



**INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP
OCH HÄLSA**

FYSISK AKTIVITET OCH PÅVERKAN PÅ KVINNOR OCH FOSTER

En litteraturstudie

**Emelie Aldegren
Linnea Selstad**

Examensarbete:	Magisterexamen i sexuell-, reproduktiv och perinatal hälsa
Program och/eller kurs:	Barnmorskeprogrammet RPH 100
Nivå:	Avancerad nivå
Termin/år:	VT/2020
Handledare:	Elisabeth Jangsten
Examinator:	Malin Bogren

Titel svensk:	Fysisk aktivitet och påverkan på kvinnor och foster
Titel engelsk:	Physical activity and outcomes on women and fetal
Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Examensarbete i reproduktiv och perinatal hälsa
Nivå:	Avancerad nivå
Termin/år:	VT/2020
Handledare:	Elisabeth Jangsten
Examinator:	Malin Bogren
Nyckelord:	Graviditet, Gravida kvinnor, Fysisk aktivitet Graviditetsutfall

Sammanfattning

Bakgrund: I takt med att fostret utvecklas sker en rad fysiologiska förändringar hos gravida kvinnor. Anpassningen sker för att skapa en gynnsam miljö för fostret och förbereda kvinnokroppen för graviditeten och förlossningen. Forskning har bedrivits för att ge gravida kvinnor rätt rekommendationer om fysisk aktivitet utan några risker. Trots kunskapen och riktlinjerna som finns är det få kvinnor som når upp till rekommendationerna och många kvinnor saknar information om fysisk aktivitet från barnmorskorna.

Syfte: Beskriva hur fysisk aktivitet påverkar friska kvinnor och foster under graviditet och förlossning.

Metod: Systematisk litteraturstudie som utgick från Bettany-Saltikov & McSherry metod.

Resultat: Fysisk aktivitet minskar risken för graviditetsrelaterade komplikationer så som Gestation diabetes mellitus (GDM) och Preeklampsi, minskar risken för kraftig viktuppgång och ger ett förbättrat psykiskt välbefinnande hos gravida kvinnor. Det ökar även chanserna för en spontan och vaginal förlossning i fullgången tid samt att kvinnorna och barnet mår bättre postpartum.

Slutsats: Fysisk aktivitet har ingen negativ påverkan hos friska gravida kvinnor, foster eller utfall på förlossning. Genom att förbättra förutsättningarna för en positiv graviditet och förlossning bör barnmorskorna ha en ökad kunskap om hur fysisk aktivitet påverkar kvinnor och foster för att kunna stödja och stärka kvinnorna till att främja en god hälsa.

Nyckelord: Graviditet, Gravida kvinnor, Fysisk aktivitet, Träning, Graviditetsutfall

Abstract

Background: As the fetus develops, a number of physiological changes occur in pregnant women. The adaptation is done to create a favorable environment for the fetus and to prepare the female body for pregnancy and childbirth. Research has been conducted to give pregnant women the right recommendations on physical activity without any risks. Despite the knowledge and guidelines available, few women reach the recommendations and many women lack information on physical activity from midwives.

Objective: Describe how physical activity affects healthy women and fetuses during pregnancy and childbirth.

Method: Systematic literature study based on Bettany-Saltikov & McSherry method.

Results: Physical activity reduces the risk of pregnancy-related complications such as Gestation diabetes mellitus (GDM) and pre-eclampsia, reduces the risk of heavy weight gain and improves the mental well-being of pregnant women. It also increases the chances of spontaneous and vaginal delivery in full-time and that women and the child feel better postpartum.

Conclusion: Physical activity does not adversely affect healthy pregnant women, the fetus or the outcome of childbirth. By improving the conditions for a positive pregnancy and childbirth, midwives should have an increased knowledge of how physical activity affects women and fetuses in order to support and empower women to promote good health.

Key words: Pregnancy, Pregnant Women, Physical activity, Exercise, Pregnancy outcome

Förord

Vi vill tacka vår handledare Elisabeth Jangsten som upprepade gånger läst och granskat arbetet med stort engagemang. Hon har ställt upp och varit tillgänglig under arbetet och bemött oss med nyfikenhet och tålamod. Vi har gemensamt haft intressanta diskussioner och tagit lärdom av varandras erfarenheter.

Innehållsförteckning

Inledning.....	1
Bakgrund	2
Fostrets utveckling under graviditeten.....	2
Fysiologiska förändringar hos gravida kvinnor	2
Normal förlossning	3
Fysisk aktivitet.....	3
Fysisk aktivitet under graviditeten.....	4
Svensk mödrahälsovård	4
Barnmorskornas roll inom mödrahälsovården.....	4
Teoretisk referensram – Stödja och stärka.....	5
Hinder för gravida kvinnor att utföra fysisk aktivitet.....	6
Problemformulering	7
Syfte	7
Metod	7
Design	7
Urval	8
Datainsamling	9
Dataanalys	12
Kvalitetsgranskning	12
Dataanalys.....	13
Etiska överväganden.....	13
Resultat.....	14
Hur påverkas friska gravida kvinnor av fysisk aktivitet.....	14
Förebyggande av komplikationer.....	14
Mindre viktuppgång under graviditeten.....	15
Bättre välbefinnande hos gravida kvinnor	15
Hur påverkas fostret av fysisk aktivitet	15
Ingen påverkan på fostrets tillväxt.....	15
Ingen påverkan på fostrets utfall.....	16
Hur påverkas förlossningen av fysisk aktivitet.....	16

Gynnsamt för en spontan förlossning i fullgången tid.....	16
Minskad risk för kejsarsnitt och instrumentell förlossning.....	16
Kortare förlossningsförlopp	16
Diskussion	17
Metoddiskussion.....	17
Resultatdiskussion	18
Konklusion	20
Referenslista	21
Bilagor.....	28
Bilaga 1. Exkluderade artiklar	28
Bilaga 2. EPHPP	29
Bilaga 3. Artikelöversikt.....	33
Bilaga 4. Dataanalys	38
Bilaga 5. Utformning av tema och kategorier.....	49

Inledning

Under barnmorskeprogrammets verksamhetsförlagda utbildning på mödravårdscentralen uppmärksammades det varierande råd från barnmorskorna gällande fysisk aktivitet till gravida kvinnor. En barnmorska kunde rekommendera fysisk aktivitet, så länge det kändes bra för kvinnorna, medan en annan barnmorska avrådde helt från fysisk aktivitet. Barnmorskorna utgick från sin egen kunskap och erfarenhet om fysisk aktivitet eftersom dem upplevde att det saknades tydliga riktlinjer och rekommendationer. Fysisk aktivitet under graviditeten är en del i det hälsofrämjande arbetet och därför viktigt att barnmorskorna har kunskap om fördelarna för att kunna ge tydlig och korrekt information till de gravida kvinnorna för att främja hälsa och förebygga komplikationer under graviditeten, förlossningen och postpartum.

Bakgrund

Fostrets utveckling under graviditeten

En graviditet räknas från senaste menstruationens första dag och delas in i tre trimestrar. Första trimestern är fram till graviditetsvecka 14, andra trimestern fram till vecka 28 och tredje trimestern fram till födsel. Förlossning före vecka 37 +0 bedöms som prematur, underburen, och efter vecka 42 bedöms graviditeten som överburen (Maršál, Hagberg & Westgren, 2014). Under graviditeten utförs kontroller för att säkerställa att fostret utvecklas normalt, vilket bland annat görs genom att mäta symfys-fundus måttet (SF-mått) på modern samt att fostrets hjärtljud avlyssnas. SF-mått innebär att barnmorskorna använder ett måttband som placeras mellan kvinnans symfys och översta delen av livmodern, så kallad fundus, detta mått mäter livmoderns tillväxt och utförs från graviditetsvecka 25. SF-mätningen har dock väldigt låg specificitet och ger enbart en indikation till fortsatt utredning om två avvikande mätningar följer på varandra. Orsaken för avvikelser kan bland annat vara att fostret är påverkat i tillväxten, antingen för små (small for gestational age - SGA) eller för stora (large for gestational age - LGA) i förhållande till graviditetstiden. Vidare utredning kan ske med hjälp av ultraljud för att se tillväxten, fosterläge och fostervatten. Med hjälp av en doppler ses blodflödet i placentan för att säkerställa att fostret får det utbyte av näring, syre och slaggprodukter som krävs för att må bra och utvecklas. Placentan, moderkakan, är det organ som under graviditeten sköter utbytet mellan fostret och kvinnan (Gudmundsson, 2014; Ährlund-Richter, 2016).

Under första veckorna i fosterutvecklingen är känsligheten som störst för missbildningar och avvikelser, för att vid vecka 12 övergå till en mer stabil period med fortsatt utveckling av organen (Ährlund-Richter, 2016). Skada hos fostret i tidig graviditet orsakas oftast av kromosomavvikelse eller avvikelser i utvecklingen av organ, vilket kan leda till missfall. Faktorer som kan påverka fostret senare i graviditet är bland annat avvikelser i placentans funktion, sjukdomar hos modern eller levnadsvanor såsom alkohol och droger (Hansson, 2016)

Fysiologiska förändringar hos gravida kvinnor

Kvinnor genomgår en rad fysiologiska förändring under en graviditet och det ställs höga krav på kroppen att anpassa sig till fostrets utveckling och behov. Cirkulationssystemet får en ökad kapacitet genom de förhöjda progesteronnivåerna som relaxerar glatt muskulatur som omger blodkärlen. Initialt kan kvinnorna uppleva symtom som yrsel, trötthet och takykardi det första månaderna på grund av att det venösa återflödet minskar och att blodtrycket sjunker. Kvinnorna kan även senare i graviditeten få ett förhöjt blodtryck. Orsaken kan bero på tillståndet preeklampsi som är ett livshotande tillstånd för både kvinnorna och fostret. Kroppen anpassar sig successivt till de förändringarna som sker i tidig graviditet genom att

öka blodvolymen ca 50% mer i plasmavolym. Ökningen gör att hemoglobin (Hb) nivåerna oftast sjunker, vilket kan leda till uttalad trötthet hos kvinnorna och behovet av järn ökar. På mödravårdscentralen (MVC) kontrolleras därför de gravida kvinnornas Hb och blodtryck regelbundet. Lungfunktionen ändras och högre krav ställs på att syresätta både kvinnorna och fostret, det innebär att kvinnorna andas in 40 – 50% mer luft i vila. Trots det ökade syreupptaget kan kvinnorna uppleva andfåddhet vilket beror på att slemhinnan i luftvägarna svullnar, samt att det växande fostret skapar ett tryck upp mot diafragman och lungorna (Clapp, 2002; Hagberg, Maršál & Westgren, 2008; Ramsay, Steer, Weiner & Gormic, 2000). Under graviditeten uppstår en tilltagande insulinresistens vilket kompenseras av att insulinproduktionen ökar. Dock kan inte alla kvinnor anpassa sig till det ökade insulinbehovet och utvecklar Gestation diabetes mellitus (GDM) (Gidlöf & Nisell, 2014).

Normal förlossning

Många av de fysiologiska förändringarna sker för att skapa en gynnsam miljö så fostret kan utvecklas men även förbereda kvinnornas kropp inför förlossning. Bäckens muskler och ligament blir mer relaxerande för att lättare skapa väg för fostret. En normal och spontan förlossning startar med en latensfas, oftast är sammandragningarna oregelbundna och varierar i kraft. Latensfasen kan variera i tid och pågå allt från några timmar till flera dagar (Friedman & Kroll, 1971). När kvinnorna upplever tilltagande och regelbundna sammandragningar, livmoderhalsen är öppen tre - fyra centimeter och/eller att vattenavgång kan konstateras räknas kvinnorna vara i aktiv fas. Livmoderhalsen ska öppna sig helt och föregående fosterdel, det vill säga huvud eller säte, ska börja tränga sig ner i bäckenet. Då börjar tredje fasen som är utdrivningsskedet. Föregående fosterdel ska ner till bäckenbotten och sedan ska bebisen födas fram. Förlossningens progress beror på olika faktorer som t.ex. kvinnans ålder, fostrets storlek, fostrets bjudning samt kraften i sammandragningarna (Senecal, Xiong, & Fraser, 2005; Sheiner, Levy, Feinstein, Halla, Mazor, 2002).

Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet definieras som all typ av kroppsliga rörelser som resulterar i ökad energiförbrukning. Det är hälsofrämjande och minskar risken för hjärt- och kärlsjukdomar, benskörhet, diabetes typ 2 och depression (Evenson, 2011). World Health Organization (WHO) rekommenderar vuxna, över 18 år, vara fysiskt aktiva i 150 min i veckan på medel- till högintensiv nivå, och dessa riktlinjer följer även Sverige (Folkhälsomyndigheten, 2019). Aerob träningsform benämns i rekommendationerna och innebär en ökning av puls och andning, antingen som låg, medel, eller hög intensitet. Utöver aerob träning rekommenderas muskelträning två gånger i veckan (Fyss, 2016).

Fysisk aktivitet under graviditeten

The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) publicerade 1985 rekommendationer för gravida kvinnor och har sedan dess uppdaterats år 1994 och 2002 (ACOG, 2020). Trots rekommendationerna visar en studie från Sverige, med 3868 gravida kvinnor, att enbart 47% av dessa följer dagens rekommendationer (Lindqvist m.fl., 2016). Studier hävdar att ACOG behöver uppdatera rekommendationerna, framförallt till hänsyn att övervikt och fetma blir allt vanligare bland gravida kvinnor. Kan övervikten minskas så reduceras riskerna att drabbas av komplikationer och graviditeten blir positivare för både kvinnorna och fostret (Downs, Chasan-Taber, Evenson, Leiferman & Yeo, 2012). En viktuppgång är nästan oundvikligt under graviditet men riktlinjer finns och utgår från kvinnors Body Mass Index (BMI) vid inskrivning på mödravårdscentralen, se Tabell 1. Rekommenderad viktuppgång (Livsmedelsverket, 2008).

Tabell 1. Rekommenderad viktuppgång

Kvinnans BMI (kg/m ²)	Rekommenderad viktuppgång (kg)
Undervikt <18,5	12,5 – 18
Normalvikt 18,5 – 24,9	11,5 – 16
Övervikt 25 – 29,9	7 – 11,5
Fetma >30	<6,8

Det finns flertalet rekommendationer om träningsmetoder som de gravida kvinnorna bör undvika. Bland annat påverkas cirkulationssystemet av det växande fostret och efter vecka 16 uppmanas därför kvinnorna att inte utföra träning i ryggläge. Det venösa återflödet från livmodern hindras vilken kan leda till yrsel och blodtrycksfall hos kvinnorna men även bradykardi hos fostret som på sikt kan leda till hypoxi, vilket innebär syrebrist. Kvinnorna ska även undvika fysisk aktivitet på höga höjder, djupvattensdykning eller där risk finns för fall samt slag mot magen (Fyss, 2016).

Svensk mödrahälsovård

Det övergripande målet som mödrahälsovård har, är god sexuell och reproduktiv hälsa för hela befolkningen. God sexuell och reproduktiv hälsa beskrivs bland annat som att individen skall genomgå graviditet och förlossning i trygghet med tillgång till god hälso-sjukvård (World Health Organization, 2006). Enligt svensk förening för obstetrik och gynekologi finns det idag omkring 115 000 inskrivna gravida kvinnor i Sveriges mödrahälsovård (SFOG, 2016).

Barnmorskornas roll inom mödrahälsovården

Barnmorskornas arbete på MVC har en central roll under kvinnornas graviditet. Vården syftar till att skapa god hälsa för kvinnorna och fostret, samt upptäcka riskfaktorer och komplikationer i tid som kan äventyra deras hälsa (Svensk barnmorskeförening, 2018). Det är

vanligt förekommande att kvinnor och partner träffar samma barnmorska under hela graviditeten, och kontinuiteten kan ge förutsättning för en god relation. Barnmorskorna ansvarar för den normala graviditeten hos friska kvinnor, ger rådgivning samt hälsoupplysningar. Den medicinska bedömningen avgör om gravida kvinnor skall handläggas enligt basprogrammet eller om annan vårdplan skall upprättas (Hildingsson, 2016). I Sverige är basprogrammet riktat till friska kvinnor utan komplikationer och barnmorskorna utför enligt riktlinjerna regelbundna kontroller i form av provtagningar och undersökningar för att uppmärksamma eventuella komplikationer. Det ingår även bedömning av kvinnornas psykosociala faktorer och livsfaktorer som till exempel tobak- och alkoholanvändning, kost- och motionsvanor samt våldsutsatthet (Svensk barnmorskeförening, 2018).

Teoretisk referensram – Stödja och stärka

Den teoretiska referensramen som valts i studien är stödja och stärka. Då barnmorskornas arbete, som ovan nämnt, är hälsoförebyggande kan teorin hjälpa barnmorskorna i arbetet med gravida kvinnors hälsa. Stödja och stärka innebär att barnmorskorna stödjer kvinnornas egna resurser för att förbättra deras ansvarstagande, kunskap och självständighet. Genom detta kan kvinnornas egen motivation till livsstilsförändring, så som fysisk aktivitet, vara grunden till hälsa (Fest & Anderson, 1995). En svensk kvalitativ studie har visat att kvinnorna är som mest motiverade till livsstilsförändringar under en graviditet, och motivationen är att fostret skall utvecklas och vara friskt (Lindqvist, Mogren, Eurenus, Edvardsson & Persson, 2014). Därför är det viktigt att barnmorskorna på MVC arbetar med att stödja och stärka kvinnorna under graviditeten genom att ge dem insikt och uppmuntran till att nyttja deras egna resurser (Fest & Anderson, 1995).

Flertalet studier beskriver att barnmorskorna saknar kunskap gällande rådgivning om fysisk aktivitet och använder ofta äldre riktlinjer och kunskaper. Barnmorskorna upplever även begränsad tid vid besöken och har svårt att hinna avsätta tid för samtal om livsstilsförändring, så som fysisk aktivitet. Barnmorskorna försvarar sig med att de inte kan vara experter inom alla områden och att de oftast förlitar sig på eget "sunt förnuft" och information som de tidigare har erfarenhet av vid rådgivning. Barnmorskorna belyser att det är svårt att finna faktorer som kan motivera kvinnorna till livsstilsförändring, och känner oro för att kränka kvinnor vid till exempel samtal om viktproblem. Barnmorskorna beskriver även utmaning gällande högpresterande kvinnor som är vana att uppnå mål och utför hög grad fysisk aktivitet. Dessa kvinnor är generellt självsäkra och därför har barnmorskorna svårt att ge goda råd om fysisk aktivitet om de själva har begränsade kunskaper. Det uppges även svårigheter att ge individanpassat råd till kvinnorna då förutsättningarna ser olika ut t.ex. begränsningar p.g.a. graviditetssymtom, socioekonomiska hinder, brist på socialt stöd eller kulturella traditioner där familjens värderingar styr (Crampton, O'Brien & Heathcote, 2018; Lee, Hayness & Garrod, 2012; Lindqvist m.fl., 2014).

Hinder för gravida kvinnor att utföra fysisk aktivitet

Det finns olika faktorer till att gravida kvinnor inte uppnår ACOG:s rekommendationer för fysisk aktivitet. Det kan dels vara av medicinska skäl, fysiska skäl eller av mentala skäl. Medicinska faktorer som hindrar kvinnorna till att vara fysiskt aktiv kan vara tillväxthämning hos fostret, dåligt kontrollerad preeklampsi samt GDM, anemi eller extrem undervikt/övervikt (Clapp, 2002).

Graviditetsillamående och trötthet är exempel på fysiska faktorer som gör att kvinnorna har svårt att hitta kraft och motivation till fysisk aktivitet. Två av tre kvinnor upplever även bäcken- och ländryggssmärta som ett hinder för fysisk aktivitet, vilket försvårar deras rörlighet och orsakar smärta (Ekelin, Langeland Iversen, Grönback Backhausen & Hegaard, 2018). I takt med att magen växer upplevs graviditeten tyngre och mer begränsande för kvinnorna. De kan även få ett ökat tryck på urinblåsan och känsla av trängningar, vilket medför begränsningar i val av träningsform (Hegaard, Kjaergaard, Damm, Petersson & Dykes, 2010).

Psykisk ohälsa är vanligt förekommande i dagens samhälle. Har kvinnorna tidigare i livet haft psykisk ohälsa finns en ökad risk att åter drabbas under graviditeten eller förlossningen. Cirka 10% av de gravida kvinnorna drabbas av depression medan 16% drabbas av ångest. Psykisk ohälsa kan därför vara ett hinder för gravida kvinnor att utföra fysisk aktivitet (Rubertsson, Wickberg, Rådestad, Hildingsson & Waldenström, 2005; Andersson m.fl. 2003). De mentala faktorerna handlar i många fall om oron att få missfall. Mest oro upplever de kvinnor som genomgått fertilitetsbehandling, tidigare drabbats av missfall eller har någon närstående eller bekant som fått missfall. Oron och rädslan varierar bland kvinnorna, vissa vågar inte vara fysiskt aktiva alls under hela graviditeten medans vissa undviker en viss typ av träning som till exempel löpning eller styrketräning. Kvinnorna beskriver att den inre oron och rädslan väger tyngre än den informationen om positiva hälsoeffekter fysisk aktivitet har, och väljer därför att inte utföra några aktiviteter (Hegaard m.fl., 2010).

Gravida kvinnor beskriver önskan om individuell rådgivning av barnmorskor gällande fysisk aktivitet, men att detta tyvärr är bristfälligt. Kvinnor upplever att barnmorskor inte ger tydliga besked om träning och söker därför information självständigt via professionella webbsidor så som exempelvis "Familjeliv", böcker, träningsinstruktörer eller från familj och vänner. Överviktiga gravida kvinnor uppger att de känner sig osynliga då barnmorskorna undviker fråga om kvinnornas vikt. Barnmorskor är ett värdefullt stöd och genom uppmuntran kan målet med fysisk aktivitet uppnås. En del kvinnor upplever att barnmorskorna enbart för sin "checklista" med uppgifter som de skulle genomföra under besöket, mäta symfys-fundus mått, provtagning och samla in information om alkohol och rökvanor, och såg allt bra ut var barnmorskorna nöjda. Flera kvinnor uppger att de hade svårt att finna motivation och önskar därför att barnmorskorna kunde avsätta tid för livsstilsfrågor såsom fysisk aktivitet (Cioffi m.fl., 2010; Lindqvist, Persson & Mogren, 2017).

Problemformulering

Studier visar att gravida kvinnor upplever en rad olika hinder för fysisk aktivitet, och många av dessa beror på okunskap samt brist på information från barnmorskorna. I svensk mödrahälsovård ingår bedömning av kvinnornas kost- och motionsvanor i basprogrammet och barnmorskor bör därför, utifrån situation, informera och rekommendera fysisk aktivitet. Trots detta är det få barnmorskor som följer rekommendationerna, vilket leder till att få kvinnor får aktuell och viktig information om fysisk aktivitet och riskerna för komplikationer relaterat till inaktivitet kan komma att öka. Kvinnorna upplever sig mer motiverade under graviditeten då de har både sin egen kropp och fostrets utveckling att värna om. Barnmorskorna bör därför använda motivationen och stödja och stärka kvinnorna till fysisk aktivitet och sprida kunskap inom området. Utifrån detta problem kommer arbetet studera hur fysisk aktivitet påverkar kvinnorna och fostret under graviditet och förlossning, och bli ett verktyg till barnmorskornas arbete.

Syfte

Syftet är att beskriva hur fysisk aktivitet påverkar friska kvinnor och foster under graviditet och förlossning.

Metod

Design

För att besvara problemformuleringen användes systematisk litteraturstudie. En litteraturstudie innebär att systematiskt söka och välja ut artiklar inom ett befintligt kunskapsområde som besvarar studiens syfte. Artiklar skall kritiskt granskas, analyseras, sammanställas och därefter presenteras i resultatet. För att tillvägagångssättet skulle ske korrekt användes metodboken för systematisk litteraturstudie som består av tre steg; Steg ett innefattar att välja artiklar, där fas ett och två redovisas under rubriken Datainsamling, steg två innefattar kvalitetsbedömning och steg tre innefattar extrahering och analysering av data, vilket presenteras i Tabell 2. Metodmodell (Bettany-Saltikov & McSherry, 2016).

Tabell 2. Metodmodell

Metodmodell enligt Bettany- Saltikov & McSherry			
Steg 1	<u>Att välja artiklar:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Val av sökord • Val av databas 	<u>Fas 1:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Urval 1 (titel, abstract) 	<u>Fas 2:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Urval 2 (helhet, relevans)
Steg 2	Urval 3: Kvalitetsbedömning		
Steg 3	Extrahering och analys av data		

Urval

Steg ett innefattade strategin för sökning med utgångspunkt från PICO-modellen (Population, Intervention, Comparison, Outcome). PICO är en modell som används för studier om interventioner och diagnostik inom hälsovetenskap. Genom att utgå från PICO-modellen ökar kvaliteten i studien då problemområdet avgränsas och skärps, vilket gör det tydligare för läsaren att förstå sammanhanget (Friberg, 2017). Varje bokstav kan användas som rubrik för kommande sökord och fungerar som ett verktyg till att utforma inklusions- och exklusionskriterier samt identifiera synonymer (Bettany-Saltikov & McSherry, 2016). Applicerat på syftet för litteraturstudien redovisas kriterierna i Tabell 3. PICO.

Tabell 3. PICO

	Inklusionskriterier	Exklusionskriterier
Population	Gravida kvinnor Frisk Singelgraviditet	Övervikt/fetma Riskgraviditeter Flerbörd
Intervention	Fysisk aktivitet Träning	Fysisk aktivitet i samband med diet
Comparison, kontrollgrupp		
Outcome, utfall	Påverkan på kvinnan och fostret Graviditetsutfall	Upplevelser
Design	Studier med kvantitativ metod 2010 - 2019 Engelska Peer-review Research article Medel - hög kvalitet	Utvecklingsländer Kvalitativa studier

Efter diskussion med bibliotekarien på Göteborgs Universitet (personlig kommunikation, 1 april 2020) exkluderades "C" eftersom detta inte är meningsfullt för studiens syfte.

Databaserna som användes för sökningen var PubMed och Cumulative Index to Nursing and Allied Health (Cinahl). Med utgångspunkt från PICO formades tre olika sökblock. För att få fram relevanta indextermer i respektive databas användes Medical Subjects Headings (MeSh) i PubMed och Subject Headings i Cinahl. Indextermer innebär att varje artikel i respektive databas har "taggats" av en speciell term, så oavsett vilken synonym sökningen innehåller redovisas relevanta artiklar inom indextermen (Bettany-Saltikov & McSherry, 2016). Indextermerna redovisas i Tabell 4. Sökblock.

Tabell 4. Sökblock

Sökblock 1
Cinahl: Pregnancy* OR Expectant mothers*
PubMed: Pregnant women* OR Pregnancy*
Sökblock 2
Cinahl: Exercise* OR Activities of daily living* OR Physical activity* OR Physical fitness* OR Human activities* OR Aerobic exercise*
PubMed: Exercise* OR Physical activity*
Sökblock 3
Cinahl: Pregnancy outcome* OR Outcomes *OR Outcomes assessments*
PubMed: Pregnancy outcome*

Datinsamling

Datinsamlingen av litteraturen gjordes under april månad år 2020 i de vetenskapliga databaserna; PubMed och Cinahl. PubMed är en databas som inkluderar material från olika tidskriftsförlag och Cinahl är ett komplement i sökningen eftersom den innehåller tidskrifter som inte finns i PubMed (Forsberg & Wengström, 2016). Vid datinsamlingen kombinerades indextermerna genom att använda booleska operatorer som OR och AND för mer precisa sökningar. "OR" anger att någon av indextermerna måste vara med och genom att inkludera fler indextermer resulterar det till att en större mängd forskning redovisas. "AND" anger att valda sökblock eller indextermer skall inkluderas i sökningen och ju fler sökblock en sökning innehåller desto smalare blir sökningen. Genom att sökningen utfördes i olika kombinationer av sökblock framkom det dubletter i respektive databas. Dessa redovisas i sökningen men totalen av inkluderade artiklar sammanställs längst ner i respektive tabell, Tabell 5. Söktabell . Genom att använda trunkering så identifieras variationer av indextermer vilket gör sökningen bredare.

Tabell 5. Söktabell Cinahl

Datum Databas	Sökblock	Begränsningar (Limits)	Antal träffar	Relevanta titlar	Relevanta abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar
2020-04-16 Cinahl	#1	Peer reviewed Research Articles Published Date: 20100101- 20191231 MW Word in Subject Heading Exclude MEDLINE records	6745				
2020-04-16 Cinahl	#2	----	19,650				
2020-04-16 Cinahl	#3	----	20,730				
2020-04-16 Cinahl	#1 AND #2	----	229	15	9	9	9
2020-04-16 Cinahl	#1 AND #3	----	1224				
2020-04-16 Cinahl	#2 AND #3	----	1591				
2020-04-16 Cinahl	#1 AND #2 AND #3	----	49	5	3	3	3
							Totalt: 9

Fortsättning av **Tabell 5**. Söktabell PubMed

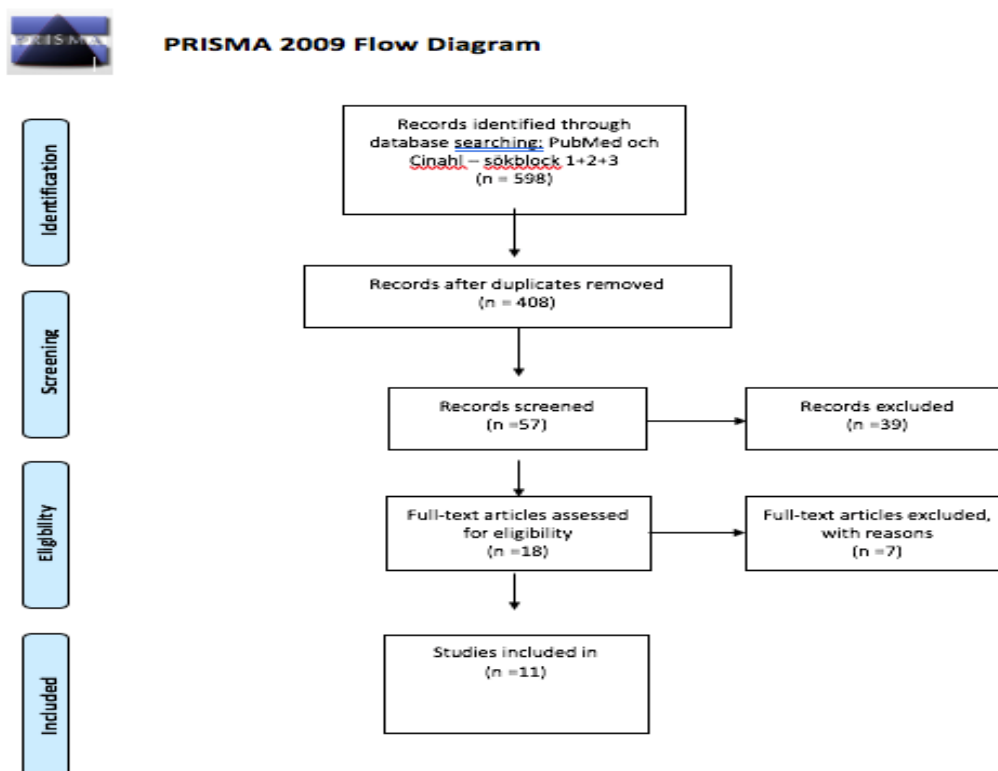
Datum och databas	Sökblock	Begränsningar (Limits)	Antal träffar	Antal relevanta titlar	Antal relevanta abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar
2020-04-06 PubMed	#1	2010 - 2019 Engelska	255,753				
2020-04-06 PubMed	#2		226,616				
2020-04-06 PubMed	#3		21,318				
2020-04-06 PubMed	#1 AND #2		4731				
2020-04-06 PubMed	#1 AND #3		21,318				
2020-04-06 PubMed	#2 AND #3		361	18	6	4	4
2020-04-06 PubMed	#1 AND #2 AND #3		361	32	16	8	8
							Totalt: 8

Efter sökningen påbörjades fas nummer ett i urvalsprocessen där alla titlar och abstrakt lästes för ett första urval. Detta för att kondensera resultatet till att möta syftet för studien. Totalt lästes 55 abstrakt där 18 artiklar togs vidare till fas två. Fas två innebar att artiklarna lästes i sin helhet och inklusion och exklusionskriterier identifieras i artiklarna. (Bettany-Saltikov & McSherry, 2016). Totalt exkluderades fem artiklar på grund av exklusionskriterier, var god se Bilaga 1. Exkluderade artiklar.

Dataanalys

Kvalitetsgranskning

Steg två i metodmodellen innebar kvalitetsgranskning av de 13 inkluderade artiklarna (Bettany-Saltikov & McSherry, 2016). I en litteraturstudie spelar artiklarnas kvalitet en betydande roll. En låg kvalitet kan innebära hög risk för bias, alltså hög risk för att resultatet påverkats av olika brister och påverkar därför trovärdigheten av litteraturstudiens resultat (Bettany-Saltikov & McSherry, 2016). Artiklarnas kvalitet bedömdes gemensamt genom användning av Effective Public Health Practice Project (EPHPP), Bilaga 2 – EPHPP, för artiklar med studier som använt kvantitativ metod. Modellen granskade artiklarnas studiedesign, urval och fördelnings bias, förväxlingsfaktorer/confounding, blindning, metod av datainsamling, bortfall, och analys. Varje del skattades antingen som stark, medel eller svag och sedan sammanställdes respektive del för en slutgiltig klassificering. Där ingen “svag” bedömning visades klassificerades artikeln som “stark”, vid en “svag” bedömning klassificerades artikel som “medium” och vid två eller fler “svaga” bedömningar klassificerades artikeln som “svag” (EPHPP, 2020). Av de 13 artiklar som granskades inkluderades sju starka och fyra medel i studien och två svaga exkluderades på grund av brister i studiernas metod. Var god se Bilaga 1. Exkluderade artiklar, samt Bilaga 3. Artikelöversikt. Var god se Figur 1. PRISMA för redovisning av inkluderade artiklar efter sökning, urvalsprocess och kvalitetsgranskning.



Figur 1. PRISMA

Dataanalys

Steg 3 innefattade dataanalys och innebar att artiklarnas innehåll kondenseras, reduceras och fokuseras i relation till litteraturstudiens syfte att beskriva hur fysisk aktivitet påverkar friska gravida kvinnor och foster under graviditet och förlossning. Även framhålla likheter och skillnader mellan de olika studierna. Artiklarna (n=11) analyserades med hjälp av Bettany-Saltikov och McSherry (2016) modell för kvantitativa data. Modellen innebar att relevant information extraheras från artiklarna för att skapa en överblick kring innehållet med utgångspunkt från PICO modellen. Artiklarna lästes först enskilt upprepade gånger och anteckningar fördes fortlöpande, detta för att ej påverka den andras uppfattning och bedömning av resultaten. De individuella sammanfattningarna diskuterades sedan gemensamt för att sammanställas och föras in i modellen för kvantitativ analys, var god se Bilaga 4. Dataanalys. Utifrån syftet att studera kvinnor, foster och förlossning utformades sedan tre teman: Hur påverkas friska gravida kvinnor av fysisk aktivitet, hur påverkas fostret av fysisk aktivitet och hur påverkas förlossningen av fysisk aktivitet. Sedan identifierades likheter och skillnader i studierna i relation till de valda temana, som utformades i åtta kategorier och utgör studiens resultat. Resultatet utformades med hjälp av Bettany-Saltikov och McSherry (2016) modell, se Bilaga 5. Utformning av tema och kategorier.

Etiska överväganden

Forskning är viktigt för både individernas och samhällets utveckling. Det kan i vissa fall vara svårt att bedriva forskning utifrån ett etiskt perspektiv, t.ex. studera gravida kvinnor, foster eller andra medicinska riskgrupper som innebär viss risk för individerna. Forskning bör därför bedrivas med hög kvalitet och höga krav. Kraven kring forskning innebär att resultat ska göra mer nytta än skada och att studien bedrivs med respekt för mänskliga rättigheter och värde (Helsingforsdeklarationen, 2018). Det innefattar även krav kring information, samtycke, konfidentialitet och nyttjandekrav. För att en studie ska nå upp till dessa principer och krav granskas den av en etisk kommitté eller nämnd (SOU 1999:4). Vi har därför granskat de valda artiklarna för att säkerställa att de är etisk godkända. Förutom granskning av artiklarnas etiska värdegrund har vi även beaktat vår egen förförståelse på utformningen av studien. Vi har en viss erfarenhet av mödrahälsovård samt förlossningsvård efter den verksamhetsförlagda utbildning, samt en av oss erfarenhet som träningsinstruktör. Därför har förförståelsen av fysisk aktivitet tagits i beaktning. Det är viktigt att arbeta objektivt och inte låta egna åsikter eller tidigare kunskaper påverka analysen av artiklarna eller redovisningen av resultatet (Vetenskapsrådet, 2017).

Resultat

I litteraturoversikten inkluderades elva artiklar vilket presenteras i Bilaga 3. Artikelöversikt. Av artiklarna var fyra från USA, två från Spanien, två från Kanada, en från Portugal, en från Brasilien och en från Kina. Det totala antalet deltagare var 6653 gravida kvinnor. Av de elva artiklarna berörde sex av artiklarna hur fysisk aktivitet påverkar gravida kvinnor, fem berörde förlossningen, och fyra berörde fostret. Analysen av valda artiklar resulterade i tre teman och 8 kategorier, se Tabell 6. Resultatet.

Tabell 6. Resultatet

Tema	Kategori
Hur påverkas friska gravida kvinnor av fysisk aktivitet	Förebyggande av komplikationer
	Mindre viktuppgång under graviditeten
	Bättre välbefinnande hos gravida kvinnor
Hur påverkas fostret av fysisk aktivitet	Ingen påverkan på fostrets tillväxt
	Ingen påverkan på fostrets utfall
Hur påverkas förlossningen av fysisk aktivitet	Gynnsamt för en spontan förlossning i fullgången tid
	Minskad risk för kejsarsnitt och instrumentell förlossning
	Kortare förlossningsförlopp

Hur påverkas friska gravida kvinnor av fysisk aktivitet

Förebyggande av komplikationer

Fysisk aktivitet har visat sig påverka de gravida kvinnorna på flera olika nivåer, bland annat genom att förebygga graviditetsrelaterade komplikationer. Att vara fysiskt aktiv under graviditeten redovisades en signifikant minskad risk att drabbas av Preeklampsi och GDM jämfört med de kvinnor som var stillasittande (Spracklen, Ryckman, Triche & Saftlas, 2016). Flertalet studier redovisade ett samband mellan fysisk aktivitet och minskade antal fall av Preeklampsi och GDM. Dock var graviditeten och kvinnorna komplext att studera eftersom variabler, som tex ålder, ärftlighet och BMI, kan påverka utfallet och därför redovisades ingen signifikant skillnad mellan fysisk aktivitet och inaktivitet i dessa studier (Price, Amini & Keppler, 2012; da Silva m.fl., 2017). I en studie redovisade interventionsgruppen noll fall av Preeklampsi medan kontrollgruppen redovisade 22 fall. Resultatet blev dock inte signifikant

efter analys av variabler, inte heller i jämförelsen av GDM trots att minskad risk redovisades (Currie, Woolcott, Fell, Armson & Dodds, 2013).

Mindre viktuppgång under graviditeten

Flertalet randomiserade studier har undersökt hur fysisk aktivitet påverkar kvinnors viktuppgång under graviditeten. Återkommande resultat visade på att medelintensiv träning som utfördes under graviditeten inte hade någon signifikant skillnad gällande viktuppgång. Trots detta redovisades en tydlig tendens att kvinnorna som utförde fysisk aktivitet generellt gick upp mindre i vikt (da Silva m.fl., 2017; Perales m.fl., 2016a; Price m.fl., 2012). Det var enbart en studie som påvisade ett signifikant resultat av lätt till måttlig fysisk aktivitet och minskad viktuppgången hos gravida kvinnor (Perales m.fl., 2016b). I en studie av Currie m.fl. (2013) framkom det att de kvinnor som utförde högintensiv fysisk aktivitet enbart före graviditeten hade en signifikant större viktuppgång än de kvinnorna som utförde fysisk aktivitet under första halvan av graviditeten.

Bättre välbefinnande hos gravida kvinnor

Få kvantitativa studier har studerat hur fysisk aktivitet påverkar kvinnornas psykiska välbefinnande under graviditeten. Av de artiklar som framkom i studien var det enbart två artiklar som belyste ämnet och dessa visade på positiva effekter. Resultatet redovisade att de kvinnor som följde riktlinjerna skattade sitt välbefinnande högre än de kvinnor som var inaktiva genom att uppvisa ett förbättrat välbefinnande med minskad ilska, depression, trötthet, ångest och ökat kraft (Gaston & Prapavessis, 2013; Perales m.fl., 2016b)

Hur påverkas fostret av fysisk aktivitet

Ingen påverkan på fostrets tillväxt

Sambandet mellan fysisk aktivitet och risken att föda ett SGA eller LGA barn har studerats av flertalet studier där skillnader i träningsintensiteter och duration har visat sig ha en viss betydelse för utfallet. Flera randomiserade studier som undersökte måttlig- till högintensiv fysisk aktivitet och påverkan på fostrets tillväxt redovisade ingen skillnad att få varken SGA eller LGA (da Silva m.fl., 2017; Perales m.fl., 2016a; Perales m.fl., 2016b; Price m.fl., 2011). Currie m.fl. (2013) redovisade att högintensiv fysisk aktivitet enbart före graviditeten ökade risken för LGA, medan fortsatt högintensiv fysisk aktivitet under graviditeten minskade risken för LGA. Jämförelsevis fann Gollenberg m.fl. (2011) att högintensiv fysisk aktivitet i mitten av graviditeten ökade risken för SGA medan lågintensiv fysisk aktivitet i mitten av graviditeten hade en minskad risk för SGA.

Ingen påverkan på fostrets utfall

Flertalet artiklar har studerat hur fysisk aktivitet påverkade fostrets utfall genom att samla information om APGAR poäng hos det nyfödda barnet en och fem minuter efter förlossning, samt pH värdet i navelsträngen. Resultaten redovisade ingen signifikant skillnad mellan inaktiva och fysiskt aktiva gravida kvinnor (Perales m.fl., 2016a; Price m.fl., 2011; Perales m.fl., 2016b).

Hur påverkas förlossningen av fysisk aktivitet

Gynnsamt för en spontan förlossning i fullgången tid

Det finns flera artiklar som studerat om fysisk aktivitet skulle vara gynnsamt för en spontan förlossning i fullgången tid. I en artikel av Ferreira, Guerra, Silva, do Rosário, & Pereira (2019) framkom det att kvinnorna som var fysiskt aktiva under graviditeten hade en signifikant minskad risk för induktion. Flertalet artiklar har studerat om medel- till högintensiv träning under graviditeten kunnat påverka graviditetslängd och risk för prematur födsel. Ingen av studierna fann någon signifikant skillnad (Ferreira m.fl., 2019; Perales m.fl., 2016b; da Silva m.fl., 2017; Price m.fl., 2012). Enbart en av de valda artiklarna redovisade en signifikant mindre risk för prematur födsel vid fysisk aktivitet (Jukic m.fl., 2012).

Minskad risk för kejsarsnitt och instrumentell förlossning

Fysisk aktivitet och påverkan på typ av förlossning har undersökts av flera studier där varierande resultat har redovisats. Av de framtagna artiklarna redovisade två studier en signifikant minskad risk för kejsarsnitt och instrumentell förlossning hos fysiskt aktiva gravida kvinnor i jämförelse med de som var inaktiva (Price m.fl., 2012; Ko, Chen & Lin, 2016). En tydlig fördel av fysisk aktivitet och påverkan på typ av förlossning har redovisats i tre andra studier. Dessa redovisade att chanserna för en normal och vaginal förlossning ökade vid fysisk aktivitet, men dock var dessa resultat inte signifikanta (Perales m.fl., 2016a; Ferreira m.fl., 2019; Perales m.fl., 2016b).

Kortare förlossningsförlopp

Flertalet studier har undersökt om fysisk aktivitet kan påverka durationen av förlossningen genom att utvärdera förlossningens tre olika faser utifrån kvinnornas nivå av fysisk aktivitet. Perales m.fl. (2016a) redovisade en signifikant kortare första fas av förlossningen hos de kvinnor som utförde fysisk aktivitet. Ingen signifikant skillnad redovisades på förlossningens andra och tredje fas. Ytterligare studier som undersökte fysisk aktivitet och påverkan på förlossningens duration redovisade en kortare duration av hela förlossningsförloppet, men resultatet var inte signifikant (Ferreira m.fl., 2018; Perales m.fl., 2016b)

Diskussion

Metoddiskussion

En styrka i litteraturstudien är att samma metodbok användes under hela arbetet. Rosén (2017) menar på att trovärdigheten ökar samt riskerna för feltolkningar minimeras om en systematisk litteraturstudie följer en förutbestämd process. Vissa svårigheter upplevdes dock i att utforma resultatet då metodboken fokuserade mycket på kvalitativa studier och vi saknade en tydligare beskrivning av tillvägagångssättet gällande kvantitativa studier.

Kvantitativ metod handlar om att ta reda på förekomsten av ett specifikt problem. Detta genom att studera samband och hur problemet fördelar sig bland befolkningen, samt fastställa om en vårdhandling ger bättre resultat än en annan. En fördel med kvantitativ metod är att resultatet är generaliserbart (Dahlborg Lyckhage, 2017; Segersten, 2017). Kvalitativa studier om kvinnors upplevelser av fysisk aktivitet exkluderades, vilket gör att detta perspektiv saknas i litteraturstudien eftersom det inte var relevant till vårt syfte. Det hade dock varit intressant att se problemet utifrån det perspektivet för att få en helhetsbild över hur fysisk aktivitet påverkar kvinnors upplevelse av graviditeten samt få en bredare förståelse för de hinder som kvinnorna upplever kring fysisk aktivitet (Forsberg & Wengström, 2016).

Sökningarna i respektive databas resulterade i stort antal artiklar. Trots detta finns en risk att användbara studier från andra databaser saknas som hade kunnat påverka resultatet. Genom att sökningen utgick från indextermer tillhörande respektive datas samt att dubletter av tidigare inkluderade artiklar i studien framkom ansåg vi att inget behov fanns av sökning i fler databaser. I sökprocessen utfördes en bred sökning genom att kombinera de olika sökblocken med hjälp av booleska termer samt trunkeringar. Fördelen med att kombinera sökblocken i olika sökningar är att riskerna för fel minimeras, samt att det underlättar att följa sökningen (Reinecker & Stray Jörgensen, 2017). Enligt Forsberg & Wengström (2016) stärks validiteten i litteraturstudien genom att redovisa hur artiklarna tagits fram, vilket denna studie har gjort.

I litteraturöversikten kvalitetsgranskades artiklar med hjälp av EPHPP.

Bedömningsformuläret bedömer alla kvantitativa metoder oberoende studiedesign. Vi lärde oss behärska bedömningsformuläret väl vilket säkerställer en god kvalitet av analysen och ökar trovärdigheten av litteraturstudiens resultat (Bettany-Saltikov & McSherry, 2016). Forsberg och Wengström (2016) menar att artiklarnas trovärdighet ska bedömas utefter validitet och reliabilitet. Validitet innebär att det som studeras/mäts är relevant till syftet och reliabiliteten handlar om att mätningen sker på ett tillförlitligt sätt för att säkerställa graden av artikelns generaliserbarhet. Genom att utgå ifrån en förutbestämd process och använda PICO för utformning av relevanta sökord har litteraturstudien säkerställt trovärdighet. Nu i efterhand finns även funderingar om sökningen och resultatet hade fått ett annat utfall om ”C” inkluderats för att jämföra och studera påverkan av inaktivitet.

En styrka i studien är att sex av elva artiklar är randomiserade vilket ökar tillförlitligheten av resultatet. Enligt Forsberg och Wengström (2015) ger randomiserade studier det mest trovärdiga resultat eftersom deltagarna slumpmässigt fördelas till antingen interventionsgruppen eller kontrollgruppen, vilket gör att studierna blir generaliserbara och får hög validitet.

Resultatet av litteraturstudien har redovisats i beskrivande form. Forsberg och Wengström (2016) nämner att kvantitativ metod oftast redovisar resultatet i numerisk form. Ett exempel på studie där resultatet redovisas numeriskt är metaanalys. Resultaten från varje enskild studie sammanställs och utgör sedan en ”sann effekt” (SBU, 2020). Vi upplevde dock svårigheter att sammanställa resultatet då studierna jämförde olika träningsintensiteter, träningsmetoder, samt att de signifikanta nivåerna varierade i resultaten. Därför valdes beskrivande form utifrån Bettany-Saltikov & McSherry (2016) metodmodell, där resultatet utformades enhetligt och sammanfattande utifrån skillnader och likheter mellan artiklarna.

Litteraturstudien har beaktat etiska aspekter gällande att bedriva forskning på kvinnor och foster. Inga studier i de valda artiklarna behövde avbrytas på grund av fara för kvinnorna eller fostret och de deltagande kvinnorna fick ge skriftligt samtycke till att delta samt blev informerade om studiens syfte. Styrkan för ett trovärdigt resultat är att vi först granskade artiklarna enskilt, för att inte påverka varandras uppfattning av artiklarna, för att sedan sammanställa resultatet gemensamt. En svaghet som kan påverka resultatet är viss risk för feltolkning av artiklarna på grund av språkförbristning. För att minimera risken för feltolkning har ordlistor och synonymer använts (Vetenskapsrådet, 2017).

Resultatdiskussion

Resultatet i litteraturstudien fann att fysisk aktivitet förebygger komplikationer hos gravida kvinnor, mindre viktuppgång under graviditeten och ett bättre välbefinnande hos kvinnorna. Fysisk aktivitet visade ingen påverkan på fostrets tillväxt eller på fostrets utfall. Däremot fann litteraturstudien att fysisk aktivitet är gynnsamt för en spontan förlossning i fullgången tid, mindre risk för kejsarsnitt och instrumentell förlossning, samt ett kortare förlossningsförlopp.

Litteraturstudien fann att fysisk aktivitet har många positiva effekter på gravida kvinnor och detta överensstämmer med vad Silveira & Segre (2012) fann. Bland annat går kvinnorna generellt upp mindre i vikt, vilket förbättrar återhämtningen postpartum och ökar förutsättningarna att återgå till sin pregravid vikt. Fysisk aktivitet förebygger även GDM, till viss del preeklampsi och förbättrar kroppens fysiska funktion. Ming m.fl. (2018) fann att högt BMI hos friska kvinnor ger en ökad risk för GDM vilket är en av de vanligaste komplikationerna och drabbar cirka 1/5 av alla gravida. Att förhålla sig till rekommendationerna av fysisk aktivitet kan därför ge positiva effekter på graviditeten,

förlossningen, fostret och återhämtningen postpartum (Hegaard, 2009). Vi anser att barnmorskorna har en viktig roll i det hälsoförebyggande arbetet som bedrivs på MVC. Dock vet vi att fåtal kvinnor får tydliga besked gällande fysisk aktivitet från barnmorskorna. I en studie av Hayman m.fl. (2017) redovisades en signifikant ökad nivå av fysisk aktivitet hos de kvinnor som fick tillgång till en webbsida med information om fysisk aktivitet under graviditeten, jämfört med de kvinnor som enbart fick standardiserad information från MVC. Efter reflektion kom vi fram till att en webbsida skulle kunna vara ett stöd för barnmorskorna i arbetet om fysisk aktivitet. På grund av tidsbristen många barnmorskor upplever på MVC kan kvinnorna hänvisas till webbsidan för att få information och uppdaterad kunskap om fysisk aktivitet, vilket har betydelse för det förebyggande och hälsofrämjande arbetet som bedrivs på MVC.

I resultatet framkom det att gravida kvinnor förbättrade sitt välbefinnande samt minskade risken för psykisk ohälsa vid fysisk aktivitet. Enligt Rubertsson m.fl. (2005) och Andersson m.fl. (2003) är psykisk ohälsa vanligt förekommande i dagens samhälle och risken för återfall ökar om de gravida kvinnorna tidigare haft psykisk ohälsa. Vi anser därför att det är oerhört viktigt att barnmorskorna har kunskap om psykisk ohälsa samt att det kan vara ett hinder för kvinnorna att utföra fysisk aktivitet. På MVC, i mötet med de gravida kvinnorna, behöver barnmorskorna samtala om kvinnors psykiska ohälsa samt arbeta stödjande och stärkande. Genom att barnmorskorna ger rekommendationer om fysisk aktivitet under graviditeten, minskas risken för psykisk ohälsa, vilket i sin tur minskar risken för prematur födsel, negativ påverkan på anknytning till det nyfödda barnet samt minskad risk för postpartumdepression (Liou, Wang & Cheng, 2016; Staneva, Bogossian, Pritchard & Wittkowski, 2015).

Resultatet visade ingen signifikant skillnad mellan inaktivitet och aktivitet i risken för LGA eller SGA. Viss skillnad kunde ses beroende på när fysisk aktivitet utfördes och vilken intensitet den höll. Hansson (2016) och Hegaard (2009) redovisade faktorer som kan påverka fostrets tillväxt. Faktorer kan bland annat vara avvikelser i placentans funktion eller sjukdomar hos modern som tex GDM, vilket i sin tur kan förebyggas av fysisk aktivitet. Det får oss att reflektera över om fysisk aktivitet i sig inte påverkar fostrets utfall utan att kvinnornas hälsa har en betydande roll.

Resultatet fann att chanserna för en spontan förlossningsstart och vaginal förlossning i fullgången tid ökar vid fysisk aktivitet. Tidigare studier visar att inaktivitet och kraftig viktuppgång ökar bland gravida kvinnor, vilket ökar riskerna att drabbas av komplikationer som bland annat prematur födsel, kejsarsnitt eller blödning postpartum (Kader & Naim-Shuchana, 2014; Santo, Forbes, Oken & Belfort, 2017). En av många indikationer till prematur födsel via kejsarsnitt är ofta associerat till medicinska komplikationer så som GDM eller PE (Cnatingius m.fl., 2013). Vi reflekterade därför om graviditeten och förlossningen kan få bättre förutsättningar och utfall om nivån av fysisk aktivitet ökar. Genom att barnmorskorna och kvinnorna följer ACOG:s riktlinjer om fysisk aktivitet kan frekvensen av kejsarsnitt, instrumentell förlossning och induktion minska.

Resultatet redovisade en kortare första fas av förlossningen hos de kvinnor som utförde fysisk aktivitet, men ingen signifikant skillnad visades i förlossningens duration som helhet. Enligt Sheiner, Levy, Feinstein, Halla, Mazor (2002) är en förlossning väldigt komplext där både kvinnornas psyke, anatomi och styrka samt fostrets storlek och bjudning spelar roll. Vi anser att en större skillnad hade varit önskvärt på de positiva effekterna av fysisk aktivitet under graviditeten och påverkan på förlossningen. Fysiskt starkare kvinnor bör ha mer fördelar in i en förlossning än de kvinnor som är inaktiva och inte tränat upp sin styrka. Vi diskuterade därför över barnmorskornas stödjande och stärkande roll och dess påverkan på förlossningens utfall. Stöd är enligt Hodnett, Gates, Hofmeyr och Sakala (2007) den enskilt viktigaste faktorn under förlossningen. Genom att som barnmorska vara en förankrad följeslagare så stöttas och stärks kvinnorna genom förlossningen och en tryggare plats skapas för en normal vaginal förlossning (Kaufman, 1993). Enligt Hodnett, Gates, Hofmeyr & Sakala (2007) ökar andelen normala förlossningar där kontinuerligt stöd ges av antingen barnmorska, doula eller annan vald person. Kontinuerligt stöd gav även ett kortare förlossningsförlopp, minskad risk för instrumentell förlossning samt bättre APGAR hos det nyfödda barnet (a.a). Vi anser att kontinuerligt stöd till kvinnorna kan skapa en kedjereaktion av positiva effekter där resultatet blir ett positivare utfall hos både kvinnorna och fostret. Vi anser även att såväl fysisk aktivitet som barnmorskornas stödjande roll skapar goda förutsättningar att följa trygga och välbefinnande kvinnor under graviditet och förlossning.

Konklusion

Det framkom i litteraturstudien att fysisk aktivitet inte medför några negativa effekter på varken kvinnor eller foster. Tvärtom har fysisk aktivitet visat sig minska risken för många graviditetsrelaterade komplikationer, kraftig viktuppgång, samt bidra till ett förbättrat psykiskt välbefinnande. Vad som mer framkom var ökade chanser för en spontan och vaginal förlossning i fullgången tid, som resulterar i bättre välbefinnande och återhämtning postpartum hos kvinnorna och det nyfödda barnet. En graviditet är väldigt komplex och flera faktorer har starka samband till kvinnornas och fostrets utfall, så frågan är vad som är hönan och vad som är ägget utifrån påverkan av fysisk aktivitet? Vi ser bland annat att övervikten ökar bland gravida kvinnor i dagens samhälle och enbart 47% av de gravida kvinnorna följer ACOG:s rekommendationer om fysisk aktivitet. Övervikten kan minskas med fysisk aktivitet, vilket reducerar riskerna för komplikationer hos kvinnorna och fostret. Dock är en viktuppgång nästan oundvikligt under graviditet och därför är det viktigt att barnmorskorna stödjer och informerar kvinnorna om de aktuella rekommendationerna och riktlinjerna som finns för viktuppgång och fysisk aktivitet. Resultatet från denna litteraturstudie kan öka barnmorskornas kunskap om hur fysisk aktivitet påverkar gravida kvinnor och fostret. Genom att informera kvinnorna om de positiva effekterna som fysisk aktivitet har på kvinnornas hälsa, fostret och förlossningen kan barnmorskorna bidra till en ökad trygghet hos friska kvinnor till att vara fysiskt aktiva under graviditeten.

Referenslista

* = Artiklarna i resultatet

Andersson, L., Sundström-Poromaa, I., Bixo, M., Wulff, M., Bondestam, K., & Ström, M. (2003). Point prevalence of psychiatric disorders during the second trimester of pregnancy: a population-based study. *American journal of obstetrics and gynecology*, 189(1), 148–154. <https://doi.org/10.1067/mob.2003.336>

Bettany-Saltikov, J., & McSherry, R. (2016). *How to do a Systematic Literature Review in Nursing: A step-by-step guide*. London: McGraw-Hill Education/Open University Press

Cioffi, J., Schmied, V., Dahlen, H., Mills, A., Thornton, C., Duff, M., Cummings, J., & Kolt, GS. (2010). Physical Activity in Pregnancy: Women's Perceptions, Practices, and Influencing Factors. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 55(5), 455–461. <https://doi-org.ezproxy.ub.gu.se/10.1016/j.jmwh.2009.12.003>

Clapp, J.F. (2002). *Exercise Through Your Pregnancy*. Omaha: Addicus Books.

Cnattingius, S., Villamor, E., Johansson, S., Edstedt Bonamy, A. K., Persson, M., Wikström, A. K., & Granath, F. (2013). Maternal obesity and risk of preterm delivery. *JAMA*, 309(22), 2362–2370. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.6295>

Crampton, J. S., O'Brien, S., & Heathcote, K. (2018). Recreational exercise during pregnancy: Attitudes and beliefs of midwives and physiotherapists. *British Journal of Midwifery*, 26(7), 455–461. <https://doi-org.ezproxy.ub.gu.se/10.12968/bjom.2018.26.7.455>

*Currie, L., Woolcott, C., Fell, D., Armson, A., & Dodds, L. (2013). The association Between Physical activity and maternal and neonatal outcomes: A prospective cohort. *Matern Child Health J*, 18, 1823-1830. <http://dx.doi.org/10.1007/s10995-013-1426-3>

*da Silva, S. G., Hallal, P. C., Domingues, M. R., Bertoldi, A. D., Silveira, M., Bassani, D., da Silva, I., da Silva, B., Coll, C., & Evenson, K. (2017). A randomized controlled trial of exercise during pregnancy on maternal and neonatal outcomes: results from the PAMELA study. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 14(1), 175. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0632-6>

Dahlborg Lyckhage, E. (2017). *Kunskap, kunskapsanvändning och kunskapsutveckling*. I F, Friberg (red.), Dags för uppsats. Lund: Studentlitteratur AB

Downs, D. S., Chasan-Taber, L., Evenson, K. R., Leiferman, J., & Yeo, S. (2012). Physical activity and pregnancy: past and present evidence and future recommendations. *Research quarterly for exercise and sport*, 83(4), 485–502.
<https://doi.org/10.1080/02701367.2012.10599138>

Ekelin, M., Langeland Iversen, M., Grønæk Backhausen, M., & Hegaard, H. K. (2018). Not now but later - a qualitative study of non-exercising pregnant women's views and experiences of exercise. *BMC pregnancy and childbirth*, 18(1), 399.
<https://doi.org/10.1186/s12884-018-2035-3>

EPHPP (2020). Quality assessment tool for quantitative Studies. Hämtad 20-04-20 från https://www.ephpp.ca/PDF/Quality%20Assessment%20Tool_2010_2.pdf

Evenson, K. R. (2011). Towards an Understanding of Change in Physical Activity from Pregnancy Through Postpartum. *Psychology of sport and exercise*, 12(1), 36–45. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2010.04.010>

*Ferreira, C., Guerra, C., Silva, A., do Rosário, H., & Pereira, M. (2019). Exercise in Pregnancy: The Impact of an Intervention Program in the Duration of Labor and Mode of Delivery. Exercício na gravidez: impacto de um programa de intervenção na duração do trabalho de parto e via de parto. *Revista brasileira de ginecologia e obstetricia : revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia*, 41(2), 68–75. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1675613>

Fest, C., & Anderson, R.M. (1995). Empowerment: from philosophy to practice. *Patient Educ Couns*, 26(1-3), 139-44. [https://doi.org/10.1016/0738-3991\(95\)00730-N](https://doi.org/10.1016/0738-3991(95)00730-N)

Forsberg, C., & Wengström, Y. (2016). *Att göra systematiska litteraturstudier: värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*. (4. uppl.). Stockholm: Natur & Kultur.

Friberg, F. (2017). Tankeprocessen under examensarbetet. I F, Friberg (red.), *Dags för uppsats*. Lund: Studentlitteratur AB

Friedman, E. A., & Kroll, B. H. (1971). Computer analysis of labor progression. 3. Pattern variations by parity. *The Journal of reproductive medicine*, 6(4), 179–183.

Folkhälsomyndigheten. (2019). *Fysisk aktivitet – rekommendationer*. Hämtad 2020-03-31 från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/fysisk-aktivitet-och-matvanor/fysisk-aktivitet--rekommendationer/>

Fyss. (2016). *Rekommendationer om fysisk aktivitet vid graviditet*. Hämtad 2020-03-31 från http://www.fyss.se/wp-content/uploads/2017/09/FYSS-kapitel_FA_Graviditet_FINAL_2016-12.pdf

*Gaston, A., & Prapavessis, H. (2013). Tired, moody and pregnant? Exercise may be the answer. *Psychology & Health*, 28(12), 1353–1369. <https://doi.org.ezproxy.ub.gu.se/10.1080/08870446.2013.809084>

Gidlöf, S., & Nisell, H. (2014). Moderns fysiologi. I H. Hagberg., K. Maršál & M. Westgren (Red.), *Obstetrik*. (2. uppl. ss.65-73). Lund: Studentlitteratur.

*Gollenberg, A. L., Pekow, P., Bertone-Johnson, E. R., Freedson, P. S., Markenson, G., & Chasan-Taber, L. (2011). Physical activity and risk of small-for-gestational-age birth among predominantly Puerto Rican women. *Maternal and child health journal*, 15(1), 49–59. <https://doi.org/10.1007/s10995-009-0563-1>

Gudmundsson, S. (2014). Fosterövervakning innan förlossningen. I H. Hagberg., K. Maršál & M. Westgren (Red.), *Obstetrik*. (2. uppl. ss.227-238). Lund: Studentlitteratur.

Hansson, S. (2016). Placenta, navelsträng och fosterhinnor. I H. Lindgren., K. Christensson & A-K. Dykes (Red.), *Reproduktiv hälsa*. (ss.246-253). Lund: Studentlitteratur.

Hayman, M., Reaburn, P., Browne, M., Vandelanotte, C., Alley, S., & Short, C. E. (2017). Feasibility, acceptability and efficacy of a web-based computer-tailored physical activity intervention for pregnant women - the Fit4Two randomised controlled trial. *BMC pregnancy and childbirth*, 17(1), 96. <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1277-9>

Hegaard, H.K. (2009). *Pregnancy and leisure time physical activity*. Lund University, Faculty of Medicine. Doctoral Dissertation Series 2009:94.

Hegaard, H. K., Kjaergaard, H., Damm, P. P., Petersson, K., & Dykes, A. K. (2010). Experiences of physical activity during pregnancy in Danish nulliparous women with a physically active life before pregnancy. A qualitative study. *BMC pregnancy and childbirth*, 10, 33. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-10-33>

Helsingforsdeklarationen. (2018). WMA Declaration Of Helsinki – Ethical Principles For Medical Research Involving Human Subjects. Hämtad 20-04-08 från <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>

Hodnett, E., Gates, S., Hofmeyr, G., & Sakala, C. (2007) Continuous support for women during childbirth. *The Cochrane Database Of Systematic Reviews*. 10(7). CD003766. doi: 10.1002/14651858.CD003766.pub3.

*Jukic, A., Evenson, K., Daniels, J., Herring, A., Wilcox, A., & Hartmann, K. (2012). A Prospective Study of the Association Between Vigorous Physical Activity During Pregnancy and Length of Gestation and Birthweight. *Maternal & Child Health Journal*, 16(5), 1031–1044. <https://doi-org.ezproxy.ub.gu.se/10.1007/s10995-011-0831-8>

Kader, M., & Naim-Shuchana, S. (2014). Physical activity and exercise during pregnancy. *European Journal of Physiotherapy*, 16(1), 2-9. <https://doi.org/10.3109/21679169.2013.861509>

Kaufman, KJ. (1993). Effective control or effective care?. *Birth*, 20(3), 156-158. <https://doi.org/10.1111/j.1523-536X.1993.tb00442.x>

*Ko, Y.-L., Chen, C.-P., & Lin, P.-C. (2016). Physical activities during pregnancy and type of delivery in nulliparae. *European Journal of Sport Science*, 16(3), 374–380. <https://doi-org.ezproxy.ub.gu.se/10.1080/17461391.2015.1028468>

Lee, D. J., Haynes, C. L., & Garrod, D. (2012). Exploring the midwife's role in health promotion practice. *British Journal of Midwifery*, 20(3), 178–186.

Lindqvist, M., Mogren, I., Eurenus, E., Edvardsson, K., & Persson, M. (2014). "An on-going individual adjustment": a qualitative study of midwives' experiences counselling pregnant women on physical activity in Sweden. *BMC pregnancy and childbirth*, 14, 343. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-343>

Lindqvist, M., Lindkvist, M., Eurenus, E., Persson, M., Ivarsson, A., & Mogren, I. (2016). Leisure time physical activity among pregnant women and its associations with maternal characteristics and pregnancy outcomes. *Sexual & reproductive healthcare : official journal of the Swedish Association of Midwives*, 9, 14–20. <https://doi.org/10.1016/j.srhc.2016.03.006>

Lindqvist, M., Persson, M., & Mogren, I. (2018). "Longing for individual recognition" - Pregnant women's experiences of midwives' counselling on physical activity during pregnancy. *Sexual & reproductive healthcare : official journal of the*

Swedish Association of Midwives, 15, 46–53.

<https://doi.org/10.1016/j.srhc.2017.12.003>

Liou, S. R., Wang, P., & Cheng, C. Y. (2016). Effects of prenatal maternal mental distress on birth outcomes. *Women and birth : journal of the Australian College of Midwives*, 29(4), 376–380. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2016.03.004>

Livsmedelsverket (2008). Hämtad 20-05-05 från

https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2008/energi_vikt_graviditet_amning_rapp25.pdf?AspxAutoDetectCookieSupport=1

Maršál, K., Hagberg, H., & Westgren, M. (2014). Fostrets utveckling och fysiologi. I H. Hagberg., K. Maršál & M. Westgren (Red.), *Obstetrik*. (2. uppl. ss.37-51). Lund: Studentlitteratur.

Ming, W.-K., Ding, W., Zhang, C. J. P., Zhong, L., Long, Y., Li, Z. et al. (2018). The effect of exercise during pregnancy on gestational diabetes mellitus in normal-weight women: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy & Childbirth*, 18(1), 440. doi- org.ep.bib.mdh.se/10.1186/s12884-018-2068-7

*Perales, M., Calabria, I., Lopez, C., Franco, E., Coteron, J., & Barakat, R. (2016a). Regular Exercise Throughout Pregnancy Is Associated With a Shorter First Stage of Labor. *American journal of health promotion : AJHP*, 30(3), 149–154.

<https://doi.org/10.4278/ajhp.140221-QUAN-79>

*Perales, M., Santos-Lozano, A., Sanchis-Gomar, F., Luaces, M., Pareja-Galeano, H., Garatachea, N., Barakat, R., & Lucia, A. (2016b). Maternal Cardiac Adaptations to a Physical Exercise Program during Pregnancy. *Medicine and science in sports and exercise*, 48(5), 896–906. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000837>

*Price, B. B., Amini, S. B., & Kappeler, K. (2012). Exercise in pregnancy: effect on fitness and obstetric outcomes-a randomized trial. *Medicine and science in sports and exercise*, 44(12), 2263–2269. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318267ad67>

PRISMA – flow Diagram (2015). Hämtad 20-04-20 från <http://prisma-statement.org/PRISMAStatement/FlowDiagram>

Ramsay, M.J.D., Steer, P., Weiner, C., & Gormic, B. (2000). Normal Values in pregnancy. 2 uppl. London: WB. Saunders

Rienecker, L., & Stray Jörgensen. (2017). Att skriva en bra uppsats. Stockholm: Liber AB

Rosén, M. (2017). Systematisk litteraturoversikt. I M. Henricson, (Red.) Vetenskaplig teori och metod, från idé till examination inom omvårdnad. Lund: Studentlitteratur AB.

Rubertsson, C., Waldenström, U., Wickberg, B., Rådestad, I., & Hildingsson, I. (2005). Depressive mood in early pregnancy and postpartum: prevalence and women at risk in a national Swedish sample. *Journal of Reproductive & Infant Psychology*, 23(2), 155–166.

Santo, E. C., Forbes, P. W., Oken, E., & Belfort, M. B. (2017). Determinants of physical activity frequency and provider advice during pregnancy. *BMC pregnancy and childbirth*, 17(1), 286. <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1460-z>

SBU (2020). Sammanvägning av resultat. Hämtad 200519 från https://www.sbu.se/globalassets/ebm/metodbok/sbushandbok_kapitel09.pdf

Segersten, K. (2017). Att bidra till evidensbaserad omvårdnad med grund i analys av kvantitativ forskning. I F, Friberg (Red.), Dags för uppsats. Lund: Studentlitteratur AB

Senécal, J., Xiong, X., Fraser, W. D., & Pushing Early Or Pushing Late with Epidural study group (2005). Effect of fetal position on second-stage duration and labor outcome. *Obstetrics and gynecology*, 105(4), 763–772. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000154889.47063.84>

Sheiner, E., Levy, A., Feinstein, U., Hallak, M., & Mazor, M. (2002). Risk factors and outcome of failure to progress during the first stage of labor: a population-based study. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 81(3), 222–226.

Silveira, LÍlian Cristina da, & Segre, Conceição Aparecida de Mattos. (2012). Physical exercise during pregnancy and its influence in the type of birth. *Einstein (São Paulo)*, 10(4), 409-414. <https://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082012000400003>

*Spracklen, C. N., Ryckman, K. K., Triche, E. W., & Saftlas, A. F. (2016). Physical Activity During Pregnancy and Subsequent Risk of Preeclampsia and Gestational Hypertension: A Case Control Study. *Maternal and child health journal*, 20(6), 1193–1202. <https://doi.org/10.1007/s10995-016-1919-y>

Staneva, A., Bogossian, F., Pritchard, M., & Wittkowski, A. (2015). The effects of maternal depression, anxiety, and perceived stress during pregnancy on preterm birth: A systematic review. *Women and birth : journal of the Australian College of Midwives*, 28(3), 179–193. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2015.02.003>

Svensk barnmorskeförening. (2018). *Kompetensbeskrivning för legitimerad barnmorska*. Hämtad 2020-04-24 från <https://storage.googleapis.com/barnmorskeforbundet-se/uploads/2020/04/Kompetensbeskrivning-for-legitimerad-barnmorska.pdf>

Svensk förening för obstetrik och gynekologi (SFOG). (2016). *Mödrahälsovård, Sexuell och Reproduktiv Hälsa*. Hämtad 2020-03-31 från <https://www.sfog.se/natupplaga/ARG76web4a328b70-0d76-474e-840e-31f70a89eae9.pdf>

SOU 1999:4 *God sed i forskningen*. Utbildningsdepartementet.

The American college of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2020). *Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period*. USA: ACOG committee opinion

Vetenskapsrådet. (2017). *God forsknings sed*. Hämtad 2020-04-28 från: https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25b05/1555332112063/God-forskningssed_VR_2017.pdf

World health organization (WHO). (2006). *Sexual and reproductive health*. Hämtad 2020-03-31 från: https://www.who.int/reproductivehealth/topics/sexual_health/sh_definitions/en/

Ährlund-Richter, L. (2016). Embryologi och tidig utveckling. H. Lindgren., K. Christensson & A-K. Dykes (Red.), *Reproduktiv hälsa*. (ss.238-245). Lund: Studentlitteratur

Bilagor

Bilaga 1. Exkluderade artiklar

Författare/Årtal	Titel	Orsak
<u>Baena-García L, Ocón-Hernández O, Acosta-Manzano P, Coll-Risco I, Borges-Cosic M, Romero-Gallardo L, de la Flor-Aleman M, Aparicio VA</u> (2019)	Association of sedentary time and physical activity during pregnancy with maternal and neonatal birth outcome: The GESTAFIT Project	På grund av exklusionskriterier – fokus överviktiga
Nguyne N C, Evenson K R, Savitz D A, Chu H, Thorp J M & Daniels J L (2012)	Physical activity and maternal-fetal circulation measured by Doppler ultrasound	På grund av exklusionskriterier – inkluderade gravida kvinnor med sjukdomar
Adriana Sousa Rêgo Maria Teresa Seabra Soares de Britto e Alves Rosângela Fernandes Lucena Batista Cecília Cláudia Costa Ribeiro Heloísa Bettiol Viviane Cunha Cardoso Marco Antonio Barbieri Flávia Helen Furtado Loureiro Antonio Augusto Moura da Silva (2016)	Physical activity in pregnancy and adverse birth outcomes	På grund av exklusionskriterier – inkluderade mammor med kronisk hypertoni och diabetes
Mio TakamiID1, Akiko Tsuchida, Ayako Takamori, Shigeru Aoki, Mika Ito, Mika KigawaID, Chihiro Kawakami, Fumiki Hirahara, Kei Hamazaki, Hidekuni Inadera, Shuichi Ito, and the Japan Environment & Children's Study (JECS) Group (2018)	Effects of physical activity during pregnancy on preterm delivery and mode of delivery: The Japan environment and childrens study, birth cohort study	På grund av exklusionskriterier – inkluderade gravida kvinnor med sjukdomar
Jennifer Tinloy, D.O, Cynthia H. Chuang, M.D., M.Sc., Junjia Zhu, PhD, Jaimey Pauli, M.D, Jennifer L. Kraschnewski, Kristen H. Kjerulff (2015)	Exercise during pregnancy and risk of late preterm birth, cesarean delivery, and hospitalizations	På grund av exklusionskriterier – inkluderade gravida kvinnor med sjukdomar
<u>Szumilewicz A, Worska A, Piernicka M, Kuchta A, Kortas J, Jastrzębski Z, Radziński Ł, Jaworska J, Micielska K, Ziemann E</u> (2017)	The exercise-induced irisin in associated with improved levels of glucose homeostasis markers in pregnant women participating in 8-week prenatal group fitness program: a pilot study	På grund av få antal deltagare (n = 9) och svag kvalitet
Graeme M. Purdy, Marina A. James, Paige K. Wakefield, Rachel J. Skow, Sean Van Diepen, Linda E. May, Margie H. Davenport, and Craig D. Steinback (2018)	Maternal cardioautonomic responses during and following exercise throughout pregnancy	På grund av svag kvalitet efter granskning – brister i metoden

Bilaga 2. EPHPP



QUALITY ASSESSMENT TOOL FOR QUANTITATIVE STUDIES

COMPONENT RATINGS

A) SELECTION BIAS

(01) Are the individuals selected to participate in the study likely to be representative of the target population?

- 1 Very likely
- 2 Somewhat likely
- 3 Not likely
- 4 Can't tell

(02) What percentage of selected individuals agreed to participate?

- 1 80 - 100% agreement
- 2 60 - 79% agreement
- 3 less than 60% agreement
- 4 Not applicable
- 5 Can't tell

RATE THIS SECTION	STRONG	MODERATE	WEAK
See dictionary	1	2	3

B) STUDY DESIGN

Indicate the study design

- 1 Randomized controlled trial
- 2 Controlled clinical trial
- 3 Cohort analytic (two group pre + post)
- 4 Case-control
- 5 Cohort (one group pre + post (before and after))
- 6 Interrupted time series
- 7 Other specify _____
- 8 Can't tell

Was the study described as randomized? If NO, go to Component C.

No Yes

If Yes, was the method of randomization described? (See dictionary)

No Yes

If Yes, was the method appropriate? (See dictionary)

No Yes

RATE THIS SECTION	STRONG	MODERATE	WEAK
See dictionary	1	2	3

Fortsättning av **Bilaga 2. EPHPP**

C) CONFOUNDERS

(Q1) Were there important differences between groups prior to the intervention?

- 1 Yes
- 2 No
- 3 Can't tell

The following are examples of confounders:

- 1 Race
- 2 Sex
- 3 Marital status/family
- 4 Age
- 5 SES (income or class)
- 6 Education
- 7 Health status
- 8 Pre-intervention score on outcome measure

(Q2) If yes, indicate the percentage of relevant confounders that were controlled (either in the design (e.g. stratification, matching) or analysis)?

- 1 80 - 100% (most)
- 2 60 - 79% (some)
- 3 Less than 60% (few or none)
- 4 Can't tell

RATE THIS SECTION	STRONG	MODERATE	WEAK
See dictionary	1	2	3

D) BLINDING

(Q1) Was (were) the outcome assessor(s) aware of the intervention or exposure status of participants?

- 1 Yes
- 2 No
- 3 Can't tell

(Q2) Were the study participants aware of the research question?

- 1 Yes
- 2 No
- 3 Can't tell

RATE THIS SECTION	STRONG	MODERATE	WEAK
See dictionary	1	2	3

E) DATA COLLECTION METHODS

(Q1) Were data collection tools shown to be valid?

- 1 Yes
- 2 No
- 3 Can't tell

(Q2) Were data collection tools shown to be reliable?

- 1 Yes
- 2 No
- 3 Can't tell

RATE THIS SECTION	STRONG	MODERATE	WEAK
See dictionary	1	2	3

Fortsättning av **Bilaga 2**. EPHPP

F) WITHDRAWALS AND DROP-OUTS

(Q1) Were withdrawals and drop-outs reported in terms of numbers and/or reasons per group?

- 1 Yes
- 2 No
- 3 Can't tell
- 4 Not Applicable (i.e. one time survey or interview)

(Q2) Indicate the percentage of participants completing the study. (If the percentage differs by groups, record the lowest).

- 1 80 - 100%
- 2 60 - 79%
- 3 less than 60%
- 4 Can't tell
- 5 Not Applicable (i.e. Retrospective case-control)

RATE THIS SECTION	STRONG	MODERATE	WEAK	
See dictionary	1	2	3	Not Applicable

G) INTERVENTION INTEGRITY

(Q1) What percentage of participants received the allocated intervention or exposure of interest?

- 1 80 - 100%
- 2 60 - 79%
- 3 less than 60%
- 4 Can't tell

(Q2) Was the consistency of the intervention measured?

- 1 Yes
- 2 No
- 3 Can't tell

(Q3) Is it likely that subjects received an unintended intervention (contamination or co-intervention) that may influence the results?

- 4 Yes
- 5 No
- 6 Can't tell

H) ANALYSES

(Q1) Indicate the unit of allocation (circle one)

community organization/institution practice/office individual

(Q2) Indicate the unit of analysis (circle one)

community organization/institution practice/office individual

(Q3) Are the statistical methods appropriate for the study design?

- 1 Yes
- 2 No
- 3 Can't tell

(Q4) Is the analysis performed by intervention allocation status (i.e. intention to treat) rather than the actual intervention received?

- 1 Yes
- 2 No
- 3 Can't tell

Fortsättning av **Bilaga 2**. EPHPP

GLOBAL RATING

COMPONENT RATINGS

Please transcribe the information from the gray boxes on pages 1-4 onto this page. See dictionary on how to rate this section.

A	SELECTION BIAS	STRONG	MODERATE	WEAK	
		1	2	3	
B	STUDY DESIGN	STRONG	MODERATE	WEAK	
		1	2	3	
C	CONFOUNDERS	STRONG	MODERATE	WEAK	
		1	2	3	
D	BLINDING	STRONG	MODERATE	WEAK	
		1	2	3	
E	DATA COLLECTION METHOD	STRONG	MODERATE	WEAK	
		1	2	3	
F	WITHDRAWALS AND DROPOUTS	STRONG	MODERATE	WEAK	
		1	2	3	Not Applicable

GLOBAL RATING FOR THIS PAPER (circle one):

- 1 STRONG (no WEAK rating)
- 2 MODERATE (one WEAK rating)
- 3 WEAK (two or more WEAK ratings)

With both reviewers discussing the ratings:

Is there a discrepancy between the two reviewers with respect to the component (A-F) ratings?

- No Yes

If yes, indicate the reason for the discrepancy

- 1 Oversight
- 2 Differences in interpretation of criteria
- 3 Differences in interpretation of study

Final decision of both reviewers (circle one):

- 1 STRONG
- 2 MODERATE
- 3 WEAK

Bilaga 3. Artikelöversikt

Författare / Årtal	Titel	Land	Urval	Syfte	Metod	Kvalitet
1. Currie, L., Woolcott, C., Fell, D., Armson, A., & Dodds, L., (2013)	The association between physical activity and Maternal and Neonatal Outcomes: a prospective cohort	Canada	1749 kvinnor Inklusion: Friska kvinnor Singel graviditet Exklusion: Riskgraviditet Missfall/aborter Kontraindikationer att utföra fysisk aktivitet	Studera hur fysisk aktivitet ett år före graviditet samt under första trimestern (v 20) av graviditeten påverkar utfallet av mamma och fostret	Kohortstudie – prospektiv Kaiser physical activity survey (KPAS) användes för att utvärdera fysisk aktivitet hos kvinnorna. All typ av fysisk aktivitet analyserades: Aktiv vardag Hushållsarbete Sport/träning Aktivitet på arbetet	Stark
2. da Silva, S. G., Hallal, P. C., Domingues, M. R., Bertoldi, A. D., Silveira, M., Bassani, D., da Silva, I., da Silva, B., Coll, C., & Evenson, K. (2017)	A Randomized controlled trial of exercise during pregnancy on maternal and neonatal outcomes: Results from the PAMELA study	Brasilien	639 kvinnor Inklusion: Inte tränat mer än 150 min innan start av studien >18 år Bo i stadsområdet Exklusion: Sjukdomar Historia av missfall och prematur födsel Flerbörd BMI >35 Rökare: >20 cig/dag	Studera om fysisk aktivitet kan förebygga negativa komplikationer hos mamman och fostret	Randomiserad studie Interventionsgruppen (IG) -213 deltagare Kontrollgrupp (KG) – 426 deltagare Interventionerna startade mellan graviditetsvecka 16 - 20 och varade i 16 veckor. Inkluderade en timmes fysisk aktivitet tre dagar/vecka innehållande Kondition, styrka och stretch. KG fick fortsätta som vanligt	Stark

Fortsättning på **Bilaga 3. Artikelöversikt**

Författare / Årtal	Titel	Land	Urval	Syfte	Metod	Kvalitet
3. Ferreira, C., Guerra, C., Silva, A., do Rosário, H., & Pereira, M. (2019)	Exercise in Pregnancy: The impact of an intervention program in the duration of labor and mode of delivery	Portugal	255 kvinnor Inklusion: Friska kvinnor >18 års ålder Godkännande av obstetriker Exklusion: Medicinska och obstetriska kontraindikationer för fysisk aktivitet Inte föda på andra sjukhus Abort/dödsfall av foster	Studera om fysisk aktivitet kan påverka utfallet på förlossningen: start, duration och typ.	Randomiserad studie KG: 156 kvinnor IG: 99 kvinnor Deltagarna fick själva välja vilken grupp de önskade delta i Interventionen startade efter graviditetsvecka 12 - 15 och höll på fram till förlossning. Bestod av tre pass /vecka som varade i 45 - 50 min på medel-hög intensiv nivå.	Medel
4. Gaston, A., & Prapavessis, H. (2013)	Tired, moody and pregnant? Exercise may be the answer	Canada	56 kvinnor i graviditetsvecka 13 – 31 deltog. Inklusion: Tränat max 2 pass/vecka innan start av studie Frisk kvinna Exklusion: Kontraindikationer för fysisk aktivitet	Att undersöka om fyra veckors träningsprogram kan va förknippat med psykologisk förbättring hos tidigare inaktiva kvinnor.	Randomiserad studie Kvinnorna fick använda en accelerometer i sju dagar som basbedömning. Sedan följde ett fyra veckors träningsprogram med 30 min träning fyra dagar/vecka. Efter detta utfördes ytterligare sju dagar med accelerometer för utvärdering av fysisk aktivitet samt att kvinnorna fick utvärdera sin psykiska hälsa och välbefinnande.	Stark

Fortsättning på **Bilaga 3**. Artikelöversikt

Författare / Årtal	Titel	Land	Urval	Syfte	Metod	Kvalitet
5. Gollenberg, A. L., Pekow, P., Bertone- Johnson, E. R., Freedson, P. S., Markenson, G., & Chasan-Taber, L. (2010)	Physical Activity and Risk of Small-for gestational-Age Birth Among Predominant Puerto Rican Women	USA	1040 friska gravida kvinnor med singelgravitet deltog i studien. Ålder 16 – 40 år	Studera om fysisk aktivitet före graviditeten samt under första och andra trimestern kan påverka risken för SGA	Kohortstudie KPAS användes för att utvärdera fysisk aktivitet hos kvinnorna Intervju i graviditetsvecka 16 och 28 för uppdatering av fysisk aktivitet	Stark
6. <u>Jukic, A. M.</u> , <u>Evenson, K. R.</u> , <u>Daniels, J. L.</u> , <u>Herring, A. H.</u> , <u>Wilcox, A. J.</u> ,& <u>Hartmann, K. E.</u> (2011)	A prospective study of the association between vigorous physical activity during pregnancy and length of gestation and birthweight	USA	1647 kvinnor deltog Inklusion: Första trimestern Friska kvinnor >18 år Spontan graviditet Exklusion: Medicinska/obstetriska komplikationer Missfall/abort	Samband mellan kraftig fysisk aktivitet under graviditet och dess påverkan på graviditetslängd och födelsevikt	Kohortstudie Metabolic equivalent (MET) användes som mått på fysisk aktivitet	Stark
7. Ko, Y.L., Chen, C.P., & Lin, P.C. (2015)	Physical activity during pregnancy and type of delivery in nulliparae	Kina	150 gravida kvinnor Inklusion: Första barnet Över 20 års ålder Singelgravitet Inga medicinska eller obstetriska komplikationer Tala kinesiska	Undersöka sambandet mellan nivå av fysisk aktivitet under de tre trimestrarna samt förhållandet till trimester- specifik träning och oplanerat kejsarsnitt	Kohortstudie MET användes som mått på fysisk aktivitet Stillasittande, låg, medel eller hög aktivitet	Medel

Fortsättning på **Bilaga 3**. Artikelöversikt

Författare / Årtal	Titel	Land	Urval	Syfte	Metod	Kvalitet
8. <u>Perales, M., Calabria, I., Lopez, C., Franco, E., Coteron, J., & Barakat, R.</u> (2016) (a)	Regular Exercise Throughout Pregnancy is associated with a shorter first stage of labor	Spanien	166 gravida kvinnor deltog Inklusion: Friska gravida kvinnor Singelgraviditet Exklusion: Kontraindikation för fysisk aktivitet under graviditet Planerar att föda på annat sjukhus Fysisk aktivitet mer än två gånger i veckan innan start av studie Sectio (planerad eller akut)	Undersöka påverkan av måttlig fysisk aktivitet under graviditeten och dess påverkan på förlossningens olika faser	Randomiserad studie Interventionen innehöll lätt- till måttlig träning tre gånger/veckan som varade 55 – 60 minuter med start i graviditetsvecka 9 - 11. Pulsmätare användes under träningspasset för att säkerställa intensiteten. Telefonintervju vid varje trimester för uppföljning. Kontrollgruppen: Uppföljning enligt basprogram	Stark
9. Perales, M., Santos-Lozano, A., Sanchis-Gomar, F., Luaces, M., Pareja-Galeano, H., Garatachea, N., Barakat, R., & Lucia, A. (2016) (b)	Maternal Cardiac Adaptions to a physical exercise program during pregnancy	Spanien	241 kvinnor deltog I studien Inklusion: Friska gravida kvinnor Singel graviditeter Kunna tala och förstå spanska Följas upp och föda på valt sjukhus	Fysisk aktivitet och påverkan på mammans hjärt- och kärlfunktion	Randomiserad studie IG 120 kvinnor KG: 121 kvinnor Övervakad träning tre dagar/vecka från graviditetsvecka 9 – 11 till 39. Träningspassen var 55 – 60 min långa och innehåll lätt- till måttlig intensitet enligt ACOG riktlinjer. Kardiografisk utvärdering gjordes vid två tillfällen (v 20 och v 34)	Stark

Fortsättning på **Bilaga 3**. Artikelöversikt

Författare / Årtal	Titel	Land	Urval	Syfte	Metod	Kvalitet
10. Price, B.B., Amini, S.B., & Kappeler, K. (2012)	Exercise in pregnancy: effect on fitness and obstetric outcomes- a randomized trail	USA	62 kvinnor deltog: Inklusion: Från graviditetsvecka 12 – 14 Singel graviditet Frisk, inga medicinska eller obstetriska komplikationer Exklusion: Tränar >1 pass/vecka Övervikt/fetma	Studera och bedöma fördelar och möjliga risker med fysisk aktivitet under graviditeten.	Randomiserad studie IG = 31 KG = 31 IG: Moderat intensiv träning, 45 – 60 min/pass, fyra gånger/vecka KG: Utförde ingen fysisk träning, fick enbart förhålla sig till kostschema för att ej påverka resultatet	Medel
11. Spracklen, C. N., Ryckman, K. K., Triche, E. W., & Saftlas, A. F. (2016)	Physical activity during pregnancy and subsequent risk of preeklampsia and gestational hypertension: a case control study	USA	673 kvinnor (preeklampsi = 258 st, hypertoni = 233 st, normalt blodtryck = 182 st) Inklusion: Singel graviditet Exklusion: <18 års ålder Talar ej engelska Graviditet <20 veckor Riskfaktorer Aborter/missfall IVF/äggdonationer	Att undersöka samband mellan fysisk aktivitet och preeklampsi/hypertoni under graviditeten	Fall-kontrollstudie Via födelseregistrering randomiserades kvinnor ut och fick självrapportera sin nivå av fysisk aktivitet	Medel

Bilaga 4. Dataanalys

Datum för extraktion av data	2020-04-28 Granskare: Emelie Aldegren och Linnea Selstad
Titel 1	The association between physical activity and Maternal and Neonatal Outcomes: a prospective cohort
Författare	Currie, L., Woolcott, C., Fell, D., Armson, A., & Dodds, L.
Syftet med studien	Studera hur fysisk aktivitet ett år före graviditet samt under första trimestern (v 20) av graviditeten påverkar utfallet av mamma och fostret
Studiedesign	Kohortstudie
Population	
Antal deltagare	1749 gravida kvinnor ingick i studien
Inklusionskriterier	Friska kvinnor Singel graviditet
Exklusionskriterier	Riskgraviditet Missfall/aborter Kontraindikationer att utföra fysisk aktivitet
Intervention	
Intervention	Självrapporterat nivån av fysisk aktivitet utifrån frågeformulär
Comparison	
Kontroll/jämförelse	Aktiv vardag Hushållsarbete Sport/träning Aktivitet på arbetet
Outcomes	
Utfall/Resultat	<ul style="list-style-type: none"> • Minskad risk för GDM vid all typ av fysisk aktivitet. • Högintensiv träning enbart före graviditet visade på risk för stort barn samt större viktuppgång hos kvinnan under graviditeten. • Högintensiv träning under graviditeten visade på minskad risk för stort barn.

Fortsättning av **Bilaga 4. Datanalys**

Datum för extraktion av data	2020-04-28 Granskare: Emelie Aldegren och Linnea Selstad
Titel 2	A Randomized controlled trial of exercise during pregnancy on maternal and neonatal outcomes: Results from the PAMELA study
Författare	da Silva, S. G., Hallal, P. C., Domingues, M. R., Bertoldi, A. D., Silveira, M., Bassani, D., da Silva, I., da Silva, B., Coll, C., & Evenson, K.
Syftet med studien	Studera om fysisk aktivitet kan förebygga negativa komplikationer hos mamman och fostret
Studiedesign	Randomiserad studie
Population	
Antal deltagare	639 gravida kvinnor deltog i studien IG = 213 KG = 426
Inklusionskriterier	Inte tränat mer än 150 min innan start av studien >18 år Bo i stadsområdet
Exklusionskriterier	Sjukdomar Historia av missfall och prematur födsel Flerbörd BMI >35 Rökare: >20 cig/dag
Intervention	
Intervention	Interventionerna startade mellan graviditetsvecka 16 - 20 och varade i 16 veckor. Sextio minuters fysisk aktivitet tre dagar/vecka innehållande kondition, styrka och stretch.
Comparison	
Kontroll/jämförelse	Kontrollgruppen fick fortsätta som vanligt
Outcomes	
Utfall/Resultat	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen signifikant skillnad på graviditetslängd, risk för GDM eller PE • Mindre viktuppgång hos kvinnorna i IG, dock ej signifikant

Fortsättning på **Bilaga 4. Dataanalys**

Datum för extraktion av data	2020-04-28 Granskare: Emelie Aldegren och Linnea Selstad
Titel 3	Exercise in Pregnancy: The impact of an intervention program in the duration of labor and mode of delivery
Författare	Ferreira, C., Guerra, C., Silva, A., do Rosário, H., & Pereira, M.
Syftet med studien	Studera om fysisk aktivitet kan påverka utfallet på förlossningen: start, duration och typ.
Studiedesign	Randomiserad
Population	
Antal deltagare	255 gravida kvinnor deltog i studien Interventionsgrupp: 99 kvinnor Kontrollgrupp: 156 kvinnor
Inklusionskriterier	Friska kvinnor >18 års ålder Godkännande av obstetriker
Exklusionskriterier	Medicinska och obstetriska kontraindikationer för fysisk aktivitet Inte föda på andra sjukhus Abort/dödsfall av foster
Intervention	
Intervention	Interventionen startade efter graviditetsvecka 12 - 15 och höll på fram till förlossning. Bestod av tre pass /vecka som varade i 45 - 50 min på medel-hög intensiv nivå.
Comparison	
Kontroll/jämförelse	Kontrollgruppen fick inga restriktioner
Outcomes	
Utfall/Resultat	Kontrollgruppen hade signifikant större risk för induktion. Även risk för prematur födsel men detta var dock inte signifikant. Ingen annan signifikant skillnad på utfall av förlossning.

Fortsättning på **Bilaga 4. Dataanalys**

Datum för extraktion av data	2020-04-28 Granskare: Emelie Aldegren och Linnea Selstad
Titel 4	Tired, moody and pregnant? Exercise may be the answer
Författare	Gaston, A., & Prapavessis, H.
Syftet med studien	Att undersöka om fyra veckors träningsprogram kan va förknippat med psykologisk förbättring hos tidigare inaktiva kvinnor.
Studiedesign	Randomiserad studie
Population	
Antal deltagare	56 gravida kvinnor deltog i studie
Inklusionskriterier	Tränat max två pass/vecka innan start av studie Frisk kvinna
Exklusionskriterier	Kontraindikationer för fysisk aktivitet
Intervention	
Intervention	Kvinnorna fick använda en accelerometer i sju dagar som basbedömning. Sedan följde ett fyra veckors träningsprogram med 30 min träning fyra dagar/vecka. Efter detta utfördes ytterligare sju dagar med accelerometer för utvärdering av fysisk aktivitet samt att kvinnorna fick utvärdera och skatta sin psykiska hälsa och välbefinnande.
Comparison	
Kontroll/jämförelse	Inaktivitet
Outcomes	
Utfall/Resultat	De som följde riktlinjerna mätte bättre efter fyra veckor baserad på utvärdering av depression, ilska, trötthet, ångest och ökning i kraft

Fortsättning av **Bilaga 4. Datanalys**

Datum för extraktion av data	2020-04-28 Granskare: Emelie Aldegren och Linnea Selstad
Titel 5	Physical Activity and Risk of Small-for-gestational-Age Birth Among Predominantly Puerto Rican Women
Författare	Gollenberg, A. L., Pekow, P., Bertone-Johnson, E. R., Freedson, P. S., Markenson, G., & Chasan-Taber, L.
Syftet med studien	Studera om fysisk aktivitet före graviditeten samt under första och andra trimestern kan påverka risken för SGA
Studiedesign	Kohortstudie
Population	
Antal deltagare	1040 gravida kvinnor deltog i studien
Inklusionskriterier	Friska gravida kvinnor Singelgraviditet Ålder 16 – 40 år
Exklusionskriterier	Redovisas ej
Intervention	
Intervention	KPAS användes för att utvärdera fysisk aktivitet hos kvinnorna. Intervju i graviditetsvecka 16 och 28 för uppdatering av fysisk aktivitet.
Comparison	
Kontroll/jämförelse	Inaktivitet
Outcomes	
Utfall/Resultat	Fysisk aktivitet i mitten av graviditeten samt innan graviditeten resulterade i mindre risk för SGA Ingen ökad risk för SGA oavsett FA.

Fortsättning av **Bilaga 4. Datanalys**

Datum för extraktion av data	2020-04-28 Granskare: Emelie Aldegren och Linnea Selstad
Titel 6	A prospective study of the association between vigorous physical activity during pregnancy and length of gestation and birthweight
Författare	<u>Jukic, A. M.</u> , <u>Evenson, K. R.</u> , <u>Daniels, J. L.</u> , <u>Herring, A. H.</u> , <u>Wilcox, A. J.</u> , & <u>Hartmann, K. E.</u> (
Syftet med studien	Samband mellan kraftig fysisk aktivitet under graviditet och dess påverkan på graviditetslängd och födelsevikt
Studiedesign	Kohort
Population	
Antal deltagare	1647 gravida kvinnor deltog i studien
Inklusionskriterier	Första trimestern Friska kvinnor >18 år Spontan graviditet
Exklusionskriterier	Medicinska/obstetriska komplikationer Missfall/abort
Intervention	
Intervention	Kvinnorna fick själva rapportera deras nivå av fysisk aktivitet och genom att använda Metabolic equivalent (MET) delades kvinnorna in i respektive grupp
Comparison	
Kontroll/jämförelse	Inaktivitet
Outcomes	
Utfall/Resultat	Signifikant lägre risk för prematur födsel. Kvinnor som utförde hög intensiv träning under första trimestern tenderade att föda lättare bar, detta var dock inte signifikant.

Fortsättning på **Bilaga 4. Dataanalys**

Datum för extraktion av data	2020-04-28 Granskare: Emelie Aldegren och Linnea Selstad
Titel 7	Physical activity during pregnancy and type of delivery in nulliparae
Författare	Ko, Y.L., Chen, C.P., & Lin, P.C.
Syftet med studien	Undersöka sambandet mellan nivå av fysisk aktivitet under de tre trimestrarna samt förhållandet till trimester-specifik träning och oplanerat kejsarsnitt
Studiedesign	Kohortstudie
Population	
Antal deltagare	150 gravida kvinnor deltog i studien
Inklusionskriterier	Första barnet Över 20 års ålder Singelgraviditet Inga medicinska eller obstetriska komplikationer Tala kinesiska
Exklusionskriterier	Planerat kejsarsnitt
Intervention	
Intervention	MET användes som mått på fysisk aktivitet och kvinnornas självrapporterade nivå skapade fyra olika nivåer: Stillasittande, låg, medel eller hög aktivitet
Comparison	
Kontroll/jämförelse	Inaktivitet
Outcomes	
Utfall/Resultat	<ul style="list-style-type: none"> • Totalt 21% förlöstes med oplanerat kejsarsnitt, 79% normal vaginal förlossning, 53% tränade under graviditeten • Störst signifikant skillnad sågs hos de kvinnor som tränade under tredje trimestern – P=0,05 lägre risk för kejsarsnitt. • Studien belyser vikten av att träna under hela graviditeten

Fortsättning på **Bilaga 4. Dataanalys**

Datum för extraktion av data	2020-04-28 Granskare: Emelie Aldegren och Linnea Selstad
Titel 8	Regular Exercise Throughout Pregnancy is associated with a shorter first stage of labor
Författare	<u>Perales, M.</u> , <u>Calabria, I.</u> , <u>Lopez, C.</u> , <u>Franco, E.</u> , <u>Coteron, J.</u> , & <u>Barakat, R.</u>
Syftet med studien	Undersöka påverkan av måttlig fysisk aktivitet under graviditeten och dess påverkan på förlossningens olika faser
Studiedesign	Randomiserad studie
Population	
Antal deltagare	166 gravida kvinnor Interventionsgruppen: 83 Kontrollgruppen: 83
Inklusionskriterier	Friska kvinnor Singelgraviditet
Exklusionskriterier	Kontraindikation för fysisk aktivitet under graviditet Planerar att föda på annat sjukhus Fysisk aktivitet mer än två gånger i veckan innan start av studie Sectio (planerad eller akut)
Intervention	
Intervention	Interventionen innehöll lätt- till måttlig träning tre gånger/veckan som varade 55 – 60 minuter med start i graviditetsvecka 9 - 11. Pulsmätare användes under träningspasset för att säkerställa intensiteten. Telefonintervju vid varje trimester för uppföljning.
Comparison	
Kontroll/jämförelse	Uppföljning enligt basprogram
Outcomes	
Utfall/Resultat	Första fasen i förlossningen var signifikant kortare hos kvinnorna i interventionsgruppen, ingen skillnad sågs i andra och tredje fasen av förlossning. Resultatet visade även på lägre viktuppgång under graviditeten.

Fortsättning på **Bilaga 4. Dataanalys**

Datum för extraktion av data	2020-04-28 Granskare: Emelie Aldegren och Linnea Selstad
Titel 9	Maternal Cardiac Adaptions to a physical exercise program during pregnancy
Författare	Perales, M., Santos-Lozano, A., Sanchis-Gomar, F., Luaces, M., Pareja-Galeano, H., Garatachea, N., Barakat, R., & Lucia, A.
Syftet med studien	Fysisk aktivitet och påverkan på mammans hjärt- och kärlfunktion
Studiedesign	Randomiserad studie
Population	
Antal deltagare	241 gravida kvinnor Interventionsgruppen: 120 Kontrollgruppen: 121
Inklusionskriterier	Friska gravida kvinnor Singel graviditeter Kunna tala och förstå spanska Följas upp och föda på valt sjukhus Tränade mindre än 30 min/3 dagar/vecka
Exklusionskriterier	
Intervention	
Intervention	Övervakad träning tre dagar/vecka från graviditetsvecka 9 – 11 till vecka 39. Träningspassen var 55 – 60 min långa och innehåll lätt- till måttlig intensitet enligt ACOG riktlinjer. Kardiografisk utvärdering gjordes vid två tillfällen (v 20 och v 34)
Comparison	
Kontroll/jämförelse	Uppföljning enligt basprogram
Outcomes	
Utfall/Resultat	Låg eller medelintensiv träning har ingen negativ påverkan på den friska gravida kvinnan, ingen negativ påverkan på hjärtat under graviditeten. Fysisk aktivitet förebygger hjärtkomplikationer, viktuppgång och depression. Ingen skillnad på fostrets utfall Ingen skillnad på typ av förlossning eller duration

Fortsättning på **Bilaga 4. Dataanalys**

Datum för extraktion av data	2020-04-28 Granskare: Emelie Aldegren och Linnea Selstad
Titel 10	Exercise in pregnancy: effect on fitness and obstetric outcomes – a randomized trial
Författare	Price, B.B., Amini, S.B., & Kappeler, K.
Syftet med studien	Studera och bedöma fördelar och möjliga risker med fysisk aktivitet under graviditeten.
Studiedesign	Randomiserad studie
Population	
Antal deltagare	62 gravida kvinnor Interventionsgrupp = 31 Kontrollgrupp = 31
Inklusionskriterier	Från graviditetsvecka 12 – 14 Singel graviditet Frisk - inga medicinska eller obstetriska komplikationer
Exklusionskriterier	Tränar >1 pass/vecka Övervikt/fetma
Intervention	
Intervention	Moderat intensiv träning, 45 – 60 min/pass, fyra gånger/vecka
Comparison	
Kontroll/jämförelse	Utförde ingen fysisk träning, fick enbart förhålla sig till kostschema för att ej påverka resultatet
Outcomes	
Utfall/Resultat	<ul style="list-style-type: none"> • Signifikant bättre fysisk hälsa hos kvinnorna i IG • Studien visade på något mindre risk för PE och GDM hos interventionsgruppen, dock ej signifikant • Signifikant lägre risk för kejsarsnitt hos kvinnorna IG • Ingen signifikant skillnad på fostrets utfall • Kvinnorna i IG hade signifikant bättre återhämtning post partum

Fortsättning på **Bilaga 4. Dataanalys**

Datum för extraktion av data	2020-04-28 Granskare: Emelie Aldegren och Linnea Selstad
Titel 11	Physical activity during pregnancy and subsequent risk of preeclampsia and gestational hypertension: a case control study
Författare	Spracklen, C. N., Ryckman, K. K., Triche, E. W., & Saftlas, A. F.
Syftet med studien	Att undersöka samband mellan fysisk aktivitet och preeklampsi/hypertoni under graviditeten
Studiedesign	Fall-kontrollstudie
Population	
Antal deltagare	673 gravida kvinnor Preeklampsi = 258 Hypertoni = 233 Normalt blodtryck = 182
Inklusionskriterier	Kvinnor som fött levande barn
Exklusionskriterier	<18 år Talade ej engelska Missfall/abort <20 Flerbörd Ägg eller spermiedonation Kronisk hypertoni, Njursjukdom Diabetes, Reumatism HIV
Intervention	
Intervention	Via födelseregistrering randomiserades kvinnor ut och fick självrapportera sin nivå av fysisk aktivitet
Comparison	
Kontroll/jämförelse	Inaktivitet
Outcomes	
Utfall/Resultat	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiva kvinnor, >8,25 h/dag, visa signifikant minskad risk för PE och stillasittande gav ökad risk för PE • Preeklampsi var även associerat med högre BMI och kortare graviditet • Hypertoni var associerat med högre BMI, och riskfaktorer var tunga hushållssysslor samt arbete >40h/vecka

Bilaga 5. Utformning av tema och kategorier

Författare / årtal	Titel	Extraktion resultat	Tema	Kategori
#1 Currie, L., Woolcott, C., Fell, D., Armson, A., & Dodds, L., (2013)	The association between physical activity and Maternal and Neonatal Outcomes: a prospective cohort	<ul style="list-style-type: none"> Minskad risk för GDM vid all typ av fysisk aktivitet. Minskad risk för hypertoni och PE vid all typ av fysisk aktivitet, men ej signifikant Högintensiv träning enbart före graviditet visade på risk för stort barn samt större viktuppgång hos kvinnan under graviditeten. Högintensiv träning under graviditeten visade på minskad risk för stort barn. 	<ul style="list-style-type: none"> Hur påverkas friska gravida kvinnor av fysisk aktivitet Hur påverkas fostret av fysisk aktivitet 	<ul style="list-style-type: none"> Förebyggande av komplikationer Mindre viktuppgång under graviditeten Ingen påverkan på fostrets tillväxt
#2 da Silva, S. G., Hallal, P. C., Domingues, M. R., Bertoldi, A. D., Silveira, M., Bassani, D., da Silva, I., da Silva, B., Coll, C., & Evenson, K. (2017)	A Randomized controlled trial of exercise during pregnancy on maternal and neonatal outcomes: Results from the PAMELA study	<ul style="list-style-type: none"> Ingen signifikant skillnad på graviditetslängd Ingen signifikant skillnad på risk för GDM (7,6% KG, 4,4% IG) eller PE (KG 5,4%, 0 i IG) Mindre viktuppgång hos kvinnorna i IG, dock ej signifikant Ingen signifikant skillnad på SGA och LGA eller födelsevikt och längd 	<ul style="list-style-type: none"> Hur påverkas friska gravida kvinnor av fysisk aktivitet Hur påverkas fostret av fysisk aktivitet 	<ul style="list-style-type: none"> Förebyggande av komplikationer Mindre viktuppgång under graviditeten Ingen påverkan på fostrets tillväxt Gynnsamt för en spontan förlossning i fullgången tid

Fortsättning av **Bilaga 5**. Utformning av tema och kategorier

Författare / årtal	Titel	Extraktion resultat	Tema	Kategori
#3 Ferreira, C., Guerra, C., Silva, A., do Rosário, H., & Pereira, M. (2019)	Exercise in Pregnancy: The impact of an intervention program in the duration of labor and mode of delivery	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen signifikant skillnad på risk för överburenhet • Kontrollgruppen hade signifikant större risk för induktion. • Kontrollgruppen hade större risk för prematur födsel men detta var dock inte signifikant. • Ingen annan signifikant skillnad på utfall av förlossning: de olika faserna eller kejsarsnitt • Större risk för instrumentell förlossning i KG, dock inte signifikant 	<ul style="list-style-type: none"> • Hur påverkas förlossningen av fysisk aktivitet 	<ul style="list-style-type: none"> • Gynnsamt för en spontan förlossning i fullgången tid • Minskad risk för kejsarsnitt och instrumentell förlossning • Kortare förlossningsförlopp
#4 Gaston, A., & Prapavessis, H. (2013)	Tired, moody and pregnant? Exercise may be the answer	<ul style="list-style-type: none"> • De som följde riktlinjerna mår bättre efter fyra veckor baserad på utvärdering av depression, ilska, trötthet, ångest och ökning i kraft 	<ul style="list-style-type: none"> • Hur påverkas friska gravida kvinnor av fysisk aktivitet 	<ul style="list-style-type: none"> • Bättre välbefinnande för gravida kvinnor
#5 Gollenberg, A. L., Pekow, P., Bertone- Johnson, E. R., Freedson, P. S., Markenson, G., & Chasan- Taber, L. (2010)	Physical Activity and Risk of Small- for- gestational- Age Birth Among Predominantly Puerto Rican Women	<ul style="list-style-type: none"> • Fysisk aktivitet innan graviditet samt i mitten av graviditeten resulterade i mindre risk för SGA, ingen signifikant skillnad • Ingen ökad risk för SGA oavsett FA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hur påverkas fostret av fysisk aktivitet 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen påverkan på fostrets tillväxt

Fortsättning av **Bilaga 5**. Utformning av tema och kategorier

Författare / årtal	Titel	Extraktion resultat	Tema	Kategori
#6 <u>Jukic, A. M., Evenson, K. R., Daniels, J. L., Herring, A. H., Wilcox, A. J., & Hartmann, K. E.</u> (2011)	A prospective study of the association between vigorous physical activity during pregnancy and length of gestation and birthweight	<ul style="list-style-type: none"> • Signifikant lägre risk för prematur födsel. • Kvinnor som utförde hög intensiv träning under första trimestern tenderade att föda lättare barn, detta var dock inte signifikant. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hur påverkas förlossningen av fysisk aktivitet • Hur påverkas fostret av fysisk aktivitet 	<ul style="list-style-type: none"> • Gynnsamt för en spontan förlossning i fullgången tid • Ingen påverkan på fostrets tillväxt
#7 Ko, Y.L., Chen, C.P., & Lin, P.C. (2015)	Physical activity during pregnancy and type of delivery in nulliparae	<ul style="list-style-type: none"> • Totalt 21% förlöstes med oplanerat kejsarsnitt, 79% normal vaginal förlossning, 53% tränade under graviditeten • Störst signifikant skillnad sågs hos de kvinnor som tränade under tredje trimestern – P=0,05 lägre risk för kejsarsnitt. • Låg fysisk aktivitet under tredje trimestern ökade risken för kejsarsnitt – ej signifikant • Studien belyser vikten av att träna under hela graviditeten 	<ul style="list-style-type: none"> • Hur påverkas förlossningen av fysisk aktivitet 	<ul style="list-style-type: none"> • Minskad risk för kejsarsnitt och instrumentell förlossning
#8 <u>Perales, M., Calabria, I., Lopez, C., Franco, E., Coteron, J., & Barakat, R.</u> (2016) (a)	Regular Exercise Throughout Pregnancy is associated with a shorter first stage of labor	<ul style="list-style-type: none"> • Första fasen i förlossningen var signifikant kortare hos kvinnorna i interventionsgruppen, ingen skillnad sågs i andra och tredje fasen av förlossning. • Resultatet visade på lägre viktuppgång under graviditeten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hur påverkas förlossningen av fysisk aktivitet • Hur påverkas fostret av fysisk aktivitet • Hur påverkas friska gravida kvinnor av fysisk aktivitet 	<ul style="list-style-type: none"> • Kortare förlossningsförlopp • Ingen påverkan på fostrets tillväxt • Minskad risk för kejsarsnitt och instrumentell förlossning • Mindre viktuppgång under graviditeten

Fortsättning av **Bilaga 5**. Utformning av tema och kategorier

Författare / årtal	Titel	Extraktion resultat	Tema	Kategori
#9 Perales, M., Santos-Lozano, A., Sanchis-Gomar, F., Luaces, M., Pareja-Galeano, H., Garatachea, N., Barakat, R., & Lucia, A. (2016) (b)	Maternal Cardiac Adaption to a physical exercise program during pregnancy	<ul style="list-style-type: none"> • Låg eller medelintensiv träning har ingen negativ påverkan på den friska gravida kvinnan, ingen negativ påverkan på hjärtat under graviditeten. • Fysisk aktivitet förebygger hjärtskomplikationer, signifikant lägre viktuppgång och depression. • Ingen skillnad på fostrets utfall • Ingen skillnad på typ av förlossning eller duration 	<ul style="list-style-type: none"> • Hur påverkas förlossningen av fysisk aktivitet • Hur påverkas friska gravida kvinnor av fysisk aktivitet • Hur påverkas fostret av fysisk aktivitet 	<ul style="list-style-type: none"> • Minskad risk för kejsarsnitt och instrumentell förlossning • Kortare förlossningsförlopp • Ingen påverkan på fostrets tillväxt • Bättre välbefinnande för gravida kvinnor • Förebyggande av komplikationer
#10 Price, B.B., Amini, S.B., & Kappeler, K. (2012)	Exercise in pregnancy: effect on fitness and obstetric outcomes – a randomized trial	<ul style="list-style-type: none"> • Signifikant bättre fysisk hälsa hos kvinnorna i IG • Studien visade på något mindre risk för PE och GDM hos interventionsgruppen, dock ej signifikant • Signifikant lägre risk för kejsarsnitt hos kvinnorna IG • Ingen signifikant skillnad på fostrets utfall • Kvinnorna i IG hade signifikant bättre återhämtning post partum • Ingen signifikant skillnad på viktökning 	<ul style="list-style-type: none"> • Hur påverkas förlossningen av fysisk aktivitet • Hur påverkas friska gravida kvinnor av fysisk aktivitet • Hur påverkas fostret av fysisk aktivitet 	<ul style="list-style-type: none"> • Förebyggande av komplikationer • Minskad risk för kejsarsnitt och instrumentell förlossning • Gynnsamt för en spontan förlossning i fullgången tid • Ingen påverkan på fostrets tillväxt • Ingen påverkan på fostrets utfall

Fortsättning av **Bilaga 5**. Utformning av tema och kategorier

Författare / årtal	Titel	Extraktion resultat	Tema	Kategori
#11 Spracklen, C. N., Ryckman, K. K., Triche, E. W., & Saftlas, A. F. (2016)	Physical activity during pregnancy and subsequent risk of preeclampsia and gestational hypertension: a case control study	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiva kvinnor, >8,25 h/dag, visa signifikant minskad risk för PE och stillasittande gav ökad risk för PE • Preeklampsi var även associerat med högre BMI och kortare graviditet • Hypertoni var associerat med högre BMI, och riskfaktorer var tunga hushållssysslor samt arbete >40h/vecka 	<ul style="list-style-type: none"> • Hur påverkas friska gravida kvinnor av fysisk aktivitet 	<ul style="list-style-type: none"> • Förebyggande av komplikationer • Mindre viktuppgång under graviditeten