttering ved selve ultralydundersøkelsen ved det aktuelle sykehuset, dersom kvinnene ikke hadde blitt kontaktet på forhånd (Norwegian Institute of Public Health, 2008).

3.2.2 Inklusjonskriterier for denne studien

- Samtykket til deltakelse på MoBa prosjektet
- Førstegangsfødende
- Kvinnene må ha levert spørreskjema 1 og 3

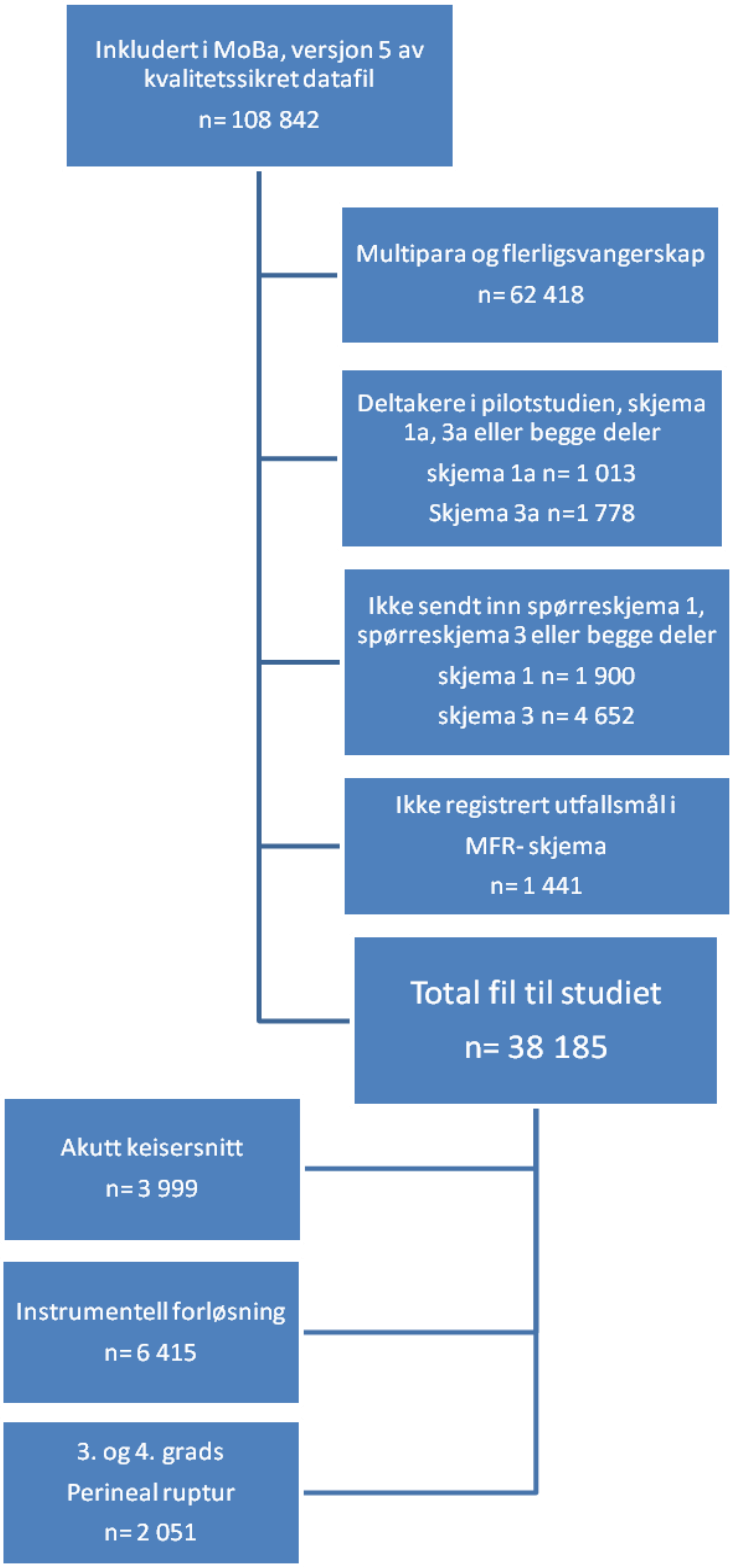
3.2.3 Eksklusjonskriterier

- Flerlinger (mer enn et foster)
- Manglende registrering av denne studiens utfallsmål, registrert som forløsningsmetode og perineal ruptur grad 3 og 4 i MFR

3.2.4 Utvalg

Av det totale antallet på 108 842 kvinner fra den opprinnelige datafilen i MoBa, ble 62 418 ekskludert pga multiparitet (1 eller flere tidligere svangerskap), samt fødsler med flerlinger. Ytterligere ble ekskludert pga at de hadde deltatt i pilotstudien, som hadde benyttet andre spørreskjema (1 013 stk skjema 1a, 1 778 stk skjema 3a). Kvinner som ikke hadde deltatt med både spørreskjema 1 og 3 fra hovedinnsamlingen til MoBa (1 900 stk skjema 1, 4 652 stk skjema 3) ble også ekskludert fra utvalget. De gjenstående var 39 626 førstegangsfødende med et foster. Av dette datamateriellet ble videre 1 441 ekskludert da de manglet informasjon på utfallsmålene. Årsaken til den manglende informasjonen på utfallsmålene er trolig en forsinket oppdatering fra MFR til den kvalitetssikrede datafilen til MoBa. Det gjenstående antallet var 38 185 kvinner (Fig 3.1).

Da det forekommer missing (ikke besvarte spørsmål) på enkelte variabler som blir benyttet i analysene, vil antallet kvinner inkludert i analysene variere mellom de ulike beregningene. Antall kvinner inkludert vil bli oppgitt for hver analyse i resultatkapittelet. Tabell 4.1 viser bakgrunnsvariabler for utvalget.



Figur 3.1 *Flyt- skjema som viser populasjonen i versjon 5 av MoBa sin kvalitetssikrede datafil, og eksklusjoner frem til denne studiens utvalg.*

3.3 Spørreskjema

Av spørreskjemaene fra MoBa, ble spørreskjema 1 og 3 benyttet i denne studien. Spørreskjema 1 inkluderer spørsmål rettet mot trening av mage-, rygg- og bekkenbunnsmuskler, samt deltakelse i regelmessig fysisk aktivitet, for perioden 3 måneder før svangerskapets start og i den perioden de mottok spørreskjemaet, svangerskapsuke 17- 18 (vedlegg 3). Spørreskjema 3 inneholder de samme spørsmålene, men for graviditetsuke 17-30 (vedlegg 4). Oppfølgingsrate for spørreskjema 1 og 3 var på henholdsvis 94,9 % og 91,8 % (Magnus et al., 2006). Periodene for de ulike spørreskjemaene vil videre i oppgaven bli omtalt som 3 mnd før svangerskapet, uke 17 i svangerskapet (spørreskjema 1, vedlegg 3), og uke 30 i svangerskapet (spørreskjema 3, vedlegg 4).

3.4 Eksponering

Hovedeksponering i studien er trening av magemuskler. Spørsmål rettet mot dette stilles i spørsmål 131 i spørreskjema 1 (MoBa), og lyder: ” Hvor ofte gjør du øvelser for disse muskelgruppene?” Magemuskler, ryggmuskler og bekkenbunnsmuskler (TBBM) er ført opp som hvert sitt punkt med svaralternativer. Spørsmålet stilles retrospektivt for perioden 3 mnd før svangerskapet, og her og nå for aktuelle periode i dette svangerskapet (uke 17-18). Spørsmål 88 i spørreskjema 3 (MoBa) spør: ”Hvor ofte gjør du øvelser for disse muskelgruppene hjemme eller på trening nå for tiden” (mage, rygg og bekkenbunn). Svaralternativene er like i begge spørsmål: aldri, 1-3 ganger pr. måned, 1 gang pr. uke, 2 ganger pr. uke eller 3 ganger eller mer pr. uke. Da vi har informasjon fra tre ulike perioder når det gjelder eksponeringen, vil vi se på hver periode (3 mnd før, svangerskapsuke 17 og svangerskapsuke 30) for seg, samt se på et utvalg av kvinnene som har trent på samme frekvens fra 3 måneder før svangerskapet til og med graviditetsuke 30 opp mot utfallene.

3.5 Utfall

Akutt keisersnitt, instrumentell forløsning i form av tang og vakuum samt 3. og 4. grads perineal ruptur er hovedutfall i denne studien. Forekomst av disse utfallene blir rutinemessig registrert ved avkryssing i MFR sitt standardiserte skjema for avsluttet svangerskap etter 12. uke (vedlegg 5). Avkryssing gjøres av helsepersonell ved fødeinstitusjonen.

3.6 Konfundere

I prosessen med å fastsette ulike konfoundere og mellomliggende faktorer, ble det satt sammen en gruppe bestående av Siri Vangen (gynekolog, FHI,OUS), Wenche Nystad (avdelingsdirektør ved Avdeling for folkesykdommer, FHI), Kari Bø (professor, dr.scient. og fysioterapeut, NIH), Maria Christine Magnus (sykepleier og doktorgrads stipendiat, FHI) samt undertegnede. Mekanismer bak de tre utfallene i studien ble diskutert, og det ble benyttet directed acyclic graphs (DAGs) som verktøy i arbeidet (Greenland, Pearl, & Robins, 1999).

Flere faktorer ble vurdert, blant annet mulig påvirkning av barnets leie ved fødsel, asfyksi hos barnet, skulder dystoci, induksjon og epidural. Ikke alle faktorer ble ansett som relevante og hensiktsmessige for alle beregninger. Deskriptive oversikter som viste liten forskjell mellom gruppene i forhold til treningsmengde og de ulike faktorene, var med som et bakteppe i arbeidet med å kartlegge hvilke variabler som skulle inkluderes i analysene. DAGs avgjorde derimot hvilke som ble inkludert for hvert fødselsutfall. Modell med eksponeringsvariabel, utfallsvariabel samt konfundere og mellomliggende faktorer kalles heretter mekanismemodell. Det var ønskelig å inkludere truende asfyksi, men dessverre var ikke denne opplysningen tilgjengelig i datamaterialet, kun oppført for avkryssing i MFR skjema (vedlegg 5). Langsom fremgang i fødsel var det også egen avkryssing for i skjemaet til MFR (vedlegg 5), men i datamateriellet var den slått sammen med mekaniske missforhold og stimulert risvekkelse til variabelen dystoci. Denne variabelen ble likevel inkludert på noen av utfallene, for å prøve å kontrollere for noe av den mulige effekten. Enkelte tilleggsfaktorer ble testet i tillegg til mekanismemodellen for hvert fødselsutfall, for å se om de hadde en ytterligere effekt på assosiasjonen. Det ble også utført subanalyser hvor enkelte faktorer fra mekanismemodellen ble tatt ut av modellen, for å se om assosiasjonen endret seg. Dette gjaldt blant annet generelt fysisk aktivitetsnivå (GFA) og trening av bekkenbunnsmuskulatur (TBBM). Oversikt over alle inkluderte faktorer i mekanismemodellen for de tre utfallene følger under.

Tabell 3.1 *Oversikt over konfoundere og mellomliggende faktorer inkludert i mekanismemodellen for akutt keisersnitt, instrumentell forløsning samt perineal ruptur. Faktorer som testes i tillegg til modellen er ført opp i egen kolonne.*

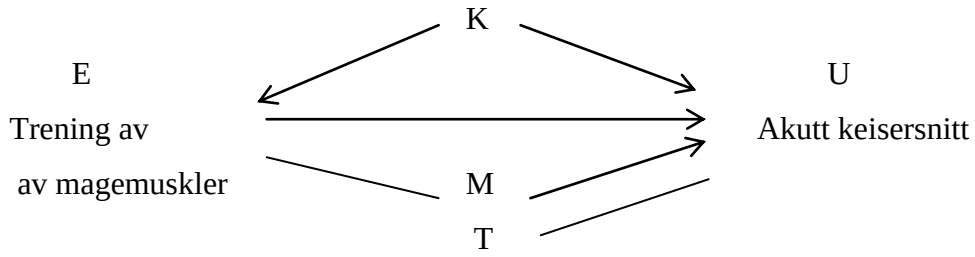
Fødselsutfall	Konfoundere	Mellomliggende faktorer	Tilleggsfaktorer
Akutt keisersnitt	Maternal alder BMI Utdanningsnivå GFA Fysisk hardt arbeid TBBM Røyking	Barnets hodeomkrets fødselsvekt	Dystoci Fødselsangst Induksjon Epidural
Instrumentell forløsning	Maternal alder BMI Utdanningsnivå GFA Fysisk hardt arbeid TBBM Røyking	Barnets hodeomkrets Fødselsvekt Dystoci	Fødselsangst Induksjon Epidural
Perineal ruptur	Maternal alder BMI Utdanningsnivå GFA Fysisk hardt arbeid TBBM Røyking	Barnets hodeomkrets fødselsvekt	Instrumentell forløsning Fødselsangst Episiotomi Induksjon Epidural

BMI, Body mass index; GFA, Generelt fysisk aktivitetsnivå; TBBM, Trening av bekkenbunnsmuskulatur

3.6.1 Mekanismer - eksponering, fødselsutfall, konfoundere og mellomliggende faktorer.

Under følger oversikt over de antatte mekanismene bak akutt keisersnitt, instrumentell forløsning og perinealruptur. Hvert utfall presenteres ved hjelp av en modifisert DAG. Til hver modifiserte DAG hører deskriptive tabeller, som gir en oversikt over de ulike faktorene med frekvenser og prosenter, som knyttes til de ulike utfallene (Vedlegg 6-17).

3.6.1.1 Akutt keisersnitt



E: Eksponering

U: Utfall

K: Konfoundere: Maternal alder, BMI, utdanningsnivå, generelt fysisk aktivitetsnivå, Fysisk hardt arbeid, TBBM, røyking

M: Mellomliggende faktorer: Hodeomkrets, fødselsvekt

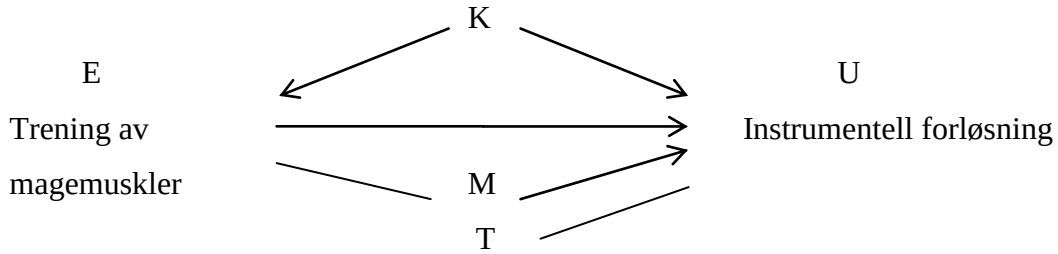
T: Tilleggsfaktorer: Fødselsangst, epidural, dystoci, induksjon

⟶ : antatt assosiasjon mellom faktorene

— : antatt påvirkning mellom faktorer

Figur 3.2 *Figuren viser modifisert DAG for akutt keisersnitt, med tilhørende konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer.*

3.6.1.2 Instrumentell forløsning



E: Eksponering

U: Utfall

K: Konfoundere: Maternal alder, BMI, utdanningsnivå, generelt fysisk aktivitetsnivå, Fysisk hardt arbeid, TBBM, røyking

M: Mellomliggende faktorer: Hodeomkrets, fødselsvekt, dystoci

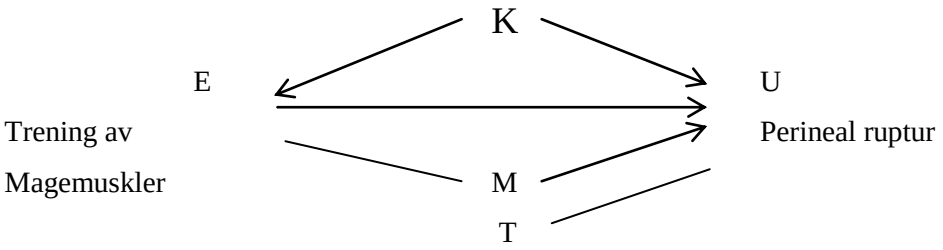
T: Tilleggsfaktorer: Epidural, induksjon, fødselsangst

⟶ : antatt assosiasjon mellom faktorene

— : antatt påvirkning mellom faktorer

Figur 3.3 *Figuren viser modifisert DAG for instrumentell forløsning, med tilhørende konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer.*

3.6.1.3 Perineal ruptur



E: Eksponering

U: Utfall

K: Konfoundere: Maternal alder, BMI, utdanningsnivå, generelt fysisk aktivitetsnivå, fysisk hardt arbeid, TBBM, røyking

M: Mellomliggende faktorer: Hodeomkrets, fødselsvekt

T: Tilleggsfaktorer: Instrumentell forløsning, fødselsangst, episiotomi

⟶ : antatt assosiasjon mellom faktorene

— : antatt påvirkning mellom faktorer

Figur 3.4 *Figuren viser modifisert DAG for perineal ruptur, med tilhørende konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer.*

3.7 Databearbeiding

Ved utfylling av spørreskjema 1 (vedlegg 3) og 3 (vedlegg 4) fra MoBa, var det kvinner som hadde krysset av for flere svaralternativer, selv om det i spørsmålsteksten var spesifisert at man skulle krysse for kun et alternativ. Dette ble registrert med egen kode. For de besvarelser dette gjaldt, ble disse gjort til missing i SPSS, da datafilen som ble benyttet var avidentifisert, og ikke mulig å etterkontrollere.

Flere variabler måtte bearbeides for å kunne bli benyttet i analyser. Oversikt over de ulike faktorene følger under.

Akutt keisersnitt: i datafilen fra MFR er keisersnitt oppgitt med kategoriene 1= akutt, 2= elektivt og 3= uspesifisert. Missing indikerte vaginal forløsning. Variabelen ble kodet om til 0= ikke keisersnitt, 1= akutt keisersnitt, mens elektivt og uspesifisert ble gjort til missing.

Tang og vakuum forløsning: Informasjon fra MFR skjema (vedlegg 5). Tang- og vakuumforløsning ble slått sammen til en variabel med fellesbetegnelsen instrumentell forløsning, da antallet av disse forløsningsmetodene var relativt lave. Den nye variabelen fikk da alternativene 0= nei, ikke instrumentell forløsning og 1= ja, tang, vakuum eller begge metodene.

Trening av magemuskler: Informasjon fra spørsmål 131 spørreskjema 1, MoBa (vedlegg 3) og spørsmål 88 i spørreskjema 3, MoBa (vedlegg 4). I datafilen har spørsmålet om magemuskeltrening i utgangspunktet 5 ulike svaralternativer. Den opprinnelige inndelingen blir benyttet i deskriptive oversikter. I analyser blir det benyttet en tredeling, hvor noen av de opprinnelige kategoriene blir slått sammen. De tredelte kategoriene er: 0= aldri samt 1-3 ganger i mnd, 1= 1 gang i uken og 2 ganger i uken, 2= ≥ 3 ganger i uken. Det blir oppgitt hvilke inndeling som gjelder for de aktuelle analysene.

Fysisk aktivitet: Spørsmål 130 i spørreskjema 1, MoBa (vedlegg 3) og spørsmål 87 i spørreskjema 3, MoBa (vedlegg 4) spør om hvor ofte kvinnene var fysisk aktive de tre siste mnd før graviditeten, uke 17 og uke 30 i svangerskapet. Det er listet opp 14 ulike aktiviteter, som i utgangspunktet er typiske fritidsaktiviteter, og de har alle de samme svaralternativene som trening av magemuskler. Disse 14 ulike aktivitetene ble slått sammen til en variabel, generelt fysisk aktivitetsnivå (GFA). Dette for å kunne kontrollere for en eventuell treningseffekt på magemusklene. Aktiviteten rolig gange har i denne sammenhengen blitt kodet til ”aldri” på alle svaralternativer, da intensiteten på denne aktiviteten regnes som så lav, at den antakelig vil gi liten treningseffekt på magemusklene (Sheffield, 1962; Watanabe, Eguchi, Kobara, Ishida, & Otsuki, 2006). Ved sammenslåing av de ulike aktivitetene ble den opprinnelige inndelingen av svaralternativer benyttet, men alternativet 1-3 ganger i måneden ble omregnet til verdien 0,25 ganger i uken (Brantsæter et al., 2010), da alle kategorier må ha samme benevning før de kan slås sammen. Det ble benyttet en summeringsfunksjon i SPSS til formålet. Opprinnelig inndeling med 5 kategorier (aldri, 1-3 ganger i mnd, 1 gang i uken, 2 ganger i uken, ≥3 ganger i uken) blir benyttet i deskriptive tabeller, mens GFA ble kodet om til en tredeling for analyser. Kategoriene ble da som følger: 0= aldri samt 1-3 ganger i mnd, 1= 1 gang i uken og 2 ganger i uken, 2= ≥ 3 ganger i uken. Denne

fremgangsmåten ble også benyttet for uke 17 fra spørsmål 130 i spørreskjema 1 (vedlegg 3), samt for uke 30 fra spørsmål 87 i spørreskjema 3 (vedlegg 4).

Maternal høyde og vekt: Spørsmål om høyde og vekt ble stilt i spørsmål 27 og 28 i spørreskjema 1, MoBa (vedlegg 3). I datafilen inneholdt variablene for høyde og vekt urealistiske verdier som ble tolket som feilregistreringer. I tillegg ble det observert verdier som ble karakterisert som uteliggere av SPSS. For å unngå at disse verdiene skulle gi en ugunstig effekt i analyser, ble det satt nye grenseverdier. De nye grenseverdiene ble satt til gjennomsnittshøyde og vekt for utvalget ± 3 standard avvik. De verdiene som gikk utenfor grensene, fikk grenseverdien (Field, 2009). Nye grenser ble satt til: maternal høyde: 146- 190 cm, vekt: 28- 107 kg. Maternal høyde og vekt (før svangerskapet) ble benyttet til å komponere variabelen BMI. Formel: vekt/ (høyde)^2. Den kontinuerlige BMI- variabelen hadde uteliggere i følge SPSS, og det ble benyttet samme prosedyre for å begrense disse som ved høyde og vekt (Field, 2009). Kategoriene for BMI følger WHO sin inndeling (WHO, 2000), og blir benyttet i deskriptive oversikter. BMI som kontinuerlig variabel blir benyttet i analyser.

Barnets hodeomkrets: Informasjon fra MFR skjema (vedlegg 5). Det ble observert usannsynlige verdier for hodeomkrets hos noen av barna, dette gjaldt både for høye og lave verdier. Det var også verdier som ble karakterisert som uteliggere av SPSS. Da vi ville unngå at de urealistiske verdiene skulle forstyrre de statistiske beregningene, valgte vi nye grenseverdier, prosedyren var den samme som ved mors høyde og vekt (Field, 2009). Nye grenser ble satt til 30- 40 cm.

Barnets fødselsvekt: Informasjon fra MFR skjema (vedlegg 5). Variabel ble gjort til dikotom variabel i analyser, med verdier 1= ≥ 4000g, 0= ≤ 3999g, da barn over 4000g karakteriseres som stort barn (Haram, Bergsjø, & Pirhonen, 2001). Den samme grensen er benyttet i andre studier (Baghestan et al., 2010; Handa et al., 2001).

Hardt fysisk arbeid: Variabelen ”hardt fysisk arbeid” er basert på spørsmål 60, påstand nummer 1 i spørreskjema 1, MoBa (vedlegg 3). ”Hvordan stemmer følgende beskrivelser av din arbeidssituasjon?” Påstand 1: ”Jeg har fysisk tungt arbeid”. Svaralternativer er: ”Stemmer, Stemmer ganske bra, Stemmer ikke særlig bra, Stemmer ikke i det hele tatt”. I denne studien blir variabelen gjort til en dikotom variabel hvor 0=

nei og 1= ja, ja tilsvarer avkryssing på svaralternativet ”stemmer”, resterende svaralternativer ble kategorisert til 0= nei.

Trening av bekkenbunnsmuskulatur (TBBM): Informasjon fra spørsmål 131 spørreskjema 1, MoBa (vedlegg 3) og spørsmål 88 i spørreskjema 3, MoBa (vedlegg 4). I deskriptive tabeller fremstilles variabelen med de 5 opprinnelige kategoriene, lik som for trening av magemusklene. I analyser får faktoren en tredeling med kategoriene: 0= aldri, 1-3 ganger i mnd, 1= 1 gang i uken og 2 ganger i uken, 2= ≥ 3 ganger i uken. Dette gjelder for alle tre periodene: 3 mnd før graviditeten, uke 17 og uke 30 i svangerskapet (spørreskjema 1 (vedlegg 3) og spørreskjema 3 (vedlegg 4)).

Utdanningsnivå: I spørsmål 50 i spørreskjema 1, MoBa (vedlegg 3) stilles spørsmål rettet mot mors utdanningsnivå. Svaralternativene er: ”9-årig grunnskole”, ”1-2- årig videregående”, ”videregående yrkesfaglig”, ”3-årig videregående allmennfaglig, gymnas”, ”distriktshøgskole, universitet inntil 4 år”, ”universitet, høyskole, mer enn 4 år”, ”annen utdannelse”. Følgende inndeling i kategorier ble valgt: 1= ”9- årig grunnskole”, 2= ”VGS, inntil 12 år”, 3= ”høgskole/ universitet, > 12 år”.

Røyking: informasjon fra MFR- skjema (vedlegg 5). Det ble benyttet røyking ved svangerskapets avslutning, og følgende kategorier: 0= nei, 1= av og til (sporadisk), 2= daglig.

Fødselsangst: variabelen fødselsangst er basert på påstand 2 fra spørsmål 124 i spørreskjema 3, MoBa (vedlegg 4). Påstanden ”Jeg gruer meg veldig til fødselen”, har følgende svaralternativer: ”svært enig”, ”enig”, ”litt enig”, ”litt uenig”, ”uenig” og ”svært uenig”. I denne studien ble fødselsangst gjort om til en dikotom variabel, hvor 1= ja tilsvarer ”svært enig” og ”enig” fra de opprinnelige svaralternativene. De resterende svaralternativene ble kategorisert til 0= nei.

Induksjon: det var i utgangspunktet 4 ulike variabler for induksjon i datamaterialet fra MFR: prostaglandiner, oxytocin, amniotomi og annet. Det ble besluttet å komponere en variabel av alle metodene, til en dikotom variabel, med 0= nei og 1= ja til induksjon.

Epidural, dystoci, episiotomi, perineal ruptur 3. og 4. grad og maternal alder ble benyttet i ubehandlet form slik de var i datamateriellet fra MFR. Epidural, dystoci, episiotomi og perineal ruptur 3. og 4. grad som dikotome variabler 0= nei og 1= ja, maternal alder som kontinuerlig variabel.

3.8 Etikk

Datamateriellet har blitt samlet inn ved hjelp av spørreskjema og selve studien innebærer derfor ingen risiko for deltakerne. MoBa følger Helsinki- deklarasjonen, og er tidligere godkjent av Regional etisk komité (S-95113) samt Datatilsynet (01/4325-69). Studien faller inn under MoBa prosjekt PDB nr 17. Da MoBa har egen overordnet konsesjon, trengte ikke studien ytterligere godkjennelse fra Regional etisk komité eller Datatilsynet. Samtykkeskjema for mor (vedlegg 2) og far ble signert før undersøkelser og innsamling av informasjon/ spørreskjema ble gjennomført. Dette gjaldt både for forhåndsrekrutterte og de som ble rekruttert ved oppmøte ved ultralydundersøkelsen. Ved samtykke godtok deltakerne at MoBa kan hente inn informasjon fra helseregistre så lenge dette er i tråd med hensikten til studien. Helsinki- deklarasjonen fremhever at deltakerne kan trekke seg fra studien ved et hvert tidspunkt dersom det er ønskelig. Dette både når det gjelder å besvare flere spørreskjema, men også det og trekke seg fra hele studien. Ved sist nevnte alternativ vil all data bli slettet fra registrene.

Etiske problemstillinger:
I utgangspunktet er det fremhevet at denne studien ikke er til direkte skade for verken barnet, mor eller far. Det skal likevel nevnes at prosjektet ble stoppet tidlig i oppstartsfasen, da leger og fagfolk mente at deltakelse på MoBa prosjektet ville kunne gjøre mødrene og fedrene engstelige. Pilotstudien som ble gjennomført den gang rekrutterte de gravide via den gravides fastlege. Dette ble endret til rekruttering via de inkluderte sykehusene, og til den rutinemessige ultralydundersøkelsen i uke 17- 18 i 1998 (Magnus et al., 2006).

3.9 Statistiske metoder

Statistiske analyser ble gjort i SPSS (versjon 18). Bakgrunnsvariable som alder, BMI, utdanningsnivå, sivil status, røyking og generelt fysisk aktivitets nivå blir presentert som enten gjennomsnitt med standard avvik (SD), eller frekvens og prosent. Forekomst

av de som trener magemusklene vil bli presentert som frekvenser og prosenter, for tidsperiodene 3 mnd før graviditet, uke 17 og uke 30 i svangerskapet. Endringen av treningsvaner for magemuskeltrening i løpet av svangerskapet vil bli illustrert i histogram.

Logistisk regresjon ble benyttet for å se om det var en assosiasjon mellom trening av magemuskler og tidligere nevnte utfall for de tre aktuelle tidsperiodene. I den multivariable regresjonsanalysen ble det kontrollert for kjente og tilgjengelige konfundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer, i en direkte logistisk regresjon (Tabachnick & Fidell, 2007). I de multivariable analysene ble kun kvinner som hadde informasjon fra alle aktuelle variabler inkludert. Antall oppgis ved hver analyse. Data vil bli presentert som ujusterte og justerte odds ratio, med 95 % konfidensintervall (CI). P- verdi settes til $\leq 0,05$.

4. Resultater

4.1 Bakgrunnsvariabler

Tabell 4.1 viser bakgrunnsvariabler for utvalget. De fleste hadde en BMI tilhørende kategorien ”normalvektig” (BMI 18,6- 24,9). Majoriteten hadde fullført høyere utdanning (høyskole/ universitet), var gift eller samboende og ikke- røykere.

Tabell 4.1 *Bakgrunnsvariabler for kvinnene i det inkluderte utvalget fra MoBa, oppgitt som gjennomsnitt med standardavvik (sd) eller antall (n) med prosent (%).*

	Totalt n= 38 185	SD
Alder	28,7	4,4
Missing	0 (0)	
BMI (kg/m^2)	23,7	4,0
Undervekt <18,5	1262 (3,3)	
Normalvekt 18,6- 24,9	25 294 (66,2)	
Overvekt 25- 29,9	7 521 (19,7)	
Fedme klasse I 30- 34,9	2 482 (6,5)	
Fedme klasse II ≥35	750 (2,0)	
Missing	876 (2,3)	
Utdannelse		
9- årig grunnskole	904 (2,4)	
Videregående, inntil 12 år	11 257 (29,5)	
Høyskole/ universitet, > 12 år	23 577 (61,7)	
Missing	2 447/ (6,4)	
Sivil status		
Gift/ samboer	36 186 (94,8)	
Annet	1 999 (5,2)	
Missing	0 (0)	
GFA, 3 mnd før svangerskapet		
Aldri	2 747 (7,2)	
1- 3 ganger i mnd	4 418 (11,6)	
1 gang i uken	4 423 (11,6)	
2 ganger i uken	5 038 (13,2)	
≥ 3 ganger i uken	21 295 (55,8)	
missing	264 (0,7)	

GFA, uke 17	
Aldri	6 321 (16,6)
1-3 ganger i mnd	6 595 (17,3)
1 gang i uken	5 944 (15,6)
2 ganger i uken	5 305 (13,9)
≥ 3 ganger i uken	13 075 (34,2)
Missing	945 (2,5)
GFA, uke 30	
Aldri	9 993 (26,2)
1-3 ganger i mnd	6 799 (17,8)
1 gang i uken	6 196 (16,2)
2 ganger i uken	4 794 (12,6)
≥ 3 ganger i uken	10 191 (26,7)
Missing	212 (0,6)
Røyking	
Daglig røyker	1 335 (3,5)
Sporadisk røyker	218 (0,6)
Ikke- røyker	29 071 (76,1)
Missing	7 561 (19,8)

BMI, Body mass index; GFA, generelt fysisk aktivitetsnivå

Tabell 4.2 viser antall kvinner som ble forløst med akutt keisersnitt og instrumentell forløsning, samt antall kvinner som fikk komplikasjonen perinealruptur 3. og 4. grad i forbindelse med fødsel i MoBa studien.

Tabell 4.2 *Oversikt over akutte keisersnitt, instrumentelle forløsninger og perineal ruptur 3.og 4. grad, oppgitt som frekvens (n) med prosent (%).*

Fødselsutfall	**Frekvens (%)** **n= 38 185**
Akutt keisersnitt	3 999 (10,5)
Instrumentell forløsning	6 415 (16,8)
Perineal ruptur 3. og 4. grad	2 051 (5,4)

4.2 Hyppighet av magemuskeltrening

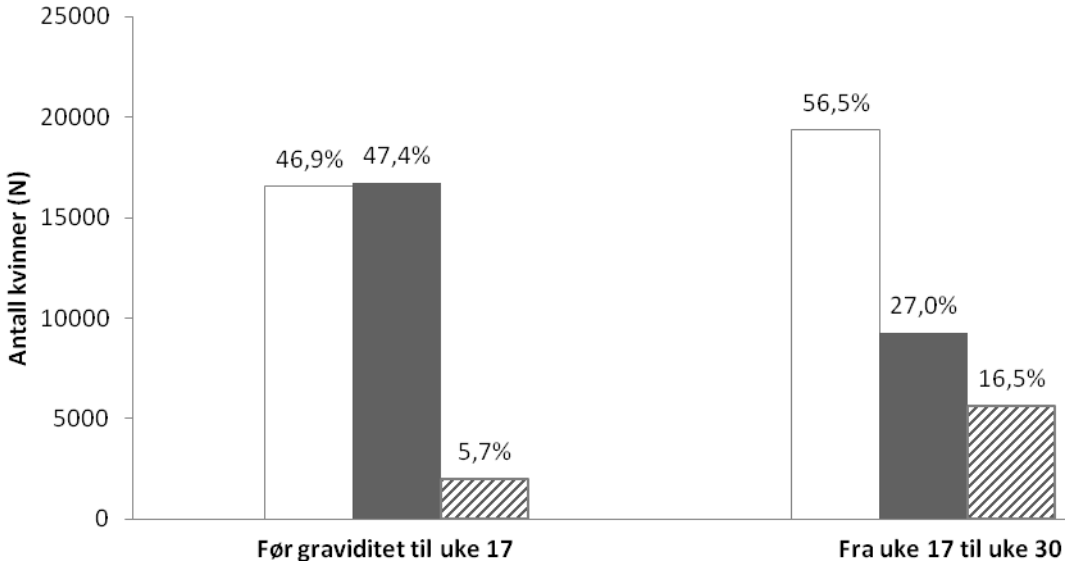
De fleste anga at de hadde trent magemusklene før svangerskapet, fra 1-3 ganger i måneden til 3 ganger eller mer i uken. Om lag en tredjedel responderte at de aldri trente magemusklene før svangerskapet. De færreste svarte at de trente magemuskler 3 ganger eller mer i uken. I samtlige kategorier for trening av magemusklene synker antall kvinner som trener etter som svangerskapet forløper. Kategorien ”aldri” har en tilsvarende økning, og ved uke 30 svarer cirka to tredjedeler at de aldri trener magemusklene (Tabell 4.3).

Tabell 4.3 *Andelen av kvinner i MoBa som trener magemusklene, for de tre periodene: tre siste måneder før graviditeten, uke 17 og uke 30 i svangerskapet. Oppgitt i antall kvinner som trener (n) og prosenter (%).*

	Periode		
Magemuskeltrening (ganger per uke)	**Før graviditet n= 38 185**	**Uke 17 n= 38 185**	**Uke 30 n= 38 185**
Aldri	11 597 (30,4)	20 095 (52,6)	24 775 (64,9)
1-3 ganger per måned	7 182 (18,8)	6 500 (17,0)	4 074 (10,7)
1 gang i uken	5 709 (15,0)	4 376 (11,5)	3 753 (9,8)
2 ganger i uken	7 133 (18,7)	2 949 (7,7)	2 436 (6,4)
≥ 3 ganger i uken	5 526 (14,5)	1 532 (4,0)	1 652 (4,3)
Totalt	37 147 (97,3)	35 452 (92,8)	36 690 (96,1)
Missing	1 038 (2,7)	2 733 (7,2)	1 495 (3,9)

4.3 Endring av treningsvaner i løpet av svangerskapet

Når det gjelder endring i vaner for trening av magemusklene, forblir om lag halvparten av kvinnene på samme nivå fra 3 mnd før graviditeten til uke 17 i svangerskapet. En tilsvarende andel kvinner reduserer sin aktivitet i samme periode, mens kun en liten gruppe øker sin treningsfrekvens. Fra uke 17 til uke 30 i svangerskapet ser man en økning på om lag 10 % i antallet kvinner som forblir på samme treningsnivå. I underkant av en tredjedel reduserer treningsaktiviteten, og om lag en sjettedel øker sin trening av magemusklene i samme periode (Figur 4.1).



Figur 4.1 *Endring av treningsvaner for trening av magemusklene, i perioden* ***3 måneder før graviditet til uke 17 i svangerskapet, og fra uke 17 til uke 30 i svangerskapet****. Kvinner som ikke endrer sine treningsvaner har søyle farget i hvitt, kvinner som reduserer sin treningsaktivitet har søyle farget i grått, og de som øker sin aktivitet har skraverte søyler. Oppgitt i antall kvinner (n) og prosent (%).*
Missing fra 3 måneder før graviditeten til uke 17: 2 920 kvinner, missing fra uke 17 til uke 30 i svangerskapet: 3 913 kvinner.

4.4 Multivariable analyser

Tabell 4.4 til 4.6 viser ujusterte og justerte odds ratio for sammenhengen mellom trening av magemuskler 3 måneder før graviditeten, svangerskapsuke 17 og 30, og utfallene akutt keisersnitt, instrumentell forløsning samt perineal ruptur 3. og 4. grad. Referansekategori er normal vaginal forløsning. Tabell 4.7- 4.9 viser ujusterte og justerte odds ratio for sammenhengen mellom regelmessig trening av magemuskler på samme frekvens fra 3 måneder før svangerskapet til svangerskapsuke 30, og fødselsutfallene akutt keisersnitt, instrumentell forløsning og 3. og 4. grads perineal ruptur.

Tabell 4.4 *Assosiasjon mellom trening av magemusklene og akutt keisersnitt for kvinner i MoBa, for periodene 3 måneder før graviditeten, svangerskapsuke 17 og svangerskapsuke 30, angitt som odds ratio (OR) med 95 % konfidensintervall (95 % Cl). N=20 524.*

	3 måneder før graviditeten				**Svangerskapsuke 17**				**Svangerskapsuke 30**			
Trening av magemuskler (per uke)	N= 20 524	Ja (%)	cOR (95 % Cl)	aOR (95 % Cl)	N= 20 524	Ja (%)	cOR (95 % Cl)	aOR (95 % Cl)	N= 20 524	Ja (%)	cOR (95 % Cl)	aOR (95 % Cl)
< 1 gang i uken	10 471	11,0	1,00	1,00	15 601	10,8	1,00	1,0	16 147	11,1	1,00	1,00
1-2 ganger i uken	7 047	10,4	0,94 (0,85- 1,03)	1,05 (0,93- 1,18)	4 115	10,2	0,94 (0,84- 1,05)	1,01 (0,88- 1,15)	3 483	9,6	0,85 (0,75- 0,96)	0,91 (0,79- 1,05)
≥ 3 ganger i uken	3 006	10,6	0,96 (0,84- 1,09)	1,15 (0,98- 1,36)	808	12,3	1,15 (0,93- 1,43)	1,23 (0,96- 1,57)	894	10,2	0,91 (0,73- 1,14)	1,01 (0,79- 1,28)

Ja (%): forekomst av akutt keisersnitt

cOR, crude odds ratio

aOR, justert odds ratio: justert for maternal alder, BMI, utdanningsnivå, generell fysisk aktivitets nivå, hardt fysisk arbeid, TBBM, røyking, barnets hodeomkrets og fødselsvekt

95 % CL: 95 % konfidensintervall

Tabell 4.4 viser ujusterte og justerte odds ratio for assosiasjonen mellom trening av magemusklene 3 måneder før svangerskapet, ved svangerskapsuke 17 og ved svangerskapsuke 30, og forløsning ved hjelp av akutt keisersnitt.

3 mnd før svangerskapet:

Ingen av de ujusterte odds ratio er statistisk signifikant. Etter å ha justert for konfoundere og mellomliggende faktorer er det en tendens til at sannsynligheten for forløsning med akutt keisersnitt øker, men dette er ikke statistisk signifikant. Man ser ingen ytterligere effekt av å justere for fødselsangst, dystoci, induksjon og epidural i tillegg til mekanismemodellen (aOR).

Svangerskapsuke 17:

Ingen av de ujusterte odds ratio er statistisk signifikant. Etter å ha justert for konfoundere og mellomliggende faktorer, går odds ratio for trening 1-2 ganger per uke mot verdien 1, mens sannsynligheten for akutt keisersnitt ved trening 3 ganger eller mer i uken øker. Ingen av assosiasjonene er statistisk signifikante. Man ser ingen ytterligere effekt av å justere for fødselsangst, epidural, induksjon og dystoci i tillegg til mekanismemodellen (aOR).

Svangerskapsuke 30:

Ujusterte odds ratio viser en svakt redusert sannsynlighet for akutt keisersnitt ved trening av magemuskler, kun trening 1-2 ganger i uken har statistisk signifikant assosiasjon. Etter å ha justert for konfoundere og mellomliggende faktorer, er det fremdeles en svakt redusert sannsynlighet for keisersnitt ved trening 1-2 ganger i uken, mens trening 3 ganger eller mer gir en odds ratio mot 1. Ingen av de justerte odds ratio er statistisk signifikante. Man ser ingen ytterligere effekt av å justere for fødselsangst, epidural, induksjon og dystoci i tillegg til mekanismemodellen (aOR).

Tabell 4.5 *Assosiasjon mellom trening av magemusklene og instrumentell forløsning for kvinner i MoBa, for periodene 3 måneder før graviditeten, svangerskapsuke 17 og svangerskapsuke 30, angitt som odds ratio (OR) med 95 % konfidensintervall (95 % Cl). N=21 510.*

	3 måneder før graviditeten				**Svangerskapsuke 17**				**Svangerskapsuke 30**			
Trening av magemuskler (per uke)	N= 21 510	Ja (%)	cOR (95 % Cl)	aOR (95 % Cl)	N= 21 510	Ja (%)	cOR (95 % Cl)	aOR (95 % Cl)	N= 21 510	Ja (%)	cOR (95 % Cl)	aOR (95 % Cl)
< 1 gang i uken	10 956	16,3	1,00	1,00	16 351	16,7	1,00	1,00	16 924	16,8	1,00	1,00
1-2 ganger i uken	7 387	17,3	1,08 (1,00- 1,17)	1,12 (1,01- 1,24)	4 305	16,3	0,96 (0,88- 1,06)	1,03 (0,92- 1,16)	3 643	16,3	0,94 (0,85- 1,03)	0,93 (0,83- 1,05)
≥ 3 ganger i uken	3 167	16,0	0,98 (0,87-1,09)	1,04 (0,90- 1,20)	854	15,0	0,90 (0,74- 1,10)	0,91 (0,72- 1,15)	943	14,0	0,80 (0,66- 0,97)	0,81 (0,65- 1,01)

Ja (%): forekomst av instrumentell forløsning

cOR, crude odds ratio

aOR, justert odds ratio: justert for maternal alder, BMI, utdanningsnivå, generell fysisk aktivitets nivå, hardt fysisk arbeid, TBBM, røyking, barnets hodeomkrets og fødselsvekt, dystoci

95 % CL: 95 % konfidensintervall

Tabell 4.5 viser ujusterte og justerte odds ratio for assosiasjonen mellom trening av magemusklene 3 måneder før svangerskapet, ved svangerskapsuke 17 og ved svangerskapsuke 30, og instrumentell forløsning.

3 mnd før svangerskapet:

Ingen av de ujusterte beregningene er statistisk signifikante. Etter å ha justert for konfoundere og mellomliggende faktorer ser man en svak økt sannsynlighet for instrumentell forløsning, for begge treningsfrekvensene, men dette er kun statistisk signifikant for trening av magemuskler 1-2 ganger i uken. Man ser ingen ytterligere effekt av å justere for fødselsangst, induksjon og epidural i tillegg til mekanismemodellen (aOR).

Svangerskapsuke 17:

Ingen av de ujusterte beregningene er statistisk signifikante. Etter justering for konfoundere og mellomliggende faktorer ses en tendens til økt sannsynlighet for instrumentell forløsning ved trening 1-2 ganger i uken. Ingen av de justerte odds ratio er statistisk signifikante. Man ser ingen ytterligere effekt av å justere for fødselsangst, induksjon og epidural i tillegg til mekanismemodellen (aOR).

Svangerskapsuke 30:

Ujusterte odds ratio viser en svakt redusert sannsynlighet for instrumentell forløsning, kun trening 3 ganger eller mer i uken gir en statistisk signifikant assosiasjon. Etter å ha justert for konfoundere og mellomliggende faktorer, ser man minimal endring i retning av odds ratio lik 1. Ingen av de justerte odds ratio er statistisk signifikante. Man ser ingen ytterligere effekt av å justere for fødselsangst, induksjon og epidural i tillegg til mekanismemodellen (aOR).

Tabell 4.6 *Assosiasjon mellom trening av magemusklene og 3. og 4. grads perineal ruptur for kvinner i MoBa, for periodene 3 måneder før graviditeten, svangerskapsuke 17 og svangerskapsuke 30, angitt som odds ratio (OR) med 95 % konfidensintervall (95 % Cl). N=21 510.*

	3 måneder før graviditeten				**Svangerskapsuke 17**				**Svangerskapsuke 30**			
Trening av magemuskler (per uke)	N= 21 510	Ja (%)	cOR (95 % Cl)	aOR (95 % Cl)	N= 21 510	Ja (%)	cOR (95 % Cl)	aOR (95 % Cl)	N= 21 510	Ja (%)	cOR (95 % Cl)	aOR (95 % Cl)
< 1 gang i uken	10 956	6,2	1,00	1,00	16 351	5,9	1,00	1,00	16 924	5,8	1,00	1,00
1-2 ganger i uken	7 387	5,4	0,87 (0,77- 0,99)	0,95 (0,82- 1,11)	4 305	5,0	0,83 (0,71- 0,97)	0,97 (0,81- 1,15)	3 643	5,3	0,89 (0,76- 1,04)	0,97 (0,81- 1,16)
≥ 3 ganger i uken	3 167	4,7	0,75 (0,62- 0,90)	0,92 (0,74- 1,15)	854	6,3	1,16 (0,84- 1,48)	1,47 (1,06- 2,03)	943	5,5	0,94 (0,71- 1,26)	1,09 (0,80- 1,50)

Ja (%): forekomst av perineal ruptur

cOR, crude odds ratio

aOR, justert odds ratio: justert for maternal alder, BMI, utdanningsnivå, generell fysisk aktivitets nivå, hardt fysisk arbeid, TBBM, røyking, barnets hodeomkrets og fødselsvekt

95 % CL: 95 % konfidensintervall

Tabell 4.6 viser ujusterte og justerte odds ratio for assosiasjonen mellom trening av magemusklene 3 måneder før svangerskapet, ved svangerskapsuke 17 og ved svangerskapsuke 30, og 3. og 4. grads perineal ruptur.

3 mnd før svangerskapet:

Ujusterte odds ratio viser en redusert sannsynlighet for perineal ruptur ved trening av magemuskler 1-2 ganger i uken og 3 ganger eller mer i uken. De er begge statistisk signifikante. Etter å ha justert for konfoundere og mellomliggende faktorer, reduseres denne sannsynligheten i retning odds ratio lik 1, og de er ikke lenger statistisk signifikante. Man ser ingen ytterligere effekt av å justere for fødselsangst, epidural, induksjon, episiotomi og instrumentell forløsning i tillegg til mekanismemodellen (aOR).

Svangerskapsuke 17:

Ujusterte odds ratio viser en redusert sannsynlighet for perineal ruptur ved trening av magemusklene 1-2 ganger i uken. Man ser en økt sannsynlighet for ruptur ved trening 3 ganger eller mer i uken. Kun beregningen for trening 1-2 ganger i uken er statistisk signifikant. Etter å ha juster for konfoundere og mellomliggende faktorer, øker sannsynligheten for 3. og 4. grads perineal ruptur ved trening av magemusklene 3 ganger eller mer i uken, mens ved trening 1-2 ganger i uken nærmer odds ratio seg 1. Kun trening 3 ganger eller mer i uken er statistisk signifikant. Man ser ingen ytterligere effekt av å justere for fødselsangst, epidural, induksjon, instrumentell forløsning og episiotomi i tillegg til mekanismemodellen (aOR).

Svangerskapsuke 30:

Ingen av de ujusterte beregningene er statistisk signifikante. Etter å ha justert for konfoundere og mellomliggende faktorer ser man fremdeles en svak redusert sannsynlighet for ruptur ved trening 1-2 ganger i uken, men odds ratio er nærmere 1. Odds ratio for trening 3 ganger eller mer i uken øker til like over verdien 1. Ingen av beregningene er statistisk signifikante. Man ser ingen ytterligere effekt av å justere for

tilleggsfaktorene fødselsangst, induksjon, epidural, instrumentell forløsning og episiotomi i tillegg til mekanisme modellen (aOR).

Tabell 4.7 *Assosiasjon mellom trening av magemusklene og akutt keisersnitt for førstegangsfødende kvinner i MoBa, som trente på samme frekvens fra 3 måneder før graviditeten til og med svangerskapsuke 30. Angitt som odds ratio (OR) med 95 % konfidensintervall (95 % Cl). N=811.*

Trening av magemuskler (ganger i uken)	N= 811	Ja (%)	cOR (95 % CL)	aOR (95 % CL)
Mindre enn 1 gang i uken	683	12,3	1,00	1,00
1-2 ganger i uken	52	11,5	0,93 (0,39-2,24)	1,25 (0,29- 5,39)
≥3 i uken	76	11,8	0,96 (0,46- 1,99)	0,85 (0,21- 3,40)

Ja (%): forekomst av akutt keisersnitt
cOR, crude odds ratio
aOR, justert odds ratio: justert for maternal alder, BMI, utdanningsnivå, generell fysisk aktivitets nivå, hardt fysisk arbeid, TBBM, røyking, barnets hodeomkrets og fødselsvekt
95 % CL: 95 % konfidensintervall

Tabell 4.7 viser ujusterte og justerte odds ratio for assosiasjonen mellom trening av magemuskler 1-2 ganger i uken og 3 ganger eller mer i uken gjennom hele svangerskapet, relatert til forløsning ved hjelp av akutt keisersnitt. Ingen av de ujusterte beregningene er statistisk signifikante. Etter å ha justert for konfoundere og mellomliggende faktorer, øker sannsynligheten for akutt keisersnitt ved trening 1-2 ganger i uken, mens sannsynligheten reduseres ved trening 3 ganger eller mer. Ingen av assosiasjonene er statistisk signifikante. Etter å ha justert for tilleggsfaktorene fødselsangst, induksjon, epidural samt dystoci i tillegg til mekanismemodellen, er det kun epidural som endrer assosiasjonen, og gir en tendens til ytterligere økt sannsynlighet for akutt keisersnitt ved trening 1-2 ganger i uken (aOR: 1,38 Cl: 0,32-5,99). Ingen av de ytterligere justeringene gir statistisk signifikante assosiasjoner.

Tabell 4.8 *Assosiasjon mellom trening av magemusklene og instrumentell forløsning for førstegangsfødende kvinner i MoBa, som trente på samme frekvens fra 3 måneder før graviditeten til og med svangerskapsuke 30. Angitt som odds ratio (OR) med 95 % konfidensintervall (95 % Cl). N=854.*

Trening av magemuskler (ganger i uken)	N= 854	Ja (%)	cOR (95 % CL)	aOR (95 % CL)
Mindre enn 1 gang i uken	717	17,0	1,00	1,00
1-2 ganger i uken	55	30,9	2,34 (1,25- 4,40)	3,14 (0,77- 12,85)
≥3 i uken	82	13,4	0,78 (0,40- 1,54)	1,18 (0,27- 5,13)

Ja (%): forekomst av instrumentell forløsning
cOR: ujusterte odds ratio
aOR: justert odds ratio: justert for maternal alder, BMI, utdanningsnivå, generell fysisk aktivitets nivå, hardt fysisk arbeid, TBBM, røyking, barnets hodeomkrets, fødselsvekt, og dystoci.
95 % CL: 95 % konfidensintervall

Tabell 4.8 viser ujusterte og justerte odds ratio for assosiasjonen mellom trening av magemusklene 1-2 ganger i uken og 3 ganger eller mer i uken gjennom hele svangerskapet, relatert til instrumentell forløsning. Ujusterte odds ratio viser en økt sannsynlighet for instrumentell forløsning ved trening 1-2 ganger i uken, og en redusert sannsynlighet for instrumentell forløsning ved trening 3 ganger eller mer i uken. Kun trening 1-2 ganger er statistisk signifikant. Etter å ha justert for konfoundere og mellomliggende faktorer, øker sannsynligheten for instrumentell forløsning både for trening 1-2 ganger i uken og for 3 ganger eller mer i uken. Ingen av assosiasjonene er statistisk signifikante. Etter å ha justert for tilleggsfaktorene fødselsangst, induksjon og epidural i tillegg til mekanismemodellen (aOR), gir en justering for epidural en ytterligere økt sannsynlighet for instrumentell forløsning ved trening 1-2 ganger i uken (aOR: 3,68, Cl: 0,90- 15,05). Ingen av de andre tilleggsfaktorene endrer assosiasjonen. Ingen av de ytterligere justeringene gir statistisk signifikante assosiasjoner.

Tabell 4.9 *Assosiasjon mellom trening av magemusklene og 3. og 4. grads perineal ruptur for førstegangsfødende kvinner i MoBa, som trente på samme frekvens fra 3 måneder før graviditeten til og med svangerskapsuke 30. Angitt som odds ratio (OR) med 95 % konfidensintervall (95 % Cl). N=854.*

Trening av magemuskler (ganger i uken)	N= 854	Ja (%)	cOR (95 % CL)	aOR (95 % CL)
Mindre enn 1 gang i uken	717	6,7	1,00	1,00
1-2 ganger i uken	55	3,6	0,52 (0,12- 2,22)	1,31 (0,16- 11,09)
≥3 i uken	82	6,1	0,93 (0,36- 2,41)	3,59 (0,49- 26,33)

Ja (%):forekomst av perineal ruptur;
cOR: crude odds ratio
aOR: justert odds ratio: maternal alder, BMI, utdanningsnivå, fysisk aktivitets nivå, hardt fysisk arbeid, TBBM, røyking, barnets hodeomkrets og fødselsvekt.
95 % CL: 95 % konfidensintervall

Tabell 4.9 viser justerte og ujusterte odds ratio for assosiasjonen mellom trening av magemusklene 1-2 ganger i uken og 3 ganger eller mer i uken gjennom hele svangerskapet, relatert til 3. og 4. grads perineal ruptur. Ingen av de ujusterte beregningene er statistisk signifikante. Etter å ha justert for konfoundere og mellomliggende faktorer, får man en økt sannsynlighet for perineal ruptur ved begge treningsfrekvensene. Ingen av assosiasjonene er statistisk signifikante. Ved å justere ytterligere for tilleggsfaktorer til mekanismemodellen (aOR), ble aOR svakt redusert fra opprinnelig beregning ved i tillegg justere for instrumentell forløsning ved trening 1-2 ganger per uke (aOR: 1,12, Cl: 0,13- 9,72). Ingen av de andre tilleggsfaktorene endrer assosiasjonen. Ingen av de ytterligere justeringene gir statistisk signifikante assosiasjoner.

5. Diskusjon

I denne studien fant vi en signifikant men svakt økt sannsynlighet for instrumentell forløsning hos kvinner som trente magemusklene 1-2 ganger i uken 3 måneder før graviditeten, sammenlignet med de som aldri trente (aOR 1,12 (95 % Cl: 1,01- 1,24). Vi fant også en økt sannsynlighet for 3. og 4. grads perineal ruptur hos kvinner som trente magemuskler 3 ganger eller mer i uken, i graviditetsuke 17 (aOR 1,47 (95 % Cl: 1,06- 2,03). Vi fant ingen sammenheng mellom trening av magemusklene før eller under graviditeten og forløsning ved hjelp av akutt keisersnitt basert på justerte odds ratio for de tre ulike periodene under svangerskapet. For de kvinnene som trente regelmessig med samme treningsfrekvens gjennom hele graviditeten, var det ingen assosiasjon mellom trening av magemusklene og fødselsutfallene akutt keisersnitt, instrumentell forløsning og 3. og 4. grads perineal ruptur basert på justerte odds ratio. Det ble ikke funnet positiv effekt av rapportert magemuskeltrening på akutt keisersnitt, instrumentell forløsning og 3. og 4. grads perineal ruptur.

5.1 Metodediskusjon

Metodediskusjonen tar utgangspunk i disposisjonen for metodekapittelet.

5.1.1 Design

Denne studien er gjennomført som en prospektiv kohort. All informasjon vedrørende eksponeringen ble innhentet i naturlig rekkefølge etter som svangerskapet forløp, og all informasjon var innhentet før fødsel inntraff. På grunn av den kronologiske rekkefølgen for eksponering og utfall, kan man også i dette designet se på kausale forhold (Mann, 2003). For å kunne se på årsak- virkning er det imidlertid randomiserte kontrollerte studier (RCT) som er den såkalte gullstandarden, og det sikreste designet når det gjelder å se på kausalitet (Mann, 2003). Denne studien egner seg derimot ikke som en RCT. På grunn av den lave insidensraten for instrumentell forløsning og 3. og 4. grads perineal ruptur, anses det som svært vanskelig å gjennomføre en RCT med tilstrekkelig antall forsøkspersoner.

5.1.2 Utvalg og rekruttering

Samtlige kvinner ble rekruttert til studien gjennom ultralydundersøkelse. Kvinnene hadde i utgangspunktet lik mulighet til å delta uansett alder, geografisk tilhørighet eller

andre sosiodemografiske faktorer. Det som derimot kan ha påvirket hvorvidt de kunne delta eller ikke, er om sykehuset de hadde ultralydundersøkelse på hadde samtykket i å delta i studien. Ikke alle sykehus ønsket å bli med i studien ved oppstart. Rekrutteringen startet i Hordaland i 1999, og ikke før i 2005 var 50 av 52 potensielle sykehus i Norge inkludert i prosjektet (Norwegian Institute of Public Health, 2010). Dersom helsepersonellet som informerte om studien i tillegg ikke selv støttet prosjektet, vil dette kunne ha påvirket kvinnen til og ikke ville delta. De aller fleste ble rekruttert ved utsendt invitasjonspakke per post. De nevnte forhold vil likevel kunne bidra til seleksjons bias, som betyr at utvalget kan skille seg fra befolkningen den har blitt trukket fra (Grimes & Schulz, 2002b). Nilsen og medarbeidere (2009) undersøkte blant annet bakgrunnsvariabler for de inkluderte kvinnene i MoBa mot den gravide norske populasjonen generelt, og fant signifikante forskjeller på flere faktorer. Yngre kvinner, enslige og kvinner som røykte var underrepresentert, mens det var sterk overrepresentasjon av brukere av multivitaminer og folsyretilskudd. Det ble også funnet signifikant færre preterm fødsler og færre med lav fødselsvekt i utvalget til MoBa. Det er også sett at barna som er født i MoBa har større hodeomkrets, høyere Apgar- skåre ved 5 minutter og/ eller høyere gestasjonsalder enn barna født i befolkningen generelt. Det ble besluttet å ikke begrense utvalget med flere eksklusjonskriterier (3.2.3), da dette ville påvirke den eksterne validiteten ytterligere.

5.1.3 Missing

På enkelte av variablene i denne studien er det missing data. Dette bidrar til at antallet kvinner inkludert i analysene er lavere enn det totale antallet i utvalget. Det ble besluttet å akseptere missing i stedet for å erstatte de manglende besvarelsene med tilfeldige tall. Når det gjelder variabelen røyking, hadde den betydelig mer missing enn de andre variablene inkludert i analysene. Det er kjent at man ikke bør røyke under svangerskapet, først og fremst på grunn av de skadene det gir fosteret. Man kan ikke utelukke at en del av de kvinnene som hadde missing på denne variabelen i realiteten røykte under svangerskapet. Missing for røyking er trolig med på å redusere det totale antallet kvinner som inkluderes i regresjonsanalysen betydelig. Dette kan påvirke den eksterne validiteten (Grimes & Schulz, 2002b).

5.1.4 Svarprosent

Av de forespurte valgte 44 % å delta i studien. Da deltakerprosenten er under 50 % er det naturlig å tenke at utvalget potensielt er forskjellig fra befolkningen ellers, det vil si at det er seleksjonsbias. Dette vil videre kunne påvirke den eksterne validiteten til studien (Grimes & Schulz, 2002b). Det å være deltaker i en studie som MoBa, vil også trolig kunne påvirke kvinnene til å endre livsstil under svangerskapet. De blir mer bevisst egen livsstil gjennom å besvare spørreundersøkelsen. Når det gjelder assosiasjonene mellom eksponering og utfall, fant Nilsen et al., (2009) derimot ingen forskjell mellom deltakere inkludert i MoBa og befolkningen generelt tross forskjeller på tidligere nevnte faktorer.

5.1.5 Spørreskjema

Da innsamlingen av data ble gjennomført i perioden 1999- 2008 (Magnus et al., 2006), har det ikke vært mulig å påvirke utforming av spørreskjema som ble benyttet. Spørsmålenes karakter er med på å bestemme hvor mye informasjon besvarelsen gir. Siden alle spørsmål i skjemaene er lukkede spørsmål, kreves det mange spørsmål for å få detaljert informasjon. For detaljerte spørsmål er derimot med på å gjøre spørreskjemaet mer tidkrevende. Spørreskjemaene i MoBa er i utgangspunktet meget omfattende, da de inkluderer henholdsvis 143 spørsmål (spørreskjema 1, vedlegg 3) og 142 spørsmål (spørreskjema 3, vedlegg 4). Størrelsen på spørreskjemaene kan ha innvirket på hvorvidt kvinner valgte å delta i studien, da de mottok det første spørreskjemaet allerede i den første forsendingen. Det er derimot en oppfølgingsprosent på over 90 % på spørreskjema 1 og 3 (Magnus et al., 2006). Kvinnene besvarte spørsmålene retrospektivt for perioden 3 måneder før de ble gravide og prospektivt for periodene i løpet av svangerskapet. I spørreskjema 1 (vedlegg 3) skulle kvinnene rapportere for 3 mnd før graviditeten, samt perioden fra graviditetens start frem til uke 17. Dette er en periode på om lag 7-8 måneder, hvilket er lenge når det gjelder å huske tilbake i tid, og kan ha vært med på å redusere riktigheten i besvarelsen, såkalt recall bias (Shephard, 2003). I spørreskjema 3 (vedlegg 4) derimot, skal kvinnene besvare spørsmålet for den perioden de er i (”nå for tiden”), og dette vil kunne bidra til å gi et mer nøyaktig svar. Den sosiale forventningen, samt eget ønske om å være aktiv når man er gravid, er trolig også med på å påvirke kvinnenes besvarelse av spørsmålene. I denne sammenhengen kan det trolig bidra til overrapportering (Shephard, 2003).

Kvinnene visste imidlertid ikke hvilket utfall som var sentralt for denne studien da de besvarte spørsmålene. Dette kan ha bidratt til at kvinnene besvarte spørsmålene mer reelt enn om utfallet hadde vært kjent (Grimes & Schulz, 2002b). Spørsmålene rettet mot trening av magemuskler og fysisk aktivitet er plassert i siste halvdel av spørreskjemaet, noe som utfordrer utholdenheten i besvarelsen hos kvinnene. Dette kan bidra til at de ikke besvarer spørsmålene i det hele tatt dersom dette ikke er viktig for dem. I og med at kvinner som ikke hadde sendt inn spørreskjema 1 og 3 (vedlegg 3 og 4) ikke er inkludert i denne studiens utvalg, er det ikke mulig å se hvorvidt disse kvinnene er forekjellige fra de som har deltatt. Studier viser derimot at personer som velger å delta i spørreundersøkelser generelt sett trolig er mer interessert i temaet, kan mer om temaet, har høyere utdannelse, høyere sosioøkonomisk status og er i arbeid (Galea & Tracy, 2007).

Jeg har ikke funnet studier som har sett på samsvaret mellom den rapporterte treningen av magemusklene og treningen som i realiteten har blitt gjennomført av kvinnene i MoBa. Det er heller ikke undersøkt hvorvidt det eksisterer en sammenheng mellom rapportert magemuskeltrening og målt styrke i magemusklene. Kvinnene kan ha en forskjellig forståelse av magemuskel trening, og vil med dette besvare spørsmålene ulikt på grunn av ulik kunnskap på denne type trening og øvelser. Er dette tilfellet vil trolig besvarelsen av spørsmålet ikke reflektere det som spørsmålet er ment å gi svar på. Dette går på spørsmålenes validitet. Da det også kun spørres om frekvens av treningen, og viktig informasjon om type øvelser, intensitet, repetisjoner og sett mangler, er trolig innholdsvaliditeten redusert (Terwee et al., 2010). Det er ikke undersøkt hvorvidt kvinnene ville ha gitt det samme svaret dersom de skulle ha besvart spørsmålene flere ganger. Spørsmålenes reliabilitet er derfor usikker (Halvorsen, 2003). Når det gjelder spørsmålenes evne til å respondere på endringer i treningen (responsivitet), er den trolig noe begrenset da svaralternativene spør om treningsfrekvens per uke/ måned. Det vil være vanskelig å fange opp endringer innad i treningsøktene og det totale treningsvolumet per uke/ måned. Det vil også kunne bli vanskelig å fange opp endringer i treningsfrekvens for de som trener sjeldent (1-3 ganger per måned) (Terwee et al., 2010).

Brantsæter et al., (2010) gjennomførte en studie som så på innholdsvaliditeten til spørsmålene om generell fysisk aktivitet (spørsmål 130, stilt i spørreskjema 1 (vedlegg

3) og spørsmål 87, stilt i spørreskjema 3 (vedlegg 4)). Studien benyttet seg av en preliminær versjon av spørreskjema 1, hvor frekvens og varighet på aktiviteten ble registrert. De benyttet i tillegg ActiReg akselerometer for å undersøke hvor vidt besvarelsen av spørsmålene kunne representere den aktiviteten de i realiteten gjennomførte. De rapporterte om en positiv sammenheng mellom faktisk gjennomført aktivitet og den selvrapporterte aktiviteten i spørreskjema. Dette er derimot ikke synlig i korrelasjonsberegningene de gjennomførte. De statistisk signifikante korrelasjons koeffisientene varierer fra r= 0. 19 til r= 0. 37, noe som defineres som lav korrelasjon (Vincent, 2005). Forskerne konkluderer likevel med at spørsmålene kan benyttes til å kvantifisere den regelmessige aktiviteten hos de gravide kvinnene.

5.1.6 Eksponering og utfall

Informasjon vedrørende eksponering og utfall ble samlet inn på samme måte for alle deltakende kvinner. Eksponering ved hjelp av spørreskjema 1 (vedlegg 3) og spørreskjema 3 (vedlegg 4) fra MoBa, og utfall ved hjelp av MFR skjema (vedlegg 5). Nøyaktigheten ved rapporteringen av utfallene er trolig svært god, da dette ble gjennomført av helsepersonell på den aktuelle fødeinstitusjonen. Disse helsearbeiderne hadde ikke noe med MoBa å gjøre, og er dermed blindet for hvilke utfall som skal undersøkes i den enkelte studie. Dette bidrar til å redusere informasjons bias, som går ut på at de som samler inn informasjon om de nevnte utfallene og eksponeringen ikke blir farget av egne og andres forventninger til studien (Grimes & Schulz, 2002b). Definisjonene på de ulike utfallene er basert på Norsk Gynekologisk Forenings ” veileder til fødselshjelp 1998” (Medisinsk fødselsregister, 2004). Veiledningsmateriellet for MFR skjema bidrar til at behandlende helsepersonell har det samme informasjonsgrunnlaget for avkryssing i skjema. Ved registrering av 3. og 4. grads perineal ruptur derimot, vil det potensielt kunne eksistere skjulte skader (Sultan et al., 1993b). Dette kan bidra til at man får en falsk lav frekvens av 3. og 4. grads perineal ruptur i studiens utvalg, som videre gjør at våre resultater derfor er usikre. Det skal også nevnes at helsepersonellet som fyller ut MFR- skjema kan bli påvirket av sykehusets statistikk over fødselsutfall, og vil prøve å få bedre resultat på sin avdeling, eller rett og slett glemmer og fylle inn enkelte felter på skjema. En tidligere studie som sammenlignet keisersnitt rapportert i MFR mot journaler ved et av Norges største sykehus (Kvinneklinikken i Bergen), fant en manglende registrering i MFR på 3 %

(Borthen, Lossius, Skjærven, & Bergsjø, 1989). Det skal nevnes at fødselsutfallene i denne studien ikke hadde manglende registrering (missing).

Eksponeringen ble målt ved hjelp av spørsmål om hvorvidt de hadde trent magemusklene under graviditeten (spørsmål 131 (vedlegg 3), spørsmål 88 (vedlegg 4), MoBa). Spørsmålene er lukkede, og har kategoriske svaralternativer for frekvens. Skal man si noe om dosering av trening, bør man ha informasjon om type øvelse (sit- ups, planken etc.), intensitet på øvelsene, frekvens på øktene samt varighet på øktene (Bouchard et al., 1994). Når slike relevante detaljer mangler, er innholdsvaliditeten svekket (Terwee et al., 2010). Selv om kvinnene hadde blitt spurt om, og fylt ut informasjon vedrørende type øvelse, intensitet på øvelsene, frekvens samt varighet av treningen, hadde ikke dette vært en garanti for at kvinnene faktisk hadde gjort øvelsene riktig. Dersom man gjør øvelsene feil kan man potensielt trene andre muskler enn magemusklene. Tolker kvinnene spørsmålene på forskjellig måte, kan kvinnene kan havne i feil ”gruppe”, i dette tilfellet i forhold til feil frekvens. Dette går på spørsmålenes logiske validitet, og med det menes om hvorvidt spørsmålene er forståelige for de som skal besvare de, og at de videre besvarer de på riktig måte (Terwee et al., 2010). Det skal derimot sies at spørsmålene er korte og presise i formuleringen, noe som er med på og forbedre validiteten (Terwee et al., 2010). En RCT med personlig oppfølging av hver enkelt kvinne må til dersom man skal kunne ha kontroll på eksponeringen, både når det gjelder hvilke øvelser og med hvilken dosering treningen har blitt gjennomført med.

5.1.7 Konfoundere og mellomliggende faktorer

I analysene ble det justert for tilgjengelige konfoundere og mellomliggende faktorer. Enkelte variabler ble omarbeidet fra den opprinnelige formen, da dette var hensiktsmessig for de statistiske analysene. Mors alder, BMI og hodeomkrets ble benyttet i kontinuerlig form, da det ikke stilles krav til normalitet i logistisk regresjonsanalyse på lik linje som ved lineær regresjonsanalyse (Tabachnick & Fidell, 2007). Det ble sjekket hvorvidt disse variablene hadde en annen assosiasjon med utfallet med kategorisk inndeling. Kategorisk inndeling endret ikke assosiasjonen. Lignende analyser ble gjennomført for fødselsvekt som i utgangspunktet var en kontinuerlig variabel. Innledende analyser viste ingen forskjell i assosiasjonen når man sammenlignet kontinuerlig mot kategorisk inndelt fødselsvekt.

Det ble også testet hvorvidt GFA med de 5 opprinnelige kategoriene hadde en annen assosiasjon med utfallet enn GFA med 3 kategorier. GFA med 5 kategorier endret ikke assosiasjonen mellom mekanismemodellen og utfallet.

Det ble ikke gjennomført noen pilotstudie på den muskulære aktiviteten til magemusklene ved de ulike aktivitetsformene i spørsmål 130 og 87 om generell fysisk aktivitet. Vi har kun informasjon om treningsfrekvens per uke, og disse spørsmålene ble inkludert for å kontrollere for noe av den eventuelle effekten GFA har på magemusklene. Svaralternativene ble kodet likt som Brandsæther et al., (2010), som gjorde at svaralternativet 1-3 ganger i mnd ble kodet til 0,25 ganger per uke. Dette kan ha bidratt til at noen kvinner har fått for lav poengsum i sammenslåingen av alle aktivitetene (3.5.5), dersom de i realiteten hadde trent eller vært i fysisk aktivitet 3 ganger pr mnd og ikke 1 gang. Til tross for at spørsmålene kun inkluderer frekvens på treningen, er det en styrke at de inkluderer både inne og ute aktiviteter, samt aktiviteter som gjøres sommer og vinter. I tillegg har de inkludert aktiviteter som potensielt har lav intensitet og høy intensitet (for eksempel rolig og rask gange). Svaralternativ med aktiviteten ”annet” gjør det mulig å besvare spørsmålet for de kvinnene som driver med andre aktiviteter enn de spesifisert i spørsmålet. Generelt er det observert at selvrapportering av fysisk aktivitet ved hjelp av spørreskjema blir overrapportert (Sallis & Saelens, 2000), noe som trolig gir kvinnene i denne studien et høyere aktivitetsnivå enn de har i realiteten. Det skal likevel sies at selvrapportering er det mest egnede verktøyet i store populasjonsbaserte studier (Jørgensen et al., 2009).

I denne studien er hensikten først og fremst å forsøke å kontrollere for den effekten den generelle fysiske aktiviteten har på magemusklene. Dersom flere kvinner ble missklassifisert da GFA- variabelen ble komponert, vil også dette kunne påvirke effekten av å justere for GFA. Dersom GFA har fått for stor vekt grunnet missklassifisering til for høye verdier, vil det å justere for GFA i analysene kunne fjerne noe av den assosiasjonen som eksisterer mellom styrketrening av magemusklene og fødselsutfallet. Dette vil videre svekke assosiasjonen mellom eksponering og utfall. Dersom det er motsatt, at GFA har fått for liten vekt grunnet missklassifisering til for lave verdier, vil justeringen av GFA fjerne for lite i analysen. Effekten av styrketrening av magemusklene vil da i realiteten inkludere en del av effekten fra GFA, og bli falsk

høy (Field, 2009). Eksponeringens evne til og predikere utfallet vil følgelig også kunne bli for lav/ høy.

Man kan ikke utelukke at det eksisterer restkonfounding i disse analysene. Fødsel er en meget komplisert prosess, og man kan ikke utelukke at det eksisterer andre ukjente faktorer som kan bidra til og predikere utfallene mer nøyaktig (Thomas, Nelson, & Silverman, 2005).

5.1.8 Statistiske metoder

Da utfallene i denne studien er kategoriske, ble logistisk regresjon benyttet, og multippel logistisk regresjon for de justerte analysene. Regresjonsanalyse ble benyttet for å avsløre assosiasjon mellom variablene, men den statistiske analysen kan ikke i seg selv gi svar på hvorvidt det eksisterer kausale forhold (Tabachnick & Fidell, 2007). I denne studien ville vi teste en mekanismemodell opp mot det aktuelle utfallet. Da det var en mekanismemodell som skulle testes, og ikke hver enkelt faktor, ble alle konfoundere og mellomliggende faktorer inkludert i analysen samtidig i en direkte logistisk regresjon (Tabachnick & Fidell, 2007). En ulempe med denne fremgangsmåten er at man ikke tar hensyn til korrelasjon mellom faktorene i analysen. Man ønsker at hver faktor inkludert i analysen skal ha så god korrelasjon med utfallet som mulig. Man er derimot ikke interessert i korrelasjon mellom de ulike konfoundere, eksponeringen og mellomliggende faktorene (Field, 2009).

TBBM og GFA var en del av mekanismemodellene til de tre utfallene. Dersom det eksisterer korrelasjon mellom disse to variablene og trening av magemusklene, vil dette kunne virke inn på resultatene. Dersom en justerer for disse variablene og de korrelerer med eksponeringen, vil en kunne justere bort noe av effekten av eksponeringsvariabelen. Dette vil videre kunne gi eksponeringsvariabelen en falsk lav assosiasjon med utfallsvariabelen. Dersom en velger å ikke justere for GFA og TBBM, fordi de korrelerer med eksponeringen, vil en kunne tillegge eksponeringen mer effekt enn det den i realiteten har. For å undersøke hvorvidt disse to variablene forstyrret assosiasjonen, ble det gjennomført logistisk regresjon med mekanismemodellen uten å justere for TBBM og/eller GFA. Dette for å se om assosiasjonen som eksisterte ved justerte odds ratio endret seg når GFA og TBBM ikke ble kontrollert for. Det var ingen entydige endringer ved disse beregningene. I analysen for trening 3 måneder før

svangerskapet og akutt keisersnitt, økte odds ratio med 16,5 % (trening 1-2 ganger i uken) og 19,8 % (trening 3 ganger eller mer) med OR>1, ved å ikke justere for TBBM. Kun beregningen for trening 3 ganger eller mer var statistikk signifikant. Beregningen for svangerskapsuke 17 gav ingen endringer ved å ikke justere for TBBM og GFA. Ved trening i svangerskapsuke 30 derimot, endret assosiasjonen seg i motsatt retning til 3 måneder før svangerskapet. Der endret odds ratio seg i retning OR = 0. Trening 1- 2 ganger i uken, uten å justere for TBBM og GFA gav en reduksjon i odds ratio på 18,1 % fra verdiene til mekanismemodellen. For instrumentell forløsning endret ikke assosiasjonene seg ved å ikke justere for TBBM og GFA. For assosiasjonen mellom styrketrening av magemusklene og perineal ruptur, gav de nye beregningene (ikke justering for GFA og TBBM) odds ratio i retning redusert sannsynlighet for perineal ruptur. Kun beregningen hvor verken GFA eller TBBM ble justert for, ved svangerskapsuke 17, gav over 20 % endring i odds ratio. Dette var for trening 3 ganger eller mer i uken, assosiasjonen var ikke statistisk signifikant. Når det gjelder treningen 1-2 ganger i uken, ble odds ratio redusert med 13,4 %, denne assosiasjonen var derimot statistisk signifikant.

Da de nye beregningene (uten justering for GFA og TBBM) ikke gav entydige endringer, er det vanskelig å skulle si hva dette betyr. Årsaken til at dette skjer kan være på grunn av at antallet variabler en justerer for i analysene blir redusert. Det kan også være tilfeldigheter, da konfidensintervallene for de beregningene som var statistisk signifikante, ligger nært opp til odds ratio lik 1.

I denne studien ønsket vi å se på assosiasjonen mellom en viss mekanismemodell og utfallet. Dermed inkluderte man alle konfoundere og mellomliggende faktorer samtidig, selv om noen av faktorene kunne ha en korrelasjon med andre faktorer inkludert i analysen. Derfor ble også kun odds ratio fra mekanismemodellene inkludert i tabellene i resultatkapittelet. Konfidens intervallet for de statistiske beregningene er satt til 95 %. Hvorvidt disse grensene også indikerer klinisk signifikans er usikkert.

5.2 Diskusjon av resultater

5.2.1 Treningshyppighet

I denne studien fant vi at kvinnene hadde en reduksjon i treningsfrekvens for styrketrening av magemusklene, fra 3 mnd før graviditeten til 30. svangerskapsuke.

Dette er i samsvar med studien til Mottola & Campbell (2003), som undersøkte aktivitets mønstre fra før graviditeten til og med tredje trimester hos Canadiske kvinner. De fant at denne utviklingen gjaldt generell styrketrening, men også andre former for aktivitet. Det var kun aktiviteten ”å gå” som hadde en økning i løpet av svangerskapet. Haakstad et al. (2007) fant tilsvarende reduksjon i styrketrening og annen fysisk aktivitet hos de gravide, i en studie som så på sammenhengen mellom fysisk aktivitet i løpet av svangerskapet og vektøkning. Også her var det aktiviteten gange som var den mest benyttede aktivitetsformen. Det skal nevnes at begge disse studiene benyttet seg av retrospektive spørreskjemaer, hvilke kan være kilder til recall bias.

5.2.2 Tidligere studier om styrketrening og fødselsutfall

Ved søk i databasene SportDiscus og PubMed ble det ikke funnet andre studier som ser på assosiasjonen mellom trening av magemusklene og fødselsutfallene akutt keisersnitt, instrumentell forløsning (tang og vakuum) og komplikasjonen 3. og 4. grads perineal ruptur. Dette til tross for fremsatte teorier og postulater fra ulike fagmiljø, om viktigheten av styrketrening for magemusklene i relasjon til fødsel (Aua et al., 1998; Bovbjerg & Siega-Riz, 2009; Brown, 2002; Gilleard & Brown, 1996; Lang, 2005; Noble, 1985; Wolfe & Davies, 2003).

Resultatene i denne studien, viste liten eller ingen sammenheng mellom trening av magemusklene før eller under svangerskapet og fødselsutfallene akutt keisersnitt og instrumentell forløsning. Dette gjelder beregningene for de ulike periodene i svangerskapet, så vel som for de kvinnene som trente på samme frekvens gjennom hele svangerskapet. Dette samsvarer med RCTer som har sett på styrketrening av bekkenbunnsmuskler (Agur et al., 2008; Dias et al., 2011; Salvesen & Mørkved, 2004), samt studier som ser på effekten av trening av ulike muskelgrupper (Barakat et al., 2009; Elden et al., 2008) og fødselsutfallene keisersnitt og instrumentell forløsning. Det skal nevnes at Elden (2008) og Barakat (2009) ikke informerer om hvilke type keisersnitt de undersøker. Vi fant derimot at styrketrening av magemusklene 3 ganger eller mer i uken, i graviditetsuke 17, gav en 47 % økt sannsynlighet for 3. og 4. grads perineal ruptur. Dette samsvarer ikke med de andre studiene som ser på effekten av styrketrening av bekkenbunnsmusklene og stabiliserende øvelser og massasje på perineal ruptur (Dias et al., 2011; Elden et al., 2008; Salvesen & Mørkved, 2004). Dette resultatet er i tillegg det motsatte av vår hypotese, hvor trening av magemusklene under

svangerskapet skulle vært ”beskyttende” mot perineal ruptur. Det er usikkert hva som gir denne assosiasjonen. Med tanke på konfidensintervallet for beregningen (95 % Cl: 1,09- 2,02), og det lave antallet kvinner i analysene i forhold til en særdeles lav insidensrate for perineal ruptur, kan dette være resultat av tilfeldigheter. Resultatene er usikre, og det kan være fare for å gjøre en type 1 feil (Laake & Benestad, 2004).

Ingen av de nevnte studiene ser kun på effekten av trening av magemusklene, å sammenligne disse studiene med denne studien er derfor ikke riktig. Når man gjennomfører trening av ulike muskelgrupper i en intervensjon, er det vanskelig å evaluere effekten av kun en del av programmet, da de ulike delene trolig påvirker hverandre.

Den ikke- randomiserte studien til Hall og Kaufmann (1987), fant at det var flere keisersnitt i kontrollgruppen. Studien besto av trening med lav intensitet for flere muskelgrupper (personlig tilpasset), og utholdenhets trening. Å kombinere styrketrening og utholdenhetstrening gjør det vanskelig og si hvilken type trening som gir en eventuell effekt. Studien hadde et relativt høyt antall deltakere, men gjennomførte ikke tilfeldig fordeling til de ulike treningsgruppene. Studien skilte heller ikke mellom akutte og elektive keisersnitt.

Det er få tidligere studier på styrketrening og fødselsutfall. De som finnes har ulikt design og har gjennomført ulike treningsregimer. Ut i fra de andre studienes intervensjoner og primærfokus, er det vanskelig å sammenligne våre resultat med deres. Diskusjonen vil derfor ikke inkludere disse studiene videre. Derimot vil andre studier som ser på mekanismer bak fødsel og styrketrening bli inkludert.

5.2.3 Fødselsutfall og mekanismer

5.2.3.1 Keisersnitt

Indikasjonen for å gjøre akutt keisersnitt er basert på en rekke faktorer og en helhetsvurdering av disse. Ser man nærmere på indikasjonene for inngrepet, og en eventuell påvirkning fra trening av magemusklene, kan man utelukke mekaniske missforhold, mislykket tang og vakuumforløsning, seteleie, blødninger, løsning av placenta samt forliggende placenta (Häger et al., 2008), preeklampsi samt mislykket

induksjon av fødsel (Kolås et al., 2003). Disse indikasjonene er hovedsakelig basert på anatomiske og fysiologiske forhold, samt forhold rundt personell og erfaring (hos disse), som med stor sannsynlighet ikke kunne la seg påvirke av trening av magemusklene. Føtalt stress samt manglende fremgang derimot, er mer usikkert. Føtalt stress forekommer hovedsakelig i andre stadium av fødsel, og ved langvarig utdrivning (WHO, 1996). Manglende fremgang kan ha flere årsaker, og Blix et al. (2008) fremhever mekaniske missforhold, avvikende leie hos foster, dårlige rier eller manglende kardinalbevegelser som noen av dem. Dårlige rier og langsom fremgang kan forekomme både i første og andre fødselsstadium (Shields et al., 2007). I åpningsstadiet er det ingen viljestyrt aktivitet fra mor. Livmoren kontraherer og bidrar til at barnet forflytter seg lenger ned i fødselskanalen. Det er dermed lite trolig at styrketrening av magemusklene skal kunne ha en innvirkning på denne prosessen. I utdrivningsstadiet derimot, hvor mors viljestyrte trykking er medvirkende for fremgangen i fødselen, er det mer sannsynlig at magemusklene kan spille en rolle. Dårlige rier er en av årsakene til manglende fremgang i dette stadiet, og en sliten mor er ofte medvirkende til at fremgangen reduseres ytterligere (Shields et al., 2007). Man kan tenke seg at dersom kvinnen har god aerob kapasitet samt har godt trente magemuskler med mer kraft i hver ri, vil hun kunne holde ut lenger, og kan trykke mer effektivt i siste del av utdrivningsstadiet. Dette vil videre kunne bidra til at fødselen fullføres uten inngrep. Resultatene i denne studien bekrefter ikke dette, da kvinner som rapporterte å ha trent magemusklene ikke hadde en redusert sannsynlighet for operative inngrep i form av akutt keisersnitt under fødsel. Det var heller ikke tegn til en dose- respons effekt på akutt keisersnitt, da aOR for trening 1-2 ganger i uken var høyere enn aOR for trening 3 ganger eller mer i uken.

5.2.3.2 Instrumentell forløsning

Ut i fra de ulike indikasjonene for instrumentell forløsning, hjertesykdom, blodtrykkstilstander, langsom fremgang, utmattelse hos mor (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2011), samt setefødsel og bakre bakhode presentasjon (Svenningsen et al., 2008), er det også her mest sannsynlig langsom fremgang som er påvirkelig av trening av magemusklene. Mye av den antatte mekanismen bak akutt keisersnitt som er omtalt tidligere, kan tenkes å være gjeldende ved instrumentell forløsning. Dersom kvinnene som trente magemusklene før og under

svangerskapet hadde et mer effektivt utdrivningsstadium, kan det tenkes at man kunne forløst barnet vaginalt uten hjelpemidler. I likhet med akutt keisersnitt, var det ingen sammenheng mellom trening av magemusklene og instrumentell forløsning i denne studien. Kun trening 1-2 ganger i uken 3 måneder før svangerskapet gav statistisk signifikant økt assosiasjon. OR var imidlertid så lav, at dette ikke regnes som en økning av betydning. Man så heller ikke her et dose- respons forhold.

Vause et al.,(1998) fant i sin studie at de som utsatte den aktive pressingen i utdrivningsstadiet hadde færre tangforløsninger. De fant også en tendens til færre instrumentelle forløsninger totalt sett. Dette bekreftes av Fraser et al., (2000) som også fant færre vanskelige fødsler i form av instrumentelle forløsninger hos kvinner som utsatte den viljestyrte pressingen. Den totale varigheten til utdrivningsstadiet var kortere i den gruppen som skulle presse ved et tidligere tidspunkt, men perioden hvor mor skulle presse var kortere i den gruppen som utsatte den viljestyrte trykkingen. På bakgrunn av våre resultater, samt resultater fra nevnte studier (Fraser et al., 2000; Vause, Congdon, & Thornton, 1998), kan man tenke seg at dersom man har godt trente magemuskler, er man mer tilbøyelig til å presse for tidlig i utdrivningsfasen. Dette er imidlertid kun spekulasjoner, da det foreløpig ikke finnes studier på dette.

5.2.3.3 Perineal ruptur

Risikofaktorene for perineal ruptur er mange (1.8.3.3) (Baghestan et al., 2010; Handa et al., 2001; Sultan et al., 1994; Zetterstrom et al., 1999a; Zetterstrom et al., 1999b). Sultan et al., (1993b) fant at kvinner forløst med hjelp av tang hadde større forekomst av skade enn kvinner forløst ved hjelp av vakuum. I tillegg var varighet på utdrivningsstadiet risikofaktor i forhold til nerveskade og tøyning av vevet i perineum etter fødsel. Jo lenger varighet av aktiv utdrivning, jo mer skade i området. Sistnevnte funn støttes av Sheiner et al.(2006). Det synes naturlig å anta at manglende fremgang i utdrivningsstadiet kan være en sentral risikofaktor både indirekte (instrumentell forløsning) og direkte (nerveskade, skade i perineum etter langvarig strekk på vevet).

Denne studien fant en økt sannsynlighet for perineal ruptur ved styrketrening av magemusklene i svangerskapsuke 17, hvor man hadde en odds ratio på 1,47 (Cl: 1,06-2,03) for perineal ruptur, ved trening 3 ganger eller mer i uken. Dette er overraskende

funn og ikke i overensstemmelse med den antatte mekanismen skissert over, hvor man skulle fått kortere utdrivningsstadium og mindre skade med sterkere magemuskler. Det kan tenkes at man bruker magemusklene for mye, og dermed starter den viljestyrte trykkingen for tidlig, slik at perineum ikke får tilstrekkelig tid til å tilpasse seg det økte presset. Da vi ikke hadde tilgang til varighet på de ulike stadiene av fødsel er det ikke mulig å si noe om effekten av tid i disse analysene. Mange av risikofaktorene for perineal ruptur lar seg mest sannsynlig ikke påvirke i stor grad. Dette gjelder spesielt risikofaktorene primiparitet, alder, gestasjonsalder, episiotomi, type 1 diabetes, svangerskapsdiabetes, hodeomkrets, fødselsvekt, induksjon av fødsel, skulderdystoci, fødeinstitusjon og posisjon av barnet under fødsel (Baghestan et al., 2010; Handa et al., 2001; Sultan et al., 1994; Zetterstrom et al., 1999a; Zetterstrom et al., 1999b). Det synes derfor usannsynlig at trening av magemusklene skulle kunne ha en avgjørende rolle i forebyggingen av denne komplikasjonen. Som nevnt tidligere kan det være tilfeldigheter som gir oss en signifikant assosiasjon mellom trening av magemusklene og 3. og 4. grads perineal ruptur.

5.2.4 Magemuskler og fødsel

For akutt keisersnitt, instrumentell forløsning og 3. og 4. grads perineal ruptur, virker det å være utdrivningsstadiet som er den mest sentrale fasen med tanke på en mulig effekt av magemuskeltrening. Ut i fra tidligere studier som har sett et økt IUP ved Valsalva manøver (Buhimschi et al., 2002) og økt muskelaktivitet målt med elektromyografi under fødsel (Oliveira et al., 2011), er det trolig et bidrag fra magemusklene under fødsel. Hvor mye de bidrar i utdrivningen av barnet er imidlertid usikkert.

Cresswell et al., (1994) undersøkte effekten av å trene styrke for abdominal muskulatur i relasjon til IAP hos menn. De fokuserte på øvelser for å styrke m. obliquus internus abdominis og m. obliquus eksternus abdominis samt m. transversus abdominis, da disse bidrar til å forminske bukvolumet nå de kontraherer. De gjennomførte hovedsakelig roterende øvelser. De fant en økning på totalt 29,7 % (sd: ± 4,1)($p<0,05$) for isometrisk rotasjonskraft etter 10 uker. Isometrisk fleksjonskraft av overkroppen, samt målinger av IAP under isometrisk rotasjons- tester gav ingen endring etter 10 uker. IAP målt ved Valsalva manøver hadde derimot økt med 11,6 % ($p<0,05$) etter 10 ukers trening, og disse forbedringene var statistisk signifikante etter 5 uker av treningsprogrammet.

Ingen av studiene som har sett på EMG- aktivitet i abdominal muskulatur, IAP eller Valsalva manøver har sett på effekten av styrketrening på magemusklene under svangerskapet (Cresswell & Thorstensson, 1989; Cresswell et al., 1992; Cresswell, 1993). Det er dermed få holdepunkter for å skulle si hvor viktig magemusklene er, og vanskelig og skulle si hvilken effekt magemuskeltrening skulle ha for fødsel. Da det i utgangspunktet synes å være mindre aktivitet i de abdominale musklene sent i svangerskapet (Hatami, 1961a; Takano, 1956), samt at det kan ta om lag 10 uker før en ser en statistisk signifikant effekt av trening på evnen til å øke IAP (Cresswell, Blake, & Thorstensson, 1994), kan det imidlertid være viktig å fokusere på den tidligste perioden i svangerskapet for øvelser. Dette gjelder øvelser både for å opprettholde god kroppsholdning og for å vedlikeholde abdominal muskulatur.

Resultatene i denne studien bekrefter ikke de tidligere nevnte studiene og den eventuelle mekanismen bak utdrivningsprosessen, da man hovedsakelig ikke fant noen entydig assosiasjon mellom trening av magemusklene og fødselsutfallene akutte keisersnitt, instrumentelle forløsninger samt 3. og 4. grads perineal ruptur. Vi vet svært lite om hvilke øvelser kvinnene i MoBa valgte for magemusklene, og hvordan treningen ble gjennomført. Det er derfor vanskelig å skulle bekrefte eller utelukke en effekt av den treningen de hadde gjort på utdrivningsprosessen, og den eventuelle effekten på evnen til å øke IAP. Willett et al., (2001) stadfester imidlertid at typiske øvelser for magemusklene som sit- ups, bekkenvipp, sit- ups med vridning av overkroppen samt vakuumøvelsen (stående, trekker magen inn mot ryggsøylen mens man ekshalerer), gir nok stimuli for å kunne gi en påfølgende styrkeøkning for m. rectus abdominis og m. obliquus externus abdominis. Det kan derfor tenkes at disse øvelsene også kan benyttes for å øke evnen til å øke IAP ved Valsalva manøver (Cresswell & Thorstensson, 1989; Cresswell et al., 1992; Cresswell et al., 1994). Da disse øvelsene ikke ble testet på gravide, vil det være nødvendig å gjøre tilpassninger av øvelsene dersom en skal benytte disse i treningsprogram for gravide. Riktig teknikk og intensitet blir også viktig. Studien til Cresswell et al., (1994) indikerer derimot at det er mulig å trene opp evnen til å øke IAP. Mer basalforskning på området er nødvendig dersom en skal kunne vurdere magemuskeltreningens effekt på IAP og fødselsprosessen hos gravide.

Det diskuteres hvorvidt trykkemetode og timing i trykkingen kan være avgjørende for om det blir nødvendig med assistanse under selve forløsningen eller ikke. I MFR er det

ingen informasjon om hvilken metode kvinnene har benyttet for å trykke under fødselen. Valsalva manøver (lukket stemmespalte) eller trykking med utpust (åpen stemmespalte). Det er heller ingen informasjon om hvorvidt kvinnen begynte å presse ved full dilatasjon, eller om trykkingen ble utsatt så lenge som mulig. Lai et al., (2009) og Yildirim & Beji (2008) fant at kvinner som utsatte trykkingen, og trykket med utpust fikk kortere pressefase enn de som startet ved full dilatasjon. Lai et al.,(2009) fant i tillegg i sin studie at de som ventet med å trykke, hadde færre instrumentelt assisterte fødsler (keisersnitt, tang og vakuum). Det kan tenkes at man med denne metoden vil få færre fødsler hvor progresjonen stopper opp på grunn av utmattelse hos mor, samt færre assisterte fødsler på grunn av dårlig progresjon i selve utpressingsfasen. Det er imidlertid få studier på området, og flere må til dersom en skal kunne benytte resultatene i klinisk sammenheng. Studier som undersøker magemusklenes aktivitet under de ulike metodene har ikke blitt funnet ved litteratursøk.

5.2.5 Styrker og svakheter

Begrensningene ved denne studien er først og fremst eksponeringsvariablene. Informasjonen om disse er selvrapportert ved hjelp av spørreskjema, og det er derfor ikke data på muskelstyrke hos kvinnene. Det har ikke blitt gjennomført studier som ser om det er overensstemmelse mellom den aktiviteten de har rapportert og den aktiviteten de i realiteten har gjennomført. Man vet dermed svært lite om hvorvidt treningen som har blitt gjennomført har blitt gjort riktig, og med en intensitet som skulle gi en effekt på muskelstyrke. Det er missing data på de ulike variablene, spesielt røyking, noe som gjør at den totale missingen for aOR blir relativt stor. Dette er med på å redusere den eksterne validiteten da antallet i analysene blir relativ lave, og muligheten for å gjøre en type 2 feil kan være tilstede.

Styrken ved denne studien er det store antallet kvinner som er inkludert. De er rekruttert fra alle kanter av landet, fra både byer og distrikter. Oppfølgingsprosenten for det inkluderte utvalget er høy (92-95 %) (Magnus et al., 2006). Det er få eksklusjons kriterier for deltakelse til studien, noe som bidrar til å høyne den eksterne validiteten (Grimes & Schulz, 2002b). Utfallsmålene i studien er rapportert ved hjelp av MFR, som regnes som en pålitelig kilde. Jordmødre og leger har meldeplikt i følge norsk lov, og er forpliktet til å rapportere på bakgrunn av Medisinsk fødselsregisterforskriften (Helse og omsorgsdepartementet, 2001). Det er funnet en feilregistreringsrate i MFR på 3 %

(Borthen et al., 1989). Kvinnene som deltok i studien visste ikke på forhånd hvilke hypoteser som skulle undersøkes, og ble derfor ikke påvirket av personlige forventninger til studien. Tross manglende studier på eksponeringsspørsmålenes validitet, er kvinner opptatt av kropp og helse under graviditeten. Man må kunne anta at de fleste forstår hva det vil si å trene magemusklene, og at eksponeringsspørsmålene dermed har en viss logisk validitet. Skal man imidlertid få bekreftet dette, trengs en valideringsstudie som undersøker dette spesifikt.

6. Konklusjon

Denne studien viser at gravide kvinner reduserer aktivitetsnivået sitt når det gjelder styrketrening av magemusklene jo lenger ut i svangerskapet man kommer.

Når det gjelder styrketrening av magemusklene og fødselsutfall, var det liten eller ingen sammenheng mellom treningen og sannsynligheten for å forløse ved hjelp av akutt keisersnitt, tang eller vakuum. Trening av magemuskler 3 ganger eller mer i svangerskapsuke 17, ga økt sannsynlighet for 3. og 4. grads perineal ruptur. Det var ikke en tilsvarende assosiasjon med trening 3 ganger eller mer i uken ved svangerskapsuke 30.

Man kan ikke på bakgrunn av denne studien utelukke en effekt av å trene magemusklene på nevnte fødselsutfall. Til tross for at de fleste kvinner er opptatt av magemuskeltrening, er det i dag svært lite kunnskap om effekten av magemuskeltrening under graviditeten og etter fødsel. Det er generelt behov for studier på gravide, og RCT design bør benyttes hvor det er hensiktsmessig (Mann, 2003). Det er behov for studier som undersøker:

- fødsel som primærutfall i relasjon til styrketrening
- effekten av generell styrketrening med øvelser for hele kroppen
- effekten av spesifikk trening for enkelte muskelgrupper
    - magemuskler, ryggmuskler, bekkenbunnsmuskler etc.
- effekten av trening på gravides styrke i magemusklene
- magemusklenes rolle under fødsel, og dens evne til å utøve kraft under utdrivningsstadiet

Svangerskapet er en periode hvor kvinner er spesielt opptatt av kropp og helse. For å kunne gi riktig og trygg veiledning når det gjelder styrketrening, trengs det mer forskningsbasert kunnskap på området.

Referanser

ACOG. (2003). ACOG Practice Bulletin Number 49, December 2003: Dystocia and augmentation of labor. *Obstet.Gynecol., 102*(6), 1445-1454.

Agur, W., Steggles, P., Waterfield, M., & Freeman, R. (2008). Does antenatal pelvic floor muscle training affect the outcome of labour? A randomised controlled trial. *Int.Urogynecol.J.Pelvic.Floor.Dysfunct., 19*(1), 85-88.

Al-Khan, A., Shah, M., Altabban, M., Kaul, S., Dyer, K. Y., Alvarez, M. et al. (2011). Measurement of intraabdominal pressure in pregnant women at term. *J.Reprod.Med., 56*(1-2), 53-57.

Al-Zirqi, I., Vangen, S., Forsen, L., & Stray-Pedersen, B. (2008). Prevalence and risk factors of severe obstetric haemorrhage. *BJOG., 115*(10), 1265-1272.

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.

Aua, R. S., Bullock-Saxton, J., & Markwell, S. (1998). *Women's health: a textbook for physiotherapists*. London: WB Saunders.

Baghestan, E., Irgens, L. M., Børdahl, P. E., & Rasmussen, S. (2010). Trends in risk factors for obstetric anal sphincter injuries in Norway. *Obstet.Gynecol., 116*(1), 25-34.

Barakat, R., Ruiz, J. R., Stirling, J. R., Zakynthinaki, M., & Lucia, A. (2009). Type of delivery is not affected by light resistance and toning exercise training during pregnancy: a randomized controlled trial. *Am.J.Obstet.Gynecol., 201*(6), 590-596.

Beckmann, C. R., & Beckmann, C. A. (1990). Effect of a structured antepartum exercise program on pregnancy and labor outcome in primiparas. *J.Reprod.Med., 35*(7), 704-709.

Beer, G. M., Schuster, A., Seifert, B., Manestar, M., Mihic-Probst, D., & Weber, S. A. (2009). The normal width of the linea alba in nulliparous women. *Clin.Anat., 22*(6), 706-711.

Bergsjø, P. (1987). *Lærebok i obstetrikk*. Oslo: Universitetsforlaget.

Bergsjø, P. (1990). *Gynekologi*. Oslo: Universitetsforlaget.

Bergsjø, P. (2010). *Obstetrikk og gynekologi*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Blix, E., Kumle, M., & Øian, P. (2008). [What is the duration of normal labour?]. *Tidsskr.Nor Laegeforen., 128*(6), 686-689.

Bø, K. (1999). *Gravid og nybakt mor: i god form med stor mage, de beste treningstipsene, sprek etter fødselen, sunn mat for to, styrkeøvelser*. [Oslo]: Cappelen.

Bø, K., Fleten, C., & Nystad, W. (2009). Effect of antenatal pelvic floor muscle training on labor and birth. *Obstet.Gynecol., 113*(6), 1279-1284.

Boissonnault, J. S., & Blaschak, M. J. (1988). Incidence of diastasis recti abdominis during the childbearing year. *Phys.Ther., 68*(7), 1082-1086.

Borthen, I., Lossius, P., Skjærven, R., & Bergsjø, P. (1989). Changes in frequency and indications for cesarean section in Norway 1967-1984. *Acta Obstet.Gynecol.Scand., 68*(7), 589-593.

Bouchard, C., Shephard, R. J., & Stephens, T. (1994). Physical activity, fitness, and health: international proceedings and consensus statement. (pp. XXIV, 1055) Champaign, Ill.: Human Kinetics.

Bovbjerg, M. L., & Siega-Riz, A. M. (2009). Exercise during pregnancy and cesarean delivery: North Carolina PRAMS, 2004-2005. *Birth, 36*(3), 200-207.

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. *Scand.J.Med.Sci.Sports, 20*(1), e48-e55.

Brown, L. (2002). Resistance Training During Pregnancy. *National Stength & Conditioning Association, 24*(2), 53-54.

Brown, S. H., Ward, S. R., Cook, M. S., & Lieber, R. L. (2011). Architectural analysis of human abdominal wall muscles: implications for mechanical function. *Spine (Phila Pa 1976.), 36*(5), 355-362.

Buhimschi, C. S., Buhimschi, I. A., Malinow, A. M., Kopelman, J. N., & Weiner, C. P. (2002). Pushing in labor: performance and not endurance. *Am.J.Obstet.Gynecol., 186*(6), 1339-1344.

Canadian Society for Exercise Physiology. (2002). *Physical Activity Readiness Medical Examination for Pregnancy (PARmed-X for pregnancy)* Canadian Society for Exercise Physiology.

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 Rep., 100*(2), 126-131.

Clapp, J. F., III. (1989). The effects of maternal exercise on early pregnancy outcome. *Am.J.Obstet.Gynecol., 161*(6 Pt 1), 1453-1457.

Coldron, Y., Stokes, M. J., Newham, D. J., & Cook, K. (2008). Postpartum characteristics of rectus abdominis on ultrasound imaging. *Man.Ther., 13*(2), 112-121.

Cresswell, A. G. (1993). Responses of intra-abdominal pressure and abdominal muscle activity during dynamic trunk loading in man. *Eur.J.Appl.Physiol Occup.Physiol, 66*(4), 315-320.

Cresswell, A. G., Blake, P. L., & Thorstensson, A. (1994). The effect of an abdominal muscle training program on intra-abdominal pressure. *Scand.J.Rehabil.Med., 26*(2), 79-86.

Cresswell, A. G., Grundstrom, H., & Thorstensson, A. (1992). Observations on intra-abdominal pressure and patterns of abdominal intra-muscular activity in man. *Acta Physiol Scand., 144*(4), 409-418.

Cresswell, A. G., & Thorstensson, A. (1989). The role of the abdominal musculature in the elevation of the intra-abdominal pressure during specified tasks. *Ergonomics, 32*(10), 1237-1246.

Dahl, H. A., & Rinvik, E. (2007). *Menneskets funksjonelle anatomi: med hovedvekt pσ bevegelsesapparatet*. Oslo: Cappelen akademisk forl.

Dale, E., Mullinax, K. M., & Bryan, D. H. (1982). Exercise during pregnancy: effects on the fetus. *Can.J.Appl.Sport Sci., 7*(2), 98-103.

Davies, G. A., Wolfe, L. A., Mottola, M. F., & MacKinnon, C. (2003). Joint SOGC/CSEP clinical practice guideline: exercise in pregnancy and the postpartum period. *Can.J.Appl.Physiol, 28*(3), 330-341.

De Luca, C. J. (1997). The use of surface electromyography in biomechanics. / Utilisation de l ' electromyographie de surface en biomecanique. *Journal of Applied Biomechanics, 13*(2), 135-163.

Dempsey, J. C., Ashiny, Z., Qiu, C. F., Miller, R. S., Sorensen, T. K., & Williams, M. A. (2005). Maternal pre-pregnancy overweight status and obesity as risk factors for cesarean delivery. *J.Matern.Fetal Neonatal Med., 17*(3), 179-185.

Dias, L. A., Driusso, P., Aita, D. L., Quintana, S. M., Bø, K., & Ferreira, C. H. (2011). Effect of pelvic floor muscle training on labour and newborn outcomes: a randomized controlled trial. *Rev.Bras.Fisioter., 15*(6), 487-493.

Dorland, W. A. N. (2003). *Dorland`s illustrated medical dictionary* (30th ed. ed.) Philadelphia: Saunders.

Elden, H., Ostgaard, H. C., Fagevik-Olsen, M., Ladfors, L., & Hagberg, H. (2008). Treatments of pelvic girdle pain in pregnant women: adverse effects of standard treatment, acupuncture and stabilising exercises on the pregnancy, mother, delivery and the fetus/neonate. *BMC.Complement Altern.Med., 8*, 34.

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS: (and sex and drugs and rock 'n' roll).* Los Angeles: SAGE.

Fitzmaurice, G. (2003). Confused by confounding? *Nutrition, 19*(2), 189-191.

Fraser, W. D., Marcoux, S., Krauss, I., Douglas, J., Goulet, C., & Boulvain, M. (2000). Multicenter, randomized, controlled trial of delayed pushing for nulliparous women in the second stage of labor with continuous epidural analgesia. The PEOPLE (Pushing Early or Pushing Late with Epidural) Study Group. *Am.J.Obstet.Gynecol., 182*(5), 1165-1172.

Galea, S., & Tracy, M. (2007). Participation rates in epidemiologic studies. *Ann.Epidemiol., 17*(9), 643-653.

Garfield, R. E., & Maner, W. L. (2007). Physiology and electrical activity of uterine contractions. *Semin.Cell Dev.Biol., 18*(3), 289-295.

Gilleard, W. L., & Brown, J. M. (1996). Structure and function of the abdominal muscles in primigravid subjects during pregnancy and the immediate postbirth period. *Phys.Ther., 76*(7), 750-762.

Gjerset, A. (2006). *Treningslµre*. Oslo: Gyldendal undervisning.

Greenland, S., Pearl, J., & Robins, J. M. (1999). Causal diagrams for epidemiologic research. *Epidemiology, 10*(1), 37-48.

Grimes, D. A., & Schulz, K. F. (2002a). An overview of clinical research: the lay of the land. *Lancet, 359*(9300), 57-61.

Grimes, D. A., & Schulz, K. F. (2002b). Bias and causal associations in observational research. *Lancet, 359*(9302), 248-252.

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.

Haakstad, L. A., Voldner, N., Henriksen, T., & Bø, K. (2009). Why do pregnant women stop exercising in the third trimester? *Acta Obstet.Gynecol.Scand., 88*(11), 1267-1275.

Häger, R., Kolås, T., Sviggum, O., & Novakovic, Z. (2008). Keisersnitt. In *Veileder i fødselshjelp*. Bergen: Norsk Gynekologisk forening.

Häger, R. M., Daltveit, A. K., Hofoss, D., Nilsen, S. T., Kolås, T., Øian, P. et al. (2004). Complications of cesarean deliveries: rates and risk factors. *Am.J.Obstet.Gynecol., 190*(2), 428-434.

Hall, D. C., & Kaufmann, D. A. (1987). Effects of aerobic and strength conditioning on pregnancy outcomes. *Am.J.Obstet.Gynecol., 157*(5), 1199-1203.

Halvorsen, K. (2003). *Å forske på samfunnet: en innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Cappelen akademisk forl.

Handa, V. L., Danielsen, B. H., & Gilbert, W. M. (2001). Obstetric anal sphincter lacerations. *Obstet.Gynecol., 98*(2), 225-230.

Haram, K., Bergsjø, P., & Pirhonen, J. (2001). [Suspected large fetus in the last period of pregnancy--a difficult problem]. *Tidsskr.Nor Laegeforen., 121*(11), 1369-1373.

Hatami, T. (1961a). Electromyographic studies of influence of pregnancy on activity of the abdominal wall muscles. I. An analysis of the patterns of activity of the abdominal wall in non-pregnant women and pregnant women. *Tohoku J.Exp.Med., 75*, 71-80.

Hatami, T. (1961b). Electromyographic studies of influence of pregnancy on activity of the abdominal wall muscles. II. An analysis of the patterns of activity of the abdominal wall muscles in nullipara or primipara and multipara. *Tohoku J.Exp.Med., 75*, 81-88.

Helse og omsorgsdepartementet. (2001). Forskrift om innsamling og behandling av helseopplysninger i Medisinsk fødselsregister (Medisinsk fødselsregisterforskriften). In Helse- og omsorgsdepartementet.

Iscoe, S. (1998). Control of abdominal muscles. *Prog.Neurobiol., 56*(4), 433-506.

Jørgensen, T., Andersen, L. B., Froberg, K., Maeder, U., Von Huth Smith, L., & Aadahl, M. (2009). Position Statemant: Testing physical condition in a poplulation- how good are the methods? *European Journal of Sport Science, 5*(9), 257-267.

Kardel, K. R., & Kase, T. (1998). Training in pregnant women: effects on fetal development and birth. *Am.J.Obstet.Gynecol., 178*(2), 280-286.

Klarlund Pedersen, B. (2004). *Graviditet og motion*. K°benhavn: Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck.

Kolås, T., Hofoss, D., Daltveit, A. K., Nilsen, S. T., Henriksen, T., Hager, R. et al. (2003). Indications for cesarean deliveries in Norway. *Am.J.Obstet.Gynecol., 188*(4), 864-870.

Kolås, T., Øian, P., & Skjeldestad, F. E. (2010). Risks for peroperative excessive blood loss in cesarean delivery. *Acta Obstet.Gynecol.Scand., 89*(5), 658-663.

Kramer, M. S., & McDonald, S. W. (2006). Aerobic exercise for women during pregnancy. *Cochrane.Database.Syst.Rev., 3*, CD000180.

Laake, P., & Benestad, H. B. (2004). *Forskningsmetode i medisin og biofag*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Lai, M. L., Lin, K. C., Li, H. Y., Shey, K. S., & Gau, M. L. (2009). Effects of delayed pushing during the second stage of labor on postpartum fatigue and birth outcomes in nulliparous women. *J.Nurs.Res., 17*(1), 62-72.

Laine, K., Gissler, M., & Pirhonen, J. (2009). Changing incidence of anal sphincter tears in four Nordic countries through the last decades. *Eur.J.Obstet.Gynecol.Reprod.Biol., 146*(1), 71-75.

Lang, A. (2005). Training for two. *Fitness Business Canada, 6*(6), 34-37.

Liao, J. B., Buhimschi, C. S., & Norwitz, E. R. (2005). Normal labor: mechanism and duration. *Obstet.Gynecol.Clin.North Am., 32*(2), 145-64, vii.

Liaw, L. J., Hsu, M. J., Liao, C. F., Liu, M. F., & Hsu, A. T. (2011). The relationships between inter-recti distance measured by ultrasound imaging and abdominal muscle function in postpartum women: a 6-month follow-up study. *J.Orthop.Sports Phys.Ther., 41*(6), 435-443.

Magnus, P., Irgens, L. M., Haug, K., Nystad, W., Skjærven, R., & Stoltenberg, C. (2006). Cohort profile: the Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa). *Int.J.Epidemiol., 35*(5), 1146-1150.

Maher, C. G., Sherrington, C., Herbert, R. D., Moseley, A. M., & Elkins, M. (2003). Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys.Ther., 83*(8), 713-721.

Mann, C. J. (2003). Observational research methods. Research design II: cohort, cross sectional, and case-control studies. *Emerg.Med.J., 20*(1), 54-60.

McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2001). *Exercise physiology: energy, nutrition, and human performance*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

McQuivey, R. W. (2004). Vacuum-assisted delivery: a review. *J.Matern.Fetal Neonatal Med.*, *16*(3), 171-180.

Medisinsk fødselsregister. (2004). *Veiledning for utfylling av melding til Medisinsk fødselsregister, IK- 1002 og Forskrift om innsamling og behandling av helseopplysninger i Medisinsk fødselsregister (MFR- forskriften)* Folkehelseinstituttet. Retrieved from: http://www.fhi.no/dokumenter/4BE814930D.pdf

Medisinsk fødselsregister. (2012). *Medisinsk fødselsregisters statistikkbank.* In *www.fhi.no* Retrieved from Folkehelseinstituttet

Melzer, K., Schutz, Y., Boulvain, M., & Kayser, B. (2010). Physical activity and pregnancy: cardiovascular adaptations, recommendations and pregnancy outcomes. *Sports Med.*, *40*(6), 493-507.

Mottola, M. F., & Campbell, M. K. (2003). Activity patterns during pregnancy. *Can.J.Appl.Physiol*, *28*(4), 642-653.

Nilsen, R. M., Vollset, S. E., Gjessing, H. K., Skjærven, R., Melve, K. K., Schreuder, P. et al. (2009). Self-selection and bias in a large prospective pregnancy cohort in Norway. *Paediatr.Perinat.Epidemiol.*, *23*(6), 597-608.

Noble, E. (1985). *Essential exercises for the childbearing year: a guide to health and comfort before and after your baby is born*. London: Murray.

Norwegian Institute of Public Health. (2008). *Protocol The Norwegian Mother and Child Cohort Study*. Retrieved from: http://www.fhi.no/dokumenter/2cdd4c1c17.pdf

Norwegian Institute of Public Health. (2010). *Norwegian Mother and Child Cohort Study Revised PROTOCOL End of enrolment- Protocol II*. Retrieved from: http://www.fhi.no/dokumenter/be3db266ca.pdf

Nylenna, M. (2006). *Store medisinske leksikon*. Oslo: Kunnskapsforl.

Oliveira, B. D., Andrade, A. D., Lemos, A., Brito, V. C., Pedrosa, M. L., & Silva, T. N. (2011). Abdominal muscle electrical activity during labor expulsive stage: a cross-sectional study. *Rev.Bras.Fisioter.*, *15*(6), 445-451.

Owe, K. M., Nystad, W., & Bø, K. (2009). Correlates of regular exercise during pregnancy: the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *Scand.J.Med.Sci.Sports*, *19*(5), 637-645.

Petersen, A. M., Leet, T. L., & Brownson, R. C. (2005). Correlates of physical activity among pregnant women in the United States. *Med.Sci.Sports Exerc.*, *37*(10), 1748-1753.

Phillips, S. M. (2000). Short-term training: when do repeated bouts of resistance exercise become training? *Can.J.Appl.Physiol, 25*(3), 185-193.

Prager, M., Andersson, K. L., Stephansson, O., Marchionni, M., & Marions, L. (2008). The incidence of obstetric anal sphincter rupture in primiparous women: a comparison between two European delivery settings. *Acta Obstet.Gynecol.Scand., 87*(2), 209-215.

Raastad, T., Paulsen, G., Refsnes, P. E., Rønnestad, B. R., & Wisnes, A. (2010). *Styrketrening: i teori og praksis*. Oslo: Gyldendal undervisning.

Ratamess, N. A., Alvar, B. A., Evetoch, T. K., Housh, T. J., Kibler, W. B., Kraemer, W. J. et al. (2009). American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. *Med.Sci.Sports Exerc., 41*(3), 687-708.

Rice, P. L., & Fort, I. L. (1991). The relationship of maternal exercise on labor, delivery and health of the newborn. *J.Sports Med.Phys.Fitness, 31*(1), 95-99.

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. (2006). *Exercise in pregnancy* RCOG Statement No. 4.

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. (2011). *Operative vaginal delivery, Green- top Guideline No. 26*.

Sallis, J. F., & Saelens, B. E. (2000). Assessment of physical activity by self-report: status, limitations, and future directions. *Res.Q.Exerc.Sport, 71*(2 Suppl), S1-14.

Salvesen, K. A., & Mørkved, S. (2004). Randomised controlled trial of pelvic floor muscle training during pregnancy. *BMJ, 329*(7462), 378-380.

Sheffield, F. J. (1962). Electromyographic study of the abdominal muscles in walking and other movements. *Am.J.Phys.Med., 41*, 142-147.

Sheiner, E., Walfisch, A., Hallak, M., Harlev, S., Mazor, M., & Shoham-Vardi, I. (2006). Length of the second stage of labor as a predictor of perineal outcome after vaginal delivery. *J.Reprod.Med., 51*(2), 115-119.

Shephard, R. J. (2003). Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *Br.J.Sports Med., 37*(3), 197-206.

Shields, S. G., Ratcliffe, S. D., Fontaine, P., & Leeman, L. (2007). Dystocia in nulliparous women. *Am.Fam.Physician, 75*(11), 1671-1678.

Spydslaug, A., Vonen, B., Olsen, I. P., & Baghestan, E. (2008). Perinealruptur. In *Veileder i fødselshjelp*. Bergen: Norsk Gynekologisk forening.

Studd, J. (1973). Partograms and nomograms of cervical dilatation in management of primigravid labour. *Br.Med.J., 4*(5890), 451-455.

Sultan, A. H., Kamm, M. A., Hudson, C. N., & Bartram, C. I. (1994). Third degree obstetric anal sphincter tears: risk factors and outcome of primary repair. *BMJ, 308*(6933), 887-891.

Svenningsen, L., Borthen, I., & Heiberg, E. (2008). Forløsning med tang eller vakuum. In *Veileder i fødselshjelp*. Bergen: Norsk Gynekologisk forening.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson/Allyn and Bacon.

Takano, H. (1956). Electro-myographic study of the abdominal muscles in pregnancy. *Jpn.J.Physiol, 6*(1), 22-28.

Terwee, C. B., Mokkink, L. B., van Poppel, M. N., Chinapaw, M. J., van, M. W., & de Vet, H. C. (2010). Qualitative attributes and measurement properties of physical activity questionnaires: a checklist. *Sports Med., 40*(7), 525-537.

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

Thompson, J. A., O'Sullivan, P. B., Briffa, N. K., & Neumann, P. (2006). Differences in muscle activation patterns during pelvic floor muscle contraction and Valsalva maneuver. *Neurourol.Urodyn., 25*(2), 148-155.

Tollånes, M. C., Moster, D., Daltveit, A. K., & Irgens, L. M. (2008). Cesarean section and risk of severe childhood asthma: a population-based cohort study. *J.Pediatr., 153*(1), 112-116.

Tuveng, J. M., Heimstad, R., & Eriksson, A. G. (2008). Cervixmodning/induksjon av fødsel. In *Veileder i fødselshjelp*. Bergen: Norsk Gynekologisk forening.

Universitetssykehuset Nord- Norge. (2009). Definisjoner, vekst, maturitet. In *Metodebok i Nyfødtmedisin* (3.utgave ed.,). Tromsø/Melbourne: Universitetssykehuset Nord-Norge.

van Roosmalen J., & van der Does, C. D. (1995). Caesarean birth rates worldwide. A search for determinants. *Trop.Geogr.Med., 47*(1), 19-22.

Vause, S., Congdon, H. M., & Thornton, J. G. (1998). Immediate and delayed pushing in the second stage of labour for nulliparous women with epidural analgesia: a randomised controlled trial. *Br.J.Obstet.Gynaecol., 105*(2), 186-188.

Verheijen, E. C., Raven, J. H., & Hofmeyr, G. J. (2009). Fundal pressure during the second stage of labour. *Cochrane.Database.Syst.Rev.*,(4), CD006067.

Vincent, W. J. (2005). *Statistics in kinesiology*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.

Watanabe, S., Eguchi, A., Kobara, K., Ishida, H., & Otsuki, K. (2006). Electromyographic activity of selected trunk muscles during bicycle ergometer exercise and walking. *Electromyogr.Clin.Neurophysiol., 46*(5), 311-315.

Weiss, J. L., Malone, F. D., Emig, D., Ball, R. H., Nyberg, D. A., Comstock, C. H. et al. (2004). Obesity, obstetric complications and cesarean delivery rate--a population-based screening study. *Am.J.Obstet.Gynecol., 190*(4), 1091-1097.

WHO. (1985). Appropriate technology for birth. *Lancet, 2*(8452), 436-437.

WHO. (1996). Care in Normal Birth: a practical guide. *Practical Guide*.

WHO. (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech.Rep.Ser., 894*, i-253.

Willett, G. M., Hyde, J. E., Uhrlaub, M. B., Wendel, C. L., & Karst, G. M. (2001). Relative activity of abdominal muscles during commonly prescribed strengthening exercises. *J.Strength.Cond.Res., 15*(4), 480-485.

Wolfe, L. A., & Davies, G. A. (2003). Canadian guidelines for exercise in pregnancy. *Clin.Obstet.Gynecol., 46*(2), 488-495.

Wolfs, G. M., & van, L. M. (1979). Electromyographic observations on the human uterus during labour. *Acta Obstet.Gynecol.Scand.Suppl, 90*, 1-61.

Yildirim, G., & Beji, N. K. (2008). Effects of pushing techniques in birth on mother and fetus: a randomized study. *Birth, 35*(1), 25-30.

Zetterstrom, J., Lopez, A., Anzen, B., Norman, M., Holmström, B., & Mellgren, A. (1999a). Anal sphincter tears at vaginal delivery: risk factors and clinical outcome of primary repair. *Obstet.Gynecol., 94*(1), 21-28.

Zetterstrom, J. P., Lopez, A., Anzen, B., Dolk, A., Norman, M., & Mellgren, A. (1999b). Anal incontinence after vaginal delivery: a prospective study in primiparous women. *Br.J.Obstet.Gynaecol., 106*(4), 324-330.

Tabelloversikt

Tabell.1.1 *Oversikt over absolutte og relative kontraindikasjoner for fysisk aktivitet og trening for gravide.* *s.13*

Tabell 1.2 *Oversikt over faresignaler man skal være oppmerksom på ved trening av/for gravide.* *s.14*

Tabell 1.3 *Oversikt over fødsler med ulik forløsningsmetode fra 1970 til 2010.* *s.21*

Tabell 1.4 *Oversikt over tidligere intervensjonsstudier som har sett på effekten av styrketrening av ulike muskelgrupper under svangerskapet på fødselsutfall.* *s.29*

Tabell 1.5 *Oversikt over tidligere intervensjonsstudier som har sett på effekten av en kombinasjon av styrke- og utholdenhetstrening under svangerskapet på fødselsutfall.* *s.31*

Tabell 1.6 *Oversikt over tidligere observasjonelle studier som har sett på effekten av styrketrening under svangerskapet på fødselsutfall.* *s.31*

Tabell 3.1 *Oversikt over konfoundere og mellomliggende faktorer inkludert i mekanismemodellen for akutt keisersnitt, instrumentell forløsning samt perineal ruptur. Faktorer som testes i tillegg til modellen er ført opp i egen kolonne.* *s.39*

Tabell 4.1 *Bakgrunnsvariabler for kvinnene i det inkluderte utvalget fra MoBa.* *s.47*

Tabell 4.2 *Oversikt over akutte keisersnitt, instrumentelle forløsninger og perineal ruptur 3.og 4. grad.* *s.48*

Tabell 4.3 *Andelen av kvinner i MoBa som trener magemusklene, for de tre periodene: tre siste måneder før graviditeten, uke 17 og uke 30 i svangerskapet.* *s.49*

Tabell 4.4 *Assosiasjonen mellom trening av magemusklene og akutt keisersnitt for periodene 3 måneder før graviditeten, svangerskapsuke 17 og svangerskapsuke 30 for kvinnene i MoBa.* *s.51*

Tabell 4.5 *Assosiasjonen mellom trening av magemusklene og instrumentell forløsning for periodene 3 måneder før graviditeten, svangerskapsuke 17 og svangerskapsuke 30 for kvinnene i MoBa.* *s.53*

Tabell 4.6 *Assosiasjonen mellom trening av magemusklene og 3. og 4. grads perineal ruptur for periodene 3 måneder før graviditeten, svangerskapsuke 17 og svangerskapsuke 30 for kvinnene i MoBa.* *s.55*

Tabell 4.7 *Assosiasjon mellom trening av magemusklene og akutt keisersnitt for førstegangsfødende kvinner i MoBa, som trente på samme frekvens fra 3 måneder før graviditeten til og med svangerskapsuke 30.* *s.57*

Tabell 4.8 *Assosiasjon mellom trening av magemusklene og instrumentell forløsning for førstegangsfødende kvinner i MoBa, som trente på samme frekvens fra 3 måneder før graviditeten til og med svangerskapsuke 30.* *s.58*

Tabell 4.9 *Assosiasjon mellom trening av magemusklene og 3. og 4. grads perineal ruptur for førstegangsfødende kvinner i MoBa, som trente på samme frekvens fra 3 måneder før graviditeten til og med svangerskapsuke 30.* *s.59*

Figuroversikt

Figur 1.1 *Oversikt over de ulike magemusklene.* *s.15*

Figur 3.1 *Flyt- skjema som viser populasjonen i versjon 5 av MoBa sin kvalitetssikrede datafil, og eksklusjoner frem til denne studiens utvalg.* *s.36*

Figur 3.2 *Figuren viser modifisert DAG for akutt keisersnitt, med tilhørende konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer.* *s.40*

Figur 3.3 *Figuren viser modifisert DAG for instrumentell forløsning, med tilhørende konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer.* *s.40*

Figur 3.4 *Figuren viser modifisert DAG for perineal ruptur, med tilhørende konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer.* *s.41*

Figur 4.1 *Endring av treningsvaner for trening av magemusklene, i perioden 3 måneder før graviditet til uke 17 i svangerskapet, samt fra uke 17 til uke 30 i svangerskapet.* *s.50*

Forkortelser

ACOG	American College of Obstetricians and Gynecologists
aOR	Justerte odds ratio
BMI	Body mass index
Cl	Konfidensintervall
cOR	ujusterte odds ratio
DAG	Directed acyclic graphs
EAS	m. spinchter ani eksternus
EMG	Elektromyografi
FHI	Folkehelseinstituttet
GFA	Generelt fysisk aktivitetsnivå
IAP	Intra- abdominal trykk, tykk målt i bukhulen
IAS	m. spinchter ani internus
IUP	Intra- uterint trykk, trykk målt i livmoren
MFR	Medisinsk fødselsregister
MoBa	den norske Mor og barn undersøkelsen
NIH	Norges idrettshøgskole
RCOG	Royal College of Obstetricians and Gynaecologists
RCT	Randomisert kontrollert studiedesign
SOGC/ CSEP	Canadian Society for Exercise Physiology and Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada
SPSS	Statistical Package and Social Sciences
Sv.uke	Svangerskapsuke
TBBM	Trening av bekkenbunnsmusklene

Vedlegg

Vedlegg1:	Informasjonsbrosjyre, Den Norske Mor og Barn undersøkelsen
Vedlegg 2:	Samtykkeskjema, mor
Vedlegg 3:	Spørreskjema 1
Vedlegg 4:	Spørreskjema 3
Vedlegg 5:	MFR- skjema
Vedlegg 6- 17:	Deskriptive tabeller over fødselsutfallene akutt keisersnitt, instrumentell forløsning, perineal ruptur og vaginalforløsning, i relasjon til konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer.
Vedlegg 18:	Forespørsel og tillatelse for bruk av figur

Vedlegg 1

den norske Mor & barn undersøkelsen
Dere har svarene
Vårt ønske for fremtiden er
god helse for mor og barn
– men da må vi vite mer.
Det kan dere hjelpe oss med.
folkehelseinstituttet

Invitasjon

til deg som skal bli mor og til deg som skal bli far

• Invitasjonen går til gravide og deres partnere som skal til ultralyd i 17. - 19. svangerskapsuke.
• Til dere som har deltatt tidligere: Vi håper dere blir med igjen. Data om søsken er viktig for å belyse samspillet mellom arv og miljø.

Hensikten med Den norske mor og barn undersøkelsen er å få mer kunnskap om årsaker til sykdom og helseskader. Bedre kunnskap gir nye muligheter til bedre forebygging og behandling. Forskning viser at forhold i svangerskapet kan ha større betydning for barnets fremtidige helse enn man tidligere har vært klar over. Betydningen av fars helse, levevaner og arbeidsmiljø har også fått økt oppmerksomhet.

Undersøkelsen vil gå over lang tid og følge barnet fra mors mage og inn i voksen alder. Dette gir unike muligheter til å finne ut hvordan forhold tidlig i livet virker inn på senere helse. For å studere årsaker til sjeldne sykdommer, som for eksempel medfødte misdannelser og barnekreft, må vi ha så mange som 100 000 deltakere.

Undersøkelsen har tre hovedtemaer:

• BARNET I MORS LIV. Mye av grunnlaget for barnets senere helse legges i denne perioden. Heldigvis er barnet godt beskyttet, men helt isolert er det likevel ikke. Kontakten med omverden går gjennom mor. Spørsmålene er mange: Hvilken betydning har mors kosthold og levevaner? Hvorfor fødes noen barn for tidlig? Hvorfor fødes noen barn med hjertefeil eller leppe/ganespalte?

• BARNETS SENERE HELSE. Vi mangler kunnskap om årsaker til sykdommer som allergi, astma, diabetes, kreft, leddgikt eller andre lidelser som kan oppstå hos barn. Vi vet heller ikke nok om årsaker til psykiske vansker og atferdsproblemer. Vi spør også hvordan amming og kosthold i første leveår påvirker barnets helse senere. Hvilken betydning har samspillet mellom arv og miljø for utvikling av sykdom?

• KVINNEHELSE. Svangerskapet er for mange forbundet med større eller mindre plager, og vi vet lite om årsakene. Hvorfor plages så mange gravide med kvalme eller med bekkenløsning? Hvorfor får noen depresjoner i forbindelse med svangerskap og fødsel? Hva kan

være årsaker til svangerskapsforgiftning? Kan vi finne ut mer om risiko og beskyttelsesfaktorer for kroniske sykdommer som muskel-skjelettlidelser og kreft?

Deltakelsen er frivillig. Mors deltakelse er uavhengig av om far vil være med, men fars deltakelse forutsetter at mor er med. Vi håper du/dere velger å delta.

Hva ber vi mor gjøre?

SAMTYKKE: Les nøye denne brosjyren og den vedlagte samtykkeerklæringen. Undertegn samtykket og returner det i den frankerte konvolutten sammen med spørreskjemaet, helst før du skal til ultralydundersøkelsen.

SPØRRESKJEMAER: Du svarer på spørreskjemaer som gjelder spørsmål om helse, sykdom og levevaner både hos deg og barnet ditt. Du får tilsendt tre spørreskjemaer i løpet av svangerskapet. Siden får du spørreskjema når barnet er 6 måneder, 18 måneder, 3 år og 6 år.

Resultatene fra ultralydundersøkelsen vil også bli lagret.

BLODPRØVER: Det blir tatt en blodprøve og en urinprøve av deg når du kommer til ultralydundersøkelsen i 17.-19. svangerskapsuke, samt en blodprøve like etter fødselen. Det blir også tatt en blodprøve av barnets navlesnor etter at den er klippet og skilt fra barnet.

Hva ber vi far gjøre?

SAMTYKKE: Les nøye denne brosjyren og den vedlagte samtykkeerklæringen. Undertegn samtykket og returner det i den frankerte konvolutten sammen med spørreskjemaet. Ta vare på kopien av samtykket. Da kan du til enhver tid se hva du har skrevet under på.

SPØRRESKJEMAER: Du fyller ut det vedlagte skjemaet.

BLODPRØVE: Det blir tatt én blodprøve av deg i forbindelse med ultralydundersøkelsen.

Alle disse opplysningene lagres ved Nasjonalt folkehelseinstitutt i Oslo og Bergen. Det kan også bli innhentet opplysninger om mor og barn fra helseregistre, slik som Medisinsk fødselsregister og fra andre kilder.

Hva har du personlig igjen?

Ditt bidrag er avgjørende fordi du hjelper til med å fremskaffe kunnskap som i fremtiden vil komme gravide kvinner og deres barn til gode. Du vil være en viktig støttespiller for forskningen knyttet til mor og barns helse.

Dere får førstehånds informasjon om funn fra undersøkelsen i årlige nyhetsbrev og på våre web-sider.

Hver gang vi passerer 10 000 nye deltakere, trekker vi en gevinst på kr 10 000. Kanskje blir du den heldige?

Personvernet står sterkt

Bare i anonymisert form vil dataene bli tilgjengelige for forskerne. Navn og personnummer fjernes fra alle spørreskjemaene, blod- og urinprøvene lagres med et deltakernummer. Koblingen til navn og fødselsnummer oppbevares slik at bare få personer med spesiell tillatelse har tilgang til koblingen. Resultatene fra undersøkelsen vil bli analysert og presentert på gruppenivå slik at verken du eller barnet vil kunne gjenkjennes. Det vil heller ikke bli gitt noen tilbakemelding om laboratorieundersøkelsene av deg eller barnet. Den norske mor og barn undersøkelsen har konsesjon fra Datatilsynet, og Regional etisk komité har vurdert undersøkelsen. Dersom det skal gjøres en kopling til andre helseregistre, eller dersom blod- og urinprøvene blir gjenstand for analyser, må det søkes Datatilsynet og Regional etisk komité i hvert enkelt tilfelle. Prøvene vil kunne bli analysert både i Norge og i andre land.

Klart vi er med

Kristine Skagestad Akervold (31)
sivilingeniør, Nesttun

Har to gutter. Deltar i undersøkelsen med begge guttene.

Det er interessant og spennende å være med i et forskningsprosjekt som kan forbedre forholdene for mor og barn, og det er gøy å svare på spørsmålene. Jeg er blitt mer bevisst – både på hva jeg spiser og på barnas utvikling. Dessuten er det veldig motiverende å få nyhetsbrevene fra undersøkelsen der vi får tilbakemelding og nyheter. Jeg ønsker meg et barn til og da skal jeg selvsagt delta igjen. Jeg må bare overtale mannen min først...

Terese Jenssen (22) hjelpepleier, Svolvær

Har ei jente.

Jeg var ikke i tvil om at jeg ville være med, selv om flere av dem som fikk barn samtidig ikke ville. Jeg tenkte at det kan komme noen til gode seinere, og det er nå ikke så mye arbeid heller. Det er jo flott at mine erfaringer kan bli til nytte for en god sak. Jeg har hatt et bra svangerskap, en lett fødsel og fått en fin unge. Kanskje blir det flere barn. Da skal jeg være med igjen.

Geir Stavran (26) sykepleier, Asker

Har en gutt.

Jeg er med fordi jeg har stor tro på forebyggende helsearbeid, og Mor og barn undersøkelsen vil bidra til å finne risikofaktorer for sykdom. Det blir bare mer og mer aktuelt å vite hva man gjør i forhold til forurensning, kosthold og livsstil. Det er flott om vi finner ut hvordan vi kan unngå å utsette oss og barna for unødig risiko – kanskje med enkle grep. Arbeidet med skjemaet mitt var helt overkommelig, og samboeren min er ivrig på å følge opp. Får vi et barn til, blir vi med igjen.

KOPI AV 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 komite 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 avidentifisert 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 komite 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 komite. 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.

TA VARE PÅ BROSJYREN. DA KAN DU TIL ENHVER TID SE HVA DU HAR SKREVET UNDER PÅ.

folkehelseinstituttet

Kontakter

Mor og barn undersøkelsen
Nasjonalt folkehelseinstitutt
Oslo: Postboks 4404 Nydalen, 0403 Oslo
tlf.: 23 40 81 91
Bergen: Kalfarveien 31, 5018 Bergen
tlf.: 53 20 40 40
morbarn@fhi.no
Prosjektleder Per Magnus, tlf 23 40 82 11
per.magnus@fhi.no

www.fhi.no/tema/morogbarn

Forsidefoto: Getty Images/Stone
Foto: Luth/BX
Design: Grete Søimer
Trykk: Primfo Unique
Denne brosjyren er produsert av:
Avdeling for informasjon og kommunikasjon
Nasjonalt folkehelseinstitutt

Vedlegg 2

Mor & barn undersøkelsen

folkehelseinstituttet

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 avidentifisert 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

Vedlegg 3

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 s
- Hvis du mener at du har satt kryss i feil boks, kan du rette det v
- I de store, grønne boksene skriver du *tall* eller *store bokstaver*.

Det er viktig at du bare skriver i det hvite feltet i boksene, s

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.

Tall: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Bokstaver: A B C D

- Tallboksene har to eller flere ruter. Når du skriver et ett-sifret tall bruker du den høyre ruten. Eksempel: 5 skrives slik 5
- 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 svarkonvolutten.

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	☐	☐	☐
Blødningsmengde	☐	☐	☐
Smerter	☐	☐	☐

2

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?

	P-piller	Mini-piller
Mindre enn 1 år	☐	☐
1-3 år	☐	☐
4-6 år	☐	☐
7-9 år	☐	☐
10 år eller mer	☐	☐

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	☐	☐
5–6 ganger i uken	☐	☐
3–4 ganger i uken	☐	☐
1–2 ganger i uken	☐	☐
1–2 ganger hver 14. dag	☐	☐
Sjeldnere	☐	☐
Ingen ganger	☐	☐

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 svanger-skap	Dette svanger-skap
Operasjon på eggledere	☐	☐
Annen form for operasjon	☐	☐
Medisiner mot endometriose	☐	☐
Hormonbehandling	☐	☐
Inseminasjon (innsprøyting av sæd)	☐	☐
Prøverørsmetoden	☐	☐
Annet	☐	☐

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.* 1 5 0 / 9 5

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.

Svanger-skaps-nummer	Årstall for svanger skaps-start	Levende født barn	Spontan-aborter/ dødfødsler	Frem-kalt abort	Svanger-skap utenfor livmoren	Svangerskaps-uke for aborten/ dødfødselen	Antall måneder med amming	Vektøkning i svanger-skapet (i hele kg)	Røykte i svanger-skapet
1		☐	☐	☐	☐				☐
2		☐	☐	☐	☐				☐
3		☐	☐	☐	☐				☐
4		☐	☐	☐	☐				☐
5		☐	☐	☐	☐				☐
6		☐	☐	☐	☐				☐
7		☐	☐	☐	☐				☐
8		☐	☐	☐	☐				☐
9		☐	☐	☐	☐				☐
10		☐	☐	☐	☐				☐

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

	Nei	Ja
1 Bekkenløsning som førte til sykemelding	☐	☐
2 Bekkenløsning som gjorde det nødvendig med sengeleie	☐	☐
3 Mye plaget av kvalme og oppkast	☐	☐
4 Svangerskapsforgiftning	☐	☐
5 Svangerskapsdiabetes	☐	☐
6 Sukker i urinen	☐	☐
7 Mye plaget av ufrivillig urinlekkasje	☐	☐

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 (dag / måned / år)	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

38. Har du opplevd noen av følgende sykdommer eller helseplager i dette svangerskapet? Hvis du har brukt medisiner i forbindelse med disse plagene, oppgi navn på medisin, i hvilke svangerskapsuker du brukte medisiner og antall dager du brukte dem. *(Dette gjelder alle typer medikamenter, både faste og ikke-faste og naturmedisiner. Ikke før inn vitaminer og kosttilskudd - disse spør vi om senere i skjemaet.)*

Sykdommer / helseplager i dette svangerskapet						Bruk av medisiner i dette svangerskap					
		I svangerskapsuker					I svangerskapsuker				Antall dager brukt
Sykdom/helseplage	+	0-4	5-8	9-12	13+	Navn på medisiner du brukte	+	0-4	5-8	9-12	13+	
1 Bekkenløsning	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
2 Magesmerter	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
3 Vondt i ryggen	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
4 Nakke-/skuldersmerter	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
5 Kvalme	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
6 Kvalme med brekninger/oppkast	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
7 Soppinfeksjon i skjeden	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
8 Skjedekatarr/uvanlig utflod	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
9 Svangerskapskløe	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
10 Treg mage/forstoppelse	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
11 Diaré/omgangssyke	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
12 Uvanlig tretthet/søvnighet	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
13 Søvnproblemer	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
14 Halsbrann/sure oppstøt	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
15 Hevelse i kroppen (ødem)	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
16 Feber med utslett	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
17 Feber over 38,5oC	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
18 Forkjølelse	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
19 Halsbetennelse	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
20 Bihule-/ørebetennelse	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
21 Influensa	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
22 Lungebetennelse/bronkitt	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
23 Sukker i urin	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
24 Eggehvite (protein) i urin	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐		
+											+	

+

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 svanger-skapet	I svanger-skapet	Navn på medisiner	Siste 6 mnd. før svanger-skapet	I svangerskapsuke 0-4	5-8	9-12	13+	Antall dager brukt
Astma / Allergi / Hud									
1 Astma	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
2 Høysnue, pollenallergi	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
3 Dyrehårsallergi	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
4 Annen allergi	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
5 Atopisk eksem *(ofte kalt barneeksem)*	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
6 Elveblest *(urticaria)*	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
7 Psoriasis	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
8 Annen eksem	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
9 Munnsår *(herpes)*	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
10 Akne/kviser *(alvorlig)*	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
Diabetes / Sukkersyke				+					
11 Diabetes behandlet med insulin	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
12 Diabetes ikke behandlet med insulin	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
Hjerte / Blod / Stoffskifte / Blodkar									
13 Medfødt hjertefeil	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
14 Annen hjerte-/karsykdom	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
15 Forhøyet kolesterol	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
16 For høyt blodtrykk	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
17 For høyt eller for lavt stoffskifte	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
18 Anemi/lav blodprosent	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
19 B-12-/folat/folsyremangel	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
Mage / Tarm +									
20 Hepatitt/leverbetennelse	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
21 Gallestein	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
22 Magesår	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
23 Crohns sykdom / Ulcerøs colitt	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
24 Cøliaki	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
25 Annen mage-/tarmplager	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	
Muskel / Skjelett / Bindevev +		+							
26 Leddgikt *(revmatoid artritt)*, Bekhterevs sykdom	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	

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

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 før 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)*	Bruk av medisiner: Siste 6 mnd. før svangerskapet	I svangerskapsuker 0-4	5-8	9-12	13+	Antall dager brukt
_____	☐	☐	☐	☐	☐	
_____	☐	☐	☐	☐	☐	
_____	☐	☐	☐	☐	☐	
_____	☐	☐	☐	☐	☐	
_____	☐	☐	☐	☐	☐	

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

+

47. Oppgi fullstendig produktnavn på alle de vitaminer eller kosttilskudd du bruker. Ta også med naturmedisiner og slankepulver.
(Skriv tydelig med blokkbokstaver da det skal leses maskinelt.)

F.eks VITAPLEX MED JERN

1
2
3
4
5
6

48. Hvis du bruker multivitaminer (med eller uten mineraler), inneholder disse folat/folsyre? +

☐ Ja
☐ Nei
☐ Vet ikke

Sivilstand og utdannelse

49. Hvilken sivilstand har du nå? +

☐ Gift ☐ Skilt/separert
☐ Samboer ☐ Enke
☐ Enslig ☐ Annet

50. Hvilken utdannelse har du og barnets far? *(Sett kun ett kryss for den høyeste utdannelsen dere har fullført. Kryss også av for den utdannelsen dere eventuelt holder på med.)*

+

		Deg		Barnets far	
		Fullført	Holder på med	Fullført	Holder på med
1	9-årig grunnskole	☐	☐	☐	☐
2	1-2-årig videregående	☐	☐	☐	☐
3	Videregående yrkesfaglig	☐	☐	☐	☐
4	3-årig videregående allmennfaglig, gymnas	☐	☐	☐	☐
5	Distriktshøyskole, universitet inntil 4 år *(cand. mag., sykepleier, lærer, ingeniør)*	☐	☐	☐	☐
6	Universitet, høyskole, mer enn 4 år *(hovedfag, embetseksamen)*	☐	☐	☐	☐
7	Annen utdannelse	☐	☐	☐	☐

Arbeid og fritid

51. Hva var arbeidssituasjonen for deg og barnets far da du ble gravid? *(Sett eventuelt flere kryss.)*

		Deg	Barnets far
1	Skoleelev/student	☐	☐
2	Hjemmeværende	☐	☐
3	Yrkespraksis/lærling	☐	☐
4	Militærtjeneste	☐	☐
5	Arbeidssøkende/permittert	☐	☐
6	Attføring/ufør	☐	☐
7	Ansatt i offentlig virksomhet	☐	☐
8	Ansatt i privat virksomhet	☐	☐
9	Selvstendig næringsdrivende	☐	☐
10	Familiemedlem uten fast lønn i familiebedrift *(f.eks. gårdsbruk, forretning)*	☐	☐
11	Annet	☐	☐

+

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 dieselbiler, gårdsbruk med korn og gris, hjemmearbeid.)*

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

Deg	Barnets far

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?	☐	☐	☐	☐
Må du vri eller bøye deg mange ganger i timen?	☐	☐	☐	☐
Arbeider du med hendene løftet i skulderhøyde eller høyere?	☐	☐	☐	☐
Arbeider du stående eller gående?	☐	☐	☐	☐
Kan du velge å arbeide litt raskere visse dager og litt roligere andre dager?	☐	☐	☐	☐
Er du utsatt for så mye støy eller lyder at du synes det er ubehagelig?	☐	☐	☐	☐
Er du utsatt for så mye støy eller lyder at du må heve stemmen for å snakke med andre, selv på en meters avstand?	☐	☐	☐	☐

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.	☐	☐	☐	☐
Jeg har et stressende eller masete arbeid.	☐	☐	☐	☐
Jeg lærer mye i arbeidet mitt.	☐	☐	☐	☐
Arbeidet innebærer at jeg gjør de samme tingene om og om igjen.	☐	☐	☐	☐
Arbeidet mitt krever stor arbeidsinnsats.	☐	☐	☐	☐
Jeg har muligheten til selv å bestemme hvordan arbeidet skal utføres.	☐	☐	☐	☐
Det er godt samhold på arbeidsplassen.	☐	☐	☐	☐
Jeg trives i arbeidet mitt.	☐	☐	☐	☐

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 vannbøtte.)*

	Hjemme	På arbeid
Sjelden eller aldri	☐	☐
Ja, mindre enn 20 ganger ukentlig	☐	☐
Ja, mer enn 20 ganger ukentlig	☐	☐
Ja, 10 til 20 ganger daglig	☐	☐
Ja, mer enn 20 ganger daglig	☐	☐

63. Hvor ofte har du arbeidet ved radiosender eller radar etter at du ble gravid?

- ☐ Sjelden/Aldri
- ☐ Noen ganger i uken
- ☐ Daglig
- ☐ I gjennomsnitt mer enn 1 time daglig

64. Hvor ofte snakker du i mobiltelefon?

- ☐ Sjelden/Aldri
- ☐ Noen ganger i uken
- ☐ Daglig
- ☐ I gjennomsnitt til sammen mer enn 1 time daglig

65. Varer en enkel mobiltelefonsamtale mer enn 15 minutter?

- ☐ Aldri
- ☐ Sjelden
- ☐ Ofte

66. Hvor ofte har du arbeidet ved dataskjerm, laserprinter eller kopieringsmaskin (mindre enn 2 meters avstand) etter at du ble gravid?

	Dataskjerm	Laserprinter	Kopierings-maskin
Sjelden/Aldri	☐	☐	☐
Noen ganger i uken	☐	☐	☐
Daglig	☐	☐	☐
I gjennomsnitt mer enn 1 time daglig	☐	☐	☐

67. Hvor ofte har du arbeidet ved røntgenapparat (mindre enn 2 meters avstand) etter at du ble gravid?
(Ta ikke med behandling som pasient.)

- ☐ Sjelden/Aldri
- ☐ Noen ganger i uken
- ☐ Daglig
- ☐ I gjennomsnitt mer enn 1 time daglig

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.)*

	Nei	Ja	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
1 Blydunster, blystøv, blypartikler eller blylegeringer	☐	☐		☐	☐
2 Krom, arsenikk, kadmium eller sammensetninger av disse	☐	☐		☐	☐
3 Bensin eller eksos *(gjelder ikke fylling av bensin til egen bil)*	☐	☐		☐	☐
4 Kvikksølvdamp, kvikksølv eller arbeid med amalgam-fyllinger *(ta ikke med beh. som pasient)*	☐	☐		☐	☐
5 Desinfeksjonsmidler, midler mot skadedyr	☐	☐		☐	☐
6 Plantevernmidler *(ugressmidler, insektmidler, soppmidler)*	☐	☐		☐	☐
7 Oljebasert maling	☐	☐		☐	☐
8 Vannbasert eller latex maling	☐	☐		☐	☐
9 Malingtynnere, maling-, lakk- eller limfjerner eller andre løsemidler *(f.eks lynol, white spirit, toluen, karbontetraklorid)*	☐	☐		☐	☐
10 Fargestoffer eller trykksverte i industri	☐	☐		☐	☐
11 Motorolje, smøreolje eller andre typer olje	☐	☐		☐	☐
12 Fotokjemikalier *(fiks eller fremkaller)*	☐	☐		☐	☐
13 Stoffer i forbindelse med sveising	☐	☐		☐	☐
14 Stoffer i forbindelse med lodding	☐	☐		☐	☐
15 Formalin/formaldehyd	☐	☐		☐	☐
16 Kjemoterapeutiske stoffer/cellegiftbehandling *(ta ikke med behandling som pasient)*	☐	☐		☐	☐
17 Lystgass eller andre narkosegasser *(ta ikke med behandling som pasient)*	☐	☐		☐	☐
18 Andre stoffer og forhold, beskriv _____	☐	☐		☐	☐

69. Hvor ofte har du gått på diskotek etter at du ble gravid?

- ☐ 1-2 ganger i uken
- ☐ Sjeldnere
- ☐ Aldri

70. Har du kontakt med dyr i ditt arbeid eller din fritid?

- ☐ Nei
- ☐ Ja

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	☐	☐	☐	☐
2 Katt	☐	☐	☐	☐
3 Marsvin	☐	☐	☐	☐
4 Hamster	☐	☐	☐	☐
5 Kanin	☐	☐	☐	☐
6 Undulat o.l.	☐	☐	☐	☐
7 Akvariefisk	☐	☐	☐	☐
8 Ku	☐	☐	☐	☐
9 Gris	☐	☐	☐	☐
10 Sau, geit	☐	☐	☐	☐
11 Hest	☐	☐	☐	☐
12 Fjærkre	☐	☐	☐	☐
13 Annet	☐	☐	☐	☐

+

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 ..... ☐☐
Antall personer 12-18 år ..... ☐☐
Antall personer 6-11 år ..... ☐☐
Antall personer under 6 år ..... ☐☐

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	☐	☐
Urdu	☐	☐
Engelsk	☐	☐
Annet	☐	☐

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	☐	☐	☐	☐
Urdu	☐	☐	☐	☐
Engelsk	☐	☐	☐	☐
Annet	☐	☐	☐	☐

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
☐ Ingen inntekt	☐ Ingen inntekt
☐ Under 150.000 kr.	☐ Under 150.000 kr.
☐ 150-199.999 kr.	☐ 150-199.999 kr.
☐ 200-299.999 kr.	☐ 200-299.999 kr.
☐ 300-399.999 kr.	☐ 300-399.999 kr.
☐ 400-499.999 kr.	☐ 400-499.999 kr.
☐ over 500.000 kr.	☐ over 500.000 kr.
	☐ 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
☐ Tomannsbolig
☐ Firemannsbolig
☐ Rekkehus
☐ 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	☐	☐
Nikotintyggegummi	☐	☐
Nikotinplaster	☐	☐
Nikotininhalator	☐	☐

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: Før svangerskapet	Antall kopper/glass: Nå	Koffeinfritt *(kryss av)*
1 Filterkaffe	☐☐	☐☐	☐
2 Pulverkaffe	☐☐	☐☐	☐
3 Kokekaffe	☐☐	☐☐	☐
4 Te	☐☐	☐☐	☐
5 Urtete	☐☐	☐☐	☐
6 Coca Cola, Pepsi e.l.	☐☐	☐☐	☐
7 Annen brus	☐☐	☐☐	☐
8 Coca Cola-/Pepsi-light	☐☐	☐☐	☐
9 Annen light-brus	☐☐	☐☐	☐
10 Springvann	☐☐	☐☐	
11 Flaskevann *(Farris, Olden)*	☐☐	☐☐	

	Før svangerskapet	Nå	Økologisk *(kryss av)*
12 Saft/juice	☐☐	☐☐	☐
13 Saft/juice (light)	☐☐	☐☐	☐
14 Søt skummet, lett- helmelk	☐☐	☐☐	☐
15 Cultura, alle typer	☐☐	☐☐	☐
16 Biola, alle typer	☐☐	☐☐	☐
17 Annen surmelk *(kefir)*	☐☐	☐☐	☐
18 Annet	☐☐	☐☐	☐

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

	Aldri	Tidligere	I siste måned før svangerskapet	I svangerskapet
Hasj	☐	☐	☐	☐
Amfetamin	☐	☐	☐	☐
Ecstasy	☐	☐	☐	☐
Kokain	☐	☐	☐	☐
Heroin	☐	☐	☐	☐

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	☐	☐
Omtrent 4-5 ganger pr uke	☐	☐
Omtrent 2-3 ganger pr uke	☐	☐
Omtrent 1 gang pr uke	☐	☐
Omtrent 1-3 ganger pr måned	☐	☐
Sjeldnere enn 1 gang pr måned	☐	☐
Aldri	☐	☐

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

Lettøl ☐
Øl ☐
Rødvin ☐
Hvitvin ☐
Rusbrus ☐
Hetvin *(sherry, portvin, madeira)* ☐
Brennevin *(vodka, gin, akevitt, cognac, whisky, likør)* ☐

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	☐	☐
1 gang i uken	☐	☐
1-3 ganger pr måned	☐	☐
Mindre enn 1 gang pr. måned	☐	☐
Aldri	☐	☐

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	☐	☐
7-9	☐	☐
5-6	☐	☐
3-4	☐	☐
1-2	☐	☐
Færre enn 1	☐	☐

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 alkohol forbruken 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	☐	☐	☐
Plutselig befunnet deg på et sted og ikke husket hvordan du kom dit	☐	☐	☐
Vært borte fra arbeid eller skole	☐	☐	☐
Besvimt eller sluknet helt plutselig	☐	☐	☐
Hatt en trist periode	☐	☐	☐

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	☐	☐
Sjelden	☐	☐
Ja, minst en gang i uken	☐	☐

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	☐	☐	☐	☐
Avføringsmidler	☐	☐	☐	☐
Fastekurer	☐	☐	☐	☐
Hard fysisk trening	☐	☐	☐	☐

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 <u>før</u> dette svangerskapet?

- ☐ Ja
- ☐ Nei

128. Hvis ja;
Hadde du urinlekkasje <u>de siste månedene</u> før dette svangerskapet?

- ☐ Ja
- ☐ Nei

129. Oppsto urinlekkasjen <u>første gang</u> 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	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2 Rask gange/turgang	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3 Løping/jogging/orientering	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4 Sykling	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5 Helsestudio/styrketrening	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6 Spesiell gymnastikk/aerobics for gravide	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7 Aerobics/gymnastikk/dans uten løp og hopp	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8 Aeobics/gymnastikk/dans med løp og hopp	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9 Dansing (swing, rock, folkedans)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10 Skigåing	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11 Ballspill/nettballspill	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12 Svømming	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13 Riding	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14 Annet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

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	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ryggmuskler	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bekkenbunnsmuskler *(muskler rundt skjede, urinrør, endetarm)*	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

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	☐	☐	☐	☐
Mindre enn en gang pr. uke	☐	☐	☐	☐
1 gang pr. uke	☐	☐	☐	☐
2 ganger pr. uke	☐	☐	☐	☐
3-4 ganger pr. uke	☐	☐	☐	☐
5 ganger pr. uke eller mer	☐	☐	☐	☐

+

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	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Livsbetingelsene mine er svært gode	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg er fornøyd med livet mitt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Så langt har jeg oppnådd det som er viktig for meg i livet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hadde jeg kunnet leve livet på nytt, ville jeg nesten ikke forandret noe	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

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	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Min partner og jeg har problemer i parforholdet	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg er svært lykkelig i mitt parforhold	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Min partner er generelt forståelsesfull	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg tenker ofte på å avslutte vårt parforhold	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg er fornøyd med forholdet til min partner	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vi er ofte uenige om viktige avgjørelser	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg har vært heldig med valg av partner	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vi er enige om hvordan barn bør oppdras	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg tror min partner er fornøyd med forholdet	☐	☐	☐	☐	☐	☐

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	☐	☐	☐	☐
Nervøsitet, indre uro	☐	☐	☐	☐
Følelse av håpløshet med hensyn til fremtiden	☐	☐	☐	☐
Nedtrykt, tungsindig	☐	☐	☐	☐
Mye bekymret eller urolig	☐	☐	☐	☐

139. Har du noen gang som voksen opplevd at noen har gitt 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	☐	☐	☐
Ja	☐	☐	☐
Husker ikke	☐	☐	☐

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	☐	☐	☐
Ja, presset	☐	☐	☐
Ja, utøvd makt	☐	☐	☐
Ja, voldtatt	☐	☐	☐

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	☐	☐	☐	☐
Jeg føler meg virkelig ubrukelig til tider	☐	☐	☐	☐
Jeg føler at jeg ikke har mye å være stolt av	☐	☐	☐	☐
Jeg føler at jeg er en verdifull person i alle fall på lik linje med andre	☐	☐	☐	☐

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 deprimert, trist, nedfor	☐	☐
Hatt problemer med matlysten eller spist for mye	☐	☐
Vært plaget av kraftløshet eller mangel på overskudd	☐	☐
Virkelig bebreidet deg selv og følt deg verdiløs	☐	☐
Hatt problemer med å konsentrere deg eller hatt vanskeligheter for å ta beslutninger	☐	☐
Hatt minst 3 av de problemene som er nevnt ovenfor samtidig	☐	☐

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)*

Kommentarer

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

Tusen takk for hjelpen!

Legg det utfylte skjemaet i den frankerte returkonvolutten

Vedlegg 4

den norske **Mor & barn undersøkelsen**

Spørreskjema 3 – ca. svangerskapsuke 30

Dette spørreskjemaet gjelder for det meste tiden etter svangerskapsuke 12. Vi stiller deg en del spørsmål som du kanskje vil kjenne igjen fra det første spørreskjemaet. Vi gjør dette fordi vi ønsker å følge din og barnets utvikling videre. Det vil være en fordel om du finner frem ditt Helsekort for gravide før du begynner å besvare spørsmålene, slik at du kan benytte opplysningene som står der under utfyllingen av spørreskjemaet. Hvis du synes at et spørsmål er for ubehagelige eller vanskelig å svare på kan du la være å svare på det spørsmålet og gå videre til det neste.

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 *et kryss* for det svaret som du mener passer best, slik: X
- Hvis du mener at du har satt kryss i feil boks, kan du rette
- I de store, grønne boksene skriver du *tall* eller *store blokkb*
  Det er viktig at du bare skriver i det hvite fel

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.

Tall: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

- Tallboksene har to eller flere ruter. Når du skriver et ett-sifret tall bruker du den høyre ruten. *Eksempel: 5 skrives slik* 5
- Flere steder i skjemaet ber vi om at du angir svaret i forhold til antall svangerskapsuker. *Eksempel: Hvis du skal angi noe som skjedde 14 uker etter siste menstruasjon, krysser du av for uke 13-16.*
- Spesielle opplysninger som *f.eks. medikamenter* 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 skjemaet, sender du det tilbake til oss i den vedlagte frankerte svarkonvolutten.

Oppgi dag, måned og år for utfylling av skjemaet ☐☐ dag ☐☐ måned ☐☐☐☐ år *(skriv årstall med 4 tall, f.eks. 2001)*

Svangerskapskontroll og helse

1. Hvor har du gått til svangerskapskontroll? *(Du kan sette flere kryss).* **Oppgi hvor mange ganger på hvert sted.**

- ☐ Helsestasjon ☐☐ ganger
- ☐ Legekontor/legesenter ☐☐ ganger
- ☐ Sykehusets poliklinikk ☐☐ ganger

2. Hvem har du gått til svangerskapskontroll hos? *(Du kan sette flere kryss).* **Oppgi hvor mange ganger.**

- ☐ Jordmor ☐☐ ganger
- ☐ Allmennpraktiserende lege ☐☐ ganger
- ☐ Gynekolog ☐☐ ganger
- ☐ Helsesøster ☐☐ ganger

3. Er legen du har gått til mann eller kvinne? Hvor mange ganger har du gått til ham/henne?

Allmennpraktiserende lege	☐ Kvinne	☐☐ ganger
	☐ Mann	☐☐ ganger
Gynekolog	☐ Kvinne	☐☐ ganger
	☐ Mann	☐☐ ganger

4. Hvis du går eller har gått til svangerskapskontroll hos privatpraktiserende gynekolog eller på poliklinikk, hva er eller var grunnen?

- ☐ Henvist på grunn av komplikasjoner i dette svangerskapet
- ☐ Henvist på grunn av tidligere sykdom eller komplikasjoner i tidligere svangerskap
- ☐ På eget initiativ uten henvisning
- ☐ Henvist av annen grunn

5. Hvor enig er du i følgende påstander om svangerskaps-kontrollene du har gått til?

	Svært enig	Enig	Litt enig	Litt uenig	Uenig	Svært uenig
Jeg har fått tilstrekkelig råd og informasjon	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg har blitt godt ivaretatt som person	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg har ikke fått nok tid under kontrollene	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg har følt meg trygg under kontrollene	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg kunne snakke om det jeg har hatt behov for	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Totalt sett er jeg fornøyd med helsevesenets oppfølging av meg	☐	☐	☐	☐	☐	☐

6. Har du kontaktet jordmor eller lege utenom de vanlige kontrollene?

	Nei	Ja
Jordmor	☐	☐
Lege	☐	☐

+

7. Hvis ja, var det vanskelig å komme til?

	Jordmor	Lege
Ikke vanskelig	☐	☐
Litt vanskelig	☐	☐
Svært vanskelig	☐	☐

8. Er det blitt gjort gynekologisk undersøkelse (innvendig undersøkelse av underlivet) av deg mens du har vært gravid? Hvis ja, hvor mange ganger?

☐ Nei

☐ Ja ☐☐ ganger +

9. Hvor mange ganger i svangerskapet har du fått utført ultralydundersøkelse?

Utenpå magen ☐☐ ganger

I skjeden ☐☐ ganger

10. Hvor mange barn venter du? ☐

11. Har du fått tilbud om fostervanns- eller morkakeprøve?

☐ Nei (gå til spørsmål 16)

☐ Ja

12. Hvis ja, ble prøven(e) utført, og hva viste den/de.

	Ble prøven(e) utført?		Viste prøven(e) normale forhold?	
	Ja	Nei	Ja	Nei
Fostervannsprøve	☐	☐	☐	☐
Morkakeprøve	☐	☐	☐	☐

Dersom prøven(e) ikke viste normale forhold beskriv:

_____

13. Hvis det ble utført fostervannsprøve/morkakeprøve, hva var grunnen?

☐ På grunn av min alder (vanligvis 38 år eller eldre ved termin)

☐ Tidligere barn med kromosomsykdom

☐ Tidligere barn med nevralrørsdefekt (ryggmargsbrokk)

☐ Epilepsi (medisiner mot epilepsi)

☐ Funn ved ultralyd

☐ Annet +

14. Oppsto det komplikasjoner de nærmeste 2 ukene etter fostervannsprøven ble tatt?

☐ Nei

☐ Ja +

15. Hvis ja, hvilke komplikasjoner?

☐ Blødning fra skjeden

☐ Fostervannslekkasje

☐ Magesmerter (menstruasjonsliknende eller sterkere)

☐ Annet _____

16. Er det blitt tatt røntgenbilder av deg under svangerskapet?

☐ Nei

☐ Ja

17. Hvis ja, hva ble det tatt bilde av? Oppgi hvor mange ganger og i hvilke svangerskapsuker *(Du kan sette flere kryss.)*

	I svangerskapsuker 0-12	13-16	17-20	21-24	25-28	29+	Antall ganger
Tenner	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Lunger	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Armer og bein	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Bekken/mage/rygg	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Annet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

18. Har du fått behandling for å stoppe for tidlig (prematur) fødsel i dette svangerskapet? *(Du kan sette flere kryss.)*

☐ Nei

☐ Ja, måtte ta det med ro eller ligge

☐ Ja, fikk medisiner

Hvilke medisiner?_____

19. Har du blitt vaksinert i dette svangerskapet?

☐ Nei

☐ Ja

Hvilken vaksine?_____

20. Har jordmor eller lege sagt på svangeskapskontroll at du har/har hatt høyt blodtrykk i dette svangerskapet?

☐ Nei

☐ Ja

21. Hvis ja, hvor høyt var det på det høyeste i dette svangerskapet? *(Med høyt blodtrykk menes ett eller begge tall over 140/90) (Se i Helsekortet ditt.)*

☐☐☐ / ☐☐☐ *Eks.* 150 / 95

☐ Vet ikke

22. Har du hatt høyt blodtrykk uten å være gravid?

☐ Nei

☐ Ja +

☐ Vet ikke

23. Hvis ja, hvor høyt var det på det høyeste utenom svangerskapet?

☐☐☐ / ☐☐☐ *Eks.* 150 / 95

☐ Vet ikke

24. Hva har dine blodprosent/hemoglobinverdier (Hb) vært i dette svangerskapet? *(Se i Helsekortet ditt. Noter verdi ved siste kontroll, samt høyeste og laveste verdi.)*

	Hemoglobin (Hb)	Svanger-skapsuke
Ved siste kontroll i svangerskapet	,	
Høyeste verdi i svangerskapet	,	
Laveste verdi i svangerskapet	,	

☐ Vet ikke

25. Hvor mye veide du ved siste kontroll, og når var det? *(Se i Helsekortet ditt.)*

Vekt , kg

Dato for siste kontroll dag måned år

26. Har du vært innlagt på sykehus etter at du ble gravid?

☐ Nei
☐ Ja, hvilke(t)sykehus_____

27. Hvis ja, hva var årsaken til innleggelsen og når var det? *(Du kan sette flere kryss.)*

	I hvilke svangerskapsuker var du innlagt?							
	0–4	5–8	9–12	13–16	17–20	21–24	25–28	29+
☐ Langvarig kvalme/ brekninger	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐ Blødning	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐ Fostervannslekkasje	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐ Truende fødsel	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐ Høyt blodtrykk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐ Svangerskapsforgiftning	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
☐ Annet _____	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

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

☐ Ja
☐ Nei

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

☐ Ja
☐ Nei

30. 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

31. Hvor mye urin lekker du vanligvis hver gang?

☐ Lekker aldri
☐ Dråper eller lite
☐ Små skvetter
☐ Større mengder

32. Har du eller har du noen gang hatt smerter i noen av de følgende kroppsdeler? Sett kryss for hvor og når det var. *(Du kan sette flere kryss.)*

		I dette svangerskap		I tidligere svangerskap		Mellom svangeskap		Før ditt første svangerskap	
	Nei	Endel plaget	Sterkt plaget	Endel plaget	Sterkt plaget	Endel plaget	Sterkt plaget	Endel plaget	Sterkt plaget
I korsryggen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Over det ene bekkenleddet bak	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Over begge bekkenleddene bak	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Over halebeinet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
I seteballene	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Foran, over kjønnsbeinet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
I lysken	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Andre ryggsmerter	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

33. Våkner du om natten på grunn av bekkensmerter?

- ☐ Ja, ofte
- ☐ Ja, en sjelden gang
- ☐ Nei, aldri

34. Har du så store vansker med å gå på grunn av bekkensmerter at du må bruke stokk eller krykker?

- ☐ Nei, aldri
- ☐ Ja, men ikke hver dag, smertene varierer fra dag til dag
- ☐ Ja, må bruke stokk eller krykker hver dag

35. Har du fått bedøvelse i forbindelsen med operasjon eller tannlegebehandling i løpet av dette svangerskapet?

- ☐ Nei
- ☐ Ja

36. Hvis ja, hvilken type bedøvelse fikk du? *(Du kan sette flere kryss.)*

- ☐ Generell (full) narkose
- ☐ Spinal bedøvelse (i ryggmargen)
- ☐ Lokal bedøvelse
- ☐ Vet ikke

37. Har du vært hos tannlege i løpet av dette svangerskapet?

- ☐ Nei
- ☐ Ja

38. Hvis ja, har tannlegen utført noen av følgende behandlinger i dette svangerskapet? *(Du kan sette flere kryss.)*

	Ja	Nei
Satt inn nye amalgamfyllinger (sølvfyllinger)	☐	☐
Fjernet/skiftet ut amalgamfyllinger	☐	☐
Satt inn nye hvite fyllinger	☐	☐

39. Hvor mange tenner har du totalt, og omtrent hvor mange av tennene har fyllinger? *(Se i speilet og tell dem.)*

Totalt antall tenner: ☐☐

Antall tenner med amalgamfyllinger: ☐☐

Antall tenner med andre typer fyllinger: ☐☐

40. Blør du for tiden fra tannkjøttet når du pusser tennene?

- ☐ Nei, sjelden eller aldri
- ☐ Ja, av og til
- ☐ Ja, ofte
- ☐ Ja, nesten alltid

41. Har du fått utført tatovering eller piercing inkludert ekstra hull i ørene? *(Ta ikke med vanlig hull i ørene, dvs. ett hull i hvert øre)*

- ☐ Nei
- ☐ Ja

42. Hvis ja, hvor ble det utført og når var det? *(Du kan sette flere kryss)*

	Tatovering	Piercing
Før dette svangerskapet:		
I Norge	☐	☐
I utlandet	☐	☐
I dette svangerskapet:		
I Norge	☐	☐
I utlandet	☐	☐

43. Har du noen gang fått blodoverføring? Hvis ja oppgi antall ganger.

- ☐ Nei
- ☐ Ja, i dette svangerskapet ☐ ganger
- ☐ Ja, før dette svangerskapet ☐ ganger

44. Hvis ja, i hvilke land og hvilket år?
(Oppgi de to siste gangene)

		År
Land:	_____	☐☐☐☐
Land:	_____	☐☐☐☐

45. Har du noen gang vært operert i brystene?

- ☐ Nei
- ☐ Ja

46. Hvis ja, var det:

- ☐ Brystforstørrelse
- ☐ Brystreduksjon
- ☐ Kreft/kreftprøve
- ☐ Annet beskriv: _____

47. Har du hatt celleforandringer på livmorhalsen?

- ☐ Nei
- ☐ Ja Årstall da det ble påvist første gang ☐☐☐☐

48. Har du blitt operert på livmorhalsen?

- ☐ Nei
- ☐ Ja Årstall da du ble operert ☐☐☐☐

49. Har du noen gang fått sprøyte med gammaglobulin?
(Brukes for å forebygge gulsott (hepatitt A) oftest i forbindelse med utenlandsreiser.)

- ☐ Nei
- ☐ Ja

Hvis ja, i hvilket år? ☐☐☐☐

Hvordan har du hatt det siden sist?

Nå følger noen spørsmål som handler om tiden etter 13. svangerskapsuke.

50. Har du hatt en eller flere blødninger fra skjeden etter 13. svangerskapsuke? +

- ☐ Nei
- ☐ Ja

51. Hvis ja, kryss av for hvor mye du blødde, i hvilke svangerskapsuker og hvor mange dager blødningen varte. *(Hvis mer enn 2 blødninger, beskriv de 2 siste.)*

	Kryss av for blødningsmengde *(sporblødning betyr noen dråper)*			I hvilke svangerskapsuker hadde du blødningen? 13–16	17–20	21–24	25–28	29+	Blødningen varte i antall dager
1.	☐ Sporblødning	☐ Mer enn sporblødning	☐ Større mengder	☐	☐	☐	☐	☐	☐☐
2.	☐ Sporblødning	☐ Mer enn sporblødning	☐ Større mengder	☐	☐	☐	☐	☐	☐☐

☐ Hvis mer enn 2 blødningsepisoder, angi antall ☐☐

52. Kjenner du årsaken til at du blødde? +

- ☐ Nei
- ☐ Ja

53. Hvis ja, hva var årsaken(e)? *(Du kan sette flere kryss.)*

- ☐ Morkaken ligger for langt nede (vanskelig plassert/ placenta prævia)
- ☐ For tidlig løsning av morkaken (abruptio/ablatio placenta)
- ☐ Truende abort/for tidlig fødsel
- ☐ Sår på livmorhalsen, slimhinneblødning
- ☐ Etter samleie
- ☐ Annen årsak

54. Har du vært plaget av kynnere / forveer?

- ☐ Nei
- ☐ Ja, litt plaget
- ☐ Ja, mye plaget

+ +

55. Har du eller har du hatt noen av de følgende sykdommene eller helseplagene etter 13. svangerskapsuke? Hvis du har brukt tabletter, miksturer, stikkpiller, inhalasjoner, salver osv. i forbindelse med sykdommen eller helseplage, oppgi navnet på medisinen(e) og når du brukte dem og hvor lenge. *(Du kan sette flere kryss.) (Dette gjelder alle typer medikamenter, både faste og ikke-faste og natur-medisiner. Ikke før inn vitaminer og kost-tilskudd - disse spør vi om senere i skjemaet.)*

+	I hvilke svangerskapsuker var du plaget? 13-16	17-20	21-24	25-28	29+	Navn på medisiner du brukte	I hvilke svangerskapsuker brukte du medisiner? 13-16	17-20	21-24	25-28	29+	Antall dager brukt
1 Bekkenløsning	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐☐☐
2 Ryggsmerter	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐☐☐
3 Andre smerter i muskler/ledd	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐☐☐
4 Kvalme	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐☐☐
5 Langvarig kvalme med brekninger/oppkast .	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐☐☐
6 Soppinfeksjon i skjeden	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐☐☐
7 Annen skjedekatarr/ uvanlig utflod	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐☐☐
8 Svangerskapskløe ..	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐☐☐
9 Treg mage	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐☐☐
10 Diaré/omgangssyke .	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	☐☐☐

Fortsettelse...

+	I hvilke svangerskapsuker var du plaget? 13-16	17-20	21-24	25-28	29+	+ Navn på medisiner du brukte	I hvilke svangerskapsuker brukte du medisiner? 13-16	17-20	21-24	25-28	29+	Antall dager brukt
11 Uvanlig tretthet/-søvnighet ..	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
12 Halsbrann/sure oppstøt	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
13 Hevelse i kroppen (ødem)	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
14 Forkjølelse	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
15 Halsbetennelse	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
16 Bihule/-ørebetennelse	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
17 Influensa	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
18 Lungebetennelse/ bronkitt	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
19 Annen hoste	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
20 Sukker i urinen	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
21 Eggehvite (protein) i urin	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
22 Blærekatarr	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
23 Urinlekkasje	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
24 Høyt blodtrykk	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
25 Leggkramper	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
26 Astma	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
27 Høysnue/annen allergi	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
28 Hodepine/migrene ..	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
29 Depresjon	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
30 Andre psykiske plager	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	
31 Annet	☐	☐	☐	☐	☐	_____	☐	☐	☐	☐	☐	

56. Dersom du har hatt feber en eller flere ganger etter 13. svangerskapsuke, angi i hvilke svangerskapsuker, navn på febernedsettende medisiner du har brukt og høyeste målte temperatur. *(Hvis mer enn 3 ganger, kryss av for de 3 siste.)* +

+	I hvilke svangerskapsuker hadde du feber? 13–16	17–20	21–24	25–28	29+	Hvis du brukte febernedsettende medisiner, hvilke medisiner brukte du?	Høyeste målte temperatur *(f.eks. 38,9° C)*	Målte ikke temperatur
1. gang	☐	☐	☐	☐	☐	_____	, °C	☐
2. gang	☐	☐	☐	☐	☐	_____	, °C	☐
3. gang	☐	☐	☐	☐	☐	_____	, °C	☐

☐ Feber mer enn 3 ganger +

57. Har du brukt andre medisiner etter 13. svangerskapsuke som du ikke har nevnt tidligere, for eksempel sovemidler eller beroligende midler? Oppgi navn, når du har tatt disse og hvor mange dager tilsammen. *(Ta med alle typer medisiner, både faste og ikke-faste og naturmedisiner, men ikke vitaminer og kosttilskudd – det kommer i neste spørsmål.)*

Navn på medisiner *(f.eks. Valium, Rohypnol, Paracet)*	Bruk av medisiner i svangerskapsuker 13–16	17–20	21–24	25–28	29+	Antall dager brukt
_____	☐	☐	☐	☐	☐	
_____	☐	☐	☐	☐	☐	
_____	☐	☐	☐	☐	☐	
_____	☐	☐	☐	☐	☐	

58. Har du i løpet av dette svangerskapet vært utsatt for en ulykke eller skade *(f.eks. trafikkulykke, fall, slag mot magen)?*

☐ Nei
☐ Ja

59. Hvis ja, i hvilken svangerskapsuke?

+

Vitaminer, mineraler og kosttilskudd

60. Har du brukt vitaminer, mineraler eller annet kosttilskudd etter 13. svangeskapsuke?

☐ Nei *(gå til spørsmål 61)*
☐ Ja

+

61. Hvis ja, vennligst finn frem eske/glass og bruk innholdslisten til å fylle ut tabellen nedenfor: *(Feks. hvis du har tatt tran hver dag fra svangerskapsuke 13, skal du sette ett kryss for hver periode under "I hvilke svangerskapsuke" (dvs. 5 kryss) og ett kryss for "Daglig" under "Hvor ofte".)*

+

	I hvilke svangerskapsuker brukte du tilskudd? 13–16	17–20	21–24	25–28	29+		Omtrent hvor ofte brukte du dette? Daglig	4-6 ganger pr. uke	1-3 ganger pr. uke
1 Folat/folsyre	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
2 Vitamin B1 (Thiamin)	☐	☐	☐	☐	☐	+	☐	☐	☐
3 Vitamin B2 (Riboflavin)	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
4 Vitamin B6 (Pyrioksin)	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
5 Vitamin B12 (Cyanokobalamin)	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
6 Niacin	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
7 Pantotensyre (pantotenat)	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
8 Biotin	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
9 Vitamin C	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
10 Vitamin A	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
11 Vitamin D	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
12 Vitamin E	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
13 Jern	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
14 Kalk/kalsium	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
15 Jod	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
16 Sink	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
17 Selen	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
18 Kobber	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
19 Krom	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
20 Magnesium	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐
21 Tran	☐	☐	☐	☐	☐	+	☐	☐	☐
22 Omega-3 fettsyre	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐

62. Oppgi fullstendig produktnavn på alle vitaminer og kosttilskudd du bruker. Ta også med naturmedisiner og slankepulver.
(Skriv tydelig med blokkbokstaver da det skal leses maskinelt.)

1	F.eks.	V	I	T	A	P	L	E	X		M	E	D		J	E	R	N									
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											

63. Hvis du bruker multivitaminer (med eller uten mineraler), inneholder disse folat/folsyre?

- ☐ Nei
- ☐ Ja
- ☐ Vet ikke

+ +

Arbeid

64. Har du hatt inntektsgivende arbeid i dette svangerskapet? +

- ☐ Nei *(gå til spørsmål 76)*
- ☐ Ja

65. Er du i samme arbeidssituasjon nå etter 13. svangerskapsuke som det du beskrev i det første spørreskjemaet?

- ☐ Nei
- ☐ Ja *(Gå til spørsmål 66)*

66. Hvis nei, i hvilken svangerskapsuke ble arbeidssituasjonen endret?

Svangerskapsuke ☐☐

67. Hvordan er arbeidssituasjonen din endret?

- ☐ Jeg har sluttet i arbeid
- ☐ Jeg har gått ned i redusert stilling
- ☐ Annet

68. Hvis du har sluttet, hvorfor gjorde du det?

- ☐ Jeg sa opp selv
- ☐ Arbeidet var midlertidig (sesongarbeid, engasjement e.l.)
- ☐ Jeg ble sagt opp
- ☐ Annet

69. Er arbeidsforholdene dine blitt endret i løpet av svangerskapet slik at de passer bedre for deg som gravid?

- ☐ Nei
- ☐ Ja +

70. Hvis nei, hvorfor er ikke arbeidsforholdene blitt endret slik at de passer bedre for deg?

- ☐ Det har vært unødvendig
- ☐ Det er umulig eller nesten umulig
- ☐ Jeg har bedt om forandringer, men ikke fått det
- ☐ Det er vanskelig å spørre
- ☐ Ingen av svarene passer *(forklar gjerne nærmere)*

71. Hvilken arbeidstidsordning har du nå? *(Du kan sette flere kryss.)*

- ☐ Fast dagarbeid
- ☐ Fast ettermiddags- eller kveldsarbeid +
- ☐ Fast nattarbeid
- ☐ Skiftarbeid eller turnusordning
- ☐ Ingen fast ordning (ekstrahjelp, ekstravakt, vikar og lignende)
- ☐ Annen ordning

72. Kryss av for følgende spørsmål som gjelder nåværende arbeid. *(Kryss av 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?	☐	☐	☐	☐
Må du vri eller bøye deg mange ganger i timen?	☐	☐	☐	☐
Arbeider du med hendene løftet i skulderhøyde eller høyere?	☐	☐	☐	☐
Arbeider du stående/gående?	☐	☐	☐	☐
I noen jobber kan man selv bestemme når ulike arbeidsoppgaver skal gjøres og i hvilke tempo. Man kan for eksempel velge å arbeide litt raskere visse dager og litt roligere andre dager. Har du den muligheten?	☐	☐	☐	☐
Er du utsatt for så mye støy eller lyder at du synes det er ubehagelig?	☐	☐	☐	☐
Er du utsatt for så mye støy eller lyder at du må høve stemmen for å snakke med andre, selv på en meters avstand?	☐	☐	☐	☐

73. Hvor ofte har du arbeidet ved radiosender eller radar etter 13. svangerskapsuke?

- ☐ Sjelden/aldri
- ☐ Noen ganger i uken
- ☐ Daglig
- ☐ I gjennomsnitt mer enn 1 time daglig

+

74. Hvor ofte har du arbeidet ved røntgenapparat (mindre enn 2 meters avstand) etter 13. svangerskapsuke? *(Ta ikke med behandling som pasient.)*

- ☐ Sjelden/aldri
- ☐ Noen ganger i uken
- ☐ Daglig
- ☐ I gjennomsnitt mer enn 1 time daglig

75. Har du vært fraværende fra ditt vanlige arbeid i mer enn to uker etter 13. svangerskapsuke?

- ☐ Nei
- ☐ Ja, delvis
- ☐ Ja

76. Er du fraværende fra ditt vanlige arbeid nå for tiden?

- ☐ Nei
- ☐ Ja, delvis
- ☐ Ja

+

77. Hvis ja, hva er årsaken til fraværet nå for tiden? *(Sett kun ett kryss.)*

- ☐ Sykemelding (fravær med sykepenger)
- ☐ Fravær på grunn av sykt barn
- ☐ Permittering med dagpenger
- ☐ Fravær med svangerskapspenger pga. arbeidsmiljø
- ☐ Begynte fødselspermisjon (fravær med fødselspenger)
- ☐ Tjenestepermisjon
- ☐ Annet, beskriv:

_____

_____

_____

78. Hvis du har vært sykemeldt etter 13. svangerskapsuke, skriv opp i tabellen årsaken til sykmelding evt. delvis sykemelding (f.eks. bekkenløsning, lungebetennelse). Kryss av i hvilke svangerskapsuker du var sykemeldt og hvor mange dager hver sykemedlingen varte. Oppgi også hvor mange prosent du var sykemeldt hver gang.
(Skriv en sykemelding per linje, se eksempel):

Årsak til sykemelding: +	Var sykemeldt i svangerskapsuker 13-16	17-20	21-24	25-28	29+	Antall dager per sykemelding	% sykemeldt
Eksempel: bekkenløsning	☐	X	☐	☐	☐	14	50
	☐	☐	☐	☐	☐		
	☐	☐	☐	☐	☐		
	☐	☐	☐	☐	☐		
	☐	☐	☐	☐	☐		

79. Løfter du nå når du er gravid noe som veier mer enn 10 kilo?
(10 kg tilsvarer vekten av en vannbøtte)

	Hjemme	Arbeid
Sjelden eller aldri	☐	☐
Ja, mindre enn 20 ganger ukentlig	☐	☐
Ja, mer enn 20 ganger ukentlig	☐	☐
Ja, 10 til 20 ganger daglig	☐	☐
Ja, mer enn 20 ganger daglig	☐	☐

80. Har andre tatt på seg mer enn vanlig av husarbeid eller omsorg for barn for å avlaste deg i dette svangerskapet?

- ☐ Ja, i stor grad
- ☐ Ja, i noen grad
- ☐ Nei, ingen har tilbudt seg
- ☐ Nei, det har ikke vært nødvendig med slik avlastning

81. Hvis du har begynt i permisjon (fødselspermisjon for dette svangerskapet), når begynte du?

Dato: ☐☐ dag ☐☐ måned ☐☐☐☐ år

+

Levevaner

82. Hvor ofte snakker du i mobiltelefon?

- ☐ Sjelden/aldri
- ☐ Noen ganger i uken
- ☐ Daglig
- ☐ I gjennomsnitt mer enn 1 time daglig

+

83. Varer en mobiltelefonsamtale i mer enn 15 minutter?

- ☐ Aldri
- ☐ Sjelden
- ☐ Ofte

84. Hvor ofte har du arbeidet ved dataskjerm, laserprinter eller kopieringsmaskin (mindre enn 2 meters avstand) etter 13. svangerskapsuke?

	Data-skjerm	Laser-printer	Kopierings-maskin
Sjelden/aldri	☐	☐	☐
Noen ganger i uken	☐	☐	☐
Daglig	☐	☐	☐
I gjennomsnitt mer enn 1 time daglig	☐	☐	☐

85. Bor du i nærheten av en høyspentledning?

- ☐ Nei
- ☐ Ja, nærmere enn 50 meter
- ☐ Ja, 50 – 100 meter
- ☐ Ja, men mer enn 100 meter fra.

+

86. Hvor ofte har du gått på diskotek siden du fylte ut forrige spørreskjema?

- ☐ Aldri
- ☐ Minst 1–2 ganger i uken
- ☐ Sjeldnere

+

87. Hvor ofte er du fysisk aktiv nå for tiden? *(Kryss av for hver linje.)*

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

88. Hvor ofte gjør du øvelser for disse muskelgruppene hjemme eller på trening nå for tiden? *(Kryss av for hver linje.)*

	Aldri	1-3 ganger pr. måned	1 gang pr. uke	2 ganger pr. uke	3 ganger eller mer pr. uke
Magemuskler	☐	☐	☐	☐	☐
Ryggmuskler	☐	☐	☐	☐	☐
Bekkenbunnsmuskler *(muskler rundt skjede, urinrør, endetarm)*	☐	☐	☐	☐	☐

89. Hvor ofte er du så fysisk aktiv (i fritid eller på arbeid) nå for tiden at du blir anpusten eller svett?

	I fritiden	På arbeid
Aldri	☐	☐
Mindre enn en gang pr. uke	☐	☐
1 gang pr uke	☐	☐
2 ganger pr. uke	☐	☐
3-4 ganger pr. uke	☐	☐
5 ganger pr. uke eller mer	☐	☐

+

90. Hvor ofte har du hatt samleie gjennomsnittlig i løpet av den siste måneden?

- ☐ Daglig
- ☐ 5–6 ganger i uken
- ☐ 3–4 ganger i uken
- ☐ 1–2 ganger i uken
- ☐ Sjeldnere
- ☐ Ingen ganger

+

91. Har du vært utenlands i løpet av det siste året?

- ☐ Nei
- ☐ Ja

92. Hvis ja, i hvilke land har du vært og når?

Land	Måned	År
_____	☐☐	☐☐☐☐
_____	☐☐	☐☐☐☐
_____	☐☐	☐☐☐☐

93. Har du i ditt arbeid eller din fritid kontakt med dyr?

- ☐ Nei
- ☐ Ja

+

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

	Dag-lig	3–6 ganger pr. uke	1-2 ganger pr. uke	Sjeld-nere
Hund	☐	☐	☐	☐
Katt	☐	☐	☐	☐
Marsvin, hamster, kanin, rotte o.l	☐	☐	☐	☐
Undulat og annen fugl inne	☐	☐	☐	☐
Høner og annet fjærkre	☐	☐	☐	☐
Ku, sau, geit	☐	☐	☐	☐
Hest	☐	☐	☐	☐
Gris	☐	☐	☐	☐
Annet	☐	☐	☐	☐

95. Hvor mange timer sover du vanligvis i døgnet nå når du er gravid?

- ☐ Over 10 timer
- ☐ 8–9 timer
- ☐ 6–7 timer
- ☐ 4–5 timer
- ☐ Mindre enn 4 timer

+

96. Pleier du nå for tiden å sove i vannseng eller bruke elektrisk varmeteppe?

	Ja	Nei
Vannseng	☐	☐
Varmeteppe	☐	☐

97. Har du mulighet for å hvile deg litt på dagen (gjelder både hjemme og på arbeid)?

- ☐ Nei
- ☐ Ja

98. Har du vært i sauna (badstue) mens du har vært gravid?

- ☐ Nei
- ☐ 1–5 ganger
- ☐ 6–10 ganger
- ☐ Mer enn 10 ganger

99. Har du vært i solarium mens du har vært gravid?

- ☐ Nei
- ☐ 1–5 ganger
- ☐ 6 – 10 ganger
- ☐ Mer enn 10 ganger

+

100. Er du utsatt for passiv røyking hjemme eller på arbeid? Hvis ja, hvor mange timer pr. dag?

	Nei	Ja	Antall timer
Hjemme	☐	☐	☐☐
Arbeid	☐	☐	☐☐

101. Røyker du nå for tiden? Hvis ja, hvor mange sigaretter?

- ☐ Nei
- ☐ Av og til ☐☐ Sigaretter pr. uke
- ☐ Daglig ☐☐ Sigaretter pr. dag

+

102. Røyker barnefaren nå for tiden? Hvis ja, hvor mange sigaretter?

- ☐ Nei
- ☐ Av og til ☐☐ Sigaretter pr. uke
- ☐ Daglig ☐☐ Sigaretter pr. dag

103. Dersom en av dere eller begge har sluttet å røyke i svangerskapet, i hvilken svangerskapsuke var dette?

- ☐ Deg selv ☐☐ Svangerskapsuke
- ☐ Barnefaren ☐☐ Svangerskapsuke

104. Hvis du eller barnefaren har røykt i svangerskapet, har det vært perioder da du eller barnefaren ikke har røykt? *(Sett kryss som viser i hvilke svangerskapsuker dere ikke har røykt.)*

	Svangerskapsuker da dere *ikke* røykte							
	0–4	5–8	9–12	13–16	17–20	21–24	25–28	29+
Deg selv....	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Barnefaren	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

105. Har du brukt andre former for nikotin etter 13. svangerskapsuke?

	Nei	Ja
Nikotintyggegummi	☐	☐
Nikotinplaster	☐	☐
Nikotininnhalator	☐	☐
Skrå/tyggetobakk/snus	☐	☐

+

106. Har du brukt noen av følgende rusmidler etter 13. svangerskapsuke?

	Nei	Ja
Hasj	☐	☐
Amfetamin	☐	☐
Ecstasy	☐	☐
Kokain	☐	☐
Heroin	☐	☐

+

107. Har du noen gang brukt noen av de følgende stoffene? *(Kryss av for hver linje.)*

	Aldri	Tidligere	Det siste halv-året før du ble gravid	I dette svangerskapet
Anabole steroider	☐	☐	☐	☐
Testosteronpreparater	☐	☐	☐	☐
Veksthormon *(eks. Genotropin/Somatropin)*	☐	☐	☐	☐

Mat og drikke

108. Hvor ofte spiser du følgende matvarer? *(Kryss av for hver linje.)*

+	Før svangerskapet				I svangerskapet		
	Aldri	Noen få ganger i året	1–3 ganger i måneden	En gang i uken eller oftere	Aldri	1–3 ganger i måneden	En gang i uken eller oftere
1 Krabbe	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2 Reker	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3 Skjell (f.eks. blåskjell, o-skjell)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4 Fiskelever	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5 Tunfisk eller kveite (hellefisk)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6 Flyndre/annen flatfisk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7 Gjedde eller abbor	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8 Annen ferskvannsfisk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9 Reinsdyr	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10 Sauekjøtt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11 Lever eller nyre fra vilt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12 Viltvoksende sopp	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

+

109. Hvor ofte spiser du følgende type mat i dette svangerskapet? *(Kryss av for hver linje.)*

	Aldri	Noen få ganger i året	1–3 ganger i måneden	En gang i uken eller oftere
Mat fra restaurant, gatekjøkken, kantine eller lignende	☐	☐	☐	☐
Kjøttvarer (unntatt hermetikk) kjøpt i utlandet	☐	☐	☐	☐
Kjøtt (inkludert fjærkre) som er rått eller ufullstendig stekt/kokt (rosa ved beinet)	☐	☐	☐	☐
Rå kjøttdeig, farse, kjøtt (eventuelt smaker på)	☐	☐	☐	☐
Røket/gravet laks eller ørret	☐	☐	☐	☐
Bløte oster (f.eks. kremost, camembert, blåost o.l.)	☐	☐	☐	☐
Uvaskete rå grønnsaker, uvasket frukt	☐	☐	☐	☐

110. Unngår du å spise følgende type mat i dette svangerskapet?

	Nei	Ja
Fisk	☐	☐
Egg	☐	☐
Nøtter	☐	☐
Appelsiner/sitroner	☐	☐
Jordbær	☐	☐

+

Annet, hva? _____

111. Hva slags drikkevann er det der du bor?

- ☐ Egen vannforsyning (f.eks. egen brønn)
- ☐ Vann fra vannverk (offentlig eller privat)
- ☐ Andre kilder

Navn på vannverk _____

- ☐ Vet ikke navn på vannverk

112. Er drikkevannet behandlet (klorert eller UV-bestrålt)?

- ☐ Nei
- ☐ Ja, UV-bestrålt
- ☐ Ja, klorert
- ☐ Vet ikke

+

113. Oppgi drikkemengde (antall kopper/glass) hver dag etter 13. svangerskapsuke.
(1 krus = 2 kopper, 1 liten plastflaske (0,5 l) = 4 kopper, 1 stor plastflaske (1,5 l) = 12 kopper)

	Ant. kopper/glass	Koffeinfritt *(kryss av)*
1. Filterkaffe		☐
2. Pulverkaffe		☐
3. Kokekaffe		☐
4. Annen kaffe		☐
5. Te		☐
6. Coca Cola, Pepsi e.l.		☐
7. Annen brus		☐
8. Coca Cola-/Pepsi light		☐
9. Annen light-brus		☐
10. Springvann		
11. Flaskevann		

+

+	Ant. kopper/ glass	Økologisk (kryss av)
12. Saft/juice		☐
13. Saft/juice light		☐
14. Sødmelk (skummet, lett, hel)		☐
15. Cultura, alle typer		☐
16. Biola, alle typer		☐
17. Annen surmelk (kefir, yoghurt e.l.)		☐
18. Annet		☐

114. Hvor ofte drakk du alkohol før, og hvor ofte drikker du nå?

	Siste 3 måneder før siste mens	I dette svangerskapet Svangerskapsuke 0–12	13–24	25+
Omtrent 6–7 ganger pr. uke	☐	☐	☐	☐
Omtrent 4–5 ganger pr.uke	☐	☐	☐	☐
Omtrent 2–3 ganger pr.uke	☐	☐	☐	☐
Omtrent 1 gang pr.uke	☐	☐	☐	☐
Omtrent 1–3 ganger pr.måned	☐	☐	☐	☐
Sjeldnere enn 1 gang pr.måned	☐	☐	☐	☐
Aldri	☐	☐	☐	☐

Enheter alkohol

For å sammenligne ulike typer alkohol, spør vi etter det vi kaller alkoholenheter (= 1,5cl ren alkohol). I praksis betyr dette følgende:

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

115. I perioden rett før du ble gravid og i dette svangerskapet, hvor mange ganger har du drukket 5 eller flere enheter? *(Se forklaring om enheter alkohol.)*

	Siste 3 måneder før siste mens	I dette svangerskapet Svangerskapsuke 0–12	13–24	25+
Flere ganger i uken	☐	☐	☐	☐
1 gang i uken	☐	☐	☐	☐
1–3 ganger pr. måned	☐	☐	☐	☐
Under 1 gang pr. måned	☐	☐	☐	☐
Aldri	☐	☐	☐	☐

116. Hvor mange enheter drikker du vanligvis når du nyter alkohol? *(Se forklaring ovenfor om enheter alkohol.)*

	Siste 3 måneder før siste mens	I dette svangerskapet Svangerskapsuke 0–12	13–24	25+
10 eller flere	☐	☐	☐	☐
7–9	☐	☐	☐	☐
5–6	☐	☐	☐	☐
3–4	☐	☐	☐	☐
1–2	☐	☐	☐	☐
Færre enn 1	☐	☐	☐	☐

117. Dersom du har endret ditt alkoholbruk før eller under dette svangerskapet, når skjedde endringen? *(Du kan sette flere kryss.)*

	Endring til mindre mengder	Endring til større mengder
Siste 3 måneder før siste menstruasjon	☐	☐
I svangerskapsuker 0–6	☐	☐
I svangerskapsuker 7–12	☐	☐
I svangerskapsuker 13–24	☐	☐
Etter svangerskapsuke 25	☐	☐

118. Hvis du har endret ditt alkoholbruk, hvor viktig var de følgende faktorene? *(Du kan sette flere kryss.)*

	Ikke aktuelt	Lite viktig	Ganske viktig	Viktig	Svært viktig
Kvalme/ubehag	☐	☐	☐	☐	☐
Endret smak	☐	☐	☐	☐	☐
For fosterets skyld	☐	☐	☐	☐	☐
Depresjon/vansker	☐	☐	☐	☐	☐
Andre grunner	☐	☐	☐	☐	☐

Litt mer om deg selv og hvordan du har det nå

119. Hvilken sivilstand har du nå?

- ☐ Gift
- ☐ Samboer
- ☐ Enslig
- ☐ Skilt/separert
- ☐ Enke
- ☐ Annet

+

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

- ☐ Nei
- ☐ Ja, 1–2 personer
- ☐ Ja, flere enn to personer

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

- ☐ En gang i måneden eller sjeldnere
- ☐ 2–8 ganger i måneden
- ☐ Mer enn 2 ganger i uken

+

122. Føler du deg ofte ensom?

- ☐ Nesten aldri
- ☐ Sjelden
- ☐ Av og til
- ☐ Som regel
- ☐ Nesten alltid

+

123. Dersom du har født tidligere, hvordan var din opplevelse av selve fødselen i det store og hele?

- ☐ Veldig god
- ☐ God
- ☐ Sånn passe
- ☐ Dårlig
- ☐ Veldig dårlig

+

124. Hvor enig er du i disse beskrivelsene av dine tanker om forestående fødsel? *(Sett kun ett kryss for hver linje.)*

	Svært enig	Enig	Litt enig	Litt uenig	Uenig	Svært uenig
Jeg vil gjerne ha en så naturlig fødsel som mulig uten smertestillende og uten inngrep	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg gruer meg veldig til fødselen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg vil gjerne ha så mye bedøvelse at fødselen blir helt smertefri	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg vil helst ha epidural (ryggmargsbedøvelse) uansett	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg vil helst ha epidural (ryggmargsbedøvelse) hvis jordmoren også er enig	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hvis jeg fikk velge ville jeg helst ta keisersnitt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg mener kvinnen selv må bestemme om det skal gjøres keisersnitt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg bekymrer meg hele tiden for at barnet ikke skal være friskt og velskapt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg gleder meg til barnet kommer	☐	☐	☐	☐	☐	☐

+

125. 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	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Min partner og jeg har problemer i parforholdet	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg er svært lykkelig i mitt parforhold	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Min partner er generelt forståelsesfull	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg tenker ofte på å avslutte vårt parforhold	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg er fornøyd med forholdet til min partner	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vi er ofte uenige om viktige avgjørelser	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg har vært heldig med valg av partner	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vi er enige om hvordan barn bør oppdras	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg tror min partner er fornøyd med forholdet	☐	☐	☐	☐	☐	☐

+ +

126. Har du i løpet av de 2 siste ukene vært plaget med noe av det følgende? *(Sett kun ett kryss for hver linje.)*

	Ikke plaget	Litt plaget	Ganske mye plaget	Veldig mye plaget
Stadig redd eller engstelig	☐	☐	☐	☐
Nervøsitet, indre uro	☐	☐	☐	☐
Følelse av håpløshet med hensyn til fremtiden	☐	☐	☐	☐
Nedtrykt, tungsindig	☐	☐	☐	☐
Mye bekymret eller urolig	☐	☐	☐	☐
Følelse av at alt er et slit	☐	☐	☐	☐
Føler deg anspent eller oppjaget	☐	☐	☐	☐
Plutselig frykt uten grunn	☐	☐	☐	☐

+

127. Hvor ofte opplever du følgende i ditt daglige liv? *(Sett kun ett kryss for hver linje.)*

	Sjelden/ aldri	Nokså sjelden	Noen ganger	Ofte	Veldig ofte
Føler deg glad for noe	☐	☐	☐	☐	☐
Føler deg lykkelig	☐	☐	☐	☐	☐
Føler deg oppstemt, som om alt legger seg til rette for deg	☐	☐	☐	☐	☐
Føler at du vil skrike til noen eller slå løs på ting	☐	☐	☐	☐	☐
Føler deg sint, irritert eller ergerlig	☐	☐	☐	☐	☐
Føler deg rasende på noen	☐	☐	☐	☐	☐

+

128. Hvor riktige er disse utsagnene for deg? *(Sett kun ett kryss for hver linje.)*

	Ikke riktig	Litt riktig	Nesten riktig	Helt riktig
Jeg klarer alltid å løse vanskelige problemer hvis jeg prøver hardt nok	☐	☐	☐	☐
Hvis noen motarbeider meg, finner jeg en måte å oppnå det jeg vil på	☐	☐	☐	☐
Jeg er sikker på at jeg kan mestre uventede hendelser	☐	☐	☐	☐
Jeg er rolig når jeg møter vanskeligheter, fordi jeg stoler min evne til å klare meg	☐	☐	☐	☐
Dersom jeg er i en knipe, finner jeg vanligvis en løsning	☐	☐	☐	☐

129. 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	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Livsbetingelsene mine er svært gode	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jeg er fornøyd med livet mitt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Så langt har jeg oppnådd det som er viktig for meg i livet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hadde jeg kunnet leve livet på nytt, ville jeg nesten ikke forandret noe	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

130. Hva slags oppfatning har du av deg selv? *(Sett kun ett kryss for hver linje.)*

	Svært enig	Enig	Uenig	Svært uenig
Jeg har en positiv holdning til meg selv	☐	☐	☐	☐
Jeg føler meg virkelig ubrukelig til tider	☐	☐	☐	☐
Jeg føler at jeg ikke har mye å være stolt av	☐	☐	☐	☐
Jeg føler at jeg er en verdifull person, iallfall på lik linje med andre	☐	☐	☐	☐

131. Har du i løpet av de siste 12 månedene opplevd noe av det følgende? Hvis ja, hvor vondt eller vanskelig var dette for deg? *(Kryss av for hver linje.)*

	Nei	Ja	Hvis ja: Ikke så ille	Vondt/ vanskelig	Veldig vondt/ vanskelig
Har du hatt problemer på arbeidsplassen eller der du utdanner deg	☐	☐	☐	☐	☐
Har du hatt økonomiske problemer	☐	☐	☐	☐	☐
Ble du skilt, separert eller avbrøt du samlivet	☐	☐	☐	☐	☐
Har du hatt problemer eller konflikter med familie, venner eller naboer	☐	☐	☐	☐	☐
Har du vært alvorlig syk eller skadet	☐	☐	☐	☐	☐
Har en av dine nærmeste vært alvorlig syk eller skadet	☐	☐	☐	☐	☐
Har du vært utsatt for alvorlig trafikkulykke, boligbrann eller grovt tyveri	☐	☐	☐	☐	☐
Har du mistet en som sto deg nær	☐	☐	☐	☐	☐
Annet	☐	☐	☐	☐	☐

132. Har du noen gang opplevd noe av det følgende: *(Kryss av for hver linje.)*

	Nei, aldri	Ja, som barn *(under 18 år)*	Ja, som voksen *(over 18 år)*	Hvem eller hvilke personer var det som utsatte deg for det? Fremmed person	Familie eller slektning	Annen kjent person	Har dette skjedd deg det siste året? Nei	Ja
At noen systematisk og over lengre tid har forsøkt å kue, fornedre eller ydmyke deg?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
At noen har truet med å skade deg eller noen som står deg nær?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Å bli utsatt for fysiske overgrep?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Å bli presset til seksuelle handlinger?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Annet

133. Har noen du bor sammen med hatt noen av de følgende sykdommer i løpet av dette svangerskapet? *(Kryss av og angi tidspunkt.)*

	I hvilke svangerskapsuker? 0–9	10–19	20–29	30+
☐ Influensa	☐	☐	☐	☐
☐ Barnesykdom (feber med utslett)	☐	☐	☐	☐
☐ Langvarig hoste	☐	☐	☐	☐
☐ Annen infeksjonssykdom	☐	☐	☐	☐

134. Har det vært noen tilfeller av krybbedød i din familie eller i barnefarens familie?

- ☐ Nei
- ☐ Vet ikke
- ☐ Ja, i min familie, *(se spørsmål 132)*
- ☐ Ja, i barnefarens familie, *(se spørsmål 133)*

135. Barnet som døde i krybbedød i min familie var:

☐ Min søster			
☐ Min bror			
☐ Min søsters barn	☐ Gutt	☐ Pike	
☐ Min brors barn	☐ Gutt	☐ Pike	
☐ Min mors søsken	☐ Gutt	☐ Pike	☐ Kjønn ukjent
☐ Min fars søsken	☐ Gutt	☐ Pike	☐ Kjønn ukjent
☐ Andre			

136. Barnet som døde i krybbedød i barnefarens familie var:

- ☐ Barnefarens søster
- ☐ Barnefarens bror
- ☐ Barnefarens søsters barn ☐ Gutt ☐ Pike
- ☐ Barnefarens brors barn ☐ Gutt ☐ Pike
- ☐ Barnefarens mors søsken ☐ Gutt ☐ Pike ☐ Kjønn ukjent
- ☐ Barnefarens fars søsken ☐ Gutt ☐ Pike ☐ Kjønn ukjent
- ☐ Andre

137. Har du noen gang mistet et barn?

- ☐ Nei *(hvis nei, er du ferdig med spørsmålene)*
- ☐ Ja

138. Hvis ja, hva var dødsårsaken og når skjedde det?

- ☐ Dødfødsel *(Fødsel etter 16. svangerskapsuke.)*
- ☐ Krybbedød
- ☐ Ulykke
- ☐ Sykdom/misdannelse

Hvilken sykdom/misdannelse: _____

- ☐ Annet

	Årstall	Barnets alder hvis barnet døde etter fødselen	
Barn 1			
Barn 2			
		år	måneder

139. Dersom du/dere fikk støtte fra helsepersonell eller andre i tiden etter dødsfallet vil vi gjerne vite mer om dette. Hvor mange samtaler hadde dere med helsepersonell og/eller foreldreforening, familie og venner og i hvor mange uker varte oppfølgningen?

	Helse-personell	Foreldreforening, familie, venner
Antall samtaler ved møter (ca.):		
Antall samtaler pr. telefon (ca.):		
Uker med oppfølgning (ca.):		

140. Synes du alt i alt at du/dere fikk god nok oppfølging etter barnets død?

- ☐ Ingen tilbud om oppfølging
- ☐ Svært god
- ☐ God nok
- ☐ Burde vært bedre
- ☐ Dårlig

141. Har dødsfallet gjort deg mer engstelig i dette svangerskapet?

- ☐ Nei, ikke i det hele tatt
- ☐ Nei, ikke vesentlig
- ☐ Ja, noe mer
- ☐ Ja, i stor grad

142. Opplever du at personalet på svangerskapskontrollen har tatt hensyn til denne vonde opplevelsen i sin kontakt med deg?

- ☐ Ja, i stor grad
- ☐ Ja, noe
- ☐ Nei, ikke i det hele tatt

Kommentarer

_____

_____

_____

_____

_____

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

Tusen takk for innsatsen!

Vedlegg 5

MFR

Melding om avsluttet svangerskap etter 12. uke – Fødsel, dødfødsel, spontanabort

Se utfyllingsinstruks for blanketten på baksiden

Sosial- og helsedirektoratet

A – Sivile opplysninger

Institusjonsnr: | Institusjonsnavn

Fødsel utenfor institusjon: ☐ Hjemme, planlagt ☐ Hjemme, ikke planlagt ☐ Under transport ☐ Annet sted

Mors fulle navn og adresse | Pikenavn (etternavn):

Mors sivilstatus: ☐ Gift ☐ Samboer ☐ Ugift/ensilig ☐ Skilt/separert/enke ☐ Annet

Slektskap mellom barnets foreldre? ☐ Nei ☐ Ja Hvis ja, hvorledes:

Mors bokommune

Fars fødselsdato | Fars fulle navn

Mors fødselsnr:

B – Om svangerskap og mors helse

Siste menstr. 1. blødn.dag | ☐ Sikker ☐ Usikker

Mors tidligere svangerskap/fødte: Levende-fødte | Dødfødte (24. uke og over) | Spontanabort/Død-fødte (12.–23. uke) | Spontanaborter (under 12. uke)

Ultralyd utført? ☐ Nei ☐ Ja UL termin:

Annen prenatal diagnostikk? ☐ Nei ☐ Ja, angi type:

Patologiske funn ved prenatal diagnostikk? ☐ Nei ☐ Ja, hvis bekreftet – spesifiser

Spesielle forhold før svangerskapet: ☐ Astma ☐ Allergi ☐ Tidligere sectio ☐ Res. urinveisinfeksjon ☐ Kronisk nyresykdom ☐ Kronisk hypertensjon ☐ Reumatoid artritt ☐ Hjertesykom ☐ Epilepsi ☐ Diabetes type 1 ☐ Diabetes type 2 ☐ Annet, spesifiser i «B» ☐ Intet spesielt

Regelmessig kosttilskudd: ☐ Nei Før sv.sk. I sv.sk. Multivitaminer Folat/Folsyre

Spesifikasjon av forhold før eller under svangerskapet: B

Spesielle forhold under svangerskapet: ☐ Blødning < 13 uke ☐ Blødning 13–28 uke ☐ Blødning > 28 uke ☐ Glukosuri ☐ Svangerskapsdiabetes ☐ Hypertensjon alene ☐ Preeklampsi lett ☐ Preeklampsi alvorlig ☐ Preeklampsi før 34. uke ☐ HELLP syndrom ☐ Eklampsi ☐ Hb < 9.0 g/dl ☐ Hb > 13.5 g/dl ☐ Trombose, beh. ☐ Infeksjon, spes. i «B» ☐ Annet, spesifiser i «B» ☐ Intet spesielt

Legemidler i svangerskapet: ☐ Nei ☐ Ja – spesifiser i «B»

Røyking og yrke (Forutsetter mors samtykke – se nøtteskrift på baksiden): Skriftlig orientering gitt til mor ☐ Samtykker ikke for røykeoppl.

Røykte mor ved sv.sk. begynnelse? ☐ Nei ☐ Daglig ☐ Av og til Ant. sig. dagl.:

- ved sv.sk. avslutning? ☐ Nei ☐ Daglig ☐ Av og til Ant. sig. dagl.:

Mors yrke: ☐ Samtykker ikke for yrkesoppl. ☐ Ikke yrkesaktiv ☐ Yrkesaktiv heltid ☐ Yrkesaktiv deltid | Mors yrke | Bransje:

C – Om fødselen

Leie/presentasjon: ☐ Normal bakhode ☐ Sete ☐ Tverrleie ☐ Avvikende hodefødsel ☐ Annet, spesifiser i «C»

Fødselstart: ☐ Spontan ☐ Indusert ☐ Sectio

Ev. induksjons-metode: ☐ Prostaglandin ☐ Oxytocin ☐ Amniotomi ☐ Annet, spesifiser i «C»

Indikasjon for inngrep og/eller induksjon: ☐ Komplikasjoner som beskrevet nedenfor ☐ Fostermisdanneiser ☐ Overtid ☐ Annet, spesifiser i «C»

Inngrep/tiltak: ☐ Ingen ☐ Utskj. tang, hodelele ☐ Annen tang, hodelele ☐ Vakuumekstraktor ☐ Episiotomi

Fremhj. ved setefødsel: ☐ Vanlig fremhjelp ☐ Uttrekning ☐ Tang på etterk. hode

Sectio: Var sectio planlagt før fødsel? ☐ Nei ☐ Ja ☐ Utført som elektiv sectio ☐ Utført som akutt sectio

Spesifikasjon av forhold ved fødselen/andre komplikasjoner: C

Komplikasjoner: ☐ Ingen ☐ Vannavg. 12–24 timer ☐ Vannavg. > 24 timer ☐ Mekaniske misforhold ☐ Vanskelig skulderforløsning ☐ Placenta previa ☐ Abruptio placentae ☐ Perinearuptur (grad 1-2) ☐ Sphincteruptur (gr. 3-4) ☐ Blødn. > 1500 ml, transf. ☐ Blødning 500–1500 ml ☐ Eklampsi under fødsel ☐ Navlesnorfremfall ☐ Truende intrauterin asfyksi ☐ Risvekkelse, stimulert ☐ Langsom fremgang ☐ Uterus atoni ☐ Annet:

Anestesi/analgesi: ☐ Ingen ☐ Lystgass ☐ Petidin ☐ Epidural ☐ Spinal ☐ Pudendal ☐ Infiltrasjon ☐ Paracervical blokk ☐ Narkose ☐ Annet:

Placenta: ☐ Normal ☐ Hinnerester ☐ Ufullstendig ☐ Infarkter ☐ Koagler ☐ Utskrapning ☐ Manuell uthenting | Placenta-vekt

Navlesnor: ☐ Normal ☐ Velamentæst feste ☐ Marginalt feste ☐ Karanomaller | Omslyng rundt hals | Annet omslyng | Ekte knute | Navlesnor-lengde:

Fostervann: ☐ Normal ☐ Polyhydramnion ☐ Oligohydramnion | Misfarget | Stinkende, infisert | Blodtilblandet

Komplikasjoner hos mor etter fødsel: ☐ Intet spesielt ☐ Feber > 38.5° ☐ Trombose ☐ Eklampsi post partum | Mor overflyttet | Mor intensivbeh. | Sepsis | Annet, spesifiser

D – Om barnet

Fødselsdato | Klokken

Pluralitet: ☐ Enkeltfødsel ☐ Flerfødsel | For flerfødsel: Nr. av totalt

Kjønn: ☐ Gutt ☐ Pike | Barnets vekt: | Ved hvil spesifiser i «D» | For dødfødte: ☐ Usikkert kjønn | Hode-omkrets:

Total lengde: | Eventuelt sete-issemål:

Apgar score: 1 min | 5 min

Barnet var: ☐ Levendefødt ☐ Dødfødt/sp.abort Oppgi dødsårsak i «D»

For dødfødte: ☐ Død før fødsel ☐ Død under fødselen ☐ Ukjent dødstidspunkt

For dødfødte, oppgi også: ☐ Død før innkomst ☐ Død etter innkomst

Levendefødt, død innen 24 timer: Livet varte: Timer Min.

Død senere (dato): Klokken

Overfl. barneavd. ☐ Nei ☐ Ja Dato: | Overf. til

Indikasjon for overflytting: ☐ Respirasjonsproblem ☐ Prematur ☐ Medfødte misd. ☐ Perinatale infeksjoner ☐ Annet, spesifiser

Neonatale diagn.: (Fylles ut av lege/pedlæter) ☐ Intet spesielt ☐ Hypoglyk. (< 2 mmol/l) ☐ Medf. anemi (Hb < 13.5 g/dl) ☐ Hofteleddsdyspl. beh. m/pute ☐ Transit. tachypnoe ☐ Resp. distress syndr. ☐ Aspirasjonssyndrom ☐ Intrakraniell blødning ☐ Cerebral irritasjon ☐ Cerebral depresjon ☐ Abstinens ☐ Neonatale kramper ☐ Konjunktivitt beh. ☐ Navle./hudinf. beh. ☐ Perinat. int. bakterielle ☐ Perinat. inf. andre ☐ Fract. claviculae ☐ Annen fraktur ☐ Facialisparese ☐ Plexusskade

Behandlingskoder: ☐ Systemisk antibiotika ☐ Respiratorbeh. ☐ CPAP beh.

Icterus behandlet: ☐ Lysbehandlet ☐ Utskifting

Årsak: ☐ AB0 uforlik. ☐ RH immunisering ☐ Fysiologisk ☐ Annen årsak

Tegn til medfødte misdanneiser: ☐ Nei ☐ Ja | D Spesifikasjon av skader, neonatale diagnoser og medfødte misdanneiser – utfylles av lege

☐ Kryss av hvis skjema er oppfølgingsskjema

Jordmor v/fødsel: | Jordmor v/utskrivning: | Lege: | Lege barsel/barneavd:

Utskrivningsdato Mor: Barn:

Protokollnr.: /

IS-1002 2011.07.06. Andkvist Grafisk

Vedlegg 6 *Oversikt over kvinner i MoBa som forløste ved akutt keisersnitt, og forekomst av de ulike konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer for det spesifikke utfallet relatert til trening av magemusklene* ***3 mnd før svangerskapet****. Gjennomsnitt/ SD, N/ %. N=3999.*

Eksponering/ medvirkende faktorer	Missing	Aldri	1-3 g pr mnd	1 g pr uke	2 g pr uke	≥3 g pr uke
Akutt keisersnitt	111/ 2,8	1294/ 32,4	739/ 18,5	575/ 14,4	736/ 18,4	544/ 13,6
Maternal alder	29,3/ 5,4	29,4/ 5,0	28,9/ 4,5	29,0/ 4,6	29,5/ 4,3	29,0/ 4,4
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
BMI (kg/ m^2)						
≤ 18,49	3/ 2,7	38/ 2,9	12/ 1,6	12/ 2,1	13/ 1,8	14/ 2,6
18,5- 24,99	60/ 54,1	630/ 48,7	389/ 52,6	328/ 57,0	443/ 60,2	352/ 64,7
25- 29,99	24/ 21,6	328/ 25,3	202/ 27,3	153/ 26,6	179/ 24,3	105/ 19,3
30- 34,99	5/ 4,5	175/ 13,5	91/ 12,3	48/ 8,3	59/ 8,0	44/ 8,1
≥ 35	5/ 4,5	86/ 6,6	30/ 4,1	20/ 3,5	25/ 3,4	16/ 2,9
Missing	14/ 12,6	37/ 2,9	15/ 2,0	14/ 2,4	17/ 2,3	13/ 2,4
Utdanningsnivå						
9- årig grunnskole	6/ 5,4	37/ 2,9	9/ 1,2	13/ 2,3	11/ 1,5	11/ 2,0
Vgs, inntil 12 år	50/ 45,0	549/ 42,4	224/ 30,3	158/ 27,5	189/ 25,7	168/ 30,9
Høgsk./ uni. >12 år	42/ 37,8	628/ 48,5	461/ 62,4	370/ 64,3	489/ 66,4	321/ 59,0
Missing	13/ 11,7	80/ 6,2	45/ 6,1	34/ 5,9	47/ 6,4	44/ 8,1
GFA						
Aldri	17/ 15,3	276/ 21,3	37/ 5,0	12/ 2,1	9/ 1,2	9/ 1,7
1-3 ganger i mnd	6/ 5,4	292/ 22,6	140/ 18,9	36/ 6,3	10/ 1,4	8/ 1,5
1 gang i uken	16/ 14,4	174/ 13,4	152/ 20,6	90/ 15,7	30/ 4,1	9/ 1,7
2 ganger i uken	12/ 10,8	173/ 13,4	134/ 18,1	115/ 20,0	120/ 16,3	31/ 5,7
≥ 3 ganger i uken	40/ 36,0	377/ 29,1	276/ 37,3	321/ 55,8	566/ 76,9	486/ 89,3
Missing	20/ 18,0	2/ 0,2	0/0	1/ 0,2	1/ 0,1	1/ 0,2
Fysisk hardt arbeid	20/ 18,0	208/ 16,1	91/ 12,3	62/ 10,8	75/ 10,2	76/ 14,0
Missing	17/ 15,3	128/ 9,9	44/ 6,0	40/ 7,0	51/ 6,9	32/ 5,9
TBBM						
Aldri	5/ 4,5	1127/ 87,1	366/ 49,5	238/ 41,4	283/ 38,5	156/ 28,7
1-3 pr i mnd	11/ 9,9	66/ 5,1	251/ 34,0	82/ 14,3	116/ 15,8	79/ 14,5
1 pr uke	3/ 2,7	24/ 1,9	46/ 6,2	173/ 30,1	81/ 11,0	60/ 11,0
2 pr uke	7/ 6,3	19/ 1,5	10/ 1,4	23/ 4,0	181/ 24,6	48/ 8,8
≥ 3 i uken	5/ 4,5	34/ 2,6	33/ 4,5	21/ 3,7	21/ 2,9	163/ 30,0
Missing	80/ 72,1	24/ 1,9	33/ 4,5	38/ 6,6	54/ 7,3	38/ 7,0
Røyking						
Ikke- røyker	84/ 91,3	977/ 75,5	583/ 78,9	469/ 81,6	583/ 79,2	430/ 79,0
Sporadisk røyker	2/ 1,8	10/ 0,8	8/ 1,1	3/ 0,5	2/ 0,3	0/ 0
Daglig røyker	6/ 5,4	92/ 7,1	26/ 3,5	13/ 2,3	18/ 2,4	18/ 3,3
Missing	19/ 17,1	215/ 16,6	122/ 16,5	90/ 15,7	133/ 18,1	96/ 17,6
Hodeomkrets (cm)	35,2/ 1,9	35,3/ 2,0	35,3/ 1,8	35,2/ 2,0	35,2/ 2,0	35,2/ 1,9
Missing	5/ 4,5	75/ 5,8	35/ 4,7	29/ 5,0	50/ 6,8	33/ 6,1
Fødselsvekt (≥4000g)	33/ 29,7	358/ 27,7	176/ 23,8	142/ 24,7	186/ 25,3	139/ 25,6
missing	0/0	2/0,2	1/ 0,1	1/0,2	0	0
Fødselsangst	31/ 27,9	257/ 19,9	133/ 18,0	115/ 20,0	130/ 17,7	86/ 15,8
Missing	5/ 4,5	35/ 2,7	7/ 0,9	18/ 3,1	12/ 1,6	10/ 1,8
Dystoci	58/ 52,3	669/ 51,7	382/ 51,7	304/ 52,9	369/ 50,1	289/ 53,1
Missing	0/ 0	0	0	0	0	0
Induksjon	32/ 28,8	351/ 27,1	177/ 24,0	141/ 24,5	190/ 25,8	157/ 28,9
Missing	0/ 0	0	0	0	0	0
Epidural	54/ 48,6	632/ 48,8	360/ 48,7	299/ 52,0	382/ 51,9	286/ 52,9
Missing	0/0	0	0	0	0	0

BMI, Body mass index; VGS, Videregående skole; Høgsk./ uni, høgskole og universitet; GFA, Generelt fysisk aktivitetsnivå; TBBM, Trening av bekkenbunnsmuskulatur.

Vedlegg 7 *Oversikt over kvinner i MoBa som forløste ved instrumentell forløsning, og forekomst av de ulike konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer for det spesifikke utfallet relatert til trening av magemuskler* ***3 mnd før svangerskapet****. Gjennomsnitt/ SD, N/ %.N=6415.*

Eksponering/ medvirkende faktorer	Missing	Aldri	1-3 g pr mnd	1 g pr uke	2 g pr uke	≥ 3 g pr uke
Instr. forløsning	173/ 2,7	1952/30,4	1180/18,4	1017/15,9	1200/18,7	893/ 13,9
Maternal alder	28,9/ 5,1	29, 1/ 4,5	28,8/ 4,3	29,3/ 4,2	29,4/ 4,1	28,9/ 4,4
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
BMI (kg/ m^2)						
≤ 18,49	6/ 3,5	78/ 4,0	29/ 2,5	25/ 2,5	23/ 1,9	29/ 3,2
18,5- 24,99	104/ 60,1	1170/ 59,9	755/ 64,0	692/ 68,0	834/ 69,5	638/ 71,4
25- 29,99	40/ 23,1	418/ 21,4	266/ 22,5	203/ 20,0	252/ 21,0	158/ 17,7
30- 34,99	8/ 4,6	173/ 8,9	83/ 7,0	54/ 5,3	52/ 4,3	40/ 4,5
≥ 35	5/ 2,9	57/ 2,9	28/ 2,4	19/ 1,9	18/ 1,5	4/ 0,4
Missing	10/ 5,8	56/ 2,9	19/ 1,6	24/ 2,4	21/ 1,8	24/ 2,7
Utdanningsnivå						
9- årig grunnskole	8/ 4,6	62/ 3,2	16/ 1,4	16/ 1,6	14/ 1,2	9/ 1,0
Vgs, inntil 12 år	64/ 37,0	651/ 33,4	302/ 25,6	219/ 21,5	272/ 22,7	218/ 24,4
Høyskole/ universitet, > 12	86/ 49,7	1110/ 56,9	790/ 66,9	731/ 71,9	856/ 71,3	597/ 66,9
år	158/ 91,3	129/ 6,6	72/ 6,1	51/ 5,0	58/ 4,8	69/ 7,7
Missing	15/ 8,7					
GFA						
Aldri	19/ 11	333/ 17,1	54/ 4,6	25/ 2,5	12/ 1,0	11/ 1,2
1-3 ganger i mnd	28/ 16,2	432/ 22,1	226/19,2	41/ 4,0	28/ 2,3	8/ 0,9
1 gang i uken	17/ 9,8	278/ 14,2	221/ 18,7	139/ 13,7	33/ 2,8	27/ 3,0
2 ganger i uken	18/ 10,4	245/ 12,6	192/ 16,3	188/ 18,5	180/ 15,0	35/ 3,9
≥ 3 ganger i uken	58/ 33,5	660/ 33,8	484/ 41,0	623/ 61,3	947/ 78,9	811/ 90,8
Missing	33/ 19,1	4/ 0,2	3/ 0,3	1/ 0,1	0/0	1/ 0,1
Fysisk hardt arbeid	20/ 11,6	272/ 13,9	137/ 11,6	96/ 9,4	111/ 9,3	121/ 13,5
Missing	27/ 15,6	159/ 8,1	55/ 4,7	57/ 5,6	64/ 5,3	65/ 7,3
TBBM						
Aldri	10/ 5,8	1686/ 86,4	602/ 51,0	432/ 42,5	500/ 41,7	311/ 34,8
1-3 pr i mnd	16/ 9,2	118/ 6,0	391/ 33,1	176/ 17,3	188/ 15,7	139/ 15,6
1 pr uke	8/ 4,6	46/ 2,4	56/ 4,7	276/ 27,1	103/ 8,6	98/ 11,0
2 pr uke	11/ 6,4	35/ 1,8	30/ 2,5	37/ 3,6	278/ 23,2	67/ 7,5
≥ 3 i uken	12/ 6,9	44/ 2,3	41/ 3,5	37/ 3,6	49/ 4,1	225/ 25,2
Missing	116/ 67,1	23/ 1,2	60/ 5,1	59/ 5,8	82/ 6,8	53/ 5,9
Røyking						
Ikke- røyker	131/ 75,7	1479/ 75,8	899/ 76,2	775/ 76,2	914/ 76,2	689/ 77,2
Sporadisk røyker	2/ 1,2	10/ 0,5	6/ 0,5	3/ 0,3	5/ 0,4	6/ 0,7
Daglig røyker	8/ 4,6	89/ 4,6	27/ 2,3	19/ 1,9	14/ 1,2	17/ 1,9
Missing	32/ 18,5	374/ 19,2	248/ 21,0	220/ 21,6	267/ 22,3	181/ 20,3
Hodeomkrets (cm)	35,3/ 1,5	35,5/ 1,5	35,6/ 1,5	35,6/ 1,5	35,5/ 1,5	35,3/ 1,6
Missing	7/ 4,0	56/ 2,9	26/ 2,2	25/ 2,5	29/ 2,4	20/ 2,2
Fødselsvekt (≥4000g)	25/ 14,5	420/ 21,5	267/ 22,6	216/ 21,2	231/ 19,3	147/ 16,5
Missing	0/ 0	5/ 0,3	1/ 0,1	1/ 0,1	2/ 0,2	0/ 0
Fødselsangst	33/ 19,1	424/ 21,7	192/ 16,3	148/ 14,6	196/ 16,3	157/ 17,6
Missing	9/ 5,2	26/ 1,3	9/ 0,8	7/ 0,7	14/ 1,2	12/ 1,3
Dystoci	143/ 82,7	1604/ 82,2	976/ 82,7	822/ 80,8	982/ 81,2	727/ 81,4
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Induksjon	25/ 14,5	369/ 18,9	226/ 19,2	180/ 17,7	221/ 18,4	164/ 18,4
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Epidural	108/ 62,4	1148/ 58,8	655/ 55,5	566/ 55,7	694/ 57,8	505/ 56,6
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0

Inst.forløsning, instrumentell forløsning; BMI, Body mass index; VGS, Videregående skole; Høgsk./ uni, høgskole og universitet; GFA, Generelt fysisk aktivitetsnivå; TBBM, Trening av bekkenbunnsmuskulatur.

Vedlegg 8 *Oversikt over kvinner i MoBa som fikk 3. og 4. grads perineal ruptur ved forløsning, og forekomst av de ulike konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer for det spesifikke utfallet, relatert til trening av magemusklene* ***3 mnd før svangerskapet****. Gjennomsnitt/ SD, N/ %. N= 2051.*

Eksponering/ medvirkende faktorer	Missing	Aldri	1-3 g pr mnd	1 g pr uke	2 g pr uke	≥ 3 g pr uke
Perineal ruptur	54/ 2,6	676/ 33,0	432/ 21,1	303/14,8	347/ 16,9	239/ 11,7
Maternal alder	27,4/ 3,8	28,3/ 4,2	28,9/ 3,4	29,1/ 4,2	28,5/ 3,9	28,4/ 4,0
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
BMI (kg/ m^2)						
≤ 18,49	2/ 3,7	25/ 3,7	8/ 1,9	7/ 2,3	4/ 1,2	7/ 2,9
18,6- 24,99	35/ 64,8	423/ 62,6	283/ 65,5	216/ 71,3	246/ 70,9	166/ 69,5
25- 29,99	9/ 16,7	137/ 20,3	94/ 21,8	57/ 18,8	67/ 19,3	53/ 22,2
30- 34,99	5/ 9,3	49/ 7,2	32/ 7,4	15/ 5,0	17/ 4,9	8/ 3,3
≥ 35	1/ 1,9	18/ 2,7	9/ 2,1	2/ 0,7	6/ 1,7	2/ 0,8
Missing	2/ 3,7	24/ 3,6	6/ 1,4	6/ 2,0	7/ 2,0	3/ 1,3
Utdanningsnivå:						
9- årig grunnskole	3/ 5,6	20/ 3,0	2/ 0,5	3/ 1,0	6/ 1,7	5/ 2,1
Vgs, inntil 12 år	20/ 37,0	232/ 34,3	102/ 23,6	59/ 19,5	82/ 23,6	67/ 28,0
Høgsk./ uni.> 12 år	27/ 50,0	383/ 56,7	302/ 69,9	220/ 72,6	241/ 69,5	151/ 63,2
Missing	4/ 7,4	41/ 6,1	26/ 6,0	21/ 6,9	18/ 5,2	16/ 6,7
GFA						
Aldri	13/ 24,1	141/ 20,9	19/ 4,4	8/ 2,6	4/ 1,2	3/ 1,3
1-3 ganger i mnd	8/ 14,8	152/ 22,5	75/ 17,4	8/ 2,6	8/ 2,3	6/ 2,5
1 gang i uken	2/ 3,7	98/ 14,5	95/ 22,0	37/ 12,2	11/ 3,2	6/ 2,5
2 ganger i uken	5/ 9,3	71/ 10,5	79/ 18,3	59/ 19,5	49/ 14,1	9/ 3,8
≥ 3 ganger i uken	17/ 31,5	213/ 31,5	163/ 37,71/	191/ 63,0	273/ 78,7	215/ 90,0
Missing	9/ 16,7	1/ 0,1	0,2	0/ 0	2/ 0,6	0/ 0
Fysisk hardt arbeid:	11/ 20,4	106/ 15,7	51/ 11,8	39/ 12,9	27/ 7,8	39/ 16,3
Missing	10/ 18,5	54/ 8,0	21/4,9	13/ 4,3	16/ 4,6	17/ 7,1
TBBM						
Aldri	1/ 1,9	612/ 90,5	234/ 54,2	135/ 44,6	145/ 41,8	99/ 41,4
1-3 pr i mnd	9/ 16,7	28/ 4,1	144/ 33,3	47/ 15,5	60/ 17,3	32/ 13,4
1 pr uke	1/ 1,9	8/ 1,2	13/ 3,0	83/ 27,4	37/ 10,7	22/ 9,2
2 pr uke	5/ 9,3	9/ 1,2	17/ 3,9	8/ 2,6	71/ 20,5	19/ 7,9
≥ 3 i uken	1/ 1,9	12/ 1,8	4/ 0,9	16/ 5,3	13/ 3,7	53/ 22,2
Missing	37/ 68,5	7/ 1,0	20/ 4,6	14/ 4,6	21/ 6,1	14/ 5,9
Røyking						
Ikke- røyker	35/ 64,8	538/ 79,6	331/ 76,6	234/ 77,2	278/ 80,1	193/ 80,8
Sporadisk røyker	1/ 1,9	6/ 0,9	2/ 0,5	1/ 0,3	2/ 0,6	2/ 0,8
Daglig røyker	4/ 7,4	28/ 4,1	6/ 1,4	5/ 1,7	4/ 1,2	5/ 2,1
Missing	14/	104/ 15,4	93/ 21,5	63/ 20,8	63/ 18,2	39/ 16,3
Hodeomkrets (cm)	35,3/ 1,3	35,6/ 1,4	35,7/ 1,5	35,6/ 1,4	35,6/ 1,5	35,6/ 1,4
Missing	2/ 3,7	11/ 1,6	9/ 2,1	7/ 2,3	4/ 1,2	3/ 1,3
Fødselsvekt (≥4000g)	11/ 20,4	188/ 27,8	126/ 29,2	73/ 24,1	89/ 25,6	64/ 26,8
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Fødselsangst	11/ 20,4	132/ 19,5	69/ 16,0	249/ 82,2	297/ 85,6	40/ 16,7
Missing	5/ 9,3	14/ 2,1	9/ 2,1	1/ 0,3	2/ 0,6	6/ 2,5
Instrumentell forløsning	18/ 33,3	259/ 38,3	146/ 33,8	133/ 43,9	145/ 41,8	89/ 37,2
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Episiotomi	25/ 46,3	248/ 36,7	160/ 37,0	109/ 36,0	130/ 37,5	82/ 34,3
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Epidural	17/ 31,5	296/ 43,8	171/ 39,6	98/ 32,3	150/ 43,2	97/ 40,6
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Induksjon	6/ 11,1	87/ 12,9	81/ 18,8	41/ 13,5	53/ 15,3	27/ 11,3
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0

BMI, Body mass index; VGS, Videregående skole; Høgsk./ uni, høgskole og universitet; GFA, Generelt fysisk aktivitetsnivå; TBBM, Trening av bekkenbunnsmuskulatur.

Vedlegg 9 *Oversikt over kvinner i MoBa som forløste vaginalt uten instrumentell assistanse eller komplikasjoner i form av 3. og 4. grads perineal ruptur, og forekomst av de ulike konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer for den spesifikke gruppen relatert til trening av magemuskler* ***3 mnd før svangerskapet****. Angitt i gjennomsnitt/ SD, N/ %. N= 24560.*

Eksponering/ medvirkende faktorer	Missing	Aldri	1-3 g pr mnd	1 g pr uke	2 g pr uke	≥ 3 g pr uke
Antall vaginal forløsning	651/ 2,65	7338/ 29,88	4666/ 19,00	3654/ 14,88	4604/ 18,75	3647/ 14,85
Maternal alder	27,1/ 5,0	27,6/ 4,5	27,8/ 4,3	28,3/ 4,2	28,5/ 4,0	27,9/ 4,3
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
BMI (kg/ m^2)						
≤ 18,49	30/ 4,6	339/ 4,6	138/ 3,0	117/ 3,2	135/ 2,9	126/ 3,5
18,6- 24,99	415/ 63,7	4622/ 63,0	3117/ 66,8	2587/ 70,8	3366/ 73,1	2762/ 75,7
25- 29,99	130/ 20,0	1494/ 20,4	938/ 20,1	654/ 17,9	777/ 16,9	546/ 15,0
30- 34,99	30/ 4,6	512/ 7,0	305/ 6,5	194/ 5,3	209/ 4,5	117/ 3,2
≥ 35	15/ 2,3	168/ 2,3	77/ 1,7	32/ 0,9	37/ 0,8	27/ 0,7
Missing	31/ 4,8	203/ 2,8	91/ 2,0	70/ 1,9	80/ 1,7	69/ 1,9
Utdanningsnivå:						
9- årig grunnskole	49/ 7,5	270/ 3,7	104/ 2,2	63/ 1,7	57/ 1,2	85/ 2,3
Vgs, inntil 12 år	272/ 41,8	2717/ 37,0	1358/ 29,1	900/ 24,6	1058/ 23,0	970/ 26,6
Høgsk./ uni.> 12 år	265/ 40,7	3879/ 52,9	2902/ 62,2	2477/ 67,8	3225/ 70,0	2292/ 62,8
Missing	65/ 10,0	472/ 6,4	302/ 6,5	214/ 5,9	264/ 5,7	300/ 8,2
GFA						
Aldri	82/ 12,6	1256/ 17,1	181/ 3,9	62/ 1,7	47/ 1,0	34/ 0,9
1-3 ganger i mnd	70/ 10,8	1520/ 20,7	842/ 18,0	158/ 4,3	94/ 2,0	79/ 2,2
1 gang i uken	61/ 9,4	1128/ 15,4	935/ 20,0	501/ 13,7	166/ 3,6	88/ 2,4
2 ganger i uken	62/ 9,5	896/ 12,2	768/ 16,5	646/ 17,7	647/ 14,1	159/ 4,4
≥ 3 ganger i uken	236/ 36,3	2522/ 34,4	1936/ 41,5	2283/ 62,5	3646/ 79,2	3284/ 90,0
Missing	140/ 21,5	16/ 0,2	4/ 0,1	4/ 0,1	4/ 01	3/ 0,1
Fysisk hardt arbeid:	115/ 17,7	1017/ 13,9	553/ 11,9	341/ 9,3	480/ 10,4	487/ 13,4
Missing	121/ 18,6	666/ 9,1	314/ 6,7	219/ 6,0	262/ 5,7	291/ 8,0
TBBM						
Aldri	59/ 9,1	6304/ 85,9	2369/ 50,8	1552/ 42,5	1799/ 39,1	1261/ 34,6
1-3 pr i mnd	51/ 7,8	428/ 5,8	1565/ 33,5	619/ 16,9	826/ 17,9	599/ 16,4
1 pr uke	32/ 4,9	203/ 2,8	263/ 5,6	998/ 27,3	474/ 10,3	414/ 11,4
2 pr uke	27/ 4,1	147/ 2,0	137/ 2,9	112/ 3,1	1030/ 22,4	283/ 7,8
≥ 3 i uken	39/ 6,0	173/ 2,4	140/ 3,0	141/ 3,9	194/ 4,2	902/ 24,7
Missing	443/ 68,0	83/ 1,1	192/ 4,1	232/ 6,3	281/ 6,1	188/ 5,2
Røyking						
Ikke- røyker	466/ 71,6	5590/ 76,2	3602/ 77,2	2785/ 76,2	3535/ 76,8	2806/ 76,9
Sporadisk røyker	10/ 1,5	52/ 0,7	25/ 0,5	21/ 0,6	20/ 0,4	19/ 0,5
Daglig røyker	47/ 7,2	429/ 5,8	169/ 3,6	83/ 2,3	89/ 1,9	81/ 2,2
Missing	128/ 19,7	1267/ 17,3	870/ 18,6	765/ 20,9	960/ 20,9	741/ 20,3
Hodeomkrets (cm)	35,0/ 1,5	35,0/ 1,5	35,0/ 1,5	35,0/ 1,5	34,9/ 1,5	34,9/ 1,5
Missing	5/ 0,8	129/ 1,8	83/ 1,8	49/ 1,3	75/ 1,6	61/ 1,7
Fødselsvekt (≥4000g)	90/ 13,8	934/ 12,7	607/ 13,0	478/ 13,1	604/ 13,1	435/ 11,9
Missing	1/ 0,2	4/ 0,1	3/ 0,1	2/ 0,1	2/ 0,0	3/ 0,1
Fødselsangst	130/ 20,0	1447/ 19,7	721/ 15,5	532/ 14,6	651/ 14,1	549/ 15,1
Missing	34/ 5,2	85/ 1,2	51/ 1,1	28/ 0,8	44/ 1,0	41/ 1,1
Episiotomi	163/ 25,0	1989/ 27,1	1265/ 27,1	957/ 26,2	1218/ 26,5	891/ 24,4
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Epidural	259/ 39,8	2484/ 33,9	1501/ 32,2	1180/ 32,2	1565/ 34,0	1286/ 35,3
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Induksjon	76/ 11,7	938/ 12,8	551/ 11,8	418/ 11,4	532/ 11,6	397/ 10,9
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Dystoci	285/ 43,8	2900/ 39,5	1788/ 38,3	1432/ 39,2	1818/ 39,5	1403/ 38,5
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0

BMI, Body mass index; VGS, Videregående skole; Høgsk./ uni, høgskole og universitet; GFA, Generelt fysisk aktivitetsnivå; TBBM, Trening av bekkenbunnsmuskulatur.

Vedlegg 10 *Oversikt over kvinner i MoBa som forløste ved akutt keisersnitt, og forekomst av de ulike konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer for det spesifikke utfallet relatert til trening av magemusklene i* ***uke 17*** *svangerskapet.* Gjennomsnitt/ SD, N/ %. N=3999.

Eksponering/ medvirkende faktorer	Missing	Aldri	1-3 g pr mnd	1 g pr uke	2 g pr uke	≥3 g pr uke
Akutt keisersnitt	315/ 7,9	2169/ 54,2	646/ 16,2	425/ 10,6	277/ 6,9	167/ 4,2
Maternal alder	28,7/ 5,2	29,1/ 4,7	29,3/ 4,7	29,3/ 4,3	30,4/ 4,3	29,8/ 4,5
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
BMI (kg/ m^2)						
≤ 18,49	14/ 4,4	42/ 1,9	13/ 2,0	7/ 1,6	8/ 2,9	8/ 4,8
18,5- 24,99	160/ 50,8	1124/ 51,8	376/ 58,2	262/ 61,6	174/ 62,8	106/ 63,5
25- 29,99	81/ 25,7	570/ 26,3	155/ 24,0	103/ 24,2	53/ 19,1	29/ 17,4
30- 34,99	26/ 8,3	256/ 11,8	65/ 10,1	34/ 8,0	26/ 9,4	15/ 9,0
≥ 35	16/ 5,1	110/ 5,1	27/ 4,2	12/ 2,8	10/ 3,6	7/ 4,2
Missing	28/ 5,7	67/ 3,1	10/ 1,5	7/ 1,6	6/ 2,2	2/ 1,2
Utdanningsnivå						
9- årig grunnskole	13/ 4,1	52/ 2,4	9/ 1,4	7/ 1,6	4/ 1,4	2/ 1,2
Vgs, inntil 12 år	146/ 46,3	780/ 36,0	171/26,5	116/ 27,3	66/ 23,8	59/ 35,5
Høgsk./ uni. >12 år	122/ 38,7	1209/ 55,7	426/ 65,9	271/ 63,8	192/ 69,3	91/ 54,5
Missing	34/ 10,8	128/ 5,9	40/ 6,2	31/ 7,3	15/ 5,4	15/ 9,0
GFA						
Aldri	86/ 27,3	628/ 29,0	55/ 8,5	22/ 5,2	14/ 5,1	7/ 4,2
1-3 ganger i mnd	39/ 12,4	494/ 22,8	144/ 22,3	24/ 5,6	9/ 3,2	9/ 5,4
1 gang i uken	41/ 13,0	303/ 14,0	143/ 22,1	84/ 19,8	25/ 9,0	10/ 6,0
2 ganger i uken	29/ 9,2	251/ 11,6	110/ 17,0	82/ 19,3	48/ 17,3	16/ 9,6
≥ 3 ganger i uken	51/ 16,2	469/ 21,6	190/ 29,4	210/ 49,4	179/ 64,6	124/ 74,3
Missing	69/ 21,9	24/ 1,1	4/ 0,6	3/ 0,7	2/ 0,7	1/ 0,6
Fysisk hardt arbeid	59/ 18,7	304/ 14,0	72/ 11,1	37/ 8,7	32/ 11,6	28/ 16,8
Missing	56/ 17,8	176/ 8,1	36/ 5,6	17/ 4,0	18/ 6,5	9/ 5,4
TBBM						
Aldri	7/ 2,2	1364/ 62,9	117/ 18,1	61/ 14,4	29/ 10,5	6/ 3,6
1-3 pr i mnd	17/ 5,4	226/10,4	261/ 40,4	32/ 7,5	21/ 7,6	5/3,0
1 pr uke	17/ 5,4	189/ 8,7	86/ 13,3	186/ 43,8	38/ 13,7	20/12,0
2 pr uke	20/ 6,3	147/ 6,8	55/ 8,5	44/ 10,4	116/ 41,9	15/ 9,0
≥ 3 i uken	46/ 14,6	212/ 9,8	101/ 15,6	86/ 20,2	55/ 19,9	116/ 69,6
Missing	208/ 66,0	31/ 1,4	26/ 4,0	16/ 3,8	18/ 6,5	5/ 3,0
Røyking						
Ikke- røyker	238/ 75,6	1690/ 77,9	511/ 79,1	341/ 80,2	220/ 79,4	126/ 75,4
Sporadisk røyker	3/ 1,0	15/ 0,7	6/ 0,9	0/ 0	1/ 0,4	0/ 0
Daglig røyker	18/ 5,7	109/ 5,0	10/ 1,5	212/ 2,8	12/ 4,3	12/ 7,2
Missing	56/ 17,8	355/ 16,4	119/ 18,4	72/ 16,9	44/ 15,9	29/ 17,4
Hodeomkrets (cm)	35,0/ 1,9	35,3/ 2,0	35,2/ 1,9	35,2/ 2,0	35,4/ 2,0	35,3/ 2,0
Missing	16/ 5,1	130/ 6,0	36/ 5,6	21/ 4,9	18/ 6,5	6/ 3,6
Fødselsvekt (≥4000g)	77/ 24,4	577/ 26,6	143/ 22,1	122/ 28,7	79/ 28,5	36/ 21,6
missing	0/ 0	1/ 0,0	2/ 0,3	1/ 0,2	0/ 0	0/ 0
Fødselsangst	81/ 25,7	439/ 20,2	110/ 17,0	56/ 13,2	42/ 15,2	24/ 14,4
Missing	18/ 5,7	44/2,0	5/ 0,8	11/ 2,6	5/ 1,8	4/ 2,4
Dystoci	157/ 49,8	1133/ 52,2	328/ 50,8	225/ 52,9	140/ 50,5	88/ 52,7
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Induksjon	93/ 29,5	555/ 25,6	171/ 26,5	102/ 24,0	80/ 28,9	47/ 28,1
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Epidural	152/ 48,3	1099/ 50,7	305/ 47,2	227/ 53,4	142/ 51,3	88/ 52,7
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0

BMI, Body mass index; VGS, Videregående skole; Høgsk./ uni, høgskole og universitet; GFA, Generelt fysisk aktivitetsnivå; TBBM, Trening av bekkenbunnsmuskulatur.

Vedlegg 11 *Oversikt over kvinner i MoBa som forløste ved instrumentell forløsning, og forekomst av de ulike konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer for det spesifikke utfallet relatert til trening av magemuskler i* ***uke 17*** *i svangerskapet. Gjennomsnitt/ SD, N/ %.N= 6415.*

Eksponering/ medvirkende faktorer	Missing	Aldri	1-3 g pr mnd	1 g pr uke	2 g pr uke	≥ 3 g pr uke
Instr. Forløsning	472/ 7,4	3418/ 53,3	1063/ 16,6	753/ 11,7	482/ 7,5	227/ 3,5
Maternal alder	28,8/ 5,0	28,9/ 4,4	29,1/ 4,0	29,5/ 4,1	29,7/ 4,1	29,8/ 4,3
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
BMI (kg/ m^2)						
≤ 18,49	18/ 3,8	105/ 3,1	27/ 2,5	16/ 2,1	16/ 3,3	8/ 3,5
18,5- 24,99	295/ 62,5	2167/ 63,4	689/ 64,8	539/ 71,6	340/ 70,5	163/ 71,8
25- 29,99	89/ 18,9	734/ 21,5	244/ 23	139/ 18,5	93/ 19,3	38/ 16,7
30- 34,99	35/ 7,4	247/ 7,2	65/ 6,1	32/ 4,2	19/ 3,9	12/ 5,3
≥ 35	8/ 1,7	91/ 2,7	17/ 1,6	12/ 1,6	2/ 0,4	1/ 0,4
Missing	27/ 5,7	74/ 2,2	21/ 2,0	15/ 2,0	12/ 2,5	5/ 2,2
Utdanningsnivå						
9- årig grunnskole	25/ 5,3	76/ 2,2	9/ 0,8	10/ 1,3	2/ 0,4	3/ 1,3
Vgs, inntil 12 år	170/ 36,0	1016/ 29,7	229/ 21,5	159/ 21,1	94/ 19,5	58/ 25,6
Høyskole/ universitet, > 12 år	251/ 53,2	2120/ 62,0	755/ 71,0	539/ 71,6	358/ 74,3	147/ 64,8
Missing	26/ 5,5	206/ 6,0	70/ 6,6	45/6,0	28/ 5,8	19/ 8,4
GFA						
Aldri	100/ 21,2	811/ 23,7	71/ 6,7	30/ 4,0	12/ 2,5	9/ 4,0
1-3 ganger i mnd	52/ 11,0	758/ 22,2	252/ 23,7	48/ 6,4	16/ 3,3	12/ 5,3
1 gang i uken	55/ 11,7	557/ 16,3	227/ 21,4	132/ 17,5	31/ 6,4	10/ 4,4
2 ganger i uken	55/ 11,7	427/ 12,5	167/ 15,7	159/ 21,1	80/ 16,6	20/ 8,8
≥ 3 ganger i uken	113/ 23,9	834/ 24,4	340/ 32,0	378/ 50,2	338/ 70,1	171/ 75,3
Missing	97/ 20,6	31/ 0,9	6/ 0,6	6/ 0,8	5/1,0	5/ 2,2
Fysisk hardt arbeid	73/ 15,5	411/ 12,0	112/ 10,5	76/ 10,1	44/ 9,1	41/ 18,1
Missing	74/ 15,7	226/ 6,6	48/ 4,5	36/ 4,8	27/ 5,6	16/ 7,0
TBBM						
Aldri	5/ 1,1	2182/ 63,8	192/ 18,1	102/ 13,5	67/ 13,9	19/ 8,4
1-3 pr i mnd	31/ 6,6	390/ 11,4	457/ 43,0	79/ 10,5	35/ 7,3	13/ 5,7
1 pr uke	38/ 8,1	247/ 7,2	133/ 12,5	318/ 42,2	55/ 11,4	14/ 6,2
2 pr uke	32/ 6,8	229/ 6,7	94/ 8,8	84/ 11,2	208/ 43,2	17/ 7,5
≥ 3 i uken	58/ 12,3	327/ 9,6	138/ 13,0	134/ 17,8	89/ 18,5	158/ 69,6
Missing	308/ 65,3	43/ 1,3	49/ 4,6	36/ 4,8	28/ 5,8	6/ 2,6
Røyking						
Ikke- røyker	349/ 73,9	2610/ 76,4	813/ 76,5	574/ 76,2	358/ 74,3	183/ 80,6
Sporadisk røyker	3/ 0,6	21/ 0,6	3/ 0,3	3/ 0,4	2/ 0,4	0/ 0
Daglig røyker	31/ 6,6	103/ 3,0	17/ 1,6	14/ 1,9	5/ 1,0	4/ 1,8
Missing	89/ 18,9	684/ 20,0	230/ 21,6	162/ 21,5	117/ 24,3	40/ 17,6
Hodeomkrets (cm)	35,3/ 1,5	35,5/ 1,5	35,6/ 1,5	35,5/ 1,6	35,4/ 1,5	35,3/ 1,6
Missing	14/ 3,0	87/ 2,5	20/ 1,9	21/ 2,8	13/ 2,7	8/ 3,5
Fødselsvekt (≥4000g)	85/ 18,0	732/ 21,4	223/ 21,0	135/ 17,9	92/ 19,1	39/ 17,2
Missing	1/ 0,2	6/ 0,2	0/ 0	1/ 0,1	1/ 0,2	0/ 0
Fødselsangst (1= Ja)	113/ 23,9	677/ 19,8	154/ 14,5	113/ 15,0	63/ 13,1	30/ 13,2
Missing	15/ 3,2	36/ 1,1	8/ 0,8	9/ 1,2	6/ 1,2	3/ 1,3
Dystoci (1=Ja)	391/ 82,8	2798/ 81,9	866/ 81,5	615/ 81,7	403/ 83,6	181/ 79,7
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Induksjon (1= Ja)	75/ 15,9	630/ 18,4	199/ 18,7	136/ 18,1	97/ 20,1	48/ 21,1
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Epidural	262/ 55,5	2006/ 58,7	600/ 56,4	411/ 54,6	266/ 55,2	131/ 57,7
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0

Inst.forløsning, instrumentell forløsning; BMI, Body mass index; VGS, Videregående skole; Høgsk./ uni, høgskole og universitet; GFA, Generelt fysisk aktivitetsnivå; TBBM, Trening av bekkenbunnsmuskulatur.

Vedlegg 12 *Oversikt over kvinner i MoBa som fikk 3. og 4. grads perineal ruptur ved forløsning, og forekomst av de ulike konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer for det spesifikke utfallet, relatert til trening av magemuskler i **uke 17** i svangerskapet. Gjennomsnitt/ SD, N/ %. N= 2051.*

Eksponering/ medvirkende faktorer	Missing	Aldri	1-3 g pr mnd	1 g pr uke	2 g pr uke	≥ 3 g pr uke
Perineal ruptur	134/ 6,5	1157/ 56,4	334/ 16,3	201/ 9,8	137/ 6,7	88/ 4,3
Maternal alder	28,3/ 4,5	28,4/ 4,0	28,4/ 3,8	29,3/ 3,9	29,1/ 3,9	29,4/ 4,0
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
BMI (kg/ m^2)						
≤ 18,49	4/ 3,0	28/ 2,4	10/ 3,0	3/ 1,5	5/ 3,6	3/ 3,4
18,6- 24,99	86/ 64,2	734/ 63,4	230/ 68,9	151/ 75,1	103/ 75,2	65/ 73,9
25- 29,99	22/ 16,4	254/ 22,0	66/ 19,8	38/ 18,9	21/ 15,3	16/ 18,2
30- 34,99	13/ 9,7	80/ 6,9	17/ 5,1	9/ 4,5	5/ 3,6	2/ 2,3
≥ 35	2/ 1,5	31/ 2,7	4/ 1,2	0/ 0	1/ 0,7	0/ 0
Missing	7/ 5,2	30/ 2,6	7/ 2,1	0/ 0	2/ 1,5	2/ 2,3
Utdanningsnivå:						
9- årig grunnskole	7/ 5,2	30/ 2,6	0/ 0	2/ 1,0	0/ 0	0/ 0
Vgs, inntil 12 år	43/ 32,1	350/ 30,3	82/ 24,6	36/ 17,9	33/ 24,1	18/ 20,5
Høgsk./ uni.> 12 år	74/ 55,2	707/ 61,1	234/ 70,1	151/ 75,1	94/ 68,6	64/ 72,7
Missing	10/ 7,5	70/ 6,1	18/ 5,4	12/ 6,0	10/ 7,3	6/ 6,8
GFA						
Aldri	30/ 22,4	295/ 25,5	29/ 8,7	9/ 4,5	7/ 5,1	8/ 9,1
1-3 ganger i mnd	13/ 9,7	271/ 23,4	74/ 22,2	17/ 8,5	9/ 6,6	4/ 4,5
1 gang i uken	21/ 15,7	199/ 17,2	70/ 21,0	43/ 21,4	5/ 3,6	3/ 3,4
2 ganger i uken	14/ 10,4	131/ 11,3	57/ 17,1	35/ 17,4	18/ 13,1	10/ 11,4
≥ 3 ganger i uken	29/ 21,6	255/ 22,0	100/ 29,9	95/ 47,3	97/ 70,8	62/ 70,5
Missing	27/ 20,1	6/ 0,5	4/ 1,2	2/ 1,0	1/ 0,7	1/ 1,1
Fysisk hardt arbeid:	28/ 20,9	155/ 13,4	47/ 14,1	20/ 10,0	7/ 5,1	16/ 18,2
Missing	18/ 13,4	72/ 6,2	22/ 6,6	10/ 5,0	5/ 3,6	4/ 4,5
TBBM						
Aldri	1/ 0,7	772/ 66,7	60/ 18,0	32/ 15,9	13/ 9,5	4/ 4,5
1-3 pr i mnd	9/ 6,7	123/ 10,6	154/ 46,1	19/ 9,5	18/ 13,1	5/ 5,7
1 pr uke	16/ 11,9	83/ 7,2	36/ 10,8	84/ 41,8	16/ 11,7	8/ 9,1
2 pr uke	12/ 9,0	71/ 6,1	34/ 10,2	22/ 10,9	60/ 43,8	10/ 11,4
≥ 3 i uken	18/ 13,4	91/ 7,9	38/ 11,4	40/ 19,9	22/ 16,1	60/ 68,2
Missing	78/ 58,2	17/ 1,5	12/ 3,6	4/ 2,0	8/ 5,8	1/ 1,1
Røyking						
Ikke- røyker	99/ 73,9	915/ 79,1	259/ 77,5	157/ 78,1	112/ 81,8	67/ 76,1
Sporadisk røyker	1/ 0,7	10/ 0,9	2/ 0,6	1/ 0,5	0/ 0	0/ 0
Daglig røyker	7/ 5,2	34/ 2,9	4/ 1,2	4/ 2,0	0/ 0	3/ 3,4
Missing	27/ 20,1	198/ 17,1	69/ 20,7	39/ 19,4	25/ 18,2	18/ 20,5
Hodeomkrets (cm)	35,7/ 1,4	35,6/ 1,4	35,7/ 1,5	35,6/ 1,5	35,6/ 1,4	35,4/ 1,3
Missing	2/ 1,5	21/ 1,8	3/ 0,9	6/ 3,0	2/ 1,5	2/ 2,3
Fødselsvekt (≥4000g)	40/ 29,9	310/ 26,8	98/ 29,3	51/ 25,4	30/ 21,9	22/ 25,0
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Fødselsangst	31/ 23,1	215/ 18,6	50/ 15,0	28/ 13,9	15/ 10,9	14/ 15,9
Missing	8/ 6,0	21/ 1,8	3/ 0,9	2/ 1,0	2/ 1,5	1/ 1,1
Instrumentell forløsning	49/ 36,6	443/ 38,3	125/ 37,4	82/ 40,8	61/ 44,5	30/ 34,1
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Episiotomi	51/ 38,1	428/ 37,0	122/ 36,5	77/ 38,3	43/ 31,4	33/ 37,5
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Epidural	54/ 40,3	495/ 42,8	120/ 35,9	70/ 34,8	57/ 41,6	33/ 37,5
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Induksjon	14/ 10,4	179/ 15,5	43/ 12,9	26/ 12,0	19/ 13,9	14/ 15,9
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0

BMI, Body mass index; VGS, Videregående skole; Høgsk./ uni, høgskole og universitet; GFA, Generelt fysisk aktivitetsnivå; TBBM, Trening av bekkenbunnsmuskulatur.

Vedlegg 13 *Oversikt over kvinner i MoBa som forløste vaginalt uten instrumentell assistanse eller komplikasjoner i form av 3. og 4. grads perineal ruptur, og forekomst av de ulike konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer for den spesifikke gruppen relatert til trening av magemuskler i* ***uke 17*** *i svangerskapet. Angitt i gjennomsnitt/ SD, N/ %.N= 24560.*

Eksponering/ medvirkende faktorer	Missing	Aldri	1-3 g pr mnd	1 g pr uke	2 g pr uke	≥ 3 g pr uke
Antall vaginal forløsning	1694/ 6,90	12762/ 51,96	4283/ 17,44	2845/ 11,58	1976/ 8,05	1000/ 4,07
Maternal alder	27,0/ 4,8	27,7/ 4,3	28,0/ 4,3	28,5/ 4,3	28,8/ 4,0	28,7/ 4,3
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
BMI (kg/ m^2)						
≤ 18,49	71/ 4,2	451/ 3,5	138/ 3,2	97/ 3,4	77/ 3,9	51/ 5,1
18,6- 24,99	1080/ 63,8	8544/ 66,9	2952/ 68,9	2062/ 72,5	1487/ 75,3	744/ 74,4
25- 29,99	340/ 20,1	2490/ 19,5	838/ 19,6	451/ 15,9	275/ 13,9	145/ 14,5
30- 34,99	96/ 5,7	796/ 6,2	225/ 5,3	139/ 4,9	84/ 4,3	27/ 2,7
≥ 35	29/ 1,7	201/ 1,6	61/ 1,4	32/ 1,1	21/ 1,1	12/ 1,2
Missing	78/ 4,6	280/ 2,2	69/ 1,6	64/ 2,2	32/ 1,6	21/ 2,1
Utdanningsnivå:						
9- årig grunnskole	97/ 5,7	373/ 2,9	76/ 1,8	46/ 1,6	22/ 1,1	14/ 1,4
Vgs, inntil 12 år	713/ 42,1	4183/ 32,8	1086/ 25,4	635/ 22,3	412/ 20,9	246/ 24,6
Høgsk./ uni.> 12 år	746/ 44,0	7384/ 57,9	2844/ 66,4	1978/ 69,5	1421/ 71,9	667/ 66,7
Missing	138/ 8,1	822/ 6,4	277/ 6,5	186/ 6,5	121/ 6,1	73/ 7,3
GFA						
Aldri	354/ 20,9	3009/ 23,6	306/ 7,1	91/ 3,2	58/ 2,9	38/ 3,8
1-3 ganger i mnd	202/ 11,9	2770/ 21,7	940/ 21,9	161/ 5,7	65/ 3,3	37/ 3,7
1 gang i uken	194/ 11,5	2080/ 16,3	882/ 20,6	522/ 18,3	97/ 4,9	58/ 5,8
2 ganger i uken	156/ 9,2	1604/ 12,6	717/ 16,7	554/ 19,5	342/ 17,3	79/ 7,9
≥ 3 ganger i uken	391/ 23,1	3175/ 24,9	1399/ 32,7	1493/ 52,5	1400/ 70,9	771/ 77,1
Missing	397/ 23,4	124/ 1,0	39/ 0,9	24/ 0,8	14/ 0,7	17/ 1,7
Fysisk hardt arbeid:	295/ 17,4	1604/ 12,6	446/ 10,4	288/ 10,1	215/ 10,9	145/ 14,5
Missing	254/ 15,0	1023/ 8,0	243/ 5,7	156/ 5,5	116/ 5,9	81/ 8,1
TBBM						
Aldri	45/ 2,7	7890/ 61,8	883/ 20,6	364/ 12,8	221/ 11,2	83/ 8,3
1-3 pr i mnd	81/ 4,8	1432/ 11,2	1753/ 40,9	362/ 12,7	201/ 10,2	60/ 6,0
1 pr uke	137/ 8,1	1232/ 9,7	576/ 13,4	1202/ 42,2	262/ 13,3	73/ 7,3
2 pr uke	123/ 7,3	856/ 6,7	396/ 9,2	302/ 10,6	758/ 38,4	99/ 9,9
≥ 3 i uken	184/ 10,9	1210/ 9,5	560/ 13,1	516/ 18,1	454/ 23,0	662/ 66,2
Missing	1124/ 66,4	142/ 1,1	115/ 2,7	99/ 3,5	80/ 4,0	23/ 2,3
Røyking						
Ikke- røyker	1231/ 72,7	9781/ 76,6	3327/ 77,7	2182/ 76,7	1509/ 76,4	754/ 75,4
Sporadisk røyker	18/ 1,1	71/ 0,6	34/ 0,8	9/ 0,3	10/ 0,5	5/ 0,5
Daglig røyker	127/ 7,5	547/ 4,3	109/ 2,5	57/ 2,0	38/ 1,9	20/ 2,0
Missing	318/ 18,8	2363/ 18,5	813/ 19,0	597/ 21,0	419/ 21,2	221/ 22,1
Hodeomkrets (cm)	35,0/ 1,5	35,0/ 1,5	35,0/ 1,5	34,9/ 1,5	34,9/ 1,5	34,9/ 1,5
Missing	27/ 1,6	201/ 1,6	68/ 1,6	64/ 2.2	28/ 1,4	14/ 1,4
Fødselsvekt (≥4000g)	220/ 13,0	1679/ 13,2	576/ 13,4	337/ 11,8	226/ 11,4	110/ 11,0
Missing	2/ 0,1	7/ 0,1	2/ 0,0	1/ 0,0	2/ 0,1	1/ 0,1
Fødselsangst	369/ 21,8	2289/ 17,9	607/ 14,2	388/ 13,6	249/ 12,6	128/ 12,8
Missing	58/ 3,4	130/ 1,0	37/ 0,9	24/ 0,8	21/ 1,1	13/ 1,3
Episiotomi	437/ 25,8	3453/ 27,1	1159/ 27,1	700/ 24,6	489/ 24,7	245/ 24,5
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Epidural	650/ 38,4	4429/ 34,7	1320/ 30,8	950/ 33,4	618/ 31,3	308/ 30,8
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Induksjon	205/ 12,1	1543/ 12,1	495/ 11,6	332/ 11,7	222/ 11,2	115/ 11,5
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Dystoci	743/ 43,9	5119/ 40,1	1594/ 37,2	1055/ 37,1	759/ 28,4	356/ 35,6
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0

BMI, Body mass index; VGS, Videregående skole; Høgsk./ uni, høgskole og universitet; GFA, Generelt fysisk aktivitetsnivå; TBBM, Trening av bekkenbunnsmuskulatur.

Vedlegg 14 *Oversikt over kvinner i MoBa som forløste ved akutt keisersnitt, og forekomst av de ulike konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer for det spesifikke utfallet relatert til trening av magemusklene i **uke 30** svangerskapet. Gjennomsnitt/ SD, N/ %. N=3999.*

Eksponering/ medvirkende faktorer	Missing	Aldri	1-3 g pr mnd	1 g pr uke	2 g pr uke	≥3 g pr uke
Akutt keisersnitt	175/ 4,4	2688/ 67,2	391/ 9,8	324/ 8,1	250/ 6,3	171/ 4,3
Maternal alder	29,8/ 4,9	29,3/ 4,7	28,7/ 4,4	30,3/ 4,5	30,0/ 4,4	29,5/ 4,7
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
BMI (kg/ m^2)						
≤ 18,49	7/ 4,0	56/ 2,1	9/ 2,3	5/ 1,5	8/ 3,2	7/ 4,1
18,5- 24,99	106/ 60,6	1431/ 53,2	209/ 53,5	193/ 59,6	159/ 63,6	104/ 60,8
25- 29,99	37/ 21,1	674/ 25,1	105/ 26,9	87/ 26,9	55/ 22,0	33/ 19,3
30- 34,99	15/ 8,6	310/ 11,5	39/ 10,0	22/ 6,8	14/ 5,6	22/ 12,9
≥ 35	5/ 2,9	132/ 4,9	21/ 5,4	11/ 3,4	10/ 4,0	3/ 1,8
Missing	5/ 2,9	85/ 3,2	8/ 2,0	6/ 1,9	4/ 1,6	2/ 1,2
Utdanningsnivå						
9- årig grunnskole	3/ 1,7	65/ 2,4	8/ 2,0	3/ 0,9	2/ 0,8	6/ 3,5
Vgs, inntil 12 år	69/ 39,4	933/ 34,7	120/ 30,7	84/ 25,9	77/ 30,8	55/ 32,2
Høgsk./ uni. >12 år	93/ 53,1	1510/ 56,2	236/ 60,4	215/ 66,4	156/ 62,4	101/ 59,1
Missing	10/ 5,7	180/ 6,7	27/ 6,9	22/ 6,8	15/ 6,0	9/ 5,3
GFA						
Aldri	65/ 37,1	1065/ 39,6	72/ 18,4	30/ 9,3	33/ 13,2	21/ 12,3
1-3 ganger i mnd	19/ 10,9	553/ 20,6	117/ 29,9	27/ 8,3	19/ 7,6	15/ 8,8
1 gang i uken	20/ 11,4	378/ 14,1	71/ 18,2	88/ 27,2	21/ 8,4	12/ 7,0
2 ganger i uken	17/ 9,7	277/ 10,3	55/ 14,1	60/ 18,5	60/ 24,0	20/ 11,7
≥ 3 ganger i uken	32/ 18,3	413/ 15,4	75/ 19,2	119/ 36,7	116/ 46,4	102/ 59,6
Missing	22/ 12,6	2/ 0,1	1/ 0,3	0/ 0	1/ 0,4	1/ 0,6
Fysisk hardt arbeid	21/ 12,0	382/ 14,2	35/ 9,0	34/ 10,5	36/ 14,4	24/ 14,0
Missing	19/ 10,9	213/ 7,9	28/ 7,2	22/ 6,8	15/ 6,0	15/ 8,8
TBBM						
Aldri	4/ 2,3	1107/ 41,2	20/ 5,1	9/ 2,8	7/ 2,8	7/ 4,1
1-3 pr i mnd	10/ 5,7	340/ 12,6	137/ 35,0	7/ 2,2	7/ 2,8	3/ 1,8
1 pr uke	19/ 10,9	313/ 11,6	48/ 12,3	126/ 38,9	5/ 2,0	6/ 3,5
2 pr uke	25/ 14,3	318/ 11,8	56/14,3	58/ 17,9	103/ 41,2	8/ 4,7
≥ 3 i uken	69/ 39,4	596/ 22,2	126/ 32,2	121/ 37,3	125/ 50,0	144/ 84,2
Missing	48/ 27,4	14/ 0,5	4/ 1,0	3/ 0,9	3/ 1,2	3/ 1,8
Røyking						
Ikke- røyker	141/ 80,6	2089/ 77,7	300/ 76,7	257/ 79,3	203/ 81,2	136/ 79,5
Sporadisk røyker	1/ 0,6	20/ 0,7	2/ 0,5	1/ 0,3	0/ 0	1/ 0,6
Daglig røyker	10/ 5,7	136/ 5,1	12/ 3,1	6/ 1,9	4/ 1,6	5/ 2,9
Missing	23/ 13,1	443/ 16,5	77/ 19,7	60/ 18,5	43/ 17,2	29/ 17,0
Hodeomkrets (cm)	35,1/ 1,8	35,3/ 2,0	35,2/ 1,9	35,3/ 1,9	35,3/ 2,0	35,2/ 1,8
Missing	15/ 8,5	153/ 5,7	19/ 4,9	17/ 5,2	13/ 5,2	10/ 5,8
Fødselsvekt (≥4000g)	43/ 24,6	711/ 26,5	92/ 23,5	85/ 26,2	62/ 24,8	41/ 24,0
missing	1/ 0,6	2/ 0,1	1/ 0,3	0/ 0	0/0	0/ 0
Fødselsangst	26/ 14,9	530/ 19,7	63/ 16,1	56/ 17,3	52/ 20,8	25/ 14,6
Missing	18/ 10,3	47/ 1,7	9/ 2,3	6/ 1,9	5/ 2,0	2/ 1,2
Dystoci	83/ 47,4	1388/ 51,6	191/ 48,8	179/ 55,2	136/ 54,4	94/ 55,0
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Induksjon	41/ 23,4	700/ 26,0	111/ 28,4	78/ 24,1	75/ 30,0	43/ 25,1
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Epidural	81/ 46,3	1347/ 50,1	184/ 47,1	170/ 52,5	133/ 53,2	98/ 57,3
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0

BMI, Body mass index; VGS, Videregående skole; Høgsk./ uni, høgskole og universitet; GFA, Generelt fysisk aktivitetsnivå; TBBM, Trening av bekkenbunnsmuskulatur.

Vedlegg 15 *Oversikt over kvinner i MoBa som forløste ved instrumentell forløsning, og forekomst av de ulike konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer for det spesifikke utfallet relatert til trening av magemuskler i* ***uke 30*** *i svangerskapet. Gjennomsnitt/ SD, N/ %. N= 6415.*

Eksponering/ medvirkende faktorer	Missing	Aldri	1-3 g pr mnd	1 g pr uke	2 g pr uke	≥ 3 g pr uke
Instr. Forløsning	267/ 4,2	4214/ 65,7	666/ 10,4	625/ 9,7	395/ 6,2	248/ 3,9
Maternal alder	29,5/ 4,7	28,8/ 4,4	29,1/ 4,1	29,6/ 4,2	29,9/ 4,0	30,3/ 4,7
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
BMI (kg/ m^2)						
≤ 18,49	7/ 2,6	134/ 3,2	15/ 2,3	16/ 2,6	12/ 3,0	6/ 2,4
18,5- 24,99	164/ 61,4	2707/ 64,2	436/ 65,5	421/ 67,4	287/ 72,7	178/ 71,8
25- 29,99	60/ 22,5	895/ 21,2	141/ 21,2	125/ 20,0	66/ 16,7	50/ 20,2
30- 34,99	16/ 6,0	287/ 6,8	49/ 7,4	37/ 5,9	15/ 3,8	6/ 2,4
≥ 35	7/ 2,6	94/ 2,2	13/ 2,0	7/ 1,1	6/ 1,5	4/ 1,6
Missing	13/ 4,9	97/ 2,3	12/ 1,8	19/ 3,0	9/ 2,3	4/ 1,6
Utdanningsnivå						
9- årig grunnskole	11/ 4,1	87/ 2,1	10/ 1,5	9/ 1,4	3/ 0,8	5/ 2,0
Vgs, inntil 12 år	91/ 34,1	1207/ 28,6	161/ 24,2	130/ 20,8	79/ 20,0	58/ 23,4
Høyskole/ universitet, > 12 år	151/ 56,5	2653/ 63,0	450/ 67,6	457/ 73,1	289/ 73,2	170/ 68,5
Missing	15/ 5,2	267/ 6,3	45/ 6,8	29/ 4,6	24/ 6,1	15/ 6,0
GFA						
Aldri	94/ 35,2	1419/ 33,7	93/ 14,0	42/ 6,7	23/ 5,8	30/ 12,1
1-3 ganger i mnd	31/ 11,6	844/ 20,2	169/ 25,4	46/ 7,4	16/ 4,1	14/ 5,6
1 gang i uken	29/ 10,9	649/ 15,4	131/ 19,7	167/ 26,7	42/ 10,6	21/ 8,5
2 ganger i uken	33/ 12,4	426/ 10,1	84/ 12,6	126/ 20,2	91/ 23,0	20/ 8,1
≥ 3 ganger i uken	52/ 19,5	870/ 20,6	188/ 28,2	243/ 38,9	223/ 56,5	163/ 65,7
Missing	28/ 10,5	6/ 0,1	1/ 0,2	1/ 0,2	0/ 0	0/ 0
Fysisk hardt arbeid	43/ 16,1	495/ 11,7	76/ 11,4	63/ 10,1	37/ 9,4	43/ 17,3
Missing	28/ 10,5	304/ 7,2	33/ 5,9	26/ 4,2	24/ 6,1	12/ 4,8
TBBM						
Aldri	2/ 0,7	1689/ 40,1	41/ 6,2	21/ 3,4	15/ 3,8	10/ 4,0
1-3 pr i mnd	17/ 6,4	562/ 13,3	230/ 34,5	17/ 2,7	11/ 2,8	5/ 2,0
1 pr uke	30/ 11,2	528/ 12,5	88/ 13,2	227/ 36,3	27/ 6,8	9/ 3,6
2 pr uke	45/ 16,9	506/ 12,0	113/ 17,0	94/ 15,0	168/ 42,5	17/ 6,9
≥ 3 i uken	103/ 38,6	913/ 21,7	190/ 28,5	258/ 41,3	169/ 42,8	204/ 82,3
Missing	70/ 26,2	16/ 0,4	4/ 0,6	8/ 1,3	5/ 1,3	3/ 1,2
Røyking						
Ikke- røyker	200/ 74,9	3212/ 76,2	499/ 74,9	475/ 76,0	308/ 78,0	193/ 77,8
Sporadisk røyker	1/ 0,4	23/ 0,5	3/ 0,5	2/ 0,3	1/ 0,3	2/ 0,8
Daglig røyker	13/ 4,9	120/ 2,8	22/ 3,3	7/ 1,1	6/ 1,5	6/ 2,4
Missing	53/ 19,9	859/ 20,4	142/ 21,3	141/ 22,6	80/ 20,3	47/ 19,0
Hodeomkrets (cm)	35,6/ 1,4	35,5/ 1,5	35,5/ 1,6	35,6/ 1,4	35,4/ 1,6	35,3/ 1,5
Missing	7/ 2,6	104/ 2,5	14/ 2,1	22/ 3,5	11/ 2,8	5/ 2,0
Fødselsvekt (≥4000g)	60/ 22,5	881/ 20,9	137/ 20,6	121/ 19,4	70/ 17,7	37/ 14,9
Missing	0/ 0	8/ 0,2	0/ 0	1/ 0,2	0/ 0	0/ 0
Fødselsangst (1= Ja)	52/ 19,5	807/ 19,2	102/ 15,3	82/ 13,1	63/ 15,9	44/ 17,7
Missing	13/ 4,9	43/ 1,0	5/ 0,8	7/ 1,1	3/ 0,8	6/ 2,4
Dystoci (1=Ja)	221/ 82,8	4377/ 82,5	528/ 79,3	506/ 81,0	321/ 81,3	201/ 81,0
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Induksjon (1= Ja)	49/ 18,4	758/ 18,0	119/ 17,9	136/ 21,8	73/ 18,5	50/ 20,2
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Epidural	165/ 61,8	2453/ 58,2	335/ 50,3	355/ 56,8	231/ 58,5	137/ 55,2
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0

Inst.forløsning, instrumentell forløsning; BMI, Body mass index; VGS, Videregående skole; Høgsk./ uni, høgskole og universitet; GFA, Generelt fysisk aktivitetsnivå; TBBM, Trening av bekkenbunnsmuskulatur.

Vedlegg 16 *Oversikt over kvinner i MoBa som fikk 3. og 4. grads perineal ruptur ved forløsning, og forekomst av de ulike konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer for det spesifikke utfallet, relatert til trening av magemuskler i **uke 30** i svangerskapet. Gjennomsnitt/ SD, N/ %.N= 2051.*

Eksponering/ medvirkende faktorer	Missing	Aldri	1-3 g pr mnd	1 g pr uke	2 g pr uke	≥ 3 g pr uke
Perineal ruptur	77/ 3,8	1345/ 65,6	233/ 11,4	196/ 9,6	120/ 5,9	80/ 3,9
Maternal alder	29,8/ 4,3	28,4/ 4,1	28,6/ 4,0	29,0/ 3,9	29,5/ 3,7	29,1/ 3,8
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
BMI (kg/ m^2)						
≤ 18,49	1/ 1,3	40/ 3,0	5/ 2,1	2/ 1,0	3/ 2,5	2/ 2,5
18,6- 24,99	52/ 67,5	878/ 65,3	153/ 65,7	144/ 73,5	80/ 66,7	62/ 77,5
25- 29,99	17/ 22,1	271/ 20,1	53/ 22,7	31/ 15,8	30/ 25,0	15/ 18,8
30- 34,99	3/ 3,9	95/ 7,1	13/ 5,6	12/ 6,1	3/ 2,5	0/ 0
≥ 35	1/ 1,3	28/ 2,1	2/ 0,9	4/ 2,0	2/ 1,7	1/ 1,3
Missing	3/ 3,9	33/ 2,5	7/ 3,0	3/ 1,5	2/ 1,7	0/ 0
Utdanningsnivå:						
9- årig grunnskole	1/ 1,3	32/ 2,4	1/ 0,4	2/ 1,0	2/ 1,7	1/ 1,3
Vgs, inntil 12 år	21/ 27,3	402/ 29,9	56/ 24,0	44/ 22,4	20/ 16,7	19/ 23,8
Høgsk./ uni.> 12 år	45/ 58,4	831/ 61,8	160/ 68,7	140/ 71,4	91/ 75,8	57/ 71,3
Missing	10/ 13,0	80/ 5,9	16/ 6,9	10/ 5,1	7/ 5,8	3/ 3,8
GFA						
Aldri	28/ 36,4	487/ 36,2	33/ 14,2	17/ 8,7	12/ 10,0	11/ 13,8
1-3 ganger i mnd	10/ 13,0	278/ 20,7	60/ 25,8	11/ 5,6	15/ 12,5	7/ 8,8
1 gang i uken	7/ 9,1	203/ 15,1	40/ 17,2	70/ 35,7	9/ 7,5	10/ 12,5
2 ganger i uken	5/ 6,5	123/ 9,1	40/ 17,2	42/ 21,4	24/ 20,0	6/ 7,5
≥ 3 ganger i uken	15/ 19,5	254/ 18,9	60/ 25,8	56/ 28,6	60/ 50,0	46/ 57,5
Missing	12/ 15,6	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Fysisk hardt arbeid:	16/ 20,8	172/ 12,8	42/ 18,0	19/ 9,7	14/ 11,7	10/ 12,5
Missing	8/ 10,4	86/ 6,4	10/ 4,3	13/ 6,6	9/ 7,5	5/ 6,3
TBBM						
Aldri	2/ 2,6	560/ 41,6	5/ 2,1	9/ 4,6	4/ 3,3	3/ 3,8
1-3 pr i mnd	7/ 9,1	176/ 13,1	86/ 36,9	9/ 4,6	6/ 5,0	0/ 0
1 pr uke	5/ 6,5	170/ 12,6	32/ 13,7	79/ 40,3	3/ 2,5	4/ 5,0
2 pr uke	13/ 16,9	163/ 12,1	37/ 15,9	32/ 16,3	43/ 35,8	3/ 3,8
≥ 3 i uken	21/ 27,3	273/ 20,3	72/ 30,9	65/ 33,2	64/ 53,3	70/ 87,5
Missing	29/ 37,7	3/ 0,2	1/ 0,4	2/ 1,0	0/ 0	0/ 0
Røyking						
Ikke- røyker	57/ 74,0	1069/ 79,5	177/ 76,0	148/ 75,5	97/ 80,0	61/ 76,3
Sporadisk røyker	0/ 0	10/ 0,7	3/ 1,3	1/ 0,5	0/ 0	0/ 0
Daglig røyker	3/ 3,9	33/ 2,5	9/ 3,9	5/ 2,6	2/ 1,7	0/ 0
Missing	17/ 22,1	233/ 17,3	44/ 18,9	42/ 21,4	21/ 17,5	19/ 23,8
Hodeomkrets (cm)	35,5/ 1,5	35,6/ 1,5	35,6/ 1,5	35,7/ 1,3	35,6/ 1,4	35,0/ 1,3
Missing	4/ 5,2	25/ 1,9	1/ 0,4	3/ 1,5	1/ 0,8	2/ 2,5
Fødselsvekt (≥4000g)	20/ 26,0	371/ 27,6	62/ 26,6	58/ 29,6	27/ 22,5	13/ 16,3
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0		0/ 0
Fødselsangst	17/ 22,1	248/ 18,4	39/ 16,7	30/ 15,3	9/ 7,5	10/ 12,5
Missing	7/ 9,1	20/ 1,5	3/ 1,3	5/ 2,6	1/ 0,8	1/ 1,3
Instrumentell forløsning	38/ 49,4	525/ 39,0	79/ 33,9	70/ 35,7	53/ 44,2	25/ 31,3
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Episiotomi	29/ 37,7	512/ 38,1	84/ 36,1	59/ 30,1	40/ 33,3	30/ 37,5
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Epidural	37/ 48,1	537/ 39,9	92/ 39,5	86/ 43,9	60/ 50,0	17/ 21,3
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Induksjon	14/ 18,2	190/ 14,1	32/ 13,7	31/ 15,8	20/ 16,7	8/ 10,0
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0

BMI, Body mass index; VGS, Videregående skole; Høgsk./ uni, høgskole og universitet; GFA, Generelt fysisk aktivitetsnivå; TBBM, Trening av bekkenbunnsmuskulatur.

Vedlegg 17 *Oversikt over kvinner i MoBa som forløste vaginalt uten instrumentell assistanse eller komplikasjoner i form av 3. og 4. grads perineal ruptur, og forekomst av de ulike konfoundere, mellomliggende faktorer og tilleggsfaktorer for den spesifikke gruppen relatert til trening av magemuskler i* ***uke 30*** *i svangerskapet. Angitt i gjennomsnitt/ SD, N/ %.N= 24560.*

Eksponering/ medvirkende faktorer	Missing	Aldri	1-3 g pr mnd	1 g pr uke	2 g pr uke	≥ 3 g pr uke
Antall vaginal forløsning	919/	15781/	2685/	2474/	1615/	1086/
Maternal alder	28,1/ 4,7	27,7/ 4,3	27,9/ 4,4	28,6/ 4,3	28,7/ 4,2	28,9/ 4,2
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
BMI (kg/ m^2)						
≤ 18,49	39/ 4,2	556/ 3,5	91/ 3,4	84/ 3,4	60/ 3,7	55/ 5,1
18,6- 24,99	619/ 67,4	10616/ 67,3	1882/ 70,1	1778/ 71,9	1180/ 73,1	794/ 73,1
25- 29,99	168/ 18,3	3062/ 19,4	469/ 17,5	423/ 17,1	256/ 15,9	161/ 14,8
30- 34,99	47/ 5,1	926/ 5,9	160/ 6,0	119/ 4,8	69/ 4,3	46/ 4,2
≥ 35	19/ 2,1	246/ 1,6	36/ 1,3	24/ 1,0	23/ 1,4	8/ 0,7
Missing	27/ 2,9	375/ 2,4	47/ 1,8	46/ 1,9	27/ 1,7	22/ 2,0
Utdanningsnivå:						
9- årig grunnskole	39/ 4,2	448/ 2,8	75/ 2,8	34/ 1,4	14/ 0,9	18/ 1,7
Vgs, inntil 12 år	313/ 34,1	5126/ 32,5	664/ 24,7	558/ 22,6	372/ 23,0	242/ 22,3
Høgsk./ uni.> 12 år	494/ 53,8	9156/ 58,0	1783/ 66,4	1718/ 69,4	1132/ 70,1	757/ 69,7
Missing	73/ 7,9	1051/ 6,7	163/ 6,1	164/ 6,6	97/ 6,0	69/ 6,4
GFA						
Aldri	287/ 31,2	5039/ 31,9	372/ 13,9	185/ 7,5	109/ 6,7	103/ 9,5
1-3 ganger i mnd	85/ 9,2	3294/ 20,9	655/ 24,4	173/ 7,0	82/ 5,1	59/ 5,4
1 gang i uken	122/ 13,3	2515/ 15,9	541/ 20,1	661/ 26,7	136/ 8,4	82/ 7,6
2 ganger i uken	118/ 12,8	1643/ 10,4	375/ 14,0	496/ 20,0	404/ 25,0	103/ 9,5
≥ 3 ganger i uken	201/ 21,9	3274/ 20,7	737/ 27,4	957/ 38,7	882/ 54,6	739/ 68,0
Missing	106/ 11,5	16/ 0,1	5/ 0,2	2/ 0,1	2/ 0,1	0/ 0
Fysisk hardt arbeid:	136/ 14,8	1964/ 12,4	272/ 10,1	249/ 10,1	214/ 13,3	158/ 14,5
Missing	109/ 11,9	1258/ 8,0	180/ 6,7	151/ 6,1	97/ 6,0	78/ 7,2
TBBM						
Aldri	8/ 0,9	6174/ 39,1	132/ 4,9	81/ 3,3	39/ 2,4	23/ 2,1
1-3 pr i mnd	73/ 7,9	2128/ 13,5	933/ 34,7	111/ 4,5	53/ 3,3	20/ 1,8
1 pr uke	131/ 14,3	2010/ 12,7	387/ 14,4	966/ 39,0	88/ 5,4	40/ 3,7
2 pr uke	189/ 20,6	1996/ 12,6	429/ 16,0	423/ 17,1	707/ 43,8	48/ 4,4
≥ 3 i uken	305/ 33,2	3389/ 21,5	783/ 29,2	869/ 35,1	718/ 44,5	946/ 87,1
Missing	213/ 23,2	84/ 0,5	21/ 0,8	24/ 1,0	10/ 0,6	9/ 0,8
Røyking						
Ikke- røyker	710/ 77,3	12056/ 76,4	2054/ 76,5	1879/ 75,9	1239/ 76,7	846/ 77,9
Sporadisk røyker	9/ 1,0	101/ 0,6	15/ 0,6	9/ 0,4	8/ 0,5	5/ 0,5
Daglig røyker	40/ 4,4	668/ 4,2	73/ 2,7	60/ 2,4	31/ 1,9	26/ 2,4
Missing	160/ 17,4	2956/ 18,7	543/ 20,2	526/ 21,3	337/ 20,9	209/ 19,2
Hodeomkrets (cm)	34,9/ 1,5	35,0/ 1,5	34,9/ 1,5	34,9/ 1,5	34,9/ 1,5	34,9/ 1,5
Missing	19/ 2,1	257/ 1,6	46/ 1,7	34/ 1,4	29/ 1,8	17/ 1,6
Fødselsvekt (≥4000g)	125/ 13,6	2058/ 13,0	328/ 12,2	311/ 12,6	200/ 12,4	126/ 11,6
Missing	2/ 0,2	11/ 0,1	1/ 0,1	0/ 0	1/ 0,1	0/ 0
Fødselsangst	173/ 18,8	2725/ 17,3	406/ 15,1	359/ 14,5	215/ 13,3	152/ 14,0
Missing	47/ 5,1	166/ 1,1	21/ 0,8	28/ 1,1	14/ 0,9	7/ 0,6
Episiotomi	226/ 24,6	4237/ 26,8	726/ 27,0	608/ 24,6	395/ 24,5	291/ 26,8
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Epidural	330/ 35,9	5466/ 34,6	834/ 31,1	812/ 32,8	493/ 30,5	340/ 31,3
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Induksjon	120/ 13,1	1870/ 11,8	313/ 11,7	290/ 11,7	186/ 11,5	133/ 12,2
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Dystoci	363/ 39,5	6301/ 39,9	1001/ 37,3	981/ 39,7	589/ 36,5	391/ 36,0
Missing	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0

BMI, Body mass index; VGS, Videregående skole; Høgsk./ uni, høgskole og universitet; GFA, Generelt fysisk aktivitetsnivå; TBBM, Trening av bekkenbunnsmuskulatur.

Vedlegg 18

Eirin Nygaard Rise
To: post@karitoverud.no
23. mai 2012 09:53
Forespørsel om bruk av bilde i masteroppgave.

Jeg er student ved Norges idrettshøgskole, og skriver en masteroppgave om trening av magemusklene og fødsel. I den forbindelse skulle jeg gjerne benyttet et bilde/tegning av bukveggen med de ulike magemusklene som illustrasjon i teorikapittelet. Masteroppgaven vil bli lagt ut på Norges idrettshøgskoles bibliotek (papirutgave), samt i databasen "Brage" Norges idrettshøgskoles institusjonelle arkiv. Det vil bli forsøkt og publisere innholdet i oppgaven ved en senere anledning, men da vil ikke teorikapittelet og eventuelle bilde bli inkludert.
Henviser til samtale med deg onsdag 23. mai 2012, angående et av dine bilder.
Bildet er tenkt følgende bildetekst: "De abdominale musklene", samt kreditering av tegner/fotograf.
På forhånd takk for hjelpen.
Med vennlig hilsen
Eirin Nygaard Rise

Kari Toverud [post@karitoverud.no]
To: Eirin Nygaard Rise
23. mai 2012 10:10
Hei Eirin, Kan denne figuren være aktuell? Jeg sender deg en høyoppløslig figur når du har gitt meg beskjed. Vennligst skriv følgende tekst i oppgaven.
"Gjengitt med tillatelse fra Kari C. Toverud MS CMI sertifisert medisinsk illustratør, www.karitoverud.com"
mvh Kari C. Toverud
Kari C. Toverud MS CMI (certified medical illustrator)
Sørkedalsveien 293
NO-0754 Oslo
Norway
mobile: +47 917 13 868
work phone: +47 22 50 39 88
work fax +47 22 50 39 87
http://www.karitoverud.com

Eirin Nygaard Rise
To: Kari Toverud [post@karitoverud.no]
23. mai 2012 10:30
Hei!
Dette bildet var flott! Det kan jeg helt klart bruke. Fins det noen mulighet for at jeg kan legge inn pekere med navn på musklene, eller ser du helst at det ikke skjer?
Mvh
Eirin Rise

Kari Toverud [post@karitoverud.no]
To: Eirin Nygaard Rise
Vedlegg:
torso forfra 5x7.jpg.zip (1 MB)
23. mai 2012 10:44
Hei Eirin, Vedlagt finner du originalen i JPG format. Det er i orden at du legger på tekst.
mvh Kari
Kari C. Toverud MS CMI (certified medical illustrator)
Sørkedalsveien 293
NO-0754 Oslo
Norway