



**INSTITUTIONEN FÖR HÄLSA OCH
VÅRDVETENSKAP**

FÖRLOSSNINGSRUMMETS DESIGN

En systematisk litteraturstudie

Författare: Lina Höglund

Uppsats/Examensarbete:	15 hp
Kurs:	RPH100 Examensarbete i reproduktiv och perinatal hälsa
Nivå:	Avancerad nivå
Termin/år:	Vt/2017
Handledare:	Marie Berg
Examinator:	Lars-Olof Persson
Rapport nr:	xx (ifylles ej av studenten/studenterna)

Abstract

Uppsats/Examensarbete:	15 hp
Kurs:	RPH100 Examensarbete i reproduktiv och perinatal hälsa
Nivå:	Avancerad nivå
Termin/år:	Vt/2017
Handledare:	Marie Berg
Examinator:	Lars-Olof Persson
Rapport nr:	xx (ifylles ej av studenten/studenterna)
Nyckelord:	Förlossningsrum, design, systematisk litteraturöversikt, kvantitativa studier

Bakgrund: Miljön på förlossningsavdelningar och i förlossningsrummet har gradvis förändrats över tid. Från att kvinnor tidigare födde barn i hemmet föds nu nästan alla barn i Sverige på förlossningsavdelningar med högspecialiserad vård. Förlossningsrummet är i hög utsträckning medicintekniskt utformat och det finns få möjligheter för födande kvinnor att välja en alternativ förlossningsmiljö. Det finns ingen tidigare sammanställning genomförd över hur designen av förlossningsrummet påverkar kvinnor och barns hälsa under förlossning.

Syfte: Var att sammanställa publicerad vetenskaplig forskning kring hur designen av förlossningsrummet påverkar kvinnor och barns fysiska och psykiska hälsa under förlossningen och de två första timmarna efter.

Metod: En systematisk litteratursökning genomfördes i tio olika databaser i december 2016. Alla vetenskapligt granskade studier inkluderades som undersökte hur förlossningsrummets design påverkade hälsa och välbefinnande hos mor och barn. Alla stadier av inkludering och kvalitetsbedömning har gjorts av mig (LH) och en till person, jag har genomfört dataextraktion och analys.

Resultat: Tretton kvantitativa studier av olika karaktär och kvalitet redovisas i det här examensarbetet. Resultatet visade att kvinnorna var positivt inställda till de mer komfortabelt inredda förlossningsrummen, hög ljudvolym och bristfälligt ljudisolerade förlossningsrum upplevdes negativt och var kopplat till en ökad skattad förlossningssmärta i en av studierna. De inkluderade studierna visade små skillnader i obstetriskt utfall, en randomiserad kontrollerad studie redovisade signifikant lägre förekomst av artificiell oxytocin stimulering i interventionsgruppen.

Abstract

Thesis: 15 hp
Course: RPH100 Thesis in reproductive and perinatal health
Level: Advanced level
Term/year: St/2017
Advisor: Marie Berg
Examiner: Lars-Olof Persson
Report no: xx (ifylles ej av studenten/studenterna)
Keywords: Birthing room, design, systematic review, quantitative studies

The Design of the Birthing room A Systematic review

Background: The environment in labor wards has gradually changed over time. Since women have previously given birth to children in the home, almost all children in Sweden are now born in labour wards with highly specialized care. The birthing room is to a large extent medicalized and there are few opportunities for pregnant women to choose an alternative birthing environment. There is no previous summary of how the design of the birthing room affects women and children's health during childbirth.

Aim: To summarise published research on how birthing room design physically and emotionally influence maternal and child outcomes during childbirth and the first two hours after.

Method: A systematic literature search was conducted in ten different databases in Dec 2016. All peer reviewed studies who investigated how the design of the birthing room affected health and well-being of mother and child were included. All stages of inclusion and quality assessment have been made by me (LH) and one more person; I have performed data extraction and analysis.

Result: Thirteen quantitative studies of different character and quality are reported in this thesis. The result showed that women were positively enrolled in the more comfortably furnished birthing rooms, high volume and poor soundproofed birthing rooms were adversely affected and associated with an increased estimated labor pain in one study. The included studies showed minor differences in obstetric outcomes, a randomized controlled study reported significantly lower incidence of artificial oxytocin stimulation in the intervention group.

Innehållsförteckning

Inledning.....	1
Bakgrund.....	2
Historik kring platsen för förlossning	2
Platsen för födandet.....	3
Normal förlossning & oxytocinets betydelse	4
Styrdokument kring förlossningsmiljö.....	5
Teoretisk referensram r.t förlossningsmiljö	6
Problemformulering	9
Syfte	10
Metod	11
Design.....	11
Urval av relevanta studier.....	12
Dataextraktion och kvalitetsbedömning.....	13
Egen insats i forskningsprojekt	13
Litteratursökning	14
Kvalitetsbedömning.....	16
Dataextraktion & analys.....	17
Forskningsetiska överväganden.....	17
Resultat.....	18
Beskrivning av resultat.....	18
Obstetriskt utfall.....	19
Förlossningsrummet	20
Ljud, ljus och temperatur.....	20
Designaspekter och faciliteter	21
Diskussion	27
Metoddiskussion.....	27
Resultatdiskussion.....	28
Konklusion	30
Referenslista	32
Bilaga 1	
Bilaga 2	
Bilaga 3	

Inledning

Förlossningsvården i Sverige har genomgått stora förändringar under det senaste seklet. Från att kvinnor tidigare fött barn i hemmet har majoriteten av förlossningarna sedan början av 1900-talet ägt rum på sjukhus. Fokus har lagts på att utveckla en medicinskt säker förlossningsvård vilket har resulterat i ett ökat risktänkande med högteknologisk utformning. Jag har blivit inbjuden att skriva min magisteruppsats som en del i ett forskningsprojekt kring förlossningsrummets design och dess påverkan på hälsa och välbefinnande hos mor och nyfött barn. En delstudie består i att sammanställa befintlig publicerad forskning.

Forskningsfrågorna som styrde den här litteraturöversikten var; Hur påverkar förlossningsrummets utformning obstetriskt utfall hos kvinnor och barn? Vilka designaspekter i förlossningsrummet upplevs centrala för födande kvinnor? Denna uppsats redovisar delar av den systematiska litteraturstudie som görs av en forskargrupp bestående av tre forskare varav två är barnmorskor och en är expert på vårdmiljö, två bibliotekarier och jag själv som är barnmorska inom obstetrikerna på Östra Sjukhuset i Göteborg.

Bakgrund

Historik kring platsen för förlossning

Historiskt ägde förlossningar till i slutna rum och de ansågs främst vara en kvinnoangelägenhet. T.ex. finns det beskrivet en gammal iransk tradition där barnmorskan tar ett stycke kol från härden när alla är samlade hos den födande för att därefter dra ett streck runt hela rummet utmed väggar, fönster och dörrar, Marialinjen. Detta streck fick sedan inte brytas, ingen fick gå in eller ur rummet förrän barnet var fött (1).

Att förlossningarna flyttade in till sjukhus var en viktig faktor för att etablera den medicinska vetenskapen och Stockholm kom att vara en föregångare, vilket innebar att staden var först i världen med att ha en majoritet av sjukhusförlossningar (2). Landets första sjukhus, *Serafimerlasarettet* öppnades i huvudstaden år 1752 och det innehöll ett förlossningsrum med två sängar. Förlossning på sjukhus var för de fattiga kvinnorna och de oäkta barnen (3). 1782 fanns det även två sängar avsedda för förlossning på Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg (2,3). Förlossning i någon form av institutionell miljö är relativt nytt förekommande i historien. Idag föds fortfarande hälften av alla barn i världen i hemmet, varav de flesta i låg inkomstländer (4).

I Sverige har förlossningsvården genomgått stora förändringar det senaste seklet. Från att förlossningarna tidigare ägde rum i hemmet föds nu i stort sett alla barn på sjukhus (4). Hospitaliseringen har inneburit att synen på barnafödandet har förändrats (4,5), och fokusering på eventuella risker och komplikationer har accentuerats (6). Utvecklingen av förlossningsmiljön på sjukhus har utformats för att kunna övervaka och kontrollera den födande kvinnan och förlossningsförloppet, mer än åt att skapa en skyddad och trygg miljö (7).

Platsen för födandet

I Sverige finns det få alternativa vårdformer för förlossningar. De flesta gravida kvinnor föder barn på det sjukhus som ligger närmast rent geografiskt vilket innebär en vårdavdelning med hög tillgång till teknologi och övervakning. Ett hundratal barn i Sverige föds varje år vid planerade hemförlossningar och ungefär lika många föds oplanerat hemma eller på väg in till sjukhuset (4). Forskning visar att barnmorskeledda enheter har lägre risk för interventioner under förlossningsförloppet samt ger en positivare förlossningsupplevelse än en sjukhusförlossning. Detta resultat framkom i en cochrane översikt omfattande tio inkluderade studier om 11 795 kvinnor där det huvudsakliga syftet var att jämföra alternativa förlossningsavdelningar med konventionella avseende obstetriskt utfall och förlossningsupplevelse (8). En svensk studie undersökte och jämförde kvinnor och mäns upplevelse av en alternativ sjukhusbunden förlossningsavdelning på sjukhus (ABC-avdelning) med en konventionell förlossningsavdelning. ABC-avdelningen arbetade med kontinuitet under vårdkedjan och följde klinikens riktlinjer. Förlossningsrummets utformning skilde sig åt, på ABC-avdelningen beskrevs rummet hemlikt enligt forskarna med medicinsk teknisk utrustning dold i interiören, två sängar en avsedd för medföljande stödperson och ett eget badrum. Förlossningsrummet på den konventionella avdelningen var kliniskt inrett med synlig medicinteknisk utrustning, en säng till den födande kvinnan och en stol till stödpersonen. Rummet hade inget angränsande badrum. Studiens resultat visade att den sjukhusbundna ABC-avdelningen gav en ökad tillfredsställelse under hela vårdtiden. Både kvinnor och män beskrev förlossningsrummet som lugnt, trivsamt och personligt (9). När kvinnor i Sverige tillfrågades i en enkätstudie som pågick utvalda veckor år 1999-2000 om var de önskade föda barn, svarade 8 % att de önskade föda på en alternativ förlossningsavdelning en ABC-avdelning, 1 % önskade hemförlossning och de allra flesta, 91 % önskade föda på en konventionell förlossningsavdelning (10). En uppföljande studie är gjord under 2007 som visade att en något lägre andel kvinnor, ca 5 % önskade att föda barn på en ABC-avdelning när de tillfrågades vid tre tillfällen under och efter sin graviditet (sen graviditet, två månader och 1 år efter förlossningen). En trolig förklaring till detta enligt forskarna är brist på tillgång till vårdmodellen (11).

I en kvalitativ studie från Nya Zeeland intervjuades 48 barnmorskor med erfarenhet från olika former av förlossningsvård. Intervjuerna var semi-strukturerade och behandlade deras upplevelser av den obstetriska förlossningsvården, de ägde rum mellan år 2001-2003. I resultatet framkom att en obstetrisk förlossningsmiljö dominerad av teknologi och ett medicinskt synsätt sågs som en dysfunktionell plats för födandet och att det kan påverka förlossningsförloppet i negativ riktning och leda till ökade interventioner. Barnmorskorna var väl medvetna om att rädsla kan inverka negativt på förlossningen, och i sitt arbete på sjukhus arbetade de med att försöka skapa en miljö där kvinnan kände sig trygg och säker genom att möblera om i befintliga förlossningsrum och se till att dörrarna hölls ”stängda” för att skydda den skapade miljön från onödigt intrång (7). En bekväm förlossningsmiljö med hög igenkänningsfaktor främjar kvinnans tilltro till sig själv och till sin förmåga att föda. En normal fysiologisk förlossning främjas i en lugn och trygg miljö som minimerar stress och optimerar kvinnans endogena oxytocin hormonsystem (12).

Normal förlossning & oxytocinets betydelse

Hormonet oxytocin är en av de faktorer som är av störst betydelse för förlossningens progress (13). Förekomsten av intravenös oxytocinstimulering vid förlossning har studerats i en Svensk retrospektiv studie. Resultatet visade att 75 % av förstföderna och 38 % av omföderna stimulerades med artificiellt oxytocin (14). En av de faktorer som har setts påverka oxytocinfrisättningen är upplevelsen av fysisk miljö; en plats som uppfattas lugn, varm, vänlig och stöttande underlättar frisättningen av oxytocin medan en plats som upplevs stressig, hotfull och krävande triggas frisättningen av katekolaminer vilka förbereder kroppen för kamp och flykt. Kamp och flykt systemet är ett av två psykofysiologiska system som påverkas av miljö och plats, det andra mindre kända/undersökta är lugn och ro systemet. Oxytocin är en triggare till lugn och ro systemet och när det är aktiverat främjas känslor av lugn och välbefinnande, förmågan att interagera socialt och empatiskt ökar (15). Enligt Hammod, Foureur, Homer & Davis skulle detta hypotetiskt kunna kopplas till barnmorskors upplevelser av och interaktion i förlossningsmiljön. Förlossningsmiljön skapas delvis av och upprätthålls av barnmorskan och den födande kvinnan tillsammans genom samspel. En viktig egenskap hos barnmorskan är förmågan att skapa positiva stödjande relationer och förmågan att ge ett känslomässigt gott stöd, något som setts influeras av oxytocinfrisättning. (16).

Målet med förlossningsvården är en frisk mor och ett friskt barn samt en för kvinnan positiv upplevelse av förlossningen. Dessa mål ska eftersträvas med minsta möjliga ingrepp i förlossningen förlopp men med medicinskt bibehållen säkerhet för såväl mor som barn (17, 18). Normal fysiologisk förlossning definieras enligt International Confederation of Midwives (ICM) som ”en unik dynamisk process i vilken det ofödda barnet och maternella fysiologiska och psykologiska faktorer interagerar” Vidare definieras normal förlossning som ”ett förlopp med spontan start, progress och spontan förlossning, med ett barn som föds i huvudbjudning i fullgången tid, utan instrumentella kirurgiska, medicinska eller farmakologiska ingrepp men vid behov med möjlighet att överföra kvinnan till en annan vårdnivå” (19). En delstudie i A-K Sandin Bojös avhandling från år 2005 undersökte hur väl barnmorskors vård under förlossning i Sverige följde WHO:s rekommendationer. I resultatet framkom det att vården endast till viss del överensstämde med WHO:s rekommendationer. Resultatet visade att interventioner t.ex. amniotomi, värkförstärkande dropp (oxytocin), perineotomi (klipp i mellangården) och forcerad krystning användes i hög grad på oklara indikationer och dokumentationen av dessa åtgärder var bristfällig. Vården skilde också i liten utsträckning på kvinnor med låg- respektive högrisk förlossningar (20).

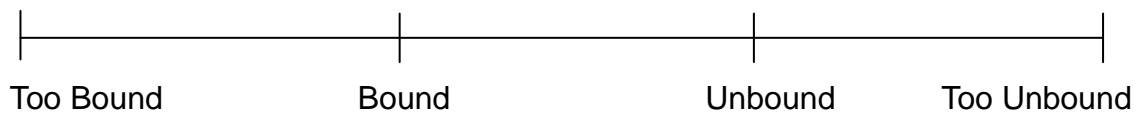
Styrdokument kring förlossningsmiljö

Det finns inget reglerat kring hur förlossningsmiljö ska/bör utformas för att stödja hälsa. I Hälso- och sjukvårdslagen står det övergripande att; ”Målet för hälso- och sjukvården är en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen.” Vidare står det att ”Vården skall ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet”. Det finns även vissa krav specificerade på Hälso- och sjukvården såsom; att den ska vara av god kvalitet och tillgodose patientens behov av trygghet, kontinuitet, bygga på respekt för patientens självbestämmande och integritet samt vara lättillgänglig. Där hälso- och sjukvården bedrivs skall det finnas den personal, de lokaler och den utrustning som behövs för att god vård skall kunna utföras (21). Det utkom en ny reviderad Patientlag 2015 som ska stärka patientens rätt till självbestämmande och delaktighet i sin vård. Där står det att vården så långt som det är möjligt ska utformas och genomföras i samråd med patienten och vidare att en fast vårdkontakt skall kunna utses om patienten begär det, eller om det är nödvändigt för att tillgodose behov av trygghet och kontinuitet (22).

Teoretisk referensram r.t förlossningsmiljö

”The Birth Territory Theory” kan användas som ett verktyg för att beskriva och förklara hur förlossningsmiljön påverkar kvinnan och barnet under förlossningen och efter födseln. Teorin inkluderar både det fysiska rummet ”terrängen” och hur människorna som befinner sig i rummet vårdar/agerar/interagerar. Teorin har utvecklats ur Fahy, Parrat, Foureur och Hasties tidigare studier och med intentionen att identifiera vad som utgör en optimal förlossningsmiljö. Om barnmorskor och kvinnor är medvetna om vad som kännetecknar en optimal förlossningsmiljö finns möjligheten att skapa en individuellt anpassad plats för födandet som kan resultera i en ”genius birth”. En ”genius birth” innebär att kvinnan känner sig stärkt efter sin förlossning oavsett hur barnet är fött. ”The Birth Territory Theory” närmar sig både det holistiska och det reduktiva teoretiska synsättet. Hänsyn tas till både holism, induktivt tänkande och rent vetenskaplig teoretisk evidens såsom miljöns inverkan på fysiologiska faktorer, genuttryck och hormonfrisättning. Författarna beskriver barnafödandet som komplext och att flera synsätt måste tas i beaktande för att undvika att viktiga delar förbises (23).

”Sanctum” innebär att förlossningsmiljön upplevs som skyddad och hemlik vilket ger kvinnan möjlighet till en ökad känsla av kontroll med en fysisk och psykisk bibehållen integritet. Motpolen är ”Surveillance”, en miljö dominerad av övervakning som främst är utformad för att optimera vården utifrån en medicinsk kultur (23). Vilket innebär att medicinteknisk utrustning är synlig och tar plats och att förlossningssängen dominerar rummet. Rummet kan upplevas ”övervakat” med t.ex. ett litet fönster i dörren, ingen möjlighet att låsa, ingen ”sluss” mellan rum och korridor, när dörren öppnas är det fri sikt in över förlossningssängen (24). Detta kan reducera kvinnans självbild vilket kan hämma den fysiologiska förlossningsprocessen, minska hennes känslomässiga välbefinnande och öka hennes upplevelse av utsatthet (23). Även om en övervakningsmiljö kan tänkas ge trygghet åt personalen, kan den utifrån den födande kvinnans perspektiv minska hennes möjligheter att föda ostört och utan interventioner (7). Stenglin & Foureur har applicerat ”The Birth Territory Theory” på Binding scale Figur 1. för att nå en ökad förståelse för hur designen av förlossningsrummet kan optimeras för att skapa en trygg säker sanctum-lik miljö som kan stödja kvinnan och möta hennes behov under förlossningens olika stadier Figur 2. (24).



Figur 1. Binding scale (Stenglin & Foureur, 2013, s 820).

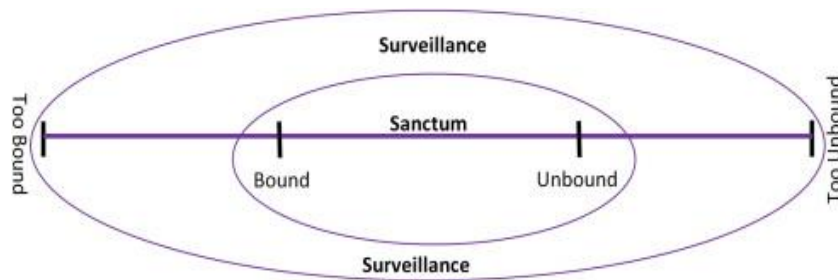
Binding scale är en del av Stenglins avhandling, *Packaging Curiosities: Towards a Grammar of Three-Dimensional Space*. Skalan utvecklades och användes först för att beskriva hur människor upplever och påverkas av fysiska platser, i första hand museum och konstgallerier (25). I "The Birth Territory Theory" används den för att visa hur designen av ett förlossningsrum kan påverka kvinnans känsla av säkerhet och trygghet (24).

Too Bound; Är en klaustrofobisk plats eller miljö. Kan liknas vid en cell eller en mörk grotta. Ger upplevelsen av att vara för bunden, begränsad, kopplad, kvävd (25). I en förlossningsmiljö kan det likställas med att kvinnan är kontinuerligt uppkopplad till CTG och "bunden" till att ligga i sängen (24).

Bound; Beskrivs som en "livmoderlik" miljö, en grotta som är skyddad. Den väcker känslor av välbefinnande och värnar om det privata (25). En "tyst" plats som möjliggör för den födande kvinnan att vända sig inåt. Gå in i sig själv, inåtvänd fokusering. Ett badkar kan erbjuda kvinnan detta i ett förlossningsrum (24).

Unbound; Är en säker skyddad plats men som ger känslor av öppenhet och frihet. "Högt i tak" att stå på en bergstopp med vidunderlig utsikt (25). I ett förlossningsrum kan detta efterliknas med att rummet har utsikt mot naturen, ju större fönster desto starkare känsla av frihet/öppenhet. En TV/skärm med möjlighet att välja olika naturmiljöer kan vara ett enklare alternativ (24).

Too Unbound; Kan liknas vid att stå på en klippkant mot ett stup eller mitt i en öken, platsen ger väldigt få begränsningar. En annan jämförelse kan vara att uppleva en jordbävning, marken rämningar (25). I ett förlossningsrum kan kvinnan uppleva sig vara utsatt, oskyddad, utelämnad och blottad (24).



Figur 2. Expanded Birth Territory 1. (Stenglin & Foureur, 2013, s.822).

Om ovanstående summeras kan Stenglins Binding scale användas för att utöka modellen av "Birth Territory" Figur 2 (25). Detta möjliggör två val för miljöer inspirerade av "sanctum" (Bound och Unbound) eller "surveillance" (Too Bound och Too Unbound) (24).

"Binding scale" tillsammans med "Birth Territory Theory" möjliggör en djupare förståelse för dynamiken i förlossningsmiljön. Konzepten kan enligt forskarna tillämpas för att skapa en förlossningsmiljö som upplevs trygg och säker genom att förändra existerande förlossningsrum/avdelningar eller inför planering av nybyggnationer, t.ex. genom att inreda förlossningsrum med eget tillhörande badrum och badkar, fönster med utsikt mot natur eller en TV-skärm el. projektor med naturfilm/bilder. Om förståelsen ökar för förlossningsplatsen betydelse i relation till kvinnans upplevelse av att känna sig säker och trygg, skulle det eventuellt finnas ett effektivt sätt att "bygga" bort rädsla och i sin tur öka möjligheterna för en normal fysiologisk förlossning och en "genius birth" för kvinnan (24).

Problemformulering

Förlossningsmiljön i Sverige har genomgått stora förändringar det senaste seklet. Mycket fokus har lagts på att utveckla en medicinskt säker vård och idag föds i stort sett alla barn på hög teknologiska förlossningsavdelningar. Det har tagits mycket lite hänsyn till det salutogena holistiska synsättet kring barnafödandet och vikten av kvinnans existentiella och emotionella välbefinnande i relation till hennes förlossningsupplevelse och utfall. Trots att ansträngningar har gjort för att upprätthålla specifika avdelningar för normala förlossningar behandlas ”lågrisk” kvinnor ur ett patologiskt perspektiv med iatrogena komplikationer som följd. Det har i mycket liten utsträckning studerats hur designen/arkitekturen i förlossningsrummet påverkar kvinnor och barns hälsa under förlossningen. Det är därför av stor vikt att sammanställa tidigare publicerad forskning för att kunna optimera befintliga förlossningsavdelningar samt planera nybyggnationer efter den evidens som finns beskriven.

Syfte

Syftet var att sammanställa publicerad vetenskaplig forskning kring hur designen av förlossningsrummet påverkar kvinnor och barns fysiska och psykiska hälsa under förlossningen och de två första timmarna efter.

Frågeställningar;

Hur påverkar förlossningsrummets utformning obstetriskt utfall hos kvinnor och barn?

Vilka designaspekter i förlossningsrummet upplevs centrala för födande kvinnor?

Metod

Design

Metoden för studien var att göra en systematisk litteraturöversikt av publicerade vetenskapliga artiklar med kvantitativ och kvalitativ ansats.

En systematisk litteraturöversikt sammanställer och har möjlighet att analysera publicerad forskning i ett dokument. Det ger en mer lättillgänglig översikt av existerad evidens, vilket ger läsaren möjlighet att ta del av många studieresultat samtidigt och inte dra slutsatser av enstaka studier. Det är av största vikt att sökprocessen i en systematisk översikt fångar in hela det undersökta områdets evidens. Metoden är strategiskt uppbyggd med formulering av forskningsfrågor, väl dokumenterad sökprocess, granskning, bearbetning och syntes av relevant data. En väl genomförd systematisk översikt kännetecknas av att de inkluderade studierna valideras i syfte att minska risken för bias och att metoden är explicit och reproducerbar (26).

Första steget i en systematisk översikt är att utveckla ett forskningsprotokoll. Protokollet specificerar vad som ska göras och hur det ska genomföras för att svara på studiens forskningsfråga. Forskningsprotokollet hjälper läsaren förstå vad för specifik fråga översikten försöker svara på (26).

Inklusionskriterier för den systematiska litteraturöversikten fastställs därefter. Dessa behöver vara breda och specifika på samma gång, breda för att fånga alla potentiella studier för översikten, och samtidigt tillräckligt specifika så att studierna som behålls under sökningen är relevanta och ger ett meningsfullt svar på forskningsfrågan när de sammanställs (26).

Participants, Interventions, Comparisons and Outcomes (PICO) kan vara till stöd för att besluta om inklusionskriterier för översikten. Den beskriver nyckelkomponenterna för en forskningsfråga och kan användas när denna ska specificeras. **Interventions/Comparisons** kan bytas ut mot **Exposure** när översikten behandlar upplevelser eller randomiserade studier (27).

Nästa steg är att definiera vilka olika sorter av studier som skall ingå. Vissa typer av studier och deras design kommer att vara mer lämpliga för att svara på vald forskningsfråga (26).

Den systematiska översikten fortsätter därefter med litteratursökningen. Det är av yttersta vikt att sökningen inte utesluter några relevanta sökord. Det finns ett flertal saker i den här delen som forskaren kan göra för att minimera risken för bias. Det första är att beskriva hur och när sökningen genomfördes. Det visar läsaren hur urvalet av inkluderade studier gjorts och varför studier har exkluderats. Det är även starkt rekommenderat att använda en bibliotekarie specialiserad på sjukvård som medhjälpare för litteratursökningen, i val av relevanta databaser, och för att genomföra sökningarna samt att spara ned resultatet i lämplig programvara. Minst två stycken olika databaser bör användas för att säkerställa att så många relevanta studier som möjligt identifieras och för att på så sätt minimera risken för urvals bias (26).

I en Cochrane översikt ska alla sökningar vara fullständigt dokumenterade och bifogas i en bilaga till översikten, detta säkerställer reproducerbarheten. Ett flödes diagram presenterar antalet unika artiklar som har identifierats, och hur många som har exkluderats efter titel och abstrakt och antalet artiklar som lästs i fulltext (26). Här kan ett PRISMA flödes diagram användas för att på ett enkelt sett redovisa inklusion/exklusion av studier (28).

Urval av relevanta studier

Urvalsprocessen för inkluderade studier skall vara detaljerat beskriven i forskningsprotokollet. Inklusionskriterier skall vara bestämda i förväg och pilottestade för att säkerställa att de kan användas konsekvent. Det definitiva beslutet av vilka inklusionskriterier som ska gälla för översikten kan göras när urvalsprocessen har nått fram till fulltext artiklarna (26). I Cochrane handboken beskrivs en urvalsprocess för studier enligt följande:

- Första steget är att identifiera dubletter och att exkludera dessa.
- Andra steget är att exkludera studier efter att titel och abstrakts har lästs. Om två forskare deltar i det här steget minskar risken för bias.
- Tredje steget är att inhämta fulltext på de potentiella relevanta studierna.

- Fjärde steget är att sammanlänka flera artiklar från samma studie.
- Femte steget är att läsa fulltext artiklarna för att se om dessa svarar på inklusionskriterierna. Detta bör göras av minst två forskare var för sig. Om det uppstår oenighet om en artikel bör inkluderas eller bör en tredje forskare konsulteras.
- Nästa steg är att inhämta mer information om studierna vid behov genom att t.ex. kontakta forskarna som är ansvariga för studien. Detta kan vara nödvändigt för att se om studien möter inklusionskriterierna.
- Det sista steget är att ta det slutgiltiga beslutet om en studie skall granskas i fulltext eller ej (26).

Dataextraktion och kvalitetsbedömning

Dataextraktionens uppgift är att identifiera och sammanställa resultaten ur de inkluderade studierna som skall presenteras i översikten. En viktig del i det här steget är kvalitetsbedömningen av studierna och denna redovisas vanligtvis i anslutning till varje artikel i översikten. Forskarna bör använda sig av ett validerat instrument till granskningen som t.ex. genererar en gradering eller summa poäng efter uppfyllda kvalitetskriterier det förekommer också checklistor där specifika frågor besvaras. Det är rekommenderat att det är två forskare som genomför kvalitetsbedömningen och dataextraktionen (26).

Egen insats i forskningsprojekt

Jag har varit med och utformat forskningsprotokoll, inklusion och exklusionskriterier samt varit delaktig i diskussionen kring relevanta sökord till litteratursökningen. Därefter har jag grovgallrat det fullständiga materialet om 2160 publikationer på titel/abstrakt nivå och i nästa steg hälften av de kvarvarande publikationerna på fulltextnivå ($n = 158$). De slutgiltiga inkluderade publikationerna i magisteruppsatsen ($n = 13$) har jag självständigt kvalitetsgranskat, extraherat data ur analyserat och sammanställt.

Litteratursökning

Föreliggande systematiska litteraturöversikt har genomförts enligt ovan beskrivna metod. Den här magisteruppsatsen har avgränsats till att omfatta hälften av de inkluderade artiklarna i översikten ($n=18$) (som tilldelats ett av de två forskarpären) och de kvantitativa studierna ($n=13$) har valts ut att redovisas .

Ett forskningsprotokoll har utvecklats som beskriver syftet och tillvägagångssättet för översikten Bilaga 1. PEO användes för att identifiera och utveckla inklusionskriterier (26) Tabell 1. Inklusionskriterier för litteraturöversikten var förlossningsrummet och dess design, fokus var det fysiska rummet. Förlossningsrummet definierades som det rum där kvinnan planerat att föda sitt barn (förlossningar som skett på en oplanerad plats har exkluderats, t.ex. i ambulans, på väg till sjukhus, oplanerat hemma). Miljön/designen av förlossningsavdelningen (korridor, väntrum, undersökningsrum, barnrum o.s.v.) har inte avsetts studeras, inte heller vårdmodell eller vårdfilosofi på avdelningarna. När det gäller utrustning i förlossningsrummet (t.ex. badkar, förlossningssäng, saccosäckar) så har studier inkluderats utifrån om funktionen finns i rummet eller ej (t.ex. om utrustningen permanent är placerad i rummet eller om den tas in vid behov). När det gällde studier som undersöker återupplivning av barn inkluderades artiklar med fokus på om rummet är utformat så att funktionen för återupplivning kan ske i rummet (om återupplivningsbordet permanent är placerat i rummet eller om barnet flyttas till ett annat rum vid återupplivning). Studier som undersöker olika metoder för återupplivning, återupplivningsmasker eller metoder för att hålla barnet varmt har exkluderats. Slutligen har studier som undersökt emotionella aspekter hos den födande kvinnan inkluderats om kvinnans känslor och upplevelser är kopplade till det fysiska rummet. Forskningsfrågorna som styrde den här litteraturöversikten var följande: Hur påverkar förlossningsrummets utformning obstetriskt utfall hos kvinnor och barn? och Vilka designaspekter i förlossningsrummet upplevs centrala för födande kvinnor?

Tabell 1

PEOS

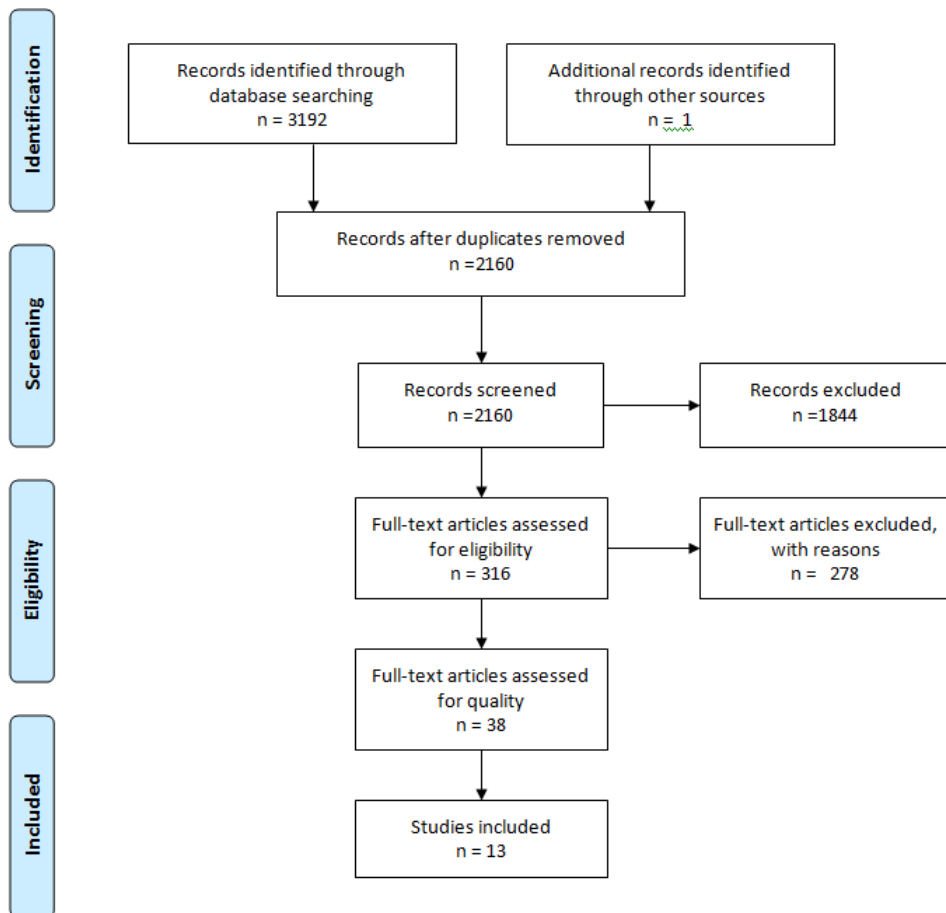
Population/Participants: Gravida kvinnor i värbete under förlossning och de två första timmarna efter förlossning.

Exposure: Förlossningsrummets design/utformning

Outcome: Fysiskt utfall hos kvinnor och barn. Upplevelser och emotionella aspekter hos mor

Study design: All typer av granskade vetenskapliga studier.

En systematisk litteratursökning genomfördes av två stycken bibliotekarier ur forskargruppen i följande databaser; PubMed $n = 1258$, CINAHL $n = 651$, Cochrane $n = 287$, Scopus $n = 384$, PsycInfo $n = 145$, Web of Science $n = 731$, Avery Index to Architectural Periodical $n = 11$, DAAI $n = 5$, Compendex $n = 47$ och ProQuest Dissertations & Theses Global $n = 106$ i december 2016. Fullständig sökning redovisas i Bilaga 2. Totalt identifierades 3192 artiklar och efter att två forskare gått igenom materialet och rensat ut dubletter kvarstod 2160 artiklar. De 2160 artiklarna delades på tre och en grovgallring av träffarna gjordes på titel/abstrakt nivå av två forskare i par (LH & X1) (LH & X2) (LH & X3) utifrån inklusionskriterierna. Detta gjordes var för sig och när båda forskarna i varje par var klara med sin genomgång jämfördes resultaten och eventuella konflikter blev synliga. Om konflikten (inklusion/exklusion av artikel) inte kunde lösas inom forskarparet tillfrågades en tredje forskare för konfliktlösning. Det här steget resulterade i att 1844 artiklar exkluderades. De kvarstående artiklarna ($n = 316$) delades i två och lästes i fulltext av forskarna var för sig i två par (LH & X1) (X2 & X3) och granskades, inkluderas/exkluderades utifrån inklusionskriterier. Därefter löstes eventuella konflikter som tidigare beskrivet. Det här steget resulterade i att 278 artiklar exkluderades och ($n = 38$) kvarstod till kvalitetsgranskning. I det här steget angavs skäl för exkludering t.ex. study design, not birthing room, wrong outcome o.s.v. Inklusion/exklusion av studier redovisas i ett PRISMA flödesdiagram (28).



Figur 3.

Kvalitetsbedömning

De inkluderade studierna ($n = 13$) har kvalitetsgranskats enskilt av två forskare var för sig (LH & MB) utifrån det validerade instrumentet Effective Public Health Practice Project (EPHPP) för kvantitativa studier (29). När bedömningen var klar jämfördes resultaten och eventuella konflikter löstes inom forskarparet. Instrumentet baseras på sex kategorier som inkluderar studiedesign, urvals bias och datainsamlingsmetoder, fråga A-F i instrumentet har använts. Varje delfråga gavs ett betyg, strong, moderate eller weak beroende på hur väl frågan beskrivits/besvarats i artikeln. Artiklarnas sammanlagda gradering har resulterat i strong (inga weak), moderate (två weak) eller weak (fler än två weak) artikel. Kvalitetsgraderingen redovisas i bilaga 3. En av de inkluderade studierna Maternity unit design study part 3: environmental comfort and control (30) visade sig inte kunna kvalitetsgranskas då den endast redovisade ett resultat och saknade metodbeskrivning. Den första delen i artikelserien

Maternity unit design: background to multi-site study in England (31) identifierades och de båda träffarna slogs ihop till en studie och kvalitetsgranskades därefter.

Dataextraktion & analys

De inkluderade studierna (n=13) har därefter analyserats och relevant data har extraherats, detta har genomförts av en person (LH). Då det har uppstått svårigheter att tolka data eller frågor har uppkommit kring tolkning av resultat i enskilda studier har detta lyfts och diskuterats inom forskarparet (LH & MB).

Forskningsetiska överväganden

Risken och nyttan bör alltid vägas mot varandra i forskning och det finns flera olika skäl till att bedriva vetenskapligt arbete. Grundforskning kan definieras såsom i vilken grad forskningen leder fram till utvecklingen av nya metoder eller till att ny kunskap genereras. Tillämpad forskning kan i sin tur leda till att diagnostik, vård, behandling och uppföljning förbättras. Forskning som idag bedrivs som grundforskning kan i framtiden leda till praktisk nytta. Föreliggande systematiska litteraturöversikt om förlossningsrummet kan betecknas som grundforskning och innebär ingen risk för den enskilde studiedeltagarens integritet då det är forskning på redan genomförd forskning, all data är sedan tidigare avpersonifierad (32). Det är dock viktigt att forskaren under sin granskning av de inkluderade studierna ställer sig frågan om den bakomliggande forskningen bedrivits på ett etiskt acceptabelt sätt, t.ex. enligt Helsingforsdeklarationen (33). Forskaren bör notera om de inkluderade patienterna i en studie fått adekvat information och gett sitt samtycke, om en etisk kommitté granskat och godkänt studien. De bör även notera hur forskningen har finansierats (34). En förutsättning för att genomföra en systematisk litteraturöversikt är att forskaren hanterar kollegors redan publicerade forskningsdata. Detta ställer krav på forskaren som har ett ansvar i att hantera forskningsmaterialet utan att förvanska detta. Att fabricera, förfalska, plagiera eller stjäla vetenskapliga data och resultat benämns som oredlighet inom forskning (35).

Nyttan med föreliggande litteraturstudie var att undersöka och samla evidens för förlossningsrummets betydelse vad gäller utfall hos kvinnan i samband med förlossning. Samt underlätta för läsaren att ta del av många forskningsresultat, utan att riskera att dra förhastade slutsatser från en enskild studie.

Resultat

Beskrivning av resultat

Analysen omfattar de 13 Publikationer där kvantitativa studier genomförts, och som identifierats i fulltextgranskningen. Samtliga publikationer analyserades, oavsett kvalitetgradering. Studierna är genomförda i USA ($n=5$), England ($n=3$), Kanada ($n=2$), Danmark ($n=1$), Kina ($n=1$) och Iran ($n=1$). En översikt över studiernas syfte och metod ges i Tabell 2.

Tabell 2 Sammanfattning av inkluderande studier

Författare, år Land	Studie design	Studiens syfte	Urval	Intervention/variabler	Utfallsmått
Schmidt, 1983 USA (36)	Kontrollerad klinisk studie	Utvärdera och testa ett Labor-delivery-recovery rum	894 förlossningar Interventionsgrupp ($n=894$) Kontrollgrupp ($n=?$)	Visuella intryck, faciliteter för stödperson, garderob, möbler, TV, radio, telefon, rumstemperatur, bekvämlighet, komfort	Enkät svar
Strobel, 1985 USA (37)	Kontrollerad klinisk studie	Mäta fysiska och psykiska effekter hos mödrar efter modifiering av miljön på förlossningsrum	197 kvinnor med normal förlossning Interventionsgrupp ($n=105$) Kontrollgrupp ($n=92$)	Utvalda miljöfaktorer/aspekter r/t rummet; storlek, bekvämlighet, attraktivt, färgrikt, avkopplande, privat	Förlossningslängd, semantisk skala med miljöfaktorer
Abdullahi et al. 1990 Danmark (38)	Randomiserad kontrollerad studie	Undersöka miljöns/designens betydelse för det normala förlossningsförloppet	292 först- och omföderskor med förväntat normala förlossningar Interventionsgrupp ($n=147$) Kontrollgrupp ($n=145$)	Ett omgjort förlossningsrum; 2 x2 m brits/madrass, badkar, gardiner, musikspelare, växter, konst	Förlossningsutfall, medicinska interventioner, strukturerade enkät svar
Harper et al. 1991 USA (39)	Observationsstudie	Identifiera orsaker till skakningar hos kvinnor efter förlossning	50 kvinnor efter normal förlossning	Förlossningsrummets temperatur	Förekomst, kvinnans uppmätta axilltemperatur
Guette & Sinclair, 1999 England (40)	Enkätstudie	Undersöka kvinnors syn på miljö och faciliteter på två förlossningsavdelningar	59 kvinnor efter förlossning	Upplevelse av vårdtid, LDRP *) rum, faciliteter	Strukturerade enkät svar
Harris et al. 2004 Kanada (41)	Kontrollerad klinisk studie	Jämföra SRMC **) med LDR ***/PP ****) vård utifrån kostnader, medicinskt utfall och läkares preferenser	976 kvinnor under och efter förlossning Interventionsgrupp ($n=583$) Kontrollgrupp ($n=393$)	SRMC; naturligt ljus, badkar, säng till stödperson. LDR/PP; inget naturligt ljus, litet badrum, dusch	Maternellt utfall och interventioner, förlossningslängd, barn utfall
Shin et al. 2004 USA (42)	Jämförande observationsstudie	Undersöka en utvald uppsättning inredningsdetaljers påverkan på uppfattningen av hemkänsla i förlossningsmiljö	35 kvinnor efter förlossning	2 beroendevariabler; känsla av hemlighet och känsla av kontroll och dess korrelation till 7 designaspekter.	49 skattade ritade teckningar utifrån General Linear Model
Singh & Newburn 2006 England (43)	Enkätstudie	Beskriva vad kvinnor önskar och behöver i förlossningsmiljö, och hur dessa faktorer kan påverka förlossningsupplevelse	2620 kvinnor efter förlossning, år 2003 ($n=1944$), år 2005 ($n=676$)	Utvalda miljöfaktorer och faciliteter	Strukturerade enkät svar
Symon et al. 2008 England (30)	Observationsstudie	Undersöka relationen mellan designen av förlossningsmiljö och kvinnans upplevelse samt personalens uppfattning och arbetsprestation	559 kvinnor efter förlossning	Upplevelse av kontroll r/t till miljöfaktorer; ljus, ljud och luft	Strukturerade enkät svar

*) = Labour Delivery Recovery Postnatal Care **) = Single room Maternity Care ***) = Labour Delivery Recovery ****) = Postpartum

Fortsättning av Tabell 2 Sammanfattning av inkluderande studier

Författare, år Land	Studie design	Studiens syfte	Urval	Intervention/variabler	Utfallsmått
Hodnett et al. 2009 Kanada (44)	Randomiserad kontrollerad studie	Låta kvinnor och vårdgivare utvärdera ett modifierat förlossningsrum (genomförbarheten av en randomiserad studie)	62 kvinnor under och efter förlossning Interventionsgrupp (n= 31) Kontrollgrupp (n=31)	Förlossningssäng ersatt av madrass, TV skärm med naturfilmer, musikspelare, förlossningsboll	Förlossningsutfall, medicinska interventioner, barn utfall, strukturerade enkätsvar Labor Support Questionnaire
Pirdel & Pirdel, 2009 Iran (45)	Kohortstudie	Utforska utvalda aspekter av stress under förlossningen och specifikt studera sambandet mellan miljöfaktorer och smärtuppfattning hos gravida kvinnor	300 förstföderskor och 300 omföderskor	Miljöfaktorer; ljud, ljus, temperatur, rymd i rummet, överbelagd avdelning, flerbäddsrum, medicinska interventioner	Visuell analog skala (VAS), strukturerade enkätsvar likertskala
Jia et al. 2013 Kina (46)	Randomiserad kontrollerad studie	Undersöka om en högre temperatur i förlossnings- rummet gav en högre uppmätt rektal temperatur hos för tidigt födda barn	91 barn födda ≤32 vecka Interventionsgrupp (n=43) Kontrollgrupp (n=48)	Förlossningsrummets temperatur	Uppmätt rektal temperatur, vitalparametrar
Aburas et al. 2016 USA (47)	Randomiserad kontrollerad studie	Undersöka hur naturbilder påverkar kvinnans förlossningsupplevelse och utfall	50 först- och omföderskor Interventionsgrupp (n=24) Kontrollgrupp (n=26)	En TV skärm med naturbilder	Förlossningslängd, vitalparametrar, Quality of care from the Patients Perspective scale

Nedan följer en sammanställning och kategorisering av de inkluderade studierna.

Obstetriskt utfall

Sex av de inkluderade studierna redovisade någon aspekt av obstetriskt utfall i sitt resultat (37, 38, 41, 43, 44, 47). Fyra av dessa har undersökt förekomsten av akuta kejsarsnitt (38, 41, 43, 47). Singh & Newburns enkätstudie visade en lägre risk för akut kejsarsnitt hos kvinnor som hade tillgång till högt värderade faciliteter och risken för ett akut kejsarsnitt visade sig också vara högre för kvinnor som uppgav att de var begränsade i sin rörelsefrihet (43). De tre övriga studierna visade inga skillnader i förekomst av akuta kejsarsnitt (38, 41, 47). Tre av de inkluderade studierna redovisade artificiell oxytocin användning under förlossningen (38, 41, 44) Hodnett et. al påvisade en lägre förekomst i interventionsgruppen, behandling sattes även in i ett senare skeda av förlossningen jämfört med kontrollgruppen (44). Abdullahi et. al och Harris et. als studier visade inte någon skillnad mellan interventionsgrupp och kontrollgrupp i förekomst av oxytocin användning (38, 41). Harris et. al och Aburas et. al redovisar användandet av epidural, ingen av dessa studier påvisade någon skillnad i förekomst mellan interventionsgrupp och kontrollgrupp (41, 47). Förlossningslängden var signifikant längre hos förstföderskor i Harris et. als studie i interventionsgruppen, både öppningsskedet och

utdrivningsskedet (39). Strobel och Aburas et. al redovisade också förlossningslängd men påvisade ingen skillnad mellan interventions- och kontrollgrupp i sina studier (37, 47). Tre studier redovisar medicinskt utfall hos barnet i form av apgar poäng (41, 44, 47). Harris et. al och Aburas et. al redovisade högre apgar poäng hos interventionsgruppen (41, 47) och Hodnett et. al visade på lägre apgar vid 1 min ålder (44). Det var ingen skillnad i antal barn som krävde neonatalvård (41, 44).

Förlossningsrummet

Sex av de inkluderade studierna redovisade resultat kopplat till förlossningsrummets utformning, modifierade komfortabla förlossningsrum och möjlighet att stanna i samma rum under förlossning och eftervård har utvärderats (36, 37, 38, 40, 43, 44). Kvinnorna i interventionsgrupperna var positivt inställda till de modifierade komfortabla förlossningsrummen (36, 37, 38, 44) och i Strobels studie upplevde interventionsgruppen förlossningsrummet signifikant mer tillfredställande psykologiskt än kontrollgruppen (37). I tre av studierna tillfrågades kvinnorna om sin inställning till att vårdas i samma rum under förlossning och eftervård och detta visade sig vara ett önskemål och viktigt för majoriteten (36, 40, 43). I Singh & Newburns studie framkom det att de kvinnor som födde barn planerat hemma eller på en alternativ förlossnings klinik (ABC-avdelning) hade störst möjlighet att vara i samma rum under förlossningen (43).

Ljud, ljus och temperatur

Det var sex inkluderade studier som redovisade resultat kopplat till ljud, ljus och temperatur i förlossningsrummet (30, 39, 40, 43, 45, 46). Omgivande ljud, ljudvolym och brist på ljudisolering upplevdes mycket negativt av kvinnorna (40, 45). I Symon et. als studie framkom det att kvinnorna i hög utsträckning var nöjda med mängden dagsljus och belysning i förlossningsrummet (30). Två av de inkluderade studiernas resultat visade att kvinnorna upplevde att de hade möjlighet att kontrollera ljusförhållandena (30, 43) det var dock få kvinnor som visste att de kunde kontrollera ventilation och temperatur i förlossningsrummet (30). En lägre temperatur i förlossningsrummet var kopplat till att kvinnan skakade i högre utsträckning efter förlossningen (39) och att det nyfödda barnet hade en lägre uppmätt rektal temperatur (46).

Designaspekter och faciliteter

Sju inkluderade studier redovisade resultat som var kopplat till olika inredningsdetaljer och designaspekter av förlossningsrummet (36, 37, 40, 42, 43, 44, 47). Kvinnorna var överlag positivt inställda och uppskattade de tillförda inredningsdetaljerna i förlossningsrummen t.ex. möbler, madrass, telefon, växter, DVD med naturfilmer och musikspelare (36, 37, 40, 44). I Singh & Newburns enkätstudie framkom det att kvinnorna hade önskemål om ett rent rum, egen toalett, en bekväm stol till den medföljande stödpersonen och tillgång till ett badkar alternativt förlossningspool (43). Shin et. als studie undersökte olika design aspekters påverkan på hemkänsla och känsla av kontroll och de två designaspekter som sågs påverka i störst utsträckning var entrén till rummet och fönstrets placering (42).

I det följande ges en beskrivning av studiernas enskilda resultat. Dessa redovisas utifrån årtal på publikationerna.

Schmidt, 1983. Labor-delivery-recovery room. Planning the delivery suite for current need.

Resultatbeskrivningen i denna CCT är mycket mager. Det resultat som redovisas beskriver att kvinnorna i interventionsgruppen var positivt inställda till Labor delivery recovery rummet, de uppskattade möblerna, interiören och tillgången till telefon. En kort del av testperioden fungerade inte värmeregleringen, vilket resulterade i att kvinnorna och deras stödpersoner klagade på att det var kallt i rummet. Kvinnorna uppskattade särskilt möjligheten att vara i samma rum under förlossning och eftervård och de beskrev eftervården som en speciell händelse för familjen (36)

Strobel, 1985. Humanized effects of labor rooms on expectant mothers

Resultatet i denna CCT visade att kvinnorna i interventionsgruppen upplevde förlossningsrummet signifikant mer tillfredställande psykologiskt än kvinnorna i kontrollgruppen ($p=.000$). Förlossningsrummet bedömdes också signifikant mer attraktivt i interventionsgruppen ($p=.000$), mer behagligt ($p=.000$), varmare och vänligare ($p=.000$), mer stödjande ($p=.001$), mer stimulerande ($p=.001$), mer rogivande och avkopplande ($p=.009$) och mer privat ($p=.024$). Det var ingen signifikant skillnad i förlossningslängd mellan interventionsgruppen och kontrollgruppen (37).

Abdullahi et al. 1990. Miljøets betydning for fødsler på specialafdeling

Resultatet i denna RCT visade ingen skillnad i förekomst av spontana vaginala förlossningar mellan interventionsgruppen och kontrollgruppen, det var en oväntat hög förekomst av epsiotomier, oxytocinstimulering och instrumentella förlossningar i båda grupperna hos förstföderskor. Det var inte heller någon skillnad i navelsträngs-pH hos barnen eller förekomsten av smärtlindring. Den kvalitativa analysen visade dock på fördel för miljörummet. Kvaliteten på förlossningsupplevelsen visade sig inte bero på den fysiska miljön i störst utsträckning utan i kvinnans kontakt med den ansvariga vårdpersonalen (38).

Harper et al. 1991. Observations on the Postpartum shivering Phenomen.

Resultatet i denna observationsstudie visade att 22 av 50 kvinnor skakade efter förlossningen. Den uppmätta medel axillär temperaturen var högre hos de kvinnor som skakade vid alla tillfällen som mättes, men skillnaderna var endast statistiskt signifikanta vid följande tidpunkter: 30 (p <.01), 45 (p <.003), 60 (p <.004) och 75 minuter efter förlossningen (p <.001). Medel temperaturen i förlossningsrummet hos kvinnorna som skakade var lägre $71.2 \pm 3.2^\circ \text{F}$ mot $73.5 \pm 2.5^\circ \text{F}$ än hos kvinnorna som inte skakade, skillnaden var statistiskt signifikant (p <.009) (39).

Guette & Sinclair, 1999. Women's views of the environment and the facilities in which maternity care takes place

Resultatet i denna enkätstudie visade att kvinnorna överlag var nöjda med miljön och faciliteterna. Mer än två tredjedelar av kvinnorna gav omgivningarna på förlossningsavdelningen höga betyg, i form av bekvämlighet (83%), integritet/avsildhet (92%), plats/rymd (89%), ljus (91%) och dekor (75%). Majoriteten (62%) av kvinnorna önskade möjligheten att välja ett Labour delivery recovery postnatal care (LDRP) rum, men när de tillfrågades om vad de själva skulle ha valt svarade 47% ett Labour delivery recovery postpartum rum och 37% en traditionell förlossningsavdelning, 16% svarade att de inte visste. Det som upplevdes som mest negativt enligt kvinnorna var störande ljud och ljudvolymen på avdelningarna. Kvinnorna upplevde det skrämmande att höra när andra kvinnor födde barn och de hade föredragit ljudisolerade rum (40).

Harris et al. 2004. Single Room Maternity Care: Perinatal Outcomes, Economic Costs and Physician Preferences

Resultatet i denna CCT studie visade att signifikant färre kvinnor i interventionsgruppen hade kontinuerlig eller intermitterande CTG under förlossningen (45.8% jämfört med 52.7%; $p=0.4$). Interventionsgruppen och kontrollgruppen skiljde sig inte vid jämförelse av förekomst av amniotomi, värkförstärkande dropp, epidural eller intravenösa opioider. Kejsarsnittsfrekvensen och antalet förlossningar som avslutades med tång samt postpartumblödningar (>500ml vid vaginal förlossning och >1000ml vid kejsarsnitt) var också lika mellan de båda grupperna. Längden på öppningsskedet (first stage) var signifikant längre i interventionsgruppen (9.2±6.2 timmar mot 8.3±5.5 timmar; $p=.01$) och så även utdrivningsskedet (second stage) (76.1±105.5 minuter mot 58.4±65.7 minuter; $p=.002$). Skillnaderna i förlossningarnas längd begränsades till förstföderskor. Det var signifikant färre barn i interventionsgruppen som uppvisade en Apgar poäng <7 vid 1-min ålder (10.3% jämfört med 15.8%; $p=.01$). Grupperna skiljde sig inte i antal barn som skrevs in på neonatalavdelning. Sjukhusvistelsens totala längd var signifikant kortare för kvinnorna i interventionsgruppen (55.1±26.5 timmar mot 61.0±24.3 timmar; $p < .001$). Skillnaderna var relaterade till sjukhusvistelsen efter förlossningen (46.1±23.3 timmar mot 53.3±22.0 timmar; $p < .001$). Kvinnorna i de båda grupperna ammade sina barn i lika hög utsträckning när de skrevs hem från sjukhuset (41).

Shin et al. 2004. Hospital Birthing Room Design: A Study of Mothers' Perception of Hominess

Detta är en jämförande observationsstudie som undersöker sju olika design aspekters (family alcoves, entrance transition, openness toward inside, openness toward outside, spatial continuity, display surface and operable windows) påverkan på hemkänsla och känsla av kontroll. Vardera designelement presenterades i sju olika tecknade varianter. Hypotesen var att olika konfigurationer av design aspekter påverkar känslan av hemlighet och känslan av kontroll. Resultatet visar att denna hypotes får stöd men inte för alla design aspekter. De två designaspekter som sågs påverka upplevelsen av hemkänsla och känsla av kontroll var fönster och entrén till rummet (entrance transition) (42).

Singh & Newburn, 2006. Feathering the nest: What women want from the birth environment

Resultatet i denna enkätstudie visade att de flesta utav kvinnorna (87%) upplevde att den fysiska miljön påverkade hur lätt eller svårt det var att föda. De tre aspekter som kvinnorna främst önskade under sin förlossning var; ett rent rum (99%), möjlighet att vara i samma rum under hela förlossningen (95%), möjlighet att gå omkring (90%). Kvinnorna ville också ha en egen toalett (82%), en justerbar säng (85%), en bekväm stol till sin stödperson (82%) och ungefär hälften av kvinnorna (51%) tyckte att tillgång till ett badkar var mycket viktigt och en tredjedel (33%) tillgång till en förlossningspool. Ungefär trefjärdedelar (77%) önskade möjlighet att stanna i samma rum under förlossning, födsel och eftervård, och hälften (49%) tyckte att det var mycket viktigt. Kvinnorna visade sig ha tillgång till en del av de funktioner som de skattade högst; en justerbar säng (90%), möjlighet att vara i samma rum under hela förlossningen (80%), möjlighet att röra sig fritt (80%), en bekväm stol till stödpersonen (84%). 58% av kvinnorna upplevde att deras rum var mer kliniskt utformat än hemlikt, 44% hade ingen egen toalett, 40% kunde inte kontrollera ljuset, 38% hade för få kuddar, mattor och saccosäckar. De kvinnor som hade en hemförlossning eller födde barn på en ABC-avdelning hade störst tillgång till de faciliteter som kvinnorna skattade högst (möjlighet att vara i samma rum under förlossningen, möjlighet att gå omkring, $p < 0.05$). De två mest nämnda faktorerna som kvinnorna upplevde hindrade dem från att få den förlossningsupplevelse de önskade var; ett kliniskt utformat rum (26%) och för lite utrymme att röra sig på (17%). Resultatet från studien 2003 visade att kvinnor som hade tillgång till högt värderade faciliteter hade en mindre risk för akut kejsarsnitt ($p < 0.05$). I undersökningen från 2005 var akut kejsarsnitt signifikant vanligare hos kvinnor som upplevde att de inte hade möjlighet att gå omkring under förlossningen (26% mot 12% hos kvinnor som kunde gå omkring, $p < 0.05$) (43).

Symon et al. 2008. Maternity unit design: background to multi-site study in England. Maternity unit design study part 3: environmental comfort and control

Resultatet i denna observationsstudie visade att det var få kvinnor som upplevde otillräckligt med dagsljus samt artificiella ljuskällor (15 (2.7%) och 9 (1,6%) i förlossningsrummet och endast 36 kvinnor (6.4%) upplevde att det saknades frisk luft. En fjärdedel av kvinnorna (131 (23.4%)) upplevde att temperaturen i förlossningsrummet inte var komfortabel. Kvinnorna

upplevde sig i stor utsträckning kunna påverka ljuset i rummet (endast 17 (3%) sa att de inte kunde) men väldigt få av kvinnorna visste om det fanns möjlighet att justera temperatur eller ventilation (30).

Hodnett et al. 2009. Re-Conceptualizing the Hospital Labor Room: The PLACE (Pregnant and Laboring in an Ambient Clinical Environment) Pilot Trial

Resultatet i denna RCT visade att 19 (65.5%) av kvinnorna i interventionsgruppen upplevde att de spenderade mindre än 50 % av tiden i förlossningssängen från ankomsten till rummet till tidpunkten för födseln, jämfört med 4 av kvinnorna i kontrollgruppen (13.3%). Tio av kvinnorna (34.5%) i interventionsgruppen, jämfört med 26 (86.7%) ur kontrollgruppen upplevde att de spenderade minst 75% av tiden i den traditionella förlossningssängen. Utrustningen i interventionsrummet upplevdes vara till hjälp för de flesta av kvinnorna (63%-95%), 25 kvinnor (86.2%) angav att de hade använt DVD med naturfilmer, 19 (65.5%) hade använt golvmadrassen, 18 musikspelaren och 13 kvinnor hade använt sig av förlossningsbollen. Femton av kvinnorna i interventionsgruppen och tio kvinnor i kontrollgruppen rapporterade att rummet upplevdes lugnande, från den mesta delen av tiden till alltid ($p=0.12$), och 19 av kvinnorna i interventionsgruppen och 25 i kontrollgruppen angav att rummet aldrig eller sällan gjorde att de kände sig oroliga ($p=0.17$). Innehållsanalysen av kvinnornas kommentarer om interventionsrummet visade på överväldigande positiva reaktioner både av inredningsdetaljer och av rummets lugnande effekt. Kvinnorna i interventionsgruppen hade signifikant lägre förekomst av artificiell oxytocinstimulering ($p=0.03$) under förlossningen och i de fall som oxytocinstimulering användes sattes den in i ett senare skede. Fem av barnen i interventionsgruppen jämfört med två ur kontrollgruppen hade en Apgar poäng <7 vid 1 minuts ålder. Inga barn ur någon av grupperna krävde neonatalvård och inga barn eller mödrar i studien hade förlängd sjukhusvistelse (44).

Pirdel & Pirdel, 2009. Perceived Environmental Stressors and Pain Perception during Labor among Primiparous and Multiparous Women

Resultatet i denna kohortstudie visade att medeltalet för smärtskattning hos förstföderskor respektive omföderskor var 8.31 ± 0.99 och 8.37 ± 1.16 . Jämförelsen av de båda grupperna visade inget statistiskt signifikant samband ($p=0.63$). Jämförelsen av den omgivande miljöns betydelse mellan de båda grupperna visade ett statistiskt signifikant samband ($p<0.0005$). Den

största stressfaktorn hos förstföderskor var kopplad till ett stort antal patienter i förlossningsrummet (70%) och att möjligheten till rörelse begränsades (67%), det som hade lägst betydelse var överbelastning på avdelningen (10%). Bland omföderskor var den största stressfaktorn ljudet på avdelningen (84%) och restriktioner i vätskeintag (78%) och det som hade lägst betydelse var brist på privat utrymme (11%). Resultatet visade signifikanta positiva samband mellan stress och förlossningssmärta kopplat till miljöfaktorer hos förstföderskor ($p < 0.01$) och hos omföderskor ($p < 0.05$) (45).

Jia et al. 2013. Effect of delivery room temperature on the admission temperature of premature infants: a randomized controlled trial.

Resultatet i denna RCT visade att den uppmätta medel rektal temperaturen var signifikant högre ($p < 0.01$) i interventionsgruppen vid ankomst till neonatalavdelningen. Temperaturen varierade mellan 24-26 °C i rummet med intervention med ett genomsnitt på 25.1±0.6 °C vilket är signifikant högre än i rummen utan intervention, där temperaturen varierade mellan 20-23 °C med ett genomsnitt på 22.5±0.6 °C ($p < 0.001$) (46).

Aburas et al. 2016. The influence of Nature Stimulus in Enhancing the Birth Experience

Resultatet i denna RCT visade ingen signifikant skillnad i den totala förlossningsupplevelsen mellan interventions- och kontrollgruppen, det fanns signifikanta skillnader på tre enskilda frågor. Kvinnorna i interventionsgruppen upplevde i högre utsträckning att de hade blivit behandlade med respekt av läkaren ($p = .013$), de upplevde också att de hade blivit behandlade på ett positivt sätt utav läkaren ($p = 0.009$) och slutligen upplevde de även att läkaren hade visat sympati när de hade ont och var oroliga ($p = .002$). Det fanns inte några signifikanta skillnader i förlossningslängd, förekomsten av kejsarsnitt eller epidural mellan interventionsgruppen och kontrollgruppen. Resultatet visade dock att kvinnorna som födde i interventionsgruppen hade en något lägre puls uppmätt samt födde barn med något högre Apgar poäng jämfört med kontrollgruppen (47)

Diskussion

Metoddiskussion

Fulltexter för analys i detta examensarbete omfattar ca hälften av den systematiska litteraturöversiktens inkluderade publikationer där någon form av kvantitativ metod har använts. Alla kvalitativa studier exkluderades helt och endast hälften av de valda kvantitativa analyserades. Anledningen var att 1) inom ramen för magisteruppsats blev det för omfattande att ta med samtliga fulltexter som använt kvantitativ metod, samt 2) den andra forskargruppen hade inte blivit färdiga med slutvalet av kvantitativa fulltexter. 3) det är svårt att blanda kvalitativa och kvantitativa studier. Forskargruppen kommer att besluta i ett senare skede, om valda publikationer som använt kvalitativ metodik, kommer att analyseras och syntetiseras i en särskild forskningsrapport.

Systematiska litteraturöversikter ger en sammanställd bild över existerad forskning. Föreliggande studie hade för avsikt att sammanställa publicerad vetenskaplig forskning kring hur designen av förlossningsrummet påverkar kvinnor och barns fysiska och psykiska hälsa under förlossningen och de två första timmarna efter. Den systematiska litteratursökningen genomfördes utav två bibliotekarier specialiserade på hälso- och sjukvård ur forskargruppen vilket starkt rekommenderas enligt Cochrane handboken och minskar risken för bias (26). De första testsökningarna som genomfördes bedömdes omfatta ett för litet antal träffar ca 300 och sökningen utvidgades för att minska risken för att relevanta studier missats. Sökningen behöver vara omfattande så att så många relevanta studier som möjligt inkluderas men det måste också finnas en jämvikt så att inte ett alldeles för stort antal irrelevanta studier fångas in (26). De 2160 artiklarna delades i tre likstora poster och tre grupper med två forskare i vardera granskade och inkluderade/exkluderade på titel/abstrakt nivå vilket innebar att en utav forskarna (LH) deltog i alla tre grupper. Granskningen genomfördes enskilt och sammanfördes av bibliotekarierna först när båda forskare i en grupp var klara med sina tilldelade artiklar och därefter löstes eventuella konflikter. Detta minskar risken för urvals bias och höjer kvalitén på litteraturöversikten.

Ett övergripande problem var att det har varit svårt att applicera inklusion/exklusionskriterierna. Det har varit svårt i urvalet av studier att enbart välja studier som studerar förlossningsrummet eller övergripande ”vårdmodell” studier där förlossningsrummet finns med som en aspekt. Vi valde de studier där förlossningsrummets design lyfts fram och beskrivits enligt våra inklusionskriterier. Det här kan ha resulterat både i att relevanta studier har exkluderats men även att studier felaktigt har inkluderats. För att minimera riskerna för urvals bias enligt ovan har inklusion/exklusion av en artikel i litteraturöversikten alltid föregåtts av en samstämmig bedömning av två forskare på fulltextnivå. I de fall där det har varit svårt att nå konsensus eller där det har funnits tveksamheter har konflikten lyfts till de övriga två forskarna för deras bedömning och därefter har ett gemensamt beslut tagits om en artikel skall inkluderas eller ej.

Resultatdiskussion

Resultatet av inkluderade artiklar visar att det finns mycket begränsad forskning kring förlossningsrummets design och dess påverkan på mor och barn under förlossning. De inkluderade studierna är av olika karaktär och kvalitet och samtliga publikationer behövs i uppsatsen oavsett kvalitetsgradering. Sju artiklar bedömdes som moderate och sex som weak. Att alla publikationer har analyserats oavsett kvalitetsgradering kan innebära att resultat redovisas och diskuteras ur artiklar där metodbeskrivning och resultat är otillfredsställt beskrivet.

Flera av artiklarna som redovisats i den här magisteruppsatsen har modifierat konventionella förlossningsrum med t.ex. färg, möbler, madrass, DVD med naturstimuli, musikspelare, ljus och badkar och därefter undersökt både medicinskt utfall och kvinnans upplevelse av rummet. Resultaten visade att kvinnorna överlag var mycket positivt inställda till de modifierade förlossningsrummen (36, 37, 38, 41, 43) men det var endast små skillnader i medicinskt utfall i ett par av studierna (41, 44). De modifierade förlossningsrummen i studierna beskrevs ”sanctum” lika i sin inredning och utformning, de erbjöd en hemlik miljö som förväntades ge kvinnan en komfortabel känsla med bibehållen säkerhet, fysisk och psykisk integritet. Till skillnad från de konventionella förlossningsrummen som oftast beskrevs ur ett medicinsktekniskt perspektiv där sängen dominerade rummet och medicinskteknisk utrustning var synlig, rummen hamnade långt ut mot ”surveillance” i ”expanded birth

territory” modellen (24). Enligt Fahy, Parratt, Foureur & Hastie ökar kvinnans möjlighet till en ”genius birth” (en förlossning där kvinnan upplever sig stärkt oavsett hur barnet är fött) om hon får möjlighet att anpassa förlossningsrummet efter egna preferenser (23). Det här kan appliceras på Ulrich, Zimring, Zhu, DuBose, Seo, Choi, & Josephs forskning som beskriver att både patienter och vårdpersonal påverkas av den miljö de vistas i. Människor har olika bakgrunder, färdigheter och upplevelser av olika miljöer, vilket har betydelse för vilka förväntningar som finns på ett rum och hur det uppfattas något som är viktigt att ta i beaktande vid utformning av en personcentrerad miljö (48).

Idag är förståelsen betydligt högre för miljön och estetikens betydelse inom sjukvården än för bara några år sedan. Estetiken inkluderar färger, design, ljus, inomhus luftkvalité, ljud och ljudvolym, tillgång till natur, dagsljus och inredning och den har visat sig vara en viktig faktor i sjukvården som är av betydelse för patientens hälsa (48). Kvinnorna i Newburn & Singhs enkätstudie National Childbirth Trust upplevde i mycket hög grad att den fysiska miljön påverkade hur lätt eller svårt det var att föda. Majoriteten av kvinnorna (95%) ville ha möjlighet att vara i samma rum under hela förlossningen och möjligheten att röra sig värderades högt (90%). Kvinnorna önskade också en egen toalett (82%) och hälften (51%) av kvinnorna skattade tillgång till badkar (51%) som mycket viktigt. Kvinnorna som födde barn planerat i hemmet eller födde barn på en fristående förlossningsavdelning hade i högre utsträckning tillgång till att vara i samma rum under förlossningen och hade utrymme att gå omkring (43). Önskemålen från kvinnorna beskriver delar av en ”sanctum” förlossningsmiljö där det ges möjlighet att förflytta sig mellan en ”bound” och ”unbound” plats, ett förlossningsrum som kan anpassas efter kvinnans behov under förlossningens olika stadier (24). Walsh beskriver barnmorskors förhållningssätt till miljö på fristående förlossningsavdelningar som en kontinuerligt pågående aktivitet att upprätthålla och anpassa och bevara förlossningsplatsen, en vård av miljön (49). Forskning har visat att barnmorskeledda förlossningsavdelningar både har en lägre förekomst av interventioner under förlossningsförloppet och ger kvinnan en mer positiv förlossningsupplevelse än en sjukhusförlossning (8).

Tre av de inkluderade studierna i översikten hade förekomst av intravenös oxytocinstimulering som utfallsmått i sitt resultat (38,41,44). En av studierna, Hodnett et. al påvisade en signifikant lägre förekomst av intravenös oxytocinstimulering i

interventionsgruppen (44), Abdullahi et. al och Harris et. al studier visade ingen skillnad mellan interventionsgrupp och kontrollgrupp. Det går inte att dra några slutsatser ur ett sådant här litet material men Hodnett et. als studie hade ett intressant upplägg och en väl beskriven metod. Den är genomförd på två Universitetssjukhus i Toronto där ett förlossningsrum på vardera förlossningsavdelning modifierades och inreddes mer komfortabelt bl.a. togs förlossningssängen ut ur rummet och ersattes med en madrass. Kvinnorna randomiserades till att föda antingen i det modifierade eller i det konventionella förlossningsrummet.

Barnmorskorna och övrig personal var den ordinarie personalen på avdelningen oavsett i vilket rum kvinnan födde barn i (44). Det finns ett par aspekter i den här studien som jag finner intressanta. De modifierade förlossningsrummen var placerade på konventionella förlossningsavdelningar och förlossningarna bistods av barnmorskor som vanligtvis arbetade där. Detta är relativt små förändringar som kan göras med enkla medel och som kan appliceras på befintliga förlossningsavdelningar utan någon stor kostnad. Idag när 75 % av förstföderskorna och 38 % omföderskorna stimuleras med intravenöst oxytocin under sin förlossning (14) måste vi fråga oss varför och vad det kan finns för möjliga bakomliggande orsaker och hur vi kan arbeta för att minska dessa siffror. Hormonet oxytocin influeras av fysisk miljö och en plats som uppfattas lugn, varm vänlig och stöttande främjar frisättningen (15). Synlig medicinteknisk utrustning och klinisk inredda förlossningsrum har setts påverka graden av tillfredsställelse med vårdtiden både hos födande kvinnor och hos deras medföljande stödpersoner. Under förlossningen visade sig upplevelsen av miljön och en lugn atmosfär mycket viktig, medan antal barnmorskor eller möjligheten att ha träffat sin barnmorska före förlossningen inte ändrade oddsen för att vara nöjd i högre utsträckning (9). The Expanded Birth Territory modellen skulle kunna användas för att reflektera över hur det ser ut på våra förlossningsrum idag och ge input på hur dessa skulle kunna modifieras för att möta kvinnors behov och önskemål under förlossningen.

Konklusion

Resultatet visar att det finns mycket begränsad forskning inom området och att de studier som finns är av olika karaktär och kvalitet. Detta gör att det inte möjligt att dra några generella slutsatser. Det är dock viktigt att lyfta fram att kvinnorna uppskattade de modifierade mer komfortabelt inredda förlossningsrummen gentemot de konventionella och att detta inte var förenat med försämrat obstetriskt utfall. Det bör därför tas hänsyn till födande kvinnors

önskemål vid planering och inredning av nya förlossningsrum och förlossningsavdelningar. Ytterligare forskning behövs inom området och det hade varit intressant att genomföra en randomiserad kontrollerad studie i Sverige som jämför ett modifierat mer komfortabelt designat förlossningsrum med ett konventionellt avseende både medicinskt utfall och förlossningsupplevelse hos den födande kvinnan och medföljande stödperson.

Referenslista

1. Höjeberg P. Tröskelkvinnor: barnafödande som kultur. Stockholm: Carlsson; 2000.
2. Lundgren I. Den svenska barnmorskeprofessionens historia. In: Lindgren H, Christensson K, Dykes A, redaktörer. Reproduktiv hälsa: Barnmorskans kompetensområde. Lund: Studentlitteratur; 2016. s. 41-5.
3. Höjeberg P. Jordemor, barnmorska och barnaföderska: barnafödandets historia i Sverige. 3 rev. uppl. Stockholm: Carlsson; 2011.
4. Waldenström U. Plats för födandet. In: Lindgren H, Christensson K, Dykes A, redaktörer. Reproduktiv hälsa: Barnmorskans kompetensområde. Lund: Studentlitteratur; 2016. s 429-435.
5. Faxelid E, redaktör. Lärobok för barnmorskor. 2 rev. uppl. Lund: Studentlitteratur; 2001.
6. Waldenström U. Föda barn: från naturligt till högteknologiskt. Stockholm: Karolinska Institutet University Press; 2007.
7. Davis D, Walker K. The corporeal, the social and space/place: Exploring intersections from a midwifery perspective in New Zealand. *Gend Place Cult.* 2010;17(3):377-391. doi: 10.1080/09663691003737645.
8. Hodnett ED, Downe S, Walsh D. Alternative versus conventional institutional settings for birth. *Cochrane database syst rev.* 2012 Aug;15(8). PubMed PMID: 22895914
9. Tingstig C, Gottvall K, Grunewald C, Waldenström U. Satisfaction with a Modified Form of In-Hospital Birth Center Care Compared with Standard Maternity Care. *Birth.* 2012 Jun;39(2):106-14. PubMed PMID: 23281858
10. Hildingsson I, Waldenström U, Rådestad I. Swedish women's interest in home birth and in-hospital birth center care. *Birth.* 2003 Mar;30(1):11-22. PubMed PMID: 12581035
11. Hildingsson I, Karlström A, Haines H, Johansson M. Swedish women's interest in models of midwifery care – Time to consider the system? A prospective longitudinal survey. *Sex Reprod Healthc.* 2016 Mar;(7)27-32. doi: 10.1016/j.srhc.2015.11.002.
12. Uvnäs Moberg K. Oxytocin: the biological guide to motherhood. Amarillo: Praeclarus Press; 2014.
13. Lindgren H, Wiklund I. Det fysiologiska förloppet. In: Lindgren H, Christensson K, Dykes A, redaktörer. Reproduktiv hälsa: Barnmorskans kompetensområde. Lund: Studentlitteratur; 2016. s 437-526.
14. Selin L, Almström E, Wallin G, Berg M. Use and abuse of oxytocin for augmentation of labor. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2009;88(12):1352-7. PubMed PMID: 19878049

15. Uvnäs-Moberg K, Arn I, Magnusson D. The psychobiology of emotion: The role of the oxytocinergic system. *Int J Behav Med.* 2005;12(2):59-65. doi: 10.1207/s15327558ijbm12023.
16. Hammond A, Foureur M, Homer C, Davis D. Space, place and the midwife: Exploring the relationship between the birth environment, neurobiology and midwifery practice. *Women Birth.* 2013 Dec;26(4):277-81. doi: 10.1016/j.wombi.2013.09.001.
17. World Health Organization. Care in normal birth: a practical guide. [Internet]. Geneva:World Health Organization; 1996. [citerad 2016 nov 15]. Hämtad från: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/who_frh_msm_9624/en/
18. Socialstyrelsen. Normal Förlossning-State of the Art. Stockholm: Socialstyrelsen; 2011.
19. International Confederation of Midwives. Keeping birth normal. Prague; 2014. [citerad 2016 nov 15]. Hämtad från: <http://internationalmidwives.org/who-we-are/policy-and-practice/icm-position-statements-general/>
20. Sandin-Bojö A-K. WHO:s rekommendationer för vård vid normal förlossning: instrumentutveckling, barnmorskors dokumenterade vård och kvinnors uppfattningar. [Doktorsavhandling på Internet]. Karlstad: Karlstad Universitet; 2006. [citerad 2016 nov 15]. Hämtad från: www.diva-portal.org/smash/get/diva2:5214/FULLTEXT01.pdf
21. Hälsa- och sjukvårdslag (SFS 1982:763) [Internet] Stockholm: Socialdepartementet. [citerad 2016 nov 22]. Hämtad från: http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag-1982763_sfs-1982-763
22. Patientlag (SFS 2014:821) [Internet] Stockholm: Socialdepartementet. [citerad 2016 nov 22]. Hämtad från: http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientlag-2014821_sfs-2014-821
23. Fahy K, Parrat J, Foureur M, Hastie C. Birth Territory: A Theory for Midwifery Practice. In: Bryar R, Sinclair M redaktörer. *Theory for midwifery practice.* 2 rev uppl. Houndmills: Palgrave; 2011. p. 215-32.
24. Stenglin M, Foureur M. Designing out the fear cascade to increase the likelihood of normal birth. *Midwifery.* 2013 Aug;29(8):819-25. doi:10.1016/j.midw.2013.04.005.
25. Stenglin M. Packaging Curiosities: Towards a Grammar of Three-Dimensional Space. [Doktorsavhandling på Internet]. Sydney; University of Sydney [citerad 2016 Nov 14]. Hämtad från: <http://hdl.handle.net/2123/635>
26. The Cochrane Collaboration. In: Higgins JPT, Green S, redaktörer. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions.* Version 5.1.0. [Internet] The Cochrane Collaboration; 2011. [uppdaterad Mars 2011; citerad 2017 Apr 20]. Hämtad från: www.cochrane-handbook.org

27. Centre for Reviews and Dissemination University of York. Guidance notes for registering a systematic review protocol with PROSPERO. [Internet]. UK: York; 2013. [citerad 2017 Apr 20]. Hämtad från: www.crd.york.ac.uk/prospero
28. The PRISMA Group. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. [Internet]. 2009. [citerad 2017 Apr 20]. Hämtad från: <http://www.prisma-statement.org/>
29. Thomas B, Ciliska D, Dobbins M, Micucci S. A Process for Systematically Reviewing the Literature: Providing the Research Evidence for Public Health Nursing Interventions. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2004;1(3):176-84. PubMed PMID: 17163895
30. Symon A, Paul J, Butchart M, Carr V, Dugard P. Maternity unit design study part 3: environmental comfort and control. *Br J Midwifery*. 2008;16(3):167-71.
31. Symon A, Paul J, Butchart M, Carr V, Dugard P. Maternity unit design: background to multi-site study in England. *Br J Midwifery*. 2008;16(1):29-33.
32. Vetenskapsrådet. God forskningssed.[Internet]. 2011. [citerad 2017 Maj 5]. Hämtad från: <https://publikationer.vr.se/produkt/god-forskningssed/>
33. The World Medical association. Helsingforsdeklarationen. [Internet]. 1964. [uppdaterad Okt 2013 citerad 2017 Maj 5]. Hämtad från: <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/17c.pdf>
34. SBU. Utvärdering av metoder i hälso- och sjukvården: En handbok. 2 uppl. [Internet]. 2014. Stockholm. [citerad 2017 Maj 5]. Hämtad från: <http://www.sbu.se/sv/var-metod/>
35. CODEX regler och riktlinjer för forskning. [Internet]. [okänt år]. [citerad 2017 Maj 5]. Hämtad från: <http://www.codex.vr.se/forskarensetik.shtml>
36. Schmidt RT. Labor-delivery-recovery room. Planning the delivery suite for current need. *Clin Perinatol*. 1983;10(1)49-59.
37. Strobel SE. Humanized effects of labor rooms on expectant mothers. [Doktorsavhandling i EndNote]. Minnesota: The University of Minnesota; 1985.
38. Abdullahi L, Kongsgaard E, Mogensen K, Sass L, Bock JE. Miljøets betydning for fødsler på specialafdeling. *Ugeskr Laeger*. 1990;152(11)732-4.
39. Harper RG, Quintin A, Kreynin I, Brooks GZ, Farahani G, Lesser M. Observations on the postpartum shivering phenomenon. *J Reprod Med*. 1991;36(11)803-7.
40. Guette B, Sinclair M. Women's views of the environment and the facilities in which maternity care takes place. *Pract Midwife*. 1999;2(2)23-7.
41. Harris SJ, Farren MD, Janssen PA, Klein MC, Lee SK. Single room maternity care: perinatal outcomes, economic costs, and physician preferences. *J Obstet Gynaecol Can*. 2004;26(7)633-40.
42. Shin J-H, Maxwell LE, Eshelman P. Hospital birthing room design: a study of mothers' perception of hominess. *Journal of interior design*. 2004;30(2)23-36.

43. Singh D, Newburn M. Feathering the nest: what women want from the birth environment. *RCM Midwifery J.* 2006;9(7)266-9.
44. Hodnett ED, Stremler R, Weston JA, McKeever P. Re-conceptualizing the hospital labor room: the PLACE (pregnant and laboring in an ambient clinical environment) pilot trial. *Birth.* 2009;36(2)159-66.
45. Pirdel M, Pirdel L. Perceived environmental stressors and pain perception during labor among primiparous and multiparous women. *J Reprod Infertil.* 2009;10(3)217-23.
46. Jia Y-S, Lin Z-L, Lv H, Li Y-M, Green R, Lin J. Effect of delivery room temperature on the admission temperature of premature infants: A randomized controlled trial. *J Perinatol.* 2013;33(4)264-7.
47. Aburas R, Pati D, Casanova R, Adams NG. The Influence of Nature Stimulus in Enhancing the Birth Experience. *HERD.* 2016;10(2)81-100.
48. Ulrich RS, Zimring C, Zhu X, DuBose J, Seo HB, Choi YS, et al. A review of the research literature on evidence-based healthcare design. *HERD.* 2008; 1(3)61-125. PubMed PMID: 21161908
49. Walsh DJ. "Nesting" and "Matrescence" as distinctive features of a free-standing birth centre in the UK. *Midwifery.* 2006;22(3)228-39. PubMed PMID: 16713045

Bilaga 1

Protocol

Birthing room: A Systematic review

8 Dec 2016

Introduction

The environment in labour wards in Sweden has gradually changed. Much effort has been on developing medical safety in childbirth; however with respect to salutogenic and holistic approaches to childbirth also existential and emotional safety are crucial for women's birth experiences as well as birth outcomes. Maternity care, including care at labour wards has been centralized to hospitals where high specialized care is offered. Although efforts have been made to have specific wards for normal childbirth and for complicated childbirth, one can state that the consequence has been that also so called low risk women have been treated with a "pathological" perspective, which results in an increase in caesarean section rates and postnatal morbidity.

Gap: Never studied in birthing what effects architects/design has on maternal and/or infant health outcomes.

Research question

How does the design of the birthing room affect obstetric outcomes in women and children?

What design aspects in the birthing room are considered central to pregnant women during childbirth?

PEOS

Population

Childbearing women (defined as the period covering pregnancy, labour and birth, and the first year post partum) and clinicians (midwives, obstetricians, helping nurses etc)??

Exposure

Any/all design of the birthing room

Outcome/Comparison

Women giving birth in birthing rooms with ordinary/usual design?

Clinicians assisting women during birth??

Outcome

Identification of maternal and/or infant health outcome (physical and emotional)

Study design

Surveys, Cross-sectional studies, Experimental studies (RCTs), Quasi-experimental studies, Observational studies, Systematic reviews, Meta-analyses, Qualitative studies

Research aims

Primary aim: To summarise published research on how birthing room design physically and emotionally influence maternal and child outcomes.

Databases:

PubMed, CINAHL, Scopus, Cochrane, PsycINFO, Web of Science, Avery Index to Architectural Periodical, DAAI, Compendex & ProQuest Dissertations & Theses Global

Inclusion/exclusion criteria

Criteria	Include	Exclude
<i>Population</i>	Women in labour, giving birth or early after	All others than women having giving birth
<i>Exposure</i>	The birthing room design*	
<i>Study design</i>	All types of peer-reviewed scientific study designs: Surveys, Cross-sectional studies, Experimental studies (RCTs), Quasi-experimental studies, Observational studies, Systematic reviews, Meta-analyses, Qualitative studies, Case studies	Non-scientific Study protocols Non-systematic reviews
<i>Outcomes</i>	All maternal and infant health outcome and experiences	Not outcome and experiences in others such as staff, partners, doula/companions
<i>Other</i>	English, Swedish, Danish, Norwegian and French language only Studies from any country Published any time PhD theses “All that seems to relate to effects of birthing room design”	Reports, Position papers, Quality improvement work, Conference abstracts, editorials, books, book sections, debate papers

*Atmosphere, space, size, colour, illumination/day light, furnishing, smell, sound, noise, texture, view, window, devices, medical/technical devices, stimulating devices, art, aesthetics, temperature, symbols, airflow, flexibility, ability to individual influence, sense of control, choice, sense of domesticity, privacy, architectural form, sense of safety, accommodation for partners/companions, food and drink

Bilaga 2

Final sökning förlossningsrummet 2016-12-01

Träffarna lades in i biblioteket final_sokning på

P/EndNote/Gm/Sökupdrag/Forlossningsrummet/fnal_sokning

PubMed

(((((design* OR facilit* OR interior OR environment* OR furnish* OR equipment OR snoezelen OR salutogen*)) AND ("delivery rooms" OR "delivery room" OR "birth center" OR "birth centers" OR "birth centre" OR "birth centres" OR "birth room" OR "birth rooms" OR "birthing room" OR "birthing rooms" OR "labor room" OR "labour room" OR "labor rooms" OR "labour rooms" OR "birth environment" OR "birth environments" OR "birth unit" OR "birth units")))) OR (((((((("Hospital Design and Construction"[Mesh]) OR "Interior Design and Furnishings"[Mesh]) OR "Hospital Planning"[Mesh]) OR "Environment Design"[Mesh]) OR "Health Facility Environment"[Mesh])) AND (((("Parturition"[Mesh]) OR "Labor, Obstetric"[Mesh]) OR "Delivery Rooms"[Mesh])))

→ 1321

Limits language

English, Swedish, Danish, Norwegian, French

→ 1258

Cinahl

sparat på förlossning

Branno11!

S1

("delivery rooms" OR "delivery room" OR "birth center" OR "birth centers" OR "birth centre" OR "birth centres" OR "birth room" OR "birth rooms" OR "birthing room" OR "birthing rooms" OR "labor room" OR "labour room" OR "labor rooms" OR "labour rooms" OR "birth environment" OR "birth environments" OR "birth unit" OR "birth units") AND (design* OR facilit* OR interior OR environment* OR furnish* OR equipment OR snoezelen OR salutogen*)

S2

((MH "Hospital Design and Construction+") OR (MH "Interior Design and Furnishings+") OR (MH "Hospital Planning+") OR (MH "Environment Design+") OR (MH "Health Facility Environment+")) AND ((MH "Parturition+") OR (MH "Labor, Obstetric+") OR (MH "Delivery Rooms+"))

S1 OR S2 → 677

Limit language English, Swedish, Danish, Norwegian, French

→ 651

Exclude Medline records

→ 211

Cochrane

Search all text

("delivery rooms" or "delivery room" or "birth center" or "birth centers" or "birth centre" or "birth centres" or "birth room" or "birth rooms" or "birthing room" or "birthing rooms" or "labor room" or "labour room" or "labor rooms" or "labour rooms" or "birth environment" or "birth environments" or "birth unit" or "birth units") AND (design* or facilit* or interior or environment* or furnish* or equipment or snoezelen or salutogen*)

→ 287

Ingen språkbegränsning möjlig

([mh "Hospital Design and Construction"] OR [mh "Interior Design and Furnishings"] OR [mh "Hospital Planning"] OR [mh "Environment Design"] OR [mh "Health Facility Environment"]) AND ([mh Parturition] OR [mh "Labor, Obstetric"] OR [mh "Delivery Rooms"])

Web of Science

S1

TOPIC: ("delivery rooms" OR "delivery room" OR "birth center" OR "birth centers" OR "birth centre" OR "birth centres" OR "birth room" OR "birth rooms" OR "birthing room" OR "birthing rooms" OR "labor room" OR "labour room" OR "labor rooms" OR "labour rooms" OR "birth environment" OR "birth environments" OR "birth unit" OR "birth units")

S2

TOPIC: (design* OR facilit* OR interior OR environment* OR furnish* OR equipment OR snoezelen OR salutogen*)

S1 AND S2

→ 751

Limits language

English, Swedish, Danish, Norwegian, French

→ 731

PSYCINFO

forlossning forlossning

((SU.EXACT.EXPLODE("Labor (Childbirth)") OR SU.EXACT.EXPLODE("Birth")) AND (SU.EXACT.EXPLODE("Hospital Environment") OR SU.EXACT.EXPLODE("Interior Design")) OR (("delivery rooms" OR "delivery room" OR "birth center" OR "birth centers" OR "birth centre" OR "birth centres" OR "birth room" OR "birth rooms" OR "birthing room" OR "birthing rooms" OR "labor room" OR "labour room" OR "labor rooms" OR "labour rooms" OR "birth environment" OR "birth environments" OR "birth unit" OR "birth units") AND (design OR facilit* OR interior OR environment* OR furnish* OR equipment OR snoezelen OR salutogen*)))

→ 150

Limits language

English, Swedish, Danish, Norwegian, French

→ 145

Avery Index to Architectural Periodicals

"delivery rooms" OR "delivery room" OR "birth center" OR "birth centers" OR "birth centre" OR "birth centres" OR "birth room" OR "birth rooms" OR "birthing room" OR "birthing rooms" OR "labor room" OR "labour room" OR "labor rooms" OR "labour rooms" OR "birth environment" OR "birth environments" OR "birth unit" OR "birth units"

--> 16

language --> 11 (övriga tyska)

Design & Applied Arts Index (DAAI)

"delivery rooms" OR "delivery room" OR "birth center" OR "birth centers" OR "birth centre" OR "birth centres" OR "birth room" OR "birth rooms" OR "birthing room" OR "birthing rooms" OR "labor room" OR "labour room" OR "labor rooms" OR "labour rooms" OR "birth environment" OR "birth environments" OR "birth unit" OR "birth units"

--> 5 samtliga engelska

Compendex

"delivery rooms" OR "delivery room" OR "birth center" OR "birth centers" OR "birth centre" OR "birth centres" OR "birth room" OR "birth rooms" OR "birthing room" OR "birthing rooms" OR "labor room" OR "labour room" OR "labor rooms" OR "labour rooms" OR "birth environment" OR "birth environments" OR "birth unit" OR "birth units"

limit language

--> 47 (alla eng eller franska)

Scopus

TITLE-ABS-KEY ("delivery rooms" OR "delivery room" OR "birth center" OR "birth centers" OR "birth centre" OR "birth centres" OR "birth room" OR "birth rooms" OR "birthing room" OR "birthing rooms" OR "labor room" OR "labour room" OR "labor rooms" OR "labour rooms" OR "birth environment" OR "birth environments" OR "birth unit" OR "birth units") AND TITLE-ABS-KEY (design* OR facilit* OR interior OR environment* OR furnish* OR equipment OR snoezelen OR salutogen*) AND NOT INDEX (medline)

→ 433

limit language → 384

ProQuest Dissertations & Theses Global

all("delivery rooms" OR "delivery room" OR "birth center" OR "birth centers" OR "birth centre" OR "birth centres" OR "birth room" OR "birth rooms" OR "birthing room" OR "birthing rooms" OR "labor room" OR "labour room" OR "labor rooms" OR "labour rooms" OR "birth environment" OR "birth environments" OR "birth unit" OR "birth units")

AND

all(design* OR facilit* OR interior OR environment* OR furnish* OR equipment OR snoezelen OR salutogen*)

→ 106

limit to PhD och language → 106

Bilaga 3

Kvalitetsgranskning av inkluderade studier enligt Effective Public Health Practice Project (EPHPP) (2 Reviewers per publication)

Paper Tool	A Selection Bias	B Study Design	C Confounders	D Blinding	E Data Collection	F Withdrawals Drop-outs	Global Rating Reviewer	Global Merged Rating
Schmidt 1983 (34) EPHPP	WEAK *) WEAK **)	STRONG WEAK	WEAK WEAK	MODERATE WEAK	WEAK WEAK	WEAK WEAK	WEAK WEAK	WEAK
Strobel 1985 (35) EPHPP	MODERATE MODERATE	MODERATE MODERATE	STRONG STRONG	N/A N/A	STRONG STRONG	WEAK WEAK	MODERATE MODERATE	MODERATE
Abdullahi 1990 (36) EPHPP	MODERATE STRONG	STRONG STRONG	WEAK WEAK	MODERATE MODERATE	STRONG MODERATE	STRONG STRONG	MODERATE MODERATE	MODERATE
Harper 1991 (37) EPHPP	MODERATE MODERATE	MODERATE MODERATE	STRONG STRONG	N/A N/A	WEAK WEAK	STRONG STRONG	MODERATE MODERATE	MODERATE
Guette 1999 (38) EPHPP	MODERATE MODERATE	WEAK WEAK	WEAK WEAK	N/A N/A	WEAK STRONG	MODERATE STRONG	WEAK WEAK	WEAK
Harris 2004 (39) EPHPP	WEAK WEAK	STRONG STRONG	STRONG STRONG	MODERATE MODERATE	WEAK WEAK	STRONG STRONG	WEAK WEAK	WEAK
Shin 2004 (40) EPHPP	MODERATE WEAK	WEAK STRONG	WEAK WEAK	N/A N/A	MODERATE STRONG	WEAK WEAK	WEAK WEAK	WEAK
Singh 2006 (41) EPHPP	MODERATE MODERATE	WEAK MODERATE	WEAK WEAK	N/A N/A	WEAK WEAK	WEAK WEAK	WEAK WEAK	WEAK
Symon 2008 (28) EPHPP	WEAK WEAK	STRONG STRONG	WEAK WEAK	N/A N/A	MODERATE MODERATE	WEAK WEAK	WEAK WEAK	WEAK
Hodnett 2009 (42) EPHPP	STRONG STRONG	STRONG STRONG	WEAK WEAK	STRONG STRONG	STRONG STRONG	STRONG STRONG	MODERATE MODERATE	MODERATE
Pirdel 2009 (43) EPHPP	MODERATE MODERATE	STRONG MODERATE	WEAK WEAK	N/A N/A	STRONG MODERATE	STRONG STRONG	MODERATE MODERATE	MODERATE
Jia 2013 (44) EPHPP	MODERATE MODERATE	STRONG STRONG	STRONG STRONG	MODERATE MODERATE	WEAK WEAK	STRONG STRONG	MODERATE MODERATE	MODERATE
Aburas 2016 (45) EPHPP	MODERATE STRONG	STRONG STRONG	WEAK WEAK	MODERATE MODERATE	STRONG STRONG	MODERATE STRONG	MODERATE MODERATE	MODERATE

*) = Reviewer 1, **) = Reviewer 2