

Sammenhengen mellom mors opplevde tilknytning til barnet og depressive plager

En prospektiv longitudinell studie gjennom tredje trimester og etter fødsel

Sofie Roald

Innlevert som hovedoppgave ved Psykologisk Institutt

30 studiepoeng

Høst 2023

Det samfunnsvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo



Sammendrag

Forfatter: Sofie Roald

Tittel: Sammenhengen mellom mors opplevde tilknytning til barnet og depressive plager

Veiledere: Lars Tjelta Westlye og Irene Voldsbekk

Bakgrunn: Perioden under og etter et svangerskap er forbundet med store forandringer fysisk og psykisk, med økt risiko for psykisk uhelse. Tidligere forskning har vist at depresjon hos mor i perinatalperioden kan ha negative konsekvenser for tilknytningen mellom mor og barn, og senere negative effekter for barnets utvikling. Samtidig er det vist at mors tilknytning til det ufødte barnet – og senere spedbarnet – er assosiert med depressive symptomer både underveis i svangerskapet og etter fødsel. Kartlegging av dette samspillet er derfor viktig for å identifisere risikofaktorer for negative utfall både hos mor og barn.

Hensikt: Hensikten med denne oppgaven var å undersøke samspillet mellom mors egenrapporterte tilknytning til fosteret/spedbarnet og egenrapporterte mål på depresjon underveis og etter svangerskapet. Overordnet vil oppgaven undersøke følgende forskningsspørsmål: I) Er det en sammenheng mellom mors egenrapporterte tilknytning til fosteret og spedbarnet, og depresjonssymptomer under svangerskap og i tiden etter fødsel? II) Er sammenhengen mellom mors egenrapporterte tilknytning til barnet og depresjonssymptomer sterkere etter at barnet er født, enn under svangerskapet?

Metode: Datamaterialet er stilt til disposisjon av det pågående prosjektet Brains and Minds in Transition (BRAINMINT). BRAINMINT er utformet som en prospektiv longitudinell studie med oppstart i 2019. Utvalget i denne hovedoppgaven bestod av 198 kvinner som hadde besvart spørreskjema om tilknytning og depresjon i svangerskapets tredje trimester, samt 3-6 måneder etter fødsel. Korrelasjon- og regresjonsanalyser ble benyttet for å undersøke sammenhenger mellom opplevd tilknytning og depresjonssymptomer ved hvert tidspunkt. I tillegg ble det gjort en statistisk sammenligning mellom korrelasjoner, for å undersøke endring i sammenhengen mellom mors opplevde tilknytning og depresjonssymptomer underveis i svangerskapet og etter fødsel.

Resultater: Det ble ikke funnet noen sammenheng mellom egenrapportert tilknytning til det ufødte barnet i tredje trimester og depresjonssymptomer målt ved samme måletidspunkt. Resultatene fra denne studien viste en signifikant sterkere sammenheng mellom mors

egenrapporterte tilknytning til spedbarnet og depresjonssymptomer etter fødsel, sammenlignet med den egenrapporterte tilknytningen til fosteret og depresjonssymptomer ved tredje trimester. Det ble videre ikke avdekket noen sammenheng mellom opplevd tilknytning til fosteret i tredje trimester og depresjonssymptomer etter fødsel.

Konklusjon: Resultatene fra denne studien tilsier at selvrapportert tilknytning til fosteret i tredje trimester ikke representerer en god markør for depressive plager hos mor underveis i svangerskapet eller etter fødsel. Resultatene fra denne studien viste en signifikant sterkere sammenheng mellom mors egenrapporterte tilknytning til spedbarnet og depresjonssymptomer etter fødsel, sammenlignet med den egenrapporterte tilknytningen til fosteret og depresjonssymptomer ved tredje trimester. Dette har implikasjoner for forståelsen av samspillet mellom tilknytning og depressive plager underveis og etter et svangerskap. Andre faktorer enn prenatal tilknytning ser ut til å være relevant for risikoen for depressive plager hos mor.

Forord

Jeg vil takke mine veiledere Irene Voldsbekk og Lars Tjelta Westlye for god veiledning, støtte, spennende diskusjoner og lærdom gjennom denne hovedoppgave-prosessen. Jeg vil også benytte muligheten til å takke resten av gjengen i BRAINMINT for at jeg fikk ta del i prosjektet og muligheten til å skrive hovedoppgaven min på et spennende datamateriale. Det har vært lærerikt å få innsikt i et pågående forskningsprosjekt med masse spennende aktivitet og dyktige forskere. Samtidig har det vært utfordrende, men givende å meste et helt nytt dataverktøy for statistisk analyse og datahåndtering.

En stor takk må rettes til min samboer Eirik for tålmodighet og støtte (tek-relatert og ikke). Takk til Asta og Oda for gjennomlesning og språkvask, og takk til min kloke svigerfar for gode innspill.

Til slutt vil jeg takke mine medstudenter som har gjort innspurten på hovedoppgaven og studiet så god som den kunne blitt. Denne prosessen hadde ikke vært det samme uten lange lunsjer og dere i ryggen.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning.....	1
1.1 Perinatal depresjon	2
1.2 Tilknytning	4
1.2.1 Prenatal tilknytning	4
1.2.3 Postnatal tilknytning.....	5
1.2.3 Predikerer prenatal tilknytning postnatal tilknytning?	6
1.3 Tilknytning og perinatal depresjon.....	6
1.4 Formålet med studien	8
2. Metode	9
2.1 Design og prosedyre.....	9
2.2 Deltakere	10
2.3 Forskningsetikk og personvern.....	12
2.4 Måleinstrumenter	12
2.4.1 Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS).....	12
2.4.2 Prenatal Attachment Inventory (PAI)	13
2.4.3 Maternal Postnatal Attachment Scale (MPAS).....	13
2.5 Statistiske analyser	14
2.5.1 Deskriptive analyser	14
2.5.2 Statistiske analyser og vurderinger	14
2.6 Manglende data	15
3. Resultater	15
3.1 Deskriptive analyser	15
3.2 H1: Det er en negativ assosiasjon mellom mors grad av egenrapportert tilknytning til det ufødte barnet og depresjonssymptomer i tredje trimester.....	18
3.3 H2: Sammenhengen mellom egenrapportert grad av tilknytning og depresjonssymptomer styrkes etter at barnet er født.....	18
3.4 H3: Det er en negativ assosiasjon mellom mors egenrapporterte tilknytning til fosteret i tredje trimester og depresjonssymptomer etter fødsel.....	19
4. Diskusjon	20
4.1 Hypotese 1: Det er en negativ assosiasjon mellom mors grad av egenrapportert tilknytning til det ufødte barnet og depresjonssymptomer i tredje trimester.	20
4.2 Hypotese 2: Sammenhengen mellom egenrapportert grad av tilknytning og depresjonssymptomer styrkes etter at barnet er født.	22

4.3 Hypotese 3: Det er en negativ assosiasjon mellom mors egenrapporterte tilknytning til fosteret i tredje trimester og depresjonssymptomer etter fødsel.	23
4.4 Metodiske betraktninger.....	25
4.4.1 Mors alder	25
4.4.2 Effekten av Covid-19-pandemien på psykisk helse hos mødrene i utvalget.....	25
4.5 Styrker og begrensninger	26
4.5.1 Utvalg.....	26
4.5.2 Instrumenter og begreper	27
4.5.3 Analyser	28
4.6 Konklusjon og implikasjoner.....	28
4.6.1 Konklusjon	28
4.6.2 Implikasjoner og videre forskning	29
5. Litteraturliste.....	30

1. Innledning

Mange kvinner fremstiller perioden under og etter svangerskap som «den lykkeligste tiden i livet» (Berle, 2014; Blake, 1974). For en god andel av fødekvinne er imidlertid ikke dette tilfellet, og denne perioden er forbundet med økt risiko for utvikling av psykisk uhelse (Howard & Khalifeh, 2020). Svangerskapet og perioden etter fødsel er forbundet med emosjonelle og atferdsmessige forandringer knyttet til ens nye rolle, og akkompagneres av både strukturelle hjerneforandringer og store hormonelle svingninger (Servin-Barthet et al., 2023). Depresjoner i og etter svangerskap er relativt vanlig, og tidligere forskning har anslått at omtrent 1 av 10 kvinner opplever en depresjon i denne perioden (Woody et al., 2017). Tross mye forskning er det begrenset forståelse for de psykologiske og biologiske årsakene og mekanismene. Mors opplevde tilknytning representerer en slik mulig relevant faktor. I denne hovedoppgaven undersøker vi samspillet mellom selvrapporterte symptomer på perinatal depresjon og mors opplevde tilknytning til barnet både under svangerskapet og etter fødsel.

For både barn og mor er tiden før og etter fødsel en sensitiv periode knyttet til risiko for videre skjevutvikling. Diskrepansen mellom forventninger og realitet kan øke terskelen for å rapportere psykiske plager under og etter svangerskapet (Berle, 2014). Likeså kan forventninger om umiddelbar «morsfølelse» stå i kontrast til vansker i tilknytningen mellom mor og spedbarn. Tilknytning til omsorgspersoner tidlig i livet er en viktig faktor for den videre utviklingen til barnet (Laxton-Kane & Slade, 2002). Omsorgsgivers tilgjengelighet og sensitivitet spiller en viktig rolle for denne tilknytningen (Brandtzæg, 2011). Depressive symptomer hos mor etter fødsel er vist å ha en sammenheng med svakere tilknytning til spedbarnet (Behrendt et al., 2016). Videre har svakere prenatal tilknytning til det ufødte barnet vært assosiert med depressive symptomer hos mor postpartum (Rollè et al., 2020), og prenatal tilknytning kan derfor representere en indikator eller til og med risikofaktor for postpartum depresjon. For å bidra til en mer helhetlig innsikt i de komplekse årsakene til depressive symptomer i perinatalperioden er det behov for å oppnå en bedre forståelse av hvordan mors tilknytning til barnet og depressive symptomer utvikler seg over tid.

Formålet med denne studien er å undersøke sammenhenger mellom mors rapporterte tilknytning til sitt ufødte barn og deretter spedbarn på den ene siden, og depressive symptomer hos mor under svangerskapet og i barsel- og småbarnsperioden på den andre siden. Sammenhengene mellom postnatal depresjon hos mor og svakere tilknytning til spedbarnet er godt dokumentert (Dubber et al., 2015; Slomian et al., 2019), men hvordan prenatal

tilknytning henger sammen med utvikling av depressive symptomer hos mor under og etter svangerskap er mindre studert. I denne longitudinelle studien vil vi benytte spørreskjema-data innhentet i tredje trimester i svangerskapet og ca. 3-6 måneder etter fødsel for å undersøke om opplevd tilknytning til sitt ufødte barn er assosiert med depresjonssymptomer hos mor, både underveis i svangerskapet og etter fødsel.

I det følgende vil jeg redegjøre for tidligere forskning på perinatale depresjoner. Videre vil jeg se nærmere på forskning på pre- og postnatal tilknytning, og deretter presentere tidligere forskning som belyser sammenhenger mellom tilknytning og perinatale depresjoner. Avslutningsvis vil formålet med studien og de spesifikke forskningsspørsmålene legges frem.

1.1 Perinatal depresjon

Mors depresjon under svangerskapet og i tiden etter fødsel kan ha store konsekvenser både for kvinnen selv så vel som for deres barn og familie (Gaynes et al., 2005). Begrepet perinatal depresjon omfatter depresjoner som inntreffer under graviditet eller innenfor de første 12 måneder etter fødsel (Gaynes et al., 2005). I litteraturen blir også begreper som antenatal- og prenatal depresjon benyttet om depresjon under svangerskapet. For depresjoner som oppstår i perioden etter fødsel, benyttes ofte postnatal- og postpartum depresjon. I en norsk kontekst brukes gjerne barselsdepresjon (Eberhard-Gran et al., 2014). I praksis benyttes disse begrepene om hverandre, men postnatal depresjon benyttes gjerne i litt bredere forstand om depresjoner som inntreffer opptil 12 måneder etter fødsel (Leahy-Warren et al., 2012). I forskningsøyemed omfatter vanligvis postpartum perioden inntil seks måneder etter fødsel (Miller, 2002). I barselperioden, vanligvis i løpet av den første uken etter fødsel, opplever omtrent 50-80% av nybakte mødre barseltårer eller «baby blues». Dette bør ikke forveksles med postnatal depresjon, da «baby blues» kjennetegnes av forbigående følelsesmessig labilitet (Eberhard-Gran et al., 2014). Perinatale depresjoner utgjør ingen egen diagnose og diagnostiseres etter vanlige diagnosekriterier for depressive lidelser i ICD- eller DSM-systemet (Eberhard-Gran et al., 2014; Malt et al., 2018). Perinatale depresjoner anses som en heterogen gruppe, med ulike symptombaner og assosierte forutgående hendelser (Fredriksen et al., 2017). En litteraturgjennomgang anslo en samlet prevalens av perinatal depresjon på 11,9% av kvinner i perinatal perioden. Resultatene fra denne gjennomgangen viste ingen signifikant forskjell på prenatal og postnatal periode, men en signifikant høyere forekomst i lav- og middelinntekstland sammenlignet med høyinntekstland i begge periodene (Woody et al., 2017). For kartlegging av perinatale depressive episoder benyttes gjerne Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS), som brukes både til forskning og kartlegging ved for

eksempel helsestasjoner (Eberhard-Gran et al., 2014; Gibson et al., 2009).

I likhet med de fleste psykiske helseplager er årsakene til perinatale depresjoner lite kjent og sannsynligvis komplekse. Biologiske forklaringer som ubalanse i hormoner, dysregulering av HPA-aksen, inflammasjon og immunresponser har vært foreslått (Osborne & Monk, 2013). HPA-aksen refererer til hypothalamus-hypofyse-binyrebark-aksen, som spiller en viktig rolle for regulering av stresshormonet kortisol, og har blitt implisert å ha en betydning for flere stemningslidelser (Keller et al., 2017). Andre har pekt på risikofaktorer som tidligere depresjoner, depresjon i familien, lav sosioøkonomisk status, samt lite sosial støtte (Stuart-Parrigon & Stuart, 2014).

Tidligere forskning har også forsøkt å beskrive hvordan depressive symptomer kan utvikle seg hos kvinner i perinatalperioden, og hvilke prediktorer som påvirker denne dynamiske utviklingen (Fredriksen et al., 2017; Malt et al., 2018; Wikman et al., 2020). Lavere alder og utdanning hos mor har vært assosiert med økt hyppighet av depressive episoder før eller under svangerskapet. Videre har det blitt rapportert økt forekomst av postpartum depresjon blant kvinner som har opplevd komplikasjoner under graviditet og fødsel (Wikman et al., 2020). Tidligere depresjoner og premenstruelle humørsymptomer representerer fellesfaktorer for perinatale depresjoner (Wikman et al., 2020). Forskning har også vist at prenatal depresjon er assosiert med økt risiko for postnatal depresjon (Verreault et al., 2014).

Perinatal depresjon har en rekke konsekvenser både for mor og barn (Eastwood et al., 2017; Slomian et al., 2019). I enkelte land, som Storbritannia, utgjør suicid den ledende årsaken til mødredødelighet (Oates & Cantwell, 2011). For den kommende mor er depresjon i svangerskapet assosiert med økt risiko for medisinske komplikasjoner som f.eks. svangerskapsforgiftning (Qiu et al., 2009). Andre faktorer som er relatert til prenatal depresjon inkluderer bruk av tobakk, alkohol og annen skadelig rusmiddelbruk, vansker med å utføre vanlige aktiviteter, samt å unnlate å oppsøke svangerskapskontroll (Gentile, 2017). En litteraturgjennomgang konkluderte med at postpartum depresjon var assosiert med redusert fysisk og psykisk helse, dårligere sosiale relasjoner og forhold til sin partner, samt økt risikoatferd (Slomian et al., 2019).

Prenatal depresjon hos mor kan også påvirke barnet tidlig i fosterlivet og som nyfødt. Prenatal depresjon er blant annet assosiert med høyere aktivitet hos fosteret og forsinket vekst prenatalt, samt økt forekomst av lavere fødselsvekt og prematuritet (Field et al., 2006). For den kommende mor er prenatal depresjon assosiert med en redusert sensitivitet for barnets emosjonelle uttrykk og signaler for misnøye (Pearson et al., 2011). Dette kan påvirke

interaksjoner mellom mor og spedbarnet, så vel som tilknytningsstil (Letourneau et al., 2017). Mor-barn-forholdet og tilknytning vil utgreies nærmere i kapitlene 1.2 og 1.3.

En sammenheng mellom postpartum depresjon hos mor og en rekke negative utfall for barnet er godt dokumentert (Beck, 1998; Murray, 1992). En metaanalyse viste en signifikant assosiasjon mellom depresjon hos mor og høyere nivåer av internaliserende, eksternaliserende og generell psykopatologi hos barnet, så vel som negativ affekt og lavere nivåer av positiv affekt, med gjennomgående moderate effektstørrelser (Goodman, 2019). Longitudinelle studier har vist at pre- og postnatal depresjon, både uavhengig og kombinert, har en negativ innvirkning på barnets sosioemosjonelle utvikling ved to års alder (Junge et al., 2017).

Disse mulige negative utfallene, både for mor og barn, understreker betydningen av å øke kunnskapen om risikofaktorer for og årsakene til perinatal depresjon. Ettersom interaksjoner mellom mor og barn blir særlig påvirket, noe som kan ha langvarige konsekvenser for barnets utvikling, er det spesielt viktig å forstå mer om dette samspillet.

1.2 Tilknytning

Tilknytning refererer til evnen til å tilegne seg følelsesmessige og sosiale relasjoner til bestemte personer (Bowlby, 1969), og har siden det ble introdusert på 1950-tallet, vært et mye studert fenomen (Brandon et al., 2009). John Bowlby beskrev tilknytning som en atferd initiert av den nyfødte for å sikre overlevelse. At denne atferden eksisterer og blir gjengjeldt av omsorgspersonen kan betraktes som en forutsetning for spedbarnets overlevelse både fysisk og psykisk (Bowlby, 1958, 1969). Konseptet har siden blitt videreutviklet av blant annet Mary Ainsworth, som blant annet understreket betydningen at mors sensitivitet for spedbarnets signaler er av vesentlig betydning for tilknytningen mellom spedbarnet og mor (Bretherton, 2000). Tilknytning i tidlig spedbarnsalder representerer en potensielt viktig faktor for den videre utviklingen til barnet (Laxton-Kane & Slade, 2002). Gitt viktigheten av den tidlige tilknytningen for barnets videre utvikling vil oppgaven videre avgrenses til tilknytning i form av mors rapporterte bånd/forhold til det ufødte barnet, så vel som til den tidlige relasjonen til spedbarnet.

1.2.1 Prenatal tilknytning

Tilknytning mellom mor og foster («Maternal fetal attachment») ble konseptualisert som «I hvilken grad kvinner engasjerer seg i atferd som representerer en tilhørighet og interaksjon med deres ufødte barn» (Cranley, 1981, s.282). Mary E. Müller (1989) redefinerte dette omtrent et tiår senere som prenatal tilknytning: «det unike forholdet som utvikler seg mellom en kvinne og hennes foster. Disse følelsene er ikke avhengig av følelsene kvinnen har

om seg selv som en gravid person eller hennes tanker om henne selv som mor» (Müller, 1989, s.11). Dette var definisjonen Müller la til grunn i utviklingen av Prenatal Attachment Inventory (PAI), måleinstrumentet som er benyttet i aktuelle studie. PAI beskrives nærmere i kapittel 2.3.2 *Prenatal Attachment Inventory (PAI)*.

Siden har forholdet blitt referert til som blant annet mor-foster-tilknytning, antenatal eller prenatal tilknytning. Flere har hevdet at dette forholdet skiller seg fra tilknytning slik det originalt ble beskrevet av Bowlby og Ainsworth. Nordahl og kolleger (2019) argumenterer for at «maternal bonding» eller moderlig bonding er et mer presist begrep for å beskrive det følelsesmessige båndet en mor kjenner til sitt barn, kontra tilknytningen barnet føler til sin mor. Noen forskere mener at tilknytningsbegrepet er upresist å benytte i beskrivelsen av slike forhold, da tilknytningssystemet benyttes for å få/vekke omsorg fra andre, noe en gravid ikke søker fra sitt foster (Nordahl et al., 2019; Walsh et al., 2013). I svangerskapet kan nettopp dette båndet mellom den kommende mor og det ufødte barn betraktes som et enveis bånd. Det inkluderer tanker og handlinger rettet mot fosteret, for eksempel ved å snakke til det og stryke på magen, i tillegg til den følelsesmessige tilknytningen (Cranley, 1981; Muller & Mercer, 1993).

Den prenatale tilknytningen utvikles og styrkes gjennom svangerskapet (Haedt & Keel, 2007; Laxton-Kane & Slade, 2002; Sjögren et al., 2004), særlig fra uke 16-20 (Heidrich & Cranley, 1989). I denne perioden kan gjerne den kommende mor oppfatte bevegelser hos fosteret, som i sin tur legger grunnlag for at mor kan skille mellom seg selv og barnet, samt identifisere barnets behov og former for kommunikasjon (Rollè et al., 2020).

Den prenatale tilknytningen har implikasjoner for mor-barn forholdet, for barnets vekst og utvikling (Alhusen et al., 2013; Maddahi et al., 2016), og er assosiert med mors helseatferd (Lindgren, 2001; Sedgmen et al., 2006). Studier har vist at mer positiv tilknytning til sitt ufødte barn er assosiert med mindre bruk av tobakk, alkohol og ulovlige rusmidler, å følge opp prenatal omsorg, spise sunt, gå opp passelig mengde vekt, etablere gode rutiner for søvn, hvile, og fysisk aktivitet (Lindgren, 2001; Sedgmen et al., 2006). Depresjon hadde derimot en negativ påvirkning på helseatferd (Lindgren, 2001).

1.2.3 Postnatal tilknytning

Konseptuelt skiller pre- og postnatal tilknytning seg fra hverandre ettersom tilknytningen etter fødsel har større mulighet for gjensidighet. Tilknytning omhandler båndet eller det varige forholdet mellom spedbarnet og mor (Ainsworth et al., 1978). Det er godt dokumentert at den tidlige tilknytningen er av stor betydning for barnet (Ainsworth, 1979). Et

sterkt bånd mellom spedbarn og forelder hvor foreldre er sensitive til spedbarnets fysiske og emosjonelle behov, er assosiert med et godt grunnlag for barnets selvtilit, resiliens, evne til emosjonsregulering og kapasitet til å danne nære relasjoner i fremtiden (Bowlby, 1988; van IJzendoorn, 1995; Winston & Chicot, 2016; Wright et al., 2015). På den andre siden kan en svak postnatal tilknytning påvirke barnet negativt, med økt risiko for dårligere kognitiv, sosial og emosjonell utvikling (Leclère et al., 2014; Winston & Chicot, 2016; Wright et al., 2015).

1.2.3 Predikerer prenatal tilknytning postnatal tilknytning?

Korrelasjonen mellom mors opplevde tilknytning til barnet før og etter fødsel har blitt rapportert å være moderat (Müller, 1996). Ved å studere PAI-skårer fra tredje trimester og video-observasjoner av ansiktene til mor og barn i interaksjon ved 12 uker etter fødsel demonstrerte Siddiqui og Hägglöf (2000) at prenatal tilknytning er en god prediktor for det tidlige forholdet mellom mor og spedbarn. Mer involvering i interaksjon med babyen, samt mer proksimal stimulering (som fysisk nærhet, kyss, o.l.), var assosiert med høyere PAI-skårer (Siddiqui & Hägglöf, 2000). En studie av tvillingmødre rapporterte at postpartum depresjon hos mor, keisersnitt og innleggelse på intensivavdelingen for en eller begge av tvillingene påvirket sammenhengen mellom prenatal og postnatal tilknytning (Damato, 2004). Alt i alt er ikke tidligere forskning entydig på hvorvidt den prenatale tilknytningen er en god prediktor for postnatal skåre, da flere faktorer kan påvirke skårene.

1.3 Tilknytning og perinatal depresjon

Flere metaanalyser har samlet forskning på sammenhengen mellom mors tilknytning til det ufødte barnet, spedbarnet og perinatal depresjon (Alhusen et al., 2013; Erickson et al., 2019; McNamara et al., 2019; Rollè et al., 2020). De fleste studiene viste en negativ assosiasjon mellom prenatal tilknytning og perinatal depresjon (Rollè et al., 2020, Alhusen, 2008). En litteraturgjennomgang har vist at svakere prenatal tilknytning i noen studier var assosiert med depressive symptomer postpartum (Rollè et al., 2020). Videre rapporterte de fleste studiene i gjennomgangen at depressive symptomer prenatalt var negativt korrelert med prenatal tilknytning (Rollè et al., 2020). Andre studier fant ingen signifikant sammenheng mellom de overnevnte variablene (Rollè et al., 2020).

Oppsummert er det sannsynlig at mors psykiske helse er assosiert med og påvirker den perinatale tilknytningen mellom mor og barn. Flere studier har undersøkt sammenhengen mellom postpartum angst og prenatal tilknytning. Matthies et al. (2020) rapporterte at god perinatal tilknytning var assosiert med mindre angstsymptomer postpartum. Her var resultatene delvis mediert av postpartum tilknytning og grad av tilfredshet i partnerskapet

(Matthies et al., 2020). Forskning viser for øvrig at det er høy komorbiditet mellom angst og depresjon også i perinatalperioden (Field et al., 2003). Dubber og kolleger (2015) undersøkte effektene av mor-foster tilknytning, symptomer på angst og depresjon perinatalt på tilknytning mellom mor og spedbarn postpartum. Resultatene viste at tilknytning under svangerskapet, målt ved Maternal-Fetal Attachment (MFAS), sammen med depresjonsskårer (EPDS) postpartum forklarte inntil 20.8% av variansen i tilknytningen postpartum, målt ved Postpartum Bonding Questionnaire (PBQ-16) (Dubber et al., 2015). Tidligere forskning indikerer også at det foreligger en økt risiko for vansker med bonding og tilknytning til sine nyfødte barn hos kvinner med historie med traumer, særlig blant kvinner som oppfyller kriteriene for posttraumatisk stresslidelse (PTSD)(Erickson et al., 2019).

Det har blitt foreslått to plausible modeller som kan ligge til grunn for en sammenheng mellom vansker med mor-barn-tilknytningen og perinatal depresjon. Den ene modellen definerer postpartum depresjon som den primære lidelsen, og tilknytningsvanskene som sekundære og forårsaket av mors depressive symptomer (Ohoka et al., 2014). Den andre modellen definerer mor-barn-tilknytningen som den primære og utløsende faktor, og at tilknytningsvansker kan oppstå uten depresjonssymptomer hos mor (Ohoka et al., 2014). I slike tilfeller kan det tenkes at vansker i tilknytningen mellom mor og spedbarn, eller vansker med å håndtere babyen, påvirker mors mentale helse (Ohoka et al., 2014). Forskning på forholdet mellom tilknytning og perinatal depresjon har hovedsakelig fokusert på de potensielt negative effektene dette kan ha på tilknytningen mellom mor og barnet. Effekten vansker i tilknytningen kan ha på den mentale helsen til mor er mindre kjent. En studie rapporterte om at svak tilknytning sent i svangerskapet predikerte depresjon hos mor postpartum (Figueiredo & Costa, 2009). En annen studie rapporterte at sammenhengen mellom depresjon hos mor postpartum og senere negative utfall hos barnet kan tilskrives en medierende effekt av mors opplevde tilknytning til spedbarnet (Mason et al., 2011).

En pilotstudie har undersøkt en gruppe-basert intervensjon for perinatal depresjon (Alhusen et al., 2021). Intervensjonen hadde til hensikt å sammenligne depressive symptomer, prenatal tilknytning og sensitivitet hos mor. Gravide med moderat til alvorlig depresjon ble inkludert i studien etter deres første svangerskapsbesøk i en gruppe som mottok «The Mothers and Babies Course» og den andre «vanlig behandling». Resultatene viste at deltakere i denne gruppeintervensjonen rapporterte om mindre depressive symptomer, og det ble observert mer sensitivitet hos mor 12 uker postpartum. I tillegg rapporterte deltakere som mottok gruppeintervensjonen om høyere skårer på prenatal tilknytning i etterkant av den 6-ukers lange intervensjonen sammenlignet med de som mottok «vanlig behandling», målt ved 36.

svangerskapsuke (Alhusen et al., 2021).

Oppsummert har tidligere forskning påvist en sammenheng mellom pre- og postnatal tilknytning, depresjon hos mor i perinatal-perioden, og senere negative effekter på barnets utvikling. Noe forskning har funnet støtte for at svak tilknytning i svangerskapet kan predikere depresjon etter fødsel hos mor (Figueiredo & Costa, 2009; Goecke et al., 2012), men denne sammenhengen må repliseres i flere studier for at vi skal få en god forståelse av dette samspillet.

1.4 Formålet med studien

Formålet med denne hovedoppgaven er å prospektivt undersøke sammenhengene mellom perinatal depresjon og opplevd tilknytning mot slutten av svangerskapet og etter at barnet er født. Med utgangspunkt i spørreskjema data fra et norsk utvalg vil jeg teste sammenhengene mellom mors selvrapporterte grad av pre- og postnatal tilknytning, samt grad av depressive symptomer både underveis i svangerskapet og etter fødsel. Økt kunnskap om dette samspillet kan bidra til å kartlegge relevante risikofaktorer for fødselsdepresjon, som igjen kan bidra til forebygging og bedre behandling i helsetjenesten.

Denne oppgaven vil ta for seg følgende overbyggende forskningsspørsmål: I) Er det en sammenheng mellom mors egenrapporterte tilknytning til fosteret og spedbarnet, og depresjonssymptomer under svangerskap og i tiden etter fødsel? II) Er sammenhengen mellom mors egenrapporterte tilknytning til barnet og depresjonssymptomer sterkere etter at barnet er født, enn under svangerskapet? Med bakgrunn i den gjennomgåtte litteraturen om sammenhengene mellom mors depressive symptomer og pre- og postnatal tilknytning, vil følgende tre spesifikke hypoteser danne grunnlag for de statistiske analysene og påfølgende diskusjon:

- H1: Det er en negativ assosiasjon mellom mors grad av egenrapportert tilknytning til det ufødte barnet og depresjonssymptomer i tredje trimester.
- H2: Sammenhengen mellom egenrapportert grad av tilknytning og depresjonssymptomer styrkes etter at barnet er født.
- H3: Det er en negativ assosiasjon mellom mors egenrapporterte tilknytning til fosteret i tredje trimester og depresjonssymptomer etter fødsel.




2. Metode

2.1 Design og prosedyre

Denne studien benytter deler av datamaterialet innhentet i prosjektet Brains and minds in transition (BRAINMINT). BRAINMINT er et samarbeidsprosjekt mellom Psykologisk Institutt ved Universitetet i Oslo (UiO), Oslo Universitetssykehus og Norsk senter for forskning på mentale lidelser (NORMENT). Denne pågående prospektive longitudinelle studien ble startet i 2019, og har som hensikt å undersøke hjernefunksjon og mental helse i livets overgangsfaser, inkludert svangerskap. I studien blir kvinner fulgt opp før, underveis og etter svangerskap og gjennomfører et bredt spektrum av undersøkelser. Dette inkluderer blant annet MR-undersøkelser (magnetisk resonanstomografi), EEG (elektroencefalografi), blodprøver for genotyping og biomarkører, digitale kognitive tester, helsesjekk av vitalia og blodtrykk, samt selvrapporterte spørreskjema. Spørreskjemaer blir tilsendt deltakere en gang mellom 0-18 måneder før unnfangelsen (T1), i første (T2) og tredje trimester (T3), 3-6 måneder etter fødsel (T4) og ved 9-15 måneder etter fødsel (T5). Denne oppgaven vil ta for seg data fra spørreskjema ved T3 og T4.

Figur 1

Oversikt over «Graviditetsstudien», *Brains and minds in transition (BRAINMINT)*.

Før unnfangelse		Svangerskap (trimester)			Postpartum	
	Unnfangelse		Fødsel			
0 – 18 mnd.		Første			Andre	Tredje
T1		T2		T3	T4	T5
Spørreskjema	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MRI	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EEG	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Digitale kognitive tester	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Blodprøve	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2.2 Deltakere

Deltakere til studien ble rekruttert via sosiale medier. Per 10.10.23 hadde 618 personer vist interesse for å delta i studien, og av de ble 412 rekruttert. Av de 412 rekrutterte er 326 blitt gravide eller født per 10.10.23. 243 av kvinnene hadde født barnet og passert 6 måneder etter fødsel, og utgjør det potensielle utvalget for min studie. 279 deltakere hadde besvart spørreskjema ved T3, og 221 hadde svart på spørreskjema ved T4. 198 deltakere hadde fullført spørreskjema ved begge tidspunkter og utgjør utvalget som vil benyttes for analyser i denne oppgaven. Data fra T1 og T2 vil benyttes for å kartlegge hvorvidt deltakere hadde barn fra før (N=193), samt utdanningsnivå. Info om utdanningsnivå foreligger per 10.10.23 kun fra T1, som utgjorde 132 av deltakerne inkludert i utvalget.

Tabell 1 oppsummerer bakgrunnsinformasjon for utvalget. Deltakernes alder varierte fra 25 til 43 år, med gjennomsnitt på 32.8 år ved T3. Av de 132 deltakerne i studien som hadde besvart spørsmål om utdanning ved T1 har en høy andel av kvinnene høyt utdanningsnivå. Henholdsvis rapporterte 74% av deltakerne at de hadde fullført 4 år eller mer ved universitet- eller høyskole, og 5% hadde doktorgrad. 19.7% av kvinnene hadde universitets- eller høyskolegrad med omfang på mellom 1 og 3 år, og ca. 1% oppførte

videregående skole som høyeste fullførte grad. Ca. 60% av kvinnene rapporterte at de var førstegangsfødende, mens ca. 40% hadde ett eller flere barn fra før.

Tabell 1

Bakgrunnsinformasjon for utvalget

	Tidspunkt	N	Frekvens (%)	M	SD	Rekkevidde	
						Min.	Max.
Alder	T3	198		32.76	3.33	25	43
Utdanningsnivå	T1	132					
Grunnskole		0	0%				
Videregående		1	0.76%				
Fagskole		0	0%				
Universitets- og høyskolenivå (1-3 år)		26	19.7%				
Universitets- og høyskolenivå (4 år eller mer)		98	74,24%				
Doktorgrad		7	5.3%				
Barn fra før	T1/T2/T3	193					
Ja		78	40.41%				(N=193)
Nei		115	59.59%				(N=193)
Ukjent		5					
Potensiell depresjon*	T3	29	14.6%				
	T4	26	13.1%				

Note. Utdanningsnivå refererer til høyeste fullførte grad. *Deltakere med skårer som kan indikere mulig depresjon dersom cut-off på EPDS hadde vært satt til 10 (Cox et al., 1987).

2.3 Forskningsetikk og personvern

Prosjektet er godkjent av Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) i Sør-Øst Norge (Reg.no. 2019/345). Studien har blitt gjennomført i henhold til Helsinkideklarasjonen (World Medical Association, 2013). Deltakelse i prosjektet er frivillig, og informert samtykke ble innhentet. Ved inkludering i studien mottok deltakerne informasjon om studien, samt deres rettigheter ift. personvern, håndtering av datamateriale og retten til å trekke seg på hvilket som helst tidspunkt. Spørreskjema-dataene blir samlet inn via nettskjema, et nettbasert undersøkelsesverktøy utviklet av Universitetet i Oslo, og deretter overført direkte til Tjenester for sensitive data (TSD, <https://www.uio.no/tjenester/it/forskning/sensitiv/>), hvor også analyser av dataene i oppgaven ble gjort. TSD er et sett med tjenester, utviklet og driftet av UiO, hvor man i sikrede omgivelser kan gjennomføre innsamling, analyse og behandling av sensitive data.

2.4 Måleinstrumenter

2.4.1 *Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)*

Selvrappoteringskjemaet EPDS er et av de mest brukte screeningverktøyene for postpartum depresjon (Cox et al., 1987; Gibson et al., 2009), og benyttes ofte i epidemiologiske studier så vel som i klinisk kartlegging. EPDS består av 10 spørsmål og besvarelsene gis ved en firepunkts Likert-skala (0-3), som tar for seg depressive plager siste 7 dager. Svaralternativene strekker seg eksempelvis fra «Nei, ikke i det hele tatt», «Ikke særlig ofte», «Ja, ganske ofte» til «Ja, det meste av tiden». Dette gir en totalskår mellom 0 og 30. For sannsynlig depresjon har det blitt foreslått en cut-off på 12/13, og en mulig depresjon ved 9/10 (Cox et al., 1987). En cut-off på 13 blir anbefalt også i norsk litteratur (se f.eks. Malt og kolleger, 2018) for klinisk depresjon, mens 10-13 kan antyde mulig depresjon. Det er likevel viktig å bemerke at EPDS alene ikke benyttes som et diagnostisk verktøy, men for kartlegging av depressive symptomer.

En norsk validering og undersøkning av EPDS sine psykometriske egenskaper viste at den norske versjonen fungerte like godt som andre oversettelser som et kartleggingsverktøy for postnatal depresjon (Berle et al., 2003). Den norske oversettelsen av EPDS ble funnet å ha god indre konsistens, med en Cronbach's α på 0.87 (Berle et al., 2003). Den norske oversettelsen av EPDS har relativt høy interrater reliabilitet, med κ på 0.82, 0.84 og 0.78 mellom vurderingsparene (rater pairs) (Berle et al., 2003). EPDS har gjennomgående høy sensitivitet (Eberhard-Gran et al., 2001). I den norske valideringen av EPDS, utført av Berle et al. (2003), ble det gjennomført faktoranalyse for å vurdere konstruktvaliditeten. Resultatene

viste at én enkelt faktor forklarte 46.6% av den totale variansen i skalaen (Berle et al., 2003). Dette indikerer at verktøyet måler et enkelt latent konstrukt. Verktøyets indre konsistens ble vurdert for mitt utvalg, og viste henholdsvis en Cronbach's α på 0.84 (ved T3) og 0.81 (ved T4).

2.4.2 Prenatal Attachment Inventory (PAI)

PAI er et selvrapporteringskjema utviklet for å måle forholdet mellom en kvinne og hennes foster. PAI ble utviklet i 1993 (Muller & Mercer, 1993) og har blitt oversatt og benyttet på tvers av en rekke land (f.eks. Jurgens et al., 2010; Omani Samani et al., 2016; Pallant et al., 2014). PAI består av 21 spørsmål/påstander om mors erfaringer den siste måneden, som besvares på en firepunkts Likertskala med svaralternativene 4= Nesten alltid, 3=Ofte, 2= Noen ganger, 1=Nesten aldri (Muller & Mercer, 1993). Det er rapportert gode psykometriske egenskaper, med en Cronbach's α på 0.81 (Muller & Mercer, 1993). Det ble inkludert deltakere i denne valideringsstudien som var i svangerskapsuke 14-41 (gjennomsnitt 31.4) uker. Videre ble validiteten til instrumentet undersøkt ved å blant annet sammenligne skårer for PAI og Maternal Fetal Attachment Scale (MFAS), som ble funnet å være sterkt korrelert ($r=0.72$) (Muller & Mercer, 1993). Konstruktvaliditeten til PAI ble også ansett å være god, da det ble funnet en positiv assosiasjon mellom PAI-skåre og tilpasning til graviditeten (Muller & Mercer, 1993). Faktoranalyse av både PAI og MFAS tydet på at prenatal tilknytning kunne forstås som et endimensjonalt konstrukt (Muller & Mercer, 1993). I vårt utvalg ble Cronbach's α funnet å ligge på 0.9, som indikerer god indre konsistens.

2.4.3 Maternal Postnatal Attachment Scale (MPAS)

MPAS er et spørreskjema med 19 spørsmål som benyttes for å måle mors emosjonelle respons og tilknytning til spedbarnet (Condon & Corkindale, 1998). I den originale studien til Condon og Corkindale (1998) ble verktøyet validert for 4 uker til 8 måneder etter fødsel. For spørsmålene i MPAS har hvert item to-, tre-, fire- eller fem-punkts svaralternativ, hvor laveste skår (1) indikerer svak tilknytning og høyere skår indikerer sterkere tilknytning.

De psykometriske egenskapene til MPAS ble av Condon og Corkindale (1998) undersøkt på tre ulike administreringstidspunkter. Cronbach's α ble funnet å være stabil ved flere målinger, på .78 ved fire uker og åtte måneder, samt .79 ved fire måneder. Ved undersøkning av test-retest-reliabilitet lå Pearsons korrelasjonskoeffisient mellom to vurderingspunkter på 0.86. Intraklasse-korrelasjonskoeffisienten ble funnet å være 0.70 i denne studien, som anses å være akseptabelt høy (Condon & Corkindale, 1998). Når det gjelder samtidig validitet ble i den originale studien den totale MPAS-skåren vurdert opp mot

mål på depresjon og angst (Condon & Corkindale, 1998). Flere studier har funnet lignende psykometriske egenskaper som den originale studien (Riera-Martín et al., 2018; Scopesi et al., 2004). I utvalget for den aktuelle studien er Cronbach's alpha 0.82.

2.5 Statistiske analyser

Spørreskjemadata som var relevante for oppgavens formål ble ekstrahert til et eget datasett. Kun deltakere som hadde besvart spørreskjema både under svangerskapet (T3) og etter fødsel (T4) ble inkludert. Ettersom antall svaralternativer for de ulike spørsmålene på MPAS varierte mellom to til fem, måtte alle kodes med svaralternativ fra 1 (svak tilknytning) til 5 (sterk tilknytning) for å sikre lik vektning av alle spørsmål (Scopesi et al., 2004). Videre var det behov for å reversere besvarelser på enkelte av spørsmål i både MPAS og EPDS.

2.5.1 Deskriptive analyser

Det ble regnet ut sumskårer for EPDS, PAI og MPAS, som dannet grunnlag for videre analyser. Alle items i de tre spørreskjemaene ble inkludert. Det ble gjennomført deskriptiv statistikk for å undersøke spredning i EPDS, PAI og MPAS i tillegg til mors alder ved T3, utdanningsnivå, samt om mødrene var førstegangs fødende ved aktuelle svangerskap eller om de hadde barn fra før. Interkorrelasjoner mellom EPDS, MPAS, PAI og mors alder ved T3 ble beregnet. For å illustrere spredning for PAI og MPAS, ble sumskårer standardisert til z-skårer, for å kunne sammenligne de to måleinstrumentene.

2.5.2 Statistiske analyser og vurderinger

Alle statistiske analyser ble gjennomført i R 3.6.3 ved bruk av RStudio (2022.07.2) (R Core Team, 2022). Alle tester var tohalet. Ettersom det ble testet tre hypoteser med hver sin statistiske test, valgte vi å korrigere for familievis feilrisiko ved å gjøre en Bonferroni-korreksjon (Armstrong, 2014). Korrigert signifikansnivå ble derfor satt til $.05/3 = .0167$. Det ble benyttet tilleggspakker til R, henholdsvis Tidyverse, ltm dplyr, ggplot2, estimatr, ggrain, JapaTables og Stargazer for analyser og fremstillinger av data.

For å undersøke H1 ble Pearsons produkt-moment-korrelasjon (Pearson's r) benyttet for å undersøke samvariasjon mellom EPDS ved T3 og PAI.

For å undersøke H2 ble Cocor-pakken brukt for å sammenligne korrelasjonene mellom PAI og EPDS ved T3 og MPAS og EPDS ved T4, ved hjelp av Steiger's Z-test (Diedenhofen & Musch, 2015; Steiger, 1980).

For å undersøke H3 ble først sammenhengene mellom PAI ved T3 og EPDS ved T4 testet. Lineære regresjonsanalyser ble gjort ved å bruke *lm*-funksjonen i R (R Core Team, 2022). I den første lineære regresjonsmodellen ble EPDS ved T4 satt som avhengig variabel og PAI ved T3 som uavhengig variabel. Alder ved T3 ble lagt inn som kontrollvariabel, med bakgrunn i tidligere litteratur som indikerer at alder kan ha betydning for perinatale depresjoner (Bradshaw et al., 2022; Wikman et al., 2020). For å undersøke om sammenhengen var ulik basert på om mødrene rapporterte klinisk relevant nivå av depresjonssymptomer eller ikke, ble deltakerne delt inn i to grupper basert på sine EPDS skårer ved T4. En cut-off for forhøyde skårer som kan indikere mulig depresjon ble satt til større enn 10 (Cox et al., 1987). Deltakere som hadde EPDS-sumskåre over eller lik cut-off ved T4 ble kodet 1. Deltakere med skårer under denne cut-offen ble dermed kodet 0. Deretter ble enda en lineær regresjonsanalyse gjennomført, der gruppe var avhengig variabel og PAI-skåre og alder ble lagt inn som uavhengig variabler. Lineære modeller er sensitive til utliggere. For å teste hvor robuste resultatene er for eventuelle utliggere ble modellene derfor kjørt på nytt med funksjonen *lm_robust* (R Core Team, 2022), som tilpasser en lineær modell og gir en rekke alternativer for robuste standardfeil (Sonnet, u.å.).

2.6 Manglende data

Av alle kvinnene som meldte interesse for deltakelse i studien, hadde født barnet sitt og passert 3-6 mnd. etter fødsel, besvarte 85% spørreskjemaene ved både T3 og T4. Nettskjema som benyttes i studien er satt opp slik at man ikke kan gå videre til neste skjema før man har besvart alle spørsmål. Dermed var det ikke behov i etterkant for å ekskludere deltakere basert på manglende enkeltresponser. Deltakere ble derimot ekskludert dersom de ikke hadde besvart spørreskjemaer for både T3 og T4.

3. Resultater

3.1 Deskriptive analyser

Tabell 2 oppsummerer gjennomsnittsverdier og spredningsmål for måleinstrumenter, alder hos deltakere, samt interkorrelasjoner mellom de aktuelle variablene. Resultatene viste en signifikant positiv korrelasjon mellom EPDS ved T3 og T4. Videre er EPDS ved T4 signifikant negativt korrelert med MPAS ved T4. Analysene viste også en signifikant positiv korrelasjon mellom PAI og MPAS og en negativ korrelasjon mellom MPAS og EPDS ved T3.

Videre viste analysene en signifikant negativ korrelasjon mellom alder og PAI. Av disse var de tre førstnevnte fremdeles signifikant etter Bonferroni-korreksjon.

Tabell 2

Gjennomsnitt, standardavvik, potensiell rekkevidde og interkorrelasjoner med konfidensintervaller

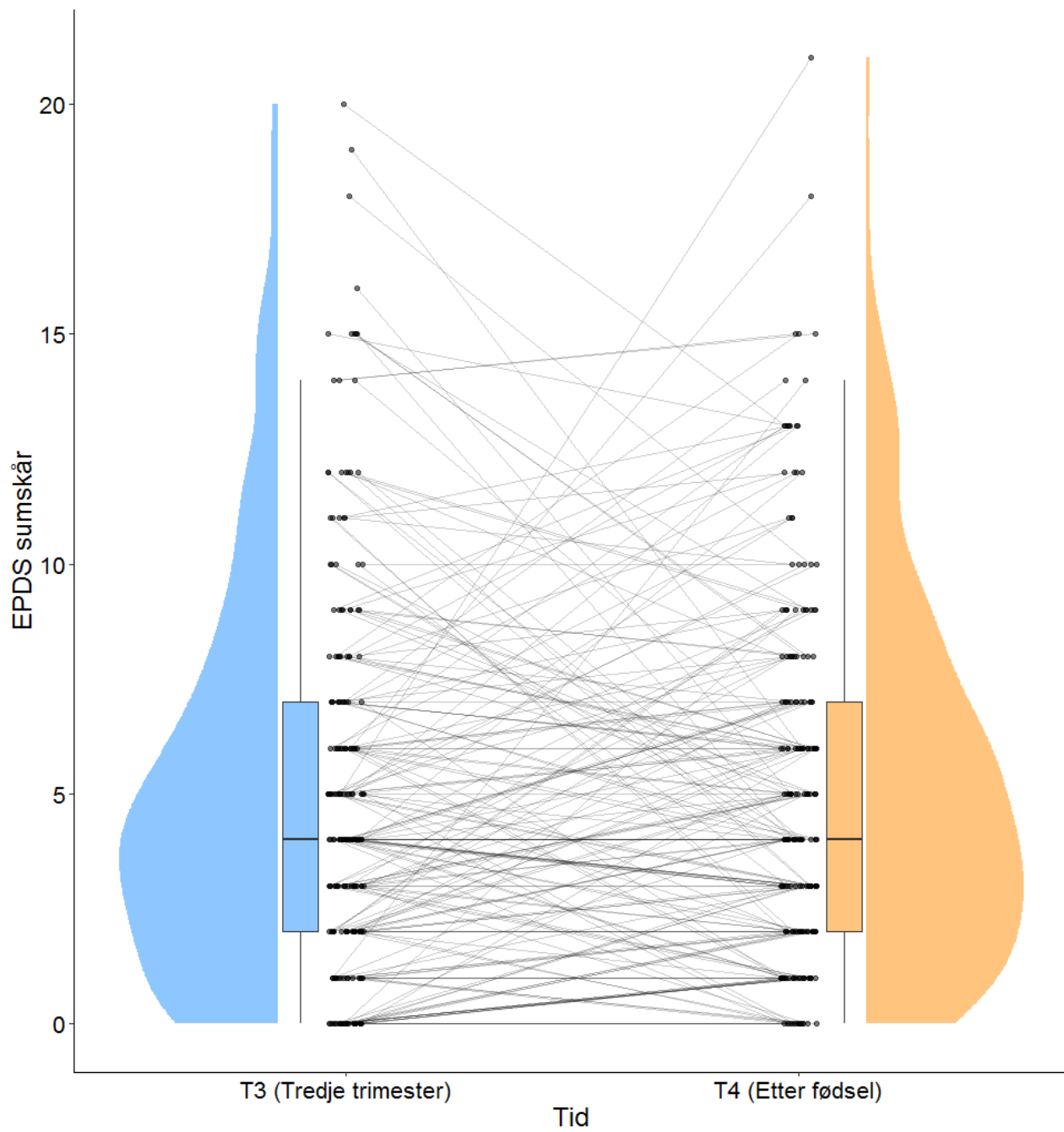
Variabel	Potensiell rekkevidde	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4
1. EPDS T3	0-30	5.10	4.22				
2. EPDS T4	0-30	5.19	3.96	.48** [.36, .58]			
3. PAI	21-84	54.49	10.13	-.02 [-.16, .12]	-.02 [-.12, .16]		
4. MPAS	19-95	79.45	7.19	-.15* [-.28, -.01]	-.42** [-.53, -.30]	.18* [.04, .31]	
5. Alder T3		32.76	3.33	.09 [-.05, .23]	.05 [-.09, .19]	-.16* [-.29, -.02]	-.03 [-.17, .11]

Note. *M* og *SD* representerer henholdsvis gjennomsnitt og standardavvik. Verdier i klammer indikerer 95% konfidensintervall for hver korrelasjon. * indikerer $p < 0,05$. ** indikerer $p < 0,01$. **Fet** indikerer signifikans etter Bonferroni-korreksjon.

Figur 2 visualiserer spredning og longitudinelle EPDS-skårer for utvalget. Sumskårene for EPDS lå mellom 0-20 ved T3 og 0-21 ved T4. Dersom man hadde benyttet en cut-off på 10 for mulig depresjon (Cox et al., 1987), hadde 29 av deltakerne skåret over cut-off ved T3, og 26 ved T4. Figur 3 illustrerer spredning for tilknytningsmålene PAI og MPAS, omregnet til z-skårer for sammenligning. Sumskårene (råskårer) for PAI og MPAS i dette utvalget strakk seg henholdsvis mellom 24 og 79, og 55 og 93.

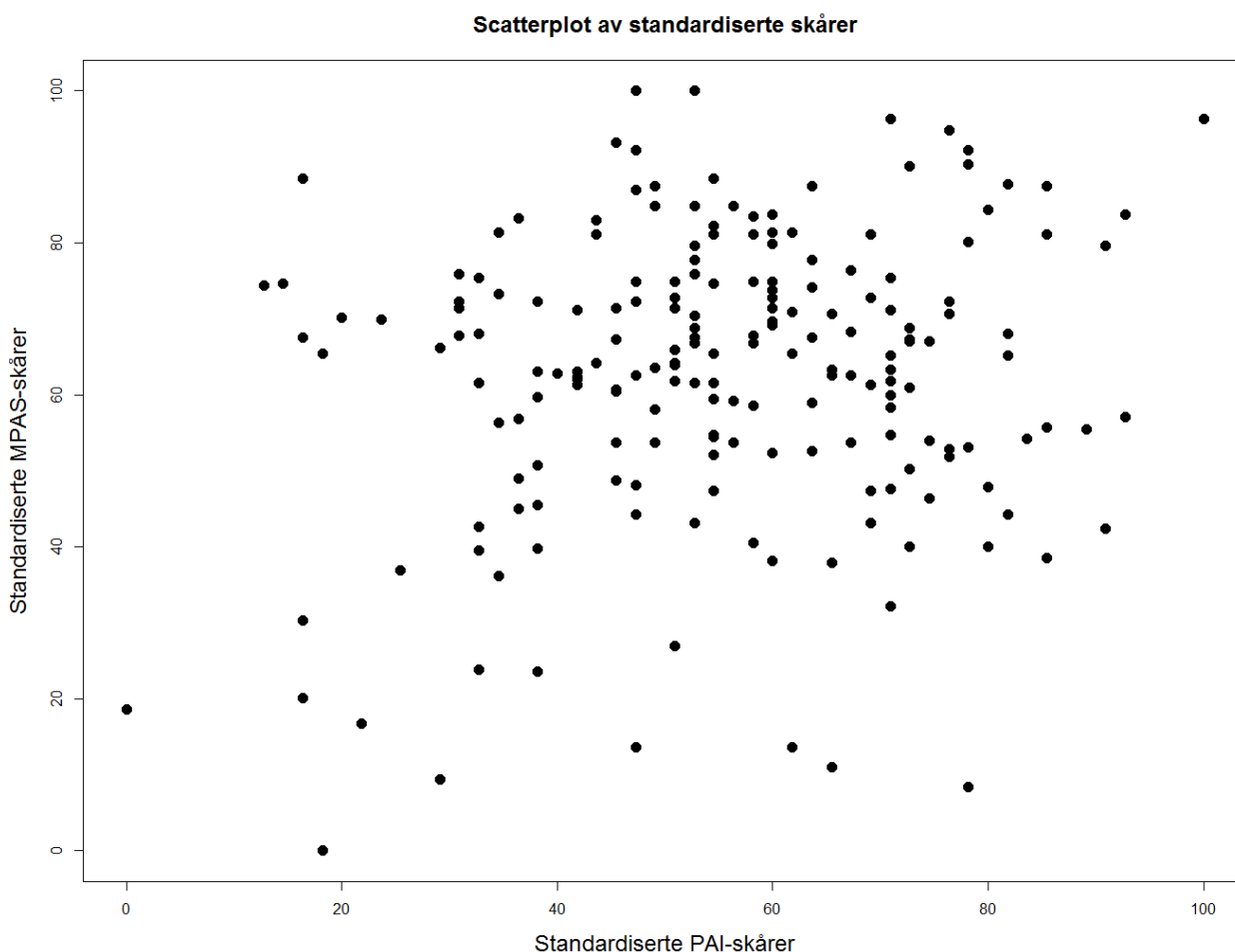
Figur 2

Oversikt over longitudinelle EPDS-skårer for deltakere ved T3 (tredje trimester) og T4 (3-6 mnd etter fødsel)



Figur 3

Spredning for tilknytningsmålene PAI ved T3 og MPAS T4, illustrert ved standardiserte skårer



3.2 H1: Det er en negativ assosiasjon mellom mors grad av egenrapportert tilknytning til det ufødte barnet og depresjonssymptomer i tredje trimester.

Analysene viste ingen signifikant korrelasjon ($r=-0.017$, $p=0.81$) mellom PAI og EPDS ved T3 (Tabell 2). Disse resultatene gir ikke støtte til hypotesen om at det er en negativ assosiasjon mellom mors grad av egenrapportert tilknytning til det ufødte barnet og depresjonssymptomer i tredje trimester.

3.3 H2: Sammenhengen mellom egenrapportert grad av tilknytning og depresjonssymptomer styrkes etter at barnet er født.

Analysene viste at korrelasjonen mellom mors egenrapporterte tilknytning til barnet og depresjonssymptomer var signifikant svakere før (T3, $r=-0.017$, $p=0.8101$) sammenlignet med etter (T4, $r=-0.424$ og $p<0.001$) fødselen ($z=4.4752$, $p<0.001$). Disse resultatene var signifikante i henhold til korrigeret p-verdi (.0167), og støtter dermed hypotesen om at

sammenhengen mellom egenrapportert grad av tilknytning og depresjonssymptomer styrkes etter at barnet er født.

3.4 H3: Det er en negativ assosiasjon mellom mors egenrapporterte tilknytning til fosteret i tredje trimester og depresjonssymptomer etter fødsel.

Tabell 3 viser resultatene fra den lineære modellen som testet sammenhengen mellom egenrapportert tilknytning til fosteret i tredje trimester og mors depresjonssymptomer etter fødsel. Analysen viste ingen signifikant sammenheng mellom PAI ved T3 og EPDS ved T4. Modellen forklarte totalt 0.3% av variansen i depresjonssymptomer etter fødsel ($F(2, 195) = 0.3188$ $p=0.727$). Resultatene fra samme modell kjørt med *lm_robust* ga lignende resultater ($F(2,195)= 0.3195$, $p=0.727$), som tilsier at utliggerer ikke driver dette resultatet. Disse resultatene støtter ikke hypotesen om at det foreligger en negativ assosiasjon mellom mors egenrapporterte tilknytning til fosteret i tredje trimester og depresjonssymptomer etter fødsel.

I tillegg ble det undersøkt om tilknytning til fosteret under svangerskapet er assosiert med sannsynligheten for å tilhøre gruppen med forhøyet EPDS-skår. Tabell 4 oppsummerer resultatene fra en regresjonsmodell hvor deltakernes gruppetilhørighet over eller under EPDS cut-off ved T4 er satt som avhengig variabel og PAI-skår og alder ved T3 er uavhengig variabel. I tråd med analysen med EPDS som kontinuerlig variabel ble det ikke funnet støtte for at modellen hadde noen prediktiv verdi ($F(2,195)=0,4874$, $p=0,615$) for hvorvidt deltakeres besvarelser på EPDS ved T4 er under eller over cut-off på satt til 10.

Oppsummert gir ikke resultatene grunnlag for å støtte hypotesen om at det er en sammenheng mellom mors egenrapporterte tilknytning til fosteret i tredje trimester og depresjonssymptomer etter fødsel (H3).

Tabell 3

Regresjonsmodell for depresjonsskår (EPDS) etter fødsel (T4)

Variabel	B	SEb	t	p	R ²
Konstant	2.464	3.429	0.719	0.473	0.003
PAI	0.012	0.028	0.421	0.674	
Alder	0.063	0.086	0.736	0.463	

Note. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Tabell 4

Regresjonsmodell med Gruppe (EPDS-skårer $\geq 10 = 1$, EPDS-skårer $\leq 10 = 0$) som avhengig variabel

Variabel	B	SEb	t	p	R ²
Konstant	-0.1349	0.293	-0.461	0.646	0.005
PAI	0.0005	0.002	0.222	0.825	
Alder	0.0072	0.007	0.985	0.326	

Note. *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001

4. Diskusjon

Utgangspunktet for denne studien var et ønske om å bidra til utvidet forståelse av sammenhenger mellom mors egenrapporterte tilknytning til fosteret og spedbarnet underveis og etter svangerskap på den ene siden og egenrapporterte mål på depresjon på den andre siden. Analysene avdekket ingen signifikant sammenheng mellom mål på prenatal tilknytning og depresjon underveis i svangerskapet (H1) eller etter fødsel (H3). Det ble funnet støtte for hypotese 2, da sammenhengen mellom tilknytning og depresjon var signifikant sterkere 3-6 måneder etter fødsel sammenlignet med data fra tredje trimester. I det følgende vil funnene diskuteres nærmere.

4.1 Hypotese 1: Det er en negativ assosiasjon mellom mors grad av egenrapportert tilknytning til det ufødte barnet og depresjonssymptomer i tredje trimester.

Resultatene viste ingen signifikant assosiasjon mellom mors egenrapporterte tilknytning til det ufødte barnet og depresjonssymptomer i tredje trimester i dette utvalget. Dette i tråd med flere studier inkludert i en systematisk oversikt gjennomført av Rollè et al. (2020), hvor 10 av de 41 inkluderte studiene ikke fant signifikante sammenhenger mellom de overnevnte faktorene.

På den andre siden skiller våre resultater seg fra majoriteten av funnene i de inkluderte artiklene i Rollè et al. (2020) sin systematiske oversikt. 23 av de 41 inkluderte studiene fant en signifikant negativ assosiasjon mellom prenatal tilknytning og prenatal depresjon. Lindgren (2001) rapporterte at depresjon i svangerskapet var en signifikant prediktor for prenatal tilknytning ved samme tidspunkt, og at grad av depresjonssymptomer kunne forklare 3% av variansen i prenatal tilknytning (Lindgren, 2001). Fra studien til Lindgren (2001) var det i de innledende analysene ingen signifikant korrelasjon ($r = -.09$, $p > 0.05$) mellom mål på

prenatal tilknytning og depresjon i svangerskapet. I en regresjonsanalyse som kontrollerte for alder, inntekt og utdanning fremkom de førstnevnte resultatene (Lindgren, 2001). I vår studie ble det ikke benyttet regresjonsmodeller hvor det var kontrollert for disse demografiske variablene, og dette kan være en mulig forklaring på at det ikke er funnet signifikante sammenhenger mellom depresjon i svangerskapet og prenatal tilknytning. Studien til Lindgren benyttet i tillegg andre måleinstrumenter for både prenatal tilknytning og depresjon sammenlignet med vår studie, som kan være en mulig bidragsyter til forskjellige resultater. Henholdsvis ble MFAS og Center for Epidemiologic Studies Depression scale (CESD) benyttet (Lindgren, 2001).

Flere tidligere studier har heller ikke kunnet identifisere sammenhenger mellom prenatal tilknytning og depresjon hos mor i svangerskapet (Haedt & Keel, 2007; Ohara et al., 2017). Til tross for lignende resultater er flere av disse studiene ulike fra vårt. Blant dem viste ett av studiene til en modell hvor forskerne hadde kontrollert for effekter av sosial støtte underveis i svangerskapet, som ga en forklaring på samtidig forekomst av svak tilknytning til barnet og depresjon hos mor (Ohara et al., 2017). Sosial støtte ble ikke tatt høyde for i analysene i vår studie, men kan ifølge tidligere forskning være en risikofaktor for depresjon i svangerskapet (Lancaster et al., 2010). Dette kan indikere at det kan være mulige spuriøse sammenhenger mellom prenatal tilknytning og depresjon.

Videre kan variasjon i tidspunkt for administrering av spørreskjemaer på opplevd tilknytning potensielt skape ulike resultater mellom studier, og vanskeliggjøre sammenligning av dem, da tidligere studier har vist at den prenatal tilknytningen styrkes underveis i svangerskapet (Haedt & Keel, 2007; Laxton-Kane & Slade, 2002; Sjøgren et al., 2004). PAI ble derimot administrert i svangerskapets tredje trimester i denne studien, og utgjør trolig ikke årsaken til at det ikke lar seg påvise noen sammenheng mellom depresjon og tilknytning. Videre kan funnene våre trolig ikke attribueres til mangel på spennvidde av EPDS eller PAI-skårer, med henholdsvis range på 0 og 20 (potensiell rekkevidde 0-30) for EPDS og 24 og 79 (potensiell rekkevidde 21-84) for PAI.

Andre mulige forklaringer til at denne studien finner resultater som ikke er i tråd med tidligere studier, kan omhandle ulike størrelse på utvalg, så vel som forskjeller i hvor stor andel av deltakerne som har høye depresjonsskårer i utvalget. Utvalgsstørrelsen kan ha implikasjoner for tolkningen, så vel som generaliserbarheten i slike små utvalg, som for eksempel ved at de kan ha avdekket tilfeldig variasjon i det gitte utvalget. Blant studier som har rapportert en negativ sammenheng mellom prenatal tilknytning og depresjon i

svangerskapet, rapporterte en studie med 161 deltakere at 65 av deltakerne tilfredstilte diagnosekriterier for en alvorlig depressiv lidelse (McFarland et al., 2011). På den andre siden har flere studier med større og mer representative utvalg også identifisert sammenhenger mellom konstruktene. En studie hadde 718 deltakere og utvalget var rekruttert fra helsestasjoner i løpet av en ettårs-periode i ett svensk fylke, og representerer et samfunnsutvalg (Rubertsson et al., 2015). Således utgjør studien til Rubertsson et al. (2015) en motvekt til flere av de studiene med mer begrensede utvalg som har identifisert sammenhenger mellom prenatal tilknytning og prenatal depresjon.

4.2 Hypotese 2: Sammenhengen mellom egenrapportert grad av tilknytning og depresjonssymptomer styrkes etter at barnet er født.

Resultatene viste at det foreligger en statistisk større sammenheng mellom EPDS og egenrapportert tilknytning til barnet etter fødsel (MPAS) kontra sammenhengen mellom EPDS i tredje trimester og egenrapportert tilknytning til fosteret (PAI) i tredje trimester.

I denne studien ble det ikke avdekket signifikante sammenhenger mellom mors egenrapporterte grad av tilknytning og depresjonssymptomer underveis i svangerskapet, som diskutert nærmere i kapittel 4.1 *Hypotese 1: Det er en negativ assosiasjon mellom mors grad av egenrapportert tilknytning til det ufødte barnet og depresjonssymptomer i tredje trimester.* At det foreligger en signifikant sammenheng mellom mors rapporterte tilknytning til spedbarnet og depressive symptomer er imidlertid i tråd med tidligere forskning (Behrendt et al., 2016; Dubber et al., 2015). Videre ser resultatene delvis ut til å være i tråd med en studie som har sammenlignet EPDS-skåre og tilknytning målt ved Mother-To-Infant Bonding Scale (MIB) ved fire forskjellige måletidspunkter, hvor to av måletidspunktene var i svangerskapet og to etter fødsel (Ohoka et al., 2014). Denne studien delte derimot både MIB-skårer og EPDS-skårer etter cut-off for henholdsvis for svak tilknytning og forhøyet depresjonsskår. Deretter sammenlignet de andelen kvinner med svak tilknytning ved de fire forskjellige målepunktene med andelen kvinner i de fire gruppene med høyere EPDS-skår ved de samme fire tidspunktene (Ohoka et al., 2014). I motsetning til Ohoka et al. (2014) fant vår studie ikke en signifikant sammenheng mellom EPDS og PAI under svangerskapet. Så vidt meg bekjent er det derimot mangel på studier som har gjort en statistisk sammenligning av hvorvidt sammenhengene mellom tilknytningsmål og depresjonsmål endres fra svangerskapet og etter en fødsel.

Resultatene fra denne oppgaven står derimot i kontrast til andre studier som har vist at depresjon og prenatal tilknytning hadde en sammenheng før fødsel, mens angst hos mor

predikerte svakere tilknytning etter fødsel (Figueiredo & Costa, 2009). Angst var ikke inkludert som en variabel i dette studiet, og kan være en årsak til ulikheter i resultater. Imidlertid har tidligere forskning vist høy komorbiditet mellom angst og depresjon i perinatalperioden (Field et al., 2003), noe som kan indikere potensielle samvariasjoner med angst som er fanget opp. Videre kan det være nyttig i fremtidig forskning å undersøke deres individuelle bidrag, så vel som medierende effekter opp mot prenatal tilknytning. Dessuten kan resultatene sees i lys av en studie som har funnet sammenhenger mellom prenatal tilknytning og depressive symptomer hos mor etter fødsel, og videre at disse sammen forklarte 20.8% av variansen av postnatal tilknytning (Dubber et al., 2015). Dersom man tar i betraktning at tilknytningsmålene PAI og MPAS i vår studie ser ut til å være noe korrelerte, samt at EPDS ved T3 og T4 også er det, kan en styrket sammenheng mellom tilknytningsskåren og depresjon etter fødsel også være påvirket av en kumulativ effekt av både opplevd tilknytning og depresjon fra svangerskapet.

Resultatene er ellers i tråd med tilknytningslitteraturen (Bowlby, 1958), som vektlegger barnets bidrag i tilknytningen mellom mor og barn. En mulig forklaring på en økt sammenheng mellom tilknytning og depresjon etter fødsel kan være at barnet eksisterer utenfor mors kropp, med en tilhørende forventning om morsfølelse og umiddelbar tilknytning (Berle, 2014). Videre kan mors depresjon være et mer merkbart «hinder» i interaksjon med et spedbarn, hvor ansiktsuttrykk og variasjon i stemmeleie er sentralt for kommunikasjon, som igjen står i kontrast til for eksempel avflatet affekt som depressive symptomer kan innebære. Det er i tillegg betydelige forskjeller mellom tilknytning under graviditeten og etter fødselen. Derav er spørsmålene i PAI og MPAS utformet til å være i tråd med disse forskjellene, som f.eks. ved at PAI er mer relatert til forestillinger og fantasier (Muller & Mercer, 1993), mens MPAS fanger opp mer av mors tanker og følelser knyttet til samhandling med barnet etter fødselen (Condon & Corkindale, 1998).

4.3 Hypotese 3: Det er en negativ assosiasjon mellom mors egenrapporterte tilknytning til fosteret i tredje trimester og depresjonssymptomer etter fødsel.

Resultatene viste at det ikke foreligger en assosiasjon mellom mors egenrapporterte tilknytning til fosteret i tredje trimester og mors depresjonssymptomer etter fødsel. Analysene viste ingen signifikant sammenheng mellom PAI-skåre ved tredje trimester og skårer over cut-off (EPDS-skår ≥ 10) for mulig depresjon etter fødsel (Cox et al., 1987). Sett i sammenheng med funn fra en systematisk gjennomgang av Rollè et al. (2020), står mine funn i kontrast til ti studier som viste at prenatal tilknytning var signifikant negativt assosiert med postpartum

depresjon. Blant disse har en studie vist at prenatal tilknytning var den viktigste prediktoren for postnatal depresjon (Smorti et al., 2019). Andre har funnet at høyere skårer for prenatal tilknytning var assosiert med lavere grad av depresjon ved tre uker etter fødsel, samt seks måneder etter fødsel. Imidlertid ble ikke det samme avdekket ved 18 måneder etter fødsel (Goecke et al., 2012). Av data benyttet for sammenligning av postpartum EPDS-skårer i vår studie, er skårer etter fødsel benyttet om 3-6 måneder etter fødsel, som er innenfor den samme tidsrammen som vist i andre studier, som for eksempel Goecke et al. (2012). Trolig kan ikke tidspunkt for administrering forklare denne studiens resultater, sett i sammenheng med tidligere forskning.

Imidlertid har flere tidligere studier funnet sammenhenger mellom prenatal tilknytning og postpartum depresjon rapportert at deres utvalg har høyere forekomst av depresjonssymptomer, som for eksempel Delavari et al. (2018), med henholdsvis gjennomsnittlig EPDS-skår på 8 (SD=3.8) Disse gjennomsnittsestimatene representerte depresjonssymptomer målt ved 6-8 uker etter fødsel (Delavari et al., 2018). For vårt utvalg var derimot gjennomsnittlig EPDS-skår ved 3-6 måneder etter fødsel på 5.19 (SD=3.96). Estimaterne kan indikere at forekomsten av depresjon i vårt utvalg er noe lavere enn ved andre studier, og som videre kan bidra til at vi ikke finner noe sammenheng mellom mors egenrapporterte tilknytning til fosteret og depresjonssymptomer etter fødsel. Videre er mange av utvalgene i tidligere forskning bestående av utvalg enten mindre eller omtrent like store som vårt. For eksempel rapporterte både Smorti et al. (2019) og Goecke et al. (2012) om 161 deltakere. En mulighet er at disse studiene har funnet sammenhenger som i realiteten er tilfeldig variasjon.

Tidligere forskning har vist at det å ha opplevd komplikasjoner under graviditet og fødsel er assosiert med økt forekomst av postpartum depresjon (Wikman et al., 2020). Disse mulige bidragsytterne til utvikling av depresjonssymptomer postnatalt er ikke er kontrollert for i denne hovedoppgaven. Også det å være førstegangsfødende har noen studier identifisert å ha en sammenheng med økt forekomst av postpartum depresjon (Iwata et al., 2016; Satoh et al., 2009). Videre har tidligere forskning vist at prenatal depresjon er assosiert med økt risiko for postnatal depresjon (Verreault et al., 2014). Også i aktuelle studie ble det i innledende interkorrelasjoner avdekket signifikante assosiasjoner mellom depresjon i tredje trimester og etter fødsel. Resultatene fra denne studien indikerer at det kan være betydningsfullt å fange opp kvinner som rapporterer depressive symptomer heller enn symptomer på prenatal tilknytning, dersom hensikten er å fange opp de som er i risiko for postpartum depresjon, som videre er godt dokumentert å være negativt både for mor og barn (Gaynes et al., 2005).

4.4 Metodiske betraktninger

4.4.1 Mors alder

Resultatene fra innledende korrelasjoner viste at det var en negativ assosiasjon mellom mors alder og PAI i tredje trimester. Korrelasjonen var derimot ikke signifikant etter Bonferroni-korreksjon, men indikerer at det kan være noe sammenheng mellom variablene. De samme resultatene var ikke til stede for MPAS eller EPDS ved noen av tidspunktene. Resultatene er i tråd med tidligere forskning som har funnet en nedgang i skåre på prenatal tilknytning når mors alder øker (Muller & Mercer, 1993; Siddiqui et al., 1999). Berryman og Windridge (1996) rapportert at kvinner over 35 hadde signifikant lavere skårer på to sub-skalaer for prenatal tilknytning, da de sammenlignet subskalaer for MFAS hos kvinner mellom 20-29 kontra kvinner over 35. Disse effektene var til stede midt i svangerskapet, men forsvant innen slutten av svangerskapet (Berryman & Windridge, 1996). I lys av disse resultatene foreslo Berryman og Windridge (1996) at kvinnene med høyere alder beskyttet seg selv mot et eventuelt tap av fosteret. Dette kan blant annet skyldes at gravide med høyere alder gjøres oppmerksomme på forhøyet risiko for en rekke sykdommer eller komplikasjoner som bl.a. Downs syndrom (Berryman & Windridge, 1996).

Siden studien til Berryman og Windridge i 1996 har gjennomsnittsalderen til fødekvinne blitt stadig høyere. I 2021 bikket gjennomsnittsalder for førstegangsfødende over 30 år (NOU 2023: 5, 2023). Da gjennomsnittsalderen er høy i utvalget for dette studiet ($M=32,75$, $SD=3,35$) og i befolkningen for øvrig, kan det være at disse effektene forblir relevante. Videre kan det tenkes at for kvinner som har høyere alder, spesielt om de venter sitt første barn, kan bruke lengre tid på å venne seg til tanken om barnet skal komme, eller hvordan de ser seg selv om mor, ettersom de har levd et lengre voksenliv uten barn.

4.4.2 Effekten av Covid-19-pandemien på psykisk helse hos mødre i utvalget

Et viktig aspekt ved denne studiens utvalg er at deler av datainnsamlingen ble gjennomført i 2021, mens covid-19 pandemien preget verden og Norge (Helse- og omsorgsdepartementet, 2022). I denne perioden ble samfunnet rammet av nedstenginger, usikkerhet og mindre sosial kontakt, og representerte en omveltende tid for de fleste individer. Nettopp gravide, fødende og spedbarnsforeldre kan trolig ha vært ekstra sårbare og utsatte i den allerede livsomveltende hendelsen som en fødsel, og starten på et nytt liv, kan være. Smittevernstiltakene under pandemien kan ha hatt innvirkning på ulike aspekter ved svangerskapet og barseltiden, med blant annet restriksjoner knyttet til besøk og hvem som fikk være med på fødsel. Resultatene fra den aktuelle studien må derfor sees i sammenheng

med dette. Det har blitt gjort noe forskning på effekter av Covid-19-pandemien på et norsk utvalg av spedbarnsmødre. Denne norske studien fant blant annet at andelen spedbarnsmødre med høy skår på depressive symptomer var 32% under pandemien, sammenlignet med 10% i en referansepopulasjon ti år tidligere (Eberhard-Gran et al., 2022). Resultatene fra denne studien viste at det ved tredje trimester og etter fødsel henholdsvis var ca. 15% og 13% av kvinnene som hadde forhøyede EPDS-skårer. Dette dersom cut-off for potensiell depresjon hadde blitt satt til 10 (Cox et al., 1987). Sett i sammenheng med funnene til Eberhard-Gran et al. (2022) ser forekomsten av depressive plager for kvinnene i vår utvalg ut til å være lavere. Dette kan være påvirket av at bare deler av datainnsamlingen er gjort under pandemien.

Det er imidlertid nærliggende at kvinnenes responser på spørsmål om tilknytning til barnet sitt eller depresjon kan være påvirket av hvordan de har opplevd pandemien. Som illustrert i figur 3 og representert i resultatene for øvrig, viser resultatene at en høyere andel deltakere rapporterte om depresjonssymptomer over cut-off ved T3 sammenlignet med T4, og en del rapporterer om endring av depresjonssymptomer på tvers av de to måletidspunktene. En bidragsytende faktor til dette kan være pandemien og følgeeffekter av denne i form av for eksempel fysiske, sosiale eller økonomiske betraktninger.

4.5 Styrker og begrensninger

Styrker ved denne studien inkluderer bruk av data samlet som en del av en prospektiv longitudinell studie. En rekke studier som har sammenlignet mors opplevde tilknytning til sitt ufødte barn eller spedbarn med depressive plager, benytter kryss-seksjonelle design. At aktuelle studie benytter longitudinelle data gir en betydelig fordel, i det å kunne bidra med innsikt og kunnskap om hvordan fenomenene utvikler seg over tid. Det er imidlertid en rekke begrensninger knyttet til denne studien, som er viktig å adressere og må tas hensyn til i tolkningen av resultatene. De vil presenteres i det følgende.

4.5.1 Utvalg

Utdanningsnivået i vårt utvalg er svært høyt. Dette kan delvis reflekteres av at en stor andel kvinner i Norge har høyere utdanning på universitets- eller høyskolenivå. SSB rapporterte at for aldersgruppene 25-29 og 30-39 hadde rundt 60% av kvinner i Norge utdanning på universitets- og høyskolenivå per 2020 (Nygård, 2021).

Likevel er rapportert grad av utdanning for deltakere i den aktuelle studien mye høyere enn på befolkningsnivå. For deltakere i det aktuelle utvalget, som det foreligger informasjon om utdanningen til, er det derimot ca. 1% av deltakerne som ikke har utdanning på høyskole-

eller universitetsnivå. Dette belyser en skjevhet i selekteringen til studiet, og følgende kan det bidra til å redusere studiens ytre validitet. For det andre er lokasjon en faktor når det gjelder representativitet. Da deler av data innsamlet i forbindelse med BRAINMINT-studien forutsetter fysisk oppmøte i Oslo i forbindelse med innhenting av for eksempel MR-data, er det begrenset variasjon i deltakernes bosteder. Det foreligger altså en overrepresentasjon av høyt utdannede og sannsynlig ressurssterke kvinner, som er bosatt i nærheten av Oslo. Det er behov for videre forskning for å utforske sammenhengene mellom tilknytning og depresjonssymptomer med hensyn til mangfold i utvalget, for å oppnå resultater som er mer generaliserbare.

Deltakere ble i studien rekruttert via sosiale medier, og dermed inkludert som følge av selvutvelgelse. Dette kan bidra til skjevheter som følge av en «volunteer-effect», hvor man gjerne kan få deltakere som er høyt engasjerte i saken (Eysenbach & Wyatt, 2002). Videre kan også studier basert på frivillig deltakelse føre til skjevheter i utvalget som følge av en selektert grad av misnøye (Eberhard-Gran, 2020). På den andre siden har tidligere forskning også vist at rekruttering via sosiale medier som for eksempel Facebook både er kostnadseffektivt og kan gi tilsvarende representative utvalg som ved rekruttering via mer tradisjonelle metoder (Thornton et al., 2016).

Videre kan en begrensning ved denne studien være at spørreskjemadata er innhentet som en del av en stor studie med stort testbatteri. Det kan tenkes at det krever en del ressurser og gjennomføringsevne fra deltakere å delta på mange undersøkelser og måletidspunkter, spesielt med et lite spedbarn. Slik kan skjevheter med tanke på hvem som har deltatt ved både T3 og T4 og utgjør en del av utvalget. Responsrate for begge måletidspunkt for deltakere var på 85% spørreskjemaene ved både T3 og T4. Ved longitudinelle studier er det en forhøyet sannsynligheten for underrapportering av psykiske lidelser skjevheter i utvalget som følge av selektivt frafall (Wolke et al., 2009), som er en mulighet også ved aktuelle studie.

4.5.2 Instrumenter og begreper

I litteraturen er mange ulike begreper for prenatal tilknytning benyttet om hverandre. Flere har stilt spørsmål til hvilke begreper som best passer for forholdet en forelder og det ufødte barnet, som tilknytning eller bonding (Nordahl et al., 2019; Walsh et al., 2013). Forskjellige begreper legges videre til grunn for utvikling av måleinstrumenter som har til hensikt å måle disse forholdene. I aktuelle studie ble det benyttet litteratur som legger ulike begreper for prenatal tilknytning til grunn, som resten av litteratur på fagfeltet. Imidlertid kan dette være en begrensning da man kan stille spørsmål om de måler det samme konstruktet.

Videre kan det være begrensninger knyttet inndelingen av grupper basert på cut-off for mulig depresjon benyttet for å besvare H3. Gruppen med forhøyet skåre på EPDS ved T4 (N=26) inneholder følgelig en liten andel av kvinnene, som kan føre til at tilfeldigheter ha spilt inn på resultatene. Benyttet cut-off var i dette tilfellet satt til 10 (Cox et al., 1987). Cut-off satt til 10 eller høyere og 13 eller høyere er de to mest benyttede for å identifisere kvinner med mulig depresjon i perinatalperioden (Levis et al., 2020). Førstnevnte kan muligens være en lite konservativ cut-off som fanger opp mange som ikke er deprimerte, som øker sjansen for falske positive. Imidlertid fant Levis og kolleger (2020) at en grense på 11 eller høyere er optimalt for å kombinere både sensitivitet og spesifisitet for EPDS. Til slutt er det også en viktig begrensning at det i denne studien er benyttet selvrapporing som informasjonskilde og ikke diagnostiske utredningsverktøy.

4.5.3 Analyser

Flere valg som er tatt angående analyser er med på å begrense resultatene i denne studien. For det første er denne studien et hovedoppgave-prosjekt med begrensning i omfang og tid. Derav er det blant annet ikke kontrollert for en rekke kjente risiko-faktorer for perinatal depresjon som blant annet tidligere historie med psykiske lidelser, mangel på sosial støtte eller partner-støtte, personlighetstrekk hos mor, livsstress, en historie med misbruk, angst under svangerskapet, migrasjonsstatus og vold i hjemmet (Fredriksen et al., 2017; Ohara et al., 2017).

Videre er en generell begrensning ved korrelasjonell analyse som ble benyttet for å besvare H1 og H2, at den ikke kan si noe om kausalitet. Den ene variabelen kan da ikke anses som en årsak til den andre, men det kan indikere at de har noe til felles. Disse sammenhengene kan også muligens forklare av andre bakenforliggende variabler som ikke er del av analysen.

Flere hypoteser ble testet i denne studien. Dette ble justert for ved Bonferroni-korreksjon. Da denne tilnærmingen betraktes som en konservativ korrigerings, kan den statistiske styrken reduseres ved en slik korrigerings, noe som i sin tur kan redusere sjansen for å påvise sanne hypoteser (Lydersen, 2021).

4.6 Konklusjon og implikasjoner

4.6.1 Konklusjon

Resultatene fra studien finner ikke støtte for en sammenheng mellom mors egenrapporterte tilknytning til fosteret i svangerskapets tredje trimester og depresjonssymptomer i verken tredje trimester eller etter fødsel. Dette tilsier at opplevd

tilknytning til fosteret underveis i svangerskapet ikke representerer en god markør for depressive plager hos mor, verken underveis i svangerskapet eller etter fødsel. Resultatene fra denne studien viste en signifikant sterkere sammenheng mellom mors egenrapporterte tilknytning til spedbarnet og depresjonssymptomer etter fødsel, sammenlignet med den egenrapporterte tilknytningen til fosteret og depresjonssymptomer ved tredje trimester. Dette har implikasjoner for forståelsen av samspillet mellom tilknytning og depressive plager underveis og etter et svangerskap. Andre faktorer enn prenatal tilknytning ser ut til å være relevant for risikoen for depressive plager hos mor.

4.6.2 Implikasjoner og videre forskning

Det trengs imidlertid mer forskning for å bekrefte og generalisere disse resultatene, da de avviker noe fra tidligere funn. Studier med større og mer representative utvalg vil være nyttig for å få en bedre forståelse for forståelsen av mor-barn tilknytning og depresjon over tid. Videre vil mer forskning som inkluderer flere variabler som tidligere forskning har vist kan påvirke tilknytningsprosessen og depressive plager, som blant annet sosial støtte og tidlige historie med psykiske lidelser.

Basert på resultatene fra denne studien, utgjør depresjon under svangerskapet faktoren som har sterkest sammenheng med depresjon etter fødsel. Videre var det en signifikant assosiasjon mellom depresjon under svangerskapet og ved 3-6 måneder etter fødsel med mors opplevde tilknytning til spedbarnet 3-6 måneder etter fødsel. Dette indikerer at man kan fange opp en vesentlig andel av gravide som er i risiko for vedvarende depresjon etter fødsel ved å fange opp de som er deprimerte under svangerskapet. Ettersom depresjon som oppstår under svangerskap ofte vedvarer etter fødsel, innebærer dette gode muligheter for tidlig intervensjon. Videre er tidlig intervensjon, som i spedbarnsperioden, ansett som en kostnadseffektiv tid å intervenere på for å forebygge skjevutvikling (Doyle et al., 2009). For å identifisere barn og foreldre i risikogruppen for sosio-emosjonelle vansker kan nettopp denne perioden være sentral. Ved å screene kommende mødre ved hjelp av selvrapportskjema kan man på en kostnadseffektiv måte nå ut til mange. Resultatene støtter dermed et behov for intervensjoner rettet mot forebygging og behandling av depressive plager hos kommende mødre.

5. Litteraturliste

- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Lawrence Erlbaum.
- Ainsworth, M. S. (1979). Infant–mother attachment. *American Psychologist*, *34*(10), 932–937. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.932>
- Alhusen, J. L., Hayat, M. J., & Borg, L. (2021). A pilot study of a group-based perinatal depression intervention on reducing depressive symptoms and improving maternal-fetal attachment and maternal sensitivity. *Archives of Women's Mental Health*, *24*(1), 145–154. <https://doi.org/10.1007/s00737-020-01032-0>
- Alhusen, J. L., Hayat, M. J., & Gross, D. (2013). A longitudinal study of maternal attachment and infant developmental outcomes. *Archives of Women's Mental Health*, *16*(6), 521–529. <https://doi.org/10.1007/s00737-013-0357-8>
- Armstrong, R. A. (2014). When to use the Bonferroni correction. *Ophthalmic and Physiological Optics*, *34*(5), 502–508. <https://doi.org/10.1111/opo.12131>
- Beck, C. T. (1998). The effects of postpartum depression on child development: A meta-analysis. *Archives of Psychiatric Nursing*, *12*(1), 12–20. [https://doi.org/10.1016/S0883-9417\(98\)80004-6](https://doi.org/10.1016/S0883-9417(98)80004-6)
- Behrendt, H. F., Konrad, K., Goecke, T. W., Fakhrabadi, R., Herpertz-Dahlmann, B., & Firk, C. (2016). Postnatal Mother-to-Infant Attachment in Subclinically Depressed Mothers: Dyads at Risk? *Psychopathology*, *49*(4), 269–276. <https://doi.org/10.1159/000447597>
- Berle, J. Ø. (2014). Den lykkeligste tiden i livet? *Tidsskrift for Den norske legeförening*. <https://tidsskriftet.no/2014/02/leder/den-lykkeligste-tiden-i-livet>
- Berle, J. Ø., Aarre, T. F., Mykletun, A., Dahl, A. A., & Holsten, F. (2003). Screening for postnatal depression: Validation of the Norwegian version of the Edinburgh Postnatal Depression Scale, and assessment of risk factors for postnatal depression. *Journal of Affective Disorders*, *76*(1), 151–156. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(02\)00082-4](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(02)00082-4)
- Blake, J. (1974). Can we Believe Recent Data on Birth Expectations in the United States? *Demography*, *11*(1), 25–44. <https://doi.org/10.2307/2060697>
- Bowlby, J. (1958). The Nature of the Child's Tie to his Mother. *Int J Psychoanal*, *39*(5), 350–373.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss: Vol. 1: Attachment: Bd. no. 79*. Hogarth Press.
- Bowlby, J. (1988). *A secure base: Parent-child attachment and healthy human development*. Basic Books.

- Bradshaw, H., Riddle, J. N., Salimgaraev, R., Zhaunova, L., & Payne, J. L. (2022). Risk factors associated with postpartum depressive symptoms: A multinational study. *Journal of Affective Disorders*, *301*, 345–351. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.12.121>
- Brandon, A. R., Pitts, S., Denton, W. H., Stringer, C. A., & Evans, H. M. (2009). A History of the Theory of Prenatal Attachment. *J Prenat Perinat Psychol Health*, *23*(4), 201–222.
- Bretherton, I. (2000). *The Origins of Attachment Theory: John Bowlby and Mary Ainsworth. I Attachment Theory*. Routledge.
- Condon, J. T., & Corkindale, C. J. (1998). The assessment of parent-to-infant attachment: Development of a self-report questionnaire instrument. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, *16*(1), 57–76. <https://doi.org/10.1080/02646839808404558>
- Cox, J. L., Holden, J. M., & Sagovsky, R. (1987). Detection of Postnatal Depression: Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *British Journal of Psychiatry*, *150*(6), 782–786. <https://doi.org/10.1192/bjp.150.6.782>
- Cranley, M. S. (1981). Development of a tool for the measurement of maternal attachment during pregnancy. *Nursing research*, *30*(5), 281–284.
- Damato, E. G. (2004). Prenatal Attachment and other correlates of postnatal maternal attachment to twins. *Advances in Neonatal Care*, *4*(5), 274. <https://doi.org/10.1016/j.adnc.2004.07.005>
- Diedenhofen, B., & Musch, J. (2015). cocor: A comprehensive solution for the statistical comparison of correlations. *PloS one*, *10*(4).
- Dubber, S., Reck, C., Müller, M., & Gawlik, S. (2015). Postpartum bonding: The role of perinatal depression, anxiety and maternal–fetal bonding during pregnancy. *Archives of Women's Mental Health*, *18*(2), 187–195. <https://doi.org/10.1007/s00737-014-0445-4>
- Eastwood, J., Ogbo, F. A., Hendry, A., Noble, J., Page, A., & for the Early Years Research Group (EYRG). (2017). The Impact of Antenatal Depression on Perinatal Outcomes in Australian Women. *PLOS ONE*, *12*(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169907>
- Eberhard-Gran, M., Engelsen, L. Y., Al-Zirqi, I., & Vangen, S. (2022). Depressive symptomter og fødselsopplevelse hos spedbarnsmødre under covid-19-pandemien. *Tidsskrift for Den norske legeforening*.
- Eberhard-Gran, M., Eskild, A., Tambs, K., Opjordsmoen, S., & Ove Samuelsen, S. (2001). Review of validation studies of the Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Acta*

- Psychiatrica Scandinavica*, 104(4), 243–249. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2001.00187.x>
- Eberhard-Gran, M., Slinning, K., & Rognerud, M. (2014). Screening for barseldepresjon – en kunnskapsoppsummering. *Tidsskrift for Den norske legeforening*. <https://tidsskriftet.no/2014/02/oversiktsartikkel/screening-barseldepresjon-en-kunnskapsoppsummering>
- Erickson, N., Julian, M., & Muzik, M. (2019). Perinatal depression, PTSD, and trauma: Impact on mother–infant attachment and interventions to mitigate the transmission of risk. *International Review of Psychiatry*, 31(3), 245–263. <https://doi.org/10.1080/09540261.2018.1563529>
- Field, T., Diego, M., & Hernandez-Reif, M. (2006). Prenatal depression effects on the fetus and newborn: A review. *Infant Behavior and Development*, 29(3), 445–455. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2006.03.003>
- Figueiredo, B., & Costa, R. (2009). Mother’s stress, mood and emotional involvement with the infant: 3 months before and 3 months after childbirth. *Archives of Women’s Mental Health*, 12(3), 143–153. <https://doi.org/10.1007/s00737-009-0059-4>
- Fredriksen, E., Von Soest, T., Smith, L., & Moe, V. (2017). Patterns of pregnancy and postpartum depressive symptoms: Latent class trajectories and predictors. *Journal of Abnormal Psychology*, 126(2), 173–183. <https://doi.org/10.1037/abn0000246>
- Gaynes, B. N., Gavin, N., Meltzer-Brody, S., Lohr, K. N., Swinson, T., Gartlehner, G., Brody, S., & Miller, W. C. (2005). Perinatal Depression: Prevalence, Screening Accuracy, and Screening Outcomes: Summary. I *AHRQ Evidence Report Summaries*. Agency for Healthcare Research and Quality (US). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11838/>
- Gentile, S. (2017). Untreated depression during pregnancy: Short- and long-term effects in offspring. A systematic review. *Neuroscience*, 342, 154–166. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2015.09.001>
- Gibson, J., McKenzie-McHarg, K., Shakespeare, J., Price, J., & Gray, R. (2009). A systematic review of studies validating the Edinburgh Postnatal Depression Scale in antepartum and postpartum women. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 119(5), 350–364. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2009.01363.x>
- Goecke, T. W., Voigt, F., Faschingbauer, F., Spangler, G., Beckmann, M. W., & Beetz, A. (2012). The association of prenatal attachment and perinatal factors with pre- and

- postpartum depression in first-time mothers. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 286(2), 309–316. <https://doi.org/10.1007/s00404-012-2286-6>
- Goodman, J. H. (2019). Perinatal depression and infant mental health. *Archives of Psychiatric Nursing*, 33(3), 217–224. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2019.01.010>
- Haedt, A., & Keel, P. (2007). Maternal attachment, depression, and body dissatisfaction in pregnant women. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 25(4), 285–295. <https://doi.org/10.1080/02646830701691327>
- Heidrich, S. M., & Cranley, M. S. (1989). Effect of Fetal Movement, Ultrasound Scans, and Amniocentesis On Maternal-Fetal Attachment. *Nursing Research*, 38(2), 81.
- Howard, L. M., & Khalifeh, H. (2020). Perinatal mental health: A review of progress and challenges. *World Psychiatry*, 19(3), 313–327. <https://doi.org/10.1002/wps.20769>
- Iwata, H., Mori, E., Sakajo, A., Aoki, K., Maehara, K., & Tamakoshi, K. (2016). Prevalence of postpartum depressive symptoms during the first 6 months postpartum: Association with maternal age and parity. *Journal of Affective Disorders*, 203, 227–232. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.06.002>
- Junge, C., Garthus-Niegel, S., Slinning, K., Polte, C., Simonsen, T. B., & Eberhard-Gran, M. (2017). The Impact of Perinatal Depression on Children’s Social-Emotional Development: A Longitudinal Study. *Maternal and Child Health Journal*, 21(3), 607–615. <https://doi.org/10.1007/s10995-016-2146-2>
- Jurgens, M. A., Levy-Rueff, M., Goffinet, F., Golse, B., & Beauquier-Macotta, B. (2010). Étude des propriétés psychométriques d’une échelle d’attachement prénatal. Version française de la Prenatal Attachment Inventory (PAI, Müller, 1993). *L’Encéphale*, 36(3), 219–225. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2009.06.006>
- Lancaster, C. A., Gold, K. J., Flynn, H. A., Yoo, H., Marcus, S. M., & Davis, M. M. (2010). Risk factors for depressive symptoms during pregnancy: A systematic review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 202(1), 5–14. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2009.09.007>
- Laxton-Kane, M., & Slade, P. (2002). The role of maternal prenatal attachment in a woman’s experience of pregnancy and implications for the process of care. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 20(4), 253–266. <https://doi.org/10.1080/0264683021000033174>
- Leahy-Warren, P., McCarthy, G., & Corcoran, P. (2012). First-time mothers: Social support, maternal parental self-efficacy and postnatal depression. *Journal of Clinical Nursing*, 21(3–4), 388–397. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03701.x>

- Leclère, C., Viaux, S., Avril, M., Achard, C., Chetouani, M., Missonnier, S., & Cohen, D. (2014). Why Synchrony Matters during Mother-Child Interactions: A Systematic Review. *PLOS ONE*, *9*(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0113571>
- Letourneau, N. L., Dennis, C.-L., Cosic, N., & Linder, J. (2017). The effect of perinatal depression treatment for mothers on parenting and child development: A systematic review. *Depression and Anxiety*, *34*(10), 928–966. <https://doi.org/10.1002/da.22687>
- Lindgren, K. (2001). Relationships among maternal-fetal attachment, prenatal depression, and health practices in pregnancy. *Research in Nursing & Health*, *24*(3), 203–217. <https://doi.org/10.1002/nur.1023>
- Lydersen, S. (2021). Justering av p-verdier ved multiple hypoteser. *Tidsskrift for Den norske legeforening*. <https://tidsskriftet.no/2021/09/justering-av-p-verdier-ved-multiple-hypoteser>
- Maddahi, M. S., Dolatian, M., khoramabadi, M., & Talebi, A. (2016). Correlation of maternal-fetal attachment and health practices during pregnancy with neonatal outcomes. *Electronic Physician*, *8*(7), 2639–2644. <https://doi.org/10.19082/2639>
- Malt, U. F., Andreassen, O. A., Malt, E. A., Melle, I., & Årslund, D. (2018). *Lærebok i psykiatri*. Gyldendal Akademisk.
- Matthies, L. M., Müller, M., Doster, A., Sohn, C., Wallwiener, M., Reck, C., & Wallwiener, S. (2020). Maternal–fetal attachment protects against postpartum anxiety: The mediating role of postpartum bonding and partnership satisfaction. *Archives of gynecology and obstetrics*, *301*, 107–117.
- McNamara, J., Townsend, M. L., & Herbert, J. S. (2019). A systemic review of maternal wellbeing and its relationship with maternal fetal attachment and early postpartum bonding. *PloS one*, *14*(7).
- Miller, L. J. (2002). Postpartum Depression. *JAMA*, *287*(6), 762–765. <https://doi.org/10.1001/jama.287.6.762>
- Muller, M. E., & Mercer, R. T. (1993). Development of the Prenatal Attachment Inventory. *Western Journal of Nursing Research*, *15*(2), 199–215. <https://doi.org/10.1177/019394599301500205>
- Murray, L. (1992). The Impact of Postnatal Depression on Infant Development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *33*(3), 543–561. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1992.tb00890.x>
- Müller, M. E. (1989). *The development and testing of the Müller Prenatal Attachment Inventory*. University of California, San Francisco.

- Müller, M. E. (1996). Prenatal and Postnatal Attachment: A Modest Correlation. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 25(2), 161–166.
<https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.1996.tb02420.x>
- Nordahl, D., Hoifodt, R. S., Bohne, A., Landsem, I. P., Wang, C. E. A., & Thimm, J. C. (2019). Early maladaptive schemas as predictors of maternal bonding to the unborn child. *BMC Psychol*, 7(1), 23. <https://doi.org/10.1186/s40359-019-0297-9>
- Nygård, G. (2021, 08). *35 prosent har høyere utdanning*. SSB.
<https://www.ssb.no/utdanning/utdanningsniva/statistikk/befolkningens-utdanningsniva/artikler/35-prosent-har-hoyere-utdanning>
- Oates, M., & Cantwell, R. (2011). Deaths from psychiatric causes. *Centre for maternal and child enquiries mission statement*, 132.
- Ohara, M., Okada, T., Aleksic, B., Morikawa, M., Kubota, C., Nakamura, Y., Shiino, T., Yamauchi, A., Uno, Y., Murase, S., Goto, S., Kanai, A., Masuda, T., Nakatochi, M., Ando, M., & Ozaki, N. (2017). Social support helps protect against perinatal bonding failure and depression among mothers: A prospective cohort study. *Scientific Reports*, 7(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-017-08768-3>
- Ohoka, H., Koide, T., Goto, S., Murase, S., Kanai, A., Masuda, T., Aleksic, B., Ishikawa, N., Furumura, K., & Ozaki, N. (2014). Effects of maternal depressive symptomatology during pregnancy and the postpartum period on infant–mother attachment. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 68(8), 631–639. <https://doi.org/10.1111/pcn.12171>
- Omani Samani, R., Maroufizadeh, S., Ezabadi, Z., Alizadeh, L., & Vesali, S. (2016). Psychometric Properties of The Persian Version of The Prenatal Attachment Inventory in Pregnant Iranian Women. *International Journal of Fertility & Sterility*, 10(2), 184–189. <https://doi.org/10.22074/ijfs.2016.4908>
- Osborne, L. M., & Monk, C. (2013). Perinatal depression—The fourth inflammatory morbidity of pregnancy?: Theory and literature review. *Psychoneuroendocrinology*, 38(10), 1929–1952. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2013.03.019>
- Pallant, J. F., Haines, H. M., Hildingsson, I., Cross, M., & Rubertsson, C. (2014). Psychometric evaluation and refinement of the Prenatal Attachment Inventory. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 32(2), 112–125.
<https://doi.org/10.1080/02646838.2013.871627>
- Pearson, R. M., Lightman, S. L., & Evans, J. (2011). Attentional processing of infant emotion during late pregnancy and mother–infant relations after birth. *Archives of Women's Mental Health*, 14(1), 23–31. <https://doi.org/10.1007/s00737-010-0180-4>

- Qiu, C., Williams, M. A., Calderon-Margalit, R., Cripe, S. M., & Sorensen, T. K. (2009). Preeclampsia Risk in Relation to Maternal Mood and Anxiety Disorders Diagnosed Before or During Early Pregnancy. *American Journal of Hypertension*, 22(4), 397–402. <https://doi.org/10.1038/ajh.2008.366>
- Riera-Martín, A., Oliver-Roig, A., Martínez-Pampliega, A., Cormenzana-Redondo, S., Clement-Carbonell, V., & Richart-Martínez, M. (2018). A single Spanish version of maternal and paternal postnatal attachment scales: Validation and conceptual analysis. *PeerJ*, 6. <https://doi.org/10.7717/peerj.5980>
- Rollè, L., Giordano, M., Santoniccolo, F., & Trombetta, T. (2020). Prenatal Attachment and Perinatal Depression: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8).
- Satoh, A., Kitamiya, C., Kudoh, H., Watanabe, M., Menzawa, K., & Sasaki, H. (2009). Factors associated with late post-partum depression in Japan. *Japan Journal of Nursing Science*, 6(1), 27–36. <https://doi.org/10.1111/j.1742-7924.2009.00121.x>
- Scopesi, A., Viterbori, P., Sponza, S., & Zucchinetti, P. (2004). Assessing mother-to-infant attachment: The Italian adaptation of a self-report questionnaire. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 22(2), 99–109. <https://doi.org/10.1080/0264683042000205963>
- Sedgmen, B., McMahon, C., Cairns, D., Benzie, R. J., & Woodfield, R. L. (2006). The impact of two-dimensional versus three-dimensional ultrasound exposure on maternal-fetal attachment and maternal health behavior in pregnancy. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 27(3), 245–251. <https://doi.org/10.1002/uog.2703>
- Servin-Barthet, C., Martínez-García, M., Pretus, C., Paternina-Pie, M., Soler, A., Khymenets, O., Pozo, Ó. J., Leuner, B., Vilarroya, O., & Carmona, S. (2023). The transition to motherhood: Linking hormones, brain and behaviour. *Nature Reviews Neuroscience*, 1–15. <https://doi.org/10.1038/s41583-023-00733-6>
- Siddiqui, A., Hagglof, B., & Eisemann, M. (1999). An exploration of prenatal attachment in Swedish expectant women. *Journal of reproductive and infant psychology*, 17(4), 369–380.
- Siddiqui, A., & Hägglöf, B. (2000). Does maternal prenatal attachment predict postnatal mother-infant interaction? *Early Human Development*, 59(1), 13–25. [https://doi.org/10.1016/s0378-3782\(00\)00076-1](https://doi.org/10.1016/s0378-3782(00)00076-1)
- Sjögren, B., Edman, G., Widström, A. M., Mathiesen, A. S., & Uvnäs-Moberg, K. (2004). Maternal foetal attachment and personality during first pregnancy. *Journal of*

- Reproductive and Infant Psychology*, 22(2), 57–69.
<https://doi.org/10.1080/0264683042000205936>
- Slomian, J., Honvo, G., Emonts, P., Reginster, J.-Y., & Bruyère, O. (2019). Consequences of maternal postpartum depression: A systematic review of maternal and infant outcomes. *Women's Health*, 15, 174550651984404.
<https://doi.org/10.1177/1745506519844044>
- Sonnet, L. (u.å.). *Ordinary Least Squares with Robust Standard Errors—Lm_robust*. Hentet 6. oktober 2023, fra https://declaredesign.org/r/estimatr/reference/lm_robust.html
- Steiger, J. H. (1980). Tests for comparing elements of a correlation matrix. *Psychological Bulletin*, 87, 245–251. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.87.2.245>
- Stuart-Parrigon, K., & Stuart, S. (2014). Perinatal Depression: An Update and Overview. *Current Psychiatry Reports*, 16(9), 468. <https://doi.org/10.1007/s11920-014-0468-6>
- van IJzendoorn, M. H. (1995). Adult attachment representations, parental responsiveness, and infant attachment: A meta-analysis on the predictive validity of the Adult Attachment Interview. *Psychological Bulletin*, 117(3), 387–403. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.387>
- Verreault, N., Da Costa, D., Marchand, A., Ireland, K., Dritsa, M., & Khalifé, S. (2014). Rates and risk factors associated with depressive symptoms during pregnancy and with postpartum onset. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 35(3), 84–91. <https://doi.org/10.3109/0167482X.2014.947953>
- Walsh, J., Hepper, E. G., Bagge, S. R., Wadehul, F., & Jomeen, J. (2013). Maternal–fetal relationships and psychological health: Emerging research directions. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 31(5), 490–499.
<https://doi.org/10.1080/02646838.2013.834311>
- Wikman, A., Axfors, C., Iliadis, S. I., Cox, J., Fransson, E., & Skalkidou, A. (2020). Characteristics of women with different perinatal depression trajectories. *J Neurosci Res*, 98(7), 1268–1282. <https://doi.org/10.1002/jnr.24390>
- Winston, R., & Chicot, R. (2016). The importance of early bonding on the long-term mental health and resilience of children. *London Journal of Primary Care*, 8(1), 12–14.
<https://doi.org/10.1080/17571472.2015.1133012>
- Woody, C. A., Ferrari, A. J., Siskind, D. J., Whiteford, H. A., & Harris, M. G. (2017). A systematic review and meta-regression of the prevalence and incidence of perinatal depression. *Journal of Affective Disorders*, 219, 86–92.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.05.003>

- World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA*, *310*(20), 2191–2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
- Wright, B., Barry, M., Hughes, E., Trépel, D., Ali, S., Allgar, V., Cottrill, L., Duffy, S., Fell, J., Glanville, J., Glaser, D., Hackney, L., Manea, L., McMillan, D., Palmer, S., Prior, V., Whitton, C., Perry, A., & Gilbody, S. (2015). Clinical effectiveness and cost-effectiveness of parenting interventions for children with severe attachment problems: A systematic review and meta-analysis. *Health Technology Assessment*, *19*(52). <https://doi.org/10.3310/hta19520>