

# Bacheloroppgave

Effekten av manuell behandling på  
svangerskapsrelaterte bekkenplager:  
en litteraturstudie

Av  
102014  
&  
102087

Innleveringsfrist 28. April kl: 09.00

VF 202 – Bachelor  
Osteopati  
Antall ord: 9979  
April 2017

Institutt for helsefag – Høgskolen Kristiania

”Denne bacheloroppgaven er gjennomført som en del av utdanningen ved Institutt for helsefag – Høgskolen Kristiania. Høgskolen Kristiania er ikke ansvarlig for oppgavens metoder, resultater, konklusjoner eller anbefalinger.”

## **Forord**

Denne oppgaven er skrevet som en avslutning på tre år ved osteopatilinjens på Høyskolen Kristiania. Å produsere en bacheloroppgave har vært en langvarig og lærerik prosess. De utallige timene med lesing, forskningsarbeid, endringer og finpussing har gitt oss mye givende kunnskap som kan anvendes videre i vår tid fremover som nyutdannede osteopater.

Tema i bacheloroppgaven er effekten av manuell behandling på bekkenplager under svangerskapet innenfor fem valgte profesjoner. I denne oppgaven ønskes det å fordypes i profesjonene osteopati, fysioterapi, manuellterapi, naprapati og kiropraktikk.

Vi vil rette en ekstra takk til vår veileder, Ronja Lund, for gjennomgående hjelp og gode råd underveis i skrivingen av vår bacheloroppgave, samt inspirerende undervisning og veiledning. Hun har vært en inspirasjonskilde til skrivningen av oppgaven vår. Takk til helsebibliotekar for nyttige råd til forskningsartikler og litteratursøk samt hjelp til funn av bøker og tekster relevant for vår oppgave. En takk til Line Juberg for engasjerende forelesninger innenfor emnet obstetrikk. Og til slutt vil vi takke foreldre for støtte og hjelp til rettskrivning og gjennomgang av oppgaven.

Oslo, April 2017

## Sammendrag

**Tittel:** Effekten av manuell behandling på svangerskapsrelaterte bekkenplager: en litteraturstudie

**Problemstilling:** *"Hvilken effekt har manuell behandling på svangerskapsrelaterte bekkenplager?"*

**Bakgrunn:** 75,3 % gravide kvinner blir i Norge sykemeldt under svangerskapet. Hele 31,8 % av disse oppga at bekkenplager som hovedårsak (1). På grunnlag av prevalensen ønsket studentene å avdekke om manuell behandling ga noen form for effekt på svangerskapsrelaterte bekkenplager (2). Det blir sett på fem ulike profesjoner som arbeider med gravide kvinner, hvor fokuset ligger på bekkenplager. Her er ønsket å se på effekten hver enkel profesjon gir. Prevalensen for bekkenproblematikk under svangerskap og behandlingen gitt for å bedre plagene var en stor motivasjonskilde for å produsere denne oppgaven.

**Metode:** Bacheloroppgaven er skrevet som en litteraturstudie på bakgrunn av kjent kunnskap og litteratur. Biblioteket ved Høyskolen Kristianias har blitt tatt i bruk for å finne relevante pensumbøker og for rådføring. Aktuelle studier og artikler er funnet gjennom søk i databaser hvor studentene har brukt relevante søkeord.

**Resultater:** I denne delen av oppgaven vil studentene presentere en og en artikkel hvor navnet på artikkelen, forfatterne bak studien, publikasjonstidspunkt samt hvilket fagfelleverdert tidsskrift artikkelen er publisert i. Studentene vil så oppsummere benyttet design, formålet ved studien, anvendt metode, antall deltakere, resultat og studiens konklusjon.

**Konklusjon:** Studiene funnet viser flere ulike resultater. Det ansees å være en viss effekt av behandling på svangerskapsrelaterte bekkenplager, samtidig blir det gjennomgående vist at det er lite forskning på området. På tross av dette har studentene konkludert med at det finnes effekt av manuell behandling og at mer forskning kan resultere i bevist behandlingseffekt.

**Søkeord:** Svangerskapsrelaterte bekkenplager, pelvic girdle pain, manuelltherapy, osteopathy, chiropractor, fysiotherapy, naprapathy, manuell therapy, PGP.

# Innholdsfortegnelse

<b>1 Innledning</b> .....	<b>5</b>
1.1 Bakgrunn.....	5
1.2 Problemstilling .....	6
1.3 Avgrensning .....	6
1.4 Oppgavens oppbygning og struktur .....	7
1.5 Begrepsavklaring.....	9
<b>2 Teori</b> .....	<b>10</b>
2.1 Hva er svangerskapsrelaterte bekkenplager .....	10
2.2 Årsaker til bekkenplager.....	11
2.2.1. Fysiologiske forandringer .....	11
2.2.1.1. Hormonelle forandringer.....	11
2.2.1.1.1. Relaxin .....	11
2.2.1.2 Biomekaniske forandringer.....	12
2.3 De fem profesjoner .....	14
2.3.1 Fysioterapi .....	14
2.3.2 Manuellterapi.....	15
2.3.3 Kiropraktikk .....	16
2.3.4 Naprapati .....	16
2.3.5 Osteopati.....	17
<b>3 Metode</b> .....	<b>19</b>
3.1 Metodevalg – Litteraturstudie.....	19
3.2 Søkestrategi .....	19
3.3 Inklusjons – og eksklusjonskriterier .....	24
3.4 Metodekritikk.....	25
3.5 Kildekritikk.....	26
3.6 Etikk.....	27
3.7 Kostnader .....	27
<b>4 Resultater</b> .....	<b>28</b>
4.1 Artikkel 1 .....	28
4.2 Artikkel 2 .....	29
4.3 Artikkel 3 .....	30
4.4. Artikkel 4.....	32
4.5 Artikkel 5 .....	33
4.6 Oppsummering.....	34
<b>5 Diskusjon</b> .....	<b>37</b>
5.1 Naprapati .....	37
5.2 Manuellterapi.....	38
5.3 Osteopati .....	39
5.4 Kiropraktikk .....	40
5.5 Fysioterapi.....	40
5.6 Metodiske fremgangsmåte .....	43
<b>6 Konklusjon</b> .....	<b>44</b>
<b>7 Referanseliste</b> .....	<b>45</b>

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Behandling av gravide kvinner har begge studentene stor interesse for. Det å kunne hjelpe til i svangerskapsprosessen og gjøre hverdagen lettere under graviditeten har vært en inspirasjonskilde for valg av tema. Undervisning innenfor obstetrikk har vært svært lærerikt og ikke minst relevant til oppgaven. Dette vekket interesse for hvordan de forskjellige profesjonene arbeider for å bedre svangerskapsprosessen og interaksjonen mellom graviditet og bekkenproblematikk. Etter endt utdanning er ønsket å fordype seg i emnet og videreutdanning innenfor feltet.

Prevalensen for å utvikle bekkenleddplager under svangerskapet er omtrent 20 % for kvinner i Europa (2). I følge norsk forskning i forhold til sykemelding under svangerskapet, vises det til at så mange som 75,3 % blir sykemeldt under svangerskapet (1). Hele 31,8 % oppga at pelvic girdle pain (PGP) var hovedårsak til sykemelding under svangerskapet. Den gjennomsnittlige varigheten var på åtte uker. Kvinner som rapporterte at de hadde gjort jobbjusteringer hadde en uke mindre sykefravær.

På bakgrunn av prevalensen og sykefravær så studentene relevansen til videre forskning innenfor tema bekkenproblematikk ved svangerskap. Gravide kvinner har rett på ni svangerskapskontroller hos fastlege eller jordmor for å sørge for at barnet og den gravide har det bra (3). Før disse kontrollene vil fastlegen eller jordmoren til den gravide tilby en samtale som omhandler blant annet kosthold, trening, livssituasjon og arbeidssituasjon, samt vanlige endringer som plager eller smerter som skjer grunnet svangerskapet. Dette er med på å forberede den gravide på hva som kan forventes ved et svangerskap. Det blir opplyst om hvilke plager som kan oppstå og hva som kan være lindrende eller ha en effekt for at opplevelsen av å være gravid skal bli best mulig (4). Ofte blir det anbefalt fysioterapi eller massasje. Dersom andre former for manuell behandling hadde blitt anbefalt undrer studentene på om sykefraværet hadde blitt lavere og om opplevelsen av å være gravid i seg selv kunne blitt bedre. Dette vekket interessen for å finne ut hvordan ulike profesjoner adresserer bekkenproblematikk og hva slags effekt behandlingen har på gravide kvinner.

Formålet med denne bacheloroppgaven er å se på effekten av manuell behandling på svangerskapsrelaterte bekkenplager hos gravide kvinner.

## 1.2 Problemstilling

Problemstillingen i bacheloroppgaven lyder som følger:

*"Hvilken effekt har manuell behandling på svangerskapsrelaterte bekkenplager?"*

## 1.3 Avgrensning

Avgrensninger er en av de første prosessene som settes i gang ved oppgaveskriving. Det er nødvendig for omfanget av oppgaven og tidsrådighet, samtidig som at innholdet skal være interessant. Avgrensninger hjelper til med innsnevring slik at studien blir mer presis. Studentene er klar over at valgene på bakgrunn av avgrensningene ikke nødvendigvis fanger opp problemet i hele dets dybde.

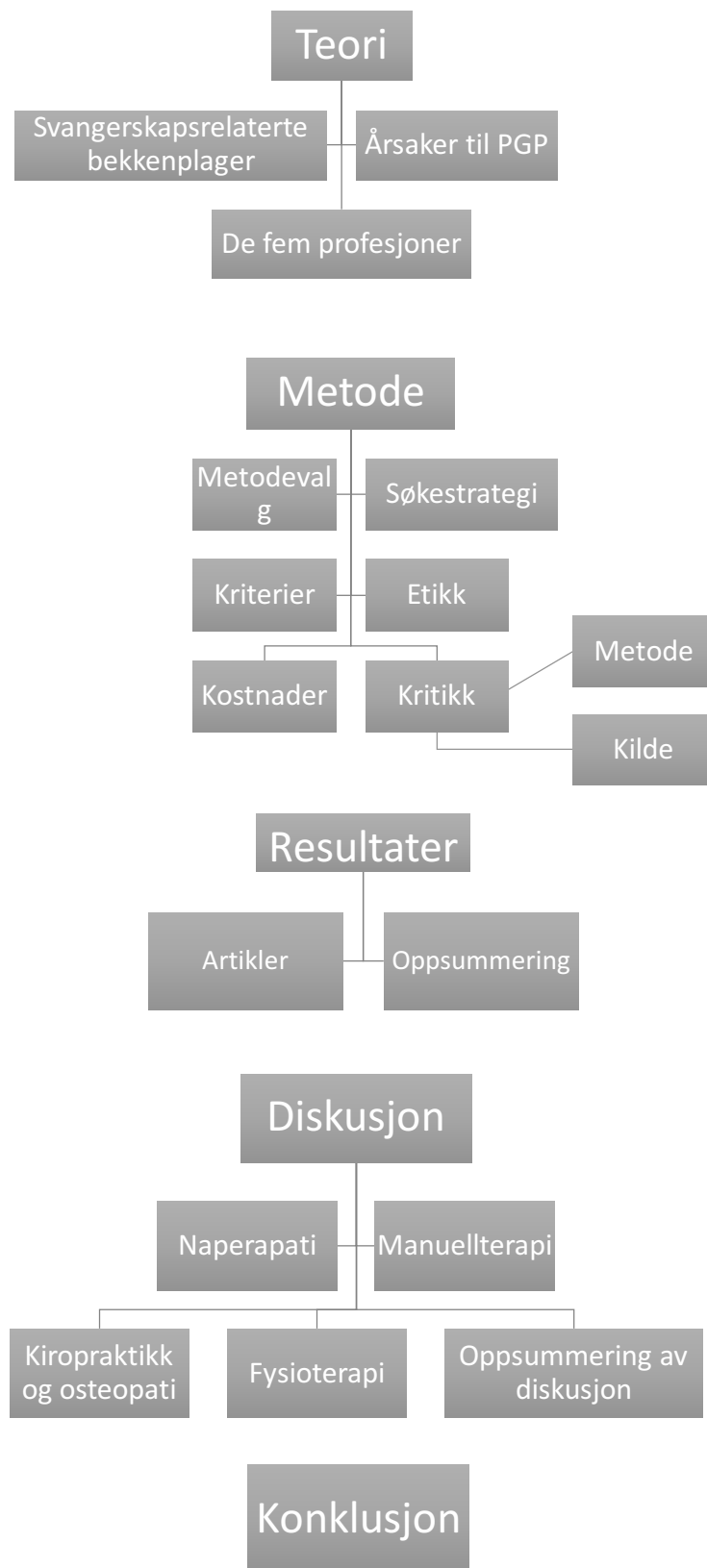
Studentene fant avgrensninger ved formuleringen av problemstillingen. For at studien skulle bli konsis og samtidig innholdsrik, var det viktig å spesifisere problemstillingen nok. Gravide kvinner opplever ofte plager flere steder i kroppen (4). Studentene valgte å avgrense områdene til kun plager i bekkenet grunnet den høye prevalensen av bekkenproblematikk (2).

Studentene valgte å ta for seg plager *prenatalt* og ikke *postpartum*. Valget ble tatt på grunnlag av oppgavens omfang. Samtidig viser forskning at prevalensen for PGP tre måneder etter fødsel sank til 7 % (2).

Før svangerskap får kvinner mye informasjon om vanlige plager som kan oppstå under graviditet og er derfor ofte forberedte på plagene graviditeten medfører (4). Det blir derfor ikke ansett som smerter, men heller noe helt normalt som de er forberedt på. Flertallet rapporterer om bekkenplager fremfor bekkensmerter. På grunnlag av dette valgte studentene å ta for seg plager og ikke smerter.

## 1.4 Oppgavens oppbygning og struktur

Oppgavens oppbygning tar for seg relevant teori fra tidligere studier. Studiene tar for seg effekten av behandling på pelvic girdle pain (PGP) under svangerskap gjort av fem profesjoner. I den første delen av oppgaven vil det bli forklart begreper studentene bruker i samtlige deler av oppgaven. Det vil bli presentert en teoretisk del som anses relevant for oppgavens formål for å kunne svare på problemstillingen. Videre blir metode og forklaring av søkestrategi og data presentert og hvordan studentene valgte å kartlegge studiens formål. Avslutningsvis vil studentene diskutere behandlingseffekten hver enkelt profesjon har og deretter komme med en konklusjon om kunnskapen studentene har innhentet gjennom oppgaven. Studentene har fulgt *Retningslinjer for oppgaveskriving* fra LUVIT.



Figur 1. Illustrasjon over oppgavens struktur



## 1.5 Begrepsavklaring

**PGP** er et internasjonalt begrep som står for pelvic girdle pain (PGP) (2). PGP defineres som smerter som forekommer i iliosacral-leddene og stråler posteriort nedover låret. Smertene kan også forekomme i sammenheng med eller separat i symfysen.

**Postpartum** etter fødsel (5).

**Prenatalt** forut for fødsel (6).

**Fagfelle vurdert** artikler som blir vurdert og godkjent av eksperter innenfor fagområdet (7).

**VAS (Visual Analogue Scale)** anvendes som en målemetode på symptomer eller plager. Skalaen går fra 0-10 cm, der 0 er ingen smerte og 10 er verst tenkelig smerte (8).

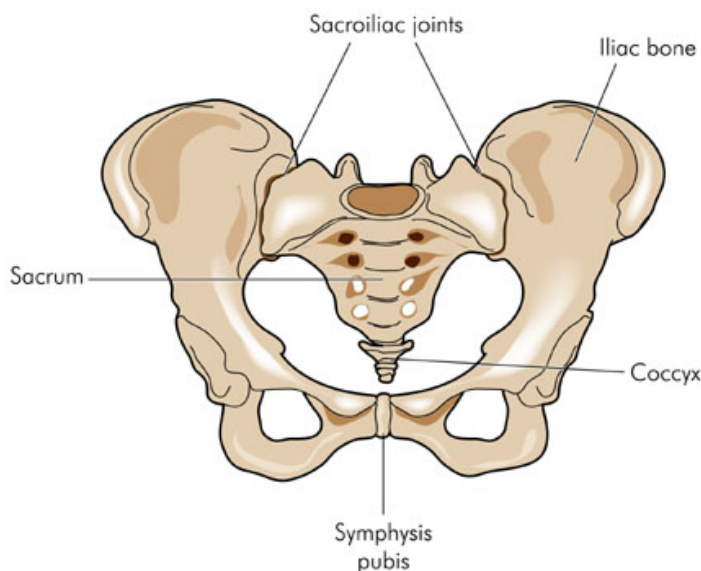
**Anamnese** sykehistorie. En samtale mellom helsepersonell og pasient hvor pasienten selv gir opplysninger om symptomer og plager han eller hun har opplevd gjennom livet (9).

**LBP (Low Back Pain)** lave rygg smerter. Denne typen smerte er et resultat av skader mot ryggens fasettledd, mellomvirvelskiver, leddbånd og muskler (10). Kan også skyldes irritasjon eller trykk mot nerver, da oftest grunnet skade på en mellomvirvelskive.

## 2 Teori

### 2.1 Hva er svangerskapsrelaterte bekkenplager

Prevalensen for å utvikle bekkenleddplager under svangerskapet er 20 % (2). I den norske befolkningen er ”bekkenlåsning” og ”bekkenløsning” begreper som ofte tas i bruk for å beskrive plager i bekkenet. Disse betegnelse gir pasienten et inntrykk av at noe er løst eller låst. Dette er uheldig for pasienten da det skaper en katastrofisering. Begrepet bekkenleddsmerter går overens med PGP. PGP er definert som "smerter" som oppleves i IS-leddene og kan eventuelt stråle posteriort for låret. Visse opplever også smerter anteriort i bekkenet, da i symfyisen. Enkelte har kun smerter i et av de tre leddene, andre opplever smerter i alle leddene. Smertene kan oppleves både sittende, stående og i gange.



Figur 2. Illustrasjon over de tre bekkenleddene (11)

Det foreligger lite kunnskap rundt mulige risikofaktorer for utvikling av bekkenplager (2). Trolig spiller tidligere korsryggmerter og traume i bekkenet en viktig rolle i utviklingen av bekkenplager. Derimot er intervallet mellom tidligere svangerskap, høyde, vekt, røyking, alder og orale prevensjonsmidler utelukket som risikofaktorer.

## 2.2 Årsaker til bekkenplager

Etiologien for å utvikle PGP er ukjent (2). Mulige årsaker en ser på per dags dato er biomekaniske og hormonelle faktorer.

### 2.2.1. Fysiologiske forandringer

#### 2.2.1.1. Hormonelle forandringer

Under svangerskapet skjer det store endringer i hormonbalansen som fører til endringer i kvinnekroppen (12). Disse endringene regulerer samtidig fosterets utvikling. De hormonene som fremtrer oftest, omtales som svangerskaphormoner. De viktigste hormonene er østrogen, progesteron og relaxin. Med tanke på oppgavens problemstilling blir hovedfokuset på hormonet relaxin. Dette på grunn av hormonets effekt på muskler og ligamenter under svangerskapet. Funksjonen til hormonet er å gjøre leddene mer mobile, slik at pelvis er klar for påkjeningen med å bære og føde barnet.

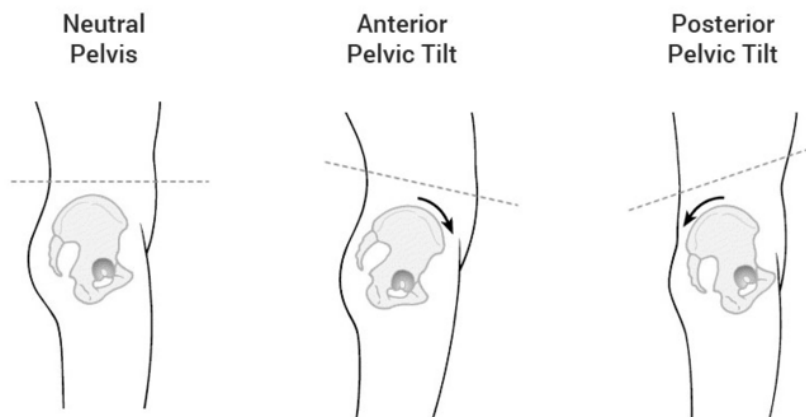
##### 2.2.1.1.1. Relaxin

Hormonet relaxin tilhører samme hormon-familie som insulin (13). Hormonet produseres av corpus luteum (eggstokkene) når en kvinne ikke er svanger. Underveis i svangerskapet produseres også hormonet av placenta (morkaken), membraner som omgir fosteret og slimhinnen i livmoren. Relaxin har forskjellig virkning i forhold til når i svangerskapet kvinnen befinner seg. I første trimester er formålet til relaxin å fremme implantasjon av fosteret i veggen til uterus, samt hemme sammentrekninger av uterus for å forhindre prematur fødsel eller spontanabort. Mot slutten av svangerskapet vil relaxin fremme åpning og oppmykning av livmorhalsen og skjeden for å lette fødselsprosessen.

Relaxin vil også påvirke leddbåndene i pelvis (2). Disse blir mer elastiske, noe som letter fødselen av barnet. Det kan oppstå plager i bekkenet hvis ikke dette kompenseres av muskulær kontroll. En bedre forståelse av hormonets effekt på ligamentene vil kunne gi en bedre forståelse av PGP.

### 2.2.1.2 Biomekaniske forandringer

Kvinnekroppen går gjennom store biomekaniske forandringer under svangerskapet som endrer den posturale holdningen (12). En normal balanse mellom kurvene går ut på at hver kurve er proporsjonal i forhold til hverandre. Vektoppgang og endring av de naturlige spinale kurvene er med på å påvirke ubalanse og muskelkoordineringen under svangerskapet. Den cervicale og lumbale regionen har en naturlig lordose, derimot har thorakalen en kyfose. Forandringer i en av disse kurvene kan igjen føre til endret posisjon i de andre kurvene. Ubalanse mellom kurvene og endret muskelkoordinering kan føre til økt belastning på columna, som igjen kan predisponere ubehag og problemer under svangerskapet. Den spinale kurven i thorakalen vil bære mest preg av økt størrelse på brystene der kurven får en økt kyfose. Lumbalen vil bli påvirket av pelvis rotasjonsmønster utover i svangerskapet.



Figur 3. Viser til de forskjellige rotasjonsbevegelsene i pelvis (14)

I det første trimesteret av graviditeten vil det forekomme en lett posterior rotasjon av pelvis på grunn av endret press mot abdominelle organer (12). Denne posteriore rotasjonen vil forårsake økt belastning på de fremre hofteflexorene, litt på M. Erector spina i lumbalen og en liten sammentrekning av M. Rectus Abdominis. Mot slutten av første trimester vil abdomen som en helhet begynne å forandre form og orientering. Dette kan føre til tensjon i den abdominelle kavitet, der de abdominelle organene blir skjøvet superiort som eventuelt kan påvirke diafragmas tensjon. Tensjon i diafragma fører til avflatning av den naturlige lordosen i lumbalen. Det oppstår også endringer i de spinale og thorakale kurvene. Brystene øker i størrelse og vekt den første delen av svangerskapet som øker den thorakale kyfosen og senker den cervicale lordosen.

Mot slutten av andre trimester vil pelvis hos de fleste begynne å rotere anteriort, men hos enkelte vil pelvis fortsatt være rotert posteriort (12). Den anteriore rotasjonen av pelvis vil føre til en økning av den lumbale lordosen. Livmorens ekspansjon fører til et press anteriosuperiort som vil føre til økt tensjon langs Linae Alba og de anteriore abdominale musklene.

I tredje trimester kan columna enten bære preg av en økt lordose i lumbalen eller swayback holdningsmønster (12). I en swayback posisjon vil vekten ligge posteriort for symfysen og ned i bekkenbunn. Ved en økt lordose i lumbalen er vekten båret posteriort for symfysen og av de abdominale musklene. Mot slutten av svangerskapet og etter fødsel vil lordosen i lumbalen flate ut, noe som kan føre til misforhold i det biomekaniske forholdet i lumbal columna. Sacrum vil få en økt nutasjon (anterior tilt) og ligamentene i pelvis vil da bli mer bevegelige, samt coccyx artikulasjonsflater frigjøres.



*Figur 4. Fosterets utvikling måned for måned (15)*

## 2.3 De fem profesjoner

### 2.3.1 Fysioterapi

Definisjon: "Fysioterapi, (av fysio- og terapi), medisinsk yrke, der hovedarbeidsområdet er undersøkelse og behandling av lidelser i ledd og muskler, etter skader, sykdom og feilbelastninger" (16).

Fysioterapi er en beskyttet yrkestittel, det vil si de er autorisert helsepersonell (17).

Autorisasjonen er en bekreftelse på at arbeidstakeren oppfyller de kravene som stilles for yrkestittelen, faglig og formelt. Autorisasjonsordningen forsikrer at terapeuten som utfører arbeidet har den nødvendige kompetansen og beskytter yrkestittelen for misbruk.

De to første fysioterapeutene i Norge var utdannet i Sverige, den gang kalt sykegymnaster (18). Det var to kvinner, Louise Lyche og Elisabeth Lampe, og sammen stiftet de i 1895 fagforeningen "Sykegymnasternes Forening". To år senere i 1897 startet en privat utdanning i sykegymnastikk "Christiania Orthopediske Institut" som var initiert og drevet av leger. Som i de fleste land ble fysioterapi i Norge formet i nær tilknytting til medisin og leger. Dette betyr også at fra første stund ble utdanningen preget av en kjønnsdimensjon: Leger var menn, sykegymnaster var kvinner. For de første sykegymnastene i Norge var arbeidsmarkedet krevende. De arbeidet hovedsakelig i private institusjoner og med hjemmebesøk. En milepæl i norsk fysioterapihistorie er offentlig autorisasjon som ble oppnådd i 1936. Samme året ble første offentlig stilling for sykegymnaster opprettet på Rikshospitalet i Oslo. Først i 1967 da staten overtok ansvaret for utdanningen ble navnet på skolen endret til "Statens fysioterapiskole, Oslo". Samme år ble fysioterapeut den offisielle yrkesbetegnelse. I dag er utdanningen en fireårig høyskoleutdanning der fjerde året er turnustjeneste.

Kunnskapsfeltet for fysioterapeuten er kropp, funksjon og bevegelse (19). En fysioterapeut forebygger og behandler skader og sykdommer som gir smerter og/eller nedsatt funksjon i muskel- og skjelettsystemet. Undersøkelse og funksjonsvurdering utgjør terapeutens fundament for valg av behandling og tiltak. I behandlingen anvendes det forskjellige metoder, teknikker og øvelser, samt informasjon og veiledning. Det teoretiske grunnlaget er forankret i naturvitenskapelig, samfunnsvitenskapelig, humanistisk kunnskap og erkjennelse av at det er mange ulike faktorer som er med på å opprettholde helse. Målet med behandlingen er å

fremme endringsprosesser, smertelindring, funksjonsforbedring og å opprettholde funksjonsevnen på kort og lang sikt. Det legges vekt på at pasienten skal ta i bruk sine egne fysiske, psykiske og sosiale ressurser.

### 2.3.2 Manuellterapi

Definisjon: "Manuell terapi kan gjennom én generell, én lokal og én spesifikk funksjonsundersøkelse vurdere kroppens ledd med tilhørende muskler og vev med tanke på mobilitet, stabilitet og smerte" (20).

Manuellterapi er en toårig videreutdanning innen fysioterapi, der en spesialiseres på muskel- og skjelettrelaterte plager (18). Manuellterapeuter i Norge har autorisasjon som fysioterapeuter og har dermed ingen egen autorisasjon som helsepersonell. Det jobbes i dag med å få egen autorisasjon for manuellterapeuter. Dette førte til splittelse i miljøet og de som ønsket egen autorisasjon stiftet i 2006 en ny organisasjon, Norsk Manuellterapeutforening (NMF). Dagens manuellterapeuter kan velge mellom å organisere seg i NMF eller Norsk Fysioterapeutforbunds faggruppe for manuellterapi. I Norge ble manuellterapi etablert som en videreutdanning på 1960-tallet i regi av fagforbundet som et kursopplegg. I 2005 endret videreutdanningen seg til å bli et eget klinisk masterstudium ved Universitetet i Bergen. I 2006 fikk manuellterapeuter status som primærkontakt. Det innebærer at de fikk rett til å undersøke og behandle pasienter uten henvisning fra lege. De fikk med det henvisningsrett og mulighet til å gi sykemeldinger.

Manuellterapeuter er spesialister på skade og sykdom i muskel- og skjelettsystemet (21). De undersøker og vurderer bevegelsesapparatets nevro-muskulære og biomekaniske funksjon med tanke på bevegelse, funksjon og smerte. Etter undersøkelse vil terapeuten gi informasjon om diagnose, årsak til smerter og funksjonssvikt samt prognose. Det blir tatt i bruk dokumenterte behandlingsmetoder for å lindre smerter, gjenopprette normal funksjon eller forsinke en progredierende funksjonssvikt. Eksempler på behandlingsmetoder er leddmobilisering og manipulasjoner, manuell bløtvevsbehandling, massasje, muskeltøyninger og nervemobilisering. Profesjonene kan også gi veiledning og rehabilitering etter skader og undervise i kognitiv terapi ved kroniske smerter og sykdom.

### 2.3.3 Kiropraktikk

Definisjon: "Kiropraktikk, (= utført med hendene). Kiropraktikk omfatter undersøkelse, diagnose og behandling samt forebygging av lidelser i nerve-, muskel-skjelett-systemet, spesielt tilstander som involverer ryggsoylen" (22).

Kiropraktikk er på lik linje med fysioterapeuter autorisert helsepersonell og ble autorisert i 1988 (23). I USA på slutten av 1800-tallet startet kiropraktikkens historie da grunnleggeren Daniel David Palmer utviklet den første kiropraktiske sykdomsteori. Palmer satte ryggsoylens funksjon i sammenheng med nervesystemets funksjon. Norge fikk sin første kiropraktor Arthur E. Lund i 1922. Lund ble første president for Kiropraktorforeningen (NKF) som ble stiftet i 1935. Kiropraktikk betyr å behandle med hendene. I dag utdannes kiropraktorer i Danmark, USA, Storbritannia og Australia. I 2004 ba Stortinget regjeringen om å legge til rette for kiropraktorutdanning ved et norsk universitet, arbeidet pågår fremdeles.

Kiropraktorene har spesial kompetanse på muskel- og skjelettlidelser (24). De stiller diagnose på grunnlag av sykehistorie, klinisk undersøkelse og eventuelle bildediagnostiske undersøkelser. Behandlingen er kunnskapsbasert og inkluderer ulike manuelle grep og teknikker, fysiske og kognitive øvelser, samt informasjon og veiledning. Målet med behandlinger er smertelindring og økt funksjonsnivå på kort og lang sikt.

### 2.3.4 Naprapati

Definisjon: "Naprapati, (av tsjekkisk 'bedring', 'hjelp' og -pati), behandlingsform innen manuell terapi. Det er en utvikling av kiropraktikk, og omfatter manipulasjonsbehandling i kombinasjon med massasje, stretching, ultralydbehandling, elektromedisinsk behandling, ergonomisk rådgivning m.m. ved forstyrrelser i bevegelsesapparatet" (25).

Naprapaten ble grunnlagt på starten av 1900-tallet av Dr. Oakley Smith (26). Smith var utdannet kiropraktor, men gikk bort fra teorien om at ryggvirvelen hoppet ut av ledd. Han mente det var forkortning eller skade av tilhørende vev som var årsaken til smertetilstander og endret bevegelsesfunksjon i ryggradens ledd og de perifere leddene. Smiths teknikker var også påvirket av manuelle teknikker som han hadde lært under en studiereise til Tsjekkia. Smith ga behandlingsformen navnet naprapati av det tsjekkiske ordet "napraviti" som betyr å korrigere. Endelsen i naprapati, "pati" kommer fra det greske ordet "pathos" som betyr



lidelse. Smith flyttet til Chicago i 1905 og startet Chicago School of Naprapathy i 1907. I Norge begynte den første naprapaten på starten av 1980-tallet. Norges Naprapatforbund (NNF) ble etablert i 1993. I dag er naprapati autorisert i Sverige og Finland, det jobbes med å få naprapati autorisert i Norge.

Naprapati innebærer å diagnostisere, behandle og rehabilitere smertetilstander og funksjonelle problemer i ledd og muskler (27). Behandlingen bygger på ortopedisk medisin kombinert med god kunnskap om bevegelsesapparatets oppbygning og funksjon. Naprapater behandler både akutte og kroniske muskel- og leddplager, samt utfører forebyggende arbeid og rehabilitering. Pasientens anamnese, undersøkelser og tester danner grunnlaget for behandlingen. Det legges stor vekt på å analysere og forebygge underliggende årsaker. Behandlingens mål er å gjenskape normal funksjon i muskel- og skjelettsystemet.

### 2.3.5 Osteopati

Definisjon: "En osteopat undersøker kroppen i sammenheng, og behandler plager med hendene. Behandlingen bygger på medisinske fag som anatomi, fysiologi, biomekanikk og sykdomslære" (28).

Osteopati ble grunnlagt av den amerikanske legen Andrew Taylor Still på slutten av 1800-tallet (29). På den tiden var teoretisk og praktisk medisin dårlig organisert og hadde liten kontroll over hva og hvilke metoder pasientene ble utsatt for. Ut fra disse forholdene ville Still gå sin egen vei for å utvikle en ny behandlingsform. Han tok utgangspunkt i kroppens detaljerte anatomi, biomekanikk samt forholdene mellom sirkulasjon og drenering. Han resonerte seg frem til at avvik i systemenes normale funksjon førte til en redusert helsetilstand. I 1892 åpnet Still den første utdannelseinstitusjonen for osteopati "American School of Osteopathy" i Kirksville. Osteopati ble introdusert i Europa i 1898 av John Martin Littlejohn. Littlejohn vektla kunnskap innenfor psykologien og ernæringslære i tillegg til de klassiske fagene. Littlejohn åpnet i 1917 "British School of Osteopathy" i London. I Norge økte interessen for osteopati mot slutten av 1980-tallet (30). Norsk Osteopatforbund (NOF) ble stiftet i 1993. Samme år ble det åpnet deltidsutdanning med krav om grunnutdanning i fysioterapi eller medisin. I dag er osteopater autoriserte helsepersonell i flere land, NOF jobber kontinuerlig for at dette skal bli tilfellet i Norge.

Osteopater leter etter sammenhenger mellom kroppen, hverdagen og plagene til pasienten (31). Det legges vekt på en helhetlig innsikt i pasientens plager og smerter for å påvirke til bedring. Osteopater tar utgangspunkt i at god helse ikke bare er fravær av sykdom, men også smerter og funksjonsplager i muskel- og skjelettsystemet (32). Det jobbes ut fra de fem osteopatiske modellene som tar for seg alle kroppens systemer. Det søkes frem til eventuelle forandringer og vurderes om det finnes en sammenheng mellom dette og de plagene pasienten presenterer. Dette betyr blant annet at en feilfunksjon et sted kan bidra til smerter et annet sted. Gjennom behandling søkes det etter å fremme pasientens evne til å hjelpe seg selv. Osteopaten vil sammen med pasienten lage en plan for videre behandling, hva pasienten kan forvente av behandlingsforløpet og hva pasienten selv må ta ansvar for.

## 3 Metode

Metode sier noe om hvilken fremgangsmåte som er benyttet for å innhente kunnskap (33, s. 22). Metode deles inn i to hovedformer; kvalitativ og kvantitativ. Ved kvantitativ metode innhentes informasjon som kan tallfestes, på motsatt side vil kvalitativ metode vektlegge informantenes ord og forståelse. I denne bacheloroppgaven er det benyttet kvalitativ metode hvor informasjon er innhentet ved hjelp av litteratursøk.

### 3.1 Metodevalg – Litteraturstudie

Denne bacheloroppgaven baserer seg på litteraturstudie, det vil si forskning som allerede er gjennomført. Det er benyttet kvalitativ metode der litteraturen er informasjonskilden. Målet er å finne de kildene som er best egnet for å svare på problemstillingen. Data vil bli samlet inn fra relevante forskningsartikler der det vil bli sett på likheter og ulikheter. Ved bruk av litteraturstudie er det nødvendig å være kritisk til litteraturen og trekke frem svakheter og styrker i forskningsartiklene. Litteraturen som er benyttet i denne oppgaven er basert både på primær- og sekundærkilder (34, s. 86). Primærkilder er den opprinnelige forskningen, det kan for eksempel være forskningsartikler eller intervju. Sekundærkilder er bearbeidet ut fra primærkilder, for eksempel pensumlitteratur og oppslagsverk.

Ved bruk av litteratursøk vil det gi anledningen til å tilegne ny kunnskap underveis i oppgaveskrivingen. Det vil ved senere anledning gi en mer fullstendig forståelse av de fem profesjonenes tilnærming til bekkenplager og effekten av behandlingen. Litteraturstudie åpner for mer detaljert og grundigere gjennomgang av aktuell litteratur innenfor emnet. Ved en litteraturstudie er det mulig for andre interesserte å etterprøve og kontrollere datakildene benyttet i oppgaven da de er tilgjengelige og permanente.

### 3.2 Søkestrategi

Søkene til bacheloroppgaven er gjort i søkemotorene; Pubmed, Medline, Amed, Embase og Oria. Medline inneholder litteratur innen helsefag og biomedisinsk forskning (35). Pubmed gir tilgang til sammendrag fra Medline og er dermed en gratisversjon av Medline (36). Pubmed er også verdens største database innen medisin. Embase (Excerpta Medica Database) er en farmakologisk og biomedisinsk database (37). Amed (Allied and Complementary

Medicine Database) er en database som tar for seg artikler innenfor alternativ medisin (38). Oria er Høyskolen Kristianas søketjeneste som søker i bibliotekets samlede ressurser (39). Oria er benyttet når artikler ikke er tilgjengelige i fulltekst hos de andre søkemotorene. Alle søk via databasene Medline, Amed og Embase er gjort via Ovid grensesnittet. For å oppnå gode resultater knyttet opp mot problemstillingen er utvalget av søkeord, kombinasjonen av søkeord og utvalg av databaser essensielt. Søkeordene ble oversatt til engelsk da de fleste forskningsartikler er publisert på engelsk.

Studentene har benyttet seg av databasen Pubmed i forhold til teoridelen over. Artiklene, bøkene og litterære oppslagsverk havner utenfor inklusjons- og eksklusjonskriteriene. Pubmed er også benyttet når det ble sett at studentene manglet forskning innenfor en profesjon og effekten den profesjonen har på bekkenplager. Studentene så etter endt søk i Medline, Amed og Embase at det ikke eksisterte relevant litteratur innenfor naprapati og manuellterapi. Det ble dermed gjennomført omfattende søk i Pubmed uten relevante funn. Dette har studentene drøftet i diskusjonskapittelet nedenfor.

Oversikt over søkene er fremstilt i tabeller nedenfor. For å kombinere søkeord tas det i bruk Booleske operatører som er bruk av ordene "OR" eller "AND" (40). Ved å kombinere to eller flere søkeord med OR vil treff inneholde enten det ene eller det andre eller begge søkeordene. Dette utvider søket og gir et større antall treff. Ved bruk av "AND" vil kun litteratur omhandle begge ordene, dette spisser søket og vil da snevre inn antall treff. .Tw. står for tekstord som betyr at søkeordet må stå i en tittel, emneord eller i et sammendrag. Ved bruk av tegnet \* (stjerne) betyr det at søkemotoren skal søke etter ordet med ulike endelser.

Tabell 1 viser til søk utført i Medline. Tabell 2 viser til søk utført i Amed og tabell 3 viser søk utført i Embase. Tabellene gir en oversiktlig fremstilling av søkeord nummer, hvilke søkeord som er benyttet og antall treff søkeordet resulterte i.

Tabell 1. Litteratursøk utført i Medline. Sist oppdatert 22.03.2017

Søkeord nr.	Søkeord	Antall treff
1.	Pelvic Girdle Pain	75
2.	Pelvic Girdle Pain.tw.	198
3.	Pregnancy	804738
4.	Pregnancy complications/ or pelvic floor disorders	838331
5.	Pregnan*.tw.	431529
6.	1 or 2	221
7.	3 or 4 or 5	895639
8.	6 and 7	151
9.	Manipulation, Osteopathic	867
10.	Osteopat*.tw.	4718
11.	Naprapat*.tw.	18
12.	Manipulation, chiropractic	878
13.	Chiroprac*.tw.	5100
14.	Physical Therapy Modalities	32726
15.	Physical Therapy*.tw.	13676
16.	9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15	50654
17.	8 and 16	18

.tw. tekstword, søker i tittel, sammendrag, emneord

\*ulike endinger

Søkeord nr. 6 sammenkobler søk nr. 1 og 2, mens søkeord nr. 7 sammenkobler søk 3, 4 og 5. Ved søkeord nr. 8 kombineres søk nr. 6 og 7. Søkeord nr. 16 sammenkobler søk fra nr. 9-15. Ved søk nr. 17 kobles søk nr. 8 og 16 som begrenser søket. Totalt kom resultatet av søket på 18 treff. Alle sammendrag ble gjennomgått og vurdert, de som inneholdt et eller flere eksklusjonskriterier ble forkastet. Av de 18 treffene inneholdt ti stykker et eller flere inklusjonskriterier og ble dermed nøyere gjennomgått av studentene. Sammen skal studentene komme til enighet om å forkaste eller beholde hver enkel studie.

Ved ytterlig gjennomgang av de ti studiene var det enighet om at tre studier inneholdt flere inklusjonskriterier og dermed relevant til utformet problemstilling. Den første studiene ligger online i fulltekst og er tilgjengelig for alle. Studie nummer to var ikke tilgjengelig i Medline. Det ble derav gjort et søk etter artikkelen i Oria hvor den er tilgjengelig online. Den siste artikkelen ble bestilt inn via biblioteket ved Høyskolen Kristiania.

Tabell 2. Litteratursøk utført i Amed. Sist oppdatert 03.04. 2017

Søkeord nr.	Søkeord	Antall treff
1.	Pregnancy/	1188
2.	Pelvic Girdle Pain.tw.	46
3.	Pregnancy complications/	614
4.	Pregnan*.tw.	2033
5.	1 or 2	1216
6.	3 or 4	2033
7.	5 and 6	1202
8.	Manipulation, Osteopathic/	339
9.	Osteopat*.tw.	2197
10.	Naprapat*.tw.	8
11.	Manipulation, chiropractic/	819
12.	Chiroprac*.tw.	7757
13.	Physical Therapy Modalities	4953
14.	Physical Therapy*.tw.	9529
15.	8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14	19191
16.	7 and 15	86
17.	2 and 15	14

.tw. tekstword, søker i tittel, sammendrag, emneord

\*ulike endinger

/ søkeord uten underkategorier

Søkeord nr. 5 sammenkobler søk nr. 1 og 2, mens søkeord nr. 6 sammenkobler søk 3 og 4. Ved søkeord nr. 7 kombineres søk nr. 5 og 6. Søkeord nr. 15 sammenkobler søk fra nr. 8-14. Ved søk nr. 16 kobles søk nr. 7 og 15 som begrenser søket. Totalt kom resultatet av søket på 86 treff. Sammendragene ble gjennomgått og vurdert hvor de som inneholdt et eller flere av eksklusjonskriterier ble forkastet. Av de 86 treffene ble fire sammendrag vurdert aktuelle da studentene allerede hadde ekskludert andre aktuelle artikler i Medline. De fire artiklene ble nøye gjennomgått og en artikkel ble ansett som relevant. Artikkelen ble bestilt via Oria. Etter nøyere gjennomgang av artikkelen så studentene at studien tar for seg flere sekundærkilder som studentene allerede har brukt. Artikkelen ble derfor forkastet.

Studentene så at søket ble for bredt og valgte derfor å sammenkoble søkeord nr. 2 og 15 for å rette søkene mot Pelvic Girdle Pain og profesjonene. Treffene ble derfor minket til 14 artikler. Av disse 14 ble fire vurdert aktuelle ut fra sammendrag. Av de fire aktuelle artiklene ble den første ekskludert på grunnlag av kriteriene. Artikkel to og tre ble bestilt inn via Oria da de ikke var tilgjengelig i fulltekst via Amed. Etter tilbakemelding fra biblioteket var verken artikkel to eller tre tilgjengelig og som et resultat ble artiklene forkastet. Den siste artikkelen

var ikke tilgjengelig online og ble av den grunn bestilt inn via Oria. Etter lang ventetid ble det sendt en mail til biblioteket om tilgang til artikkelen. Biblioteket sendte således en link til artikkelen gjennom en gratis online nettside. Artikkelen ble etter nøye vurdering inkludert og blir presentert i resultater.

Tabell 3. Litteratursøk utført i Embase. Sist oppdatert 03.04.2017

Søkeord nr.	Søkeord	Antall treff
1.	Pelvic Girdle Pain/	236
2.	Pelvic Girdle Pain.tw.	267
3.	Pregnancy/	670449
4.	Pregnancy complications/ or pelvic floor disorders....	74490
5.	Pregnan*.tw.	531517
6.	1 or 2	350
7.	3 or 4 or 5	836040
8.	6 and 7	205
9.	Osteopathic medicine/	4075
10.	Osteopat*.tw.	5716
11.	Naprapat*.tw.	20
12.	Chiropractic/	5553
13.	Chiroprac*.tw.	4933
14.	Physiotherapy/	77855
15.	Physical Therapy*.tw.	20240
16.	9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15	94329
17.	8 and 16	48

.tw. tekstword, søker i tittel, sammendrag, emneord

\*ulike endinger

/ søkeord uten underkategorier

Søkeord nr. 6 sammenkobler søk nr. 1 og 2, mens søkeord nr. 7 sammenkobler søk 3, 4 og 5. Ved søkeord nr. 8 kombineres søk nr. 6 og 7. Søkeord nr. 16 sammenkobler søk fra nr. 9-15. Ved søk nr. 17 kobles søk nr. 8 og 16 som begrenser søket. Totalt kom resultatet av søket på 48 treff. Alle sammendrag ble gjennomgått og vurdert. De som inneholdt et eller flere eksklusjonskriterier ble forkastet. Det skal nevnes at enkelte artikler allerede var gjennomgått da det tidligere var gjort søk i Medline og Amed. Artikler som var relevante og allerede inkludert ble sett bort fra i gjennomgangen av artiklene i Embase.

Av de 48 treffene inneholdt ni artikler et eller flere inklusjonskriterier og ble dermed grundigere gjennomgått av studentene. Sammen skal studentene komme til enighet om å

forkaste eller beholde hver enkel studie. Ved omfattende gjennomgang av de ni aktuelle artiklene kom studentene frem til at to artikler var relevante og blir presentert i resultater. Den ene artikkelen er tilgjengelig online i fulltekst via Pubmed sine nettsider, den andre artikkelen ble bestilt inn via Oria. Artikkelen var ikke mulig for biblioteket å bestille inn og ble dermed ekskludert på grunnlag av at artikkelen ikke var tilgjengelig i fulltekst.

### 3.3 Inklusjons – og eksklusjonskriterier

Ved gjennomgang av alle resultater er det benyttet inklusjons- og eksklusjonskriterier (34). Disse kriteriene er til for å avgjøre hvilke artikler og studier som er aktuelle for vider bruk i oppgaven. Kriteriene er utformet for å kartlegge effekten av de fem profesjonenes behandling på bekkenplager under svangerskap. Litteratur som inneholder et eller flere inklusjonskriterier vil bli omfattende gjennomgått og diskutert. Dersom en studie eller artikkel inneholder et av eksklusjonskriteriene vil den bli forkastet. Ved uenighet ved å beholde eller forkaste litteratur, kontaktes en tredjepart som er med på å ta avgjørelsen.

Inklusjonskriterier:

- Språk skal være på norsk eller engelsk
- Prenatalt
- Publisert i fagfelleurdert tidsskrift
- Må kunne hentes i fulltekst
- Må ta for seg effekten av behandlingen hos gravide

Eksklusjonskriterier:

- Post-partum
- Tilstander der bekkenplager skyldes patologi
- Basert på dyr
- Forskning publisert før 2005

Begrunnelse for at studentene valgte å se bort fra postpartum er allerede beskrevet i avgrensninger for problemstillingen. Studentene har likevel tatt med studier som omhandler både prenatal og postpartum dersom studien har fremstilt resultatene separat. Tilstander der bekkenplager skyldes patologi er ikke relevant for studiet da studentene kun ser på graviditet som en faktor. Grunnen til at studentene valgte å ekskludere dyr fra studiet er at det ikke er



relevant for problemstillingen. Studentene hadde fra start satt et ekskluderingskriterium på forskning gjennomført før 2007. Etter endt søk i databasene så studentene at det ble for snevert og at det var nødvendig å endre eksklusjonskriteriet til forskning gjennomført før 2005.

### 3.4 Metodekritikk

Valget av litteraturstudie ble gjort på grunnlag av oppgavens omfang. Ulempen med bacheloroppgaven er at det ikke ble gjort noe ny forskning på emnet og at det derfor ikke blir produsert ny kunnskap innenfor tema. På en annen side vil oppgaven samle informasjon allerede gjort slik at kunnskapen er mer sammenfattet. Det er nærliggende å tro at dersom studentene hadde brukt intervjuobjekter kunne ny kunnskap kommet frem. For at problemstillingen skulle blitt besvart på best mulig måte, hadde studentene vært nødt til å ta med forskning allerede gjennomført samt intervjuobjektene ståsted. Oppgaven ville da blitt for omfattende og ressurskrevende. På bakgrunn av dette valgte studentene en litteraturoppgave med kun anvendt tidligere forskning.

For å kunne danne et bilde av tilgjengelig forskning på emnet gjennomførte studentene flere u-spesifikke søk. Søkeordene som ble benyttet kan derfor fremstå som forutinntatte. Ved gjennomgang av artiklene kom nødvendigheten av mer forskning på området tydelig frem. Resultatene og konklusjonen kan derfor fremstå som skjevfordelt.

Ved å ha inklusjons- og eksklusjonskriterier har studentene gjennomgått relevant litteratur for problemstillingen. Studentene valgte å ekskludere artikler som har blitt publisert før 2005. Valgte eksklusjonskriterier kan ha gjort at studentene har sett bort fra gode artikler innenfor temaet. Dersom studentene hadde inkludert tidligere publiserte artikler kunne det ha medført at konklusjonen ville sett annerledes ut. Med tanke på tidligere erfaring med systematisk søk i databaser er det mulig at relevant litteratur har blitt utelatt grunnet kombinasjon av søkeord. Det er også en mulighet at aktuelle artikler har blitt sett bort fra på grunn av språk. Enkelte ord og begreper kan ha blitt oversatt feil slik at søkeordene har blitt upresise. God litteratur kan derfor ha blitt utelatt.

Studentenes kunnskap innenfor tolking og lesing av forskningsartikler er mangelfull og fører dermed til vanskeligheter for å evaluere kvaliteten på forskningsartiklene som er anvendt i

bacheloroppgaven. Dette kan føre til at studentene kan ha mistolket artikler. På bakgrunn av dette kan det være at leseren ikke får all informasjon som er tilgjengelig.

### 3.5 Kildekritikk

Kildekritikk er metodene som er benyttet for å kontrollere om en kilde er autentisk (34, s. 74). Studentene har gjennomgående i oppgaven holdt seg kritiske til kildematerialet ved å ha kjennskap til kriteriene som er benyttet under utvelgelsen. Sentrale begreper studentene har brukt for å vurdere en litterær artikkel er relevans, gyldighet og holdbarhet. Relevans tar for seg kildens innhold og om den belyser problemstillingen, gyldighet baserer seg på troverdigheten av artikkelen og holdbarhet sier om artikkelen fasthet.

For å utøve kildekritikk må studentene ha kunnskap, noe som vil si at studentene må ha full kjennskap til pensum samt være fortrolige med tillegglitteraturen som benyttes (34, s. 72-73). På grunnlag av dette måtte studentene vurdere om kunnskapen som var opparbeidet var tilstrekkelig for å vurdere tilleggs kunnskapen opp mot problemstillingen. Pensum og fagstoff er sekundærlitteratur som betyr at teksten er tolket og presentert av andre enn den opprinnelige forfatteren. Dette kan være en feilkilde da artikkel har blitt gjenfortalt og kanskje oversatt noe som kan ha gjort at det originale perspektivet kan ha blitt endret. Det samme gjelder for studier med sekundærlitteratur som studentene har brukt.

En annen feilkilde kan være språk. Ved søk etter relevant litteratur fant studentene flere artikler som kunne ha vært relevant til problemstillingen, men som var publisert på andre språk enn engelsk eller norsk. Disse ble av den grunn ekskludert og det er sannsynlig å anta at relevant litteratur kan ha gått tapt. Oversettelsen av tekster skrevet på engelsk kan også være en feilkilde. Her kan studentene ha misforstått ordsammensetninger eller vesentlige poeng kan ha blitt sett bort fra grunnet avansert språk. Dette kan ha gjort at tolkingen av litteratur kan ha blitt svekket. Siden all litteratur som er anvendt i bacheloroppgaven både i teori og resultater er publisert på engelsk er sannsynligheten for feiltolkning stor.

Studentene har ikke produsert egne resultater og er derfor avhengig av at brukte kilder er korrekte (34, s. 74). Det er nødvendig å se på hvor gyldig kilden er og hvilken holdbarhet den har. For å etablere seg denne kunnskapen er det viktig å se på hva slags tekst det er, hvem som har skrevet den, hvorfor det har blitt skrevet, hva formålet er og når teksten er skrevet.

Studentene har derfor brukt kilder i samsvar med rettlingslinjene for å være sikre på at kildene er publisert i et fagfelleverdert tidsskrift, og for å være sikre på at kildene anvendt er korrekte og sikre.

### **3.6 Etikk**

Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) har ansvar for å vurdere om forskning blir drevet forsvarlig (41). I denne bacheloroppgaven er det ingen etiske hensyn som må ivaretas da studentene ikke er i kontakt med informanter eller pasienter. Derfor trengs det ikke å benytte taushetsplikt eller anonymitet. Ved litteratur som tas i bruk går studentene ut ifra at forskerne har tatt hensyn til de etiske retningslinjer ved å skrive en forskningsartikkel.

### **3.7 Kostnader**

Bacheloroppgaven har ingen form for datainnsamling, derav kreves ingen bruk av utstyr eller andre ressurser som medfører kostnader. Det som eventuelt kan komme av kostnader er kjøp av forskningsartikler og relevant litteratur. Dette er kostnader som Høyskolen Kristianias bibliotek tar seg av. Gjennomsnittsprisen er i følge bibliotekar fra Høyskolen Kristiania på mellom 55 til 148 kroner per artikkel. I resultat kapittelet er det kun to artikler som er bestilt inn via biblioteket. Når det kommer til artikler som faller utenfor resultatdelen er det bestilt inn fem artikler. Disse artiklene er blant annet benyttet i teoridelen. Artiklene som ble bestilt via Høyskolen Kristianias bibliotek ble nøye gjennomgått ut fra sammendragene og tittelen, for å kunne sikre at de som ble bestilt kunne benyttes i oppgaven. Dette var for ikke å påføre biblioteket unødvendige kostnader.

## 4 Resultater

Studentenes ønske var å presentere de relevante artiklene så oversiktlig som mulig og valgte dermed å presentere artiklene en og en. Dette for at leserne skal få et konsist overblikk av de relevante artiklene. Artiklene er presentert ved å ta for seg tittel, forfattere, publisering, design, formål, metode, deltakere, resultat og konklusjon.

### 4.1 Artikkel 1

**Tittel:** Chiropractic Management of Pregnancy-Related Lumbopelvic Pain: A Case Study (42).

**Forfatter:** Maria Bernard, BSc, GradDipChiro, GradCertChiroPaediatrics og Peter Tuchin, BSc, GredDipChiro, OHS, PhD.

**Publisering:** Godkjent for publisering 3. februar 2016, publisert i juni 2016 i Journal of Chiropractic Medicine.

**Design:** Studien er en case studie, der de kun ser på en persons respons.

**Formål:** Studien ser på kiropraktisk håndtering av en pasient diagnostisert med en kombinasjon av svangerskapsrelaterte lumbalpelvicale smerter (PR LPP) og PGP.

**Metode:** I denne studien er det brukt en kvalitativ metode hvor forskerne kun har sett på ett enkelt individ.

**Deltakere:** En 35 år gammel gravid kvinne i uke 32. Kvinnen samtykket til å ha sin medisinske informasjon publisert i denne studien ved at forskerne holdt på hennes anonymitet.

**Resultat:** Kvinnen mottok kiropraktisk spinal manipulasjon, bløtvevsbehandling, øvelser og ergonomiske råd over en periode på 6 uker med total 13 behandlinger. Kvinnen var også under nøye oppfølging av fødselslegen, som hun besøkte en gang i uken grunnet tidligere komplikasjoner ved svangerskap. Etter 13 behandlinger rapporterte kvinnen smertelette i form

av at hun kunne sitte, gå og stå over lengre perioder noe hun hadde slitt mye med før behandlingsstart. Hennes smerteintensitet på smerteskalaen sank fra å være en syver til å bli en toer.

**Konklusjon:** Forskerne bak studien konkluderer med at pasienten med svangerskapsrelaterte lumbalpelvicale smerter oppnådde smertelette og bedre funksjon etter kiropraktisk behandling og ukentlig oppfølging av fødselslege.

## 4.2 Artikkel 2

**Tittel:** The efficacy of physiotherapy for the prevention and treatment of prenatal symptoms: A systematic review (43).

**Forfatter:** Mariejke Van Kampen, Nele Devoogdt, An De Groef, Annelies Gielen og Inge Geraerts.

**Publisert:** Godkjent for publisering 11. mars 2015. Publisert i tidsskriftet International Urogynecology Journal i november 2015.

**Design:** Systematisk oversikts-artikkel

**Formål:** Formålet med studien er å få en systematisk oversikt over prenatal behandling utført av fysioterapeuter og effekten av behandlingen. Studien har tatt for seg flere symptomer under graviditet, her ser studentene kun på PGP.

**Metode:** Tre databaser ble anvendt i søket etter randomiserte kontrollerte studier frem til 1. september. Metoden brukt i søket er PEDro skalaen som måler kvaliteten på rapporten for randomiserte kontrollerte studier på Pedro; The physiotherapy Evidence Database. Artikler som ikke måler kvaliteten til PEDro har blitt ekskludert. Litteratur publisert på engelsk, fransk, nederlandsk og tysk ble inkludert. Andre inklusjonskriterier var førstegangs fødende og flergangsfødende som får behandling hos fysioterapeut for å redusere og/eller forhindre symptomer. En begrensning ved oppgaven var heterogeniteten av studiene rundt varighetene av symptomene, tiltak og rapportering av resultater utelukker inkluderende meta-analyse av

resultatene. Forfatterne har identifisert 1249 studier og etter eksklusjon satt de igjen med 54 studier. 17 studier omhandlet effekten av prenatal behandling på LBP og PGP. Studien skilles delvis inn i subgrupper; LBP, PGP og LBP/PGP hvor studentene kun så på PGP. Av de 17 studiene omhandlet 7 studier PGP alene.

**Deltakere:** 3964 gravide kvinner med symptomer under graviditet

**Resultat:** Studien ser på ulike former for behandling gjort av fysioterapeuter. Det ble sett på ulike former for behandling med måling av effekt ved trening, hjemmeøvelser, lumbopelvic belt og craniosacral terapi. I forhold til resultatene ansees det at trening og gjennomføring av øvelser har en smertelette ved PGP. Effekt i form av smertelettelse fra lumbopelvic belt er ikke endelig, foreløpig indikerer det at det ikke er noe signifikant effekt på smerte. Craniosacralterapi viste seg å ha en effekt på morgensmerter, samtidig er mer forskning på emnet ønsket før det blir anbefalt som en behandlingsform grunnet relativ liten effekt.

**Konklusjon:** Forfatterne bak studien konkluderer med at hjemmeøvelser, lumbopelvic belt og craniosacral terapi reduserer smerter. Imidlertid er forfatterne av studiet ikke fornøyde med resultatet grunnet for lite forskning på temaet.

### 4.3 Artikkel 3

**Titte:** The effectiveness of complementary manual therapies for pregnancy-related back and pelvic pain: A systematic review with meta-analysis (44).

**Forfatter:** Helen Hall, PhD, Holger Cramer, PhD, Tobias Sundberg, PhD, Lesley Ward PhD, Jon Adams, PhD, Craig Morre, MClint, David Sibbritt, PhD og Romy Lauche PhD.

**Publisert:** Artikkelen var godkjent for publisering 2. august 2016 og ble publisert september 2016 i tidsskriftet Medicine.

**Design:** Systematisk oversikts-artikkel med metaanalyse.

**Formålet:** Formålet med studien er å kritisk vurdere og syntetisere den mest tilgjengelige kunnskapen om effekten av manuell behandling på graviditetsrelaterte lave ryggsmertor og

bekkenmerter. Fokuset til manuell behandlere ligger på massasje, kiropraktikk og osteopatisk behandling. Det ble kun sett på PGP og dens resultater ut fra studien.

**Metode:** Syv databaser ble anvendt til innhenting av randomiserte kontrollerte studier, ingen eksklusjonskriterier i forhold til publikasjonsår. Litteratur ble innhentet helt frem til april 2015. Ut av litteratursøket på 348 publiserte artikler ble elleve artikler som omhandlet ti studier inkludert i studien. Inklusjonskriterier var at anvendte studier undersøkte effekten av massasje, kiropraktikk og osteopati. Studiepopulasjonen var gravide kvinner i alle aldre og når som helst i løpet av svangerskapsperioden. Studieseleksjon, datautvalg og vurdering av risiko for systematisk feil ble analysert av to uavhengige anmeldere der Cochrane-oversikt ble anvendt. Separate metaanalyser ble utført for å sammenligne manuell terapi for å forskjelliggjøre intervensjoner.

**Deltakere:** 1198 gravide kvinner ble inkludert i metaanalysen.

**Resultater:** Resultatene viste en moderat behandlingseffekt av manuell behandling for å redusere smerteintensitet i forhold til vanlig omsorg (SMD = -0.70; 95 % CI:-1.10,-0.30; P<0.001) og avslapping (SMD = -0.77; 95 % CI:-1.22,-0.32; P<0.001). Metaanalysen fant ingen forskjell i smerteintensitet når det kom til sammenligning av intervensjonsgruppen og kontrollgruppen (SMD = 0.05; 95 % CI:-0.15,0.26; P = 0.62). Ved videre undersøkelse av kilder brukt i studien så studentene at kilden som er anvendt ved kiropraktisk behandling kun tok for seg lumbale korsryggsmerter og den kiropraktiske delen av studien ble dermed ekskludert fra bacheloroppgaven.

**Konklusjon:** Studien konkluderte med at det for tiden er begrenset bevis for å støtte bruk at manuell terapi som massasje og osteopati ved behandling av PGP under svangerskapet. Videre forskning av høy kvalitet er nødvendig for å fastslå årsakseffekt. Det er nødvendig med mer forskning av påvirkning fra terapeuten på det som oppfattes effektivt av mottaker og tilstrekkelig dose-respons av behandlingen.

#### 4.4. Artikkel 4

**Tittel:** Can supervised Group exercises including ergonomic advice reduce the prevalence and severity of low back pain and pelvic girdle pain in pregnancy? A randomized controlled trial (45).

**Forfattere:** Marit Horst Eggen, Britt Stuge, Petter Mowinckel, Kjersti Smee Jensen og Kåre Birger Hagen.

**Publisert:** Studien ble publisert i Juni 2012 i det fagfelleverderte tidsskriftet Physical Therapy.

**Design:** Randomisert kontrollert studie.

**Formål:** Formålet med studien var å undersøke om fysioterapiassistert gruppebasert øvelsesprogram kan redusere prevalensen og alvorlighetsgraden av lumbale korsryggsmerter (LBP) og PGP hos gravide kvinner mellom svangerskapsuke 20 og 36.

**Metode:** Rekruttering til studien var gjennomført fra mars 2008 til juni 2009. Rekrutteringen ble gjort av jordmødre i Elverum og Hamar. Alle sunne kvinner mellom 18 og 40 år før svangerskapsuke 20 ble rekruttert til studien. Gravide kvinner med tvillinger, inflammatorisk revmatologisk sykdom og høyrisiko svangerskap ble ekskludert. Kvinnene ble randomisert i tre forskjellige grupper der en gruppe mottok ukentlige fysioterapeutassisterte øvelser, ergonomiske råd, og anbefalte hjemmeøvelser over en periode på 16 til 20 uker. Den andre gruppen mottok råd om normale endringer under svangerskap, ergonomiske råd og påminnet om fordelene ved fysisk aktivitet og optimal hvile. Kvinnene var også oppmuntret til å gjennomføre tre hjemmeøvelser daglig. Den siste gruppen, altså kontrollgruppen, fikk standard oppfølging av helsesentrene, der de mottok informasjon og råd fra jordmødrene.

Alle deltakere gjennomførte en spørreundersøkelse ved oppstart og ved svangerskapsuke 24, 28, 32 og 36. Spørreskjemaet tok for seg om deltakerne opplevde PGP eller LBP på tidspunktet for utfylling av spørreskjemaet. Smerteintensiteten ble målt med en numerisk smerteintensitetskala (NRS 0-10). Roland-Morris Disability Questionnaire ble anvendt for å kartlegge hverdagslige gjøremål.



**Deltakere:** 257 sunne gravide kvinner mellom 18 og 40 år før graviditetsuke 20.

**Resultat:** Hovedanalysen viste ingen effekt av trening i forhold til prevalensen til PGP og LBP. Odds ratio for den totale behandlingseffekten som regnes for hele intervensjonsperioden var 1.03 (95 % konfidensintervall CI= 0.66 til 1.59) for PGP.

**Konklusjon:** Forskerne bak studien konkluderte med at gruppen som mottok fysioterapi assisterte øvelser en gang i uken, ergonomiske råd og oppfordring til hjemmeøvelser kun hadde en liten påvirkning av prevalensen og alvorlighetsgraden av LBP og PGP.

## 4.5 Artikkel 5

**Tittel:** Effect of three different physical therapy treatments on pain and activity in pregnant women with pelvic girdle pain: A randomized clinical trial with 3, 6, and 12 months follow-up postpartum (46).

**Forfatter:** Lena Nilsson-Wikmar, RPT, PhD, Kerstin Holm, RPT, MSc, Rolf Öijerstedt, RPT og Karin Harms-Ringdahl, RPT, PhD

**Publisert:** Artikkelen ble publisert 15. april 2005 i det fagfelleverderte tidsskriftet Spine

**Design:** Randomisert dobbelt-blindet klinisk studie

**Formål:** Formålet med studien er å sammenligne forskjellige behandlingsmetoder brukt av fysioterapeuter på gravide kvinner med PGP. Studien ser også på effekten av behandling på PGP etter 3, 6 og 12 måneder postpartum. Studentene ser bort i fra resultatene av behandling på postpartum.

**Metode:** Basert på en klinisk undersøkelse valgte forskerne ut 118 kvinner som ble randomisert inn i tre ulike behandlingsgrupper. Kvinnene ble diagnostisert med PGP av fysioterapeuter med klinisk erfaring. Første gruppen fikk muntlig og skriftlig informasjon om tilstanden PGP samt et sacroiliacal belte. Gruppe nummer to fikk både informasjon, et sacroiliacalbelte og et hjemmetreningsprogram. Den siste gruppen fikk alt gruppe en fikk, samt

et treningsprogram utviklet av en fysioterapeut som ble gjennomført på et treningssenter. Alle gruppene kunne kontakte en fysioterapeut under hele studieløpet. VAS ble anvendt for å identifisere kvinnens smerte. Skalaen var satt på 0-100mm (10cm). I tillegg ble en "Disability rating index (DRI)" brukt for å kartlegge hva kvinnen klarte på egen hånd av hverdagslige gjøremål. For å delta i studien måtte kvinnene teste positivt ved tre bekken provokasjonstester inkludert symfyssen, samt teste negativt for lumbale korsryggsmerter. Studie forløp seg over en periode på to og et halvt år. Alle deltakerne fylte ut et spørreskjema ved studieslutt og tolv måneder postpartum. Spørreskjema inkluderte sosiale spørsmål og eventuelle tidligere ryggproblemer.

**Deltakerne:** 118 gravide kvinner diagnostisert med PGP under graviditeten tok del i studien

**Resultater:** Resultatene viste at det ikke var noe statistisk signifikant forskjell på smerteintensiteten, smertelindring samt aktivitetsnivå hos de tre gruppene. Ingen av deltakerne, uavhengig av gruppe, var smertefrie under svangerskapsuke 38. Alle gruppene opplevde smertelindring og at aktivitetsnivå økte mellom svangerskapsuke 38 og 12 måneder postpartum.

**Konklusjon:** Forfatterne konkluderte med at kvinner med PGP ser ut til å bedres med tiden. Verken hjemmetrening eller trening på et senter hadde tilleggsverdi i forhold til ikke-elastic sacroiliacalbelte og informasjon. Forskerne mente at en kombinasjon av instruksjoner og et sacroiliacalbelte burde være førstevalget i håndtering av PGP under svangerskapet.

## 4.6 Oppsummering

Studentene ønsket å forme en oversiktlig oppsummeringstabell over artiklene presentert i resultater. Tabellen tar kort for seg tittel, forfatter, design, konklusjon og profesjon. Dette for at leser skal kunne gå tilbake å få et kort overblikk over artiklene. Ved en slik presentasjon kommer det tydelig frem at det ikke blir presentert noen funn for profesjonene Naprapati og Manuellterapi.

Tabell 4: Oppsummering av artiklene presentert i resultat kapitelet

<b>Tittel</b>	<b>Forfatter</b>	<b>Design</b>	<b>Konklusjon</b>	<b>Profesjon</b>
Chiropractic management of pregnancy-related lumbopelvic pain (42)	Maria Bernard, BSc, GrasDipChiro, GradCertChiroPaediatrics og Peter Tuchin, BSc, GredDipChiro, OHS, PhD	Case study	Pasienten oppnådde smertelettelse og bedre funksjon	Kiropraktikk
The efficacy of physiotherapy for the prevention and treatment of prenatal symptoms (43)	Mariejke Van Kampen, Nele Devoogdt, An De Groef, Annelies Gielen og Inge Geraerts	Systematisk oversiktsartikkel	Reduserer smerter i en viss grad. Forfatterne er foreløpig ikke fornøyde med resultatet grunnet for lite forskning	Fysioterapi
The effectiveness of complementary manual therapies for pregnancy-related back and pelvic pain (44)	Helen Hall, PhD, Holger Cramer, PhD, Tobias Sundberg, PhD, Lesley Ward PhD, Jon Adams, PhD, Craig Morre, MClinT, David Sibbritt, PhD og Romy Lauche PhD	Systematisk oversiktsartikkel med metaanalyse	Begrenset bevis for å støtte bruk av manuell terapi som massasje og osteopati ved behandling av PGP under svangerskapet	Osteopati og kiropraktikk
Can supervised Group exercises including ergonomic advice reduce the prevalence and severity of low back pain and pelvic girdle pain in pregnancy? (45)	Marit Horst Eggen, Britt Stuge, Petter Mowinckel, Kjersti Smee Jensen og Kåre Birger Hagen	En randomisert kontrollert studie	Gruppen som mottok assisterte øvelser en gang i uken, ergonomiske råd og oppfordring til hjemmeøvelser hadde kun en liten påvirkning av prevalensen og alvorlighetsgraden av LBP og PGP	Fysioterapi
Effect of three different physical therapy treatments on pain and activity in pregnant women with pelvic girdle	Lena Nilsson-Wikmar, RPT, PhD, Kerstin Holm, RPT, MSc, Rolf Öijerstedt, RPT og Karin Harms-Ringdahl, RPT, PhD	Randomisert dobbelt-blindet klinisk studie	Det var ingen signifikant forskjell mellom de tre gruppene. Verken trening hjemme eller på senter hadde en tilleggsverdi fremfor et ikke-elastisk	Fysioterapi

pain (46)			sacroiliacalbelte og informasjon	
-----------	--	--	-------------------------------------	--

## 5 Diskusjon

I denne bacheloroppgaven har studentene sett på fem aktuelle artikler innenfor temaet bekkenplager og effekten av behandlingen fem profesjoner tilbyr. Studentene ønsker i denne delen av bacheloroppgaven å diskutere studiene som er presentert i resultater opp mot problemstillingen. Det har fra studentenes ståsted blitt observert svakheter og styrker ved anvendte studiene og det ønskes å drøfte disse. Det har også blitt sett likheter og ulikheter ved studiene. Det vil bli kritisk vurdert om den metodiske fremgangen brukt i oppgaven fungerte som planlagt eller om noe kunne vært gjort annerledes.

I forhold til Høyskolen Kristianas Retningslinjer er det ikke gitt noe konkret svar til hvor mange forskningsartikler som burde være med i studien og presenteres i resultater. Studentene har dermed valgt å inkludere flere artikler som svarer på problemstilling og som er innenfor inklusjonskriteriene. På denne måten går ikke informasjon tapt.

### 5.1 Naprapati

Etter omfattende søk i de anvendte databaser fant studentene ingen aktuell litteratur innenfor behandlingsformen naprapati og profesjonens effekt på behandling av svangerskapsrelaterte bekkenplager. Ifølge Norges Naprapatforbund (NMF) har det de siste årene blitt gjennomført flere studier som viser svært god effekt av naprapati som behandlingsform (47). Hoveddelen av forskningsarbeidet gjennomføres ved Institutet för Miljömedicin på Karolinska Institutet i Sverige. Ut fra denne informasjonen tolket studentene at naprapati ligger noen skritt etter i forhold til forskning og at de aktivt jobber med å bedre seg på feltet. NMF holder nå på å etablere et vitenskapelig råd som skal ha den kompetansen som trengs for å evaluere de forskningsprosjektene som tar for seg naprapati. I tillegg avsetter forbundet midler til forskning og utvikling. Dette er gjort med tanke på å vekke interesse for forskning innenfor faget.

Det faktum at studentene ikke fant noe relevant forskning gjort på emnet gjør at oppgavens konklusjon kan bli skjev. Dette kan anses som en svakhet i oppgaven. På den andre siden arbeider naprapater med kombinasjoner av forskjellige behandlingsteknikker. Det tilsier at de har mye kunnskap og tilbud når det kommer til bevegelsesapparatet for å gjenskape kroppens normal funksjon. På bakgrunn av dette så studentene at mulig effekt av den type behandling kan ha en virkning på svangerskapsrelaterte bekkenplager da nettopp dette er plager grunnet

endret biomekaniske forhold. Dette er kun en teori studentene har opparbeidet seg etter forskning på emnet, og som må bevises ved senere anledning.

## 5.2 Manuellterapi

Ved søk etter behandlingsformen manuellterapi blir det norske ordet oversatt til det engelske ordet "Manual therapy". Ved denne oversettelsen fører det til at databasen søker på alle behandlingsformer innenfor manuell behandling. Dermed klarte ikke studentene å søke spesifikt på profesjonen manuellterapi. Grunnet manuellterapi og fysioterapiens sterke tilknytting til hverandre har studentene tatt utgangspunkt i at begge profesjonene anvender samme behandlingstilnærming og vil oppnå samme effekt av behandlingen.

Manuellterapeuter har spesialkompetanse innen undersøkelse, behandling og forebygging av problemer i muskel- og skjelettsystemet (48). Med denne kompetansen burde grunnlaget for en manuellterapeut være mer kompetent enn en fysioterapeut i forhold til å stille diagnosen PGP. Manuellterapeuter burde også ha et større utvalg av teknikker i forhold til behandling av PGP.

Grunnet manuellterapeutenes kontakt med sykehus og leger anser studentene at forskning gjort på emnet kunne hatt en positiv effekt for både gravide kvinner og samfunnet. Ved graviditet vil en kvinne få forandringer i de normale kurvene i kroppen. Disse forandringene kan føre til endret muskelkoordinering grunnet ubalanse mellom kurvene, som kan øke belastningen på columna. Denne belastningen kan føre til ubehag og svangerskapsproblemer. Da en manuellterapeut arbeider med vev og muskler rettet mot stabilitet, mobilitet og smerte kan det anses at deres behandlingsgrunnlag kan ha en positiv effekt på PGP med fokus på endringer i kroppen. Igjen er det mange som ikke søker hjelp for plagene de får ved svangerskapet grunnet normalisering av forventede plager. Dersom flere hadde oppsøkt hjelp kunne det gitt mer kunnskap og erfaring på behandling av PGP gjort av manuellterapeuter, som igjen kunne ført til forskning på emnet. Manuellterapeuter som jobber i det kommunale helsevesenet burde forske mer på dette.

### 5.3 Osteopati

Etter endt litteratursøk ble kun en studie som omhandlet osteopati funnet og inkludert. Ved første gjennomgang fikk studentene inntrykk av at studien hadde undersøkt behandlingseffekten gjort på både osteopati og kiropraktikk. Etter omfattende gjennomgang så studentene at resultatene fra kiropraktikk kun tok for seg lumbale korsryggsmerter. Det ble ikke presentert noe kiropraktisk resultat i studien, men grunnet kun ett funn av litteratur på osteopati valgte studentene å inkludere artikkelen.

Studien gjennomført av Hall et al. kartla effekten av manuell behandling av osteopati og kiropraktikk på svangerskapsrelaterte lumbale korsryggsmerter og PGP (44). Artikkelen viser til høy sannsynlighet for systematisk feil og skiller ikke mellom oppnådd behandlingseffekt på PGP eller lumbale korsryggsmerter. Hadde forskerne presentert resultatene separat ville studentene fått et tydeligere bilde av forskningen, og et bedre svar opp mot problemstillingen. Metoden brukt i studien gir en god oversikt over aktuell litteraturen innenfor emnet. Ved videre undersøkelse av sekundærkildene anvendt i studien så studentene at kildene benyttet for kiropraktisk behandling, kun omhandlet svangerskapsrelaterte lumbale korsryggsmerter. Dermed får ikke studentene et klart svar på om kiropraktisk behandling har effekt på PGP. Ved at forskerne konkluderer kun med en minimal behandlingseffekt ved osteopati, bemerket studentene seg at det var vanskelig å svare på problemstillingen sett opp mot profesjonen osteopati. Studentene hadde et ønske om at det ble presentert flere relevante resultater, der det blir sett på osteopatisk behandlingseffekt på PGP.

Som nevnt tidligere jobber NOF med å autorisere osteopati i Norge i dag. For å få lettere innvilget autorisasjon kunne en bevist effekt på behandling av svangerskapsrelaterte bekkenplager hjulpet i autorisasjonsprosessen. Samtidig er det vanskelig å få utført en slik studie da deltakere ikke kan hentes inn via kommunale tilbud, samt da ikke alle har den økonomiske friheten til osteopatisk behandling. Ved et kommunalt tilbud gjennom jordmødre og/eller leger kunne pasientens opplevelser og erfaring fra osteopatisk behandling blitt satt i lyset. Noe som kunne ha ført til at flere kvinner med PGP oppsøkte behandling og deres effekt kunne ha blitt fremstilt i en studie.

## 5.4 Kiropraktikk

Ved litteratursøk gjort på profesjonen kiropraktikk ble det funnet en studie relevant til besvarelsen av oppgaven. Validiteten av studien viste seg å være lav, men ble inkludert grunnet eneste funn.

Studien gjennomført av M. Bernard og P. Tuchin oppnår lav validitet grunnet at det kun ses på en enkelt persons oppfatning av effekten på behandlingen (42). Hadde studien derimot tatt for seg en større populasjon ville validiteten i studien steget betraktelig. En annen svakhet ved studien er at forfatterne bruker pregnancy-related low back pain (PR LBP), pregnancy-related pelvic girdle pain (PR PGP) og pregnancy-related lumbopelvic pain (PR LPP) om hverandre gjennomgående i studien. Dette medfører at studentene har vanskeligheter med å forstå de presenterte resultatene. Med dette får ikke studentene et klart og tydelig bilde av behandlingseffekt på kun PGP. Forskerne benyttet seg av Europeiske retningslinjene for diagnostisering av PGP. Dette viser at forskerne er faglig oppdatert på emnet og at kvinnen har fått rett diagnose noe som styrker studien. Forskerne har ikke benyttet seg av den anerkjente Visual analog scale (VAS). Ved å ha benyttet VAS hadde studien oppnådd en høyere reliabilitet. Derimot har forskerne opprettet en smerteskala der det blir vist en reduksjon i kvinnens smerteintensitet.

Kiropraktikk har vært autorisert i Norge i nærmere 30 år. På bakgrunn av autorisasjonen må profesjonen ha vist til effekt av deres behandlingstilnærming. Studentene undres da over hvorfor det ikke er vist til mer valid forskning innenfor profesjonens behandlingseffekt på svangerskapsrelaterte bekkenplager. Bekkenplager er en av hovedårsakene til sykemelding under svangerskapet i Norge per dags dato. Grunnet kiropraktikkens autorisasjon ville det vært tekning at om mer forskning på temaet kunne bidra til å senke sykefraværet i Norge.

## 5.5 Fysioterapi

Søk i de ulike databasene gav studentene tilstrekkelig med informasjon om fysioterapi og behandling av PGP. Ulempen med flere av studiene vurderte var at de tar for seg både LBP og PGP, hvor resultatet ikke skiller mellom diagnosene. Det gjorde at studentene hadde vanskeligheter med å se effekten behandlingen hadde på kun PGP. En annen ulempe ved flere av studiene var at PGP var selvdiagnostisert. Derfor ble flere av artiklene ekskludert. På en



annen side ble det funnet artikler med separate resultater og med påvist PGP som en diagnose. Flere av studiene som er utført har kun vist til liten eller viss effekt av behandling. Studentene fant kun en studie gjennomført innenfor fysioterapi med en tallfestet effekt. Det er derfor vanskelig å se hvor høy effekt behandling har på svangerskapsrelaterte bekkenplager målt i prosent eller i form av statistikk.

Studien gjennomført av Kampen et.al. tok for seg prenatal behandling gjort av fysioterapeuter og hva slags effekt behandlingen hadde på gravide kvinner (43). Det ble sett på 3964 kvinner med symptomer på LBP og/eller PGP under graviditeten. En svakhet ved dette er at studien ikke skiller på hvor mange av kvinnene som kun presenterer med PGP. Studien har delt målingene av resultatene inn i tre subgrupper; LBP, PGP og en kombinasjon av LBP og PGP. Dette styrker studien ved å gi studentene et klart bilde på effekten de ulike behandlingsformene har på PGP alene. På den andre siden har forskerne valgt å presentere resultatene sammen i konklusjonen. Ved å presentere resultatene hver for seg i konklusjonen kunne leser fått et mer helhetlig bilde på effekten av behandlingen gjort på PGP alene. Forskerne presenterer studiene anvendt i resultater på en uoversiktlig måte, som dermed gjør det vanskelig å skille de forskjellige studiene fra hverandre. Ved å ha fremstilt hver enkelt studie i en tabell eller ved å gi et tydeligere skille av artiklene kunne resultatene blitt lettere å tolke. Forskerne har anvendt tre databaser i søket etter randomiserte kontrollerte studier som styrker søket for funn. Begrensninger i studien er å finne i heterogeniteten blant studiene forfatterne så som relevante i forhold til i varigheten av symptomer, rapporteringen av utfallene og intervensjonene. Ulikheten utelukker en omfattende meta-analyse av resultatene.

I studien gjennomført av Eggen et.al. ble det sett på om fysioterapeut-assisterte øvelser ga bedre effekt enn hjemmeøvelser (45). Gruppen som ble tildelt fysioterapeut-assisterte øvelser bestod av åtte personer. Ved å ha hatt mer individuelle øvelser kunne pasientene fått et bedre resultat da de mer spesifikt kunne ha unngått smerteprovokasjon ved utførelse av øvelsene. Svakheter ved denne studien er at pasientene er selvdiagnostisert og ikke diagnostisert av en behandler med klinisk erfaring. Ved å diagnostisere kvinnene før studien kunne forskerne ha delt kvinnene inn i subgrupper og eventuelt ekskludert kvinner fra studien. Det ble heller ikke registrert negative effekter ved treningsprogrammet. Styrker ved studien er at mange av kvinnene fullførte studien fra start til slutt, akseptabel tilslutning, regelmessige målinger under studieløpet og subgrupperingen av PGP og LBP. Forskerne bak studien har presentert resultatene av forskningen ved å differensiere effekten av trening mellom PGP og LBP. Dette

fører til et klarere bilde av effekten av trening og gir et relevant svar opp mot problemstillingen i bacheloroppgaven.

Ved bruk av en randomisert dobbelt-blindet klinisk studie har Nilsson-Wilkmar et.al. sammenlignet behandling av tre grupper gravide kvinner med PGP ved hjelp av fysioterapi (46). Studien er publisert i 2005 og er dermed eldre enn "European guide lines". Dette er en svakhet da "European guide lines" har gitt ut en standard mal for å diagnostisere PGP. På en annen side har fysioterapeutene utarbeidet en god standardisert diagnostisering ved hjelp av godkjente provokasjonstester. Utifra de godkjente provokasjonstestene har to fysioterapeuter diagnostisert og inkludert aktuelle deltakere. Dette styrker troverdigheten i diagnostiseringen. En svakhet ved studien er at deltakerne i gruppe to og tre trener på egenhånd og det er derfor en mulighet for feil utførelse av treningsprogrammet. Det er tenkelig at deltakerne som har hatt lite forståelse for treningsopplegget har kontaktet tilgjengelige fysioterapeut for veiledning oppunder treningen. Under studien har 15 av 118 deltakere frafalt grunnet mangel på svar ved oppfølgingsspørsmål, svangerskapskomplikasjoner, praktiske grunner, misnøye med behandlingen og av ukjente grunner. Samtidig var det høy deltakelse gjennom hele studieforløpet.

Likheter ved de tre studiene finner studentene i form av behandlingsmetoder innenfor fysioterapi. Flere av studiene benytter sacroiliacalbelte, assistert og ikke assistert treningsopplegg og informasjon. Dette er gjennomgående i flere av artiklene anvendt i studien rettet mot fysioterapi. Det er nærliggende å tro at manuellterapi benytter samme form for tilnærming da dette er en videreutdanning ut fra fysioterapistudiet.

Ved å se på litteraturen innenfor fysioterapi har de kommet betydelig lengre innenfor forskningen av svangerskapsrelatert bekkenproblematikk. Profesjonen er på det stadiet hvor de ser på ulike behandlingsmetoder og effekten behandling har på bekkenplager. Av de tre inkluderte studiene innenfor fysioterapi vises det kun til en moderat eller liten effekt av behandlingen.

## 5.6 Metodiske fremgangsmåte

Formålet med denne bacheloroppgaven var å finne ut om manuell behandling har effekt på svangerskapsrelaterte bekkenplager. Studentene valgte utfra dette å utføre en kvantitativ forskning ved hjelp av et litteratursøk. Ved gjennomføring av en intervjustudie kunne studentene ha opparbeidet seg informasjon om eventuell effekt av behandling fra terapeutens perspektiv. Studentene ville da ha fått mer informasjon om alle profesjonene slik at det ville blitt en mer jevn og likestilt diskusjon. Grunnet mangel på resultater ble studentene nødt til å reflektere over hva som kunne vært gjort av forskning som hadde resultert i effekt. Artiklene presentert viste til lav behandlingseffekt når det kom til studiens resultater. Dette medførte at diskusjonen ble ensidig.

Fra oppgavestart ønsket studentene å presentere mellom åtte og ti relevante artikler. Her var ønsket å finne to relevante artikler innenfor hver av profesjonene. Ved omfattende litteratursøk i anvendte databaser etter inklusjons- og eksklusjonskriterier så studentene at ønsket ikke var oppnåelig. Dette fører til en skjevfordeling innenfor profesjonene da det ikke blir presentert på lik linje. Ved flere artikler kunne studentene ha satt profesjonene opp mot hverandre og sammenlignet effekten ved behandling.

Bacheloroppgavens resultater er produsert av to studenter. Resultatene blir dermed styrket i form av ulik kunnskap og erfaring, noe som sees ved sammenligning og tolkning av funn. Ved oppgavestart hadde ikke studentene erfaring om problematikken, verken fra klinisk praksis eller undervisning. Dette medførte at studentene klarte å holde et åpent sinn under forskningsprosessen. Uavhengig av bakgrunn fra osteopati har studentene klart å sette seg positivt til andre profesjoners tilnærming og effekt av behandling på svangerskapsrelaterte bekkenplager. Validiteten av resultatene blir styrket ved unnvikende subjektive meninger og holdning.

## 6 Konklusjon

Gjennom denne bacheloroppgaven har studentene sett på effekten av manuell behandling på svangerskapsrelaterte bekkenplager. Av manuelle behandlingsformer ble profesjonene; fysioterapi, manuellterapi, kiropraktikk, naprapati og osteopati inkludert. Problemstillingen lyder som følger: *"Hvilken effekt har manuell behandling på svangerskapsrelaterte bekkenplager?"*

Innenfor profesjonene naprapati og manuellterapi fant ikke studentene noe forskning knyttet opp mot problemstilling. For å bevise effekt av disse to profesjonene er det nødt til å bli forsket på effekten av behandling på svangerskapsrelaterte bekkenplager.

Etter endt forskning ser studentene at profesjonene kiropraktikk og osteopati har lite forskning med gode resultater. Selv om det blir vist til en minimal effekt er det enda ikke nok forskning på temaet. Det er nærliggende å tro at effekt vil bli bevist gjennom forskning på temaet.

Ved profesjonen fysioterapi konkluderes det med at forskningen som er påbegynt vil utvikle seg i en positiv retning grunnet allerede vist effekt.

Totalt konkluderes det med at det gjennomgående trengs mer forskning på effekten av manuell behandling på svangerskapsrelatert bekkenproblematikk. Som et resultat av mer forskning vil effekten på behandling være i gravide kvinners og samfunnets favør.

## 7 Referanseliste

1. Dørheim S, Bjorvatn B, Eberhard-Gran M. Sick leave during pregnancy: a longitudinal study of rates and risk factors in a Norwegian population. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 1. april 2013;120(5):521–30.
2. Vleeming A, Albert HB, Östgaard HC, Sturesson B, Stuge B. European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain. *Eur Spine J.* juni 2008;17(6):794–819.
3. Svangerskapskontroller - helsenorge.no [Internett]. [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <https://helsenorge.no/gravid/svangerskapskontroller#Sjuende,-åttende-og-niende-kontroll-i-uke-38,-40-og-41>
4. Gravid - vanlige plager - helsenorge.no [Internett]. [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <https://helsenorge.no/gravid/vanlige-plager-under-graviditeten>
5. Søkeresultat for «post partum» [Internett]. [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <https://legehandboka.no/sok?q=post+partum>
6. Nesheim B-I. fosterdiagnostikk. I: Store medisinske leksikon [Internett]. 2015 [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://sml.snl.no/fosterdiagnostikk>
7. Hva er fagfelle vurdering? - Kildekompasset [Internett]. [sitert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://kildekompaset.no/kildekritikk/ord-uttrykk/hva-er-fagfelle-vurdering.aspx>
8. Malt U. VAS. I: Store medisinske leksikon [Internett]. 2014 [sitert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://sml.snl.no/VAS>
9. Malt U. anamnese. I: Store medisinske leksikon [Internett]. 2016 [sitert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://sml.snl.no/anamnese>
10. Redaktør G av medisinsk. Lave rygg smerter [Internett]. NHI.no. [sitert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <https://nhi.no/animasjoner/muskelskjelett/lave-rygg-smerter/>
11. iliosakralledd sm.jpg (450×347) [Internett]. [sitert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://files.bekhterev.no/iliosakralledd%20sm.jpg?idfam=310521&idimg=301264&nameimg=iliosakralledd%20sm.jpg>
12. Caroline A. Stone. Visceral and obstetric osteopathy. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2007. 285-333 s.
13. You & Your Hormones | Hormones | Relaxin [Internett]. [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://www.yourhormones.info/hormones/relaxin.aspx>
14. Pelvic Tilt [Internett]. LivingWellUF. 2012 [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <https://livingwelluf.wordpress.com/2012/08/09/pelvic-tilt/>
15. Pregnancy Stages Month By Month Video [Internett]. Medical Image Gallery. 2017 [sitert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://www.australianhospitals.net/pregnancy-stages/pregnancy-stages-month-by-month-video>

16. Risberg MA. fysioterapi. I: Store medisinske leksikon [Internett]. 2014 [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://sml.snl.no/fysioterapi>
17. Hva er autorisasjon? [Internett]. [sitert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://ndla.no/nb/node/18026>
18. Thornquist E. Fysioterapeutene. I: Slagstad R, redaktør. Profesjonshistorier. Oslo: Pax; 2014. s. 138–76.
19. Hva er fysioterapi? - utdypet [Internett]. Norsk Fysioterapeutforbund. [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: [/Hva-er-fysioterapi/Hva-er-fysioterapi-utdypet](#)
20. Mæhlum S, Risberg MA. manuell terapi. I: Store medisinske leksikon [Internett]. 2014 [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: [http://sml.snl.no/manuell\\_terapi](http://sml.snl.no/manuell_terapi)
21. Manuellterapi [Internett]. Norsk Fysioterapeutforbund. [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: [/Pasientinfo/Pasientbrosjyrer/Manuellterapi](#)
22. kiropraktikk. I: Store norske leksikon [Internett]. 2014 [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://snl.no/kiropraktikk>
23. Historikk [Internett]. [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://intranett.kiropraktikk.no/?PageID=17&ItemID=10>
24. Hos kiropraktoren [Internett]. [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <https://www.kiropraktikk.no/Om-kiropraktikk/Hos-kiropraktoren>
25. naprapati. I: Store norske leksikon [Internett]. 2014 [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://snl.no/naprapati>
26. Historie. I: Naprapat [Internett]. [sitert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://www.naprapat.org/om-naprapati/historie>
27. Hva gjør naperapaten? I [sitert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://www.naprapat.org/om-naprapati/hva-gjor-naprapaten>
28. osteopati. I: Store norske leksikon [Internett]. 2014 [sitert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://snl.no/osteopati>
29. Historikk. Nor Osteopat [Internett]. [sitert 27. april 2017]; Tilgjengelig på: <http://osteopati.org/hva-er-osteopati/historikk/>
30. Norsk Osteopatforbund. Nor Osteopat [Internett]. [sitert 27. april 2017]; Tilgjengelig på: <http://osteopati.org/norsk-osteopatforbund/>
31. Hva er osteopati. Nor Osteopat [Internett]. [sitert 27. april 2017]; Tilgjengelig på: <http://osteopati.org/hva-er-osteopati/>
32. Behandling. Nor Osteopat [Internett]. [sitert 23. april 2017]; Tilgjengelig på: <http://osteopati.org/hva-er-osteopati/behandling/>

33. Ann Kristin Larsen. En enklere metode: veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode. Bergen: Fagbokforl; 2007. 122 s.
34. Dalland O. Metode og oppgaveskriving for studenter. 5. utg. Oslo: Gyldendal akademisk; 2012. 257 s.
35. Fact SheetMEDLINE® [Internett]. [sisert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <https://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/medline.html>
36. PubMed | [Internett]. [sisert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://biblioteket.kristiania.no/pubmed/>
37. EMBASE | [Internett]. [sisert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://biblioteket.kristiania.no/embase/>
38. AMED | [Internett]. [sisert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://biblioteket.kristiania.no/amed/>
39. oria.no [Internett]. [sisert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <https://bibsyst-almaprimo.hosted.exlibrisgroup.com/primolibrary/libweb/action/diDisplay.do?vid=MH&afterPDS=true&docId=>
40. Kombinasjon av søkeord | Søk & Skriv [Internett]. [sisert 23. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://sokogskriv.no/soking/utdypende-sok/kombinasjon-av-sokeord/>
41. REK - Regionale Komiteer For medisinsk og Helsefaglig Forskningsetikk. 27. januar 2017; Tilgjengelig på: <https://helseforskning.etikkom.no>
42. Bernard M, Tuchin P. Chiropractic Management of Pregnancy-Related Lumbopelvic Pain: A Case Study. *J Chiropr Med.* juni 2016;15(2):129–33.
43. Van Kampen M, Devoogdt N, De Groef A, Gielen A, Geraerts I. The efficacy of physiotherapy for the prevention and treatment of prenatal symptoms: a systematic review. *Int Urogynecology J.* 2015;26(11):1575–1586.
44. Hall H, Cramer H, Sundberg T, Ward L, Adams J, Moore C, mfl. The effectiveness of complementary manual therapies for pregnancy-related back and pelvic pain: A systematic review with meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2016;95(38).
45. Eggen MH, Stuge B, Mowinckel P, Jensen KS, Hagen KB. Can Supervised Group Exercises Including Ergonomic Advice Reduce the Prevalence and Severity of Low Back Pain and Pelvic Girdle Pain in Pregnancy? A Randomized Controlled Trial. *Phys Ther.* juni 2012;92(6):781–90.
46. Nilsson-Wikmar L, Holm K, ??ijerstedt R, Harms-Ringdahl K. Effect of Three Different Physical Therapy Treatments on Pain and Activity in Pregnant Women With Pelvic Girdle Pain: A Randomized Clinical Trial With 3, 6, and 12 Months Follow-up Postpartum. *Spine.* 30:850–6.
47. Forskning [Internett]. Naprapat. [sisert 27. april 2017]. Tilgjengelig på: <http://www.naprapat.org/om-naprapati/forskning>

48. Klinisk masterstudium for fysioterapeuter i manuellterapi (MFMT) / Manual Therapy | Universitetet i Bergen [Internett]. Universitetet i Bergen. [siteret 27. april 2017].  
Tilgjengelig på: <http://www.uib.no/studieprogram/MAMD-MANT#uib-tabs-kva-larer-eg>