

# Masteroppgave

Master i jordmorfag,  
institutt for sykepleie og helsefremmende arbeid

April 2023

## **Jordmødres erfaringer med bruk av kontinuerlig CTG i fødsel: En litteraturstudie**

Kandidatnavn: 618 og 633

Emnekode: MAJO5900

Årstall: 2023

Antall ord: 13873

**Fakultet for helsevitenskap**

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY  
STORBYUNIVERSITETET

## **Forord**

Arbeidet med denne masteroppgaven har vært både krevende og givende. Det har vært spennende dykke ned i et tema vi gjennom praksis har opparbeidet oss flere faglige spørsmål rundt. I tillegg har vi kommet frem til resultater, refleksjoner og konklusjoner vi vil ta med oss videre i praksis som jordmødre på fødeavdeling. Vi har gjennom samarbeidet, samt en felles kjærlighet og interesse for faget, funnet et godt vennskap som vi tar med oss videre.

Vi ønsker takke veileder fra OsloMet for god hjelp og støtte. Vi takker bibliotekarer Elisabeth Karlsen, Linn Kristensen og Hege Rignes for god hjelp til søkestrategi og besvarelse av spørsmål underveis i prosessen. En spesiell takk rettes også til professor og bestemor Berit Wik for stor hjelp med korrekturlesing. Vi må også takke våre samboere for god støtte og hjelp.

Innholdet i denne oppgaven står for forfatterens regning.

## Sammendrag

**Tittel:** Jordmødres erfaringer med bruk av kontinuerlig CTG i fødsel: En litteraturstudie

**Hensikt:** Å undersøke jordmødres erfaringer med bruk av kontinuerlig CTG i fødsel. Disse erfaringene kan gjenspeile årsaker til bruk uten indikasjon. Hovedfokus var å granske hva forskning viser om jordmødres erfaringer med kontinuerlig CTG i fødsel.

**Problemstilling:** «Hvilke erfaringer har jordmødre med bruk av kontinuerlig CTG i fødsel?»

**Metode:** Systematisk litteraturstudie av kvalitative forskningsartikler fra fem aktuelle databaser. Tematisk analyse ble utført for å identifisere temaer. De inkluderte forskningsartiklene ble kritisk vurdert ved hjelp av sjekkliste fra Helsebiblioteket. Samtlige inkluderte artikler ble vurdert til høy, eller middels kvalitet etter sjekklistens kriterier.

**Resultater:** Funnene fra studien viser at jordmødre erfarer at kultur på arbeidsplassen påvirker deres bruk av kontinuerlig CTG. Dette inkluderer blant annet tidspress, påvirkning fra andre klinikere, rutinebruk og økt dokumenteringskrav. Jordmødre erfarer også at bruk av CTG kan forstyrre den normale fødselen, ved at kvinnen mister autonomi, jordmor får mindre tid til fødekvinnen, det oppstår bevegelsesbegrensninger, og økt frekvens av unødvendige intervensjoner. Trygghet er også noe flere jordmødre erfarer ved bruk av CTG. Trygghet for juridiske følger, trygghet for fosterets helseutfall, samt at de kommende foreldre opplever fosterovervåkingen betryggende.

**Konklusjon:** Jordmødre erfarer at kultur og opplevelse av trygghet er årsaker til høyt forbruk av kontinuerlig CTG i fødsel. De erfarer også at dette medfører forstyrrelse av normal fødsel. Oppgaven belyser behovet for økt forståelse av erfaringer med CTG, og hvordan erfaringer former daglig bruk mer enn hva kunnskapsbasert praksis gjør.

**Nøkkelord:** Kontinuerlig-CTG, jordmødre, fødsel og erfaringer.

## Summary

**Title:** Midwives' experience with the use of continuous CTG in labour: A literature study

**Aim:** The aim of this study is to examine the experience of midwives with the use of continuous CTG during childbirth. These experiences can provide insight into the overuse of CTG. The main focus area of this study is to investigate what present research has revealed about midwives' experience with CTG in labour.

**Thesis-question:** «What are midwives' experience with the use of continuous CTG in labour?»

**Method:** A systematic literature review was conducted, including eight qualitative research articles from five relevant databases. The research articles included were critically evaluated using a checklist from Helsebiblioteket. All studies utilized in the research were of high or medium quality according to the checklist criteria. A thematic analysis was performed to identify overarching themes.

**Results:** Our study's findings reveal that midwives' use of continuous CTG in labour, is influenced by workplace culture. Factors contributing to this impact include time pressure, influence from other clinics, routine use, and increased documentation requirements. Additionally, midwives reports that CTG usage can disrupt the natural child birth process. As a result, women may lose autonomy, midwives may get less time with the women in labour, movement restrictions may be imposed, and an increased frequency of unnecessary interventions may occur. Midwives also perceive a sense of safety when using CTG, which encompass protection from legal consequences, improved perception of safety for the fetus, and reassurance for expectant parents through CTG.

**Conclusion:** Our findings indicate that workplace culture, and the perceived sense of security contribute to the high usage of continuous CTG in childbirth, which may disrupt the natural birth process. Further research is needed to better understand midwives' experience with CTG, and how their previous experience impact their practise beyond what is derived from knowledge-based guidelines.

**Keywords:** Continuous CTG, midwives, childbirth, experience

## **ORDLISTE**

**Amniotomi:** Punktering av fosterhinnen for å stimulere riaktivitet («å ta vannet»)

**CTG:** Kardiotokografi/Cardiotokografi

**EDA:** epiduralanalgesi

**EFM:** Electronic fetal monitoring/ Elektronisk fosterovervåkning

**IA:** Intermitterende auskultasjon

**K2ed:** Avbrutt av andre klinikere på fødestuen pga. kontinuerlig CTG på sentral skjerm

**Oligohydramnion:** For lite fostervann

**PCB:** Paracervikalblokkade

**SLE:** Systemisk lupus erythematosus

**SPIDER:** Sample, Phenomenon of interest, Design/evaluation, Research type

**STAN:** ST-bølgeformanalyse av føtalt elektrokardiogram (EKG)

**TOCO:** Tocodynamometry. Brukes for å registrere ri-aktivitet

**Velamentøst navlesnorfeste:** Når navlesnor er festet i fosterhinnene i stedet for i morkaken

# Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	<i>Bakgrunn</i> .....	1
1.2	<i>Hensikt og problemstilling</i> .....	3
1.3	<i>Begrepsavklaring</i> .....	3
2	Teoretisk rammeverk .....	5
2.1	<i>Fosterovervåkning – metoder og anbefalinger</i> .....	5
	Tabell 1: Veileder for risikokategorisering i fødsel fra Norsk veileder for fødselshjelp....	6
2.2	<i>Kunnskapsbasert praksis i jordmorfag</i> .....	7
	Figur 1: Modell som illustrerer elementene i kunnskapsbasert praksis (Jamtvedt, 2021)..	9
	Figur 2: Modell som illustrerer trinnene i den kunnskapsbaserte prosesse .....	10
3	Metode .....	10
3.1	<i>Begrunnelse for metodevalg</i> .....	10
3.2	<i>Forforståelse</i> .....	11
3.3	<i>Seleksjonskriterier</i> .....	11
	Tabell 2: Inklusjon og eksklusjonskriterier.....	12
3.2	<i>Søkestrategi</i> .....	12
3.2.1	<i>Databasevalg</i> .....	12
3.2.2	<i>Søkeord</i> .....	12
	Tabell 3: SPIDER .....	13
3.2.3	<i>Operatører</i> .....	14
3.3	<i>Søkeprosessen</i> .....	14
3.3.1	<i>Utvidet søk</i> .....	14
3.4	<i>Artikkelutvalgelse</i> .....	15
	Tabell 4: Flytdiagram.....	16
	Tabell 5: Inkluderte artikler .....	17
3.5	<i>Kritisk vurdering av artikler</i> .....	18
3.6	<i>Tematisk analyse</i> .....	18
3.6.1	<i>Identifisering av tema</i> .....	19
3.6.2	<i>Identifisering og utvikling av deskriptive tema</i> .....	19
	Tabell 6: Identifisering av deskriptive tema .....	20
3.6.3	<i>Presentasjon av hovedkategorier</i> .....	21
	Tabell 7: Oversikt over hovedkategorier .....	21
	Tabell 8: Tematisk oppdeling av resultater: Deskriptive tema .....	22
	Tabell 9: Tematisk oppdeling av resultater: Hovedkategorier.....	23
3.7	<i>Etiske overveielser</i> .....	23
4	Resultat .....	24

4.1	<i>Identifisering og utvikling av hovedkategorier</i> .....	24
	Tabell 10: Inkluderte artikler .....	25
4.2	<i>Erfaringer med at kultur på arbeidsplassen påvirker bruken av CTG</i> .....	27
4.3	<i>Erfaringer med at CTG medfører forstyrrelse av normal fødsel</i> .....	32
4.4	<i>Erfaringer med å bruke CTG for trygghet</i> .....	36
5	Diskusjon .....	<b>38</b>
5.1	<i>Resultatdiskusjon</i> .....	38
	5.1.1 <i>Erfaringer med at kultur på arbeidsplassen påvirker bruken av CTG</i> .....	38
	5.1.2 <i>Erfaringer med at CTG medfører forstyrrelse av normal fødsel</i> .....	40
	5.1.3 <i>Erfaringer med å bruke CTG som trygghet</i> .....	44
5.2	<i>Metodediskusjon</i> .....	45
5.3	<i>Implikasjoner for praksis</i> .....	47
5.4	<i>Behov for videre forskning</i> .....	47
6	Konklusjon.....	48
	Litteraturliste .....	49
	Vedlegg .....	54
	<i>Vedlegg 1: Kvalitetsvurdering av artikler; CASP</i> .....	54
	<i>Vedlegg 2: Epistel</i> .....	55
	<i>Vedlegg 3: Utvikling av deskriptive tema</i> .....	56
	<i>Vedlegg 4: Søkealgoritmer i databaser</i> .....	61
	<i>Vedlegg 5: Upublisert statistikk fra Medisinsk fødselsregister</i> .....	62

# 1 Innledning

Kardiotokografi (CTG) er en fosterovervåkningsmetode som måler fosterets hjertevirksomhet, samt riers hyppighet og til en viss grad styrke. Formålet med overvåkingen er å oppdage og unngå oksygenmangel til fosteret (Kessler, 2022). I Norge i dag finnes ingen nasjonale retningslinjer for bruk av CTG, men hver fødeinstitusjon har egne prosedyrer, samt at det finnes anbefalinger fra Helsedirektoratet og Norsk gynekologisk legeförening (Kaasen et al., 2019). I 2020 ble 69% av vaginalt levendefødte overvåket med CTG i løpet av fødselsforløpet (Medisinsk fødselsregister, 2023).

Rikelig med forskning ser på fordeler og ulemper med bruk av CTG i ulike stadier av svangerskap og fødselsforløp. En Cochrane oversikt fra Alfirevic, Devane og Gyte (2017) med 37 000 kvinner inkludert har sett på fordelene med bruk av CTG sammenlignet med intermitterende auskultasjon. Bruk av kontinuerlig CTG viste ingen signifikant forbedring i total perinatal dødsrate, men var assosiert med halvering av neonatale krampeanfäll. Det var ingen forskjell i cerebral parese-frekvens, men en økning i antall keisersnitt. Instrumentelle vaginale fødsler var mer sannsynlig ved bruk av kontinuerlig CTG (Alfirevic, Devane & Gyte, 2017).

Flere forskningsartikler peker på et overforbruk av CTG i praksis (Blix et al., 2005; Devane et al., 2017; Smith et al., 2012). Vi ønsker med denne systematiske litteraturstudien å belyse hvilke erfaringer jordmødre har med bruk av kontinuerlig CTG i fødsel. Det er gjennomført et litteratursøk med formål å samle og oppsummere forskning på temaet.

## 1.1 Bakgrunn

Svangerskap og fødselsomsorgen i Norge holder svært høy kvalitet i internasjonal sammenheng. Viktige prinsipper innen moderne fødselsomsorg er å unngå unødvendige inngrep i normale fødselsforløp, samtidig som barnet fødes uten sykdom og skade som kunne vært unngått (Helsedirektoratet, 2010). Helsedirektoratets nasjonale kvalitetsindikator beskriver at en fødsel skal foregå så normalt som mulig, med minst mulig intervensjoner. Jordmors rolle i fødsel er å bistå den fødende og bevare naturlige prosesser. Jordmor skal også kunne gjenkjenne tegn hos mor eller foster som tyder på unormale forhold, som gjør det nødvendig med tiltak (Helsedirektoratet, 2018).



Unormale forhold hos fosteret kan avdekkes ved overvåkning av fosterets hjerterefrekvens. Jordmorstetoskopet var lenge den mest brukte metoden for fosterovervåkning (Blix, Øian, et al., 2017), men helt fra 1906 har føtalt elektrokardiografi eksistert. I 1958 publiserte Edward Hon forskning på kontinuerlig elektronisk fosterovervåkning slik vi kjenner den i dag (Hon, 1996) og siden har CTG etterhvert blitt en integrert del av fødselsomsorgen (Blix, Øian, et al., 2017). Fosterovervåking i fødsel blir utført med ulikt utstyr og hyppighet ut fra kvinnens risikostatus. National Institute for Health and Care Excellence (NICE) anbefaler intermitterende auskultasjon hos fødekvinne med lav risiko for komplikasjoner. CTG anbefales i fødsler med risikofaktorer, eller dersom komplikasjoner oppstår i løpet av fødselen (NICE, 2022). De samme anbefalingene har Norsk gynekologisk forenings veileder for fødselshjelp (Kessler, 2022). De seneste årene er det blitt registrert hvor mange kvinner som blir overvåket med CTG i løpet av fødsel i Norge gjennom medisinsk fødselsregister. I 2020 ble 34 594 av 50 109 fødende overvåket med CTG hele eller deler av fødselsforløpet, dette tilsvarer 69,0% av alle fødende. Tallene baserer seg på levendefødte i institusjon. Elektive keisersnitt er ekskludert. Statistikken er upublisert og oversendt via e-post fra Folkehelseinstituttet, se vedlegg 5 (Medisinsk fødselsregister, 2023).

Det ble i 2022 født 51 582 barn i Norge (Krokedal, 2023). Ved inngangen til 2023 hadde vi ifølge direktoratet for e-helse 46 fødesteder i Norge, hvorav 40 er fødeavdelinger og 6 er fødestuer (Helsenorge, 2023). I Norge er fødselsomsorgen delt inn i tre ulike nivå. Nivå 1 omfatter kvinneklinikker, som er høyt spesialiserte fødeavdelinger som tilbyr avanserte obstetriske, pediatiske og anestesitjenester, og neonatale intensivavdelinger. Nivå 2 omfatter fødeavdeling på mindre sykehus, med fødsel og anestesitjenester. Nivå 3 omfatter fødestuer, som er frittstående jordmorstyrte enheter, enten utenfor sykehus eller i sykehus som en egen frittstående enhet fra fødeavdelingen. Kun kvinner som er kategorisert som lavrisikofødende har mulighet til å føde på nivå 3 fødestuer (Kaasen et al., 2019).

I WHO's anbefaling for fødselsomsorg og positiv fødselsopplevelse presenteres prinsipper for å unngå unødvendige inngrep og uhensiktsmessig bruk av teknologi i normale fødselsforløp, og for å fremme kunnskapsbasert praksis. Prinsippene baserer seg blant annet på at fødselsomsorgen skal individualiseres, og at intervensjoner ikke skal foregå uten klar medisinsk indikasjon (Duff, 2018). Helsetjenesten bør i størst mulig grad basere sine valg av råd og tiltak til pasienter med forskningsbasert kunnskap. Kunnskapsbasert praksis innebærer derfor å holde seg oppdatert på forskning (Nortvedt et al., 2021). I Helsepersonelloven

vektlegges det at man har et selvstendig ansvar for faglig forsvarlig yrkesutøvelse. Dette innebærer også at relevant helsepersonell skal oppdatere seg på ny forskning og gjeldende retningslinjer for å kunne tilfredsstillere kravet (Helsepersonelloven, 1999).

Smith et al. (2012) publiserte en studie hvor jordmødres syn på bruk av CTG hos lavrisikofødende ble undersøkt. Datidens forskning viste manglende støtte for nytten av kontinuerlig overvåkning i fødsel sammenlignet med intermitterende overvåkning hos lavrisikofødende. Til tross for dette var kontinuerlig overvåkning med CTG utbredt i klinisk praksis (Devane et al., 2007; Holzmann & Nordström, 2010; Smith et al., 2012).

Dagens praksis oppleves som tilsvarende det forskningen skildrer i 2012. Kontinuerlig CTG brukes i stor grad, selv om gjeldende retningslinjer kun anbefaler å overvåke kontinuerlig dersom det foreligger en risiko for foster eller mor (Kessler, 2022). Smith et al. (2012) oppfordrer til videre forskning på emnet. Innledende søk viser at det har kommet flere nye forskningsartikler om jordmødres erfaringer med CTG siden 2012. Vi har derfor valgt å lage en litteraturstudie som undersøker jordmødres erfaringer med kontinuerlig CTG fra alle fødsler, både risikofødsler og lavrisikofødsler.

## **1.2 Hensikt og problemstilling**

Hensikten med studien er å innhente, oppsummere og belyse relevant kvalitativ forskning som omhandler jordmødres erfaringer med bruk av kontinuerlig CTG i fødsel. Vi er nysgjerrige på om det har skjedd en endring i praksis, om det er ulike erfaringer i lavrisikofødsler og høyrisikofødsler, og om funnene nå over ti år senere samsvarer med de Smith et. al gjorde i 2012.

På bakgrunn av dette har vi utformet følgende problemstilling:

*«Hvilke erfaringer har jordmødre med bruk av kontinuerlig CTG i fødsel?»*

## **1.3 Begrepsavklaring**

I vår problemstilling tar vi i bruk begrepet *jordmor* og bruk av *kontinuerlig CTG i fødsel*. Vi vil nå komme med en kort forklaring på hva vi legger i disse begrepene. Videre i oppgaven vil flere begreper med påfølgende forkortelser bli nevnt, vi gjør derfor også rede for disse begrepene.

*Jordmor:* I Norge er jordmødre offentlig autorisert helsepersonell med selvstendig ansvar for friske kvinner gjennom svangerskap, fødsel og barseltid. Jordmødre arbeider forebyggende og skal fremme normale fysiologiske prosesser, oppdage komplikasjoner og tilkalle hjelp/utføre akutthjelp (Blix & Henriksen, 2023). Oversatt til engelsk er begrepet «midwife», i denne oppgaven vil vi også i begrepet inkludere andre helsepersonell som jobber på tilsvarende måte som jordmødre gjør i Norge. Dette kan for eksempel være leger eller sykepleiere med tilsvarende kunnskap om kvinnehelse.

*Kontinuerlig kardiografi (CTG):* Kontinuerlig registrering av et fosters hjertefrekvens, uterin tonus og rieaktivitet (hyppighet og til en viss grad styrke) ved hjelp av prober plassert på mors abdomen (Kessler et al., 2020). Kardiografi kan utføres utvendig med Dopplersignal eller ved hjelp av innvendig skalpelektrode som analyserer R-R intervall i fosterets elektrokardiogram (EKG) (Blix, Øian, et al., 2017).

*Jordmorstetoskop/ pinard-stetoskop:* Pinard-stetoskopet, også kalt jordmorstetoskop er et hult rør laget av tre, metall eller plast som er mellom 15 og 60 cm langt. Med dette instrumentet kan jordmor eller lege i sanntid høre lydene forbundet med åpning og lukking av fosterets hjerteklaffer under hver hjertesyklus (Lewis & Downe, 2015).

*Doppler:* En håndholdt Doppler-enhet er et lite ultralydapparat som gir en hørbar simulering av fosterets hjerteslag (Lewis & Downe, 2015)

*Fødsel:* Begrepet fødsel har flere ulike definisjoner. Vi har valgt å ta utgangspunkt i definisjon av aktiv fødsel og utdrivelsesfase fra WHO (1996): aktiv fødsel starter fra cervix er åpen 4 cm eller mer, og det er etablert regelmessige rier. Utdrivelsesfasen begynner når cervix er utslettet, definert som 10 cm åpen og ledende fosterdel er på bekkenbunn, og varer til barnet er født. En fødsel deles i hovedsak inn i fire faser: åpningsfasen, utdrivelsesfasen, etterbyrdsfasen og tilknytningsfasen (Blix, Bernitz, et al., 2017, s. 442).

## 2 Teoretisk rammeverk

I dette kapitlet vil kunnskapsgrunnlaget som kommer til å fungere som et bakteppe for denne studien, presenteres. Teorien vil brukes som et hjelpemiddel for å forstå valgt fenomen, bruk av kontinuerlig CTG i et fødselsforløp. Ved å skildre hva som finnes av informasjon om temaet, samt ulike oppsummeringer av resultater som foreligger i dag, skaper man en best mulig oversikt over hvordan det er i virkeligheten (Bornø Jensen & Vallgård, 2021). Vi har også valgt å inkludere modellen for kunnskapsbasert praksis, og vil bruke denne som hjelpemiddel i undersøkelsene av resultater funnet fra vitenskapelige artikler (Aveyard, 2019).

### 2.1 Fosterovervåkning – metoder og anbefalinger

I fødsel må fosteret tilpasse seg et nytt og ressurskrevende miljø. Overvåkning av fosterets hjertefrekvens i fødsel gjøres for å oppdage og unngå at fosteret skal være utsatt for oksygenmangel, som kan føre til alvorlige skader eller død (Kessler, 2022). Fosteret har flere forsvarsmekanismer for å håndtere oksygenmangelen den blir utsatt for under fødsel, men hvert enkelt foster reagerer på belastningen av fødselen ulikt. Hvilken metode som benyttes avhenger av faktorer hos både mor og barn. I hovedsak er det to ulike metoder for fosterovervåkning, intermitterende og kontinuerlig overvåkning (Kessler, 2022). Det er ingen nasjonale retningslinjer for fosterovervåkning i fødsel, men klinisk anbefaling for fødselsomsorg er utviklet av Norsk forening for gynekologi og obstetikk. Helsedirektoratet er ansvarlige for retningslinjer om kvalitetskrav (Kaasen et al., 2019).

Ved innleggelse i fødeavdeling i Norge vurderes og klassifiseres alle kvinner som lavrisiko- eller høyrisikofødende (Kaasen et al., 2019). WHO og NICE anbefaler også å klassifisere de fødende, men dette praktiseres ikke i alle land. Ettersom risikovurdering er et vanskelig begrep, og det er manglende forskning på tema, har vi i denne oppgaven valgt å ikke skille etter risikovurdering, men ta for oss alle kvinner i fødsel. Vi vil likevel gjøre rede for risikovurdering, da vi ønsker å drøfte resultatene våre opp mot Norske forhold.

Med lav risiko menes friske kvinner med ukompliserte svangerskap og ukomplisert fødsel. En fødsel kategoriseres som høyrisiko dersom det finnes risikofaktorer i svangerskap og fødsel som er assosiert med økt forekomst av oksygenmangel hos fosteret og påfølgende skader (Kessler, 2022). I fødsel vurderes kvinnene kontinuerlig, og lavrisikokvinner endrer status dersom risikofaktorer oppstår. Eksempel på slike endringer kan være protrahert forløp,

misfarget fostervann, feber, behov for stimulering med syntetisk oksytocin etc. (Kessler, 2022; Kaasen et al., 2019). I tabell 1 vises hvilke faktorer som defineres som risikofødsler i Norge i dag (Kessler, 2022).

**Tabell 1: Veileder for risikokategorisering i fødsel fra Norsk veileder for fødselshjelp**

Risikofaktorer hos mor	Risikofaktorer hos foster	Risikofaktorer under fødsel
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preeklamsi</li> <li>• Overtidig svangerskap: 294 dager</li> <li>• Tidligere alvorlige komplikasjoner ved svangerskap eller fødsel</li> <li>• Tidligere keisersnitt, eller andre operative inngrep på uterus</li> <li>• Indusert fødsel</li> <li>• Mistanke om infeksjon hos mor</li> <li>• Blødning før fødsel (utover tegningsblødning)</li> <li>• Mindre enn 4 svangerskapskontroller</li> <li>• Mors alder &gt; 35-40 år</li> <li>• Mors BMI &gt; 35-40</li> <li>• Medisinske sykdommer som:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Høyt blodtrykk</li> <li>- Hjerte/lungesykdommer</li> <li>- Diabetes</li> <li>- Autoimmun sykdom (SLE)</li> <li>- Alvorlig anemi</li> </ul> </li> <li>• Andre tilstander etter vurdering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preterm fødsel (&lt;37 svangerskapsuker)</li> <li>• Vekstrestriksjon</li> <li>• Oligohydramnion</li> <li>• Unormale funn ved Doppler u.s. i a. umbilicalis, a. cerebri media eller a. uterina</li> <li>• Immunisering</li> <li>• Tvillingsvangerskap</li> <li>• Mistanke om mindre fosterbevegelser ved innkomst</li> <li>• Setepresentasjon</li> <li>• Velamentøst navlesnorfeste</li> <li>• Andre tilstander etter vurdering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stimulering med oksytocin</li> <li>• Feber hos mor</li> <li>• Misfarget fostervann</li> <li>• Vannavgang over 18 timer uten spontan fødselstart</li> <li>• Protrahert forløp</li> <li>• Rikelig vaginalblødning</li> <li>• Epidural, Spinal, PCB: de første 30 min fra oppstart brukes CTG. Kan deretter avsluttes dersom CTG er normal.</li> <li>• Mistanke om avvikende hjertelyd ved auskultasjon</li> <li>• Unormal uterin aktivitet</li> <li>• Avvikende eller patologisk CTG ved innkomst</li> </ul>

*Forkortelser: CTG, Kardiotokografi. PCB, paracervikalblokkade., SLE, Systemisk lupus erythematosus.*

Hos lavrisiko kvinner anbefales intermitterende auskultasjon i Norge. Intermitterende overvåkning er også aktuell ved ekstrem prematuritet. Intermitterende auskultasjon gjennomføres med doppler apparat eller Pinard stetoskop. I åpningsfasen av aktiv fødsel anbefales det å lytte på fosterlyd hvert 15-30 minutt. Under utdrivningsfasen anbefales det av den norske veilederen for fødselshjelp lytting under og etter hver ri, eller minst hvert 5. minutt (Kessler, 2022). Hos høyrisiko kvinner anbefales det i Norge at fosterlyden overvåkes kontinuerlig (Kessler, 2022). Ved kontinuerlig intrapartum overvåkning benyttes CTG. Fosterlyden overvåkes med ekstern doppler-probe eller internt med en skalpelektode som analyserer R-R intervall i føtalelektrokardiogram. I tillegg til dette måles riene, vanligvis ved å bruke en ekstern TOCO-dynamometer (Kessler, 2022).

Alle fødeenheter i Norge i dag har tilgang til CTG-maskin (Kaasen et al., 2019). I helsedirektoratets retningslinje «Et trygt fødetilbud- kvalitetskrav til fødselsomsorgen» som ble publisert i 2010 beskrives krav til organisering, oppgaver, funksjoner og kompetanse hos de ulike fødeenhetene. I nivå 1 enheter kreves det at det skal være CTG-utstyr og tilgang til elektronisk lagring av CTG-spor, samt enten ST-bølgeformanalyse (STAN) eller utstyr til blodprøvetaking fra fosterets hodebunn (pH eller laktat) som et tillegg til CTG. Nivå 1 enheter skal også ha mulighet til blodgass-undersøkelse fra navlestrengsblod, samt ha personale som er dyktige til å bruke pinard-stetoskop til fosterovervåkning. Tilsvarende krav gjelder for nivå 2 enheter, bortsett fra blodgassanalysene. Alle nivå 3 enheter er pålagt å ha CTG utstyr, men behøver ikke annet utstyr (Helsedirektoratet, 2010).

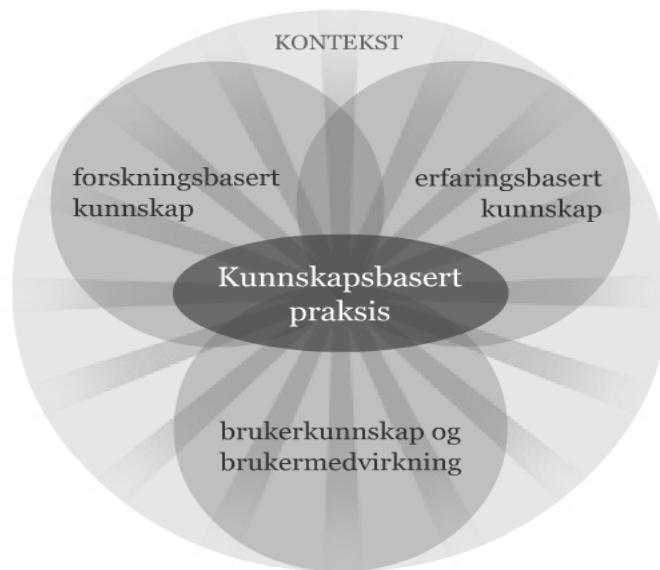
## **2.2 Kunnskapsbasert praksis i jordmorfag**

Kvalitet i helsetjenester kjennetegnes ved at den er virkningsfull, trygg, involverer brukeren, at den er lett tilgjengelig, rettferdig fordelt, inneholder kontinuitet og god utnyttelse av ressurser (Helsedirektoratet, 2018). Kunnskapsbasert praksis brukes som et virkemiddel for å bygge bro mellom forskning og praksis, og nasjonale strategier for kvalitet og pasientsikkerhet understreker at kunnskapsbasert praksis er et virkemiddel for å oppnå god kvalitet (Nortvedt et al., 2021, s. 22).

Selve begrepet kunnskapsbasert praksis er oversatt fra det engelske begrepet «evidence-based practice». Begrepet stammer delvis fra den skotske epidemiologen Archie Cochrane. Han var den første til å understreke viktigheten av å bruke randomiserte studier for å identifisere intervensjoner som var mer gunstige enn skadelige, systematisere resultatene og gjøre dem tilgjengelige (Cochrane, 1972). I obstetrikken ville han innføre randomiserte kontrollerte studier og fjerne det emosjonelle aspektet. Obstetrikere tok dette som en utfordring, og i 1986 utviklet de The Oxford Database of Perinatal Trials, hvor alle randomiserte studier i perinatal medisin ble inkludert. Dette ble videre utviklet til lærebøker, som ble brukt som pensum i jordmorfaget verden over. Jordmødre i Storbritannia deltok i denne formidlingen av kunnskap helt fra starten, noe som delvis kan forklare den store rollen de senere har hatt i utviklingen av retningslinjer for fødsel og barselomsorg i National Institute for Clinical Excellence (NICE) (Blix et al., 2022, s. 89).

Konseptet om at praksis skal være basert på forskningskunnskap har tatt over for mange lokale prosedyrer basert på gamle tradisjoner og erfaringer. I dag er ideen om at behandling og omsorg skal være basert på evidens, og at det skal være gunstig for pasienten og ikke skade, velintegrert i helsevesenet (Blix et al., 2022, s. 89). Kunnskapsbasert omsorg i jordmorfaget er likevel mer enn dette, det involverer også kontekst, preferanser, verdier kvinnen og familien har, samt kunnskapen og ekspertisen hos jordmor (Blix et al., 2022, s. 89). Begrepet kunnskapsbasert praksis ble til som en videreutvikling av å prinsippet om å arbeide ut fra forskningskunnskap. Kunnskapsbasert praksis inkluderer tre elementer i beslutningstaking, og er sett på som en mulighet for å inkludere både forskning, pasient og helsepersonell for å optimalisere kliniske utfall og livskvalitet for pasienten (Blix et al., 2022, s. 89).

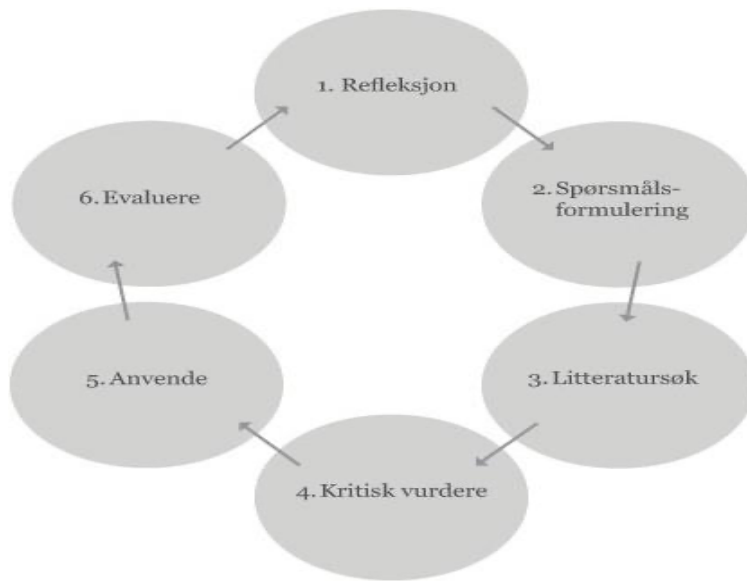
Elementene i *kunnskapsbasert praksis* er som følgende (figur 1); Forskningsbasert kunnskap skal forklare fenomener, årsaksforhold, beskrive forekomst, gi økt forståelse, anslå effekter eller gi nye hypoteser. *Erfaringsbasert kunnskap* utvikler en gjennom refleksive prosesser der praktikere lærer fra erfaring. *Bruerkunnskap* beskriver pasientens aktive valg om egen helse og behandling, og viser til at pasientens syn skal imøtekommes og vektlegges når beslutninger fattes. Som profesjonell skal man legge til rette for at pasienten kan ta gode beslutninger, og ha informasjonen fra erfaring og forskningsbasert kunnskap tilgjengelig for pasienten. Disse tre kunnskapsformene omslutes av kontekst, som beskrives som miljøet eller settingen der praksisen settes ut i liv. Kontekst spiller ofte en stor rolle i hvilken grad det vil praktiseres kunnskapsbasert (Nortvedt et al., 2021).



Figur 1: Modell som illustrerer elementene i kunnskapsbasert praksis (Jamtvedt, 2021).

Den systematiske fremgangsmåten for implementering av kunnskapsbasert praksis består i følge Nortvedt et al. (2021) av seks trinn (figur 2). Prosessen starter med refleksjon i praksis, og erkjennelsen av at man har et behov for informasjon. Å stille spørsmål over egen praksis er grunnlaget for å forbedre, erkjenne og identifisere et informasjonsbehov, og er nødvendig for å sikre faglig kvalitet. Videre må refleksjonen formes til et relevant klinisk forskningsspørsmål. På bakgrunn av spørsmålet søkes det deretter etter relevant vitenskapelig forskning, som må vurderes etter kvalitet og anvendelighet. Resultatene må deretter implementeres i praksis. Siste trinn i modellen er evaluering av praksis, hvor prosessen og utfallet evalueres av en selv eller eksterne. Evalueringen kan enten være å måle hva fagutøverne gjør i praksis, eller måling av pasientutfall. Kvalitetsindikatorer er en av flere metoder som benyttes for å overvåke og dokumentere kvaliteten i helsetjenesten. Viktig i evalueringen er også brukernes opplevelse av samvalg, og om de er fornøyde med helsehjelpen som er gitt (Jamtvedt, 2021; Nortvedt et al., 2021).





Figur 2: Modell som illustrerer trinnene i den kunnskapsbaserte prosessen (Jamtvedt, 2021).

### 3 Metode

I dette kapittelet vil det bli gjort rede for den systematiske søkeprosessen. Herunder begrunnelse for metodevalg, søkestrategi, databasevalg, søkeord, søkeprosessen, artikkelutvelgelse, vurdering av valgte artikler, tematisk analyse samt etiske vurderinger gjort underveis i prosessen.

#### 3.1 Begrunnelse for metodevalg

For å besvare valgt problemstilling «hvilke erfaringer har jordmor med bruk av kontinuerlig CTG i fødsel?» er det brukt systematisk litteraturstudie av kvalitative artikler som metode. En litteraturstudie er en grundig studie av, og tolkning av litteratur som relaterer til en spesifikk problemstilling, med det formål å innhente og analysere relevant litteratur gjennom systematisk gjennomgang, for å besvare en problemstilling (Aveyard, 2019, s. 51). Å foreta en systematisk gjennomgang av forskning er et godt verktøy for å samle resultater fra flere studier. På denne måten vil man kunne søke etter en større forståelse og oppsummere erfaringer, som dermed gir bedre oversikt over emnet (Booth et al., 2016). Vi har valgt å ta utgangspunkt i Aveyard (2019) sin praktiske guide som en veileder for litteraturstudien. Ifølge Aveyard (2019) er litteraturstudier passende til forskere med liten erfaring i denne type studier. Resultatene fra den tidligere publiserte litteraturen vil settes sammen og danne et helhetlig bilde.

### 3.2 Forforståelse

Vi gikk inn i forskningsprosjektet med en ryggsekk med vår forforståelse innen temaet. Dette kan ha påvirket måten vi leser og tolker funnene på, i større eller mindre grad. Vi hadde erfaring, hypoteser, faglig perspektiv og den teoretiske referanserammen med oss, og var bevisste på hvordan dette kunne påvirke arbeidet med oppgaven. Uten å være bevisst på forforståelsen man bringer med seg inn i et forskningsprosjekt, kan forskere i verste fall gå inn i prosjektet med skylapper og gå glipp av viktige resultater grunnet egen forutinntatthet (Malterud, 2017). Som forsker må en være innstilt på muligheten for at resultater og konklusjoner må forkastes. Vi forsøkte å oppsøke og skape posisjoner som utfordret kunnskap og fordommer vi kan ha hatt med oss fra tidligere. Vi forsøkte aktivt å oppsøke og vedlikeholde refleksivitet som en aktiv holdning (Malterud, 2017).

*“Forskerens ståsted, faglige interesser, motiver og personlige erfaringer avgjør hvilken problemstilling som er mest aktuell, hvilket perspektiv som skal velges, hvilke metoder som anses som relevante, hvilke resultater som besvarer de viktigste spørsmålene, og hvordan konklusjonene skal vektlegges og formidles” (Malterud, 2017, s. 41).*

Vår forforståelse influeres sannsynligvis av vår faglige bakgrunn som jordmorstudenter. Vi har hatt praksis både på fødeavdeling og kvinneklinikk og har dermed egne erfaringer med bruk av kontinuerlig CTG. Vi er ikke ferdig utdannede jordmødre, som kan ha betydning for vår forforståelse. I utdanningsløpet lærer vi blant annet om det ideelle og det normale i jordmorfaget, men opplever begge at teori og praksis ikke alltid stemmer overens, og dette kan påvirke vår forforståelse.

### 3.3 Seleksjonskriterier

Kvalitative studier er godt egnet for å besvare forskningsspørsmål som omhandler erfaringer. Kvantitative studier ble på bakgrunn av dette utelukket. Vi har ikke lyktes i å finne oversiktsartikler på emnet, men disse er ikke aktivt unngått. Studien inkluderer kun fagfelleverderte artikler, og vi har valgt å ekskludere forskningsartikler fra land utenom høyinntektsland/regioner: Nord-Amerika, Australia, New Zealand og Nord-, Vest- og Sentral-Europa, og som ellers ikke anses som overførbare til Norge. På bakgrunn av vårt utgangspunkt i Smith et al. (2012) sin systematiske oversikt har vi valgt å avgrense søket, og har kun inkludert artikler publisert fra og med 2012 og til dags dato. Dette fordi vi mener

Smith et al. (2012) sitt systematiske søk som ble gjennomført er dekkende for litteraturen om emnet før 2012. Av praktiske årsaker er studier på andre språk enn skandinavisk og engelsk ekskludert.

**Tabell 2: Inklusjon og eksklusjonskriterier**

<b>Inklusjonskriterier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kvalitative studier</li> <li>- Artikler fra følgende høy-inntektsland/regioner: Nord- Amerika, Australia, New Zealand og Nord-, Vest- og Sentral-Europa (Nations U, 2020)</li> <li>- Studier skrevet på skandinavisk eller engelsk</li> <li>- Bruk av CTG og STAN som fosterovervåkningsmetode</li> <li>- Fagfellevurderte artikler</li> <li>- Studier publisert i eller etter 2012</li> </ul>
<b>Eksklusjonskriterier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruk av CTG/STAN i svangerskap</li> </ul>

*Forkortelser: CTG, Kardiotokografi. STAN, ST-bølgeformanalyse av føtalt elektrokardiogram*

### 3.2 Søkestrategi

Søkestrategien i litteraturstudiet deles inn i tre ulike kategorier: valg av søkedatabaser, fremgangsmåte ved valg av søkeord samt bruk av ulike operatører.

#### 3.2.1 Databasevalg

Valg av databaser for litteratursøk til litteraturstudien ble gjort i samråd med bibliotekar ved OsloMet. Utgangspunktet for valg var at vi ønsket å finne originalstudier (forskningsstudier). Dermed ble følgende databaser brukt i søk; Cinahl, Medline, Embase, Maternity and infant care og Epistemonikos. Felles for databasene er at de inneholder vitenskapelige tidsskriftsartikler som omhandler helse og omsorg. Det ble også utført testsøk i de samme databasene i tillegg til databasen Cochrane library, som inneholder systematiske oversikter innenfor helsetjenester, for å sikre at ikke andre forskere hadde utført lignende litteraturstudier eller systematiske oversikter de siste 10 årene. På denne måten vet vi at studien vår er relevant og ikke overflødig (Bjørndal et al., 2021).

#### 3.2.2 Søkeord

Problemstillingen ble delt opp i et SPIDER-skjema (Sample, Phenmenon of Interest, Design, Evaluation, Research type) for å finne relevante søkeord til det systematiske litteratursøket. Vi fant nye synonymer for hvert av nøkkelementene i problemstillingen (Bjørndal et al., 2021). SPIDER-akronymet ble dannet spesielt for kvalitative problemstillinger, og er dermed gunstig

å ta i bruk i denne oppgaven (Aveyard, 2019). SPIDER-termene blir begrunnet av Cooke et al. (2012) på følgende måte; *Sample* står for gruppe deltakere. *Phenomenon of interest* omhandler forståelse av atferd, avgjørelser og erfaringer, noe som kvalitative studier ofte ønsker å belyse. *Design/evaluation* kan bidra til mer effektivt å finne de kvalitative studiene i søkemotorene, også i tilfeller hvor tittel og abstrakt er ustrukturert. *Design/evaluation* kan også avsløre kvaliteten på studien og analysen som er gjort. *Research type* refererer til kvalitativ, kvantitativ eller blandede metoder (Cooke et al., 2012).

Helsebibliotekets termbase over MESH-begreper ble brukt for å finne autoriserte søkeord (Helsebiblioteket, 2022). Vi gjennomførte testsøk, og på den måten fant vi relevante søkeord i oversiktsartikler. Gjennom testsøk fant vi også at ved å bruke alle begreper i problemstillingen ville vi få svært få søketreff. Vi valgte derfor i samråd med bibliotekar å utelukke begrepet «fødsel» når vi søkte i databasene. Vi fikk derfor opp artikler som omhandlet både svangerskap og fødsel, og måtte manuelt luke bort artikler som ikke passet inn i inklusjon/eksklusjonskriteriene våre. Videre fikk vi veiledning fra bibliotekar fra Oslo Met, som viste oss at flere av databasene som ble anvendt hadde lister med emneord, som ga oss forslag til nye søkeord. Det ble også brukt tekstord, som er ord i referansens sammendrag og/eller tittel.

**Tabell 3: SPIDER**

<b>S</b> <i>Sample</i>	<b>PI</b> <i>Phenomenon of interest</i>	<b>DE</b> <i>Design/evaluation</i>	<b>R</b> <i>Research type</i>
<b>Jordmødre/ profesjonelle fødselsarbeidere</b>	Erfaringer med kontinuerlig CTG i fødsel	Kvalitativt design	Kvalitative studier
<b>Midwife* Nurse Midwife Midwifery «Maternity providers*» Health personnel Health care professionals Maternity care</b>	Cardiotocography CTG* Heart rate, fetal <u>Fetal Monitoring</u> EFM* «Continuous electronic fetal monitoring» STAN ^	Experience* Thinking* View*	Qualitative Mixed method

^: Lagt til ved utvidet søk. \*: trunkert søk. Forkortelser: CTG, kardiokografi. STAN, ST-bølgeformanalyse av føtalt elektrokardiogram, EFM, elektronisk fetal monitoring.

### 3.2.3 Operatører

Boolske operatører som OR og AND ble anvendt for å kombinere begreper i litteratursøket. OR bidro til å gi større treffmengde ved å kombinere synonymer og stavemåter. AND kombinerte ulike begreper som førte til avgrensning i søket. Den tredje operatøren NOT ble ikke anvendt, da den skal brukes med forsiktighet fordi man risikerer å ekskludere relevante treff (Helsebiblioteket, 2020).

## 3.3 Søkeprosessen

Søkeprosessen begynte 07.11.22 og ble avsluttet den 02.02.23. Testsøk ble gjennomført sammen med bibliotekar fra OsloMet for å få en oversikt over temaet og søkestrategi, samt få bedre innsikt i aktuelle søkeord. På dette stadiet fant vi noen artikler av relevans, men søkene ble ikke gjennomført systematisk. Vi utviklet deretter SPIDER skjema med utgangspunkt i problemstillingen, hvor søkeord og seleksjonskriterier ble bestemt. Det avanserte søket ble gjennomført under veiledning fra bibliotekar fra OsloMet den 19.12.22. Her ble alle søkeord fra SPIDER-skjema inkludert, samt at flere søkeord ble trunkert for å få med flere alternative endelser på søkeordene, for eksempel ordet *midwife\** (Helsebiblioteket, 2020). En oversikt over søkealgoritmer i databaser er lagt som vedlegg 4 i oppgaven.

### 3.3.1 Utvidet søk

For ikke å overse relevante artikler gjorde vi et nytt og utvidet søk 18.01.23 i alle databasene. På forhånd visste vi at det var en relevant artikkel vi ikke hadde funnet ved allerede utførte søk. I samråd med bibliotekar ble nytt søk utført, hvor emneord/tekstord som omhandlet kvalitativt design som for eksempel «*experience*» eller «*view*» utelatt. Ved disse søkene fikk vi flere treff, og gjennomgikk alle artiklene uavhengig av hverandre. I databasen Medline fant vi en artikkel som besvarte problemstillingen godt. I resterende databaser fant vi ikke noen nye relevante artikler, og disse søkene er derfor ikke beskrevet i tabellen over.

02.02.23 gjennomførte vi på nytt nye søk i alle fem databaser, da vi etter dialog med veileder kom frem til at vi manglet søkeordet STAN (ST-analyse av føtalt elektrokardiogram) i SPIDER-skjema. Ved å legge til STAN som søkeord fikk vi opptil to nye treff i noen av databasene, men ingen av artiklene var relevante for vår problemstilling, og søket resulterte dermed i ingen nye relevante treff. Søket ble etter dette avsluttet, da vi anså at videre søk ikke

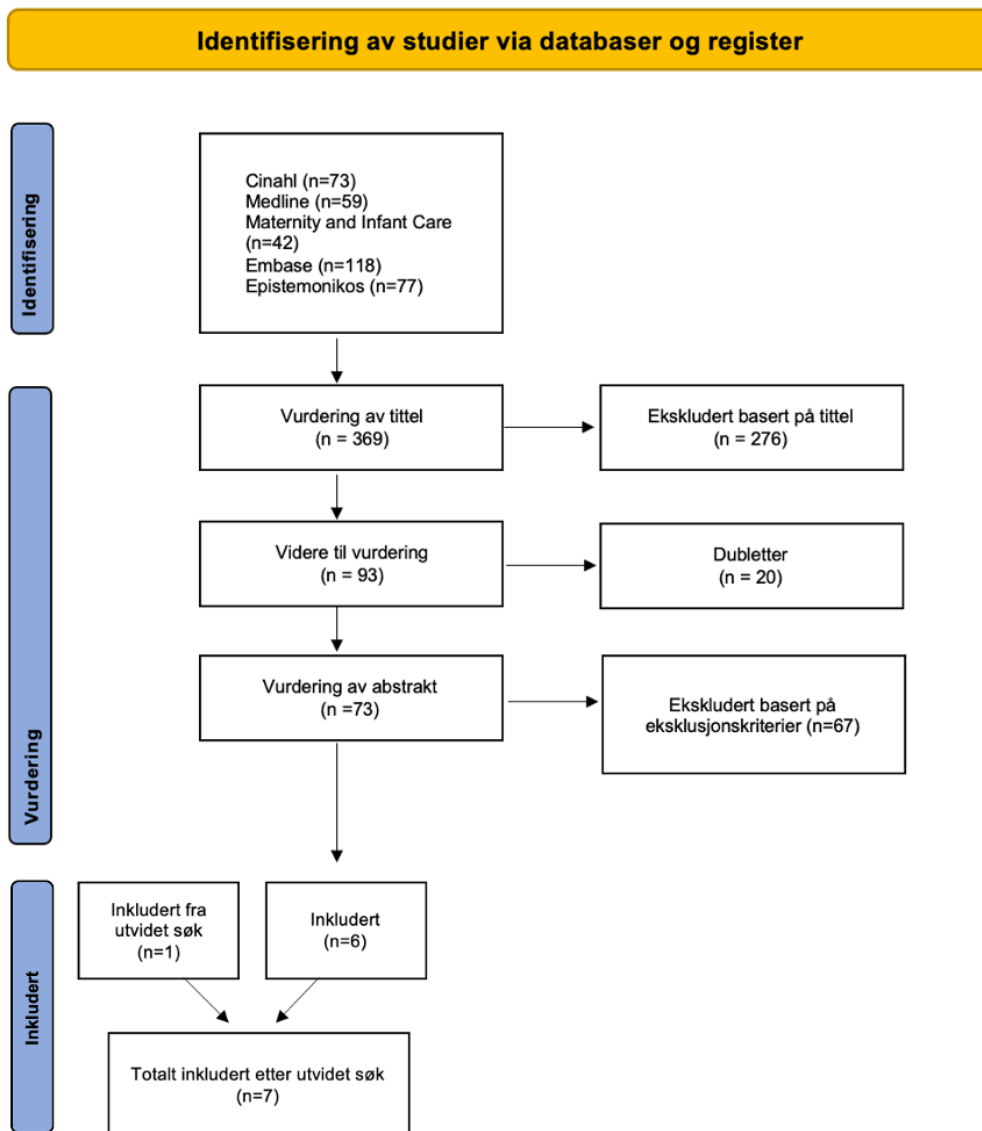
ledet til nye resultater, og ut fra studiens omfang anså vi de artiklene vi hadde funnet som gode nok til å få et godt svar på problemstillingen.

### **3.4 Artikkeltutvelgelse**

Etter hovedsøk i databasene var totalt antall treff 369 artikler. Da vi uavhengig av hverandre hadde gjennomgått alle titlene ble 276 artikler ekskludert basert på manglende relevans for problemstillingen. De gjenværende 93 artiklene ble markert og lagt inn i Endnote, av disse var 20 dublikater, og ble derfor fjernet. Dermed sto igjen med 73 artikler til vurdering av abstraktene. Hver for oss gikk vi gjennom abstraktene. Dersom vi var usikre på om artikkelen var relevant ut fra abstrakt, leste vi hele artikkelen. Etter å ha drøftet oss frem til konsensus, sto vi igjen med seks artikler som var relevante for problemstillingen og ble inkludert.

Ved utvidet søk fikk vi i Medline 142 treff, hvorav flere artikler allerede var gjennomgått. Vi filtrerte derfor ut artikler som allerede var blitt sett på, og sto igjen med 63 artikler. Etter vår gjennomgang av tittel og eventuelt abstrakt ble 62 artikler ekskludert. Ytterligere en artikkel ble inkludert under det utvidete søket, og derfor ble totalt syv artikler inkludert. Seleksjonen er beskrevet i flytdiagrammet i tabell 4. Tabell 5 gir oversikt over de inkluderte artiklene med forfattere, tittel på studien samt årstall, land og tidsskrift for publisering.

Tabell 4: Flytdiagram



*Flytskjema beskriver ekskludering og inkludering av artikler.*

**Tabell 5: Inkluderte artikler**

	<b>Forfattere</b>	<b>Tittel</b>	<b>Årstall</b>	<b>Land</b>	<b>Tidsskrift</b>
<u>Artikkel 1</u>	Rosenbaum, Smith, Hade, Gupta, Yilmaz & Cackovic	«Use and experiences with external fetal monitoring devices among obstetrical providers»	2018	Utført i USA	<i>The journal of maternal-fetal &amp; neonatal medicine</i>
<u>Artikkel 2</u>	Small, Sidebotham, Fenwick & Gamble	«Midwives must, obstetricians may: An ethnographic exploration of how policy documents organise intrapartum fetal monitoring practice»	2022	Utført i Australia	<i>Women and birth: journal of the Australian College of Midwives</i>
<u>Artikkel 3</u>	Small, Sidebotham, Fenwick & Gamble	"I'm not doing what I should be doing as a midwife": An ethnographic exploration of central fetal monitoring and perceptions of clinical safety»	2022	Utført i Australia	<i>Women and birth: journal of the Australian College of Midwives</i>
<u>Artikkel 4</u>	Chuey, De Vries, Dal Cin & Low	«Maternity Providers' Perspectives on Barriers to Utilization of Intermittent Fetal Monitoring: A Qualitative Study»	2020	Utført i USA	<i>The Journal of perinatal &amp; neonatal nursing</i>
<u>Artikkel 5</u>	Small, Sidebotham, Gamble & Fenwick	"My whole room went into chaos because of that thing in the corner": Unintended consequences of a central fetal monitoring system	2021	Utført i Australia	<i>Midwifery</i>
<u>Artikkel 6</u>	Fox, Coddington, Scarf	«Wanting to be 'with woman' not with machine: Midwives experiences of caring for women being continuously monitored in labour»	2021	Utført i Australia	<i>Woman and birth: journal of the Australian College of Midwives</i>
<u>Artikkel 7</u>	Jepsen, Blix, Cooke, Adrian, Maude	«The overuse of intrapartum cardiotocography (CTG) for low-risk women: An actor-network theory analysis of data from focus groups»	2022	Utført i New Zealand, Australia, Danmark & Norge	<i>Woman and birth: journal of the Australian College of Midwives</i>

Forkortelser: CTG, Kardiotokografi.



### **3.5 Kritisk vurdering av artikler**

Da utvelgelse av artikler var fullført, ble «Sjekkliste for vurdering av en kvalitativ studie» (Helsebiblioteket, 2016) anvendt for å kvalitetssikre artiklene. Vi gjennomgikk artiklene uavhengig av hverandre, med sjekklisten som hjelpemiddel. Sjekklisten er basert på «Critical Appraisal Skills Programme» (CASP, 2021), og er et hjelpemiddel som bidrar til at kvaliteten på en artikkel blir vurdert på en strukturert og oversiktlig måte (Aveyard, 2019).

Flere kriterier ble tatt hensyn til under bedømmelsen av kvaliteten på artiklene vi hadde valgt ut. Studier som ble vurdert til å være av høy kvalitet hadde et relevant utvalg deltakere, hvor forskerne hadde gjort et grundig arbeid for å hente inn informasjon. Helheten i artiklene ble gransket med tanke på forskernes perspektiv og forståelse, valg av metode og om etiske forhold var vurdert. Det ble undersøkt om det kom tydelig frem hvordan deltakerne ble valgt ut. Resultatene ble vurdert ved å undersøke om det var god struktur i artiklene og hvordan metoden og tolkningene ble beskrevet. Det ble undersøkt om informasjonen og tolkningene var sannsynlige, samt om resultatene var godt diskutert. Det ble også vurdert om studiene var overførbare til praksis (Forsberg & Wengström, 2015). Oversikt over hvilken vurdering hver enkelt studie har fått ved bruk av sjekklisten ligger som vedlegg 1 til oppgaven.

### **3.6 Tematisk analyse**

En metode for å analysere kvalitative data er å anvende tematisk analyse. Vi har valgt å ta utgangspunkt i den tematiske analysen til Aveyard (2019), for å analysere resultatene fra de inkluderte artiklene. Vi vil beskrive prosessen gjennom tre steg. Første steg i tematisk analyse er å identifisere temaer som er gjennomgående fra resultatene til de inkluderte forskningsartiklene og presentere disse. Temaene overføres direkte fra studienes resultatdel, uten å tolkes. Temaene kan være hendelser, erfaringer, meninger, diskurser eller narrativ, alt etter hvilket metodisk og epistemologisk rammeverk man legger til grunn (Aveyard, 2019). I denne oppgaven omhandler temaene jordmødres erfaringer. Andre steg i analyseprosessen er å sammenligne og sette sammen temaene fra de ulike artiklene, til deskriptive tema, igjen uten å tolke. Tredje steg er å identifisere og utvikle hovedkategorier, hvor de deskriptive temaene skal passe inn. Hovedkategoriene presenteres i oppgavens methodedel, mens det i resultatdelen beskrives hvordan hovedkategoriene ble identifisert og utviklet og dermed tolket av forskerne.

### *3.6.1 Identifisering av tema*

Første steg var å identifisere temaer i de syv ulike inkluderte artiklene (Aveyard, 2019). Dette ble gjort ved at vi leste alle artiklene flere ganger hver for seg og uavhengig av hverandre, med resultatdel i fokus. Det ble brukt markeringstusj til å markere setninger, ord, sitater eller avsnitt som kunne være aktuelle for å besvare problemstillingen. Deretter samarbeidet vi med å sammenligne tema. Dersom vi var uenig i temaets relevans for problemstillingen, diskuterte vi oss frem til konsensus. Temaene med tilhørende sitater, setninger og avsnitt fra artiklene ble deretter plassert i en tabell til hver artikkel. Totalt identifiserte vi 49 tema. Tabellene som beskriver prosessen, ligger som vedlegg 3 i oppgaven.

### *3.6.2 Identifisering og utvikling av deskriptive tema*

Andre steg i Aveyard (2019) sin tematiske analyse er å sammenfatte resultatene til deskriptive tema, som er korte fraser/undertemaer. Temaene identifisert i hver enkelt artikkel ble gjennomgått og sammenlignet med de andre artiklene, for å identifisere hvilke temaer som var like, og passet sammen i et felles deskriptivt tema. Når alle artiklene var gjennomgått på denne måten, ble det drøftet i fellesskap. I dette steget av analyseprosessen ble de originale forskningsartiklene ikke lagt til side, for å unngå tolkning og sikre nøyaktigheten til de deskriptive temaene som ble utviklet. (Aveyard, 2019). I tabell 6 finner man temaene identifisert i artiklene fra steg 1 i analysen til høyre, og det deskriptive temaet som ble utviklet til venstre. Tabellen gir en oversikt over hvilke tema som ble satt sammen til hvert enkelt deskriptive tema.

**Tabell 6: Identifisering av deskriptive tema**

Deskriptivt tema	Tema identifisert i artikler
Forstyrrelse av normal fødsel	Artikkel 1: Forstyrrelse av normalfødsel Artikkel 6: Forstyrrer fødekvinne Artikkel 6: Fødekvinne stoler mindre på egen kropp
Tidsbruk	Artikkel 1: Tidkrevende Artikkel 4: Tidsbesparende ved lav bemanning Artikkel 5: Økt tidsbruk/frekvens på dokumentering Artikkel 7: «Barnevakt»
Teknologi	Artikkel 1: Teknologiske utfordringer Artikkel 1: Pasientutfordringer Artikkel 6: Signaltap Artikkel 6: Foretrekker trådløs CTG
Avhengig av teknologi	Artikkel 2: Det første man blir lært som jordmorstudent Artikkel 4: Avhengig av teknolog
Avgjørelser tas basert på CTG	Artikkel 2: Utfører tiltak basert på CTG Artikkel 3: Avgjørelser blir tatt uten all informasjon
Avbrytelser fra andre klinikere	Artikkel 2: Avbrytelser fra andre klinikere Artikkel 3: Avbrytelser i arbeidet Artikkel 5: «being K2ed» Artikkel 5: Avbrytelser fører til tap av kontroll hos jordmor Artikkel 5: Avbrytelser undergraver forholdet mellom jordmor og fødekvinne Artikkel 7: Forstyrrelser utenfor fødestuen
Frykt	Artikkel 3: Frykt og tap av selvtilitt Artikkel 4: Frykt for juridiske problemer Artikkel 4: Frykt for barnets helse Artikkel 5: Avbrytelser fører til frykt hos fødekvinne Artikkel 7: «Keep our backs clear»
Tap av selvtilitt	Artikkel 3: Frykt og tap av selvtilitt Artikkel 5: Avbrytelser gir lavere selvtilitt
Fokus bort fra fødekvinne	Artikkel 3: Mindre fokus på fødekvinne Artikkel 6: Fokus bort fra fødekvinne Artikkel 7: Fokus bort fra fødekvinne
Rutinebruk	Artikkel 4: Kulturell påvirkning Artikkel 4: Avvik mellom klinisk praksis og evidensbaserte retningslinjer Artikkel 7: Rutinebruk Artikkel 7: Mangel på alternativ Artikkel 7: Rutinebruk fører til kontinuerlig overvåkning
Tap av autonomi hos fødekvinne	Artikkel 3: Press på intervensjon Artikkel 4: Manglende medbestemmelse fra fødende Artikkel 6: Tap av autonomi hos fødekvinne
Påvirkning av andre klinikere	Artikkel 4: Legge ansvar for CTG-bruk over på andre Artikkel 4: Tverrfaglig samarbeid Artikkel 7: Påvirkning av andre klinikere
Økt dokumentering	Artikkel 3: Økt dokumentering Artikkel 5: Økt tidsbruk/frekvens på dokumentering Artikkel 7: Dokumentasjon
Bevegelsesbegrensninger	Artikkel 1: Pasientubehag Artikkel 3: Bevegelsesbegrensning Artikkel 6: Bevegelsesbegrensninger Artikkel 7: Begrenset bevegelsesfrihet
Økt intervensjon	Artikkel 3: Press på intervensjon Artikkel 4: Økte intervensjoner Artikkel 5: Modifisert praksis
Bruker ikke CTG unødig	Artikkel 7: Bruker ikke CTG unødig

Forkortelser: CTG, Kardiotokografi. «K2ed», avbrutt av andre klinikere på fødestuen.

### 3.6.3 Presentasjon av hovedkategorier

Tredje steg i den tematiske analysen er utvikling av hovedkategorier. Hovedkategoriene skal oppsummere alle de deskriptive temaene, og må ha et passende navn (Aveyard, 2019). Vi gikk sammen for å sammenligne utvalgte deskriptive temaer, og diskuterte eventuelle oppsummerende kategorier som kunne dekke funnene. De endelige hovedkategoriene ble «erfaringer med at kultur på arbeidsplassen påvirker bruken av CTG» som fikk tallet 1, «erfaringer med at CTG medfører forstyrrelse av normal fødsel» som fikk tallet 2 og «erfaringer med å bruke CTG for trygghet» som fikk tallet 3. Tabell 7 er en oversikt over hovedkategoriene med tilhørende nummerering.

**Tabell 7: Oversikt over hovedkategorier**

Erfaringer med at kultur på arbeidsplassen påvirker bruken av CTG	1
Erfaringer med at CTG medfører forstyrrelse av normal fødsel	2
Erfaringer med å bruke CTG for trygghet	3

*Forkortelser: CTG, Kardiotokografi*

Identifisering og utvikling av hovedkategoriene er tolket av forskerne og blir derfor beskrevet i oppgavens resultatdel. Hvordan inndelingen fra deskriptive tema til hovedkategorier ble sammenfattet, er beskrevet i tabell 8.

**Tabell 8: Tematisk oppdeling av resultater: Deskriptive tema**

Deskriptive tema	Artikkel 1 Rosenbaum, Smith, Hade, Gupta, Yilmaz & Cackovic (2018)	Artikkel 2 Small, Sidebotham, Fenwick & Gamble (2022)	Artikkel 3 Small, Sidebotham, Fenwick & Gamble (2022)	Artikkel 4 Chuey, DeVries, Dal Cin & Low (2020)	Artikkel 5 Small, Sidebotham, Fenwick & Gamble (2021)	Artikkel 6 Fox, Coddington & Scarf (2021)	Artikkel 7 Jepsen, Blix, Cooke, Adrian, Maude, (2022)
Tidsbruk	2			1			1
Teknologiske utfordringer	2					2	
Avhengig av teknologi		1 og 3		3			
Avgjørelser tas basert på CTG		1 og 2	1 og 2				
Avbrytelser fra andre klinikere		1	1		1		1
Frykt			3	3	2		3
Tap av selvtillit		3			1 og 3		
Fokus bort fra fødekvinnen		2				2	2
Rutinebruk				1			1
Tap av autonomi hos fødekvinnen				2		2	
Påvirkning av andre klinikere				1			1
Økt dokumentering					1 og 2		1 og 3
Bevegelsesbegrensninger	2					2	2
Økt intervensjon			2	2	2		
Bruker ikke CTG unødig							3

Forkortelser: CTG, Kardiotokografi

De tre ulike hovedkategoriene som er identifisert er alle beskrivende for jordmødres erfaringer med bruk av kontinuerlig CTG, kan svare på problemstillingen, samt at de er oppsummerende for alle funnene fra artiklene. Tabell 9 viser hvilke artikler som inneholdt hvilke hovedkategorier.

**Tabell 9: Tematisk oppdeling av resultater: Hovedkategorier**

	1. Erfaringer med at kultur på arbeidsplassen påvirker bruken av CTG	2. Erfaringer med at CTG medfører forstyrrelse av normal fødsel	3. Erfaringer med å bruke CTG for trygghet
<u>Artikkel 1</u> Rosenbaum, Smith, Hade, Gupta, Yilmaz, Cackovic (2018)		X	
<u>Artikkel 2</u> Small, Sidebotham, Fenwick & Gamble (2022)	X	X	X
<u>Artikkel 3</u> Small, Sidebotham, Fenwick & Gamble (2022)	X	X	X
<u>Artikkel 4</u> Chuey, De Vries, Dal Cin & Low (2020)	X	X	X
<u>Artikkel 5</u> Small, Sidebotham, Gamble & Fenwick (2021)	X	X	X
<u>Artikkel 6</u> Fox, Coddington, Scarf (2021)		X	
<u>Artikkel 7</u> Jepsen, Blix, Cooke, Adrian, Maude (2022)	X	X	X

Forkortelser: CTG, Kardiotokografi

### 3.7 Etsiske overveielser

Ved bruk av litteraturstudie som metode er det ikke uvanlig at det velges ut kilder som samsvarer med ens subjektive mening om et argument. Fallgruven blir omtalt som *cherry picking*, som betyr at det velges ut studier som bekrefter noe forskerne på forhånd har gjort seg opp en mening om (Aveyard, 2019). Dette kan resultere i at litteraturstudien blir preget av forutinntatte standpunkt av forskningen. Når en skal utarbeide en systematisk litteraturstudie, stilles det krav om å inkludere alle artikler som er relevante for problemstillingen, og unngå *cherry picking* (Aveyard, 2019). *Cherry picking* kan oppstå dersom søkestrategien ikke utføres systematisk. Det ble lagt stor vekt på at denne oppgaven skulle ha en systematisk søkestrategi. Metoden tydelig beskrevet og dermed etterprøvbart (Aveyard, 2019). Det ble satt fokus på å unngå feiltolkninger av resultatene. Vi har begge lest resultatene nøye og diskutert

med hverandre for å presentere resultatene på mest mulig riktig måte. Alle inkluderte artikler har blitt vurdert med sjekklisten til helsebiblioteket, hvor også etiske vurderinger er inkludert i vurderingsgrunnlaget (Helsebiblioteket, 2016).

## 4 Resultat

I dette kapitlet blir resultatene i den systematiske oversiktsartikkelen presentert, kategorisert i hver sin hovedkategori. Identifisering og utvikling av de tre hovedkategoriene blir også presentert i dette kapitlet.

### 4.1 Identifisering og utvikling av hovedkategorier

Prosessen med identifisering og utvikling av hovedkategorier i Aveyard (2019) sin tematiske analyse fortsatte ved at resultatene ble satt opp mot hverandre. Et førsteutkast av hovedkategorier ble utviklet ved å sette funnene sammen til seks ulike hovedkategorier, som alle de deskriptive temaene kunne passe innunder. Dette førsteutkastet til hovedkategorier ble «kulturell påvirkning», «forstyrrelse av normal fødsel», «juridisk beskyttelse», «forstyrrelser fra andre klinikere», «pasientubehag» og «praktiske utfordringer med bruk av CTG».

Siste del av tematisk analyse er å sammenligne hovedkategoriene. Her skal det stilles følgende spørsmål: «har du utviklet det mest passende navnet på hovedkategorien?» og «passer alle de individuelle deskriptive temaene innunder hovedkategoriene?» (Aveyard, 2019). Som et resultat av å stille disse spørsmålene, diskuterte vi oss imellom, samt med veileder fra skolen og videreutviklet hovedkategoriene. Hovedkategoriene ble slått sammen fra seks til tre. «Kulturell påvirkning» og «forstyrrelser fra andre klinikere», omhandler kultur på arbeidsplassen og kunne dermed sammenslås til hovedkategorien «erfaringer med at kultur på arbeidsplassen påvirker bruken av CTG». Vi valgte å slå sammen «forstyrrelse av normal fødsel», «pasientubehag», og «praktiske utfordringer ved bruk av CTG» til «erfaringer med at CTG medfører forstyrrelse av normal fødsel». Dette grunnet at ubehag hos fødekvinne kan forstyrre normale prosesser i fødsel, og at praktiske utfordringer ved CTG, som signaltap og problemer med å finne riktige kabler, fører til at jordmor bruker mer tid på dette, og mindre tid på fødekvinne og å fremme hennes naturlige fødsel. Signaltap kan også medføre bevegelsesbegrensninger hos fødekvinne, som igjen forstyrrer normal fødsel. «Juridisk

beskyttelse» fikk navnet «erfaringer med å bruke CTG for trygghet», og inkluderer også trygghet hos de kommende foreldrene.

De inkluderte forskningsartiklene beskrives i tabell 10. Her vises en oversikt over artiklens tittel, forfatter, publiseringsårstall, land og tidsskrift. Tabellen inkluderer en kort beskrivelse av formål og metode, samt et sammendrag av hovedresultater. Kvaliteten på artiklene presenteres ved scoring på helsedirektoratets sjekkliste.

**Tabell 10: Inkluderte artikler**

Forfatter, årstall, land og tidsskrift	Tittel	Formål og metode	Hovedfunn	Kvalitet
<p><u>Artikkel 1</u></p> <p><b>Rosenbaum, Smith, Hade, Gupta, Yilmaz &amp; Cackovic, 2018</b></p> <p><b>USA</b></p> <p><i>The journal of maternal-fetal &amp; neonatal medicine</i></p>	<p>«Use and experiences with external fetal monitoring devices among obstetrical providers»</p>	<p><b>Formål:</b> Vurdere bruken og erfaringen med EFM blant obstetriske sykepleiere (jordmødre) og leger i en stor, akademisk institusjon. CTG er i denne studien kun doppler-baserte apparat festet til pasienter via elastiske bånd.</p> <p><b>Metode:</b> Tverrsnittstudie med skriftlige responser til spørreskjemaer. Deltakerne var nåværende brukere av CTG apparater ved Ohio State University. 195 potensielle deltakere, 137 responderte. Kvalitativt design.</p>	<p>Et stort flertall av deltakerne rapporterte at noen pasienter var utfordrende å overvåke, som overvektige pasienter, høy gestasjonsalder og lav gestasjonsalder. Problemer med nåværende CTG-apparater inkluderte pasientubehag, problemer med å finne riktige kabler eller maskinvaren og nedsatt evne til å feilsøke problemer. Færre enn halvparten (42,3 %) rapporterte å være fornøyde med dagens CTG-apparater. Et flertall av deltakerne beskrev forbedret nøyaktighet av føtal hjerteovervåkning som den viktigste egenskapen til et CTG-apparat. De ønsket seg enklere bruk, større portabilitet og trådløs kapasitet, forbedret pasientkomfort og mindre størrelse på apparatet.</p>	7/10
<p><u>Artikkel 2</u></p> <p><b>Small, Sidebotham, Fenwick &amp; Gamble, 2022</b></p> <p><b>Australia</b></p> <p><i>Women and birth : journal of the Australian College of Midwives</i></p>	<p>«Midwives must, obstetricians may: An ethnographic exploration of how policy documents organise intrapartum fetal monitoring practice»</p>	<p><b>Formål:</b> Identifisere hvordan begrensninger på jordmødres autonome praksis knyttet til intrapartum CTG skjer.</p> <p><b>Metode:</b> En kritisk kvalitativ tilnærming ble brukt. Data ble samlet inn i et Australsk sykehus med sentralt fosterovervåkingssystem. Jordmødre og fødselsleger med erfaring fra arbeid med det sentrale fosterovervåkingssystemet ble intervjuet og observert.</p>	<p>Jordmødres arbeid var sterkt strukturert av «policydokumenter» som krevde økt overvåkning med CTG. Før de kunne øke overvåkingen, ble jordmødre ofte avbrutt av at andre klinikere gikk uoppfordret inn i føderommet som svar på å ha sett CTG på den sentrale overvåkingsstasjonen. Den samme samlingen av «policydokumenter» ledet arbeidet til både fødselsleger og jordmødre, men det ble generert en forventning om at jordmødre må utføre visse oppgaver, og fødselsleger andre. Jordmødres arbeid var tekstmessig usynlig.</p>	9/10



		«Policydokumenter» ble samlet inn og analysert. Jordmødre utgjorde flertallet av deltakerne.		
<p><u>Artikkel 3</u></p> <p><b>Small, Sidebotham, Fenwick &amp; Gamble, 2022</b></p> <p><b>Australia</b></p> <p><i>Women and birth : journal of the Australian College of Midwives</i></p>	<p><i>"I'm not doing what I should be doing as a midwife": An ethnographic exploration of central fetal monitoring and perceptions of clinical safety»</i></p>	<p><b>Formål:</b> Utforske, samt beskrive om og hvordan fødselsarbeidere tilpasset sikkerhetsprosedyrene i fødselsomsorgen etter innføring av et sentralt fosterovervåkingssystem.</p> <p><b>Metode:</b> Undersøkelse ved et australsk sykehus med sentralt fosterovervåkingssystem. Informanter var jordmødre og obstetrisk personale, til sammen 50 deltakere. Datainnsamlingen besto av intervjuer og observasjoner. Kvalitativt design.</p>	<p>Det sentrale fosterovervåkingssystemet var assosiert med klinisk beslutningstaking uten fullstendig klinisk informasjon. Jordmødres arbeid ble forstyrret. De som ser på skjermen utenfor fødestuen har ikke relevant info om fødekvinne som kan påvirke CTG som for eks: bevegelse, EDA. Beslutninger gjøres utenfor fødestuen for de går inn på fødestuen. Høyere nivåer av angst var beskrevet for jordmødre og fødende kvinner. Jordmødre rapporterte høyere intervensjonsfrekvens som respons til synlighet av kardiokografen ved den sentrale overvåkingstasjonen. Jordmødre beskrev et skifte i fokus bort fra fødende kvinne mot å dokumentere i det sentrale overvåkingssystemet.</p>	9/10
<p><u>Artikkel 4</u></p> <p><b>Chuey, De Vries, Dal Cin &amp; Low, 2020</b></p> <p><b>USA</b></p> <p><i>The Journal of perinatal &amp; neonatal nursing</i></p>	<p><i>«Maternity Providers' Perspectives on Barriers to Utilization of Intermittent Fetal Monitoring: A Qualitative Study»</i></p>	<p><b>Formål:</b> Utforske fødselspersonells perspektiver på hvorfor CTG er den dominerende tilnærmingen til fostervurdering i stedet for intermitterende auskultasjon.</p> <p><b>Metode:</b> Fokusgrupper av sykepleiere, jordmødre og leger ble gjennomført ved hjelp av en semistrukturert intervjuguide. 7 fokusgrupper med totalt 14 deltakere. Kvalitativt design.</p>	<p>Syv temaer ble identifisert: klinisk miljø, teknologi, retningslinjer, prosedyrer og bevisbaserte protokoller, pasientsentrerte påvirkninger, frykt for ansvar, ansatte som medlemmer av helseteamet, og ansvarsavbøying. Alle deltakerne hadde kunnskap om evidensgrunnlaget som støtter bruk av IA for lavrisikopleie.</p>	8/10
<p><u>Artikkel 5</u></p> <p><b>Small, Sidebotham, Gamble &amp; Fenwick, 2021</b></p> <p><b>Australia</b></p> <p><i>Midwifery</i></p>	<p><i>"My whole room went into chaos because of that thing in the corner": Unintended consequence s of a central fetal monitoring system»</i></p>	<p><b>Formål:</b> Beskrive en utilsiktet konsekvens av sentral teknologi for fosterovervåking.</p> <p><b>Metode:</b> Data generert fra intervjuer, fokus grupper, og observasjoner ble analysert for finne jordmødres erfaringer med det sentrale fosterovervåkingssystemet. Kvalitativt design.</p>	<p>Klinikere reagerte på oppfattet CTG avvik ved å gå inn på føderommet til tross for at jordmor ikke har bedt om assistanse. Dette forstyrret jordmødres kliniske arbeid og skapte angst. Klinisk kommunikasjon ble undergravd, og jordmødre endret sin kliniske praksis. Jordmødre utførte ytterligere dokumentasjonsarbeid. Sentral fosterovervåkingsteknologi vil potensielt undergrave sikkerheten ved å påvirke klinisk og</p>	9/10

			relasjonelle prosesser og utfall i svangerskapsomsorgen.	
<b>Artikkel 6</b> <b>Fox, Coddington, Scarf,</b> 2021  <b>Australia</b>  <i>Woman and birth: journal of the Australian College of Midwives</i>	«Wanting to be with woman not with machine: Midwives experiences of caring for women being continuously monitored in labour»	<b>Formål:</b> Å utforske hvordan ulike fosterovervåkningsmetoder påvirker jordmors arbeidshverdag. <b>Metode:</b> Fokusgruppeintervju med jordmødre før og etter bruk av trådløs CTG ved et sykehus i Australia. Kvalitativt design, brukt tematisk analyse for å tolke resultater.	Jordmødrene intervjuet mener at vanlig CTG skaper en barriere mellom fødekvinne og jordmor, og krever konstant «fikling» fra jordmor. Trådløs CTG gir kvinnen større bevegelsesfrihet og gjør at jordmor føler at hun i større grad kan være «sammen med kvinnen». Bruk av CTG generelt påvirker jordmødres måte og jobbe på og deres evne til å være kvinnesentret.	7/10
<b>Artikkel 7</b> <b>Jepsen, Blix, Cooke, Adrian, Maude,</b> 2022  <b>New Zealand, Australia, Denmark &amp; Norway</b>  <i>Woman and birth: journal of the Australian College of Midwives</i>	«The overuse of intrapartum cardiotocography (CTG) for low-risk women: An actor-network theory analysis of data from focus groups»	<b>Formål:</b> Å forstå hvorfor jordmødre bruker CTG for lavrisikokvinner til tross for evidensbaserte anbefalinger om bruk av CTG. Studien ønsket også å undersøke rollene til CTG maskinen. <b>Metode:</b> Fokusgrupper med trettien jordmødre og tre jordmorstudenter fra fire forskjellige land. Metoden for dataanalyse var konstant komparativ analyse, informert av et aktør-nettverk teorirammeverk. Kvalitativt design.	CTG påvirket alle ledsagere i fødselsmiljøet. Selve CTG tildeles ulike roller innenfor de komplekse nettverkene rundt fødsel. Roller til CTG var «barnevakt», jordmødrenes partner, en agent med delt ansvar, en beskytter som «dekker ryggen din», en forstyrrelse av normal fødsel og en forespurt gjest.	10/10

Forkortelser: CTG, Kardiotokografi. EDA, epiduralanalgesi. EFM, Electronic fetal monitoring. IA, intermitterende auskultasjon.

## 4.2 Erfaringer med at kultur på arbeidsplassen påvirker bruken av CTG

Jordmødres erfaringer med kontinuerlig CTG i fødsel som dreier seg om kultur på arbeidsplassen, ble beskrevet i fem av de inkluderte artiklene. Chuey et al. (2020) beskriver i sin studie at jordmødre erfarte at CTG kobles på som en del av rutinen på arbeidsplassen, og at bruken ble til en vane heller enn evidensbasert praksis:

*«But this is the big culture issue. You rely on something out of habit, it's not predictive, it's not science, but we can't get away from it because it's part of the big Culture.»* (Chuey et al., 2020, s. 49)

Jordmødre i Jepsen et al. (2022) beskrev samme fenomen, hvor jordmødre kobler på kontinuerlig CTG etter vane. De beskriver å være bevisste på evidens på bruk av CTG, men trosser dette og blir påvirket av kulturen på arbeidsplassen:

«*It is just like a habit... everybody does CTG.*» (Jepsen et al., 2022, s. 597)

«*We know about evidence-based practice...I think it is the environment that we work in. You know the culture of the unit...*» (Jepsen et al., 2022, s. 598)

Det beskrives i Jepsen et al. (2022) et arbeidsmiljø hvor kulturen er å bruke CTG fremfor å lytte intermitterende. Jordmødre oppga å koble på CTG for å gjøre legene fornøyd. Teamledende jordmødre etterspurte eller stilte spørsmålsteget når kontinuerlig CTG overvåkning ikke ble anvendt. Andre jordmødre, derimot, oppga at team-ledere spurte jordmødrene hvorfor de koblet på CTG (Jepsen et al., 2022).

Jordmødre oppga å ikke lengre vite hvordan de skulle klare seg uten teknologien fra en CTG maskin. En jordmor i studien til Chuey et al. (2020) forklarte:

«*The nursing culture itself . . . our culture is bringing up nurses dependent on fetal monitoring. They don't know how to think without [continuous monitoring] . . . or they're afraid to think without it . . . not that they don't know how. It becomes such a crutch from the very beginning that they don't know that they can't think without it . . . . It's almost like a lost art in some ways.*» (Chuey et al., 2020, s. 51).

Jordmødre i Chuey et al. (2020) erkjente å erfare en avhengighet av teknologien, inkludert bruk av kontinuerlig CTG, som skapte en situasjon hvor de ikke lenger visste hvordan de skulle operere selvstendig uten teknologien:

«*What was supposed to be something that was supposed to assist us, a temporary fix, has turned into... has turned into a permanent scar. We can't remove it. We've created this and we will never be able to take away the EFM- ever.*» (Chuey et al., 2020, s. 49)

Samme fenomen fremkommer i studien til Small et al. (2022b) hvor en jordmorstudent beskrev at hvordan man kobler opp CTG var noe av det første hun lærte som student:

«*That's the first thing that you are taught as a student. How to press the buttons [in K2]. It's go to the computer, put them in, get their UR [unit record number], set it all up, put in the observations, do everything. I vividly remember being told how to do everything first before I could even sit down and just feel a contraction coming on.*» (Small et al., 2022b, s. 192)

Forstyrrelser som skjer utenfor fødestuen ble beskrevet som et resultat av kontinuerlig CTG. CTG vises både på selve maskinen, og også på skjerm inne på vaktrom ved avdelingene. Sentralovervåkning gjorde at jordmødre var bekymret for forstyrrelser utenfor fødestuen:

*«Discussion outside and not in front of the woman.»* (Jepsen et al., 2022, s. 597).

Ved unormal eller utolkbar CTG på sentralskjerm utenfor fødestuen ble det sett på som nødvendig for andre klinikere å respondere. Noe som førte til at man ofte ble avbrutt på fødestuen av andre klinikere. Fenomenet beskrives i (Small et al., 2021) som å bli «K2ed».

*«Say, for instance, there was a deceleration on the [CTG] trace, the midwife would generally turn the woman from side to side, to a new position, and maybe do an examination. But before you can get that examination started you've usually got six people in the room. You have no opportunity to actually discuss things with the team leader because [being K2ed] happens, generally speaking, before you even have that chance.»* (Small et al., 2021, s. 3).

Det fremkommer i studien til Small et al. (2022a) at klinikere anerkjente viktigheten av å ha all relevant informasjon når de skal ta kliniske avgjørelser. Til tross for dette erfarte jordmødre at CTG ble tolket utenfor fødestuen, og avgjørelser ble tatt før klinikere ankommer føderommet uten å involvere fødekvinnen eller jordmor. Dette virket forstyrrende på jordmors arbeidsprosess. Jordmødre følte seg respektløst behandlet og kontrollert av obstetrikere, og erfarte at de måtte ta en de-eskalerende rolle i situasjoner med unormal CTG. Ansatte ved fødeenhetene beskrev en følelse av ansvar for å handle ut ifra informasjonen sett på sentralskjermen for CTG uten at jordmor med ansvar for fødekvinnen hadde bedt om deres assistanse. Jordmødre fortalte om tilfeller hvor teamledere kom inn på fødestuen uten å være etterspurt, både alene og sammen med andre klinikere. Jordmødre beskrev også tilfeller der teamjordmor var ønsket på fødestuen, men ikke kom ved normal CTG (Small et al., 2022a):

*«When you look at the CTG, you've got to look at every aspect of what's going on in the room. Is the woman vomiting? Has she just had an epidural? What is going on to affect everything that you're going to make a decision on? People [watching at the central monitor] have no idea that the woman is moving. They have no idea what's going on.»* (Small et al., 2022a, s. 195).

Teamleder eller lege tolket CTG på sentral-skjerm uten tilgang til all annen klinisk informasjon, og uten å vite om ansvarlig jordmor allerede gjennomførte nødvendige tiltak, og kom inn i fødestuen uinvitert (Small et al., 2022b):

*«That CTG was abnormal. Before I knew it, I had an obstetric registrar come into my room and take over the birth. She actually pushed me out of the way. . . . I did not get an opportunity to escalate this process. The whole thing was escalated above and beyond my control. I don't know if that was necessary.»* (Small et al., 2022b, s. 193).

Avbrytelser fra andre klinikere kan også ta bort jordmødres mulighet til å reflektere og forbedre praksisen sin, og de opplever at det gir lavere selvtillit (Small et al., 2021). Small et al. (2022a) understreker i sin studie at tilstedeværelsen av sentralt overvåkningssystem skaper en følelse av å bli overvåket av noen som kan komme gjennom døren når som helst. Det skaper følelsen av manglende kontroll og frykt hos jordmødre (Small et al., 2022a).

Small et al. (2021) beskriver jordmødres erfaringer med at forstyrrelse fra andre klinikere førte til frykt hos fødekvinne:

*«The woman is going to be like 'what the f\*\*\* is happening? Like, is my baby ok?' And that woman, for the next hour and a half was freaking out thinking her baby was going to die.»* (Small et al., 2021, s. 3).

Forstyrrelse på fødestuen kan også føre til at fødekvinne mister tillitt til jordmor og dermed undergrave forholdet de to imellom (Small et al., 2021):

*«When you walk past the midwife who's supporting the woman you imply to the woman that she's not competent and then that woman no longer feels safe with the person who's caring for her we know that a woman's feeling of safety in labour has a massive impact on her. It has an impact on her well-being and her ability to labour.»* (Small et al., 2021, s. 4).

Chuey et al. (2020) fant i sin studie at jordmødre erfarte at CTG var lettere å bruke og mer tidsbesparende i en travel avdeling med dårlig bemanning, sammenlignet med intermitterende auskultasjon. Jepsen et al. (2022) fant samme fenomen, og beskrev dette som at CTG var en «barnevakt» for jordmødre. Her beskrives det at jordmødre koblet på en CTG fordi de ikke hadde tid til å være i rommet og lytte på kvinnen, deretter tittet de bare innom CTG-skjermen

jevnlig. Dette vil igjen medføre et fokus bort fra fødekvinnen og til CTG maskinen (Jepsen et al., 2022):

*«In a busy ward... You are not with the women;... And then you put on (the CTG)... The CTG becomes a sort of a babysitter, you can only look at it occasionally, which is very wrong.»* (Jepsen et al., 2022, s. 597).

Jepsen et al. (2022) og Chuey et al. (2020) beskriver i sine studier at CTG ofte er plassert lett tilgjengelig for jordmødre og at arbeidsplassen ofte tilrettela for bruk av CTG. Jepsen et al. (2022) beskriver erfaringer fra jordmødre om mangel på alternative verktøy for fosterårvåkning som jordmorstetoskop og Doppler. Jordmorstetoskop og Doppler var ofte borte fra fødestuene, dermed ble CTG brukt i stedet (Jepsen et al., 2022). Dette fenomenet beskrives av en jordmor i studien til Jepsen et al. (2022):

*«It takes more effort for me to use a Pinard or a Doppler, and not put a CTG on... It has become increasingly difficult not to put on the CTG.»* (Jepsen et al., 2022).

En jordmor i studien til Chuey et al. (2020) hadde lignende erfaring:

*«I've got to help with this other birth, I'm going to leave this one on the monitor. At least I have some sort of clue watching the central monitor of what is going on there.»* (Chuey et al., 2020, s. 49).

Studien til Chuey et al. (2020) viser til erfaringer med at kontinuerlig CTG førte til mer praktisk tverrfaglig samarbeid. Den gjorde det mulig å arbeide i et team på avdelinger, ved at ulike klinikere sammen kunne se på fosterlyden på skjermen og diskutere funn. Det beskrives også at tverrfaglig samarbeid med ulike profesjoner, med ulike tolkninger og tilnærming om CTG og risiko, kan skape en maktbalanse. Ulike tolkninger av risiko hos pasientene utfordret samhörighet mellom ulike profesjoner (Chuey et al., 2020).

Det beskrives tilfeller hvor egenskaper ved pasienten eller familien bestemte hvilken type fosterovervåkning som skulle anvendes. Noen ganger ba pasientene om intermitterende auskultasjon, men samtaler om alternative fosterovervåkningsmetoder var sjeldne (Chuey et al., 2020). Jordmødre i studien til Chuey et al. (2020) beskrev et ønske fra sykehussjefen om at alle fødende skal bli informert om konsekvensene av å ikke overvåkes med kontinuerlig CTG og må signere på dette om de velger å ikke bruke CTG. Mange kvinner vet ikke at det finnes alternativ (Chuey et al., 2020):

*«In our setting, patients come in with the anticipation that they're going to have monitoring and don't have a say.» (Chuey et al., 2020, s. 50).*

Det vises i forskning at jordmødre ofte kjente til evidensen bak bruk av CTG, men la ansvaret for bruken over på leger og andre klinikere når teknologien ble brukt uten indikasjon. Dersom legen ba om kontinuerlig CTG uten evidensbasert indikasjon, var det mange jordmødre som ikke kranglet om det (Chuey et al., 2020):

*«I've worked in different institutions and I find that [monitoring use] can be very much driven [by] practitioner. So whether or not the policy says we do intermittent, it doesn't matter. If that physician walks in and says, "Put 'em on continuous," the nurse is not going to argue with them.» (Chuey et al., 2020, s. 51).*

Prosedyrerne ble ikke undervist, håndhevet eller støttet fra sykehusadministrasjonen (Chuey et al., 2020). Forskningen til Small et al. (2022) understreker at prosedyrer på avdelingen medførte at jordmødre ble fratatt muligheten til selv å vurdere om eskalering var nødvendig ved unormal CTG, da prosedyren sier at det øyeblikkelig skal kontaktes ledelse ved mistanke om unormal CTG. Dette før jordmor selv hadde muligheten til å iverksette tiltak for å forsøke å gjenopprette en normal CTG. Fenomenet vil ifølge artikkelen kunne føre til tap av autonomi hos jordmor (Small et al., 2022). Avbrytelser fra andre klinikere kan også ødelegge muligheten for jordmødre til å reflektere og forbedre praksisen sin, og jordmødre opplevde at det ga lavere selvtillit (Small et al., 2021).

Jordmødre som arbeidet i jordmorstyrte enheter, i studien til Jepsen et al. (2022), var mer komfortable med intermitterende lytting og ble nervøse av å bruke CTG. Noen jordmødre oppga at dersom det ikke var behov for å bruke CTG, brukte de den ikke (Jepsen et al., 2022):

*«I never use the CTG unless I have to» (Jepsen et al., 2022, s. 598).*

### **4.3 Erfaringer med at CTG medfører forstyrrelse av normal fødsel**

Alle inkluderte artikler viser at jordmødre har erfaringer med at kontinuerlig CTG-bruk forstyrrer normal fødsel. Jordmødre i studien til Jepsen et al. (2022) observerte et skifte i fokus fra kvinne til maskin på føderommet:

*«You really have to be conscious that all of their (the partner's) attention does not end up on the machine instead of on the woman.... I turn it (the CTG) away or turn off*

*the sound, but it seems easier to relate to a machine than a woman»* (Jepsen et al., 2022, s. 598).

Jordmødre I studien til Fox et al. (2022) rapporterte også om at fokuset skiftet fra fødekvinnen og til CTG maskinen:

*«People come in and talk to the machine. They talk to the woman but they're looking at the machine, which is really, really sad to see», «It becomes all about the machine.»* (Fox et al., 2022, s. 389).

Mye fokus på CTG opplevdes for jordmødre som å forhindre dem i å arbeide som det de ser på som en «god jordmor» (Small et al., 2022a). Jordmødre erfarte at CTG på sentralskjermen endret prioriteringene fra omsorg for fødekvinnen til å tilfredsstille behovene til andre obstetrikere og CTG-teknologien (Small et al., 2022a).

Jordmødre erfarte at CTG maskinen dominerte føderommene. Jordmødre anerkjente at fokuset på CTG-maskinen var problematisk når kvinnen var i fødsel og trengte fokusert oppmerksomhet fra partneren og målrettet jordmoromsorg (Jepsen et al., 2022). Det ble CTG maskinen som folk fokuserte på, både ansatte og partnere (Fox et al., 2022). Jordmødre i studien til Fox et al. (2022) forklarte at de bemerket at fødekvinnene stolte mer på CTG maskinen enn på sin egen kropp. Fødekvinnene bemerket seg å ha en sammentrekning ved å se på skjermen og ikke ved å kjenne det på kroppen (Fox et al., 2022):

*«(The woman saying) the green number went up to 40, I must be having a contraction.»* (Fox et al., 2022, s. 389).

Jordmødre i Rosenbaum et al. (2018) sin studie rapporterte å bruke mer enn en time i gjennomsnitt på en 12 timers vakt til å samhandle med CTG maskinen. Nesten halvparten av dem rapporterte også å justere på CTG maskinen minst 15 ganger i løpet av en 12 timer lang vakt, og dermed at CTG var tidskrevende å bruke (Rosenbaum et al., 2018).

Kontinuerlig CTG som en begrenser for bevegelsesfrihet under fødsel er en erfaring som kommer frem i flere av studiene. Alle jordmødrene som deltok i studien til Fox et al. (2022) uttrykte bekymring rundt hvordan kontinuerlig CTG påvirket kvinners kroppslige autonomi. CTG hadde en tendens til å resultere i at kvinner utførte fødselsarbeid i sengen i stedet for å



forbli aktive i fødselen. En jordmor i studien til Fox et al. (2022) beskriver sin erfaring med dette:

*«It's very restrictive for women's positioning in labour and their ability to move around» (Fox et al., 2022, s. 389).*

Jordmødre erfarte også at kvinner selv begrenset bevegelsen for å ikke miste signalet (Fox et al., 2022):

*«Well, some women feel that they can't move. They get focused on their leads and they're kind of like, "Alright, if I move then I'm going to have to hold them so I might as well just stay here 'cause I can see my baby is monitoring well» (Fox et al., 2022, s. 390)*

I Jepsen et al. (2022) beskrives tilsvarende erfaringer fra en jordmor:

*«Then they are also locked to a smaller radius as well. It is fantastic to be able to see them move and be able to do as they feel like, not they have to be here, close to the system (the CTG machine.)» (Jepsen et al., 2022, s. 598).*

Det beskrives i Jepsen et al. (2022) at en jordmor velger Doppler nettopp grunnet bevegelsesbegrensningen CTG kan gi:

*«I primarily use the Doppler because I do not want to interfere with the woman's position if she is in water or on all fours or standing up and over .... » (Jepsen et al., 2022, s. 598).*

Pasientutfordringer med bruk av CTG er en erfaring som ble beskrevet i Rosenbaum et al. (2018) sin studie. Kvinner som var utfordrende å overvåke var overvektige kvinner, multipara og de med lav gestasjonsalder. Erfaringer med teknologiske utfordringer og signaltap ble også rapportert. Jordmødre erfarte vanskeligheter med å finne riktige kabler og annet utstyr til CTG maskinen, samt vanskeligheter med å enkelt feilsøke problemer med maskinen, signalproblemer, portabilitetsproblemer og for stort apparat (Rosenbaum et al., 2018). Flertallet av deltakende jordmødre i studien til Fox et al. (2022) rapporterte at de alltid valgte trådløs CTG hvis det var tilgjengelig. Jordmødre foretrakk trådløs CTG på grunn av blant annet større bevegelsesfrihet for den fødende kvinnen og dermed større opplevelse av autonomi for kvinnen, og igjen innvirkning på deres mentale og emosjonelle tilstand. Det ble dog også rapportert utfordringer ved trådløs CTG (Fox et al., 2022):

*«So, the wireless is good in a way, but the battery runs out, sometimes the connection is not very good. It's also when the women move, the belts aren't attached properly. It flops over, you don't have a good connection.»* (Fox et al., 2022, s. 390).

Jordmødre beskrev at for å unngå avbrytelser fra andre klinikere, forsøkte de å begrense mors bevegelser i fødsel for å få godt signal og en tolkbar CTG (Small et al., 2022a).

Unødvendig pasientubehag i fødsel på grunn av kontinuerlig CTG ble også rapportert (Fox et al., 2022) og (Rosenbaum et al., 2018).

Alle jordmødrene i studien til Fox et al. (2022) var frustrerte over at de hele tiden måtte «fikle» med CTG-maskinen for å ikke miste signal. Dette resulterte i at kvinnene ble forstyrret i sitt fødselsarbeid og avbrøt kvinnens fokus på fødselen:

*«[I'm] interrupting her focus, interrupting her flow, interrupting her endorphins that are happening... It's interrupting her labour if not stopping labour.»* (Fox et al., 2022, s. 390).

Mange jordmødre opplevde et tap av autonomi hos fødekvinnen grunnet kontinuerlig CTG overvåkning, da de for eksempel måtte be om lov til å gå på toalettet og koble av CTG i den forbindelse (Fox et al., 2022).

For å unngå avbrytelser fra andre klinikere, jamfør forrige kapittel, oppga jordmødre å instruere fødekvinnen i trykking hyppigere og snarere enn hva de ville ha gjort uten CTG. Dette for å fremskynde fødselen før noen rekker å ankomme føderommet (Small et al., 2022a). Ved unormal eller utolkbar CTG følte jordmødre seg presset til å koble på en skalpelektrode, også i tilfeller hvor jordmødre erfarte nærmest å utføre det mot kvinnens vilje, eller hvor det måtte gjøres en amniotomi (Small et al., 2022a). Dette beskrives i Small et al. (2021) som å modifisere sin praksis.

Økt intervensjon som følge av CTG-bruk fremkommer også i studien til Chuey et al. (2020):

*«...I think it's clear that it's contributed to, at least one of the factors that's contributing to, an increase in unnecessary C-sections.»* (Chuey et al., 2020, s. 50).

I Small et al. (2022b) sin studie beskrives tiltak jordmødre gjør basert på kontinuerlig CTG-bruk. Tiltak som endring av fødeposisjon, hyppigere frekvens av vaginalundersøkelser og

innstilling av prober på nytt, var vanlige tiltak jordmødre utførte ved unormal eller utolkbar CTG. Dersom de ikke fikk godt signal eller fikk normalisert CTG, tilkalte jordmor teamleder eller lege som kom inn i rommet og samlet informasjon og laget en plan for hvordan man skulle gå videre. Dette ble sett på som den ideelle fremgangsmåten, selv om det ikke alltid var tilfelle i praksis. Kommunikasjon med teamleder og/eller andre klinikere om unormale CTG registreringer var sett på som en del av jordmors rolle når hun hadde ansvar for en kvinne med CTG-overvåkning (Small et al., 2022b).

#### **4.4 Erfaringer med å bruke CTG for trygghet**

Jepsen et al. (2022) påpeker at jordmødre har en tendens til å bruke kontinuerlig CTG for å ha dokumentasjon eller “bevis” for fødselsomsorgen de har gitt. Dette gir jordmødre en trygghet, spesielt nyutdannede. Jordmødre forsto anbefalinger med bruk av CTG, men var redde for å havne i trøbbel dersom de ikke brukte det. De oppga å lære på universitetet å være restriktive med bruken av kontinuerlig CTG, men de brukte det likevel da de følte det ga dem større trygghet enn ved intermitterende lytting (Jepsen et al., 2022). Jordmødre i studien til Jepsen et al. (2022) beskrev følgende:

*«We need to, what we call in Danish, keep our backs clear. We do not need anybody coming after you.»*, *«It is a security in having the CTG.»*, *«To cover yourself.»* (Jepsen et al., 2022, s. 597)

Det beskrives også i Chuey et al. (2020) sin studie at jordmødre utførte sin praksis basert på frykt i stedet for evidens. Kulturen på avdelingen medførte frykt for å ikke bruke CTG som kan føre til tap av lisens, økonomisk represalier og å bli gjort ansvarlig for helsen til noens barn og å overse noe. Mange jordmødre i studien til Chuey et al. (2020) beskrev en trygghetsfølelse ved å kunne diskutere tolkning av fosterovervåking med andre, og følte støtte når teamet samarbeidet.

Alle deltakerne mente at kontinuerlig CTG ville redusere sannsynligheten for rettssaker og, dersom de ble saksøkt, ville det å ha en tilgjengelig fosterovervåkningsstrimmel å vise til være nyttig i deres forsvar (Chuey et al., 2020):

*«I think [malpractice] is the number one reason why most of the doctors and practitioners in general . . . use EFM, because they're trying to prevent or to defend themselves from any kind of legal issues . . . and unfortunately, I think that's the number one reason why we still use it very often.»* (Chuey et al., 2020, s. 50).

En jordmor fortalte i studien til Jepsen et al. (2022) at hun ble fortalt at hun kunne komme i trøbbel dersom hun ikke overvåket med CTG, ettersom dette ga juridisk dokumentasjonsbevis:

*«That was the focus- it was not the well-being of the baby; it was not the well-being of the mum. It was: this is not proper (documentation)! You will go and legally get in trouble for this.»* (Jepsen et al., 2022, s. 598).

I studien til Chuey et al. (2020) kommer det frem at jordmødre ser på bruk av CTG som en kilde til trygghet, ved at det er et visuelt bevis på at barnet i magen har det bra. Frykten beskrevet over resulterte ofte i økt dokumentasjon (Jepsen et al., 2022). I Small et al. (2022a) beskrives at ønsket om å gi fødekvinnen et privatliv ble nedprioritert, på grunn av et press for å dokumentere på sentralskjerm-CTG fortløpende. Det ble dokumentert ekstra på CTG for å beskrive tiltak som ble gjort underveis i fødselen (Small et al., 2022a). Økt dokumentering ga mindre tid til fødekvinnen. Jordmødre kommenterte at de stadig måtte velge om de skulle legge fokus på å være «med kvinnen» eller «med K2 (CTG)» (Small et al., 2021).

Chuey et al. (2020) viser til at jordmødre var bekymret for fosterstatus og potensiell helse til den nyfødte når kontinuerlig CTG ikke ble anvendt under fødselen. CTG kan gi en nøyaktig visuell fremstilling av fosterstatus, og vil dermed gi større trygghet for jordmødre (Chuey et al., 2020):

*«And there is a lot of fear. And people do their practice based in fear rather than evidence. And the culture brings people up with fear; fear for license, fear for financial reprisal, fear for being held responsible for the health and well-being of somebody's baby, and, missing something.»* (Chuey et al., 2020, s. 50).

For fødende var det en trygghet å høre fosterets hjerteslag, da de tolket lyden som babyens velvære og sikker utvikling av fødselen (Chuey et al., 2020):

*«Patients want to hear (the fetal heartbeat) and they want to hear it strong.»*, *«If they hear it low [volume], if they hear it low they think something's wrong.»* (Chuey et al., 2020, s. 51)

## 5 Diskusjon

Hensikten med denne systematiske litteraturstudien var å utforske jordmødres erfaringer med bruk av kontinuerlig CTG i fødsel. Funnene i studien gir et innblikk i nettopp dette. I dette kapitlet vil resultatene fra studien drøftes opp mot kunnskapsbasert praksis, annen relevant forskning og faglige retningslinjer. Videre blir styrker og svakheter ved metoden og de inkluderte studiene drøftet. Til slutt vil studiens implikasjoner for praksis bli foreslått, og behovet for videre forskning på temaet bli diskutert.

### 5.1 Resultatdiskusjon

Det kommer frem i denne studien at jordmødre erfarer at bruken påvirkes av blant annet egne og arbeidsplassens vaner og rutiner, andre klinikere, frykt og tidspress til å anvende kontinuerlig CTG uten indikasjon.

#### 5.1.1 Erfaringer med at kultur på arbeidsplassen påvirker bruken av CTG

Gjennomgående i fem av de syv inkluderte artiklene er at kultur på arbeidsplassen påvirker bruken av kontinuerlig CTG i fødsel (Chuey et al., 2020; Jepsen et al., 2022; Small et al., 2021; Small et al., 2022a, 2022b). Jordmødrene i studiene beskriver å erfare at kontinuerlig CTG blir koblet på som en del av rutineene i fødselsarbeidet, og at bruken er en vane heller enn kunnskapsbasert. Flere jordmødre erfarer at CTG blir brukt som en «barnevakt», ved at fødekvinnen blir etterlatt til seg selv, på grunn av travle avdelinger og underbemanning (Chuey et al., 2020; Jepsen et al., 2022). Dette er samme funn som Smith et al. (2012) fant for over ti år siden, hvor CTG ble rutinemessig brukt som erstatning for jordmødre, og var sterkt assosiert med dårlig bemanning.

Som kjent er viktige prinsipper innen moderne fødselsomsorg å unngå unødvendige inngrep i normale fødselsforløp, og helsedirektoratets nasjonale kvalitetsindikator beskriver hvordan fødsler skal foregå så normalt som mulig, med minst mulig intervensjoner (Helsedirektoratet, 2018). Blant jordmødre er ideen om at behandling og omsorg skal være basert på evidens velintegret (Blix et al., 2022). For å arbeide kunnskapsbasert skal man ifølge modellen følge de 6 trinnene: *Refleksjon, spørsmålsformulering, litteratursøk, kritisk vurdering, anvendelse og evaluering*. Det er en tendens til overforbruk av CTG i dag, noe som kommer frem i blant annet Jepsen et al. (2022) sin studie, hvor mange fødekvinner ble overvåket med kontinuerlig CTG uten indikasjon. En norsk jordmor forklarte at når hun først har startet med CTG, må

overvåkningen fortsette (Jepsen et al., 2022). Dette understreker behovet for kritisk å vurdere og reflektere over oppstart av CTG overvåkning. Det er i dette tilfellet viktig å reflektere over hvorfor CTG blir koblet på uten indikasjon, og hvordan jordmødre kan arbeide mer kunnskapsbasert.

Det kan antydes at det ikke alltid hjelper å ha tilgang til den nyeste forskningen og kunnskapen, fordi dersom den ikke anvendes praktiseres det ikke kunnskapsbasert. Funn i denne studien viser at jordmødre har en tendens til å heller la seg påvirke avdelingens og egne rutiner og vaner, heller enn å arbeide kunnskapsbasert (Chuey et al., 2020; Jepsen et al., 2022; Small et al., 2022a). En studie utført i Finland i 2004 bekrefter at helsepersonell har problemer med å endre praksis til tross for tilgang på forskning av god kvalitet (Voutilainen et al., 2004). Dette gjenspeiles i at jordmødre oppgir å kjenne til evidensen bak bruk av CTG, men til tross for dette ikke anvender denne kunnskapen, og bruker CTG uten indikasjon (Chuey et al., 2020). Dette har igjen skapt en avhengighet til teknologien, da jordmødrene oppgir at de ikke lenger vet hvordan de skal operere selvstendig uten den (Chuey et al., 2020; Jepsen et al., 2022).

På samme tid kan det antydes at jordmødre ikke er godt nok kjent med og oppdatert på forskning omkring kontinuerlig CTG overvåkning i fødsel. I studien til Chuey et al. (2020) fremkommer det at prosedyrer som omhandler CTG ikke blir undervist, håndhevet eller støttet fra sykehusadministrasjonen. Smith et al. (2012) støtter opp under dette, hvor det beskrives at fagpersoner ville hatt nytte av utdanning om CTG, og at kommunikasjon og samarbeid om CTG-tolkning er nødvendig for klinisk beslutningstaking. Mangel på retningslinjer og prosedyrer for bruk av intermitterende auskultasjon ble også fremhevet, og at mer forskning var nødvendig for å forbedre fosterovervåkingen (Smith et al., 2012). Ved å sammenligne funnene angående manglende undervisning og forskningssentret utdanning av fagpersonell om CTG, fra den over 10 år gamle litteraturstudien og denne litteraturstudien, tydeliggjøres et vedvarende undervisnings- og utdanningsbehov, og muligens en manglende refleksjon over egen praksis fra yrkesutøvere. Kanskje bør kunnskapsbasert praksis vektlegges i høyere grad fra ledelse ved fødeavdelinger, samt undervisning angående prosedyrer basert på forskning? Dette vil mulig kunne bidra til å skape refleksjon over egen praksis, samt til at jordmødre anvender forskningsbaserte retningslinjer ved valg av fosterovervåkning.

Både nasjonalt og internasjonalt er anbefalinger om bruk av fosterovervåkning at kvinner skal risikovurderes, og at denne kartleggingen er gunstig for å avgjøre valg av fosterovervåkningsmetode (Kessler, 2022; NICE, 2022; WHO, 1996). I studien til Kaasen et al. (2019) fremkommer det at ingen fødeenheter i Norge har prosedyrer som tilsier at kontinuerlig CTG skal brukes på lavrisikokvinner i fødsel, likevel blir CTG brukt i 69% av fødselsforløp i Norge (Medisinsk fødselsregister, 2023). Selv om forskningen inkludert i denne studien ikke gjør rede for risikostatus, fremkommer det at jordmødre erfarer at CTG ofte blir brukt unødvendig ved lavrisikofødsler. Jordmødrene beskriver erfaringer med press fra andre klinikere om å bruke kontinuerlig CTG i fødsel, til tross for at dette ikke er deres eget ønske. Jordmødre erfarer en frykt for avbrytelser, og at avgjørelser skal tas bak deres rygg (Chuey et al., 2020; Jepsen et al., 2022; Small et al., 2021; Small et al., 2022a, 2022b). Enkelte erfarte at risiko ble vurdert ulikt av ulike profesjoner, og at det på grunn av en ugunstig maktbalanse ble utfordrende å tolke risikostatus hos fødekvinnene (Chuey et al., 2020; Jepsen et al., 2022; Small et al., 2021). Dette kan ses i sammenheng med at erfaringene til jordmødre fra nivå 3 (jordmorstyrte enheter) ofte viser seg å være annerledes; de oppgir at de ikke kobler opp CTG unødvendig, samt at de føler seg tryggere ved intermitterende auskultasjon (Jepsen et al., 2022). Kanskje kan nivå av fødselsomsorg påvirke medikalisering av fødselsomsorgen med overforbruk av kontinuerlig CTG i fødsel? Jepsen et al. (2022) hevder at dersom flere fødekvinner får tilgang på jordmorstyrte enheter, vil flere føde i en setting der intermitterende auskultasjon anvendes. Jepsen et al. (2022) påpeker også at funnene deres om kulturell påvirkning understreker at det å endre bruken av CTG er komplekst. Vår studie finner tilsvarende kulturelle forhold som gjør valg av fosterovervåkning komplekst, som rutiner og vaner og påvirkning fra andre klinikere (Chuey et al., 2020; Jepsen et al., 2022).

### *5.1.2 Erfaringer med at CTG medfører forstyrrelse av normal fødsel*

Jordmors rolle i fødsel er å bistå den fødende og støtte naturlige prosesser (Helsedirektoratet, 2018). I Smith et al. (2012) beskrives jordmødres erfaringer med at CTG hadde en tendens til å bli fokus i fødsel, og at dette kunne forstyrre omsorgen til fødekvinner, og hindre effektiv kommunikasjon mellom jordmor og fødekvinnen. Dette samsvarer med funnene våre, hvor jordmødre opplevde et skifte i fokus fra fødekvinnen til CTG maskinen (Fox et al., 2022; Jepsen et al., 2022; Small et al., 2022a). Resultatene i oppgaven viser at mye fokus på CTG oppleves forhindrende for jordmødre i å være en «god jordmor», da prioriteringene ble endret for å tilfredsstille obstetrikere og CTG-teknologien (Small et al., 2022a). I WHO (1996) sin

anbefaling for fødselsomsorg og positiv fødselsopplevelse presenteres det at uhensiktsmessig teknologibruk kan forstyrre et normalt fødselsforløp (WHO, 1996). Resultatene fra vår studie viser at kontinuerlig CTG i fødsel kan komme i veien for kvinners trygghet overfor jordmor, og påvirke fødekvinnens følelse av velvære og evne til å føde i negativ grad (Small et al., 2022a). Alfirevic et al. (2013) identifiserte barrierer som kan påvirke forholdet mellom jordmor og fødekvinne, der det ble konkludert med at dersom CTG påvirker enten fødekvinne eller jordmor negativt, vil det til slutt påvirke deres evne til å danne et gjensidig positivt forhold. Det kan tenkes at dette igjen vil påvirke fødselsforløpet negativt.

Kontinuerlig CTG i fødsel viser seg også å ha innvirkning på kvinners bevegelsesmuligheter i fødsel (Fox et al., 2022; Jepsen et al., 2022; Rosenbaum et al., 2018). Bevegelse i fødsel er vist å hjelpe barnet med å rotere og passere gjennom bekkenet. De fleste opplever også at riene er mindre smertefulle om kvinnene er aktivitet (Helsenorge, 2022). Jordmødrene i Fox et al. (2022) erfarer bekymring rundt hvordan kontinuerlig CTG påvirker kvinnens kroppslige autonomi. I denne forbindelse har det blitt forsket på om trådløs CTG kan være et alternativ som gir større bevegelsesfrihet (Fox et al., 2021). Jordmødre i studien rapporterte at når trådløs CTG ikke fører til signaltap, gir det både mer støtte til kvinnens fysiske behov for bevegelse i fødsel og følelsesmessige behov, samt mindre fokus på teknologien (Fox et al., 2021). Flertallet av jordmødrene i studien til Fox et al. (2022) rapporterte at de ønsker trådløs CTG og velger det om det er tilgjengelig. Dette er på bakgrunn av blant annet større bevegelsesfrihet for fødekvinnene. På samme tid ble det rapportert om dårlig batteri og signal i de trådløse CTG apparatene (Fox et al., 2022). Det kan i denne sammenheng tenkes at økt fokus på investering i trådløse CTG apparat av god kvalitet og standard kan føre til bedret bevegelsesfrihet for kvinner i fødsel som bruker kontinuerlig CTG, og igjen bidra til å styrke den normale fødselsprosessen.

Kvalitet i helsetjenesten innebærer at brukeren, i dette tilfellet den fødende, skal involveres, samt at de ansatte arbeider kunnskapsbasert (Helsedirektoratet, 2018). Begrepet kunnskapsbasert praksis innebærer *forskningkunnskap*, *erfaringskunnskap* og *brukerkunnskap*. *Brukerkunnskap* innebærer at pasienten skal kunne ta aktive valg om egen helse og behandling, og dette skal vektlegges når beslutninger fattes. I Chuey et al. (2020) beskriver jordmødrene at fødekvinnene fikk lite informasjon om ulike fosterovervåkningsmetoder, og at de ofte ikke visste at det var noe alternativ til CTG. Dette medførte mindre selvbestemmelse hos fødekvinnene. Jordmorfaget baserer seg i stor grad på



et tillitsbasert forhold som inkluderer autonomi for alle involverte, motivasjon, kommunikasjon og tillit mellom jordmor og fødekvinne (Blix et al., 2022). Blix et al. (2022) beskriver den medisinske modellen som dominerende i kulturen ved fødeavdelinger, i stedet for jordmor modellen for kvinnesentret omsorg. Jordmor modellen vektlegger normalitet, sosial støtte, har en kvinnesentret ideologi, og fødekvinnen betraktes som en aktiv del av fødselen. I den medisinske modellen ligger vekten på risiko og risikoreduksjon, fødekvinnen blir sett på som en passiv del av fødselen, og det fokuseres på grupper eller statistikk fremfor individet (Blix et al., 2022). Ved at den medisinske modellen domineres ved fødeavdelinger, vil dette kunne medføre blant annet mindre fokus på fødekvinnen som en aktiv del av fødselen, en mindre kvinnesentret omsorg, mindre sosial støtte til fødekvinnen og økt fokus på risiko og statistikk. Det kan tenkes at dersom ledelse og ansatte ved fødeavdelinger fokuserer mer på jordmor modellen, vil dette kunne bidra til økt kvalitet i helsetjenesten.

Barrierer, som mangelfull informasjon til fødekvinner og den dominerende medisinske modellen, påvirker den fødende kvinnes evne til å ta informerte valg angående fosterovervåking. Når en kvinne ikke får ta informerte valg, nektes hennes rett til å ha kontroll over egen fødsel, og kvinnen mister sin rett til selvbestemmelse og autonomi (Heelan, 2013). Internasjonalt var jordmødre tidlig ute med å støtte teorien om at kliniske beslutninger skulle være basert på forskning, klinisk ekspertise og ønsker og perspektiv fra fødekvinnen og hennes familie. Likevel gjør den sterke medisintekniske tilnærmingen for evidensbasert medisin det utfordrende å implementere i jordmorfaglig praksis. Faget baserer seg i stor grad på forholdet mellom jordmor og fødekvinne, og individualisert omsorg. I et helsevesen som ønsker å tilby standardisert omsorg gjør det faget utfordrende (Blix et al., 2022). Dette til tross for at konsensus er at intermitterende auskultasjon er tryggere å bruke hos friske kvinner med ukompliserte graviditeter, enn CTG (Kessler, 2022; NICE, 2022; WHO, 1996).

Som nevnt skal en fødsel foregå så normalt som mulig, med bare nødvendige intervensjoner (Helsedirektoratet 2018). Resultatene viser at jordmødre erfarer hyppigere unødige intervensjoner når de bruker kontinuerlig CTG i fødsel. Eksempler på slike intervensjoner beskrives som tidlig trykking, amniotomi og påkobling av skalpelektroder, hyppigere frekvens a vaginalundersøkelser, endringer i fødestilling samt unødvendige keisersnitt (Chuey et al., 2020; Small et al., 2021; Small et al., 2022a, 2022b). En randomisert kontrollert studie fra 2011 utforsket mulige forskjeller i frekvens av intervensjoner mellom de tre ulike nivåene av fødselsomsorgen (Bernitz et al., 2011). Det var ingen signifikante forskjeller i antall

operative forløsninger mellom de tre ulike nivåene, det var derimot statistisk signifikante forskjeller i augmentasjon, epidural analgesi og akupunktur mellom de tre ulike nivåene av fødselsomsorgen (Bernitz et al., 2011). Det kan argumenteres for at CTG i seg selv er en intervensjon, og dersom denne blir brukt unødvendig, kan dette få ringvirkninger for det videre fødselsforløpet, da CTG igjen fører til videre intervensjoner. Dersom de sistnevnte intervensjonene fra Bernitz et al. (2011) sammenlignes med CTG, kan det tenkes at arbeidsforhold hvor flere klinikere arbeider sammen, som på fødeavdelinger kontra jordmorstyrte enheter, muligens kan ha innvirkning på CTG bruk. På samme tid må det tas i betraktning at det er lavrisikokvinner som innfrir kriteriene for å føde på en jordmorstyrt enhet, og igjen ofte ikke har indikasjon for CTG.

Jordmødrene i Small et al. (2022b) sin studie oppgir erfaringer med at prosedyrer på fosterovervåkning på avdelingen medførte at jordmor ble fratatt muligheten til å selv vurdere om tiltak var nødvendig ved unormal CTG. Dette fordi prosedyren sier at det øyeblikkelig skal kontaktes ledelse ved mistanke om unormal CTG, før jordmor selv hadde muligheten til å iverksette tiltak for å forsøke å gjenopprette en normal CTG. Dette vil ifølge artikkelen kunne føre til tap av autonomi hos jordmor. Avbrytelser inne på fødestuen, samt beslutningstaking uten jordmor eller fødekvinne tilstede kan også ødelegge muligheten for jordmødre til å reflektere og forbedre praksisen sin, og jordmødre opplevde at det ga dem lavere selvtilit (Small et al., 2021). Det kan i dette tilfellet tenkes at ved å gi mulighet for jordmor til å utføre tiltak, som for eksempel stillingsendring, ved unormal CTG, heller enn å avbryte jordmor for tidlig, kan skape rom for forbedring på dette området.

Miller et al. (2016) beskriver to ekstreme situasjoner: for lite, for sent (TLTL) og for mye, for tidlig (TMTS). TLTL beskriver omsorg med manglende ressurser, under evidensbaserte standarder, eller omsorg som holdes tilbake eller er utilgjengelig inntil det er for sent. TMTS inkluderer unødvendig bruk av intervensjoner uten evidens, samt intervensjoner som kan redde liv når de blir brukt riktig, men er skadelige når det foregår et overforbruk eller når de blir brukt rutinemessig. Overforbruk av CTG inkluderes i TMTS, og forskning viser at det ikke er noe som tyder på at bruk av CTG uten indikasjon gir bedret fødselsutfall (Alfirevic, Devane, Gyte, et al., 2017). CTG kan ofte føre til flere intervensjoner, slik som bruk av skalpelektroder, laktat-blodprøver tatt fra fosterets hode, bruk av epidural, amniotomi og keisersnitt, uten bedring av utfall (Blix et al., 2005; Devane et al., 2017; Rosset et al., 2020).

### 5.1.3 Erfaringer med å bruke CTG som trygghet

Jepsen et al. (2022), Small et al. (2021) og Small et al. (2022a) påpeker at jordmødre har erfaringer med å bruke kontinuerlig CTG i fødsel for å ha dokumentasjon eller «bevis» for fødselsomsorgen de har gitt. I flere av studiene beskrives en frykt for juridiske følger, eller en frykt for å gjøre feil, hvor bruk av kontinuerlig CTG gir en trygghetsfølelse. Det beskrives også at enkelte kommende foreldre opplever det betryggende å høre fosterlyden i bakgrunnen (Chuey et al., 2020; Jepsen et al., 2022; Small et al., 2021; Small et al., 2022a). I Chuey et al. (2020) forteller jordmødre at de utfører sin praksis basert på denne frykten, heller enn evidens. Jordmødre erfarer også å bruke mye tid på dokumentasjon for å skape trygghet for juridiske følger, samt å holde annet helsepersonell oppdatert på hva som foregår på fødestuen. Leger, jordmødre og teamledere ønsket dokumentasjon på hvilke tiltak som blir gjort inne på fødestuen, for eksempel ved en deselerasjon på CTG (Jepsen et al., 2022). Small et al. (2022a) fremhever samme erfaringer, hvor det beskrives nedprioritering av fødekvinnens privatliv, grunnet dokumentasjonspress. Det ble dokumentert ekstra på CTG for å beskrive tiltak som ble gjort underveis i fødselen (Small et al., 2022a). Dette går igjen ut over tiden til å fokusere på fødekvinnen. Det beskrives nedprioritering av fødekvinnens privatliv grunnet dokumentasjonspress (Small et al., 2022a). Dette aspektet ved jordmødres bruk av kontinuerlig CTG i fødsel viser igjen hvordan økt medikalisering og høyt forbruk av CTG medfører at jordmødre står overfor et vanskelig prioriteringsvalg; fødekvinnen eller CTG maskinen?

Ifølge Helsepersonelloven har man et selvstendig ansvar for faglig forsvarlig yrkesutøvelse (Helsepersonelloven, 1999). Selv om det kan argumenteres for at kontinuerlig CTG gir en forsvarlig overvåkning av fosterets tilstand, innebærer forsvarlig yrkesutøvelse også å holde seg oppdatert på forskning og retningslinjer. Jordmødre erfarer å føle seg avhengig av CTG som fosterovervåkningsmetode Chuey et al. (2020). Det kan dermed argumenteres for at tradisjonelle overvåkningsmetoder er en tapt kunnskap som jordmødre bør inneha, og at det er opp til hver enkelt jordmor å opparbeide seg trygghet på intermitterende auskultasjon. For å arbeide kunnskapsbasert må jordmødre reflektere over egen praksis, identifisere kunnskapshull, oppsøke relevant kunnskap, og anvende denne for deretter å evaluere hvilken effekt dette har på både trygghetsfølelse og jordmors rolle, som innebærer å støtte naturlige fødselsprosesser (Helsedirektoratet, 2018).

Det er på samme tid viktig å bemerke seg at perspektiver og verdier hos den enkelte jordmor vil ha innflytelse på jordmors praksis og spørsmålene hun stiller. Eksempel på dette er ulike tilnærminger til å møte kvinners fødselssmerter. Dersom jordmorperspektivet er at det er best å fremme fysiologisk fødsel og optimalisere hormonfysiologien i fødsel, vil jordmor kanskje spørre seg om hvordan kvinnen best mulig kan hjelpes uten å kompromittere «naturlig» fødsel, som for eksempel bruk av varmt vann, massasje, rolige omgivelser før medikaliserte hjelpemidler som epidural. Dersom jordmor derimot har en tilnærming om at smerter i fødsel er unødvendig og bør unngås, vil kanskje epidural tilbys som førstevalg (Blix et al., 2022, s. 89). I likhet vil den enkelte jordmors tilnærming til CTG og jordmorperspektiv også kunne påvirke hennes bruk av kontinuerlig CTG i fødsel, og ikke kun påvirkning fra arbeidsplassens tilnærming alene.

## **5.2 Metodediskusjon**

Det blir beskrevet i Aveyard (2019) at enkelte forskere hevder at kvalitativ forskning ikke er generaliserbar, fordi den er spesifikk for kontekst. Til tross for dette er det generelt akseptert at innsikt og tolkning som forekommer fra kvalitativ forskning er generaliserbar og kan videreføres fra miljø til miljø (Morse, 1999). I denne systematiske oversiktsstudien ble det inkludert kvalitative forskningsartikler for å besvare problemstillingen. Dette fremkommer som en styrke i oppgaven, ettersom systematiske oversikter over kvalitativ litteratur kan gi et mer presist og grundig svar på et fenomen som blir utforsket, sammenlignet med hva hver enkeltstudie kan gi alene (Berg & Munthe-Kaas, 2013; Dixon-Woods, Agarwal, Young, Jones & Sutton, 2004).

Det anbefales av Aveyard (2019) 10-20 referanser for å besvare godt en problemstilling i en systematisk litteraturstudie. Det ble inkludert syv forskningsartikler i denne systematiske oversikten, som er relativt få artikler. I tillegg til dette har tre av forskningsartiklene samme gruppe deltakere (Small et al., 2021), (Small et al., 2022a), (Small et al., 2022b). Vi erkjenner at dette kan være en svakhet ved studien. Antall referanser er et resultat av tilgjengelig relevant forskning på temaet, samt oppgavens omfang. Det ble underveis stilt spørsmål ved om antall inkluderte artikler i studien var tilstrekkelig til å muliggjøre en god systematisk oversikt. Som et resultat av diskusjon mellom oss, med bibliotekar ved skolen og veileder fra skolen, ble det konkludert at antall referanser var tilstrekkelig, ettersom det systematiske søket ble nøye gjennomgått og utført.

Det vil alltid finnes begrensninger ved et elektronisk søk (Aveyard, 2019), og det erkjennes at dette er en svakhet ved litteraturstudien. Begrensningene skyldes delvis feil fra databasebrukerne og delvis at relevant litteratur kan ha blitt oversett for eksempel ved å utelate enkelte søkeord. Forskerne har vært bevisst dette under søkeprosessen og prosessen ved uthenting av data, og utført et nøye gjennomtenkt søk ved samarbeid og flere møter med bibliotekar og veileder fra skolen. Det ble foretatt søk i anerkjente databaser som fører helsefaglige tidsskrift. Søkeordene ble nøye utarbeidet fra fritekstsøk, MESH-termer og nøkkelord tilhørende artikler med relevante temaer (Aveyard, 2019; Folkehelseinstituttet, 2018b). Til tross for dette kan det ikke utelukkes at relevante termer ble utelatt, for eksempel på grunn av språkbarriere. MESH-ordbok og synonymordbok ble brukt for å finne flest mulig relevante søkeord. Emneordene til hver database ble brukt for å presisere hovedtemaene i studiene. Emneordene var noe ulike i de ulike databasene, men det ble forsøkt å gjøre mest mulig like søk for å unngå å miste relevant forskning, samt unngå irrelevante treff. Tekstord ble brukt for å gjøre søkene bredere (Folkehelseinstituttet, 2018b). Tekstord og emneord ble frasert og sammensatt i samarbeid med bibliotekar fra skolen. Søket ble her spisset inn, blant annet ved hjelp av logiske operatører. Det var nyttig ved bruken av nærhetsoperatører som fjernet irrelevante treff.

Å innsnevre litteratursøket med samarbeid fra bibliotekar styrket sannsynligvis litteraturstudien. Søket ble på denne måten mer presist og fikk flere relevante treff. Søkeordene ble delt inn i et SPIDER-skjema, som var et nyttig verktøy for å dele opp problemstillingen. Søkene ble gjentatt med samme søkeord i databasene og gav samme antall treff. Dette styrker repeterbarheten av metoden. Det oppstår likevel en viss rapporteringsskjevhet når det kommer til pågående studier, grå litteratur og upublisert materiale (Aveyard, 2019).

De inkluderte artiklene var alle på engelsk. Vi anser at vi behersker engelsk godt, men erkjenner at det finnes en mulighet for at enkelte misforståelser kan ha oppstått ved lesning ettersom engelsk ikke er vårt morsmål. Dette gjør litteraturstudien svakere, på den annen side er resultatene blitt grundig lest av oss begge gjentatte ganger og kunnskapsforlagets ordbøker har blitt anvendt, ved tvil om betydning, oversettelse eller innhold. Det er også flere steder i resultatdelen blitt referert til sitater tatt ordrett direkte fra forskningen, hvor feiltolkning ikke er mulig. Seleksjonskriteriene fører derimot til at den indre og ytre validiteten styrkes.

Ettersom det er valgt forskning fra høy-inntektsland/regioner som Nord- Amerika, Australia, New Zealand og Nord-, Vest- og Sentral-Europa er det nærliggende å anse resultatene som overførbare til Norge.

De inkluderte artiklene presenterer jordmødres erfaringer ved bruk av kontinuerlig CTG i fødsel. Artiklene er alle utført av ulike forskere innen det aktuelle fagfeltet, dermed utelukkes ikke at forskerne kan ha festet seg ved ulike nyanser og at resultatene derfor ikke er etterprøvbare (Malterud, 2017).

### **5.3 Implikasjoner for praksis**

I denne studien ble ulike erfaringer jordmødre har med bruk av kontinuerlig CTG i fødsel klargjort. Erfaringene ble sett i lys av kunnskapsbasert praksis, og det kommer frem både i denne systematiske oversikten og andre studier at kontinuerlig CTG i fødsel blir anvendt uten indikasjon. Det er et kjent høyt forbruk av CTG, selv der indikasjon ikke foreligger (Blix et al., 2005; Devane et al., 2017; Smith et al., 2012). Denne studien gir et innblikk i årsaker til det høye forbruket av CTG, hvor det kommer frem at kultur har en stor påvirkning. Ved formidling av funnene i denne oversiktsartikkelen vil jordmødre kunne bli mer bevisste i valgene de tar rundt bruk av kontinuerlig CTG i fødsel, uavhengig av erfaringer de selv har. Ved å belyse at praksis ikke nødvendigvis gjennomføres kunnskapsbasert, vil man kunne bidra til at jordmødre reflekterer over egen yrkesutøvelse, noe som kan føre til at kunnskap oppsøkes og anvendes. Dette vil også kunne implementeres i interne tiltak på fødeavdelinger, med skjerping av rutiner eller oppdatering av prosedyrer. Ettersom CTG uten indikasjon ikke gir bedret fødselsutfall (Alfirevic, Devane, Gyte, et al., 2017), og ofte kan medføre flere intervensjoner (Blix et al., 2005; Devane et al., 2017; Rosset et al., 2020), er CTG et viktig tema å samle inn kunnskap om for å forhindre overforbruk, og dermed økt medikalisering av fødselsomsorgen.

### **5.4 Behov for videre forskning**

Smith et al. (2012) konkluderer med at ytterligere forskning på temaet vil kunne bidra til å sikre evidensbasert omsorg for kvinner og deres barn. Ettersom funn i denne litteraturstudien har mange likheter med den over 10 år gamle studien, vedvarer dette behovet for ytterligere forskning på temaet. Det systematiske søket i denne studien resulterte i et relativt lavt antall kvalitative forskningsartikler som omhandlet emnet. Dette gjenspeiler behovet for ytterlige

forskning. Ettersom jordmødre fra en jordmorstyrt enhet erfarer å være mer komfortable med intermitterende auskultasjon, og i høyere grad misliker å bruke kontinuerlig CTG som fosterovervåkningsmetode, vil det i denne forbindelse være interessant å forske videre på mulige forskjeller i bruk av fosterovervåkningsredskap mellom de ulike nivåene av fødselsomsorgen.

## **6 Konklusjon**

Funnene fra denne systematiske litteraturstudien viser jordmødres erfaringer med bruk av kontinuerlig CTG i fødsel. De tre identifiserte hovedtemaene fra de syv inkluderte studiene beskriver at jordmødre erfarer at kultur på arbeidsplassen påvirker deres bruk av kontinuerlig CTG, at bruk av CTG fører til forstyrrelse av normal fødsel og at ved å bruke kontinuerlig CTG i fødsel får både jordmødre og de kommende foreldrene en følelse av trygghet. Oppgaven belyser at det er et behov for økt bevissthet rundt bruk av kontinuerlig CTG i et fødselsforløp, samt hvordan kulturelle påvirkninger og egne refleksjoner former bruk i praksis. Den belyser også tilfeller hvor klar evidens og kunnskapsbasert praksis ignoreres blant jordmødre. Dette viser et behov for å tenke nytt om hvordan man arbeider med CTG i fremtiden, samt et behov for å skjerpe kunnskapsbasert praksis. Oppgaven konkluderer med at ytterligere forskning på området og en nyansert diskusjon omkring teknologi innen jordmorfag er nødvendig for å følge nasjonale og internasjonale anbefalinger, der det poengteres at fødsel så langt det er mulig skal foregå uforstyrret og uten bruk av unødvendig teknologi.

## Litteraturliste

- Alfirevic, Z., Devane, D., Gyte, G. M. & Cuthbert, A. (2017). Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2(2), CD006066-CD006066.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD006066.pub3>
- Alfirevic, Z., Devane, D. & Gyte, G. M. L. (2013). Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labour. *Cochrane Database Syst Rev*, (5), CD006066-CD006066.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD006066.pub2>
- Alfirevic, Z., Devane, D. & Gyte, G. M. L. (2017). Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labour. *Cochrane Database Syst Rev*, (5), CD006066-CD006066.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD006066.pub2>
- Aveyard, H. (2019). *Doing a literature review in health and social care : a practical guide* (4. utgave. utg.). Open University Press/ McGraw- Hill Education.
- Bernitz, S., Rolland, R., Blix, E., Jacobsen, M., Sjøborg, K. & Øian, P. (2011). Is the operative delivery rate in low-risk women dependent on the level of birth care? A randomised controlled trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 118(11), 1357-1364. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2011.03043.x>
- Bjørndal, A., Flottorp, S., Klovning, A. & Bjørndal, A. (2021). *Kunnskapshåndtering i medisin og helsefag* (4. utgave. utg.). Gyldendal.
- Blix, E., Bernitz, S. & Brunstad, A. (2017). Åpningsfasen. I (s. 442-458). Cappelen Damm akademisk.
- Blix, E., Gottfredsdóttir, H., Wikberg, A., Nøhr, E. A. & Lundgren, I. (2022). *Theories and perspectives for midwifery : a Nordic view*. Studentlitteratur.
- Blix, E. & Henriksen, L. (2023, 16.02.2023). *jordmor*. Store Medisinske Leksikon.
- Blix, E., Reiner, L. M., Klovning, A. & Oian, P. (2005). Prognostic value of the labour admission test and its effectiveness compared with auscultation only: a systematic review. *BJOG*, 112(12), 1595-1604. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2005.00766.x>
- Blix, E., Øian, P. & Tegnander, E. (2017). Metoder for fosterovervåking under fødselen. I (s. 507-520). Cappelen Damm akademisk.
- Booth, A., Sutton, A. & Papaioannou, D. (2016). *Systematic approaches to a successful literature review* (2nd. utg.). Sage.



- Bornø Jensen, A. M. & Vallgård, S. (2021). *Forskningsmetoder i folkesundhedsvidenskab* (6.udgave. utg.). Munksgaard.
- CASP. (2021). *CASP Checklists*. Hentet 15.10.2020 fra <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>
- Chuey, M., De Vries, R., Dal Cin, S. & Low, L. K. (2020). Maternity Providers' Perspectives on Barriers to Utilization of Intermittent Fetal Monitoring: A Qualitative Study. *J Perinat Neonatal Nurs*, 34(1), 46-55. <https://doi.org/10.1097/JPN.0000000000000453>
- Cochrane, A. (1972). Effectiveness and efficiency: Random reflections on health services. *Nuffield Trust*.
- Cooke, A., Smith, D. & Booth, A. (2012). Beyond PICO: The SPIDER Tool for Qualitative Evidence Synthesis. *Qual Health Res*, 22(10), 1435-1443. <https://doi.org/10.1177/1049732312452938>
- Devane, D., Lalor, J. & Bonnar, J. (2007). The use of intrapartum electronic fetal heart rate monitoring: a national survey. *Ir Med J*, 100(2), 360-362.
- Devane, D., Lalor, J. G., Daly, S., McGuire, W., Cuthbert, A. & Smith, V. (2017). Cardiotocography versus intermittent auscultation of fetal heart on admission to labour ward for assessment of fetal wellbeing. *Cochrane Database Syst Rev*, 1, CD005122. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005122.pub5>
- Duff, E. (2018). WHO recommendations in intrapartum care for a positive childbirth experience. *Midwifery*, 61, A1.
- Forsberg, C. & Wengström, Y. (2015). *Att göra systematiska litteraturstudier : värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning* (4. utg. utg.). Natur & kultur.
- Fox, D., Coddington, R. & Scarf, V. (2022). Wanting to be 'with woman', not with machine: Midwives' experiences of caring for women being continuously monitored in labour. *Women Birth*, 35(4), 387-393. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2021.09.002>
- Fox, D., Coddington, R., Scarf, V., Bisits, A., Lainchbury, A., Woodworth, R., Maude, R., Foureur, M. & Sandall, J. (2021). Harnessing technology to enable all women mobility in labour and birth: feasibility of implementing beltless non-invasive fetal ECG applying the NASSS framework. *Pilot Feasibility Stud*, 7(1), 214-214. <https://doi.org/10.1186/s40814-021-00953-6>
- Heelan, L. (2013). Fetal Monitoring: Creating a Culture of Safety With Informed Choice. *J Perinat Educ*, 22(3), 156-165. <https://doi.org/10.1891/1058-1243.22.3.156>

- Helsebiblioteket. (2016, 03.06.2016). *Sjekklistet*.  
<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no/4.kritisk-vurdering/4.1-sjekklistet>
- Helsebiblioteket. (2020, 27.11.2020). *Kunnskapsbasert praksis*.  
<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no#3litteratursok-35-soketeknikker>
- Helsebiblioteket. (2022). *Medisinske og helsefaglige termer/MeSH på norsk og engelsk*.  
 Helsebiblioteket.  
<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/legemidler/legemiddelaktuelt/medisinske-og-helsefaglige-termer-mesh-pa-norsk-og-engelsk>
- Helsedirektoratet. (2010). *Et trygt fødetilbud : kvalitetskrav for fødeinstitusjoner*.  
 Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet. (2018). *Fødsel - fødsler uten større inngrep og komplikasjoner*.  
 Helsedirektoratet.  
<https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/kvalitetsindikatorer/fodsel-og-abort/f%C3%B8dsler-uten-st%C3%B8rre-inngrep-og-komplikasjoner>
- Helsenorge. (2022). *Fødselen*. Helsenorge. <https://www.helsenorge.no/fodsel/fodselens-ulike-faser/>
- Helsenorge. (2023). *Ventetider for fødeavdeling*. Hentet 15.03.23 fra  
<https://tjenester.helsenorge.no/velg-behandlingssted/behandlinger/ventetider-for?bid=120>
- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven)* [§ 4]. Lovdata.  
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
- Holzmann, M. & Nordström, L. (2010). Follow-up national survey (Sweden) of routines for intrapartum fetal surveillance. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 89(5), 712-714.  
<https://doi.org/10.3109/00016340903545009>
- Hon. (1996). The electronic evaluation of the fetal heart rate Preliminary report. *American journal of obstetrics and gynecology*, 175(3), 747-748.  
<https://doi.org/10.1053/ob.1996.v175.aob17503a00>
- Jamtvedt, G. B., A. . (2021). *Kunnskapsbasert praksis* [Figur]. [Modell som illustrerer elementene i kunnskapsbasert praksis]. Helsebiblioteket, Helsebiblioteket.no.  
<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no>

- Jepsen, I., Blix, E., Cooke, H., Adrian, S. W. & Maude, R. (2022). The overuse of intrapartum cardiotocography (CTG) for low-risk women: An actor-network theory analysis of data from focus groups. *Women Birth*, 35(6), 593-601.  
<https://doi.org/10.1016/j.wombi.2022.01.003>
- Kessler, J., Blix, E., Eikeland, T., Henriksen, T., Hjelle, S., Jettestad, M., Nistov, L. T. & Yli, B. M. (2020). CTG før fødsel og innkomst CTG.
- Kessler, J., Blix, Ellen., Jettestad, Marte., Myklestad, Kirsti., Nygaard, Benedicte., Tokheim Nistov, Linn., Overrein, Heidi., M.Yli, Branka. . (2022). *Fosterovervåkning under fødsel, avnavling og syre-baseprøver fra navlesnor*.  
<https://www.legeforeningen.no/foreningsledd/fagmed/norsk-gynekologisk-forening/veiledere/veileder-i-fodsels hjelp/fosterovervakning-under-fodsels-avnavling-og-syre-baseprøver-fra-navlesnor/>
- Krokedal, L. (2023). Rekordlav fruktbarhet i 2022. *Statistisk sentralbyrå*.  
<https://www.ssb.no/befolkning/fodte-og-dode/statistikk/fodte/artikler/rekordlav-fruktbarhet-i-2022>
- Kaasen, A., Aanstad, K. J., Pay, A. S. D., Økland, I. & Blix, E. (2019). National survey of routines for intrapartum fetal monitoring in Norway. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 98(3), 390-395. <https://doi.org/10.1111/aogs.13500>
- Lewis, D. & Downe, S. (2015). FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Intermittent auscultation. *Int J Gynaecol Obstet*, 131(1), 9-12.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2015.06.019>
- Malterud, K. (2017). *Kvalitativ metasyntese som forskningsmetode i medisin og helsefag*. Universitetsforl.
- Medisinsk fødselresigster. (2023). *CTG som fosterovervåkning i løpet av fødselsforløpet (upublisert)*. Medisinsk fødselsregister, folkehelseinstituttet.
- Miller, S., Abalos, E., Chamillard, M., Ciapponi, A., Colaci, D., Comandé, D., Diaz, V., Geller, S., Hanson, C., Langer, A., Manuelli, V., Millar, K., Morhason-Bello, I., Castro, C. P., Pileggi, V. N., Robinson, N., Skaer, M., Souza, J. P., Vogel, J. P. & Althabe, F. (2016). Beyond too little, too late and too much, too soon: a pathway towards evidence-based, respectful maternity care worldwide. *Lancet*, 388(10056), 2176-2192. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31472-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31472-6)
- Morse, J. M. (1999). Qualitative Generalizability. *Qualitative health research*, 9(1), 5-6.  
<https://doi.org/10.1177/104973299129121622>

- NICE. (2022). Fetal monitoring in labour. *National Insitute for Health and Care Excellence, NG229*. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng229/chapter/Recommendations>
- Nortvedt, M. W., Graverholt, B., Jamtvedt, G., Gundersen, M. W. & Nortvedt, M. W. (2021). *Jobb kunnskapsbasert! : en arbeidsbok* (3. utgave. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Rosenbaum, A. J. A. J., Smith, R. M. R. M., Hade, E. M. E. M., Gupta, A. A., Yilmaz, A. A. & Cackovic, M. M. (2018). Use and experiences with external fetal monitoring devices among obstetrical providers. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine*, 33(14), 2348-2353. <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1548604>
- Rosset, I. K., Lindahl, K., Blix, E. & Kaasen, A. (2020). Recommendations for intrapartum fetal monitoring are not followed in low-risk women: A study from two Norwegian birth units. *Sex Reprod Healthc*, 26, 100552. <https://doi.org/10.1016/j.srhc.2020.100552>
- Small, K., Sidebotham, M., Gamble, J. & Fenwick, J. (2021). “My whole room went into chaos because of that thing in the corner”: Unintended consequences of a central fetal monitoring system. *Midwifery*, 102, 103074-103074. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2021.103074>
- Small, K. A., Sidebotham, M., Fenwick, J. & Gamble, J. (2022a). “I’m not doing what I should be doing as a midwife”: An ethnographic exploration of central fetal monitoring and perceptions of clinical safety. *Women Birth*, 35(2), 193-200. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2021.05.006>
- Small, K. A., Sidebotham, M., Fenwick, J. & Gamble, J. (2022b). Midwives must, obstetricians may: An ethnographic exploration of how policy documents organise intrapartum fetal monitoring practice. *Women Birth*, 35(2), e188-e197. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2021.05.001>
- Smith, V., Begley, C. M., Clarke, M. & Devane, D. (2012). Professionals' views of fetal monitoring during labour: a systematic review and thematic analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*, 12(1), 166-166. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-12-166>
- Voutilainen, P., Isola, A. & Muurinen, S. (2004). Nursing documentation in nursing homes - state-of-the-art and implications for quality improvement. *Scand J Caring Sci*, 18(1), 72-81. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2004.00265.x>
- WHO, W. H. O. (1996). *Care in normal birth : a practical guide*. WHO.

# Vedlegg

## Vedlegg 1: Kvalitetsvurdering av artikler; CASP

Artikkel	Er formålet med studien klart formulert?	Er metode hensiktsmessig for å få svar på problemstillingen?	Er utforming av studien hensiktsmessig for å finne svar på problemstillingen?	Er utvalgsstrategien hensiktsmessig for å besvare problemstillingen?	Ble dataene samlet inn på en slik måte at problemstillingen ble besvart?	Ble det rede for bakgrunnsforhold som kan ha påvirket fortolkningen av data?	Er etiske forhold vurdert?	Går det klart frem hvordan analysen ble gjennomført? Er fortolkningen av data forståelig, tydelig og rimelig?	Er funnene klart presentert?	Hvor nyttige er funnene fra denne studien?
<u>Artikkel 1</u> Rosenbaum, Smith, Hade, Gupta, Yilmaz, Cackovic (2018)	Ja	Ja	Uklart	Uklart	Ja	Ja	Uklart	Ja	Ja	Ja
<u>Artikkel 2</u> Small, Sidebotham, Fenwick & Gamble (2022)	Ja	Uklart	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<u>Artikkel 3</u> Small, Sidebotham, Fenwick & Gamble (2022)	Ja	Ja	Uklart	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<u>Artikkel 4</u> Chuey, De Vries, Dal Cin & Low, 2020	Ja	Ja	Uklart	Ja	Ja	Uklart	Uklart	Ja	Ja	Ja
<u>Artikkel 5</u> Small, Sidebotham, Gamble & Fenwick (2021)	Ja	Ja	Uklart	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<u>Artikkel 6</u> Fox, Coddington, Scarf (2021)	Ja	Ja	Uklart	Uklart	Ja	Ja	Ja	Uklart	Ja	Ja
<u>Artikkel 7</u> Jepsen, Blix, Cooke, Adrian, Maude (2022)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

## Vedlegg 2: Epistel

Oppgavens tema og problemstilling ble valgt på bakgrunn av våre egne erfaringer i praksis. Her har vi begge erfart at kontinuerlig CTG blir koblet på uten indikasjon. Vi ønsket derfor å undersøke mulige grunner til dette, og hvordan jordmødre erfarer å bruke kontinuerlig CTG i sin arbeidshverdag. Vi ønsket økt kunnskap om temaet, da vi syntes det både er interessant, dagsaktuelt og viktig. Vi håper og ser for oss å bruke funn fra denne litteraturstudien for å bli mer bevisste på egen CTG bruk som nyutdannede jordmødre, og igjen arbeide kunnskapsbasert.

Arbeidet med denne masteroppgaven har vært lærerikt, spennende og til tider utfordrende. Det har vært en fordel for oss å samarbeide med oppgaven. Samarbeidet har ført til mulighet for diskusjon, og det å sammen komme frem til konsensus. Vi har begge bidratt til å utforme alle elementene av oppgaven, men fordelt hovedansvaret for de ulike delene av oppgaven oss imellom, på denne måten har vi kunnet jobbet effektivt, samtidig som vi grundig har fått satt oss inn i oppgaven som helhet. Ved analyse av artiklene jobbet vi noe selvstendig hver for oss, før vi satte oss sammen for å sammenligne resultater. Vi tror at vi gjennom denne prosessen fikk hentet ut all relevant informasjon fra artiklene inkludert, og vi lærte mye av å diskutere sammen hva som var relevant og hva som var urelevant.

Vi har utfylt hverandre med ulike egenskaper, kunnskap og ferdigheter, både gjennom hva vi har erfart i praksis, teknologiske ferdigheter og arbeidsmetoder. Vi er begge enige om at det har vært en jevn og rettferdig arbeidsfordeling. Vi har samarbeidet noe via nett, men mest fysisk. Vi takker veilederen vår for god kommunikasjon og samarbeid, hvor hun har gitt oss gode tips og rettelser på veien. Vi har begge lært mye om å anvende forskning og metode, dette vil vi ta med oss videre inn i arbeidslivet.

### Vedlegg 3: Utvikling av deskriptive tema

<b>Deskriptive tema</b>	<p><u>Artikkel 1</u></p> <p><b>“Use and experiences with external fetal monitoring devices among obstetrical providers”</b></p> <p><i>Rosenbaum, Smith, Hade, Gupta, Yilmaz, Cackovic, 2018</i></p>
Tidkrevende	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jordmødre rapporterte å bruke mer enn en time i gjennomsnitt på en 12 timers vakt til å samhandle med CTG maskinen. Nesten halvparten av de rapporterte også å justere på CTG maskinen minst 15 ganger i løpet av en 12 timer lang vakt.</li> </ul>
Pasientutfordringer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasienter som var utfordrende å overvåke var overvektige pasienter, multipara og fostre med lav gestasjonsalder.</li> <li>- Jordmødre rapporterte pasientubehag på grunn av CTG.</li> </ul>
Teknologiske utfordringer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jordmødrene rapporterer om vanskeligheter med å finne riktige kabler og annet utstyr til CTG maskinen, samt vanskeligheter med å feilsøke problemer med maskinen, signalproblemer, portabilitetsproblemer og for stort apparat.</li> </ul>

<b>Deskriptive tema</b>	<p><u>Artikkel 2</u></p> <p><b>«Midwives must, obstetricians may: An ethnographic exploration of how policy documents organise intrapartum fetal monitoring practice»</b></p> <p><i>Small, Sidebotham, Fenwick &amp; Gamble, 2022</i></p>
Det første man blir lært som jordmorstudent	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvordan man kobler opp CTG er noe av det første man lærer som jordmorstudent. «I vividly remember being told how to do everything before I could even sit down and just feel a contraction coming on. I had to see it on K2»</li> </ul>
Utfører tiltak basert på CTG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Endre posisjon, måle vitalia, vaginal undersøkelse og stille inn prober på nytt var vanlige tiltak jordmødre gjorde for å gjøre CTG tolkbar eller normal.</li> <li>- Dersom de ikke fikk godt signal eller fikk normalisert CTG tilkalte jordmor teamleder eller lege som kom inn i rommet og samlet informasjon og laget en plan for hvordan man skulle gå videre. Dette ble sett på som den ideelle fremgangsmåten, selv om dette ikke alltid var tilfelle i praksis.</li> <li>- Kommunikasjon med teamleder og/eller andre klinikere om unormale CTG registreringer var sett på som en del av jordmors rolle når hun hadde ansvar for en kvinne med CTG-overvåkning.</li> </ul>
Avbrytelser fra andre klinikere	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teamleder eller lege så på CTG på sentral-skjerm uten tilgang til all annen klinisk informasjon, og uten å vite om ansvarlig jordmor allerede gjennomførte nødvendige tiltak, og kom inn i fødestuen uinvitert.</li> <li>- «the CTG was abnormal. Before I knew it, I had an obstetric registrar come into my room and take over the birth. She acutally pushed me out of the way.. »</li> </ul>

<b>Deskriptive tema</b>	<p><u>Artikkel 3</u></p> <p><b>"I'm not doing what I should be doing as a midwife": An ethnographic exploration of central fetal monitoring and perceptions of clinical safety»</b></p> <p><i>Small, Sidebotham, Fenwick &amp; Gamble, 2022</i></p>
Avgjørelser blir tatt uten all informasjon	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klinikere anerkjenner viktigheten av å ha all relevant informasjon når man skal ta kliniske avgjørelser, jordmødre erfarer likevel at CTG blir tolket utenfor fødestuen, og avgjørelser blir tatt før man går inn i rommet uten å involvere fødekvinne og jordmor.</li> <li>- Ansatte ved fødeenhetene beskriver en ansvarsfølelse til å handle på informasjonen sett på sentralskjermen for CTG uten at jordmor med ansvar for kvinnen har spurt om deres assistanse.</li> <li>- Jordmødre beskriver tilfeller hvor teamleder kommer inn i fødestuen uten å ha blitt etterspurt, både alene og med andre klinikere.</li> <li>- Jordmødre beskriver tilfeller hvor teamjordmor er ønsket men ikke kommer på fødestuen når CTG er normal.</li> </ul>
Avbrytelser i arbeidet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klinikere kommer uønsket inn i fødestuen på grunn av CTG på sentralskjerm og forstyrrer jordmors arbeidsprosess.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jordmødre føler seg respektløst behandlet og kontrollert av obstetrikere som kommer uinvitert inn på fødestuen.</li> <li>- Jordmor erfarer at hun må ta en de-eskalerende rolle i situasjoner med unormal CTG</li> </ul>
frykt og tap av selvtillit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tilstedeværelsen av sentralt overvåkningssystem skaper en følelse av å bli overvåket av noen som kan komme gjennom døren når som helst. Det skaper følelsen av manglende kontroll og frykt.</li> <li>- Når andre klinikere tar over på fødestuen skaper det en mistillit mellom jordmor og fødekvinne, dette ødelegger kvinnens trygghet på jordmor, og påvirker fødekvinnens velvære og evne til å føde.</li> </ul>
Bevegelsesbegrensning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- For å unngå avbrytelser fra andre klinikere beskriver jordmødre at de begrenser mors bevegelser for å få god kobling og en tolkbar CTG.</li> </ul>
Økt dokumentering	<ul style="list-style-type: none"> <li>- For å unngå avbrytelser på fødestuen la jordmødre til ekstra dokumentasjon på CTG for å beskrive tiltak.</li> <li>- Ønsket om å gi fødekvinnen privatliv ble nedprioritert på grunn av press på å dokumentere på sentralskjerm-CTG fortløpende.</li> </ul>
Press på intervensjon	<ul style="list-style-type: none"> <li>- For å unngå avbrytelser oppgir jordmødre å instruere i trykking for å haste fødselen og bli ferdig for noen rekker å komme inn i rommet</li> <li>- Ved unormal CTG eller CTG som var vanskelig å tolke følte jordmødre seg presset til å koble på en skalpelektrode, også i tilfeller hvor man må tvinge kvinnen til denne intervensjonen eller hvor det måtte gjennomføres amniotomi.</li> </ul>
Mindre fokus på fødekvinnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ved mye fokus på CTG; oppleves for jordmødrene som en undergravelse av hva de mener det er å være «en god jordmor»</li> <li>- CTG på sentralskjerm endret prioriteringene fra omsorg for fødekvinnen til å tilfredsstille behovene til andre obstetrikere og CTG-teknologien.</li> </ul>

<b>Deskriptive tema</b>	<p><u>Artikkel 4</u></p> <p><b>«Maternity Providers' Perspectives on Barriers to Utilization of Intermittent Fetal Monitoring: A Qualitative Study»</b></p> <p><i>Chuey, De Vries, Dal Cin &amp; Low, 2020</i></p>
Tidsbesparende ved lav bemanning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle deltakerne beskrev CTG som enklere å bruke enn intermitterende lytting. Ved lav bemanning var CTG mer sannsynlig å bli brukt. «I think that people do get tired and I think the continuous EFM is certainly a convenience measure for a lot of people, both for physicians and for nurses. And sometimes for the midwives as well. It can be convenient to be able to say, «I've got two patients», or «I've got to help with this other birth, I'm going to leave this one on the monitor.», «At least I have some sort of clue watching the central monitor of what is going on there.»</li> </ul>
Kulturell påvirkning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle deltagergruppene var enige i at klinisk miljø hadde en sterk påvirkning på bruken av CTG.</li> <li>- Kulturen og personalet ble identifisert som kritiske faktorer som oppmuntret til bruk av CTG.</li> <li>- «But this is the big culture issue. You rely on something out of habit, it's not predictive, it's not science, but we can't get away from it because it's part of the big C Culture...»</li> </ul>
Avhengig av teknologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deltakere anerkjente en avhengigheten til teknologi, inkludert CTG, som har skapt en situasjon hvor de ikke lenger vet hvordan de skal operere selvstendig uten teknologien.</li> <li>- «What was supposed to be something that was supposed to assist us, a temporary fix, has turned into... has turned into a permanent scar. We can't remove it. We've created this and we will never be able to take away the EFM- ever (...)</li> <li>- «The nursing culture itself . . . our culture is bringing up nurses dependent on fetal monitoring. They don't know how to think without [continuous monitoring] . . . or they're afraid to think without it . . . not that they don't know how. It becomes such a crutch from the very beginning that they don't know that they can't think without it . . . . It's almost like a lost art in some ways.»</li> </ul>
Økte intervensjoner	<ul style="list-style-type: none"> <li>- «...I think it's clear that it's contributed to, at least one of the factors that's contributing to, an increase in unnecessary C-sections.»</li> </ul>
Avvik mellom klinisk praksis og evidensbaserte retningslinjer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jordmødre oppga at de visste hvor de skulle finne evidensbaserte retningslinjer, var kjent med profesjonelle anbefalinger, men erkjente å ikke praktisere i samsvar med retningslinjene.</li> <li>- Prosedyrer ble ikke undervist, håndhevet eller støttet fra sykehusadministrasjonen.</li> <li>- Ikke alle jordmødre har samme praksis, selv om de har en prosedyre.</li> </ul>
Manglende medbestemmelse fra fødende	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I enkelte tilfeller var det egenskaper ved pasienten eller familien som bestemte hvilken type fosterovervåkning som skulle anvendes. Noen ganger ba pasientene om intermitterende lytting, men samtaler om alternative fosterovervåkningsmetoder med fødekvinnen var sjeldne.</li> <li>- Sykehussjefen ønsker at fødende skal bli informert om konsekvensene av å ikke ha kontinuerlig CTG, mange kvinner vet ikke at det er et alternativ.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- «In our setting, patients come in with the anticipation that they're going to have monitoring and don't have a say.»</li> </ul>
Frykt for juridiske problemer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle deltakerne mente at kontinuerlig CTG vil redusere sannsynligheten for rettsaker og, hvis de blir saksøkt vil det å ha en fosterovervåkingsstrimmel vil være nyttig i deres forsvar.</li> <li>- «I think [malpractice] is the number one reason why most of the doctors and practitioners in general . . . use EFM, because they're trying to prevent or to defend themselves from any kind of legal issues . . . and unfortunately, I think that's the number one reason why we still use it very often.»</li> </ul>
Frykt for barnets helse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jordmødre oppga en bekymring for fosterstatus og eventuell helse til den nyfødte når kontinuerlig CTG ikke ble brukt under fødselen.</li> <li>- CTG ble brukt som betryggelse for jordmødre fordi det er en nøyaktig visuell fremstilling av fosterstatus. «And there is a lot of fear. And people do their practice based in fear rather than evidence. And the culture brings people up with fear; fear for license, fear for financial reprisal, fear for being held responsible for the health and well-being of somebody's baby, and, missing something.»</li> <li>- For pasienter var det en trøst å høre fosterets hjerteslag, da de tolket støyen som babyens velvære og sikker utvikling av fødselen.</li> </ul>
Tverrfaglig samarbeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Samhörighet mellom ulike profesjoner ble utfordret av ulike tolkninger av risiko hos pasientene. Dette resulterer i uenighet i om hvilken fosterovervåkningsmetode som skal brukes. Mange nevnte også en følelse av trygghet ved å kunne diskutere tolkning av fosterovervåking med andre, samt en følelse av støtte når teamet deres samarbeidet. Maktbalanser mellom ulike profesjoner påvirker formen for overvåkning pasienten mottar.</li> </ul>
Legge ansvar for CTG-bruk over på andre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kjenner til evidensbaserte retningslinjer for CTG bruk, men la ansvaret over på andre når den ble brukt uten indikasjon. Dersom legen ber om kontinuerlig CTG, var det mange jordmødre som ikke kranglet med det. «I've worked in different institutions, and I find that [monitoring use] can be very much driven [by] practitioner. So, whether or not the policy says we do intermittent, it doesn't matter. If that physician walks in and says, "Put 'em on continuous," the nurse is not going to argue with them.»</li> </ul>

<b>Deskriptive tema</b>	<p><u>Artikkel 5</u></p> <p><b>"My whole room went into chaos because of that thing in the corner": Unintended consequences of a central fetal monitoring system</b></p> <p><i>Small, Sidebotham, Gamble &amp; Fenwick, 2021</i></p>
"Being K2ed"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ved unormal eller utolkbar CTG på sentralskjerm utenfor fødestuen ble det sett på som nødvendig for andre klinikere å respondere. Beskrives som «K2ed» (avbrutt på fødestuen av andre klinikere på grunn av sentralovervåking med CTG).</li> <li>- Med sentralskjerm av CTG oppgir jordmødre å ikke ha mulighet til å sette i gang tiltak for å normalisere CTG før de blir avbrutt av andre klinikere på fødestuen.</li> <li>- «...but before you can get that examination started you've usually got six people in the room. You have no opportunity to actually discuss things with the team leader because being K2ed happens, generally speaking, before you even have that chance. »</li> </ul>
Avbrytelser fører til tap av kontroll hos jordmor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jordmødre erfarer at å bli «K2ed» er en forstyrrelse av privatlivet, skaper forstyrrelser i arbeidet og ødelegger en følelse av ro.</li> <li>- Jordmødre opplever å føle seg stresset, forferdelig, frustrert, dømt, «mikro-managed», bombardert, sint og mister følelsen av kontroll når de blir «K2ed»</li> <li>- Jordmødre beskriver å bli utelatt fra kommunikasjon og avgjørelser om kvinnen og hennes omsorg, gjort av teamleder og/eller andre klinikere.</li> </ul>
Avbrytelser fører til frykt hos fødekvinne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forstyrrelse fra andre klinikere skaper en frykt hos mor, «...and that woman, for the next hour and a half was freaking out thinking her baby was going to die.»</li> <li>- «When you walk past the midwife who's supporting the woman you imply to the woman that she's not competent and then that woman no longer feels safe with the person who's caring for her we know that a woman's feeling of safety in labour has a massive impact on her. It has an impact on her well-being and her ability to labour.»</li> </ul>
Avbrytelser undergraver forholdet mellom jordmor og fødekvinne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avbrytelser undergraver forholdet mellom jordmor og fødekvinne, da fødekvinnen kan miste tillit til jordmor.</li> </ul>
Avbrytelser gir lavere selvtillit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avbrytelser fra andre klinikere ødela muligheten for jordmødre til å reflektere og forbedre praksisen sin, og jordmødre opplever det gir lavere selvtillit.</li> </ul>
Økt tidsbruk/frekvens på dokumentering	<ul style="list-style-type: none"> <li>- For å unngå å bli avbrutt av andre klinikere på fødestuen økte jordmødre frekvensen på dokumentering</li> <li>- Økt dokumentering ga mindre tid til fødekvinnen. Jordmødre kommenterte at de stadig måtte velge om de skulle legge fokus på å være «med kvinnen» eller «med K2» (CTG).</li> </ul>

Modifisert praksis	- Jordmor oppgir å modifisere praksisen sin for å forhindre avbrytelser fra andre klinikere, eksempelvis tidlig trykking for å bli raskere ferdig med fødsel eller begrense bevegelse hos fødekvinne for å få en tolkbar CTG.
--------------------	---

<b>Deskriptive tema</b>	<u>Artikkel 6</u> <b>«Wanting to be `with woman` not with machine: Midwives experiences of caring for women being continuously monitored in labour»</b> <i>Fox, Coddington, Scarf, 2021</i>
Fokus bort fra fødekvinne	- «It becomes all about the machine». Jordmødre rapporterte om at fokuset skiftet fra kvinnen og til CTG maskinen. «People come in and talk to the machine. They talk to the woman but they're looking at the machine, which is really, really sad to see.» Jordmødre erfarte at CTG maskinen dominerte alle føderommene, både ansatte, fødekvinne og partner fokuserte på CTG maskinen.
Fødekvinne stoler mindre på egen kropp	- Jordmødre forklarte at de bemerket at fødekvinne stolte mer på CTG maskinen enn på sin egen kropp. Fødekvinne bemerket seg å ha en riev ved å se på skjermen og ikke ved å kjenne det på kroppen. «(The woman saying) the green number went up to 40, I must be having a contraction.»
Bevegelsesbegrensninger	- Alle jordmødrene uttrykket bekymring rundt hvordan kontinuerlig CTG påvirker kroppslig autonomi. - CTG hadde en tendens til å resultere i at kvinner utførte fødselsarbeid i sengen i stedet for å forbli aktive i fødselen. «It's very restrictive for women's positioning in labour and their ability to move around.» - Jordmødre erfarte at kvinner selv begrenset bevegelsen for å ikke miste signalet. «Well, some women feel that they can't move. They get focused on their leads and they're kind of like, "Alright, if I move then I'm going to have to hold them so I might as well just stay here 'cause I can see my baby is monitoring well.»
Tap av autonomi hos fødekvinne	- Mange jordmødre opplevde et tap av autonomi hos fødekvinne, da de for eksempel måtte be om lov til å gå på toalettet og koble av CTG i den forbindelse.
Foretrekker trådløs CTG	- Flertallet av deltakende jordmødre rapporterte at de alltid velger trådløs CTG hvis det er tilgjengelig. Jordmødre foretrakk trådløs CTG på grunn av blant annet større bevegelsesfrihet for kvinnen, følelse av autonomi og innvirkning på kvinners mentale og emosjonelle tilstand.
Signaltap	- «So, the wireless is good in a way, but the battery runs out, sometimes the connection is not very good. It's also when the women move, the belts aren't attached properly. It flops over, you don't have a good connection.»
Forstyrrer fødekvinne	- Alle jordmødrene var frustrerte over at de hele tiden måtte «fikle» med CTG-maskinen for å ikke miste signal. Dette resulterte i at kvinnene ble forstyrrt i sitt fødselsarbeid og dette avbrøt kvinnens fokus på fødselen. «[I'm] interrupting her focus, interrupting her flow, interrupting her endorphins that are happening... It's interrupting her labour if not stopping labour.»

<b>Deskriptive tema</b>	<u>Artikkel 7</u> <b>«The overuse of intrapartum cardiotocography (CTG) for low-risk women: An actor-network theory analysis of data from focus groups»</b> <i>Jepsen, Blix, Cooke, Adrian, Maude, 2022</i>
“Barnevakt”	- CTG-maskinen ble brukt som «barnevakt» for kvinner i travle fødeavdelinger «in a busy ward... You are not with the women;... and then you put on (the CTG)... The CTG becomes a sort of a babysitter, you can only look at it occasionally, which is very wrong.»
Rutinebruk	- Jordmødre oppgir at CTG er et standardinstrument for fødselsomsorgen i høyteknologiske avdelinger, og har blitt rutinepraksis også hos lavrisikofødende. «It is just like a habit... everybody does CTG»
Mangel på alternativ	- Pinard og doppler var ofte borte fra fødestuen, dermed brukte jordmødre CTG som alternativ.
«keep our backs clear»	- Bruker CTG for å ha dokumentasjon eller «bevis» for fødselsomsorgen de ga, spesielt nyutdannede «To cover yourself» ... «keep our backs clear..we do not need anybody coming after you.» «It is a security in having the CTG.»

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En jordmor oppga at hun ble fortalt at hun kunne havne i trøbbel hvis hun ikke overvåket med CTG «that was the focus- it was not the well-being of the baby; it was not the well-being of the mum. It was: this is not proper (documentation)! You will go and legally get in trouble for this.»</li> <li>- Jordmødre oppga å lære på universitetet å være restriktivt med CTG bruk, men de brukte det likevel i frykt for å havne i trøbbel.</li> <li>- Jordmødre forstår anbefalingene (med bruk av CTG), men er redde for å havne i trøbbel. «We know about evidence-based practice...I think it is the environment that we work in. You know the culture of the unit..»</li> </ul>
Forstyrrelser utenfor fødestuen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sentralovervåking gjør at jordmor er bekymret for forstyrrelser som skjer utenfor fødestuen «discussion outside and not in front of the woman.»</li> </ul>
Bruker ikke CTG unødig	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jordmødre i jordmor ledede enheter er mer komfortable med intermitterende lytting og ble nervøse av å bruke CTG.</li> <li>- Noen jordmødre oppgir at dersom det ikke er behov for å bruke CTG bruker de den ikke</li> </ul>
Forstyrrelse av normal fødsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jordmødrene anerkjenner at CTG er en forstyrrelse av normal fødsel på ulike måter.</li> </ul>
Fokus bort fra fødekvinnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jordmødre observerer et skifte i fokus fra kvinnen til maskinen, både fra jordmor, kvinnen og partner</li> </ul>
Begrenset bevegelsesfrihet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTG kan potensielt begrense friheten til bevegelse i fødsel</li> </ul>
Rutinebruk fører til kontinuerlig overvåking	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jordmødres erfaringer er at rutinebruk av CTG i en normal fødsel fører ofte til kontinuerlig overvåking. «Once she is on the CTG she does not get off, generally. She does not.»</li> </ul>
Dokumentasjon	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leger, jordmødre og teamledere vil ha dokumentasjon.</li> </ul>
Påvirkning av andre klinikere	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Noen jordmødre oppgir å koble på CTG for å gjøre lege(ne) fornøyd.</li> <li>- Noen teamledende jordmødre etterspurte eller stilte spørsmålsteget ved manglende bruk av CTG overvåking. Andre i motsetning oppga at team-ledere spurte jordmødrene hvorfor de koblet på CTG.</li> </ul>

## Vedlegg 4: Søkealgoritmer i databaser

Cinahl	Medline	Embase	Maternity and Infant Care	Epistemonikos
19/12-22	18/01-23	19/12-22	19/12-22	19/12-22
<p>1. (MH "Midwife Attitudes") OR (MH "Nurse Midwives") OR (MH "Midwives") OR "Midwife*" OR (MH "Nurse Midwifery") OR (MH "Midwifery")</p> <p>2. ""Maternity providers*""</p> <p>3. (MH "Health Personnel") OR "Health personnel" OR (MH "Attitude of Health Personnel")</p> <p>4. "Health care professionals"</p> <p>5. "Maternity care"</p> <p>6. S1 OR S2 OR S3 OR S4 OR S5</p> <p>7. (MH "Cardiotocography") OR "Cardiotocography"</p> <p>8. (MH "Cardiotocography") OR "CTG*"</p> <p>9. (MH "Heart Rate, Fetal") OR ""fetal heart rate""</p> <p>10. (MH "Fetal Monitoring") OR "Fetal Monitoring" OR (MH "Fetal Monitoring, Electronic")</p> <p>11. (MH "Fetal Monitoring, Electronic") OR (MH "Fetal Monitoring") OR "electronic fetal monitoring"</p> <p>12. S7 OR S8 OR S9 OR S10 OR S11</p> <p>13. (MH "Life Experiences") OR "Experience*" OR (MH "Job Experience") OR (MH "Work Experiences")</p> <p>14. (MH «Thinking») OR (MH «Critical Thinking») OR «Thinking*»</p> <p>15. "View*" OR (MH "Nurse Attitudes") OR (MH "Midwife Attitudes") OR (MH "Attitude of Health Personnel")</p> <p>16. S13 OR S14 OR S15</p> <p>17. S6 AND S12 AND S16</p>	<p>1. Midwife*.mp. [mp=abstract, heading word, title]</p> <p>2. nurse midwife.mp. [mp=abstract, heading word, title]</p> <p>3. midwifery.mp. [mp=abstract, heading word, title]</p> <p>4. "maternity providers*".mp. [mp=abstract, heading word, title]</p> <p>5. Health personnel.mp. [mp=abstract, heading word, title]</p> <p>6. "health care professionals".mp. [mp=abstract, heading word, title]</p> <p>7. maternity care.mp. [mp=abstract, heading word, title]</p> <p>8. 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7</p> <p>9. Cardiotocography.mp. [mp=abstract, heading word, title]</p> <p>10. CTG*.mp. [mp=abstract, heading word, title]</p> <p>11. fetal heart rate.mp. [mp=abstract, heading word, title]</p> <p>12. Electronic fetal monitoring.mp. [mp=abstract, heading word, title]</p> <p>13. 9 or 10 or 11 or 12</p> <p>14. 8 and 13</p> <p>15. limit 14 to yr="2012 - 2022"</p>	<p>1. nurse midwife/ or midwife/ or Midwife*.mp.</p> <p>2. midwifery*.mp.</p> <p>3. "maternity providers*".mp.</p> <p>4. health personnel.mp. or health care personnel/</p> <p>5. "health care professionals".mp. or health care personnel/</p> <p>6. Maternity care.mp. or maternal care/</p> <p>7. 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6</p> <p>8. fetal heart rate/ or cardiotocography/ or cardiotocography*.mp. or fetus electrocardiography/ or fetus monitoring/</p> <p>9. CTG*.mp.</p> <p>10. Fetal heart rate.mp. or fetus heart rate/</p> <p>11. continuous electronic fetal monitoring.mp.</p> <p>12. 8 or 9 or 10 or 11</p> <p>13. personal experience/ or experience*.mp. or work experience/</p> <p>14. critical thinking/ or thinking*.mp. or thinking/</p> <p>15. view*.mp.</p> <p>16. 13 or 14 or 15</p> <p>17. 7 and 12 and 16</p> <p>18. limit 17 to yr="2012 - 2022"</p>	<p>1. nurse midwife/ or midwife/ or Midwife*.mp.</p> <p>2. midwifery*.mp.</p> <p>3. "maternity providers*".mp.</p> <p>4. Health personnel.mp. or health care personnel/</p> <p>5. "health care professionals".mp. or health care personnel/</p> <p>6. 1 or 2 or 3 or 4 or 5</p> <p>7. Cardiotocography.mp. or cardiotocography/</p> <p>8. CTG*.mp.</p> <p>9. fetal heart rate.mp. or fetus heart rate/</p> <p>10. fetus monitoring/ or fetal monitoring*.mp. or cardiotocography/</p> <p>11. "Continuous electronic fetal monitoring".mp.</p> <p>12. 7 or 8 or 9 or 10 or 11</p> <p>13. personal experience/ or Experience*.mp. or work experience/</p> <p>14. critical thinking/ or thinking*.mp. or thinking/</p> <p>15. view*.mp.</p> <p>16. 13 or 14 or 15</p> <p>17. 6 and 12 and 16</p> <p>18. limit 17 to yr="2012 -Current"</p>	<p>(Midwife OR Nurse midwife OR "Maternity providers" OR "Health personnel" OR "Health care professionals" OR "maternity care") OR abstract:(Midwife OR Nurse midwife OR "Maternity providers" OR "Health care professionals" OR "maternity care")) AND (title:(Cardiotocography OR CTG OR Fetal Monitoring OR EFM OR "Continuous electronic fetal monitoring") OR abstract:(Cardiotocography OR CTG OR Fetal Monitoring OR EFM OR "Continuous electronic fetal monitoring")) AND (title:(Experience OR Thinking OR View) OR abstract:(Experience OR Thinking OR View))) OR abstract:(title:(Midwife OR Nurse midwife OR "Maternity providers" OR "Health personnel" OR "Health care professionals" OR "maternity care") OR (title:(Cardiotocography OR CTG OR Fetal Monitoring OR EFM OR "Continuous electronic fetal monitoring")) AND (title:(Experience OR Thinking OR View) OR abstract:(Experience OR Thinking OR View)))) OR abstract:(title:(Midwife OR Nurse midwife OR "Maternity providers" OR "Health personnel" OR "Health care professionals" OR "maternity care") OR (title:(Cardiotocography OR CTG OR Fetal Monitoring OR EFM OR "Continuous electronic fetal monitoring")) AND (title:(Experience OR Thinking OR View) OR abstract:(Experience OR Thinking OR View)))) OR abstract:(title:(Midwife OR Nurse midwife OR "Maternity providers" OR "Health personnel" OR "Health care professionals" OR "maternity care") OR (title:(Cardiotocography OR CTG OR Fetal Monitoring OR EFM OR "Continuous electronic fetal monitoring")) AND (title:(Experience OR Thinking OR View) OR abstract:(Experience OR Thinking OR View))))</p>

				abstract:(Midwife OR Nurse midwife OR "Maternity providers" OR "Health personell" OR "Health care professionals" OR "maternity care")) AND (title:(Cardiotocography OR CTG OR Fetal Monitoring OR EFM OR "Continuous electronic fetal monitoring") OR abstract:(Cardiotocography OR CTG OR Fetal Monitoring OR EFM OR "Continuous electronic fetal monitoring")) AND (title:(Experience OR Thinking OR View) OR abstract:(Experience OR Thinking OR View)
--	--	--	--	--

## Vedlegg 5: Upublisert statistikk fra Medisinsk fødselsregister

Tabellen under viser bruken av CTG som fosterovervåking i løpet av fødselsforløpet registrert i Medisinsk fødselsregister. Tallene baserer seg på levendefødte, i institusjon og der de elektive keisersnittene er ekskludert.

Fødselsår	Antall fødte	Med CTG	Med CTG (%)
2020	50 109	34 594	69,0
2021	53 036	36 029	67,9

Datautleveringen er hjemlet i Helseregisterloven § 19.

Vennlig hilsen  
**Olaug Margrete Askeland**  
 Seniorrådgiver/Statistiker

Helsedata og digitalisering | Folkehelseinstituttet  
 Avdeling for helseregistre  
 Postadresse: Folkehelseinstituttet, Postboks 973 Sentrum, 5808 Bergen  
 Besøksadresse: Zander Kaaes gate 7, 5015 Bergen  
 Telefon: 53 20 40 67 | Mobiltelefon: 95 08 06 97  
[www.fhi.no](http://www.fhi.no)

