

Masteroppgave

Master i fysioterapi, fordypning i muskel- og skjelettskader, sykdommer og plager (MUSSP)

Mai 2021

«Sosiodemografiske og helserelaterte faktorer hos gravide kvinner som jobber i jordbruk i Nepal»

En kvantitativ studie

Kandidatnavn: Stine Haukø Sjurson

Kandidatnr: 314

Emnekode: MAFYS5900

Antall ord: 17549

Forord

Prosessen med å utarbeide og fullføre denne masteroppgaven er gjort mulig gjennom hjelp fra flere. Først av alt vil jeg takke Ranjeeta Shijagurumayum Acharya som har latt meg få låne hennes datamateriale. Videre vil jeg takke mine veiledere Anne Therese Tveter og Britt Stuge for at dere har hjulpet meg med å få denne masteroppgaven i havn. Deres utrolige ekspertise på dette fagfeltet har vært svært verdifull. Takk for deres tålmodighet og hjelp.

Fullføringen av denne masteroppgaven ville heller ikke vært mulig uten den betydelige støtten fra flere mennesker rundt meg. Først og fremst vil jeg si tusen takk til min flinke studievenninne Ingjerd for mange gode og oppmuntrende samtaler. Det har vært svært nyttig å diskutere med deg!

Videre vil jeg takke min familie og venner for deres tålmodighet og støtte gjennom disse to årene. Kjære Sander, Nora og Maiken, takk for at dere har holdt ut med mamma gjennom mine travle arbeidsperioder. Til min mann Jarl Espen vil jeg si at dette masterforløpet ikke ville latt seg gjennomføre uten din hjelp. Takk for oppmuntring, motivasjon og støtte- og ikke minst, korrekturlesing. Jeg er veldig takknemlig!

Sammendrag

Bakgrunn: Bekkenledd- og/eller korsryggsmerter relatert til svangerskap er en av de vanligst rapporterte muskel- og skjelettplager i flere land. Kunnskapen om årsakene er imidlertid mangelfull. Tilnærmet 84 % av kvinnene i Nepal er aktiv i jordbruk, hvilket utsetter kvinnene for høy vektbelastning og fysisk anstrengende arbeid, som er vist å være assosiert med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter. Det foreligger ingen litteratur som omhandler bekken- og/eller korsryggsmerter og fysisk anstrengende arbeid i Nepal.

Hensikt: Å undersøke om gravide kvinner i jordbruk skiller seg fra kvinner som ikke jobber i jordbruk innen sosiodemografiske og helserelevante faktorer. Å undersøke om jordbrukskvinner med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter skiller seg fra jordbrukskvinner som ikke har smerter. Videre undersøke om ulike arbeidsrelaterte faktorer innen jordbruk var assosiert med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter.

Metode: En tverrsnittstudie med standardiserte spørreskjema ble besvart av 1284 kvinner som møtte til svangerskapskontroll ved to sykehus i Nepal. Videre besvarte 195 jordbrukskvinner spørsmål tilknyttet arbeidsrelaterte faktorer i jordbruk. Kjikvadrat-test og Mann Whitney-test ble benyttet for å analysere forskjellene mellom kvinnene i jordbruk og kvinnene som ikke jobbet i jordbruk, og mellom jordbrukskvinnene med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter og jordbrukskvinnene uten smerter. Multipel logistisk regresjonsanalyse ble benyttet for å finne arbeidsrelaterte variabler som var assosiert med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter.

Resultater: Kvinnene i jordbruk hadde lavere inntekt, utdanningsnivå og vekt. Flere bodde i felles familiesammensetting og hadde flere barn. De var av lavere kaste og hadde lavere helserelevante livskvalitet. Flere hadde smerter relatert til iliosakralleddene. Jordbrukskvinnene med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter hadde høyere utdanningsnivå, lavere helserelevante livskvalitet og flere rapporterte moderat til høyt symptomnivå på depresjon. Jordbrukskvinner som anga å passe barn hadde lavere odds for å få bekkenledd- og/eller korsryggsmerter.

Konklusjon: Jordbrukskvinnene skilte seg fra de som ikke drev jordbruk ved å ha lavere inntekt, vekt, utdanningsnivå og helserelevante livskvalitet. De var i lavere kaster, bodde i felles familiesammensetting og hadde flere barn. De hadde mer smerter relatert til iliosakralleddene. Jordbrukskvinnene med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter hadde flere år på skole, men hadde lavere helserelevante livskvalitet og høyere symptomnivå på depresjon. Den eneste arbeidsrelaterte faktoren av betydning var det å passe barn. Funnene knyttet til de arbeidsrelaterte faktorene må tolkes med forsiktighet da spørsmålene ikke var tidligere utprøvd.

Nøkkelord: kvinnehelse, svangerskap, bekkenleddsmerter, korsryggsmerter, Nepal, jordbruk

Abstract

Background: Pelvic girdle pain (PGP) and/or low back pain (LBP) in pregnancy are one of the most common musculoskeletal disorders in many countries. However, the knowledge regarding the cause is limited. Approximately 84 % of Nepalese women performs field work, which exposes women to high weight loads and physically strenuous work, which has been shown to be associated with PGP and/or LBP. However, there is no literature on PGP and/or LBP and physically strenuous work in Nepal.

Purpose: To investigate whether pregnant women who performs field work differ from women who do not in sociodemographic and health-related factors. To investigate whether women who performs field work with PGP and/or LBP differ from those who performs field work and do not have pain. Further to investigate whether different work-related factors in field work were associated with PGP and/or LBP.

Method: A cross sectional study using standardized questionnaires with response from 1284 pregnant women who were attending antenatal check-ups in two hospitals in Nepal.

Furthermore, 195 women who performed field work answered questions regarding work-related factors in field work. Chi-square test and Mann-Whitney U test were used to analyze the difference between women who performs field work and women who do not, and between women who performs field work with PGP and/or LBP and the women who performs field work and do not have pain. Multivariate logistic regression analysis was used to determine variables associated with PGP and/or LBP.

Results: Women who performed field work had lower income, level of education and weight. Several lived in joint family and had more children. They were of lower caste and had lower health-related quality of life. More women also had pain related to the sacroiliac joints.

Women who performed field work with PGP and/or LBP had a higher level of education, lower health-related quality of life and reported moderate to high symptoms of depression. Taking care of the children was associated with lower odds of PGP and/or LBP.

Conclusion: Women who performed field work differed from those who did not by having lower income, weight, level of education and health-related quality of life. More lived in joint family and were of lower caste. They had more children, and more pain related to the sacroiliac joints. Women who performed field work with PGP and/or LBP reported lower health-related quality of life and higher symptom levels of depression, and higher level of education. The only work-related factor of importance was taking care of children. This finding must be interpreted with caution as the questions were not previously tested.

Keywords: women's health, pregnancy, pelvic girdle pain, low back pain, Nepal, field work

Innholdsfortegnelse

| | |
|--|-----------|
| 1.0 Introduksjon | 7 |
| 1.1 Hensikt og problemstillinger | 8 |
| 1.2 Operasjonalisering av uttrykket «field work» | 8 |
| 1.3 Prosjekttilknytning..... | 8 |
| 2.0 Teori | 9 |
| 2.1 Smerte..... | 9 |
| 2.2 Svangerskapsrelaterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter | 11 |
| 2.2.1 Terminologi og klassifisering | 11 |
| 2.2.2 Klinisk presentasjon og diagnostisering | 12 |
| 2.2.3 Forekomst | 14 |
| 2.2.4 Etiologi..... | 15 |
| 2.2.5 Risikofaktorer | 16 |
| 2.2.6 Psykososiale og sosiodemografiske faktorer | 18 |
| 2.3 Bekkenleddsmerter og korsryggsmerter i Nepal | 19 |
| 2.4 Gravide kvinner i Nepal | 20 |
| 2.4.1 Sosiodemografiske faktorer | 20 |
| 2.4.2 Kvinners status..... | 22 |
| 2.4.3 Jordbruk og migrering..... | 23 |
| 3.0 Metode | 25 |
| 3.1 Studiedesign og datainnsamling | 25 |
| 3.1.1 Design | 25 |
| 3.1.2 Utvalg..... | 25 |
| 3.1.3 Datainnsamling | 25 |
| 3.2 Variabler i spørreskjemaet..... | 26 |
| 3.2.1 Sosiodemografiske faktorer | 26 |
| 3.2.2 Helserelaterte faktorer..... | 26 |
| 3.2.3 Arbeidsrelaterte faktorer | 28 |
| 3.3 Etske hensyn..... | 29 |
| 3.4 Statistisk analyse..... | 29 |
| 4.0 Resultater | 31 |
| 4.1 Sosiodemografiske og helserelaterte faktorer hos nepalske kvinner | 31 |
| 4.2 Sosiodemografiske, helse- og smerterelaterte faktorer hos nepalske kvinner som driver jordbruk | 33 |

| | |
|---|-----------|
| 4.3 Assosiasjoner mellom arbeidsrelaterte faktorer og bekkenledd- og/eller korsryggsmerter hos gravide nepalske kvinner i jordbruk..... | 37 |
| 5.0 Diskusjon..... | 38 |
| 5.1 Resultatdiskusjon..... | 38 |
| 5.1.1 Sosiodemografiske og helserelaterte faktorer hos gravide nepalske kvinner | 38 |
| 5.1.2 Sosiodemografiske, helse- og smerterelaterte faktorer hos kvinner i jordbruk | 41 |
| 5.1.3 Arbeidsrelaterte faktorer ved bekkenledd- og/eller korsryggsmerter hos gravide kvinner i jordbruk | 43 |
| 5.2 Metodediskusjon..... | 45 |
| 5.2.1 Studiedesign | 45 |
| 5.2.2 Studiesetting..... | 46 |
| 5.2.3 Studieutvalg | 46 |
| 5.2.4 Datainnsamlingen | 48 |
| 5.2.5 Målemetoder | 49 |
| 5.2.6 Statistiske analyser..... | 53 |
| 6.0 Konklusjon..... | 55 |
| 6.1 Kliniske implikasjoner..... | 55 |
| 7.0 Referanser | 57 |
| 8.0 Vedlegg | 71 |
| 8.1 Vedlegg 1- REK-godkjenning | 71 |
| 8.2 Vedlegg 2- Spørreskjema | 73 |

Tabeller

| | |
|--|-------|
| Tabell 1- Sosiodemografiske faktorer hos gravide nepalske kvinner som var på svangerskapskontroll..... | 32 |
| Tabell 2- Helserelaterte faktorer hos gravide nepalske kvinner som var på svangerskapskontroll..... | 33 |
| Tabell 3- Sosiodemografiske- og helserelaterte faktorer hos gravide nepalske kvinner som jobber i jordbruk..... | 35-36 |
| Tabell 4- Multipl logistisk regresjonsanalyse av arbeidsrelaterte faktorer hos gravide nepalske kvinner som har angitt å drive jordbruk..... | 37 |

1.0 Introduksjon

Bekkenledd- og/eller korsryggsmerter relatert til svangerskap er en av de vanligst rapporterte muskel- og skjelettplager i flere land (1). Forekomsten varierer fra 4 % til 76 %, men et flertall av studiene rapporterer en forekomst av bekkenledd- og/eller korsryggsmerter på rundt 45 %, og bekkenleddsmerter alene på rundt 20 % (2, 3).

Påvirkningen av svangerskapsrelaterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter i dagliglivet er beskrevet i ulike studier. Kvinner rapporterer at økende smerte og funksjonsnedsettelse, samt endrede roller og identitet fører til emosjonelle og psykologiske forandringer (4, 5).

Påvirkning av og bekymring for smerte, samt tro på bedring varierer fra land til land (1). Det har tidligere vært antatt at bekkenleddsmerter har vært mer utbredt i Skandinavia enn i andre land, dette trolig relatert til mengden forskning på bekkenledd- og/eller korsryggsmerter i Skandinavia (6-11). Imidlertid virker bekkenleddsmerter å være like utbredt i hele verden, også i mindre utviklede land (12). De fleste av studiene er likevel i hovedsak gjennomført i utviklede land. Bekkenledd- og/eller korsryggsmerter ser ut til å være et oversett felt i mindre utviklede land (1, 3, 13), sånn som blant annet Nepal. En forklaring kan være at svangerskapsrelaterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter muligens ikke anses relatert til en sykdomstilstand, men en normaltilstand ved svangerskap (14).

Flere potensielle risikofaktorer for utvikling av svangerskapsrelaterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter er blitt studert og det er evidens for at tidligere historie av korsrygg- eller bekkenleddsmerter, fysisk anstrengende arbeid og tidligere traume mot bekkenet øker risikoen (2, 3).

Jordbruk («field work») er den viktigste næringen og det dominerende yrket hos både kvinner og menn i Nepal. Åttifire prosent av de nepalske kvinnene er involvert i jordbruk (15, 16). Driften av jordbruk i Nepal er arbeidskrevende da den følger et gammelt og tradisjonelt mønster. Kvinnene spiller en viktig rolle i driften av jordbruket i det mannsdominerende samfunnet i Nepal, og er involvert i såing, høsting og dyrehold, samt ivaretar alene alle huslige oppgaver og pass av barn. I fraværet av menn, som hovedsakelig migrerer grunnet annet arbeid, får kvinnene et større ansvar for jordbruket. Dette øker kvinnenes arbeidsmengde ytterligere (17-19).

Kunnskap om utbredelse og konsekvenser av bekkenledd- og/eller korsryggsmerter i svangerskap er viktig som ledd i helseplanlegging, og for å kunne sikre optimal behandling (1). Forekomst av svangerskapsrelaterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter er rapportert til

å være på 34 % i Nepal (20). Studier viser assosiasjoner mellom bekkenledd- og/eller korsryggsmerter opp mot fysisk anstrengende arbeid (10, 21), imidlertid er disse studiene utført i skandinaviske land. Det finnes på den annen side ingen litteratur som omhandler sammenheng mellom jordbruksarbeid og bekkenledd- og/eller korsryggsmerter i Nepal.

1.1 Hensikt og problemstillinger

Hensikten med denne oppgaven er å undersøke om gravide kvinner som rapporterte å drive jordbruk skiller seg fra de som ikke gjorde det innen sosiodemografiske og helserelevante faktorer, og om kvinner i jordbruk med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter skiller seg fra jordbrukskvinner som ikke hadde smerter. Videre var hensikten å undersøke om ulike arbeidsrelaterte faktorer innen jordbruk var assosiert med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter.

Problemstillingene i denne masteroppgaven er følgende:

- 1) Skiller gravide nepalske kvinner som rapporterer å drive jordbruk seg fra kvinner som ikke rapporterer å drive jordbruk på
 - a. Sosiodemografiske faktorer?*
 - b. Helserelevante faktorer?**
- 2) Skiller gravide nepalske kvinner i jordbruk som rapporterer å ha bekkenledd- og/eller korsryggsmerter seg fra kvinner i jordbruk som ikke har bekkenledd- og/eller korsryggsmerter?*
- 3) Er arbeidsrelaterte faktorer assosiert med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter hos gravide nepalske kvinner som driver jordbruk?*

1.2 Operasjonalisering av uttrykket «field work»

Da «field work» ikke direkte lar seg oversettes til norsk vil uttrykket i denne sammenheng omhandle husdyrstell, såing av korn, høsting av korn, pløying av jord og husdyrproduksjon, således videre omtales som jordbruk.

1.3 Prosjekttilknytning

Denne masteroppgaven har brukt data som ble samlet inn av Ranjeeta Shijagurumayum Acharya gjennom hennes doktorgradsprosjekt. Datainnsamlingen foregikk fra mai 2016 til mai 2017. Beslutningen om bruk av spørreskjemaer og prosedyrer rundt rekruttering, så vel som datainnsamling, ble gjort før masterstudenten fikk tilgang til materialet.

Denne masteroppgaven er veiledet av Anne Therese Tveter og Britt Stuge.

2.0 Teori

Svangerskap kan være en betydelig årsak til mødre-sykелighet hos kvinner, og globalt sett ble det i 2017 rapportert tilnærmet 80 millioner tilfeller av hendelser som omfattet mødre-sykелighet (22). Tallet antas å være enda høyere da rapportert forekomst ikke virker å inkludere mange helseproblemer, som blant annet depresjon og muskel- og skjelettproblematikker som bekkenledd- eller ryggsmertes (22, 23).

Verdens Helseorganisasjon (WHO) og dens etablerte arbeidsgruppe «Maternal Morbidity Working Group» (MMWG) har lansert følgende definisjon for mødre-sykелighet: «any health condition attributed to and/or aggravated by pregnancy and childbirth that has a negative impact on the women's wellbeing» (24). I denne definisjonen hører svangerskapsrelaterte bekkenleddsmerter, lave korsryggsmertes og depresjon til, og hvor det er vist en assosiasjon mellom nevnte tilstander og dårlige helseutfall (25).

I takt med at dødeligheten i forbindelse med svangerskap gradvis reduseres (26), er det nødvendig å rette fokus mot faktorer som påvirker mødre-sykелighet og sette i gang tiltak mot dette (24). Belastningen av mødre-sykелighet anslås å være høyest i lav- og mellominntektsland, og spesielt blant de fattigste (24). Det adresseres derfor et behov for en dypere forståelse av helsetilstandene kvinnene opplever i svangerskap, og som forringer deres helse og kan bidra til negative opplevelser i svangerskapet (27). Bekkenledd- og korsryggsmertes kan være slike helsetilstander.

I de følgende kapitlene vil det bli presentert teori relatert til bekkenledd- og/eller korsryggsmertes i svangerskap. Videre vil bekkenledd- og/eller korsryggsmertes bli forsøkt utdypet i lys av sosiodemografiske faktorer i Nepal.

2.1 Smerte

Definisjonen på smerte som blir brukt er IASP (International Association for the Study of Pain) sin versjon: «An unpleasant sensory and emotional experience associated with, or resembling that associated with, actual or potential tissue damage» (28). Definisjonen er ytterligere utvidet med notater som blant annet beskriver at smerte alltid er en personlig opplevelse som i ulik grad påvirkes av biologiske, psykologiske og sosiale faktorer, og at enkeltpersoner lærer begrepet smerte gjennom sine livserfaringer. Ytterligere notater beskriver at smerte kan ha ugunstige effekter på funksjon, og sosialt og psykologisk velvære (29).

Mennesker lærer seg tidlig i livet bruken av ordet smerte gjennom å knytte opplevelser til skade, og mangfoldet ved beskrivelsen av smerte kan gjenspeile kompleksiteten av smertebegrepet. Smerten er flerdimensjonal og består av sensoriske, affektive og kognitive komponenter (30). Den har mange verdifulle funksjoner, blant annet har den til hensikt å varsle om truende vevsskade, føre til handling for å søke hjelp, redusere situasjoner som er potensielt farlige og muliggjør hvile ved tilhelingsprosesser (30, 31).

Smerterapportering er relatert til mange faktorer, som kulturell bakgrunn, tidligere smerteerfaring, betydningen av situasjonen, personlighet, følelser og forsterkninger (32). Like fullt spiller også en kjønnsmessig faktor inn da det er vist at kvinner rapporterer lavere smerteterskel enn menn (33). Selv om selve smertestimuleringen er den samme blant alle mennesker, uavhengig av etnisitet, varierer smerteoppfatning og smertekontroll fra samfunn til samfunn (34). Det er forskjell i forestillinger, oppførsel og holdning når det gjelder hvordan smertesymptomer tolkes og ikke minst hvordan selve smerten uttrykkes (35). I tillegg kan holdningen til smerte påvirkes av tilgjengeligheten på ressurser for smertelindring (12). En persons kulturelle bakgrunn bestemmer hvordan smerte blir oppfattet, erfart og kommunisert, og der smertestyring avhenger av faktorer som om deres kultur verdsetter eller ikke verdsetter emosjonell eller verbal uttrykking som svar på smerten (36). En annen faktor tatt i betraktning er sosioøkonomisk status. Det antas at individer med lavere sosioøkonomisk status har færre ressurser tilgjengelig. Selv med smerter må de fortsette å jobbe for å kunne ha de nødvendige ressurser som trengs for å greie å dekke grunnleggende matbehov og husly (37).

Personer med lav sosioøkonomisk status har høyere forekomst av kroniske muskel- og skjelettlidelser sammenlignet med de med høy sosioøkonomisk status (38). Muskel- og skjelettlidelser er den nest største årsaken til nedsatt funksjonsevne på verdensbasis, med korsryggsmerter som den største og ledende enkeltårsaken til uførhet (39). Av 150 forskjellige tilstander innen muskel- og skjelettlidelser, er korsryggsmerter sammen med osteoartritt, reumatoid artritt, gikt og nakkesmerter de fem tilstandene Global Burden of Disease (GBD) rapporterer spesifikt om. De resterende tilstandene innen samme felt er omtalt som «andre muskel- og skjelettlidelser» (40, 41). Bekkenleddsmerter representerer en liten, men signifikant gruppe muskel- og skjelettlidelser (42), og er sammen med korsryggsmerter de vanligste muskel- og skjelettlidelsene i svangerskap (43).

Fra 1990 til 2010 er det rapportert en økning på 60 % i muskel- og skjelettlidelser i lavinntektsland, og den økte befolkningsveksten, aldring og andre risikofaktorer for muskel-

og skjelettlidelser er årsak til bekymring (40). Med en predikert økning i befolkningsvekst på 45 % frem til 2050 (44), er det et presserende behov for ytterligere forskning for å adressere de mest effektive tiltakene og strategiene for forebygging og håndtering av sykdomsbyrden relatert til muskel- og skjelettlidelser (40).

Det har vært en jevnt voksende interesse for forskning av svangerskapsrelaterte bekkenleddsmerter de siste årene (14), men de fleste av studiene på svangerskapsrelaterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter har blitt utført i høyinntektsland (3, 45). Med en høy forventet økning i forekomst av muskel- og skjelettlidelser i de neste tiårene, og med spesielt stor påvirkning ressursmessig i lavinntektsland (40), vil det trolig være behov for ytterligere forskning i land som blant annet Nepal.

2.2 Svangerskapsrelaterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter

2.2.1 Terminologi og klassifisering

Flere begreper er brukt for å beskrive svangerskapsrelaterte bekkenleddsmerter i litteraturen. Begreper som «løsning», «bekkenartropati», «insuffisiens», «dysfunksjon» eller «instabilitet» er gjentakende brukte begreper som blant annet gir inntrykket av en patologisk årsak ved smertene (3, 45). Mangel på en enhetlig definisjon av svangerskapsrelaterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter har skapt vansker med å sammenligne resultater fra ulike studier, samt å forstå de (7).

De Europeiske retningslinjene for diagnose og behandling av bekkenleddsmerter (2) kom i 2008 med forslag til en definisjon for bekkensmerter relatert til muskel- og skjelettsystemet. Bekkenleddsmerter defineres som smerte opplevd mellom iliosakralleddene og glutealfolden, og/eller i symfyen. Videre defineres korsryggsmerter som smerter mellom 12.ribbe og glutealfolden (2). Begrepet «pelvic girdle pain (PGP) ble foreslått, hvor «girdle» ble lagt til for å kunne ekskludere gynekologiske og/eller urologiske lidelser fra bekkensmerter. Bekkenleddsmerter anses som en spesifikk form for korsryggsmerter som oppstår separat eller i sammenheng med korsryggsmerter (2). Smertedebut har vært beskrevet rundt svangerskapsuke 18, og med en smertetopp mellom uke 24 og 36 (3). Likevel er det vist at smertedebut også kan oppstå tidligere i svangerskap (46). Ikke alle studier har skilt mellom svangerskapsrelaterte bekkenledd- og korsryggsmerter, noe som har ført til samlebetegnelsen «lumbopelvic pain» («smerter i lumbal og bekken»). Denne paraplybenevnelsen inkluderer svangerskapsrelaterte bekkenleddsmerter, korsryggsmerter og kombinasjonen av denne (3).

Det er videre holdepunkter for å gruppere kvinner med bekkenleddsmerter i fem ulike undergrupper basert på smertelokalisasjon; de med kun symfysesmerter, ensidig smerte iliosakralledd, dobbeltsidig smerte iliosakralledd, smerte i alle tre bekkenledd og smerte av inkonsistent karakter. Gravide kvinner med smerter fra både symfyse og begge iliosakralledd har dårligst prognose, hvor de med kun symfysesmerter har best prognose (47). En kombinasjon av symfysesmerter og dobbeltsidig iliosakralleddsmerter har også størst påvirkning på funksjonsevnen (48).

2.2.2 Klinisk presentasjon og diagnostisering

Typisk rapporterer gravide kvinner med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter vansker med å gå fort eller å gå over lengre avstander (3, 45). Kvinner rapporterer om søvnmangel forårsaket av smertene (49). Kvinner rapporterer også om utfordringer vedrørende situasjoner som påkledning/avkledning og vendinger i sengen. Aktiviteter som det å stå, gå og sitte begrenses grunnet smerte (2, 50).

Smerte er fellesnevneren ved svangerskapsrelaterte bekkenledd- og korsryggsmerter, hvor tilstandene virker å påvirke funksjonsevne, smerteintensitet og smertetype på ulik måte (3, 8, 48, 50). Det indikeres at korsryggsmerter i svangerskap har mindre påvirkning på funksjonsevnen enn hva bekkenleddsmerter har (48). Dette beskrives også av Gutke et al. (8), som viser til at bekkenleddsmerter har en betydelig påvirkning og større innflytelse under tidlig graviditet enn korsryggsmerter alene. Bekkenleddsmerter er i tillegg fire ganger så vanlig som korsryggsmerter (51). Det er antydning at smerteintensiteten i svangerskapet er høyere hos kvinner med bekkenleddsmerter enn hos de med korsryggsmerter, mens smerteintensiteten etter fødsel er høyere hos kvinner med korsryggsmerter (51). Studier har vist økning av antall gravide kvinner med bekkenleddsmerter etter hvert som svangerskapet utviklet seg, og funksjonsnedsettelse og smerteintensitet er vist å øke i takt med svangerskapets utvikling (46, 52).

Forskjellene i påvirkningsgraden og smerteintensiteten understøttes også av en systematisk oversiktsartikkel fra 2013 som kom frem til at bekkenleddsmerter resulterer i mer smerte og funksjonsforstyrrelser enn korsryggsmerter (53). Videre rapporterer en longitudinal oppfølgingsstudie at 10 % av kvinnene, klassifisert med bekkenleddsmerter i svangerskap, også hadde bekkenleddsmerter med betydelige konsekvenser for sin daglige helse og funksjon opp til ett tiår etter fødsel (54).

Det finnes ingen gullstandard for diagnostisering av bekkenleddsmerter (55), men det anses som mulig å diagnostisere smertetilstanden hos gravide kvinner basert på anatomisk beliggenhet ved hjelp av historie og fysisk undersøkelse (9). Diagnostisering av bekkenleddsmerter kan gis når eventuelle lumbale årsaker er utelukket (2), og aktuelle metoder for differensiering er å undersøke smertekarakter, intensitet og lokalisasjon, provoserende faktorer, funksjonsproblemer og gjennomføre smerteprovokasjonstester (50). De Europeiske retningslinjene anbefaler posterior pain provocation test (P4-test), Patrick Fabers test og palpasjon av lange dorsale iliosakrale ligament for klinisk undersøkelse av smerter i iliosakralleddene (2).

P4-test er den best dokumenterte testen for å skille mellom bekkenledd- og korsrygg smerter (55), og er sammen med Patrick Fabers test vist å ha høy sensitivitet og spesifisitet for diagnostisering av bekkenleddsmerter (56). Videre anbefales palpasjon av symfyse og modifisert Trendelenburg-test ved undersøkelse av symfyse, og Active straight leg raise test (ASLR-test) benyttes som funksjonstest (2). ASLR-test er ment benyttet for å vurdere evnen til å overføre kraft fra overkropp til beina (57), og er vist å ha høy reliabilitet, sensitivitet og spesifisitet ved vurdering av bekkenleddsmerter hos postpartum kvinner (57). Robinson et al. (48) gjennomførte en studie på gravide kvinner hvor resultatene var lavere spesifisitet sammenlignet med Mens et al. (57), og der konklusjonen var at ASLR-test ikke er egnet til å differensiere mellom bekkenleddsmerter eller ikke hos gravide kvinner. Likevel støtter studien Mens et al. (57) sin teori om at ASLR-test er relatert til vurdering av funksjonsnedsettelse. I en senere studie av Mens et al. (58), også gjort på gravide kvinner, ble det vist at ASLR-test har en høy spesifisitet, men lav sensitivitet. Studien viser imidlertid at sensitiviteten øker når testen kombineres med P4-test. Muskelaktivering under testutførelse av ASLR ble undersøkt i en nyere studie fra 2017 (59), hvor det ble sett en forøket aktivitet i transversus abdominis hos kvinner med langvarige svangerskapsrelaterte bakre bekkenleddsmerter. Studien støtter således ikke tidligere funn om at kontraksjon av transversus abdominis er redusert hos kvinner med langvarige bekkenleddsmerter. Imidlertid er ASLR-test i kombinasjon med smertelokalisasjon og P4-test, relevante tester for å vurdere grad av lidelse hos gravide kvinner med mulige bekkenleddsmerter (48). Som et tilskudd til diagnostiske tester kan smertetegninger være nyttige for å skille mellom svangerskapsrelaterte bekkenledd- og korsrygg smerter, og videre er det sterkt anbefalt at kartlegging av smertehistorie gjennomføres (2, 50).

Litteraturen viser at klassifiseringen av bekkenledd- og korsryggsmerter i svangerskap optimalt sett bør gjøres gjennom en klinisk undersøkelse (2), og mange studier har benyttet seg av overnevnte diagnostiske tester som inklusjonskriterier for sine studier (60-62). Imidlertid mangler mange studier kliniske undersøkelser ved inklusjon, og støtter seg på bruk av selv-rapporterte utfallsmål og smertetegninger (1, 63). I større epidemiologiske studier med opptil flere tusen deltakere (10, 21) vil det ikke være praktisk gjennomførbart med klinisk undersøkelse. Klinisk undersøkelse for å verifisere bekkenleddsmerter har for øvrig vist seg å være vanskelig hos gravide kvinner i Nepal (20).

2.2.3 Forekomst

Den globale forekomsten av bekkenleddsmerter varierer i ulike studier og er rapportert til å være mellom 4-76 %, delvis forårsaket av manglende anerkjent klassifikasjonssystem for problematikken (2, 50). Variasjonen av forekomst skyldes trolig både forskjellige metodiske tilnærminger og forskjellige design (retrospektiv/prospektiv), ulik definering av smertelokalisasjon og ulik diagnostisk prosedyre. Studienes ulike prosedyre når det gjelder diagnostisering varierer fra selvdagnostisering eller smertehistorie alene, og hvor dette anses tilstrekkelig, til en kombinasjon av både smertehistorie og klinisk undersøkelse (2).

Wu et al. (3) gjennomførte med sin systematiske oversiktsartikkel en analyse av 28 studier hvor de fant en forekomst av svangerskapsrelaterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter på 45 %, og 25 % etter endt svangerskap. Imidlertid antas det i samme oversiktsartikkel en reduksjon på 20 % av verdiene hvis de milde symptomene ble utelukket.

De europeiske retningslinjene (2) fant i sin systematiske oversiktsartikkel tre store prospektive studier som omhandlet forekomst og med god metodisk kvalitet. Ved en gjennomgang var det sterk evidens for en forekomst av bekkenleddsmerter på 20 %. Forekomsten sank raskt til 7 % de tre første månedene etter endt svangerskap (2).

En nyere kohort-studie fra Danmark har sett på forekomst av svangerskapsrelaterte korsryggsmerter og viser til en økning i forekomst fra 76 % ved 20 ukers svangerskap til 90 % ved 32 ukers svangerskap. Studien gir således en oppdatert kunnskap om svangerskapsrelaterte korsryggsmerter, utviklingen over tid, og viser en høyere forekomst enn tidligere studier (64). Følgelig baserer studien seg på selvdagnostisering ved bruk av spørreskjema med smertetegning ved svangerskapsuke 20 og 32, og bruker en vid definisjon som ikke differensierer mellom bekkenledd- og korsryggsmerter. Som et resultat av dette argumenterer således forfatterne for begrensninger i studien (64).

2.2.4 Etiologi

Utviklingen av bekkenleddsmerter virker å være av multifaktorielle årsaker og forklares relatert til en kombinasjon av hormonelle endringer, posturale endringer, redusert stabilitet på grunn av økende belastning på kjernemuskulatur, genetiske faktorer, økt paritet og metabolske faktorer (53). Kunnskapen rundt hva som forårsaker bekkenleddsmerter er imidlertid mangelfulle til tross for flere forsøk på å forklare fenomenet. Mangel på tydelig definering og blanding av begrepene bekkenledd- og korsryggsmerter for å forklare svangerskapsrelaterte smerter, er noen elementer. Videre er ulike beskrivelser av smertelokalisasjon og intensitet, samt ulike valg ved differensiering, elementer som resulterer i liten konsistens mellom resultat i de ulike studiene (14). Selv om årsaken er uklar, er likevel den mest sannsynlige hypotesen vedrørende utviklingen av bekkenleddsmerter en kombinasjon av hormonelle og biomekaniske faktorer (2).

Det antas at spesifikke graviditetsfaktorer er knyttet opp mot årsaken til smertene da disse i hovedsak forsvinner etter fødsel (10). Økt laksitet i ligamentene i bekkenet er en fysisk forandring som kreves under graviditet og for å fremme fødsel (65). Relaksin genereres hovedsakelig av corpus luteum og når en topp i første trimester med en gradvis utfasing mot termin (66). Relaksin har, i kombinasjon med andre hormoner, en innvirkning på laksiteten i bekkenligamentene hvor effekten er litt større bevegelsesutslag (2). Det er likevel svak assosiasjon mellom bekkenleddsmerter og relaksin-nivå (65, 67). I en systematisk oversiktsartikkel ble det konkludert med større mobilitet i bekkenleddene under svangerskap og etter fødsel hos de kvinnene med bekkenledd-/lumbalsmerter enn hos kontrollgruppen. Det ble imidlertid presisert at det er stor overlappning i omfanget av mobilitet mellom kvinner med og uten smerte, og at mobilitet derfor ikke kan benyttes som diagnostisk kriterium hos enkeltindividet (68).

Bekkenet er plattformen som overfører kraft fra trunkus til bena. For effektiv overføring av kraft og minimale skjærende krefter trenger bekkenet å stabiliseres optimalt (50). Optimal stabilisering, hovedsakelig i iliosakralleddene, er avhengig av spesifikke anatomiske egenskaper («form closure»), krefter som genereres via muskulatur, fascia og ligamenter («force closure») og motorisk kontroll. Den påvirkes også av emosjonelle faktorer (42, 50, 53). En systematisk oversiktsartikkel fant at åtte av ti studier viste en positiv assosiasjon mellom svangerskapsrelaterte bekkenleddsmerter og endret biomekanikk i bekkenleddet, og/eller endret motorisk kontroll av muskulatur relatert til bekkenbevegelse. Seks av disse

studiene ble ansett å være av høy kvalitet, følgelig ble kvaliteten av nevnte assosiasjon i studiene ansett som moderat (69).

2.2.5 Risikofaktorer

Flere systematiske oversiktsstudier har identifisert ulike risikofaktorer for utvikling av bekkenledd- og/eller korsryggsmerter i svangerskap. Det virker å være felles konsensus for at faktorer som tidligere bekkenledd- eller korsryggsmerter og traume mot bekkenet øker risikoen (2, 3, 14, 50, 70). I tillegg viser analyser gjort av Wu et al. (3) og Vermani et al. (50) sterk evidens for at fysisk anstrengende arbeid øker risikoen for bekkenledd- og/eller korsryggsmerter i svangerskap, mens Vleeming et al. (2) påpeker svakt motstridende evidens for dette. Det er svak evidens for at vekt, høyde, p-piller, intervall siden forrige svangerskap, røyking og alder er faktorer som påvirker risikoen (2, 3, 14).

En dansk nasjonal fødsels-kohort fant at både fysiske og psykososiale arbeidsforhold, målt som fysisk anstrengende arbeid, turnusarbeid og høyt jobbpres, er assosiert med økt rapportering av svangerskapsrelaterte bekkenleddsmerter (21). En norsk prospektiv kohort-studie av Robinson et al. (46) fant at smertelokalisasjon i bekkenet, positiv P4-test og summen av smerteprovokasjonstester i tidlig svangerskap var signifikant assosiert med funksjonsnedsettelse og smerteintensivering i siste del av svangerskapet. Samme studie viste imidlertid ingen signifikant assosiasjon mellom fysisk anstrengende arbeid og tidligere historie av korsryggsmerter opp mot bekkenleddsmerter hos gravide kvinner i svangerskapsuke 30.

Bjelland et al. (10) konkluderer i en stor norsk kohort-studie (MoBa-studien) at det er en assosiasjon mellom paritetsrelaterte faktorer og bekkenleddsmerter, noe som samsvarer med en tidligere studie (7) som har sett økt assosiasjon mellom paritet og økende nivå av bekkenleddsmerter. Bjelland et al. (10) støtter eksisterende konsensus om at fysisk anstrengende arbeid og tidligere korsryggsmerter er risikofaktorer for bekkenleddsmerter, og viser også til en assosiasjon mellom lavt utdanningsnivå og bekkenleddsmerter. Interessant nok rapporterer denne studien en assosiasjon mellom bekkenleddsmerter og BMI \geq 25, samt ung alder ved graviditet, noe som er motstridende resultater sammenlignet med ovenfor nevnte systematiske oversiktsartikler.

Det er begrenset evidens når det gjelder komorbiditet mellom svangerskapsrelaterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter og depresjon (25), men flere studier viser følgelig en assosiasjon mellom nevnte problematikker (25, 71, 72). Det er vist en signifikant assosiasjon

mellom depresjon og påfølgende økning i svangerskapsrelaterte korsryggsmerter (72). En studie fra Spania (71) viser at depresjon er en av hovedfaktorene assosiert med svangerskapsrelaterte bekkenleddsmerter. Dette samsvarer med Virgara et al. (25) som i sin studie fant assosiasjon mellom bekkenledd- og/eller korsryggsmerter opp mot depresjon. I tillegg viser Virgara et al. (25) at kvinner med kombinasjonen bekkenledd- og/eller korsryggsmerter og depresjon opplever større funksjonsnedsettelse enn de med smerter alene. Studier på postpartum kvinner har også vist at depresjon kan være assosiert med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter (73).

Innen andre psykologiske elementer fant Bakker et al. (74) ingen signifikant assosiasjon mellom svangerskapsrelaterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter opp mot angst. Studien fant på en annen side signifikant assosiasjon mellom smerter opp mot opplevd stress og nylig opplevd fysisk og psykologisk lidelse. Det er i samsvar med Bjelland et al. (10) der resultatene viser en assosiasjon mellom bekkenledd- og/eller korsryggsmerter opp mot emosjonelt stress.

Eldre studier har vist assosiasjon mellom svangerskapsrelaterte korsryggsmerter og fysisk tungt arbeid eller arbeid som innebærer løfting, hyppige vridninger og foroverbøyning, og reduserte muligheter for hvile (52, 75). Lignende resultater er også vist i ikke-vestlig kontekst hvor en systematisk oversiktsartikkel har sett på studier gjort i lav- og mellominntektsland i Latin-Amerika (76). Oversiktsartikkelen formidler at eksponering for lange arbeidsdager med løft, bøyning, vanskelige stillinger og oppgaver ansett som fysisk krevende, var forbundet med økt risiko for å utvikle korsryggsmerter. Disse studiene ble ikke utelukkende utført på en gravid populasjon, men forfatterne antar likevel at også gravide kvinner tilhører denne risikokategorien grunnet den fysiske belastningen i egenskapen av å være gravid (76). Samme oversiktsartikkel trekker også frem spesielt hjemmearbeidende kvinner og assosiasjon med høy forekomst av korsryggsmerter, som settes i sammenheng med deres lange arbeidstid i form av omsorg for små barn, hyppige og tunge løft, arbeidsoppgaver i ugunstige stillinger og utilstrekkelige arbeidsredskaper (76). En studie fra Lesotho i sørlige del av Afrika understøtter overnevnte oversiktsartikkel hvor det ses en sterk assosiasjon mellom alvorlige korsryggsmerter opp mot intensivt gårdsarbeid hos ikke-gravide kvinner som bor i landlige områder (77).

2.2.6 Psykososiale og sosiodemografiske faktorer

Noen hevder at smerter i korsrygg, sete og symfyse, eller smerteradiering i bena, anses som normalt tilstand i svangerskap (14). Kvinner oppfordres til å tro at bekkenledd- og/eller korsryggsmerter i svangerskap er selvbegrensede og midlertidige, hvor helsepersonell slik kategoriserer smertene som normale svangerskapsplager (50). Bekkenleddsmerter kan imidlertid ha en negativ påvirkning på en gravid kvinnes livskvalitet og daglig aktivitet (78), og hvor en slik påvirkning på dagliglivet ikke bør ignoreres eller ses på som en normalt tilstand (1).

Bekkenleddsmerter påvirker håndteringen av morsrollen, forholdet til partner og arbeidskapasiteten (79). En nyere kvalitativ systematisk oversiktsartikkel identifiserte at bekkenleddsmerter har en stor påvirkning på kvinner liv og egen identitet (5). Kvinnene strever med å gjennomføre dagligdagse oppgaver og er videre svært avhengig av partner, familie og venner for hjelp. Vansker med å håndtere morsrollen og med et dagligliv preget av smerte, og hvor den totale smertepåvirkningen fører til negative emosjonelle og psykologiske effekter (5).

Det har vært en vanlig, men ubegrunnet antagelse at bekkenleddsmerter har vært mer utbredt i Skandinavia enn i andre land (1). Dette bunner trolig i mengden forskning på bekkenledd- og korsryggsmerter gjort i Skandinavia (6-11). I de siste årene har det blitt lagt mer vekt på kvinners erfaringer med å leve med bekkenleddsmerter, og de siste års publikasjoner av kvalitative studier har hovedsakelig blitt utført i skandinaviske land (4, 79, 80). Den økte bevisstheten rundt bekkenleddsmerter og rapportering av forekomst og alvorlighetsgrad, tilskrives økt bevissthet av helsepersonell og det offentlige (45), og er trolig relatert til velferdssystemet og samfunnets holdninger i disse landene (1, 81).

I en internasjonal studie fra 2000 viser resultatene ingen geografiske forskjeller mellom svangerskapsrelaterte bekkenleddsmerter blant kvinner verden over, uansett landenes sosioøkonomi (12). Flere multinasjonale studier viser at forekomsten av svangerskapsrelaterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter er vanlige og signifikante problemer, med rapporterte forekomster fra 66 % til 86 %, i ulike land som USA og Storbritannia, samt Canada og flere afrikanske land som Benin, Zanzibar og Tanzania (1, 12, 81). Studier fra Tyrkia og Iran fant at en av to kvinner rapporterte svangerskapsrelaterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter (82, 83). Ytterligere studier fra Nepal, Spania, Australia og Nederland, med rapportert forekomst fra 34 % til 71 % (20, 60, 71, 84), indikerer således at svangerskapsrelaterte

bekkenledd- og/eller korsryggsmerter er et like vanlig problem blant gravide kvinner over hele verden.

Studier på bekkenleddsmerter virker likevel å være et oversett felt i mindre utviklede land (13), og en mulig forklaring på manglende grad av studier kan være at svangerskapsrelaterte bekkenleddsmerter ikke anses som en sykdomstilstand, men som en normalreaksjon på svangerskapet (14). Videre er forskningen på korsryggsmerter ofte ikke prioritert i lav- og mellominntektsland til tross for den store samfunnsmessige belastningen, og således vil konsekvensene av problematikken i disse settingene i stor grad være ukjente (85).

2.3 Bekkenleddsmerter og korsryggsmerter i Nepal

Studier på forekomsten av og risikofaktorer for utvikling av svangerskapsrelaterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter i Nepal er begrenset. En sykehusbasert tverrsnittstudie (86) fra den vestlige delen av Nepal inkluderte 275 gravide kvinner med ulike komplikasjoner. Tilnærmet 25 % av de inkluderte kvinnene hadde ulike typer smerter innen områdene rygg, abdomen, nedre abdomen, nakke og bekken, og flesteparten hadde plager i tredje semester. Kvinnene ble inkludert i forbindelse med besøk på sykehuset og tilstandene baseres på individuelle vurderinger gjort av konsulterende leger og uten ytterligere klinisk undersøkelse (86).

En nyere tverrsnittstudie av Acharya et al. (20) rekrutterte 1284 gravide kvinner i forbindelse med svangerskapskontroll på to ulike sykehus. Denne tverrsnittstudien er den samme studien som denne masteroppgaven har hentet data fra. Studien rapporterte en forekomst av svangerskapsrelaterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter på 34 %. Tjuefire prosent av kvinnene rapporterte daglige smerter og en tredjedel rapporterte begrensninger i evnen til å utføre dagligdagse aktiviteter. Bekymringene for bekkenledd- og/eller korsryggsmerter var imidlertid lave (20).

Forekomsten av bekkenledd- og/eller korsryggsmerter i overnevnte studier er i samsvar med hverandre, og der begge studiene (20, 86) fant at ryggsmerter er ansett som en av de vanlige komplikasjonene i svangerskap. Forekomsten i studiene virker likevel å være lavere sammenlignet med studier i høyinntektsland (1, 46, 60). Imidlertid er en begrensning i studien til Acharya et al. (20) at datainnsamling i hovedsak ble gjort på kvinner fra urbane områder, og der forfatterne argumenterer for at resultatene nok ikke lar seg generalisere til kvinner som bor i mer landlige områder. Det fremheves et behov for å ytterligere adressere disse bekkenledd- og korsryggsmerterene i svangerskap (20).

2.4 Gravide kvinner i Nepal

2.4.1 Sosiodemografiske faktorer

Nepal hadde i 2011 en befolkning på omtrent 26 millioner og det er anslått en gjennomsnittlig vekstrate på 1.35 % hvert år (87). Nepal deles, topografisk sett, inn i tre forskjellige soner: fjell, åser og sletter (lavland). Henholdsvis 43 % og 50 % av befolkningen lever i åsene og på slettene (88). Fordelingen av jordbesittelsen i Nepal er ikke bare et spørsmål om økonomisk evne, men også en sosiokulturell sak der kastesystemet og etnisk identitet er viktig (89). I 2011 ble det rapportert 126 forskjellige kaster/etniske grupper (87).

Undersøkelsen NDHS 2016 (16) omhandler demografi og helse, og har som primært mål å gi oppdaterte estimater på grunnleggende demografisk informasjon og helseindikatorer.

Undersøkelsen rapporterer at det i mars 2017 ble gjort strukturelle endringer i klassifiseringen av urbane og landlige steder i Nepal som dermed har ført til at landet nå består av 263 kommuner, som er en økning fra 58 kommuner fra forhenværende undersøkelse fra 2011 (88). Resultatet etter endret klassifisering har ført til at andelen av den totale populasjonen som bor i urbane områder har økt fra 17 % i 2011 til 59 % i 2016 (16, 90). Likevel regnes landet som overveiende landlig (91).

Nepal består av 75 distrikter på tvers av ulike soner og regioner som videre deles inn i urbane og landlige steder. Administrativt sett er Nepal delt inn i syv provinser som videre er delt inn i urbane og landlige områder (16). Nepal regnes fortsatt som et lavinntektsland, men tar sikte på å oppgraderes og fremstå som mellominntektsland innen 2030 (90).

Undersøkelsen NDHS 2016 gir videre gir en omfattende oversikt over befolkningens, mors og barns helseproblematikk i Nepal. Undersøkelsen avslører at en tredjedel av befolkningen er under 15 år. Samtidig er tendensen til å migrere i befolkningen stor da 47 % av husstandene rapporterer at minst en person har migrert fra husholdningen i løpet av de siste ti årene. Det er en overvekt av mannlig migrering, spesielt tidlig i tyveårene, hvor tre fjerdedeler av mennene migrerer utenlands grunnet arbeid. Kvinner migrerer hovedsakelig innenlands og to tredjedeler av migreringen skjer på grunn av ekteskap (16).

Fertilitetsraten har hatt en nedgang fra 5.16 fødsler per kvinne i 1991 til 2.3 fødsler per kvinne i 2016 (90), og er høyest når kvinnene er i alderen 20-24 år (16). Fertilitetsraten varierer med sosiodemografiske faktorer. Den tenderer til å være høyere i landlige områder, med et gjennomsnitt på 2.9 fødsler, og øker med lavere utdanningsnivå. Tilsvarende reduksjon i

fertilitetsraten i urbane områder, med et gjennomsnitt på 2, og antall barn per kvinne synker med økende utdanning (16).

To femtedeler av nepalske kvinner har ikke utdanning og det er større sannsynlighet for at kvinner fra landlige områder enn fra urbane områder ikke har utdanning. I tillegg viser undersøkelsen at bare 2 % av kvinnene fra lavest økonomisk klasse har høyere utdanning enn ungdomsskole, og kvinner generelt har mindre sannsynlighet enn menn for å ha videregående eller høyere utdanning (16). Utdanning og leseferdigheter er rangert som sentrale faktorer for helse (92), og der selv lav utdanning øker sjansen for at kvinnene benytter seg av helsehjelp (93). Imidlertid beskriver en studie fra Nepal helsepersonells utfordringer med å kommunisere med pasienter med lavere utdanning (94).

Det rapporteres om en samlet forbedring i helseresultat i forhold til inntektsnivå i Nepal. Imidlertid maskerer det de store forskjellene mellom urbane og landlige områder, kjønn, fattigdom, etnisitet og kaster (90). Barrierer for tilgang til og bruk av helsetjenestene eksisterer fortsatt på grunn av vedvarende kulturelle normer, redusert økonomisk kapasitet, krevende terreng, fysisk avstand til helsetjenestene og manglende regelmessig tilgjengelighet av helsearbeidere (90).

Siden introduksjonen av «Nepal Safe Motherhood Project» i 1997 har både tilbudet og oppjusteringen av helsetjenester for mødre økt betydelig. Det har skapt en økning i svangerskapsomsorg de siste tiårene i Nepal og antallet kvinner som har minst en svangerskapskontroll har økt fra 42 % i 1996 til 74 % i 2006 (95). Det ses likevel en forskjell mellom kvinner fra urbane og landlige områder, hvor kvinner fra urbane områder har 1.5 ganger større sannsynlighet for å motta fire svangerskapskontroller sammenlignet med kvinner fra landlige områder (96).

Tilgjengeligheten av helsetjenester er dårligere i de mest landlige delene av Nepal fordi helsestasjonene er vanskelige å nå (97). Dette understøttes av kvinner som beskriver at tilgangen til helsetjenester påvirkes eller forhindres av avstand til helseinstitusjonen, samt mangel på lett tilgjengelige og rimelige transportmidler. Disse faktorene er spesielt problematiske for kvinner som bor i landlige, fjellrike områder (16, 95). Det anslås at mellom 30-40 % av befolkningen fra fjell og kupertede områder må reise 1-4 timer for å nå nærmeste helsetjeneste (98). Tidsmangel grunnet den store arbeidsmengden kvinner har, så vel som manglende forståelse for viktigheten av svangerskapskontroller, begrenser eller påvirker også deres oppsøking av helsetjenestene. Like fullt vil kulturelle preferanser og tro kunne påvirke

kvinnene til å søke hjelp utenfor helsesektoren (95). Selv med like betingelser og ved samme grad av tilgjengelighet, har noen kvinner større sannsynlighet for å oppsøke helsehjelp enn andre (93). I lavinntektsland som Nepal, blir beslutningen om bruk av helsetjenester tatt i husholdningen og der kvinners status i nevnte husholdning bestemmer om kvinnene oppsøker helsehjelp eller ikke (93).

2.4.2 Kvinners status

Kvinnerens posisjon i familiehierarkiet er en faktor som påvirker kvinners status. Hos kvinner som bor i landlige områder rapporterte 75 % at de bodde i en felles familiesammensetning hvor de sjelden hadde siste ordet i familiebestemmelser, og der de fleste økonomiske avgjørelser som oftest ble tatt av svigerforeldrene (99). Kvinners lave sosiale status reduserer deres tilgang til økonomiske ressurser og muligheter for å søke helsehjelp da beslutningstakingen ligger i andre familiemedlemmers hender (95). Nepal har et patriarkalsk system der mannen er familiens overhode og beslutningstaker (97), og undersøkelser viser at 29 % av kvinnene rapporterer at beslutninger vedrørende sin egen helse i hovedsak blir foretatt av ektemannen (16). Likevel ses en prosentvis økning i involvering i egen helse med alder (100). De gravide kvinnene kan ikke forvente støtte vedrørende egen helsesituasjon fra sine svigermødre. Etter mange år i et mannsherredømme har en svigermor akseptert sin underordnede rolle og opprettholder de tradisjonelle verdiene (97). En kvalitativ studie beskriver at de eldre kvinnene inntar topposisjonen i det hierarkiske familienettverket og utøver myndighet og makt over sine svigerdøtre, og slik påvirker graden av svangerskapsomsorg (101). I samme kvalitative studie rapporterer noen gravide kvinner at faktorer vedrørende egen helse og helsehjelp kan være problematisk, da de eldre kvinnene innehar kontroll over ressursene som hindrer de i å få svangerskapsomsorg som svigermødrene anser som unødvendig. Spesielt var dette gjeldende hos kvinner fra landlige områder som ikke hadde egen inntekt. Det ser imidlertid ut til at denne innflytelsen reduseres om svigermødrene ikke bor i samme husstand (101).

Kvinnerens evne til oppsøking av helsehjelp er således avhengig av kvinnenens familie (101), men der også sysselsetting i arbeid er negativt assosiert med bruk av helsehjelp i svangerskap (93, 102). Kvinner i landlige områder jobber hovedsakelig i jordbruk, der studier har vist at denne form for sysselsetting ikke nødvendigvis hever kvinners status. Med høy arbeidsbelastning og stadig mer ansvar i jordbruket, og med reduserte muligheter for å ta fri, er det lite rom for oppsøking av helsehjelp (93).

2.4.3 Jordbruk og migrering

Andelen kvinnelige styrte husholdninger har nesten doblet seg de siste 15 årene og er trolig et resultat av migreringen. Trettifire prosent av de gifte kvinnene rapporterer at ektefellene ikke bor hjemme grunnet migrering og tilnærmet halvparten av disse kvinnene indikerer at deres ektefeller har vært borte i 12 måneder eller mer (16). Manglende tilfredsstillende arbeidsmuligheter og utsikter for høyere inntjening i utlandet lokker til migrering utenlands, dette spesielt gjeldende i de landlige områdene av Nepal, og i områder med mannlig overvekt. Kvinner utgjør slik en stor andel av arbeidskraften innen jordbruket på landsbygda, der opp mot 84 % av kvinnene er involvert i en eller annen form (15). Tall fra undersøkelsen NDHS 2016 viser at kvinner sysselsatt i jordbruk har lavere sannsynlighet enn menn for å være lønnet, og intervju av kvinner viser at selv ved lik investering av tid og krefter i jordbruket var det fortsatt store forskjeller i lønningene (16, 17). Dette indikerer at kvinnene spiller en viktig, men ikke anerkjent rolle i jordbruket (18).

Husarbeid som rengjøring, henting av vann, matlaging og vask av klær har tradisjonelt sett vært utelukkende kvinnenens oppgave (18) og med fraværet av migrerte ektefeller, har de nepalske kvinnene ytterligere stress og dobbelt ansvar når også jordbruksarbeidet faller på dem (89). Moderne jordbruksteknologi er ikke-eksisterende i mer landlige områder av Nepal. De tradisjonelle redskapene og teknologien er utviklet fra et maskulint perspektiv, og slik lite tilpasset kvinnene. Den tradisjonelle måten å drive jordbruk på i Nepal, med bruk av manuelle redskaper, gjør derfor oppgavene arbeidskrevende (17, 89). Bruk av hakker og manuell pløying er arbeidskrevende siden bøndene oftest ikke bruker okser eller traktorer (18). Kvinnene i jordbruket har i hovedsak ansvaret for gjødsling, lusing, høsting og lagring av korn og grønnsaker. I tillegg har kvinnene ansvaret for gresskutting og fôrsanking, samt rengjøring av båsene hos dyrene (18). Oppgaver som planting og henting av fôr er kun kvinnenens jobb, og mannlige oppgaver som bruk av plantevernmidler, melking av storfe, mating av husdyr og bæring av tung last overlates til kvinnene i fravær av ektefellene som har migrert (103). Der ektefellene har migrert er kvinnenens rolle og grad av involvering i jordbruket også påvirket av type familiesammensetting. De som bor i en felles familiesammensetting med svigerforeldrene har svært liten uttalelsesrett, mens de som bor alene og fungerer som overhode i ektefellens fravær («de-facto») har større uttalelsesrett, spesielt vedrørende operasjonelle avgjørelser (103).

Tradisjonelt sett har kvinnenens arbeidsbelastning og oppgaver i jordbruket blitt lite justert, selv ved graviditet (104). Nyere intervjustudier viser at de gravide kvinnene selv anser å ha

liten mulighet til å hvile grunnet tradisjonelle tankemåter om at svigerdatteren er ansvarlig for alle daglige gjøremål (19). I daglige gjøremål ligger husarbeid, men også det å bære vann, ta vare på dyr og gjøre jordbruksarbeid er i Nepals mannsdominerende samfunn forventet å bli gjennomført av den gravide (19). I en større intervju-undersøkelse av gravide kvinner, som ser på dødelighet og sykdom i svangerskap i Nepal (95), understreker imidlertid noen av kvinnene at de hadde ektefellenes støtte under svangerskapet og hjelp til huslige oppgaver. Imidlertid beskrives det i samme studie at kvinner bosatt i avsidesliggende og fjellrike områder likevel er tvunget til å utføre tungt arbeid grunnet mangel på tilstrekkelig mat og at dette nok har vært den tradisjonelle praksisen (95).

Kvinner bidrar betydelig både i jordbruk og i husholdningen (15, 18), og det vil være viktig å identifisere påvirkningen av ulike faktorer tilknyttet jordbruket opp mot kvinner med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter som bor i mer landlige områder. Identifisering av og økt kunnskap om risikofaktorer kan være viktige elementer for utvikling av forebyggende tiltak hos de nepalske kvinnene. Jordbruk i Nepal er preget av tungt arbeid med lite tilrettelegginger, også under svangerskap, der landlige kvinner jobber mange timer uten særlig grad av hvile (20). Til tross for fysisk anstrengende arbeid er en kjent risikofaktor for svangerskapsrelaterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter (3, 10, 50), er kunnskapen rundt jordbruk og bekkenledd- og/eller korsryggsmerter i Nepal ikke tidligere undersøkt.

3.0 Metode

3.1 Studiedesign og datainnsamling

3.1.1 Design

Denne masteroppgaven benytter et datamateriale fra en studie gjennomført av doktorgradsstipendiat (UiO) Ranjeeta Shijagurumayum Acharya fra Nepal og medarbeidere i Norge (20). Studien har et tverrsnittdesign.

3.1.2 Utvalg

Totalt 1284 gravide kvinner ble inkludert i studien i forbindelse med svangerskapskontroll ved to ulike sykehus i Nepal; KIST Teaching Hospital og Kathmandu University Dhulikhel Hospital (KUDH). Begge sykehusene ligger i urbane kommuner; KIST ligger i Lalitpur-distriktet i hovedstaden Kathmandu og KUDH er lokalisert i distriktet Kavrepalanchowk, 30 km nordøst for Kathmandu. Det totale antallet kvinner som ble forespurt å delta i studien er ikke kjent, men flere kvinner som ble spurt hadde ikke anledning, hovedsakelig grunnet lang reisevei. Kvinnene ble inkludert i studien dersom de var gravide, forsto og snakket nepalsk, og var villige til å delta. Eksklusjonskriterier var tidligere ryggfrakturer eller ryggoperasjoner. Muntlig og skriftlig samtykke ble innhentet fra kvinnene som var villige til å delta.

For å besvare den første problemstillingen, ble hele utvalget på 1284 kvinner inkludert. For å besvare problemstilling to og tre ble kun de kvinnene som anga å drive med jordbruk («fieldwork») inkludert, hvilket utgjorde 195 kvinner.

3.1.3 Datainnsamling

Dataene ble innhentet fra mai 2016 til mai 2017 av en av to forskningsassistenter ved de to sykehusene. Kvinnene ble fortløpende kontaktet av forskningsassistentene og forespurt om deltagelse mens de satt på venterommet i påvente av konsultasjon hos gynekolog eller jordmor. Kvinnene ble individuelt informert vedrørende studien i lokalene hvor svangerskapskonsultasjonen foregikk, og dataene ble innhentet ved hjelp av et elektronisk spørreskjema. Da mange kvinner i Nepal ikke kan lese eller skrive, ble alle spørsmålene lest opp av forskningsassistentene. Deretter ble det muntlige svaret fra kvinnene plottet inn i det elektroniske spørreskjemaet på et Samsung-nettbrett med åpen kildekode (open data kit software) som muliggjør off-line datainnsamling.

Ytterligere informasjon vedrørende rekrutteringsprosedyre og datainnsamling, spørreskjema inkludert, er ikke kjent da masterstudenten først fikk tilgang til data i etterkant av innsamlingen.

3.2 Variabler i spørreskjemaet

Det elektroniske spørreskjemaet (Vedlegg 2) inneholdt informasjon om sosiodemografi, svangerskap, helserelevante faktorer og arbeidsrelaterte faktorer i forbindelse med jordbruk.

3.2.1 Sosiodemografiske faktorer

Sosiodemografiske data inkluderte alder (år), høyde (cm), vekt (kg), etnisitet (Brahmin, Chhetri, Newar, Tamang, Magar, Dalit, andre), sivilstatus (bodde med ektefelle, ektefellen arbeidet utenfor hjemmet, skilt), familiesammensetning (kjerne; ektefelle og barn, felles; ektefelle, barn og svigerforeldre, utvidet; ektefelle, barn, svigerforeldre og besteforeldre), utdanning (ingen utdanning, grunnskole ≤ 5 år, barneskole 6-8 år, ungdomsskole 9-10 år, videregående 11-12 år, bachelor og høyere ≥ 13 år), yrke (bonde, husmor, bedriftsansatt, statsansatt, ansatt privat, andre) og månedlig inntekt i amerikanske dollar USD, \$ (ingen inntekt, $< \$76$, $\$76-153$, $> \$153$). I tillegg rapporterte alle kvinnene svangerskaps-karakteristikker som gestasjonsuke og paritet. Høyde og vekt ble omregnet til BMI (kg/m^2) etter WHO's anbefalinger for klassifisering (105), og BMI alene ble videre benyttet i masteroppgaven.

3.2.2 Helserelevante faktorer

Registrering av bekkenledd- og/eller korsryggsmerter ble gjennomført ved at kvinnene svarte på spørsmålet «Har du hatt muskel- og skjelettsmerter de siste fire ukene?». De kvinnene som rapporterte å ha smerter ble bedt om å markere smertelokalisasjonen på en smertetegning, som videre ble validert ved at kvinnene pekte på smertestedet på kroppen. Kvinnene ble ansett å ha bekkenledd- og/eller korsryggsmerter dersom de pekte mot bekken og/eller korsrygg. Disse kvinnene ble henvist videre til klinisk undersøkelse hos en fysioterapeut for å skille mellom bekkenledd- og korsryggsmerter ved bruk av kliniske tester. Av kulturelle årsaker var det mange kvinner som ikke ville la seg klinisk undersøke, noe som medførte at det ble vanskelig å skille mellom bekkenledd- og korsryggsmerter. Det vites dermed ikke sikkert hvor mange som bare hadde bekkenleddsmerter, korsryggsmerter eller begge deler. Og betegnelsen bekkenledd- og/eller korsryggsmerter vil derfor benyttes gjennomgående i oppgaven.

Kvinnene som oppga å ha bekkenledd- og/eller korsryggsmerter rapporterte også smertefrekvens (noen dager, de fleste dager, hver dag), smertelokalisasjon (en eller begge iliosakralledd, over sakrum, symfyse), og om smertene begrenset deres vanlige aktiviteter eller endret rutinene i mer enn en dag (ja/nei) (106). Det ble i denne masteroppgaven tatt utgangspunkt i Albert et.al (47) sin studie for gruppering av kvinner med bekkenleddsmerter ved kartlegging av smertelokalisasjon, og variablene ble kategorisert i iliosakralledd (en eller begge), over sakrum, symfyse eller alle tre bekkenledd.

I tillegg ble smerteintensitet rapportert ved bruk av en 11-punkts numerisk skala (NRS) som graderes fra 0 (ingen smerte) til 10 (verst tenkelige smerte), og er anbefalt brukt for å måle smerteintensitet i klinisk sammenheng (107). Cut-off verdiene for NRS ble i masteroppgaven dikotomisert til ≤ 5 for mild og ≥ 6 for moderat til alvorlig smerte (108). I studien ble en nepalsk oversatt og kulturelt tilpasset versjon av NRS brukt under kartleggingen av smerteintensitet. Versjonen har demonstrert gode til utmerkede psykometriske egenskaper hos de med muskel- og skjelettsmerter i den nepalske befolkningen (109).

I tillegg ble symptomer på depresjon rapportert ved at kvinnene besvarte Edinburgh Depression Scale kortversjon (EDS-5). EDS-5 er kortversjonen av Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS), som ble utviklet som et screeningverktøy for å oppdage depresjon hos kvinner postpartum (110), og som senere ble validert for bruk på gravide kvinner (111). Screeningverktøyet har imidlertid også vist seg å være nyttig i den generelle populasjonen, og blir referert til som Edinburgh Depression Scale (EDS) når benyttet på ikke-postpartum kvinner (111, 112). EDS-5 består av fem spørsmål med fire ordnede svarkategorier fra 0 (Nei, aldri) til 3 (Ja, mesteparten av tiden), med en sumscore fra 0 til 15. Høyere score indikerer høyere nivå av depressive symptomer. Spørreskjemaet måler symptomer på depresjon i fem dimensjoner; føle seg trist eller elendig, engstelig eller bekymret, ulykkelig, unødvendig skyld og å glede seg (113). Kortversjonen EDS-5 viser høy korrelasjon med fullversjonen EPDS og Hopkins Symptom Check List (SCL-25), og anbefalt cut-off er ≥ 8 for høyt symptomnivå av depresjon og ≥ 7 for moderat nivå (113). I denne masteroppgaven ble EDS-5 dikotomisert til < 7 for mildt symptomnivå og ≥ 7 for moderat til høyt symptomnivå.

EPDS er oversatt til nepalsk, og er vist å være et valid verktøy for screening av symptomer på depresjon hos postpartum kvinner (114). EDS-5 har imidlertid ikke gjennomgått oversettelsesprosedyre i henhold til internasjonale retningslinjer (115), men ble i forkant av studien oversatt til nepalsk av en offisiell oversetter. Selv om originalutgaven av EDS-5 viser

gode psykometriske egenskaper og høy korrelasjon med EPDS (113), mangler det validitets- og reliabilitetstesting av den nepalske utgaven av EDS-5 som ble benyttet i denne oppgaven.

Helserelatert livskvalitet ble målt ved å benytte en offisielt oversatt nepalsk versjon av kartleggingsverktøyet EQ-5D-5L ([EQ-5D \(euroqol.org\)](http://euroqol.org)). EQ-5D-5L ble introdusert i 2009 og er en videreutviklet utgave av EQ-5D-3L, hvor antall svarkategorier ble utvidet fra tre til fem, for slik å redusere takeffekten og bedre sensitiviteten på spørreskjemaet (116). EQ-5D-5L måler helserelatert livskvalitet i fem ulike dimensjoner (mobilitet, personlig stell, dagligdagse aktiviteter, smerte/ubehag, angst/depresjon). Egen helsestatus blir indikert ved å krysse av i den av de fem graderte svarkategoriene (ingen problemer, lette problemer, moderate problemer, alvorlige problemer, ute av stand til) som er mest aktuell i hver dimensjon (117). EQ-5D-5L kan gjøres om til en indexscore fra -0.59 til 1, hvor 1 indikerer best mulig helserelatert livskvalitet og 0 representerer død. Negative index-poeng representerer helsetilstander med en verdsettelse ansett for å være verre enn døden (118). For denne masteroppgaven ble EQ-5D-5L omgjort til en indexscore i forkant av analysen.

Tidligere studier har indikert at EQ-5D-5L har forbedret inter-rater og test-retest reliabilitet sammenlignet med EQ-5D-3L (119). Imidlertid etterspørres ytterligere studier for vurdering av reliabiliteten av skjemaet på ulike språk og i ulike pasientgrupper (120). EQ-5D-5L er validert opp mot et bredt spekter av pasienter og viser forbedret evne til å skille mellom forskjellige helsegrader sammenlignet med tidligere utgaver (120). Forbedret presisjon i vurdering av helsestatus og forbedringer i sensitivitet har gjort EQ-5D-5L overlegen sammenlignet med tidligere utgaver (121).

3.2.3 Arbeidsrelaterte faktorer

Registrering av hvor mange kvinner som drev med jordbruk ble gjort ved at kvinnene svarte på spørsmålet «Driver du med jordbruk?». Kvinnene som anga at de gjorde jordbruksarbeid, besvarte i tillegg spørsmål relatert til dette. Antall timer gange hver dag ble besvart med svaralternativene <0,5 time, 0,5-1 time, 1-1,5 time, 1,5-2 timer, 2-2,5 timer, 2,5-3 timer, >3 timer, mens hvor stor last de bar gjennomsnittlig hver dag ble angitt i antall kg. Videre svarte kvinnene på spørsmål om type jordbruk de bedrev (gressklipping, kutting av grener, hente vann, dyrking av avling/dyrehold, annet) og deres hovedarbeidsstilling (sittende/huksittende, stående/bøyd fremover, annet). Deretter ble antall timer de stod og/eller stod fremoverbøyd, og hvor mange timer de satt gjennom en typisk arbeidsdag angitt i timer, mens spørsmålet om de hvilte i løpet av arbeidsdagen ble angitt ved ja eller nei. Til slutt besvarte kvinnene

spørsmålet om hvilke arbeidsoppgaver innen husholdningen de gjennomførte (lage mat, rengjøring, vask av redskaper, klesvask, passe barn, stell av dyr, hente vann, annet).

Da spørsmålene knyttet til jordbruk var utviklet for denne studien, eksisterer det ingen foreslåtte cut-off verdier. For å forenkle tolkningen av analysene i denne masteroppgaven ble hvor tung last kvinnene bar kategorisert. Det ble tatt utgangspunkt i Juhl et al. (21) sin studie ved kategoriseringen, og verdiene som ble benyttet i denne masteroppgaven var 0 kg, 1-10 kg, 11-20 kg og >20 kg. Kvinnenes hovedarbeidsstilling ble justert til å gjelde de to førstnevnte svaralternativene og der sistnevnte alternativ («annet») ble fjernet fra analysene. Spørsmålet om kvinnene hvilte eller ikke i løpet av arbeidsdagen ble beholdt som ja/nei, og de resterende variablene ble benyttet som kontinuerlige eller nominale variabler inn i analysen. I forhold til spørsmålet om hvilke arbeidsoppgaver innen husholdningen kvinnene gjennomførte, ble svaralternativene «lage mat», «rengjøring», «vask av redskaper» og «klesvask» tatt ut av analysen da alle kvinnene i studiepopulasjonen svarte at de gjennomførte dette. Ingen av kvinnene besvarte svarkategorien «annet» under type jordbruk de drev eller under hvilke arbeidsoppgaver innen husholdningen de gjennomførte, og basert på dette ble derfor svarkategorien «annet» fjernet.

3.3 Etiske hensyn

Det ble innhentet muntlig og skriftlig samtykke fra alle kvinnene som deltok i studien. Siden dataene allerede var samlet inn i forbindelse med doktorgradsprosjektet til Ranjeeta Shijagurumayum Acharya, medførte ikke denne masteroppgaven ekstra belastning for de nepalske kvinnene.

Studien har godkjenning fra REK (REK Nord 2015/2209) (Vedlegg 1) og endringsmelding ble sendt inn for å inkludere masterstudenten som en prosjektmedarbeider i prosjektet. Alle data var aidentifisert før behandling og analyse av dataene ble gjennomført. Under behandlingen av dataene ble de oppbevart i TSD-klasesett gjennom OsloMet.

3.4 Statistisk analyse

Analysene ble gjennomført i statistikkprogrammet SPSS versjon 27. De innhentede dataene ble i forkant av analysene undersøkt for eventuelle missing, outliers, feilplotting og duplikater (122), og en p-verdi på ≤ 0.05 ble satt for statistisk signifikans.

Problemstilling en og to omhandler å undersøke om sosiodemografiske- og helserelevante faktorer skiller gravide nepalske kvinner som rapporterer å drive jordbruk fra de som ikke gjør det. Videre undersøke om de overnevnte faktorer skiller gravide nepalske kvinner i

jordbruk som rapporterer å ha bekkenledd- og/eller korsryggsmerter fra de som ikke har smerter. Resultatene blir presentert med beskrivende statistikk. Kontinuerlige variabler blir presentert med gjennomsnitt og standardavvik (SD) dersom normalfordelte og median og interkvartil range (25 og 75 persentil) dersom skjevfordelte. Kategoriske variabler blir presentert med antall (n) og prosent (%). Analyser av forskjellene mellom gruppene ble gjennomført ved å benytte Mann Whitney-test eller Kjikvadrat-test. Mann Whitney-test ble benyttet for å se på forskjellene mellom to uavhengige grupper mot en kontinuerlig skala som ikke var normalfordelt, hvor Kjikvadrat-test ble benyttet for å vurdere forholdet mellom to kategoriske variabler (122).

For å vurdere assosiasjonen mellom bekkenledd- og/eller korsryggsmerter og ulike arbeidsrelaterte variabler (problemstilling tre), ble en multippel logistisk regresjonsanalyse med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter (ja/nei) som avhengig variabel brukt. Resultatene blir presentert med odds ratio og 95% konfidensintervall (KI).

Først ble det gjennomført bivariate logistiske regresjonsanalyser hvor man så hver enkelt uavhengig variabel opp mot den avhengige variabelen bekkenledd- og/eller korsryggsmerter. Variabler med p-verdi på <0.25 ble inkludert i den multiple logistiske regresjonsanalysen. Antall variabler som ble inkludert i den endelige modellen var basert på tommelfingerregelen om 10 kasuser per variabel for å redusere bias (123). Da denne studien undersøkte et tema som, så vidt jeg vet, ikke er sett på tidligere i Nepal, var studien av eksplorativ karakter. Eksplorativt design benyttes relatert til forskningsområder som det finnes lite kunnskap om fra før (124), og basert på dette ble det tillatt at antallet uavhengige variabler ble justert opp i de bivariate analysene.

De inkluderte uavhengige variablene ble deretter undersøkt for multicollinearitet og grensen for korrelasjon ble satt til 0.7 (122). I den multiple regresjonsanalysen ble de minst signifikante uavhengige variablene deretter trinnvis fjernet gjennom «backward removal» inntil kun variabler med en odds ratio med signifikansverdi på $p<0.05$ gjensto. For den logistiske modellen ble Omnibus Test of Model Coefficients (Goodness of fit' test) benyttet for å undersøke hvor mye den endelige modellen forklarer utover kun den avhengige variabelen. Nagelkerke R Square indikerer hvor sterkt forklaringsverdien av den endelige modellen er. Den endelige modellen ble sjekket for eventuelle outliers som kunne ha påvirket resultatet.

4.0 Resultater

4.1 Sosiodemografiske og helse relaterte faktorer hos nepalske kvinner

Av totalt 1284 kvinner anga 195 kvinner å drive jordbruk, mens 1089 kvinner anga å ikke drive jordbruk. Sosiodemografiske faktorer for disse to gruppene er vist i tabell 1. Kvinnene som anga å drive jordbruk hadde signifikant flere barn, sammenlignet med den andre gruppen ($p < 0.001$). Det var en signifikant forskjell mellom de to gruppene i etnisk tilhørighet, dette spesifikt knyttet til kaste Dalit og svarkategorien «andre» ($p < 0.001$). Signifikant flere kvinner i gruppen jordbruk anga å bo i felles familiesammensetting som inkluderte svigerforeldre, sammenlignet med den andre gruppen kvinner ($p < 0.001$). Kvinnene som anga å drive jordbruk hadde signifikant lavere utdanningsnivå sammenlignet med den andre gruppen ($p = 0.008$). Det var en signifikant forskjell i oppgitt yrke mellom gruppene ($p < 0.001$), hvor henholdsvis 9.2 % (jordbruk) og 20.2 % (ikke jordbruk) oppga å være ansatt. Kvinnene i jordbruksgruppen hadde signifikant lavere inntekt (under \$153 dollar) enn den andre gruppen kvinner ($p = 0.014$).

Tabell 1. Sosiodemografiske faktorer hos gravide nepalske kvinner som var på svangerskapskontroll. Variablene er vist med median (interkvartil range) og antall (prosent) om ikke annet er oppgitt. Forskjell mellom gruppene er angitt med p-verdi. n=1284

| Faktorer | Jordbruk n=195 | | Ikke jordbruk n=1089 | | p-verdi |
|-------------------------------|----------------|--------------|----------------------|--------------|---------|
| | n (%) | Median (IQR) | n (%) | Median (IQR) | |
| Alder | | 23 (22-27) | | 24 (21-27) | 0.67 |
| Gestasjonsuke ¹ | | | | | 0.24 |
| 1.trimester | 32 (16.4) | | 175 (16.1) | | |
| 2.trimester | 100 (51.3) | | 511 (46.9) | | |
| 3.trimester | 57 (29.2) | | 393 (36.1) | | |
| Paritet | | | | | <0.001 |
| Nullipara | 85 (43.6) | | 666 (61.2) | | |
| Primipara | 88 (45.1) | | 373 (34.3) | | |
| Multipara | 22 (11.3) | | 50 (4.6) | | |
| Etnisitet | | | | | <0.001 |
| Brahamin | 43 (22.1) | | 201 (18.5) | | |
| Chhetri | 30 (15.4) | | 201 (18.5) | | |
| Newar | 45 (23.1) | | 238 (21.9) | | |
| Tamang | 44 (22.6) | | 223 (20.5) | | |
| Magar | 7 (3.6) | | 47 (4.3) | | |
| Dalit | 22 (11.3) | | 52 (4.8) | | |
| Andre | 4 (2.1) | | 127 (11.7) | | |
| Sivilstatus | | | | | 0.30 |
| Bor sammen med ektefelle | 171 (87.7) | | 990 (90.9) | | |
| Ektefelle bor ikke hjemme | 24 (12.3) | | 97 (8.9) | | |
| Skilt | 0 (0) | | 2 (0.2) | | |
| Familiesammensetting | | | | | <0.001 |
| Kjerne | 60 (30.8) | | 533 (48.9) | | |
| Felles | 122 (62.6) | | 523 (48.0) | | |
| Utvidet | 13 (6.7) | | 33 (3.0) | | |
| Utdanning | | | | | 0.008 |
| Ingen utdanning | 15 (7.7) | | 98 (9.0) | | |
| Grunnskole (≤5 år) | 28 (14.4) | | 120 (11.0) | | |
| Barneskole 6-8 år | 33 (16.9) | | 141 (12.9) | | |
| Ungdomsskole 9-10 år | 49 (25.1) | | 254 (23.3) | | |
| Videregående skole (11-12 år) | 56 (28.7) | | 285 (26.2) | | |
| Bachelor og høyere (≥ 13 år) | 14 (7.2) | | 191 (17.5) | | |
| Yrke | | | | | |
| Bonde | 36 (18.5) | | 18 (1.7) | | <0.001 |
| Husmor | 182 (93.3) | | 978 (89.9) | | 0.16 |
| Bedriftsansatt | 11 (5.6) | | 103 (9.5) | | 0.11 |
| Statsansatt | 1 (0.5) | | 23 (2.1) | | 0.16 |
| Ansatt privat | 6 (3.1) | | 94 (8.6) | | 0.01 |
| Andre | 5 (2.6) | | 21 (1.9) | | 0.58 |
| Inntekt | | | | | 0.014 |
| Ingen | 171 (87.7) | | 929 (85.3) | | |
| < \$76 | 14 (7.2) | | 41 (3.8) | | |
| \$ 76-153 | 7 (3.6) | | 65 (6.0) | | |
| >\$153 | 3 (1.5) | | 54 (5.0) | | |

¹ n= 189 jordbruk og n= 1079 ikke jordbruk

Tabell 2 viser helserelevante faktorer for de som anga og for de som ikke anga å drive jordbruk. Henholdsvis over 70 og 50 % i begge gruppene var ansett å være normalvektige, imidlertid ble en signifikant større andel av de som ikke anga å drive jordbruk kategorisert til

å være overvektige ($p < 0.001$). Begge gruppene rapporterte en høy medianscore på helse relaterte livskvalitet ved bruk av EQ-5D-5L, likevel skåret kvinnene som anga å drive jordbruk signifikant lavere enn den andre gruppen ($p = 0.002$).

Omtrent halvparten av kvinnene i begge grupper rapporterte muskel- og skjelettsmerter de siste fire ukene og det ble ikke funnet noen statistisk signifikant forskjell mellom gruppene (Tabell 2). Av kvinnene med muskel- og skjelettsmerter ble 76 (83.5 %) av kvinnene i jordbruk og 356 (66.8 %) av kvinnene som ikke drev jordbruk klassifisert til å ha bekkenledd- og eller korsryggsmerter ($p = 0.10$). Blant de med bekkenledd- og eller korsryggsmerter rapporterte signifikant flere av jordbrukskvinnene smerter lokalisert til iliosakralleddene (venstre ($p = 0.03$) og høyre ($p = 0.02$) iliosakralledd), sammenlignet med gruppen som ikke jobbet i jordbruk.

Tabell 2. Helse relaterte faktorer hos nepalske kvinner som var på svangerskapskontroll. Variablene er vist med median (interkvartil range) og antall (prosent) om ikke annet er oppgitt. Forskjell mellom gruppene er angitt med p-verdi. $n = 1284$

| Faktorer | Jordbruk $n = 195$ | | Ikke jordbruk $n = 1089$ | | p-verdi |
|---|--------------------|------------------|--------------------------|-----------------|---------|
| | n (%) | Median (IQR) | n (%) | Median (IQR) | |
| Body Mass Index (BMI) ¹ | | | | | <0.001 |
| Undervektig | 6 (3.1) | | 21 (1.9) | | |
| Normalvektig | 144 (73.8) | | 602 (55.3) | | |
| Overvektig | 38 (19.5) | | 383 (35.2) | | |
| Fedme | 7 (3.6) | | 75 (6.9) | | |
| Edinburgh Depression Scale (EDS-5) | | | | | 0.57 |
| Mildt symptomnivå (<7) | 170 (87.2) | | 968 (88.9) | | |
| Moderat til høyt symptomnivå (≥ 7) | 25 (12.8) | | 121 (11.1) | | |
| EQ-5D-5L | | 0.94 (0.80-1.00) | | 1.0 (0.88-1.00) | 0.002 |
| Muskel- og skjelettsmerter de siste fire uker | 91 (46.7) | | 533 (48.9) | | 0.69 |

¹ $n = 1081$ ikke jordbruk

4.2 Sosiodemografiske, helse- og smerterelaterte faktorer hos nepalske kvinner som driver jordbruk

Tabell 3 viser sosiodemografiske- og helse relaterte faktorer for kvinnene som anga å drive jordbruk. Som tidligere nevnt var det 76 (83.5 %) av 91 kvinner innen jordbruk som anga å ha muskel- og skjelettsmerter som ble klassifisert til å ha bekkenledd- og/eller korsryggsmerter. De resterende 15 kvinnene med muskel- og skjelettsmerter som ikke rapporterte bekkenledd- og/eller korsryggsmerter, ble kategorisert innunder gruppen som ikke hadde bekkenledd- og/eller korsryggsmerter. Det var signifikant flere kvinner med bekkenledd- og/eller

korsryggsmerter som hadde høyere utdanning ($p=0.006$), opp mot gruppen uten smerter. En signifikant større andel av kvinnene med smerter rapporterte moderat til høyt symptomnivå på depresjon sammenlignet med den andre gruppen ($p<0.001$), og det var en signifikant forskjell mellom gruppene ved rapportering av helse relatert livskvalitet ved bruk av EQ-5D-5L, der kvinnene med smerter skåret signifikant lavere ($p<0.001$).

Kun et fåtall av kvinnene som rapporterte å ha bekkenledd- og/eller korsryggsmerter anga daglige smerter, mens 36.8% beskrev at smertene begrenset deres vanlige aktiviteter eller endret rutine i mer enn en dag. Smerteintensiteten på NRS ble rapportert med en median på 6.0 og majoriteten av kvinnene erfarte smerter relatert til sakrum og iliosakralleddene.

Tabell 3. Sosiodemografiske- og helserelevante faktorer hos gravide nepalske kvinner som jobber i jordbruk. Variablene er vist med median (interkvartil range) og antall (prosent) om ikke annet er oppgitt. Forskjellene mellom gruppene er angitt med p-verdi. n=195

| Faktorer | Bekkenledd- og/eller korsryggsmerter n=76 | | Ikke bekkenledd- og/eller korsryggsmerter n= 119 | | p-verdi |
|---|---|------------------|--|------------------|---------|
| | n (%) | Median (IQR) | n (%) | Median (IQR) | |
| Alder | | 24 (22-27) | | 23 (22-27) | 0.29 |
| Gestasjonsuke ¹ | | | | | 0.30 |
| 1.trimester | 14 (18.4) | | 18 (15.1) | | |
| 2.trimester | 34 (44.7) | | 66 (55.5) | | |
| 3.trimester | 26 (34.2) | | 31 (26.1) | | |
| Paritet | | | | | 0.52 |
| Nullipara | 37 (48.7) | | 48 (40.3) | | |
| Primipara | 31 (40.8) | | 57 (47.9) | | |
| Multipara | 8 (10.5) | | 14 (11.8) | | |
| Etnisitet | | | | | 0.44 |
| Brahamin | 18 (23.7) | | 25 (21.0) | | |
| Chhetri | 11 (14.5) | | 16 (16.0) | | |
| Newar | 23 (30.3) | | 22 (18.5) | | |
| Tamang | 14 (18.4) | | 30 (25.2) | | |
| Magar | 1 (1.3) | | 6 (5.0) | | |
| Dalit | 8 (10.5) | | 14 (11.8) | | |
| Andre | 1 (1.3) | | 3 (2.5) | | |
| Sivilstatus | | | | | 0.09 |
| Bor sammen med ektefelle | 71 (93.4) | | 100 (84.0) | | |
| Ektefelle bor ikke hjemme | 5 (6.6) | | 19 (16.0) | | |
| Skilt | 0 (0) | | 0 (0) | | |
| Familiesammensetting | | | | | 0.50 |
| Kjerne | 22 (28.9) | | 38 (31.9) | | |
| Felles | 47 (61.8) | | 75 (63.0) | | |
| Utvidet | 7 (9.2) | | 8 (5.0) | | |
| Utdanning | | | | | 0.006 |
| Ingen utdanning | 2 (2.6) | | 13 (10.9) | | |
| Grunnskole (≤ 5 år) | 6 (7.9) | | 22 (18.5) | | |
| Barneskole 6-8 år | 11 (14.5) | | 22 (18.5) | | |
| Ungdomsskole 9-10 år | 20 (26.3) | | 29 (24.4) | | |
| Videregående (11-12 år) | 27 (35.5) | | 29 (24.4) | | |
| Bachelor og høyere (≥ 13 år) | 10 (13.2) | | 4 (3.4) | | |
| Inntekt | | | | | 0.051 |
| Ingen | 66 (86.8) | | 105 (88.2) | | |
| < \$76 | 3 (3.9) | | 11 (9.2) | | |
| \$ 76-153 | 4 (5.3) | | 3 (2.5) | | |
| > \$153 | 3 (3.9) | | 0 (0) | | |
| Body Mass Index (BMI) | | | | | 0.16 |
| Undervektig | 4 (5.3) | | 2 (1.7) | | |
| Normalvektig | 50 (65.8) | | 94 (79.0) | | |
| Overvektig | 18 (23.7) | | 20 (16.8) | | |
| Fedme | 4 (5.3) | | 3 (2.5) | | |
| Edinburg Depression Scale (EDS-5) | | | | | <0.001 |
| Mildt symptomnivå (<7) | 58 (76.3) | | 112 (94.1) | | |
| Moderat til høyt symptomnivå (≥ 7) | 18 (23.7) | | 7 (5.9) | | |
| EQ-5D-5L | | 0.86 (0.75-0.94) | | 1.00 (0.90-1.00) | <0.001 |

Tabell 3. Sosiodemografiske- og helserelevante faktorer hos gravide nepalske kvinner som jobber i jordbruk. Variablene er vist med median (interkvartil range) og antall (prosent) om ikke annet er oppgitt. Forskjellene mellom gruppene er angitt med p-verdi. n=195
(Fortsettelse)

| Faktorer | Bekkenledd- og/eller korsryggsmerter n=76 | | Ikke bekkenledd- og/eller korsryggsmerter n= 119 | | p-verdi |
|---|---|---------------|--|--------------|---------|
| | n (%) | Median (IQR) | n (%) | Median (IQR) | |
| Smertefrekvens | | | | | |
| Noen dager | 49 (64.5) | | | | |
| De fleste dager | 17 (22.4) | | | | |
| Hver dag | 10 (13.2) | | | | |
| Smerteintensitet siste fire uker (NRS 0-10) | | | | | |
| | | 6.0 (5.0-7.0) | | | |
| Smertelokalisasjon | | | | | |
| Symfyse | 10 (13.2) | | | | |
| Høyre iliosakralledd | 56 (73.7) | | | | |
| Venstre iliosakralledd | 53 (69.7) | | | | |
| Sakrum | 63 (82.9) | | | | |
| Alle tre bekkenledd | 7 (9.2) | | | | |
| Smertene begrenset vanlige aktiviteter eller endret rutine i mer enn en dag (ja/nei) | | | | | |
| Ja | 28 (36.8) | | | | |

¹ n= 74 hos de som anga jordbruk og n= 115 hos de som ikke anga jordbruk

4.3 Assosiasjoner mellom arbeidsrelaterte faktorer og bekkenledd- og/eller korsryggsmerter hos gravide nepalske kvinner i jordbruk

Tabell 4: Multippel logistisk regresjonsanalyse av arbeidsrelaterte faktorer hos gravide nepalske kvinner som har angitt å drive jordbruk. Bekkenledd- og/eller korsryggsmerter er angitt som avhengig variabel, 0= ingen smerte og 1= smerte. Resultatene er presentert med odds ratio (OR) og konfidensintervall (KI), n=195

| Variabler | Ujusterte estimater OR (95% KI) | p-verdi | Justerte estimater OR (95% KI) | p-verdi |
|--|------------------------------------|---------|-----------------------------------|---------|
| Antall timer gange hver dag | 0.82 (0.68, 1.00) | 0.052 | | |
| Hvor stor last de bærer i gjennomsnitt hver dag | | | | |
| 0 kg | I | 0.89 | | |
| 1-10 kg | 1.17 (0.51, 2.67) | 0.72 | | |
| 11-20 kg | 1.39 (0.57, 3.36) | 0.47 | | |
| >20.1 kg | 1.03 (0.50, 2.09) | 0.95 | | |
| Hovedarbeidsstilling sittende/huksittende | 0.65 (0.33, 1.29) | 0.22 | | |
| Hovedarbeidsstilling stående/bøyd fremover | 0.40 (0.13, 1.23) | 0.11 | | |
| Antall timer står/står fremoverbøyd | 1.12 (0.94, 1.33) | 0.21 | | |
| Antall timer de sitter i løpet av en arbeidsdag | 0.89 (0.70, 1.13) | 0.34 | | |
| Hvile i løpet av en arbeidsdag | 0.87 (0.46, 1.64) | 0.66 | | |
| Gressklipping | 0.80 (0.45, 1.43) | 0.46 | | |
| Kutting av grener | 0.57 (0.20, 1.68) | 0.31 | | |
| Hente vann (jordbruk) | 0.67 (0.30, 1.50) | 0.33 | | |
| Dyrking av avling/dyrehold | 0.45 (0.15, 1.36) | 0.16 | | |
| Pass av barn | 0.54 (0.30, 0.96) | 0.035 | 0.54 (0.30, 0.96) | 0.035 |
| Stell av dyr | 0.68 (0.37, 1.24) | 0.21 | | |
| Hente vann (husarbeid) | 1.15 (0.60, 2.22) | 0.67 | | |

Multippel logistisk regresjonsanalyse ble benyttet for å vurdere hvilke arbeidsrelaterte faktorer som var assosiert med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter (tabell 4). Det ble ikke funnet assosiasjon mellom bekkenledd- og/eller korsryggsmerter og de kartlagte arbeidsrelaterte faktorene, med ett unntak. Den justerte modellen viste at det å passe barn ga lavere odds for å få bekkenledd- og/eller korsryggsmerter. Modellen viste tilstrekkelig «goodness of fit» og forklarte 3.1 % av variasjonen ved bekkenledd- og/eller korsryggsmerter.

5.0 Diskusjon

Hovedfunnene viser at kvinnene som jobbet i jordbruk hadde lavere inntekt, lavere utdanningsnivå og hadde lavere etnisk tilhørighet. Flere av jordbrukskvinnene bodde også i felles familiesammensetting og oppga bonde som yrke. De hadde flere barn og lavere vekt enn kvinnene som ikke jobbet i jordbruk. Flere hadde smerter relatert til iliosakralleddene og rapporterte lavere helse relatert livskvalitet. Jordbrukskvinnene med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter hadde lavere helse relatert livskvalitet og flere rapporterte moderat til høyt symptomnivå på depresjon. Kvinnene med smerter hadde høyere utdanningsnivå sammenlignet med kvinnene uten smerter. Jordbrukskvinnene som anga å passe barn hadde lavere odds for å få bekkenledd- og/eller korsryggsmerter.

Hovedresultatene vil i de følgende avsnittene bli diskutert i lys av tilgjengelig litteratur, før metodiske aspekter i masteroppgaven vil bli diskutert.

5.1 Resultatdiskusjon

5.1.1 Sosiodemografiske og helse relaterte faktorer hos gravide nepalske kvinner

Resultatene viste at det var signifikant forskjell i etnisk tilhørighet mellom kvinnene som anga jordbruk og kvinnene som ikke anga jordbruk. I jordbruksgruppen var det signifikant flere kvinner fra kasten Dalit. Daliter har lav sosioøkonomisk status og har historisk sett innehatt mindre ettertraktede jobber enn andre kaster, noe som har resultert i dårligere status (125). Andelen «landløse» er høy blant daliter, det betyr at de færreste eier egne landområder (89, 125). Likevel har daliter og andre lave kaster muligheter til å leie jordstykker for en andel av avlingene som betaling (89). Overrepresentasjon av daliter innen jordbruk er trolig ikke eget valg, heller et resultat av manglende muligheter for å innta annet type arbeid. Således kan dette være en årsak til at det var flere dalit-kvinner i jordbruksgruppen.

Kvinnene i jordbruket rapporterte signifikant lavere utdanningsnivå sammenlignet med den andre gruppen kvinner. Utdanning hos kvinner har historisk sett ikke blitt ansett som en effektiv måte for å generere inntekt eller avling, hvor jordbruksarbeid har trukket jentene ut av skolesystemet (126). Selv om jordbrukskvinnene rapporterte lavere utdanningsnivå viser likevel resultatene at 35 % av kvinnene hadde videregående eller høyere, hvilket kan tilsa at det kanskje ikke var det at kvinnene bedrev jordbruk som gjorde at de rapporterte lavere utdanningsnivå. På en annen side viser en nepalsk tverrsnittstudie (127) at dalit-kvinner representerte den laveste andelen kvinner som anga å ha ungdomsskole eller høyere utdanning, og konstaterte at kvinner med høy utdanning i hovedsak var sammensatt av

kvinner fra øvre kastegrupper. Nasjonale rapporter viser at kun 2 % av kvinner fra laveste økonomiske klasse har høyere utdanning enn ungdomsskole (16). Sammensetningen av jordbruksgruppen når det kommer til etnisk tilhørighet i denne masteroppgaven sammenfaller med nasjonale rapporter (16). Den prosentvise andelen kvinner fra lavere kaste kan således indikere at etnisitet er av betydning for forskjellene i utdanningsnivå mellom gruppene.

Oppsiktsvekkende i masteroppgaven er at selv om 195 kvinner (15 %) rapporterte å drive jordbruk, anga kun 18 % bonde som yrke. Forståelig nok rapporterte signifikant flere jordbrukskvinner å være bonde, sammenlignet med den andre gruppen kvinner. Nasjonale tall viser at 84 % av nepalske kvinner er uformelt ansatt i jordbruk, hvor majoriteten jobber i selvbærende jordbruk (15). Dette kan ha påvirket hvorvidt jordbrukskvinnene opplevde det å drive jordbruk som yrke eller ikke. Det er mulig at kvinnene ikke anså det å drive med selvbærende jordbruk for å dekke familiens matbehov som et yrke, men heller som en åpenbar del av sine dagligdagse plikter sammen med husarbeid og barnepass. For den brøkdelen jordbrukskvinner som anga at ektefellen ikke bodde hjemme, er det spesielt interessant at kvinner ikke anses som bønder når de kultiverer land for sine borteboende ektefeller. Kvinnene blir da identifisert som «hjemmearbeidere» (18). Det kan trolig også tjene som en delvis forklaring på hvorfor få kvinner rapporterte bonde som yrke.

Resultatene i masteroppgaven viste at jordbrukskvinnene rapporterte signifikant lavere inntekt sammenlignet med kvinner som ikke jobbet i jordbruk. Kvinner anses som grunnstammen i jordbruksarbeidet i Nepal, likevel er deres tunge arbeid i all hovedsak ulønnet og lite tellbart (17, 18). Nasjonale rapporter viser at selv om kvinnene har større sannsynlighet enn menn for å være ansatt i jordbruket, så lønnes de betydelig lavere (15, 16). De nepalske kvinnenes muligheter for egen inntekt i jordbruket virker derfor å være betydelig svekket, hvilket kan ha innvirket på hvorfor jordbrukskvinnene hadde lavere inntekt. Som en medvirkende faktor til forskjellene i inntekt er det også naturlig å tenke at tid er av betydning. Jordbrukskvinnene jobber i snitt lange dager i tillegg til å ta seg av huslige oppgaver og pass av barn (17). Sammenlignet med kvinnene som ikke anga å drive jordbruk, er det naturlig å tenke at tiden kvinnene i jordbruket har til rådighet for ekstra inntektsbringende aktiviteter trolig er ikke-eksisterende.

Jordbrukskvinnene i masteroppgaven rapporterte også signifikant lavere helsereelatert livskvalitet sammenlignet med den andre gruppen. En studie fra Nepal (128) har vist at inntekt og utdanningsnivå er assosiert med helsereelatert livskvalitet. I så måte kunne

forskjellene i helse relatert livskvalitet mellom gruppene ha vært påvirket av at jordbrukskvinnene både hadde signifikant lavere utdanningsnivå og inntekt. Helse relatert livskvalitet kan også være påvirket av type familiesammensetting. Det er rapportert at nepalske kvinner som lever med svigerforeldrene har mindre frihet og innflytelse, hvilket er vist å bidra til lavere selvfølelse (89). Resultatene i masteroppgaven viste også at signifikant flere jordbrukskvinner bodde i felles familiesammensetting sammen med sine svigerforeldre. Kvinner som bor med svigerforeldre, kan kjenne mer press på seg for å opptre som lydig svigerdatter. Dette er spesielt observert til å være mer fremtredende i felles familiesammensettinger (93), og det er naturlig å anta at også familiesammensetting kan påvirke rapportert helse relaterte livskvalitet.

I masteroppgaven hadde jordbrukskvinnene signifikant flere barn enn den andre gruppen. Dette samsvarer med undersøkelsen NDHS 2016, som viser at fertilitetsraten er høyere i landlige områder enn i mer urbane områder (16). Geografiske faktorer virker derfor å delvis kunne forklare forskjellen i antall barn mellom gruppene. Nasjonale rapporter viser også at fertilitetsraten ikke bare påvirkes av geografiske faktorer, men av sosiodemografiske faktorer som utdanningsnivå og økonomisk klasse. Fertilitetsraten øker med lavere utdanningsnivå og nepalske kvinner fra lavest økonomisk klasse har dobbelt så mange barn som kvinner fra høyere klasse (16). Det kan imidlertid bare spekuleres i om forskjellen i antall barn mellom gruppene kan forklares gjennom jordbrukskvinnenes signifikante lavere utdanningsnivå, eller at flere jordbrukskvinner var av lavere kaster.

Et interessant funn er at færre av jordbrukskvinnene ble kategorisert til å være overvektige, sammenlignet med kvinnene som ikke jobbet i jordbruk. Driften av jordbruk i Nepal gjennomføres på en tradisjonell måte med manuelle redskaper, noe som gjør arbeidsoppgavene tunge og krevende for kvinner i jordbruket (17, 89). Det er vist at fysisk aktivitet i arbeidet er en viktig faktor for energibruk, og det er funnet assosiasjoner mellom urbanisering og økende antall overvektige gravide kvinner (129). En mulig årsak til forskjellene i BMI mellom gruppene i masteroppgaven kan være at kvinnene som ikke anga å drive jordbruk bodde i mer urbaniserte områder og følgelig levde et mer stillesittende liv. Det er rapportert at jordbrukskvinner ikke bare har et stort ansvar i selve jordbruket, men har også det fulle ansvaret for å lage mat, vaske og hente vann. De jobber også lengre dager enn sine ektefeller og med færre pauser (18). Det er sannsynlig at jordbrukskvinnene hadde et betydelig mer aktivt dagligliv, sammenlignet med den andre gruppen kvinner. Dette kan ha vært en årsak til at færre jordbrukskvinner rapporterte å være overvektige.

I denne masteroppgaven rapporterte jordbrukskvinnene signifikant mer smerter relatert til iliosakralleddene, sammenlignet med kvinnene som ikke anga å drive jordbruk. Høy BMI er i flere studier vist å være assosiert med svangerskapsrelaterede bekkenledd- og/eller korsryggsmerter (10, 60, 130). Det er blitt argumentert for at smertene kunne skyldes høyere vektbelastning på muskel- og skjelettsystemet hos de gravide kvinnene (130). Dette stemmer ikke med funnene i masteroppgaven hvor majoriteten av jordbrukskvinnene faktisk var normalvektige, og hadde lavere vekt enn den andre gruppen. En mulig årsak til at kvinnene i jordbruk rapporterte å ha bekkenleddsmerter kan være høy totalbelastning som følge av ytre vektbelastning og tungt fysisk arbeid.

5.1.2 Sosiodemografiske, helse- og smerterelaterte faktorer hos kvinner i jordbruk

Av jordbrukskvinnene som rapporterte muskel- og skjelettsmerter, anga 83.5 % å ha bekkenledd- og/eller korsryggsmerter. Det var signifikant flere kvinner med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter som hadde høyere utdanning, sammenlignet med den andre gruppen kvinner uten smerter. Disse resultatene er i motsetning til Bjelland et al. (10), som fant at bekkenleddsmerter var signifikant assosiert med lavere utdanning. En mulig forklaring på forskjellen i resultater kan være utvalg og utvalgsstørrelse. Studien til Bjelland et al. (2010) hadde et større utvalg, samt at resultatene var justerte for mulige konfunderende faktorer. Resultatene i masteroppgaven støtter derfor ikke opp om forskning som har funnet sammenheng mellom bekkenleddsmerter og lav utdanning.

Jordbrukskvinnene med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter rapporterte signifikant lavere helserelatert livskvalitet sammenlignet med jordbrukskvinnene uten smerter. Den helserelaterte livskvaliteten er vist å reduseres hos gravide kvinner, hvor særlig det å ha bekkenleddsmerter reduserer livskvaliteten ytterligere (131). I en studie fra Norge viste Robinson et al. (131) til signifikante forskjeller innen de fleste områder av helserelatert livskvalitet mellom gruppen kvinner med bekkenleddsmerter og gruppen kvinner uten smerter. Resultatene i masteroppgaven er derfor i tråd med litteratur på vestlige kvinner om at redusert helserelatert livskvalitet er assosiert med bekkenleddsmerter. På den annen side rapporterte de nepalske kvinnene høyere indexscore på helserelatert livskvalitet, sammenlignet med en kohort-studie fra Sverige (8). Gutke et al. (8) vurderte helserelatert livskvalitet hos 313 gravide kvinner med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter, hvor kvinnene med kombinasjonen bekkenledd- og korsryggsmerter hadde lavest rapportert helserelatert livskvalitet. En mulig forklaring på forskjellene i resultater mellom kohort-studien og masteroppgaven kan være målemetodene brukt. Som utfallsmål for helserelatert

livskvalitet benyttet Gutke et al. (8) en tidligere utgave av EQ-5D, som dermed gjør sammenligningen på tvers av studier vanskelig. Ulikheten i resultatene kan trolig også forklares gjennom forskjellen i de etniske populasjonene som ble studert. Ulik sosioøkonomisk status i forskjellige etniske populasjoner gjør studiene vanskelig å sammenligne.

Signifikant flere jordbrukskvinner med bekkenledd- og/eller korsrygg smerter rapporterte moderat til høyt symptomnivå på depresjon, sammenlignet med de kvinnene som ikke anga å ha smerte. Studier har vist at både helse relatert livskvalitet og bekkenledd- og/eller korsrygg smerter er assosiert med depresjon (25, 71, 132). Forskjellene i symptomnivå på depresjon mellom gruppene kunne således ha vært påvirket av at jordbrukskvinnene med smerter også rapporterte lavere helse relatert livskvalitet. Imidlertid avviker masteroppgaven fra resultatene til Acharya et al. (20), som benyttet samme datamateriale som denne masteroppgaven. Acharya et al. benyttet hele studieutvalget bestående av både kvinner innen jordbruk og kvinner som ikke jobbet i jordbruk, og justerte i tillegg for alder. Studien fant at det å ha depressive symptomer var assosiert med å ha bekkenledd- og/eller korsrygg smerter i den univariate analysen, men ingen assosiasjon i den multivariate analysen (20). Det kan derfor tenkes at det er elementer innen jordbruk som er av betydning for at flere jordbrukskvinner med bekkenledd- og/eller korsrygg smerter rapporterte høyere symptomnivå på depresjon. Kvalitative intervjustudier viser at bekkenleddsmerter har en stor påvirkning på dagligdagse og huslige oppgaver i den gravide kvinnes liv (5). For nepalske kvinner foreligger det en forventning fra familien om at de skal gjennomføre husarbeid i tillegg til å være en viktig bidragsyter i jordbruket (18, 19). Om jordbrukskvinnene ikke var i stand til å opprettholde sine arbeidsoppgaver på grunn av smerter, kan det tenkes å ha påvirket kvinnene. Manglende evne til å oppfylle familiens forventninger kan gi økt risiko for utvikling av depressive symptomer (133). Det er imidlertid uvisst om kvinnenes eventuelle vansker med å opprettholde sine arbeidsoppgaver kan være av betydning for at flere jordbrukskvinner med bekkenledd- og/eller korsrygg smerter rapporterte høyere symptomnivå på depresjon enn kvinnene uten smerter.

Jordbrukskvinnene med bekkenledd- og/eller korsrygg smerter rapporterte smerteintensitet med medianscore på 6, som indikerer moderat til alvorlig smerterelatert påvirkning av funksjon ut fra satte cut-off (134). Selv om rapportert smerteintensitet var høy, anga overraskende nok kun en tredjedel av kvinnene at smertene begrenset deres daglige aktiviteter. Selv etter å ha vært eksponert for moderat til høy smerteintensitet de siste fire

ukene. Andelen jordbrukskvinner som rapporterte at aktivitetene begrenset deres daglige aktiviteter samsvarer med de amerikanske kvinnene i studien til Gutke et al. (1). Gutke et al. (1) studerte kvinner fra Norge, Sverige, USA og Storbritannia. Forfatterne argumenterte for at den gruppevise forskjellen i egen studie kunne vært forårsaket av blant annet kulturelle forskjeller i hvordan kvinnene tilpasset seg smertene eller hvordan de unngikk smerteprovoserende aktiviteter. Det vil være lite sannsynlig å tro at jordbrukskvinnene i masteroppgaven hadde muligheter til å unngå aktiviteter som kunne fremprovosere smerte, gitt deres tunge og nødvendige arbeid i jordbruket. Imidlertid kan kulturelle forskjeller i smerteopplevelse og hvordan jordbrukskvinnene håndterte dette, forklare manglende samsvar mellom smerteintensitet og aktivitetsbegrensninger i masteroppgaven. Å videreføre egen smerte til noe en skal ta hensyn til er avhengig av smertens betydning eller tro (35, 36). Muligens aksepterte kvinnene at de hadde smerte, men tillot seg ikke å la seg affisere av denne fordi det var nødvendig for de å opprettholde arbeidet i jordbruket. Det er heller ikke sikkert de hadde hatt anledning til å ta hensyn til smertene ved å begrense sine daglige aktiviteter i særlig stor grad.

5.1.3 Arbeidsrelaterte faktorer ved bekkenledd- og/eller korsryggsmerter hos gravide kvinner i jordbruk

Resultatene fra analysen viste at det å passe barn ga lavere odds for bekkenledd- og/eller korsryggsmerter i svangerskap, noe som kan tyde på at det å passe barn har en beskyttende effekt. Man kan imidlertid ikke si noe om årsaksforholdene, det vil si om det er fordi kvinnene har bekkenledd- og/eller korsryggsmerter at de passet barn eller det at de passet barn ga mindre totalbelastning, som resulterte i mindre smerter. Imidlertid lyktes det ikke å finne annen litteratur som har sett på assosiasjoner mellom arbeidsrelaterte faktorer i jordbruket og bekkenledd- og/eller korsryggsmerter i svangerskap som kan underbygge funnene i denne studien.

Masteroppgavens eksplorative art innebærer et begrenset sammenligningsgrunnlag med andre studiers resultater da fåtallet har utført undersøkelser basert på tilsvarende problematikk, og der lignende studier i Nepal er ikke-eksisterende. Ser man til studier gjennomført i andre sosiodemografiske områder, fant Juhl et al. (21) i sin kohort-studie manglende assosiasjon mellom bekkenleddsmerter og arbeidsfaktorer som arbeidsstillinger og tunge løft i arbeid, noe som tilsvarer resultatene i masteroppgaven. Resultatene i masteroppgaven samsvarer med studien til Juhl et al. (21), som i tillegg hadde et større utvalg og der det ble justert for bakenforliggende faktorer som BMI og tidligere bekkenleddsmerter. Som i masteroppgaven

var utfallsmålene hos Juhl et al. (21) basert på selvrapporing av bekkenleddsmerter, og kategoriseringen av arbeidsstillinger og tunge løft var tilnærmet lik. Det er imidlertid behov for å gjennomføre større studier for å undersøke dette i Nepal.

I samme kohort-studie fant imidlertid Juhl et al. (21) interessant nok at fysisk anstrengende arbeid var assosiert med 50 % økt risiko for bekkenleddsmerter. Hvorfor det ble skilt mellom tunge løft og fysisk anstrengende arbeid er uklart, da det virker å være vanskelig å utføre tunge løft uten å oppfatte det som å bli utsatt for fysisk anstrengende arbeid. En annen kohort-studie som understøtter Juhl et al. (21), fant også en assosiasjon mellom fysisk anstrengende arbeid og økt risiko for bekkenleddsmerter (10). Fysisk anstrengende arbeid beskrives i litteraturen som arbeid av fysisk krevende art, og der fysiske oppgaver som løfte, trekke, skyve, bøye og stå er nødvendige for å utføre jobben (135). De nepalske kvinnenes arbeid vil i så måte kunne defineres tilsvarende, og hvor dette gir anledning til å sammenligne med nevnte studier og vise til manglende samsvar. Det kan være flere forklaringer på hvorfor studiene ikke samsvarer med masteroppgaven. Begge kohort-studiene inkluderte skandinaviske kvinner. Eksempelvis rapporterte Bjelland et al. (10) at en stor andel av kvinnene hadde høy sosioøkonomisk status, som naturlig nok fraviker betydelig fra de nepalske kvinnene. Bekkenleddsmerter er en stor årsak til sykmeldinger i skandinaviske land (136), og det kan tenkes at det er en lavere terskel for å rapportere smerter og grad av anstrengende arbeid som slik utløser sykmeldinger eller andre tiltak. Et annet moment som skiller studiene fra denne masteroppgaven, er den metodiske tilnærmingen med ulike tidspunkt for inkludering. For eksempel inkluderte Bjelland et al. (10) kvinnene ved gestasjonsuke 17 og gjennomførte oppfølgingsspørsmål om bekkenleddsmerter i uke 30. Tidspunktet for inkluderingen kunne potensielt sett ha gitt et bedre utgangspunkt for å inkludere flere kvinner som hadde utviklet bekkenleddsmerter. Til sammenligning er resultatene i masteroppgaven basert på et øyeblikksbilde av de nepalske kvinnene, og fanget ikke opp en mulig forekomst av bekkenleddsmerter senere i svangerskapet. Et tredje moment som kan forklare hvorfor resultatene i masteroppgaven ikke samsvarer med kohort-studiene kan være utvalgenes forskjeller i antall gestasjonsuker. Bjelland et al. (10) gjennomførte analyser for vurdering av assosiasjoner mellom fysisk anstrengende arbeid og bekkenleddsmerter da kvinnene var i gestasjonsuke 30, hvilket tilsvarende tredje trimester. I masteroppgaven ble analysen for vurdering av ulike arbeidsrelaterte faktorer og bekkenledd- og/eller korsryggmerter gjennomført på et utvalg kvinner, hvor 60 % var i svangerskapets

første eller andre trimester. Da det er vist at funksjonsnedsettelsen øker med antall gestasjonsuker (46), kan forskjellige trimester gjøre det vanskelig å sammenligne resultatene.

En eldre studie fra Sør-Afrika har vist signifikant assosiasjon mellom landlige kvinner med korsryggsmerter og tungt gårdsarbeid, tungt manuelt arbeid og tunge løft (77), som således ikke samsvarer med masteroppgaven. En mulig forklaring på forskjellene mellom resultatene kan være ulikhetene i studieutvalgene. De nepalske kvinnene var mer utdannet enn de afrikanske kvinnene og fåtallet av de nepalske kvinnene hadde menn som migrerte, sammenlignet med de afrikanske kvinnene. En annen forskjell var at masteroppgaven utførte analyser på gravide kvinner, i motsetning til Worku (77) som gjennomførte analyser på ikke-gravide kvinner. Studien vil derfor ikke gi et tilstrekkelig sammenligningsgrunnlag.

Resultatene i masteroppgaven støtter ikke eksisterende litteratur om at fysisk anstrengende arbeid er assosiert med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter. Forskjellene i resultatene fremhever viktigheten av å gjøre flere studier på fysisk anstrengende arbeid i Nepal. Særskilt siden det er konsensus for at fysisk anstrengende arbeid øker risikoen for bekkenledd- og/eller korsryggsmerter i svangerskap (3, 50).

Helt til slutt kan det tenkes at det å være nepalsk kvinne ikke bare er knyttet til den fysiske byrden av å ha flere roller hjemme og ansvaret for å opprettholde familien med mat, men også den psykiske byrden kan være et viktig faktum å ta til etterretning. Resultatet av å ha bekkenleddsmerter kan også påvirke emosjonelle og psykologiske faktorer i kvinnenes liv (5). Imidlertid ble ikke psykososiale elementer tatt høyde for i spørsmålene som var knyttet til de arbeidsrelaterte faktorene hos jordbrukskvinnene. Det er tenkelig at psykososiale elementer kunne ha vært en eksponering av betydning for resultatet i masteroppgaven, og dette er noe som bør vurderes å inkluderes i andre studier.

5.2 Metodediskusjon

5.2.1 Studiedesign

Denne masteroppgaven baserer seg på et innsamlet datamateriale fra en tverrsnittstudie utført av Ranjeeta Shijagurumayum Acharya fra Nepal og medarbeidere (20). Masteroppgaven er basert på selvrapporterte spørreskjema vedrørende sosiodemografiske, svangerskaps- og helserelevante faktorer hos alle deltagerne, i tillegg til arbeidsrelaterte faktorer hos kvinnene som anga å drive jordbruk.

Studier med tverrsnittdesign egner seg til å undersøke større utvalg, og er vist å være passende for å undersøke forekomst av en tilstand på et bestemt tidspunkt og undersøke assosiasjonen

mellom flere variabler i samme studie (137, 138). Videre kan eventuelle sammenhenger man finner i tverrsnittstudier være nyttige for å generere hypoteser for fremtidig forskning. Imidlertid har tverrsnittstudier visse begrensninger. Designet er ikke egnet til å si noe om årsakssammenheng. Videre er designet lite egnet til å undersøke sjeldne sykdommer og dårlig egnet for å undersøke kortvarige tilstander (137). Selv om masteroppgaven utforsker ulike assosiasjoner mellom bekkenledd- og/eller korsryggsmerter opp mot arbeidsrelaterte faktorer, er den begrenset av valg av design. I og med at det bare er undersøkt på ett måletidspunkt så vil det ikke være mulig å si noe om arbeidsrelaterte faktorer forårsaker smerter eller motsatt. Det var imidlertid heller ikke hensikten i denne oppgaven. Derfor anses tverrsnittdesign som egnet design i denne masteroppgaven.

5.2.2 Studiesetting

Både KIST Teaching Hospital og Kathmandu University Dhulikhel Hospital (KUDH) er lokalisert i urbane kommuner i Nepal. De ligger i samme provins, men i forskjellige distrikter. KIST er lokalisert i Lalitpur-distriktet og betjener hovedsakelig befolkningen bosatt i Kathmandu Valley, hvor også hovedstaden Kathmandu ligger. KUDH er lokalisert i Kavrepalanchowk-distriktet 30 km nordøst for Kathmandu og betjener en betydelig andel av befolkningen lokalisert til mer landlige områder. Acharya et al. (20) argumenterte for at hensikten med å velge de to sykehusene lokalisert i ulike distrikt var for å få en bredere representasjon av Nepals befolkning ved å rekruttere kvinner fra både urbane og landlige områder. Det var forventet at kvinner fra urbane områder ville være annerledes fra kvinner i landlige områder med hensyn til blant annet faktorer som bekkenledd- og/eller korsryggsmerter. Selv om Acharya et al. gruppene (20) begrunnet at det ikke var signifikante forskjeller i karakteristikken mellom de to gruppene, ble det argumentert med at de ikke lyktes å rekruttere nok kvinner fra landlige områder til å kunne skille. Dette betyr at utvalget i masteroppgaven i hovedsak er representativt for gravide, nepalske kvinner som bor i urbane områder.

5.2.3 Studieutvalg

I studien ble 1284 nepalske kvinner inkludert, hvorav 195 kvinner anga å drive jordbruk og 1089 kvinner ikke anga å drive jordbruk. Nevnte utvalg anses som stort, sammenlignet med andre studier som har sett på gravide kvinner (48, 60, 64, 83), og særskilt studier fra Nepal (86, 127). Det høye antallet kvinner som deltok i studien kan være et resultat av innsatsen på nasjonalt nivå for forbedringer av mors helse gjennom bruk av helsetjenester i kraft av «Nepal Safe Motherhood Project». Som et insentiv for å gjennomføre svangerskapsomsorgen, mottar

nepalske kvinner et kontantbeløp etter fire fullførte svangerskapskontroller (139). Insentivet kan ha vært en motivasjon for at kvinnene oppsøkte sykehusene i utgangspunktet. En annen mulig forklaring på den høye deltakelsen kan være timingen på inklusjonen ved at kvinnene ble forespurt å delta når de likevel var på sykehuset for svangerskapskontroll. Spørsmålene ble fylt ut mens kvinnene ventet og det var ingen oppfølging i etterkant, hvilket kan ha gjort det enklere for kvinnene å takke ja til å delta. Insentivene på nasjonalt nivå og det at deltakelse krevde lite ekstra av kvinnene, kan ha gjort at man har nådd en bredere gruppe av nepalske kvinner.

Flesteparten av kvinnene var i midten av 20-årene og kvinnene var fra høyere og lavere kaster. Andelen kvinner i studien med ulik etnisk tilhørighet samsvarer med den prosentvise fordelingen av kaster i Nepals befolkning (16). Minoriteten av kvinnene anga å være ansatt, hvilket er relativt mye lavere enn hva nasjonale rapporter viser (16). Migrasjonstendensene har holdt seg høy i Nepal, hvor det er en overvekt av menn som migrerer grunnet arbeid eller utdanning (15, 16). Resultatene viste likevel at antallet borteboende ektefeller var lavere enn tallene på nasjonalt nivå. Eksempelvis rapporterte kun 9 % av kvinnene at de hadde ektefeller som ikke bodde hjemme, mot 34 % på nasjonalt nivå (16). Over 90 % av kvinnene anga å ha en grad av utdanning. Kvinnene hadde flere års skolegang sammenlignet med gjennomsnittet nasjonalt, men kvinnene rapporterte lavere inntekt sammenlignet med landsgjennomsnittet (16). Det er nærliggende å tro at utvalgets utdanningsnivå kan ha vært påvirket av at flere kvinner ble rekruttert fra mer urbane settinger. Studier viser at befolkningen i urbane områder går flere år på skole, sammenlignet med landlig befolkning (126). Et viktig aspekt er at fertilitetsratene i Nepal ser ut til å reduseres med økende utdanning og er rapportert til å være lavere i urbane områder, enn i mer landlige områder (16). De fleste kvinnene anga å være nullipara eller primipara, og fåtallet anga å ha født mer enn ett barn. Det kan være sammenfallende med at utvalget hadde høyere utdanningsnivå. Medianalderen på nasjonalt nivå for første fødsel er rapportert til å være 20.4 år (16), hvilket kan indikere at kvinnene hadde en senere oppstart i det å bli mor. Resultatene viser følgelig at kvinnene i utvalget var noe eldre, fåtallet var ansatt, de hadde lavere inntekt og færre barn, men høyere utdanning enn gjennomsnittet i Nepal (16).

En begrensning i studien er at kvinnene ble rekruttert på sykehus, hvilket påvirker generaliserbarheten ved resultatene. De som av ulike årsaker ikke deltok på svangerskapskontroller, ble heller ikke inkludert i studien. Resultatene vil således ikke være representativt for den gruppen av gravide som ikke oppsøker svangerskapskontroller.

Utdanning er assosiert med å oppsøke helsehjelp, og der selv en liten grad av utdanning øker sjansen for at kvinner innser fordelene med å benytte seg av helsehjelp i svangerskapet (93, 140). Kvinnenes utdanningsnivå i utvalget kan derfor indikere at de var en gruppe kvinner som var motivert for å oppsøke sykehusene for svangerskapskontroller. Sannsynligheten for å oppsøke helsehjelp og svangerskapskontroller er større i urbane områder enn landlige (96), hvilket kan tyde på at kvinnene i denne masteroppgaven sammenfaller med denne gruppen kvinner som mottar helsetjenester.

Nepal er et land med store geografiske kontraster, hvilket gjør at reiseavstand er et moment av betydning for generaliserbarheten i studien. Acharya et al. (20) rapporterte at en del av kvinnene som ble forespurt å delta i studien takket nei, hovedsakelig grunnet lang reisevei. Dette er dessverre ikke registrert, så vi vet ikke hvor mange dette gjaldt. Det er vist at mange kvinner bruker flere timer på reise for å oppsøke helsetjenester, og dertil like mange timer på å komme hjem igjen (98). Nepals topografi og infrastruktur utgjør således en utfordring for kvinner fra mer avsidesliggende områder. I tillegg angir kvinner fra landlige områder vansker med å oppsøke helsetjenester da kostnadene for å nå disse er høye. Spesielt er dette tilfellet hos de kvinnene som må leie private biler der lokale transportfasiliteter mangler (141). Utfordringene med lang reisevei og eventuelle kostnader i samband med reising, har nok ført til at resultatene i studien ikke er representative for gruppen kvinner fra landlige områder fra avsidesliggende områder. Det skal heller ikke ses bort ifra at kvinner fra landlige områder kan ha hatt vansker med å avsette tid til svangerskapskontroller på bakgrunn av deres daglige ansvar i jordbruket. Det kan heller ikke utelates at kvinnene som ble inkludert i studien ble rekruttert fra to sykehus, relativt tett lokalisert til hverandre og der begge områdene er relativt tett bebygde. Studiens eksterne validitet vil således være begrenset til områder som tilsvarer det dataene ble samlet inn fra.

Basert på sammenligning mellom studien og annen forskning på feltet virker utvalget samlet sett å være representativt for en gruppe kvinner i midten av tyveårene, som har få barn og er relativt bra utdannet. Utvalget er nok mest generaliserbart til en gruppe kvinner som oppsøker helsetjenester fra mer tettbebygde områder av Nepal.

5.2.4 Datainnsamlingen

I lys av at en stor andel av befolkningen i Nepal fortsatt ikke kan lese eller skrive (126), ble det ansett som nødvendig å gjennomføre assistert utfylling av spørreskjemaene. Assistert utfylling av spørreskjema eller intervju er imidlertid mye benyttet i studier i Nepal (127, 142, 143). Datainnsamlingen ble administrert av to forskningsassistenter, som etter å ha stilt

spørsmålene muntlig, plottet inn svarene elektronisk på et Samsung-nettbrett. I denne prosessen kan det ha forekommet tastefeil og dermed feilregistrering. På den annen side ble det rapportert lite manglende data («missing»). En mulig forklaring på det lave antallet «missing» kan være at forskningsassistentene ikke var i stand til å fortsette med utfyllingen av de elektroniske spørreskjemaene om noen av feltene ikke var utfylt. Dataene ble deretter overført elektronisk til SPSS, som følgelig sikret at risikoen for manglende data ble lav.

Barrierer som sjenanse og manglende leseferdigheter er identifisert å være av betydning for om kvinnene oppsøker helsetjenester i svangerskapet (141). I tillegg er det vist at kvinner stiller seg kritiske til å oppsøke helsetjenester i den tro at de skal møte en mannlig helseaktør (141). At det var kvinnelige forskningsassistenter som samlet inn dataene kan ha bidratt til at flere deltok. Ved å benytte kvinnelige forskningsassistenter sikret dette muligens også at kvinnene var mer komfortable, som formodentlig forsterket riktigheten av svarene. En svakhet med datainnsamlingen kan imidlertid komme av de to forskningsassistentenes personlighet, erfaring og tilnærming til kvinnene, som dermed kunne ha generert ulike svar (144). Begge assistentene ble riktignok grundig trent i forkant av innsamlingen og spørsmålsformuleringen ble standardisert (20), som trolig reduserte intervjuerbias. Det er usikkert hvor mye resultatene kunne ha blitt påvirket av ulik tilnærming til datainnsamlingen, men en studie fra 2016 viste ingen forskjell mellom selv-utfylt og assistert utfylling av pasient-rapporterte utfallsmål (145). Et annet aspekt av betydning for datainnsamlingen kan være kvinners sjenanse (141), hvor det å få lest opp spørsmål som i særlig stor grad berører personlige problematikker kan ha ført til underrapportering. Det er vist at individer responderer med sosialt ønskelige svar ut ifra den kulturelle atferden som dominerer i hjemlandet (146). Det er derfor ikke utenkelig at for eksempel spørsmål relatert til svangerskap eller arbeidsevne kan ha blitt under- eller overrapportert i studien.

5.2.5 Målemetoder

Masteroppgaven er basert på data innhentet fra spørreskjema. For å besvare problemstilling en og to ble hovedsakelig standardiserte skjemaer benyttet. For å besvare problemstilling tre ble det benyttet spørsmål utviklet for studien til Acharya et al. (20). Som med de fleste målemetoder, har også utfallsmålene i denne oppgaven noen svakheter som bør tas hensyn til i tolkningen av resultatene. En svakhet er at datainnsamlingen var selvrapportert. Det hevdes at selvrapportering kan være upålitelige og trues av selvrapporteringsskjevheter (147).

Rapporteringen vil derfor være styrt av hva kvinnene sa de gjorde, uten at handlingsmønstre ble målt. Til tross for disse innvendingene, er spørreskjema lite ressurskrevende og kan gis til

større utvalg. Flere av utfallsmålene var heller ikke mulig å innhente på annen måte enn ved spørreskjema. Det eksisterer fortsatt et begrenset antall standardiserte måleredskaper som er oversatt og validert til en nepalsk målpopulasjon, hvilket også berører beskrevne måleredskaper i masteroppgaven. Likevel ble det i studien benyttet flere måleinstrumenter som er validert og reliabilitetstestet, hvilket anses som en styrke.

For kartlegging av kvinnes smerteintensitet ble en numerisk skala (NRS) benyttet. NRS er et mye brukt måleredskap for kartlegging av smerteintensitet (107, 134), hvilket genererer muligheter for å sammenligne de nepalske kvinnes smerteintensitet med andre studier. NRS er enkel å benytte ved at den kan administreres muntlig ansikt-til-ansikt og er enkel å skåre (148, 149). Å benytte NRS i studien anses derfor som en styrke. I studien ble en kulturelt tilpasset og nepalsk oversatt versjon av NRS benyttet, som har vist gode til utmerkede psykometriske egenskaper hos de med muskel- og skjelettsmerter i den nepalske befolkningen (109). Smerte er imidlertid vist å være kulturelt og sosialt påvirket (150, 151), og dette kan ha påvirket kvinnes rapportering av smerter. Smerteangivelsen bør også ses i sammenheng med kontekst, da det er tenkelig at svarene kunne ha blitt påvirket av kvinnes trygghet og tillit til forskningsassistentene. Som følge av at kvinnene ble bedt om å angi sin smerte de siste fire uker, kunne dette ha resultert i underrapportering eller overrapportering av smerte. Det å gjengi smerte bakover i tid kan ha vært påvirket av recall bias, hvilket er en unøyaktighet som kan oppstå når man skal huske tilbake på ting som har skjedd (147). Hvilken intensitet kvinnene rapporterte kan også tenkes å være påvirket av hva kvinnene har gjort i forkant av å bli spurt om smerteintensiteten. Imidlertid vil smerteintensiteten de siste fire ukene kunne gi en viktig opplysning om hvordan kvinnene hadde det forut datainnsamlingen. Siden en av hensiktene med masteroppgaven var å undersøke assosiasjoner mellom bekkenledd- og/eller korsryggsmerter opp mot arbeidsrelaterte variabler, virker det riktig å inkludere rapportert smerteintensitet over en lengre periode. En opplevelse av smerte over en lengre periode kan tenkes i større grad å avsløre eventuelle vansker med å utføre arbeidsrelaterte oppgaver.

Symptomnivå på depresjon ble i studien målt ved å benytte en nepalsk utgave av EDS-5. Den nepalske versjonen er ikke blitt validitets- og reliabilitetstestet i forkant, hvilket utgjør en svakhet. Originalutgaven EPDS er imidlertid oversatt til nepalsk og det har vært gjennomført krysskulturell validering på post-partum kvinner (114). EDS-5 ble oversatt til nepalsk av en offisiell oversetter, men gjennomgikk ikke oversettelsesprosedyrer i henhold til de internasjonale retningslinjene (115). Det kan trolig likevel ses på som en styrke at kvinnene

fikk presentert spørsmålene på eget morsmål. En svakhet med originalutgaven av EDS-5 er imidlertid at utgaven ikke har blitt validert på gravide. På den annen side har fullversjonen EPDS blitt validert for bruk på gravide kvinner (111), og det er fremstilt at halvering av spørreskjemaet kun resulterte i minimal nedgang i Cronbach's alpha (113). Det kan derfor antas at benyttet spørreskjema var tilfredsstillende i studien.

Helserelatert livskvalitet ble målt ved å benytte en offisielt oversatt nepalsk versjon av kartleggingsverktøyet EQ-5D-5L ([EQ-5D \(euroqol.org\)](http://euroqol.org)). Masterstudenten har ikke klart å finne informasjon om skjemaets psykometriske egenskaper, og det er heller ikke publisert studier med valideringer på nepalsk. Måleinstrumenter som benyttes i et annet land enn det ble utviklet i, kan kreve at det blir modifisert i de tilfeller målpopulasjonen har en annen kultur (115). Om den nepalske oversatte versjonen ikke har tatt høyde for dette, kan det tenkes at hvordan kvinnene tolket og besvarte spørsmålene avviker fra den intensjonelle tankegangen. På den annen side er EQ-5D-5L i stor utstrekning testet ut i andre land ([Self-complete on Tablets – EQ-5D \(euroqol.org\)](http://euroqol.org)), og mest sannsynlig vil ikke måleegenskapene være veldig annerledes i Nepal.

Alle kvinnene ble under intervjuene i studien forespurt om bekkenledd- og/eller korsryggsmerter av forskningsassistentene. En svakhet ved datainnsamlingen var imidlertid manglende kliniske undersøkelser for å understøtte skillet mellom bekkenledd- og korsryggsmerter. På en annen side så ble smertetegning benyttet, som er vist å ha høy sensitivitet hos kvinner med fremre bekkenleddsmerter (152). Det kan likevel ha vært slik at kvinnene som opplyste at de hadde smerter i bekkenområdet i realiteten hadde smerter referert fra korsryggen. Følgelig ble det ikke anledning til å skille mellom tilstandene, og heller ikke bekrefte eller avkrefte at kvinnene faktisk hadde bekkenledd- og/eller korsryggsmerter.

For å kunne kartlegge hvor mange av kvinnene i utvalget som bedrev jordbruk ble kvinnene stilt spørsmålet «Driver du med jordbruk?». De kvinnene som svarte ja, ble stilt spørsmål vedrørende arbeidsrelaterte faktorer tilknyttet å drive i jordbruk. Validiteten av spørsmålet kan diskuteres siden kun 195 kvinner av det totale utvalget på 1284 kvinner besvarte at de bedrev jordbruk. Nasjonale rapporter har vist at opptil 84 % av nepalske kvinner er involvert i jordbruk (15). På den annen side virker utvalget i denne masteroppgaven å være mer representativt for en gruppe kvinner fra mer tettbebygde områder av Nepal. Således kan utvalgets sosiodemografiske karakteristikk være av betydning for at kun en liten andel av kvinnene besvarte at de bedrev jordbruk. Det skal også nevnes at spørsmålene vedrørende

jordbruk ikke ble brukt til å måle hovedutfallet i studien til Acharya et al. (2019). Det anses likevel som en begrensning ved studien, da det kan ha vært færre som svarte ja på spørsmålet enn hva som faktisk var realiteten.

Fysisk anstrengende arbeid er vist å være en risikofaktor for bekkenledd- og/eller korsryggsmerter i svangerskap (3, 10, 21, 50, 52, 75), og jordbruksarbeid i Nepal er beskrevet i flere studier til å være fysisk anstrengende (17, 18, 89, 103). Hypotesen var derfor at det var faktorer innen jordbruket som kunne være av betydning for bekkenledd- og/eller korsryggsmerter hos de nepalske kvinnene. Av den grunn var det overraskende at kun en av de arbeidsrelaterte faktorene ble assosiert med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter. Med andre ord kan det tenkes at spørsmålene vedrørende jordbruk i mindre grad har målt det begrepet det er ment å måle (153), hvilket tilsier at det kan være andre faktorer innen jordbruket som ikke ble undersøkt og som kunne hatt en påvirkning på kvinnenes smerter.

Systematisk vurdering av validiteten av et spørreskjema er viktig. Å oppnå tilstrekkelig innholdsvaliditet kan imøtekommes ved at de med kjennskap til forskningsområdet, eksempelvis pasienter, vurderer og bekrefter innholdet (154). Spørsmålene vedrørende jordbruket ble utviklet av fysioterapeuter uten å involvere kvinnene som arbeidet i jordbruket. Spørsmålene ble laget med tanke på hvilke arbeidsoppgaver de nepalske kvinnene var forventet å gjøre. Manglende assosiasjon mellom de arbeidsrelaterte faktorene og bekkenledd- og/eller korsryggsmerter kan være en indikasjon på at spørsmålene ikke var relevante for kvinnene, eller at de var tvetydig formulert (154). Når et nytt pasientrapportert skjema utvikles, skal fokus og spørsmålene i måleinstrumentet være i overensstemmelse med hva som er viktig for målpopulasjonen (154, 155). En mulig løsning kunne ha vært å ha gjennomført fokusgrupper hvor jordbrukskvinnene hadde blitt intervjuet og deltatt i utformingen av spørsmålene. Det at spørsmålene ikke fanget opp det som var ønskelig medfører at denne svakheten i utformingen av spørsmålene sannsynligvis har påvirket resultatene i masteroppgaven. Det tilsier at man i begrenset grad kan stole på resultatene og man må være forsiktig med å trekke konklusjoner.

Spørsmålene om de arbeidsrelaterte faktorene ble utformet med tanke på kartlegging av et felt i Nepal som er lite undersøkt. Å etablere ny kunnskap innen områder vi vet lite om krever en mer eksplorativ tilnærming til feltet. Studier viser at kvinner i Nepal i all hovedsak er ansvarlig for pløying, førsanking, gresskutting og planting, og endatil har hovedansvaret for

de huslige oppgavene (18, 103). Dette antyder at innholdet i spørsmålene er i samme kategoriene, men at spørsmålene kanskje ikke har greid å fange opp betydningen. Spørsmålene vedrørende jordbruk har sågar ikke tatt høyde for psykososiale faktorer, hvilket kunne ha vært av betydning. Videre er det ikke sikkert kvinnene eksempelvis reflekterte over vekten av det de bar. Det er faktisk ikke sikkert de hadde vekt til å kontrollere hvor mye de faktisk bar. Det ble heller ikke tatt høyde for totalbelastningen av arbeidsoppgavene i jordbruket. Det ble ikke funnet assosiasjoner mellom bekkenledd- og/eller korsryggsmerter opp mot de enkelte arbeidsrelaterte faktorene i jordbruk, men det kan muligens være at summen av disse faktorene har større betydning enn enkeltfaktorene alene. Eksempelvis er det vist at kvinner fra landlige områder i lav- og mellominntektsland bærer tung last opp mot 20-35 kg (156), og omfanget av korsryggsmerter hos landlige kvinner som bærer last er vist å øke med økende vektsporing (157). Dette viser at det kan være en eksponentiell økning i belastning jo mer arbeidsoppgaver kvinnene har. Det er derfor mulig at en sumscore av de arbeidsrelaterte faktorene i masteroppgaven kunne ha gitt et annet resultat.

5.2.6 Statistiske analyser

I forkant av analysen ble alle de uavhengige arbeidsrelaterte variablene sjekket med krystabell for å sikre tilstrekkelig antall jordbrukskvinner i hver variabel. 76 av 195 kvinner anga å ha bekkenledd- og/eller korsryggsmerter, hvilket i utgangspunktet ga hold for å benytte 8 uavhengige variabler. Da utvalgsstørrelsen var noe begrenset og flere av variablene var nominale, ble det i forkant gjennomført bivariante analyser. Variabler med p-verdi på <0.25 i de bivariante analysene ble inkludert i den multiple logistiske regresjonsanalysen, dette for å sikre at de variablene som ble ansett som viktige ble inkludert i analysen (158). Ved å sette grensen for inkludering såpass høyt, ble risikoen for type II-feil minimert, men risikoen for type I-feil økte. På den annen side ville lavere p-verdi kunne ha ført til at færre variabler ble med inn i analysene. På bakgrunn av intensjonen om å utforske et «utforsket» felt, ble grensen på <0.25 ansett som nødvendig for å sikre at eventuelle variabler av betydning ble tatt med inn i analysen.

I den endelige logistiske regresjonsmodellen var det kun en variabel som var signifikant assosiert med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter i svangerskapet, og modellen forklarte 3.1 % av variasjonen ved bekkenledd- og/eller korsryggsmerter. En modell med forklart varians på under 15 % tyder på at det er andre variabler av betydning som ikke er tatt med (138). Denne modellens evne til å forklare 3.1 % av variasjonen indikerer at det var andre

eksponeringer som ikke ble målt som påvirket utfallet av bekkenledd- og/eller korsryggsmerter i svangerskapet hos de nepalske kvinnene. Resultatene må derfor tolkes med forsiktighet.

Demografiske data som høyde og vekt ble omregnet til BMI, og deretter kategorisert etter WHO's anbefalinger for klassifisering (105). Imidlertid var utfordringen manglende referanseverdier på en gravid populasjon. Kategoriseringen vil således kunne påvirke overvektsbegrepet i tolkningen av analysene. Tidligere studier har benyttet BMI før svangerskap og videre kvinnenes rapporterte vektøkning i svangerskapet (159, 160). Kategoriseringene i masteroppgaven ble satt etter angitt vekt ved inklusjonen, hvilket muligens utgjør en feilkilde.

Å benytte seg av cut-off verdier på smerteintensitet kan være utfordrende av den grunn at smerte er en subjektiv opplevelse. Cut-off i masteroppgaven ble imidlertid satt til ≤ 5 for mild og ≥ 6 for moderat til alvorlig smerte, etter støtte fra Boonstra et al. (2016). Boonstra et al. benyttet et stort utvalg av pasienter med muskel- og skjelettsmerter, hvilket anses som passende sammenligningsgrunnlag for å etablere tilsvarende cut-off i masteroppgaven.

I denne masteroppgaven ble EDS-5 dikotomisert til < 7 for mildt symptomnivå og ≥ 7 for moderat til høyt symptomnivå på depresjon. Å dikotomisere symptomnivå på depresjon er ikke udelt enkelt, derfor ble cut-off basert på støtte fra litteraturen (113). Masteroppgavens primære mål var imidlertid ikke å se på depresjon, men det var likevel ønskelig å sette cut-off som ikke feilaktig fanget opp kvinner med mulige symptomer på depresjon, eller klassifisere kvinnene som falsk negative. Ved cut-off på ≥ 7 gav dette en spesifisitet på 92 % (113), hvilket ble besluttet å være optimalt for masteroppgaven.

Da spørsmålene vedrørende jordbruk ble utviklet for denne studien, eksisterte det ingen foreslåtte cut-off verdier. Disse kunnskapshullene skaper en hindring og gjør tolkningen av resultatene vanskelig å sammenligne med andre studier. Cut-off ble følgelig basert på skjønn, hvilket er en svakhet ved masteroppgaven. Vansker med cut-off kan av den grunn ha medført til en noe tilfeldig kategorisering, hvilket muligens kan ha bidratt til manglende funn i forhold til de arbeidsrelaterte faktorene i denne masteroppgaven.

I den multiple logistiske regresjonsanalysen ble det for øvrig ikke justert for demografiske data. Det kunne ha vært aktuelt å justere for om kvinnene hadde barn eller ikke, gitt resultatet som ble funnet. Det var imidlertid ikke anledning til å gjøre dette. Når det er sagt, kunne et større datamateriale gitt denne muligheten.

6.0 Konklusjon

Jordbrukskvinnene skilte seg fra de som ikke drev jordbruk ved å ha lavere utdanning og lavere inntekt. De tilhørte lavere kaster og rapporterte lavere helserelatert livskvalitet. Flere av jordbrukskvinnene bodde i felles familiesammensettinger og hadde flere barn. De hadde lavere vekt og flere rapporterte å ha smerter relatert til iliosakralleddene. Jordbrukskvinnene med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter hadde lavere helserelatert livskvalitet og moderat til høyt symptomnivå på depresjon. Imidlertid hadde kvinnene med bekkenledd- og/eller korsryggsmerter flere år på skole enn de som ikke hadde bekkenledd- og/eller korsryggsmerter. Den eneste arbeidsrelaterte faktoren knyttet til jordbruk som hadde betydning for bekkenledd- og/eller korsryggsmerter var å passe barn. Kvinner som anga å passe barn hadde lavere odds for å få bekkenledd- og/eller korsryggsmerter. Funnene knyttet til arbeidsrelaterte faktorer må imidlertid tolkes med forsiktighet da spørsmålene som ble benyttet hverken er tidligere utprøvd eller testet for gyldighet. I fremtidige studier vil det være behov for måleinstrumenter for arbeidsrelaterte faktorer som er tilpasset nepalske forhold.

6.1 Kliniske implikasjoner

Nepal som patriarkalsk system gjør at kvinner i Nepal fortsatt undertrykkes, og deres status i familien er lav. Spesielt er dette gjeldende hos kvinner som bor i landlige områder. Funnene i masteroppgaven bekrefter at jordbrukskvinner i Nepal tilhører lavere etniske grupper, har lavere utdanning, lavere inntekt og lavere helserelatert livskvalitet. Bevisstgjøring av disse faktorene kan stimulere til å bedre forholdene for en sårbar gruppe kvinner, eksempelvis gjennom å stimulere til flere års skolegang.

Åttifire prosent av kvinnene i jordbruk som rapporterte muskel- og skjelettsmerter, hadde smerter lokalisert til bekken og/eller korsrygg. Det er lite oppmerksomhet rundt bekkenledd- og/eller korsryggsmerter hos kvinner i Nepal. Internasjonal forskning viser at smerteintensitet i svangerskap er en risikofaktor for langvarige smerter etter fødsel (47, 161, 162). Da det stilles store krav til kvinners arbeidsevne i Nepal, både i svangerskap og etter, tilsier forekomst-tallene at kvinnes muskel-skjelettsmerter i svangerskap fortjener større oppmerksomhet. Dette både for å redusere smerter, samt forebygge langvarige plager.

Det ble imidlertid i denne masteroppgaven ikke funnet noen sammenheng mellom bekkenledd- og/eller korsryggsmerter og arbeidsrelaterte faktorer. Dette kan skyldes lite relevante arbeidsrelaterte faktorer forårsaket av unøyaktig konstruerte spørsmål. Fremtidige studier bør derfor ha til hensikt å undersøke dette nærmere. Kvalitativ forskning eller studier

med «mixed methods»-design vil kunne bidra til en bedre forståelse av kvinnenes utfordringer i jordbruket og hvordan byrden av å ha bekkenledd- og/eller korsryggsmerter påvirker deres involvering i jordbruket.

Da fysisk anstrengende arbeid er ansett som en risikofaktor for bekkenledd- og/eller korsryggsmerter, er det viktig å identifisere hvilke faktorer som anses som fysisk tungt arbeid, også innen jordbruk i Nepal. Det er gjort lite forskning på sammenhengen mellom bekkenledd- og/eller korsryggsmerter opp mot arbeidsrelaterte faktorer på verdensbasis. Å identifisere risikofaktorer kan være et ledd i å utforme tiltak for å redusere eller endre nevnte eksponeringer.

Nepalske kvinner bidrar enormt til jordbruket og innen huslige oppgaver, dette også som gravid. Å drive i jordbruk fordrer således god helse, også i svangerskapet. Å øke bevisstheten og utfordre samfunnets forventninger om de gravide kvinnenes arbeid i jordbruket anses som spesielt viktig i fraværet av muligheten til sykmeldinger og permisjoner.

Da utvalget i masteroppgaven ikke kan regnes som representativt for kvinner fra mer fjerntliggende, landlege områder, bør fremtidige studier spesielt ta sikte på å søke kunnskap om risikofaktorer for svangerskapsrelaterte plager som bekkenledd- og/eller korsryggsmerter også i disse områdene.

7.0 Referanser

1. Gutke A, Boissonnault J, Brook G, Stuge B. The Severity and Impact of Pelvic Girdle Pain and Low-Back Pain in Pregnancy: A Multinational Study. *Journal of women's health* (2002). 2018;27(4):510-7.
2. Vleeming A, Albert H, Östgaard H, Sturesson B, Stuge B. European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain. *European Spine Journal*. 2008;17(6):794-819.
3. Wu WH, Meijer OG, Uegaki K, Mens JM, van Dieen JH, Wuisman PI, et al. Pregnancy-related pelvic girdle pain (PPP), I: Terminology, clinical presentation, and prevalence. *Eur Spine J*. 2004;13(7):575-89.
4. Close C, Sinclair M, Liddle D, Mc Cullough J, Hughes C. Women's experience of low back and/or pelvic pain (LBPP) during pregnancy. *Midwifery*. 2016;37:1-8.
5. Mackenzie J, Murray E, Lusher J. Women's experiences of pregnancy related pelvic girdle pain: A systematic review. *Midwifery*. 2018;56:102-11.
6. Larsen E, Wilken-Jensen C, Hansen A, Jensen D, Johansen S, Minck H, et al. Symptom-giving pelvic girdle relaxation in pregnancy, I: Prevalence and risk factors. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1999;78(2):105-10.
7. Mogren IM, Pohjanen AI. Low back pain and pelvic pain during pregnancy: prevalence and risk factors. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2005;30(8):983-91.
8. Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B. Pelvic girdle pain and lumbar pain in pregnancy: a cohort study of the consequences in terms of health and functioning. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006;31(5):E149-E55.
9. Albert HB, Godskesen M, Westergaard JG. Incidence of four syndromes of pregnancy-related pelvic joint pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2002;27(24):2831-4.
10. Bjelland EK, Eskild A, Johansen R, Eberhard-Gran M. Pelvic girdle pain in pregnancy: the impact of parity.(Report). *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2010;203(2):146.e1-.e6.
11. Malmqvist S, Kjaermann I, Andersen K, Økland I, Brønnick K, Larsen JP. Prevalence of Low Back and Pelvic Pain During Pregnancy in a Norwegian Population. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2012;35(4):272-8.
12. Björklund K, Bergström S. Is pelvic pain in pregnancy a welfare complaint? *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2000;79(1):24-30.
13. Gorginzadeh M, Imani F, Safari S. Pregnancy-related pelvic pain: A neglected field in developing countries. *Anesthesiology and Pain Medicine*. 2016;6(1).

14. Bastiaanssen J, de Bie R, Bastiaenen C, Essed G, van Den Brandt PA. A historical perspective on pregnancy-related low back and/or pelvic girdle pain. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2005;120(1):3-14.
15. International Labour Organization. *Nepal Labour Market Update.* Kathmandu, Nepal: International Labour Organization; 2017.
16. Ministry of Health. *Nepal demographic and health survey 2016.* In: Ministry of Health, New ERA, The DHS Program, editors. Kathmandu, Nepal: Ministry of Health of Nepal; 2017. p. 1-636.
17. Tamang S, Paudel KP, Shrestha KK. Feminization of Agriculture and its Implications for Food Security in Rural Nepal. *Journal of Forest and Livelihood* 2014;12(1):20-32.
18. Joshi S. Counting Women's Work in the Agricultural Census of Nepal: A Report. *Gender, Technology and Development.* 2000;4(2):255-70.
19. Shrestha B, Onta S, Choulagai B, Poudyal A, Pahari DP, Uprety A, et al. Women's experiences and health care-seeking practices in relation to uterine prolapse in a hill district of Nepal. *BMC Women's Health.* 2014;14(1):20-.
20. Acharya RS, Tveter AT, Grotle M, Eberhard-Gran M, Stuge B. Prevalence and severity of low back- and pelvic girdle pain in pregnant Nepalese women. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2019;19(1):247.
21. Juhl M, Andersen PK, Olsen J, Andersen A-MN. Psychosocial and physical work environment, and risk of pelvic pain in pregnancy. A study within the Danish national birth cohort. *J Epidemiol Community Health.* 2005;59(7):580-5.
22. James SLG, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet (British edition).* 2018;392(10159):1789-858.
23. Gon G, Leite A, Calvert C, Woodd S, Graham WJ, Filippi V. The frequency of maternal morbidity: A systematic review of systematic reviews. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018;141(Suppl Suppl 1):20-38.
24. Firoz T, Chou D, von Dadelszen P, Agrawal P, Vanderkruik R, Tunçalp O, et al. Measuring maternal health: focus on maternal morbidity. *Bull World Health Organ.* 2013;91(10):794-6.
25. Virgara R, Maher C, Van Kessel G. The comorbidity of low back pelvic pain and risk of depression and anxiety in pregnancy in primiparous women. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018;18(1):288.

26. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller A-B, Gemmill A, et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *Lancet*. 2016;387(10017):462-74.
27. Firoz T, McCaw-Binns A, Filippi V, Magee LA, Costa ML, Cecatti JG, et al. A framework for healthcare interventions to address maternal morbidity. *Int J Gynaecol Obstet*. 2018;141 Suppl 1(Suppl Suppl 1):61-8.
28. International Association for the Study of Pain. IASP Terminology Washington DC2020 [Available from: <https://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698#Pain>].
29. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain (Amsterdam)*. 2020;161(9):1976-82.
30. Stubhaug A, Ljoså TM. Hva er smerte? In: Wahl AK, Rustøen T, editors. *Ulike tekster om smerte : fra nocisepsjon til livskvalitet* Oslo: Gyldendal akademisk; 2008.
31. Melzack R. Pain and the Neuromatrix in the Brain. *Journal of Dental Education*. 2001;65(12):1378-82.
32. Turk DC, Melzack R. *Handbook of pain assessment*. New York: Guilford Press; 2010.
33. Riley JL, Robinson ME, Wise EA, Myers CD, Fillingim RB. Sex differences in the perception of noxious experimental stimuli: a meta-analysis. *Pain*. 1998;74(2):181-7.
34. Free MM. Cross-Cultural Conceptions of Pain and Pain Control. *Proc (Bayl Univ Med Cent)*. 2002;15(2):143-5.
35. Jarrett C. Ouch! The different ways people experience pain. *The psychologist*. 2011;24(6):416-20.
36. Peacock S, Patel S. Cultural Influences on Pain. *British Journal of Pain*. 2008;1(2):6-9.
37. Sharma S, Pathak A, Jha J, Jensen MP. Socioeconomic factors, psychological factors, and function in adults with chronic musculoskeletal pain from rural Nepal. *J Pain Res*. 2018;11:2385-96.
38. Hagen K, Zwart J-A, Svebak S, Bovim G, Jacob Stovner L. Low socioeconomic status is associated with chronic musculoskeletal complaints among 46,901 adults in Norway. *Scand J Public Health*. 2005;33(4):268-75.
39. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a

systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*.

2012;380(9859):2163-96.

40. March L, Smith EUR, Hoy DG, Cross MJ, Sanchez-Riera L, Blyth F, et al. Burden of disability due to musculoskeletal (MSK) disorders. *Best Pract Res Clin Rheumatol*.

2014;28(3):353-66.

41. Smith E, Hoy DG, Cross M, Vos T, Naghavi M, Buchbinder R, et al. The global burden of other musculoskeletal disorders: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis*. 2014;73(8):1462-9.

42. O'Sullivan PB, Beales DJ. Diagnosis and classification of pelvic girdle pain disorders—Part 1: A mechanism based approach within a biopsychosocial framework. *Man Ther*. 2007;12(2):86-97.

43. Casagrande D, Gugala Z, Clark SM, Lindsey RW. Low Back Pain and Pelvic Girdle Pain in Pregnancy. *J Am Acad Orthop Surg*. 2015;23(9):539-49.

44. United Nations Population Division. World Population Prospects: The 2012 Revision, Highlights and Advance Tables. In: Affairs DoEaS, editor. New York 2013.

45. Kanakaris NK, Roberts CS, Giannoudis PV. Pregnancy-related pelvic girdle pain: an update. *BMC Med*. 2011;9(1):15-.

46. Robinson HS, Veierød MB, Mengshoel AM, Vøllestad NK. Pelvic girdle pain--associations between risk factors in early pregnancy and disability or pain intensity in late pregnancy: a prospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010;11(1):91-.

47. Albert H, Godsken M, Westergaard J. Prognosis in four syndromes of pregnancy-related pelvic pain. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2001;80(6):505-10.

48. Robinson HS, Mengshoel AM, Bjelland EK, Vøllestad NK. Pelvic girdle pain, clinical tests and disability in late pregnancy. *Man Ther*. 2010;15(3):280-5.

49. Robinson HS, Eskild A, Heiberg E, Eberhard-Gran M. Pelvic girdle pain in pregnancy: the impact on function. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2006;85(2):160-4.

50. Vermani E, Mittal R, Weeks A. Pelvic Girdle Pain and Low Back Pain in Pregnancy: A Review. *Pain Pract*. 2010;10(1):60-71.

51. Ostgaard HC, Roos-Hansson E, Zetherström G. Regression of back and posterior pelvic pain after pregnancy. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1996;21(23):2777-80.

52. Ostgaard HC, Andersson GB, Karlsson K. Prevalence of back pain in pregnancy. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1991;16(5):549-52.

53. Verstraete EH, Vanderstraeten G, Parewijck W. Pelvic Girdle Pain during or after Pregnancy: a review of recent evidence and a clinical care path proposal. *Facts Views Vis Obgyn.* 2013;5(1):33-43.
54. Elden H, Gutke A, Kjellby-Wendt G, Fagevik-Olsen M, Ostgaard H-C. Predictors and consequences of long-term pregnancy-related pelvic girdle pain: a longitudinal follow-up study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2016;17(1):276-.
55. Gutke A, Hansson ER, Zetherström G, Ostgaard HC. Posterior pelvic pain provocation test is negative in patients with lumbar herniated discs. *Eur Spine J.* 2009;18(7):1008-12.
56. Albert H, Godskesen M, Westergaard J. Evaluation of clinical tests used in classification procedures in pregnancy-related pelvic joint pain. *Eur Spine J.* 2000;9(2):161-6.
57. Mens JMA, Vleeming A, Snijders CJ, Koes BW, Stam HJ. Reliability and Validity of the Active Straight Leg Raise Test in Posterior Pelvic Pain Since Pregnancy. *Spine (Phila Pa 1976).* 2001;26(10):1167-71.
58. Mens JMA, Huis in 't Veld YH, Pool-Goudzwaard A. The Active Straight Leg Raise test in lumbopelvic pain during pregnancy. *Man Ther.* 2012;17(4):364-8.
59. Mens JMA, Pool-Goudzwaard A. The transverse abdominal muscle is excessively active during active straight leg raising in pregnancy-related posterior pelvic girdle pain: an observational study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2017;18(1):372-.
60. Mens JM, Huis in 't Veld YH, Pool-Goudzwaard A. Severity of signs and symptoms in lumbopelvic pain during pregnancy. *Man Ther.* 2012;17(2):175-9.
61. Stuge B, Garratt A, Krogstad Jenssen H, Grotle M. The Pelvic Girdle Questionnaire: A Condition-Specific Instrument for Assessing Activity Limitations and Symptoms in People With Pelvic Girdle Pain. *Phys Ther.* 2011;91(7):1096-108.
62. Stuge B, Veierød MB, Laerum E, Vøllestad N. The efficacy of a treatment program focusing on specific stabilizing exercises for pelvic girdle pain after pregnancy: a two-year follow-up of a randomized clinical trial. *Spine (Phila Pa 1976).* 2004;29(10):E197-E203.
63. Gutke A, Olsson CB, Vøllestad N, Öberg B, Wikmar LN, Robinson HS. Association between lumbopelvic pain, disability and sick leave during pregnancy – a comparison of three Scandinavian cohorts. *J Rehabil Med.* 2014;46(5):468-74.
64. Backhausen MG, Bendix JM, Damm P, Tabor A, Hegaard HK. Low back pain intensity among childbearing women and associated predictors. A cohort study. *Women Birth.* 2019;32(4):e467-e76.

65. Aldabe D, Ribeiro DC, Milosavljevic S, Dawn Bussey M. Pregnancy-related pelvic girdle pain and its relationship with relaxin levels during pregnancy: a systematic review. *Eur Spine J.* 2012;21(9):1769-76.
66. Bell RJ, Eddie LW, Lester AR, Wood EC, Johnston PD, Niall HD. Relaxin in human pregnancy serum measured with an homologous radioimmunoassay. *Obstet Gynecol.* 1987;69(4):585-9.
67. Albert H, Godskesen M, Westergaard JG, Chard T, Gunn L. Circulating levels of relaxin are normal in pregnant women with pelvic pain. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1997;74(1):19-22.
68. Mens JMA, Pool-Goudzwaard A, Stam HJ. Mobility of the pelvic joints in pregnancy-related lumbopelvic pain: a systematic review. *Obstet Gynecol Surv.* 2009;64(3):200-8.
69. Aldabe D, Milosavljevic S, Bussey MD. Is pregnancy related pelvic girdle pain associated with altered kinematic, kinetic and motor control of the pelvis? A systematic review. *Eur Spine J.* 2012;21(9):1777-87.
70. Katonis P, Kampouroglou A, Aggelopoulos A, Kakavelakis K, Lykoudis S, Makrigiannakis A, et al. Pregnancy-related low back pain. *Hippokratia.* 2011;15(3):205-10.
71. Kovacs FM, Garcia E, Royuela A, González L, Abreira V. Prevalence and factors associated with low back pain and pelvic girdle pain during pregnancy: a multicenter study conducted in the Spanish National Health Service. *Spine (Phila Pa 1976).* 2012;37(17):1516-33.
72. Chang HY, Lai YH, Jensen MP, Shun SC, Hsiao FH, Lee CN, et al. Factors associated with low back pain changes during the third trimester of pregnancy. *J Adv Nurs.* 2014;70(5):1054-64.
73. Gutke A, Josefsson A, Öberg B. Pelvic Girdle Pain and Lumbar Pain in Relation to Postpartum Depressive Symptoms. *Spine (Phila Pa 1976).* 2007;32(13):1430-6.
74. Bakker EC, van Nimwegen-Matzinger CW, Ekkel-van der Voorden W, Nijkamp MD, Völlink T. Psychological determinants of pregnancy-related lumbopelvic pain: a prospective cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2013;92(7):797-803.
75. Berg G, Hammar M, Möller-Nielsen J, Lindén U, Thorblad J. Low back pain during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1988;71(1):71-5.
76. Garcia JBS, Hernandez-Castro JJ, Nunez RG, Pazos MA, Aguirre JO, Jreige A, et al. Prevalence of low back pain in Latin America: a systematic literature review. *Pain Physician.* 2014;17(5):379.

77. Worku Z. Prevalence of low-back pain in lesotho mothers. *J Manipulative Physiol Ther.* 2000;23(3):147-54.
78. Walters C, West S, Nippita TA. Pelvic girdle pain in pregnancy. *Aust J Gen Pract.* 2018;47(7):439-43.
79. Elden H, Lundgren I, Robertson E. Life's pregnant pause of pain: Pregnant women's experiences of pelvic girdle pain related to daily life: A Swedish interview study. *Sex Reprod Healthc.* 2012;4(1):29-34.
80. Engeset J, Stuge B, Fegran L. Pelvic girdle pain affects the whole life--a qualitative interview study in Norway on women's experiences with pelvic girdle pain after delivery. *BMC Res Notes.* 2014;7(1):686-.
81. Charpentier K, Leboucher J, Lawani M, Toumi H, Dumas GA, Pinti A. Back pain during pregnancy and living conditions – a comparison between Beninese and Canadian women. *Ann Phys Rehabil Med.* 2012;55(3):148-59.
82. Sencan S, Ozcan-Eksi EE, Cuce I, Guzel S, Erdem B. Pregnancy-related low back pain in women in Turkey: Prevalence and risk factors. *Ann Phys Rehabil Med.* 2018;61(1):33-7.
83. Mousavi SJ, Parnianpour M, Vleeming A. Pregnancy related pelvic girdle pain and low back pain in an Iranian population. *Spine (Phila Pa 1976).* 2007;32(3):E100-E4.
84. Pierce H, Homer CSE, Dahlen HG, King J. Pregnancy-Related Lumbopelvic Pain: Listening to Australian Women. *Nurs Res Pract.* 2012;2012:387428-10.
85. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet.* 2018;391(10137):2356-67.
86. Devkota R, Khan GM, Alam K, Regmi A, Sapkota B. Medication utilization pattern for management of pregnancy complications: a study in Western Nepal. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2016;16(1):272.
87. Central Bureau of Statistics. National Population and Housing Census 2011 (National Report). In: Nepal Go, editor. Kathmandu: Central Bureau of Statistics; 2012.
88. Ministry of Health and Population, New ERA, ICF International. Nepal Demographic and Health Survey 2011. In: Ministry of Health and Population NE, & ICF International,, editor. Kathmandu, Nepal2012.
89. Gartaula H, Patel K, Johnson D, Devkota R, Khadka K, Chaudhary P. From food security to food wellbeing: examining food security through the lens of food wellbeing in Nepal's rapidly changing agrarian landscape. *Agric Human Values.* 2016;34(3):573-89.

90. WHO: Regional Office for South-East Asia. Nepal-WHO Country Cooperation Strategy (CCS) 2018-2022. New Delhi: World Health Organization: Regional Office for South-East Asia,; 2018.
91. Chapagain D. Present Situation of Urbanization in Nepal. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education (IJHSSE)*. 2018;5(12):170-5.
92. Kickbusch IS. Health literacy: addressing the health and education divide. *Health Promot Int*. 2001;16(3):289-97.
93. Matsumura M, Gubhaju B. Women's Status, Household Structure and the Utilization of Maternal Health Services in Nepal : Even primary-level education can significantly increase the chances of a woman using maternal health care from a modern health facility. *Asia-Pacific population journal*. 2001;16(1):23-44.
94. Moore M. What do Nepalese medical students and doctors think about patient-centred communication? *Patient Educ Couns*. 2008;76(1):38-43.
95. Family Health Division (FHD). Nepal Maternal Mortality and Morbidity Study 2008/2009. In: Department of Health Services, editor. Kathmandu, Nepal: Family Health Division, Department of Health Services, Ministry of Health and Population, Government of Nepal,; 2010.
96. Mehata S, Paudel YR, Dariang M, Aryal KK, Lal BK, Khanal MN, et al. Trends and Inequalities in Use of Maternal Health Care Services in Nepal: Strategy in the Search for Improvements. *Biomed Res Int*. 2017;2017:5079234-11.
97. Radl CM, Rajwar R, Aro AR. Uterine prolapse prevention in Eastern Nepal: the perspectives of women and health care professionals. *Int J Womens Health*. 2012;4:373-82.
98. WHO: Country Office for Nepal. WHO Country Cooperation Strategy Nepal 2013-2017. Nepal: WHO; 2013.
99. Thapa DK, Niehof A. Women's autonomy and husbands' involvement in maternal health care in Nepal. *Soc Sci Med*. 2013;93:1-10.
100. Furuta M, Salway S. Women's Position Within the Household as a Determinant of Maternal Health Care Use in Nepal. *Int Fam Plan Perspect*. 2006;32(1):017-27.
101. Simkhada B, Porter MA, van Teijlingen ER. The role of mothers-in-law in antenatal care decision-making in Nepal: a qualitative study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2010;10:34.
102. Sharma SK, Sawangdee Y, Sirirassamee B. ACCESS TO HEALTH: WOMEN'S STATUS AND UTILIZATION OF MATERNAL HEALTH SERVICES IN NEPAL. *J Biosoc Sci*. 2007;39(5):671-92.

103. Gartaula H, Visser L, Niehof A. Feminisation of agriculture as an effect of male out-migration: unexpected outcomes from Jhapa District, Eastern Nepal. *The international journal of interdisciplinary social sciences*. 2010;5(2):565-78.
104. Panter-Brick C. Motherhood and Subsistence Work: The Tamang of Rural Nepal. *Human ecology : an interdisciplinary journal*. 1989;17(2):205-28.
105. WHO. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *The Lancet (British edition)*. 2004;363(9403):157-63.
106. Dionne CE, Dunn KM, Croft PR, Nachemson AL, Buchbinder R, Walker BF, et al. A consensus approach toward the standardization of back pain definitions for use in prevalence studies. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008;33(1):95-103.
107. Hjermstad MJ, Fayers PM, Haugen DF, Caraceni A, Hanks GW, Loge JH, et al. Studies Comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Analogue Scales for Assessment of Pain Intensity in Adults: A Systematic Literature Review. *J Pain Symptom Manage*. 2011;41(6):1073-93.
108. Boonstra AM, Stewart RE, Köke AJA, Oosterwijk RFA, Swaan JL, Schreurs KMG, et al. Cut-Off Points for Mild, Moderate, and Severe Pain on the Numeric Rating Scale for Pain in Patients with Chronic Musculoskeletal Pain: Variability and Influence of Sex and Catastrophizing. *Front Psychol*. 2016;7:1466-.
109. Sharma S, Palanchoke J, Reed D, Haxby Abbott J. Translation, cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Nepali versions of numerical pain rating scale and global rating of change. *Health Qual Life Outcomes*. 2017;15(1):236-.
110. Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Br J Psychiatry*. 1987;150(6):782-6.
111. Bergink V, Kooistra L, Lambregtse-van den Berg MP, Wijnen H, Bunevicius R, van Baar A, et al. Validation of the Edinburgh Depression Scale during pregnancy. *J Psychosom Res*. 2011;70(4):385-9.
112. Cox J. Validation of the Edinburgh postnatal depression scale (EPDS) in non-postnatal women. *J Affect Disord*. 1996;39(3):185-9.
113. Eberhard-Gran M, Eskild A, Samuelsen SO, Tambs K. A short matrix-version of the Edinburgh Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand*. 2007;116(3):195-200.
114. Bhusal BR, Bhandari N, Chapagai M, Gavidia T. Validating the Edinburgh Postnatal Depression Scale as a screening tool for postpartum depression in Kathmandu, Nepal. *Int J Ment Health Syst*. 2016;10(1):71-.

115. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993;46(12):1417-32.
116. EuroQoL Group. EQ-5D-5L About The Netherlands: EuroQoL Group; 2017 [Available from: <https://euroqol.org/eq-5d-instruments/eq-5d-5l-about/>].
117. Herdman M, Gudex C, Lloyd A, Janssen MF, Kind P, Parkin D, et al. Development and preliminary testing of the new five-level version of EQ-5D (EQ-5D-5L). *Qual Life Res.* 2011;20(10):1727-36.
118. Whitehurst DGT, Bryan S, Lewis M. Systematic Review and Empirical Comparison of Contemporaneous EQ-5D and SF-6D Group Mean Scores. *Med Decis Making.* 2011;31(6):E34-E44.
119. Janssen MF, Birnie E, Haagsma JA, Bonsel GJ. Comparing the Standard EQ-5D Three-Level System with a Five-Level Version. *Value Health.* 2008;11(2):275-84.
120. Janssen MF, Pickard AS, Golicki D, Gudex C, Niewada M, Scalone L, et al. Measurement properties of the EQ-5D-5L compared to the EQ-5D-3L across eight patient groups: a multi-country study. *Qual Life Res.* 2012;22(7):1717-27.
121. Janssen MF, Bonsel GJ, Luo N. Is EQ-5D-5L Better Than EQ-5D-3L? A Head-to-Head Comparison of Descriptive Systems and Value Sets from Seven Countries. *Pharmacoeconomics.* 2018;36(6):675-97.
122. Pallant J. *SPSS survival manual : a step by step guide to data analysis using IBM SPSS.* 6th ed. ed. Maidenhead: McGraw Hill Education; 2016.
123. Peduzzi P, Concato J, Feinstein AR, Holford TR. Importance of events per independent variable in proportional hazards regression analysis II. Accuracy and precision of regression estimates. *J Clin Epidemiol.* 1995;48(12):1503-10.
124. Grenness T. *Innføring i vitenskapsteori og metode.* Oslo: Tano Aschehoug; 1997.
125. Bhattachan K, Sunar T, Battachan Y. *Caste-based Discrimination in Nepal.* New Delhi, India: Indian Institute of Dalit Studies Indian Institute of Dalit Studies; 2009.
126. Panthhe KP, McCutcheon A, editors. *GENDER DIFFERENCE IN RURAL URBAN EDUCATION IN NEPAL2015: European Journal of Educational Sciences (EJES);* 2015.
127. Aryal KK, Alvik A, Thapa N, Mehata S, Roka T, Thapa P, et al. Anxiety and Depression among Pregnant Women and Mothers of Children Under one Year in Sindupalchowk District. *J Nepal Health Res Counc.* 2018;16(2):195-204.

128. Ghimire S, Pradhananga P, Baral BK, Shrestha N. Factors Associated With Health-Related Quality of Life among Hypertensive Patients in Kathmandu, Nepal. *Front Cardiovasc Med.* 2017;4:69-.
129. Chen C, Xu X, Yan Y. Estimated global overweight and obesity burden in pregnant women based on panel data model. *PLoS One.* 2018;13(8):e0202183-e.
130. Biering K, Nøhr EA, Olsen J, Andersen AMN, Hjöllund NH, Juhl M. Pregnancy-related pelvic pain is more frequent in women with increased body mass index. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2011;90(10):1132-9.
131. Robinson PS, Robinson PS, Balasundaram AP, Balasundaram AP, Vøllestad NK, Vøllestad NK, et al. The association between pregnancy, pelvic girdle pain and health-related quality of life – a comparison of two instruments. *J Patient Rep Outcomes.* 2018;2(1):1-9.
132. Heslin M, Chua KC, Trevillion K, Nath S, Howard LM, Byford S. Psychometric properties of the five-level EuroQoL-5 dimension and Short Form-6 dimension measures of health-related quality of life in a population of pregnant women with depression. *BJPsych Open.* 2019;5(6):e88.
133. Persson M, Winkvist A, Dahlgren L, Mogren I. “Struggling with daily life and enduring pain”: a qualitative study of the experiences of pregnant women living with pelvic girdle pain. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 2013;13(1):111.
134. Boonstra AM, Stewart RE, Koke AJ, Oosterwijk RF, Swaan JL, Schreurs KM, et al. Cut-Off Points for Mild, Moderate, and Severe Pain on the Numeric Rating Scale for Pain in Patients with Chronic Musculoskeletal Pain: Variability and Influence of Sex and Catastrophizing. *Front Psychol.* 2016;7:1466.
135. Sundstrup E, Seeberg KGV, Bengtsen E, Andersen LL. A Systematic Review of Workplace Interventions to Rehabilitate Musculoskeletal Disorders Among Employees with Physical Demanding Work. *J Occup Rehabil.* 2020;30(4):588-612.
136. Malmqvist S, Kjaermann I, Andersen K, Okland I, Larsen JP, Brannick K. The association between pelvic girdle pain and sick leave during pregnancy; a retrospective study of a Norwegian population. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 2015;15(1).
137. Veierød MB, Thelle D. Tverrsnittsstudier. In: Laake P, Thelle D, Veierød MB, editors. *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder.* Oslo: Gyldendal akademisk; 2007. p. 235-58.
138. Bjørndal A, Hofoss D. *Statistikk for helse- og sosialfagene.* 2. utg. ed. Oslo: Gyldendal akademisk; 2004.

139. Family Health Division. Safe Motherhood Programme Teku, Kathmandu: Government of Nepal Family Health Division Department of Health Services (DoHS); 2021 [Available from: <https://www.mohp.gov.np/eng/program/reproductive-maternal-health/safe-motherhood-programme>].
140. Latunji OO, Akinyemi OO. FACTORS INFLUENCING HEALTH-SEEKING BEHAVIOUR AMONG CIVIL SERVANTS IN IBADAN, NIGERIA. *Ann Ib Postgrad Med*. 2018;16(1):52-60.
141. Lama S, Krishna AKI. Barriers in Utilization of Maternal Health Care Services: Perceptions of Rural Women in Eastern Nepal. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)*. 2014;12(48):253-8.
142. Singh DR, Sunuwar DR, Adhikari S, Singh S, Karki K. Determining factors for the prevalence of depressive symptoms among postpartum mothers in lowland region in southern Nepal. *PLoS One*. 2021;16(1):e0245199-e.
143. Dawadi P, Bhatta AS, Shakya J. Factors Associated with Postpartum Depressive Symptoms in Community of Central Nepal. *Psychiatry journal*. 2020;2020:1-7.
144. West BT, Blom AG. Explaining Interviewer Effects: A Research Synthesis. *Journal of survey statistics and methodology*. 2017;5(2):175-211.
145. Claudia R, Daniel C, Rebecca M-B, Holly R, Liam G, Madeleine K. Mode of administration does not cause bias in patient-reported outcome results: a meta-analysis. *Qual Life Res*. 2016;25(3):559-74.
146. Middleton KL, Jones JL. Socially desirable response sets: The impact of country culture. *Psychology & marketing*. 2000;17(2):149-63.
147. Althubaiti A. Information bias in health research: definition, pitfalls, and adjustment methods. *J Multidiscip Healthc*. 2016;9(1):211-7.
148. Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM, Rosseland LA, Romundstad L, Breivik Hals EK, et al. Assessment of pain. *Br J Anaesth*. 2008;101(1):17-24.
149. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011;63(S11):S240-S52.
150. Sturgeon JA, Zautra AJ. Social pain and physical pain: shared paths to resilience. *Pain Manag*. 2016;6(1):63-74.

151. Henschke N, Lorenz E, Pokora R, Michaleff ZA, Quartey JNA, Oliveira VC. Understanding cultural influences on back pain and back pain research. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2016;30(6):1037-49.
152. Fagevik Olsén M, Gutke A, Elden H, Nordenman C, Fabricius L, Gravesen M, et al. Self-administered tests as a screening procedure for pregnancy-related pelvic girdle pain. *Eur Spine J*. 2009;18(8):1121-9.
153. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *J Clin Epidemiol*. 2010;63(7):737-45.
154. Mokkink LB, Terwee CB, Knol DL, Stratford PW, Alonso J, Patrick DL, et al. The COSMIN checklist for evaluating the methodological quality of studies on measurement properties: A clarification of its content. *BMC Medical Research Methodology*. 2010;10(1):22.
155. Terwee CB, Bot SDM, de Boer MR, van der Windt DAWM, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*. 2006;60(1):34-42.
156. Subba S. Women, Woodfuel, and Health in Adamtar Village, Nepal. *Gender, technology and development*. 1999;3(3):361-77.
157. Kadota JL, McCoy SI, Bates MN, Mnyippembe A, Njau PF, Prata N, et al. The Impact of Heavy Load Carrying on Musculoskeletal Pain and Disability Among Women in Shinyanga Region, Tanzania. *Ann Glob Health*. 2020;86(1):17.
158. Veierød MB, Laake P. Regresjonsmodeller og analyse av sammenheng mellom eksponering og sykdom. In: Laake P, Hjartåker A, Thelle D, Veierød MB, editors. *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder*. Oslo: Gyldendal akademisk, 2007; 2007. p. s. [66]-[127].
159. Li C, Zeng L, Wang D, Dang S, Chen T, Watson V, et al. Effect of maternal pre-pregnancy BMI and weekly gestational weight gain on the development of infants. *Nutr J*. 2019;18(1):6-.
160. Haakstad LAH, Voldner N, Henriksen T, Bø K. Physical activity level and weight gain in a cohort of pregnant Norwegian women. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2007;86(5):559-64.

161. Röst CCM, Jacqueline J, Kaiser A, Verhagen AP, Koes BW. Prognosis of women with pelvic pain during pregnancy: a long-term follow-up study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006;85(7):771-7.
162. Gutke A, Gutke A, Lundberg M, Lundberg M, Östgaard HC, Östgaard HC, et al. Impact of postpartum lumbopelvic pain on disability, pain intensity, health-related quality of life, activity level, kinesiophobia, and depressive symptoms. *Eur Spine J.* 2011;20(3):440-8.

8.0 Vedlegg

8.1 Vedlegg 1- REK-godkjenning



Region:
REK nord

Saksbehandler:

Telefon:

Vår dato:
30.11.2015
Deres dato:
27.10.2015

Vår referanse:
2015/2209/REK nord
Deres referanse:

Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser

Britt Stuge
Kirkeveien 166

2015/2209 Womens' health program focusing antenatal-delivery-postnatal care in Nepal

Forskningsansvarlig: Oslo University Hospital

Prosjektleder: Britt Stuge

Vi viser til søknad om forhåndsgodkjenning av ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden ble behandlet av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK nord) i møtet 19.11.2015. Vurderingen er gjort med hjemmel i helseforskningsloven (hfl.) § 10, jf. forskningsetikkloven § 4.

Prosjektleders prosjekttale

Pregnancy and childbirth are associated with happiness and constitute a positive life change. Pregnancy can also consist of complaints such as low back/pelvic girdle pain (LBP/PGP). Delivery may involve injury to the pelvic floor and thus a devastating loss of function resulting in pelvic organ prolapse (POP), urinary incontinence (UI) and reduced quality of life. LBP/PGP, POP and UI have to our knowledge not previously been examined with internationally recommended valid and reliable measures in Nepal. Therefore to examine the prevalence it is necessary to translate and cross-culturally validate a package of questionnaires into Nepalese, by a cross sectional design. Further a feasibility study will examine the feasibility of a cost effective intervention based on information, education, ergonomics, delivery positions and exercise, hopefully to help improve the health outcome of Nepalese women. The feasibility study will be essential for a future cluster randomized controlled study.

Vurdering

Prosjektet skal i sin helhet gjennomføres i Nepal og er et samarbeidsprosjekt med Dhulikhel Hospital i Nepal. Formålet med studien er å forbedre kvinners helse i Nepal. I første omgang skal spørreskjema oversettes til nepalsk og valideres. Dernest skal det gjøres en gjennomførbarhet studie (feasibility study). Informert samtykke vil bli innhentet hos alle deltagerne i både validitet-, prevalens- og feasibility-studiene.

Rekruttering

Det opplyses at alle gravide som kommer til rutinemessig kontroll på sykehuset fortløpende vil bli forespurt om å være med i tverrsnitt studiene (validitet og prevalens). Gravide som kommer til kontroll på helsestasjonene (Bhanipathi og Dapcha) i 2. trimester vil bli forespurt om å delta i feasibility-studien. Komiteen minner om at dersom forskningsdeltakeren kan anses å være i et avhengighetsforhold til den som ber om samtykke slik at forskningsdeltakeren vil kunne føle seg presset til å gi samtykke, så skal det informerte samtykket innhentes av en annen som forskningsdeltakeren ikke har slikt forhold til jf. helseforskningsloven § 13. Svar på forespørsel om deltakelse bør ikke innhentes i en konsultasjons-/behandlingssituasjon og det må ikke avkreves et aktivt nei-svar hvis man ikke vil delta. Det må gis betenkningstid slik at de forespurte kan rådføre seg med andre.

Oppbevaring av data

Det opplyses i forespørsel/informasjonskriv/samtykkeerklæringer at data vil bli slettet i 2029. I henhold til helseforskningsloven § 38 skal ikke opplysninger oppbevares lenger enn det som er nødvendig for å gjennomføre prosjektet. Den regionale komiteen for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk kan bestemme

at dokumenter som er nødvendig for etterkontroll av prosjektet, skal oppbevares i fem år etter at sluttmelding er sendt komiteen. Hvis opplysninger ikke deretter skal oppbevares i henhold til arkivloven eller annen lovgivning, skal de anonymiseres eller slettes. Prosjektslutt er oppgitt til 2019, hvilket innebærer at data skal slettes 2024. Dette må rettes opp i informasjonsskrivet.

Godkjenning fra andre instanser

Det forutsettes at nødvendige godkjenninger i Nepal foreligger før prosjektets oppstart.

Vedtak

Med hjemmel i helseforskningsloven §§ 2 og 10 godkjennes prosjektet.

Sluttmelding og søknad om prosjektendring

Prosjektleder skal sende sluttmelding til REK nord på eget skjema senest 15.04.2020, jf. hfl. § 12. Prosjektleder skal sende søknad om prosjektendring til REK nord dersom det skal gjøres vesentlige endringer i forhold til de opplysninger som er gitt i søknaden, jf. hfl. § 11.

Klageadgang

Du kan klage på komiteens vedtak, jf. forvaltningsloven § 28 flg. Klagen sendes til REK nord. Klagefristen er tre uker fra du mottar dette brevet. Dersom vedtaket opprettholdes av REK nord, sendes klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag for endelig vurdering.

Med vennlig hilsen

May Britt Rossvoll
sekretariatsleder

Kopi til: lars.nordsetten@medisin.uio.no; oushfdlgodkjenning@ous-hf.no

8.2 Vedlegg 2- Spørreskjema

Questionnaire on socio-demography, pregnancy, workload, pain intensity, low back pain, pelvic girdle pain, pelvic organ prolapse, urinary incontinence and depression in Nepal

Date: / / 2015

Address:
.....
.....

Office use only
Code number:

Mobile number:

Telephone number (landline):

Hosp ID:.....

How to complete this questionnaire – Please read carefully.

Women's health problems are very common in Nepal. To help further in improving the health outcome of the Nepalese women it is important to have an accurate insight in current situation of women's health in Nepal. An accurate understanding requires a high response rate. Your participation is therefore very important to us.

Prior inform consent will be obtained from the participant.

Thank you very much for your participation.

.....

Section A: Socio-demographic history

| | | | |
|----|--|---|--|
| 1 | How old are you ? |years | |
| 2 | What is your ethnicity? | <input type="checkbox"/> Brahmin <input type="checkbox"/> Chhetri <input type="checkbox"/> Newar <input type="checkbox"/> Tamang <input type="checkbox"/> Magar <input type="checkbox"/> Dalit <input type="checkbox"/> Others | |
| 3 | What is your marital status currently? | <input type="checkbox"/> Stay with husband | |
| | | <input type="checkbox"/> Husband is not staying with me | |
| | | <input type="checkbox"/> Widow | |
| | | <input type="checkbox"/> Divorced /single | |
| | | <input type="checkbox"/> Others..... | |
| 4 | Age at marriage | years | |
| 5 | What type of family do you live in? | <input type="checkbox"/> Nuclear family <input type="checkbox"/> Joint family <input type="checkbox"/> Extended joint family | |
| 6 | How many members are there in your family | nos. | |
| 7 | Can you read and write? | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No | |
| 8 | Have you ever been to school? | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No | |
| 9 | What is your highest educational status you completed? | class | |
| 10 | Can your husband read and write? | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No | |
| 11 | Have your husband ever been to school? | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No | |
| 12 | What is the highest educational status your husband completed? | class | |
| 13 | What is your main occupation? (Multiple answer) | <input type="checkbox"/> Agriculture <input type="checkbox"/> Housewife <input type="checkbox"/> Business/Self employed <input type="checkbox"/> Government employee <input type="checkbox"/> Private employee <input type="checkbox"/> Student <input type="checkbox"/> Retired <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Others: Specify..... | |

| | | | |
|----|--|---|--|
| 14 | Do you have any independent income of your own? If yes, what is your personal monthly income? | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Less than Rs 8,000 <input type="checkbox"/> Between Rs 8,000 and Rs16,000 <input type="checkbox"/> More than Rs 16,000 | |
| 15 | What is the main occupation of your husband?(Multiple answer) | <input type="checkbox"/> Agriculture <input type="checkbox"/> Business/Self employed <input type="checkbox"/> Government employee <input type="checkbox"/> Private employee <input type="checkbox"/> Student <input type="checkbox"/> Retired <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Others: Specify..... | |
| 16 | Do you know your husband's income? If yes, what is your husband's monthly income? | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Less than Rs 8,000 <input type="checkbox"/> Between Rs 8,000 and Rs16,000 <input type="checkbox"/> More than Rs 16,000 | |
| 17 | Where is your husband currently? | <input type="checkbox"/> Nepal <input type="checkbox"/> Abroad | |
| 18 | Are you involved in any institution/women group? (Multiple answer) | <input type="checkbox"/> Cooperatives <input type="checkbox"/> Mothers Group <input type="checkbox"/> Dhulikhel Hospital(Microfinance) <input type="checkbox"/> Others..... <input type="checkbox"/> None | |

Pregnancy history

Section B (A)Current pregnancy

| | | | |
|---|------------------------------|---|--|
| 1 | Gravida | Gravida..... | |
| 2 | Weeks of gestation? | weeks..... days | |
| 3 | What is your current height? | cm | |
| 4 | What is your current weight? | kg | |
| 5 | Do you take any medications? | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No If yes which medicine..... | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| 6 | <p>Do you take any of the beverages containing alcohol?</p> <p>If yes, when did you exactly start drinking alcohol?</p> <p>Why do you take beverages containing alcohol during pregnancy?</p> <p><i>How often do you (on average) consume beverages containing alcohol?</i></p> | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Do not Know If No, then skip to next question No.7 <input type="checkbox"/> Before pregnancy weeks after pregnancy 1. As tradition/ culture 2. As regular habit 3. For good health 4. As family suggestion 5. For the good health of the child 6. To relief pain 7. To relax and promote sleep 8. During festival 9. Others..... <input type="checkbox"/> Always <input type="checkbox"/> Most of the time <input type="checkbox"/> Some of the time <input type="checkbox"/> Rarely | |
| 7 | <p>Do you have pain, discomfort or urinary leakage during sexual intercourse?</p> <p>If yes, How much does this bother you?</p> | <input type="checkbox"/> Always <input type="checkbox"/> Most of the time <input type="checkbox"/> Some of the time <input type="checkbox"/> Rarely <input type="checkbox"/> Never If never, skip to Section B Not at all Extreme 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | |

**Section B. (B) Previous pregnancy
(If no h/o previous pregnancy skip to Section C)**

| 1 | Age at first pregnancy? | years | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|--|----|--|-----|----|----|----------------------|--|--|----|---------------------|--|--|----|-----------------|--|--|----|-----------|--|--|--|--|
| 2 | Have you ever had a pregnancy that ended with: | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>Yes</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>Spontaneous abortion</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Abortion on request</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Child born dead</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>d.</td> <td>Premature</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | Yes | No | a. | Spontaneous abortion | | | b. | Abortion on request | | | c. | Child born dead | | | d. | Premature | | | | |
| | | Yes | No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| a. | Spontaneous abortion | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| b. | Abortion on request | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| c. | Child born dead | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| d. | Premature | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Do you have any children | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No If no, skip to Section "C" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | How many children do you have? | nos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|--|----------------------|------------------|-----------|----------------|-----|-------|--------|-------|-------|--------|--|
| 5 | What are the ages of the children? (from the eldest-youngest) | S.N | Age | | | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | | | | | | | | |
| | | 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | How was the baby delivered? | S.N | Normal | | Operation | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | | | | | | | | |
| | | 5 | | | | | | | | | | | |
| | If normal delivery, please answer how it was delivered ? [If Operation skip to Q no. 9] | | 1 st baby | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | |
| | | Self | | | | | | | | | | | |
| | | Traditional Birth attendant | | | | | | | | | | | |
| | | Skilled birth Attendant | | | | | | | | | | | |
| | | Help from relatives | | | | | | | | | | | |
| Others Specify..... | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | What was the delivery position? | Delivery position | 1 st baby | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | |
| | | Squatting Lithotomy Prone kneeling Kneeling Supine Side lying | | | | | | | | | | | |
| 8 | Was episiotomy done before delivery? | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No | | | | | | | | | | | |
| 9 | Which place did you go for regular check up during pregnancy? (Multiple answer) | S.N | Hosp | Health post/P HC | Clinic | Not applicable | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | | | | | | | | |
| | | 5 | | | | | | | | | | | |
| 10 | On average what has been your time interval from delivery to work? | <table border="1"> <tr> <td>S.N</td> <td><1 wk</td> <td>2-4 wk</td> <td>>4 wk</td> <td>>8 wk</td> <td>>12 wk</td> </tr> </table> | | | | | S.N | <1 wk | 2-4 wk | >4 wk | >8 wk | >12 wk | |
| S.N | <1 wk | 2-4 wk | >4 wk | >8 wk | >12 wk | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|
| | | 1st baby | | | | | | |
| | | 2 | | | | | | |
| | | 3 | | | | | | |
| | | 4 | | | | | | |
| | | 5 | | | | | | |

Section C: Workload

| | | | |
|----|---|--|--|
| 1 | What time do you get up in the morning? | a.m | |
| 2 | What time do you go to sleep? | p.m | |
| 3 | Do you go to field work? If yes, what time do you go for field work? | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No..... If No, skip to Q number 11 (time) | |
| 4 | How many hours do you walk everyday (on an average) | <input type="checkbox"/> <1/2 hr <input type="checkbox"/> 1/2hr-1hr <input type="checkbox"/> 1hr-1 ½ hr <input type="checkbox"/> 1 ½ hr-2hr <input type="checkbox"/> 2hr-2 ½ hr <input type="checkbox"/> 2 ½ hr-3hr <input type="checkbox"/> >3hr | |
| 5 | How much of load do you carry everyday (on an average) |kg | |
| 6 | What kind of work do you do in the field (multiple answer)? | <input type="checkbox"/> Grass cutting, <input type="checkbox"/> Cutting branches of trees <input type="checkbox"/> Fetching water <input type="checkbox"/> Farming <input type="checkbox"/> Others..... | |
| 7 | What is your main working position (multiple answer)? | <input type="checkbox"/> Sitting/ squatting <input type="checkbox"/> Standing/ Bending forward <input type="checkbox"/> Others..... | |
| 8 | How many hours do you stand and/or bend forward during a typical working day? | hours | |
| 9 | How many hours do you sit during a typical working day? |hrs | |
| 10 | What are the household work you do? (multiple answer) | <input type="checkbox"/> Cooking food <input type="checkbox"/> Cleaning house <input type="checkbox"/> Cleaning utensils <input type="checkbox"/> Washing clothes <input type="checkbox"/> Taking care of the children <input type="checkbox"/> Taking care of animals <input type="checkbox"/> Fetching water <input type="checkbox"/> Others..... | |

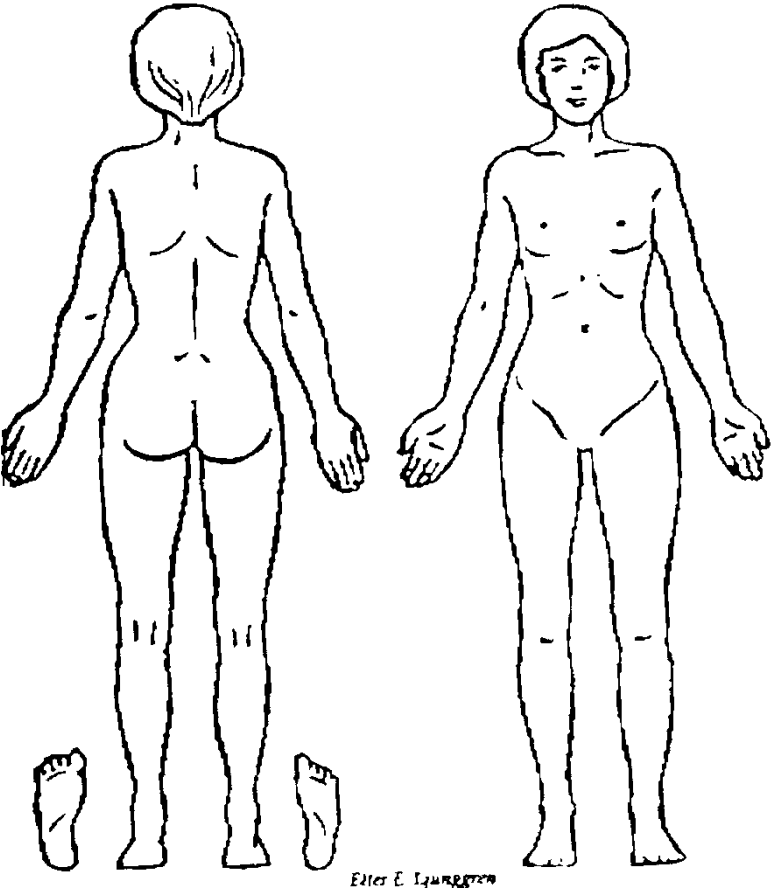
| | | | |
|----|---|---|--|
| 11 | Do you take rest during work ? If yes, how frequently? | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No min in every..... hour | |
|----|---|---|--|

Section E:PAIN in the Low back and / or pelvic girdle

1. Do you have had any musculoskeletal pain in the past 4 weeks?

- Yes
- No , If no, skip to Q no.14

If yes, please draw where on the body you have had pain



| | | |
|---|---|---|
| 2 | Rate the pain you have had during the past 4 weeks? | 0-10 (no/as bad as it could be) |
| 3 | <i>If you had pain in your low back and/or pelvic girdle</i> , was this pain bad enough to limit your usual activities or change your daily routine for more than one day? | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| 4 | <i>If you had pain in your low back and/or pelvic girdle</i> , how often did you have the pain? | <input type="checkbox"/> On some days <input type="checkbox"/> On most days <input type="checkbox"/> Every day |
| 5 | Do you believe your pain is from: (you can answer several locations) Low back? Pelvic girdle? | <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Do not know <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No |
| 6 | Is your pain located : (you can answer several locations) | <input type="checkbox"/> at the front (symphysis) <input type="checkbox"/> on the right side of the back (right pelvic joint/sacroiliac joint) <input type="checkbox"/> on the left side of the back (left pelvic joint/sacroiliac joint) <input type="checkbox"/> in the middle (over sacrum) |
| 7 | If you had low back and/or pelvic girdle pain in the past 4 weeks, please indicate what was the average intensity of your evening pain on a scale (Please rate your pain) | 0-10 (no/as bad as it could be) |
| 8 | How concerned are you about your low back and/or pelvic girdle pain? | 0-10 (not all concerned/ extremely concerned) |
| 9 | Do you believe that your low back and/or pelvic girdle pain will disappear after the birth? | Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |

10. Numerical Pain Rating Scale:

"I am going to ask you to rate your _____ pain on a scale from 0 to 10, where 0 is no pain, and 10 is the worst pain imaginable (or worst possible pain). Please rate your level of pain: right now...; at its worst in the last 24 hours...; at its best in the last 24 hours."

Record all 3 ratings: current; worst; best

NPRS scoring scheme (Say or point to one number):

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No Pain Possible Pain

| | | | |
|--------------------------------|--|--|--|
| NPRS pain scale score: Current | | | |
| Worst in last 24 hours | | | |
| Best in last 24 hours | | | |
| TOTAL | | | |

11. Patient-Specific Functional Scale (PSFS)

Initial Assessment:

It is important to ask the patient standard questions in a standardized way.

"Please tell me three things that you are unable to do or are having difficulty doing because of your _____ problem."

Clinician: explain 1-10 scale to patient, then have the patient rate each item:

For each item, ask the patient to rate their ability to perform the activity on "a scale from zero to ten, where 0 is completely unable, and ten is 100%, fully able."

PSFS rating scale:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Unable to
perform activity at the activity
injury or problem

100% **Able to** perform to
same level as before the

| S.N | Activities | Pain scale score |
|-----|------------|------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |

12.a Pelvic girdle pain test

| TESTS | yes | | No | Not tested | |
|---|-------|------|----|------------|------|
| | Right | Left | | Right | Left |
| Posterior pelvic pain provocation tests | | | | | |
| Palpation of long dorsal sacroiliac ligament | | | | | |
| Active Straight leg raise 0 - Able to do easily 1 2 3 4 5- not able to do | | | | | |
| Modified trendelenberg test | | | | | |

12.b To what extent do you find it problematic to carry out the activities listed below **because of low back and/or pelvic girdle pain**? For each activity tick the box that best describes how you are now. (PELVIC GIRDLE QUESTIONNAIRE)

| How problematic is it for you because of your low back and/or pelvic girdle pain to: | Not at all 0 | To a little extent 1 | To some extent 2 | To a great extent 3 |
|--|-----------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| 1. Dress yourself | | | | |
| 2. Stand for less than 10 minutes | | | | |
| 3. Stand for more than 60 minutes | | | | |
| 4. Bend down | | | | |
| 5. Sit for less than 10 minutes | | | | |
| 6. Sit for more than 60 minutes | | | | |
| 7. Walk for less than 10 minutes | | | | |
| 8. Walk for more than 60 minutes | | | | |
| 9. Climb up and down the stairs | | | | |
| 10. Do housework | | | | |
| 11. Carry light objects | | | | |
| 12. Carry heavy objects | | | | |
| 13. Get up/sit down | | | | |
| 14. Push object with hand | | | | |
| 15. Walk fast | | | | |
| 16. Carry out sporting activities* | | | | |
| 17. Lie down | | | | |
| 18. Roll over in bed | | | | |
| 19. Have a normal sex life* | | | | |
| 20. Push something with one foot | | | | |

* if not applicable, mark box to the right

| | | | | |
|----------------------------------|------|------|----------|--------------|
| How much pain do you experience; | None | Some | Moderate | Considerable |
|----------------------------------|------|------|----------|--------------|

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|-----------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| 21. in the morning | | | | |
| 22. in the evening | | | | |
| To what extent because of low back and/or pelvic girdle pain; | Not at all 0 | To a little extent 1 | To some extent 2 | To a great extent 3 |
| 23. has your leg/have your legs given way? | | | | |
| 24. do you do things more slowly? | | | | |
| 25. is your sleep interrupted? | | | | |

13. The following questions are about how your low back pain affects your ability to manage in every day life.(OSWESTRY DISABILITY INDEX)

*Please answer every section. Mark **one box only** on each section that most closely describes you **today** (1-10).*

1 – Pain intensity

- I have no pain at the moment
- The pain is very mild at the moment
- The pain is moderate at the moment
- The pain is fairly severe at the moment
- The pain is very severe at the moment
- The pain is the worst imaginable at the moment

2 – Personal care (washing, dressing, etc)

- I can look after myself normally without causing extra pain
- I can look after myself normally but it is very painful
- It is painful to look after myself and I am slow and careful
- I need some help but manage most of my personal care
- I need help every day in most aspects of self care
- I do not get dressed, wash with difficulty and stay in bed

3 – Lifting

- I can lift heavy weights without extra pain
- I can lift heavy weights but it gives extra pain
- Pain prevents me from lifting heavy weights off the floor but I can manage if they are conveniently positioned, e.g. on a table.
- Pain prevents me from lifting heavy weights but I can manage light to medium weights if they are conveniently positioned
- I can lift only very light weights
- I cannot lift or carry anything at all

4 – Walking

- Pain does not prevent me from walking any distance
- Pain prevents me walking more than 2 km
- Pain prevents me walking more than 1 km
- Pain prevents me walking more than 500 m
- I can only walk using a stick or crutches
- I am in bed most of the time and have to crawl to the toilet

5 – Sitting

- I can sit in my chair as long as I like
- I can sit in my favorite chair as long as I like
- Pain prevents me from sitting for more than 1 hour
- Pain prevents me from sitting for more than ½ an hour
- Pain prevents me from sitting for more than 10 minutes
- Pain prevents me from sitting at all

6 – Standing

- I can stand as long as I want without extra pain
- I can stand as long as I want but it gives me extra pain
- Pain prevents me from standing for more than 1 hour

- Pain prevents me from standing for more than ½ hour
- Pain prevents me from standing for more than 10 minutes
- Pain prevents me from standing at all

7 – Sleeping

- My sleep is never disturbed by pain
- My sleep is occasionally disturbed by pain
- Because of pain I have less than 6 hours sleep
- Because of pain I have less than 4 hours sleep
- Because of pain I have less than 2 hours sleep
- Pain prevents me from sleeping at all

8 – Sex life (if applicable)

- My sex life is normal and causes no extra pain
- My sex life is normal but causes some extra pain
- My sex life is nearly normal but is very painful
- My sex life is severely restricted by pain
- My sex life is nearly absent because of pain
- Pain prevents any sex life at all

9 – Social life

- My social life is normal and causes no extra pain
- My social life is normal but increases the degree of pain
- Pain has no significant effect on my social life apart from limiting my more energetic interests, e.g. sport, etc.
- Pain has restricted my social life and I do not go out as often
- Pain has restricted social life to my home
- I have no social life because of pain

10 – Travelling

- I can travel anywhere without pain
- I can travel anywhere but it gives extra pain
- Pain is bad but I manage journeys over two hours
- Pain restricts me to journeys of less than one hour
- Pain restricts me to short necessary journeys under 30 minutes)
- Pain prevents me from travelling except to receive treatment

14. POP SS

| How often during the last four weeks have you had the following symptoms: | Never | Occasionally | Some times | Most of the time | All the time |
|---|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. A feeling of something coming down from or in your vagina? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. An uncomfortable feeling or pain in your vagina which is worse when standing? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. A heaviness or dragging feeling in your lower abdomen/tummy? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. A heaviness or dragging feeling in your lower back? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. A need to strain (push) to empty your bladder? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. A feeling that your bladder has not emptied completely? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. A feeling that your bowel has not emptied completely? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Which of the symptoms above (1–7) causes you most bother? (please enter a number 1 to 7 in the box, or tick not applicable). | | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Not applicable | | | |

15. Many people leak urine some of the time. We are trying to find out how many people leak urine, and how much this bothers them. We would be grateful if you could answer the following questions, thinking about how you have been, on average, over the PAST FOUR WEEKS (ICIQ-UI Short form)

1. How Often do you leak urine? (Tick one box)

If respondent never leak urine then skip to Q no. 16

- Never 0
- about once a week or less often 1
- two or three times a week 2
- about once a day 3
- several times a day 4
- all the time 5

2. We would like to know how much urine you think leaks. How much urine do you usually leak (whether you wear protection or not)? (Tick one box)

- None 0
- A small amount 2
- A moderate amount 4
- A large amount 6

3. Overall, how much does leaking urine interfere with your everyday life? Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
not at all a great deal

ICIQ score: sum scores 3+4+5

4. When does urine leak? (Please tick all that apply to you)

- never – urine does not leak
- leaks before you can get to the toilet
- leaks when you cough or sneeze
- leaks when you are asleep
- leaks when you are physically active/exercising
- leaks when you have finished urinating and are dressed
- leaks for no obvious reason

leaks all the time

16. By placing a tick in one box in each group below, please indicate which statements best describe your own health state today EQ-5D.

Under each heading, please tick the ONE box that best describes your health TODAY.

MOBILITY

- I have no problems in walking about
- I have slight problems in walking about
- I have moderate problems in walking about
- I have severe problems in walking about
- I am unable to walk about

SELF-CARE

- I have no problems washing or dressing myself
- I have slight problems washing or dressing myself
- I have moderate problems washing or dressing myself
- I have severe problems washing or dressing myself
- I am unable to wash or dress myself

USUAL ACTIVITIES (e.g. work, study, housework, family or leisure activities)

- I have no problems doing my usual activities
- I have slight problems doing my usual activities
- I have moderate problems doing my usual activities
- I have severe problems doing my usual activities
- I am unable to do my usual activities

PAIN / DISCOMFORT

- I have no pain or discomfort
- I have slight pain or discomfort
- I have moderate pain or discomfort
- I have severe pain or discomfort
- I have extreme pain or discomfort

ANXIETY / DEPRESSION

- I am not anxious or depressed
- I am slightly anxious or depressed
- I am moderately anxious or depressed
- I am severely anxious or depressed
- I am extremely anxious or depressed

17. EPDS

| In the past 7 days: | Yes, most of the time | Yes, sometimes | Not very often | No, never |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| I have felt sad or miserable | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| I have been anxious or worried for no good reason | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| I have been so unhappy that I have had difficulty sleeping | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| I have blamed myself unnecessarily when things went wrong | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| I have looked forward with enjoyment to things | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

.....
Thank you