

Appendiks til Blix E, Øian P, Kumle M. Utfall etter planlagte hjemmefødsler.

Tidsskr Nor Legeforen 2008; 128: 2436-9.

Utfall etter planlagte hjemmefødsler

Ellen Blix, Pål Øian og Merethe Kumle

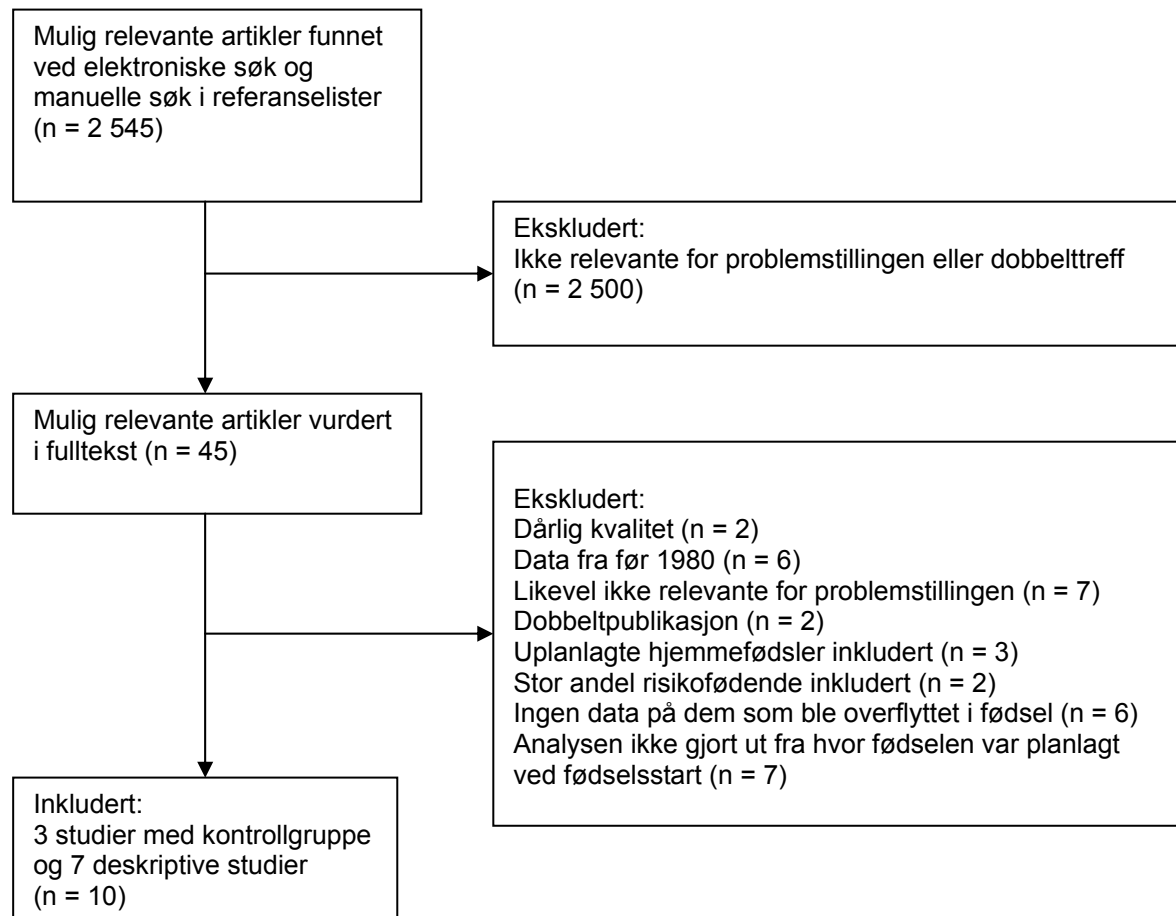
Appendiks med opplysninger om seleksjonsprosess, ekskluderte artikler, beskrivelser og kvalitetsvurderinger av inkluderte studier samt flere resultater

Studiene skulle ha opplysninger om ett eller flere av følgende maternelle utfallsmål: overflytting til sykehus før barnet var født eller på maternell indikasjon etter fødselen, rifter i fødselskanalen, etterbyrdsblødning, maternell dødelighet, om kvinnen fødte uten fødselshjelper til stede, og kvinnens tilfredshet med fødselsopplevelsen. Intervensjoner som stimulering av rier, hinneriving (amniotomi), epiduralanalgesi, episiotomi, operativ vaginal forløsning og keisersnitt ble også registrert. Følgende neonatale utfallsmål ble registrert: Apgarpoeng etter 1 og 5 min, om barnet hadde behov for resuscitasjonsstiltak, overflytting til sykehus etter at barnet var født, overflytting av barnet til nyfødttintensivhet samt perinatal, intrapartum og neonatal dødelighet.

Det ble utarbeidet skjema for kvalitetsvurdering av artiklene, vurderinger av kvalitet og om artiklene skulle inkluderes ble gjort av EB og MK uavhengig av hverandre. Ved uenighet gjorde PØ også vurdering. Det ble utarbeidet skjema for uthenting av data fra de inkluderte studiene. Uthenting av data ble gjort av EB og MK. De inkluderte studiene ble lest og gjennomgått av alle forfatterne. Kvalitetsvurdering av relevante studier ble gjort på grunnlag av studiedesign, om inklusjonskriterier, studiepopulasjoner, fødselsomsorg, utfall og frafall var grundig beskrevet samt om analysene var gjort i henhold til behandlingsintensjon (intention to treat). For studier med kontrollgruppe ble det også vurdert om gruppene var sammenliknbare. Det ble utarbeidet sjekklister for kvalitetsvurderinger etter mal fra sjekklister fra Norsk kunnskapssenter for helsetjenesten (www.kunnskapssenteret.no).

Forfatternes kompetanse innen feltet er langvarig klinisk erfaring som jordmor (EB), langvarig klinisk erfaring som spesialist i fødselshjelp (PØ) og epidemiolog (MK). EB har bistått ved et titalls hjemmefødsler. Alle forfatterne har formell forskerkompetanse.

Flytskjema for utvelgelse og inkludering av studier.



Årsakene til eksklusjon var: Studiene var av dårlig kvalitet (1, 2), data var fra før 1980 (3-8), studiene var likevel ikke relevante for problemstillingen (9-15), dobbeltpublikasjoner (16, 17), uplanlagte hjemmefødsler var inkludert (18-20), en stor andel risikofødende var inkludert (21, 22), det var ingen data på kvinnene som ble overflyttet under fødselen (23-28) eller analysene var ikke gjort ut fra hvor fødselen var planlagt ved fødselsstart (29-35). I tre tilfeller var det uenighet mellom EB og MK om en studie skulle inkluderes, dette ga en interobservatørenighet på kappakoeffisient (κ) = 0,8; 96% konfidensintervall 0,6-1,0. Årsakene til uenighet var at enkelte opplysninger i studiene var oversett eller misforstått, ved diskusjon og ny gjennomlesing ble det oppnådd enighet.

Av de inkluderte studiene var to fra USA (36, 37), to fra Canada (38, 39), en hadde data fra USA og Canada (40), en fra New Zealand (41), en fra Nederland (42), en fra Storbritannia (43), en fra Australia (44) og en fra Danmark (45). Tre av studiene hadde kontrollgrupper (38, 40, 42), de øvrige sju var deskriptive (36, 37, 39, 41, 43-45). De ti inkluderte studiene ble alle vurdert til å være av middels kvalitet, og til sammen har de data fra 30 204 kvinner som hadde planlagt og var selektert til hjemmefødsel ved fødselens start.

Beskrivelse og kvalitetsvurdering av studier med kontrollgruppe. P0 = førstegangsfødende, P ≥ 1 = flergangsfødende

Studie	Hjemmefødende	Kontrollgruppen	Fødselshjelpere	Studiedesign	Er gruppene sammenliknbare?	Frafall	Kvalitet
Johnson 2005 (40), Canada og USA	5 418 (31,2% P0) kvinner med forventet fødsel i 2000. 361 (6,7%) ≥ 42 u, 77 (1,4%) < 37 u. 93 (1,7%) setepresentasjon eller tvillingsvangerskap, uklart om de var uoppdaget eller planlagt som hjemmefødsel	Registerdata fra 3 360 86 enkeltfødte i hodepresentasjon ≥ 37 u i USA i samme tidsperiode	391 jordmødre ("direct entry midwives") autorisert av The North American Registry of Midwives. Ingen opplysninger om kontrollgruppen	Prospektiv kohort. Data fra jordmødre og spørreskjema til et tilfeldig utvalg (10%) av kvinnene. Sykehusjournaler ble også sjekket	De hjemmefødende var oftere eldre, hvite, hadde høyere utdanning, lavere inntekt og røykte sjeldnere enn kontrollgruppen	18 av 409 spurte jordmødre deltok ikke. Ikke opplyst hvor mange av kvinnene som svarte på spørreskjema	Middels
Janssen 2003 (38), Canada (British Columbia)	797 (lavrisikofødende (gravid med ett foster i hodepresentasjon, mellom 37 og 42 uker, uten medisinske sykdommer eller komplikasjoner i svangerskapet og ikke mer enn ett tidligere keisersnitt) og som fødte i perioden 1.1.1998-31.12.1999. Andel P0 hos dem som planla hjemmefødsel ved fødselens start er ikke oppgitt, men av de 864 kvinnene som planla hjemmefødsel i uke 36, var 402 (46,5%) P0	Kontrollgruppe 1: 571 (58,1% P0) lavrisikofødende som oppfylte kriteriene for hjemmefødsel, men som planla fødsel på sykehus med jordmor som primær fødselshjelper. Dette var alle planlagte jordmorfødsler i provinsen. I 28% ble kvinnene forløst av lege. Kontrollgruppe 2: 743 (48,2% P0) lavrisikofødende som oppfylte kriteriene for hjemmefødsel, men som planla fødsel i sykehus med lege som primær fødselshjelper. Gruppen er matchet for alder, paritet, enslig mor-status og sykehus	Autoriserte jordmødre ved 87% og lege ved 13% av hjemmefødslene. Ved sykehus var det enten jordmor eller lege (allmennpraktiker, obstetrikker eller medisinstudent) som forløste	Prospektiv kohort. Data fra jordmødre. Transportjournaler og sykehusjournaler ble sjekket	De hjemmefødende var oftere P ≥ 1, hadde hatt flere svangerskapskontroller og sjeldnere tidligere keisersnitt enn kontrollgruppene. Ingen forskjell i alder, sivilstand, inntekt, høyde, vekt og konsumpsjon av alkohol og røyk	Det ble ikke rapportert data for 2 (0,3%) hjemmefødende. Det ble innhentet opplysninger om at begge fødslene var ukompliserte	Middels

Wiegers 1996 (42), Nederland (Gelderland)	1 140 (41,3% P0) lavrisikofødende som fødte i to tidsperioder mellom 1990 og 1993	696 (53,0% P0) lavrisikofødende som planla fødsel i sykehus	Autoriserte jordmødre hjemme og i sykehus	Prospektiv kohort. Data fra jordmødrene og fra kvinnene	P0 som valgte sykehusfødsel var oftere fra en etnisk minoritet, hadde oftere usikker fødselstermin og hadde deltatt sjeldnere på fødselsforberedende kurs enn de som valgte hjemmefødsel. $P \geq 1$ som valgte sykehusfødsel var oftere fra en etnisk minoritet, hadde oftere ikke-optimal kroppsmasseindeks og tidligere obstetriske komplikasjoner	8% ble ekskludert fra analysen fordi det ikke var fullstendige opplysninger	Middels
---	--	---	---	--	--	--	---------

Beskrivelse og kvalitetsvurdering av deskriptive studier. P0 = førstegangsfødende, P ≥ 1 = flergangsfødende

Studie	Studiepopulasjonen	Fødselshjelperne	Studiedesign	Frafall	Kvalitet
Murphy 1998 (36), USA (seks stater)	1 221 (22 % P0) kvinner som fødte mellom desember 1994 og desember 1995. Gjennomsnittsalder var 28,8 år, 95 % var hvite, 98% gift, 34% <12 års skolegang, 34% amish ¹ , 39% hadde lavsosioøkonomisk status, 60% var hjemmearbeidende, 1,3% var røykere. 4,7% av P ≥ 1 hadde tidligere keisersnitt. Kvinnene var vurdert som egnet for hjemmefødsel av den enkelte jordmorpraksis	Autoriserte jordmødre, CNM (Certified nurse-midwives) som arbeidet ved 29 av 45 registrerte jordmorpraksiser som tilbød hjemmefødsel. Det var en eller flere jordmødre i hver praksis	Prospektiv. Data fra jordmødrene og kvinnene. Sykehusjournaler ble sjekket	3 av de 29 jordmorpraksisene falt fra, 25% av spørreskjemaene til kvinnene ble ikke returnert, og data var ikke tilgjengelig for 20% av kvinnene som ble overflyttet til sykehus	Middels
Gulbransen 1997 (41), New Zealand	9 102 kvinner som hadde planlagt hjemmefødsel ved fødselens start i årene 1980-93. Ikke gjort rede for andel P0, andre demografiske data eller risikostatus i populasjonen	Autoriserte jordmødre	Retrospektivt. Registerdata fra Home Birth Association of New Zealand/Aotearoa	Det anslås at < 10% av alle hjemmefødsler ikke ble registrert	Middels
Davies 1996 (43), England (Northern Region)	177 kvinner bosatt i regionen og som hadde forventet fødsel i 1993. Lavrisikofødende, andel P0 eller andre demografiske data er ikke gjort rede for	Autoriserte jordmødre	Prospektiv. Data fra kvinnene, jordmødrene og fastlegene	Samlet frafall var 15 %	Middels
Anderson 1995 (37), USA (29 stater)	11 081 kvinner som fødte i tidsrommet 1987-91. Andel P0 er ikke opplyst. Populasjonen er ikke beskrevet, men 99% av jordmødrene aksepterte ikke < 35 uker svangerskapsvarighet, 95% tvillinger, 93% hypertensjon, 61% > 42 uker svangerskapsvarighet og 59% aksepterte ikke tidligere keisersnitt	Autoriserte jordmødre (CNM) ved 90 av 136 jordmorpraksiser som tilbød hjemmefødsel. Det var en eller flere jordmødre i hver praksis	Retrospektivt. Data fra jordmødrene	Samlet frafall var 34%. Forfatterne anslår at de har fått tak i 60-70% av alle hjemmefødsler med CNM i USA i tidsperioden	Middels
Tyson 1991 (39) Canada (Toronto, Ontario)	1 001 (36% P0) kvinner som fødte i perioden januar 1983-juli 1988. 46% var hjemmearbeidende og 5% arbeidsledige. Alle hadde > 37 uker svangerskapsvarighet, ellers var populasjonen ikke beskrevet med hensyn til obstetrisk risiko. Jordmororganisasjonen har retningslinjer for hjemmefødsler som medlemmene forholder seg til. 22 av de 26 jordmødrene var organisert	26 jordmødre som praktiserte i Toronto. Jordmødrene hadde ingen offisiell autorisasjon	Retrospektivt. Data fra jordmødrene	Ikke noe frafall. Alle praktiserende jordmødre i Toronto deltok i studien	Middels

Howe 1998 (44) Australia (South-west of Western Australia)	165 (31,5% P0) kvinner som fødte i perioden 1.1. 1983-31.12. 1986. Gjennomsnittsalder 28 år, noen bodde veldig langt fra sykehus. 10 kvinner (6,1 %) hadde svangerskapsvarighet > 42 u. Risikostatus uklart beskrevet, det var også kvinner med tidligere keisersnitt inkludert, ikke oppgitt hvor mange	6 autoriserte jordmødre	Retrospektivt. Data fra jordmødrenes register	Ikke noe frafall. Alle praktiserende jordmødre i regionen deltok i studien	Middels
Hansen 1985 (45) Danmark (København)	102 kvinner henvist til å føde ved Hvidovre hospital og som ønsket hjemmefødsel. Andel P0 ved fødselens start er ikke oppgitt, men av 123 kvinner som ønsket hjemmefødsel i svangerskapet, var 57% P0. Gjennomsnittsalder var 26,8 år. Risikostatus er uklart beskrevet, men 7 (6,9%) kvinnene ble frarådet hjemmefødsel	Autoriserte jordmødre	Retrospektivt. Gjennomgang av fødejournaler og epikriser fra sykehus	Ikke noe frafall	Middels

¹Kristen gruppe i USA og Canada, kvinnene føder som regel hjemme

Maternelle og neonatale utfall i studier med kontrollgruppe. Sammenlikninger mellom planlagte hjemmefødsler og kontrollgrupper hvor fødselen var planlagt på sykehus

	Johnson 2005 (40), Canada og USA			Janssen 2003 (38), Canada			Wiegers 1996 (42), Nederland				
	Planlagt hjemme (n = 5 418)	Kontroll-gruppe (n = 3 360 68) ¹	Forskjell mellom gruppene	Planlagt hjemme (n = 797)	Kontroll-gruppe I ² (n = 571)	Forskjeller mellom gruppene	Kontroll-gruppe II ³ (n = 743)	Forskjell mellom gruppene	Planlagt hjemme (n = 1 140)	Kontroll-gruppe ⁴ (n = 696)	Forskjell mellom gruppene
<i>Maternelle utfall</i>											
Stimulering av rier	498 (9,2%)	18,9%	9,7% (8,9-10,5) ⁵	55 (6,4%)	109 (19,1%)	12,7% (9,1-16,3) ⁵	125 (16,8%)	10,4% (7,2-13,6) ⁵	-	-	-
Epidural-analgesi	254 (4,7%)	-	-	66 (7,7%)	150 (26,3%)	18,6% (14,5-22,7) ⁵	205 (27,6%)	19,9% (16,2-23,6) ⁵	-	-	-
Episiotomi	116 (2,1%)	33,0%	30,9% (30,5-31,3) ⁵	-	-	-	-	-	353 (30,9%)	277 (39,8%)	8,9% (4,4-13,4) ⁵
Perinealrift grad 3-4	-	-	-	19 (2,2%)	26 (4,6%)	2,4 % (0,4-4,4) ⁵	19 (2,6%)	0,4% (-1,3-1,9) ⁵	11 (1,0%) ⁶	7 (1,0%) ⁶	0,0% (-0,9-0,9) ⁵

Etterbyrdsblødning	-	-		38 (4,4%) ⁷	30 (5,3%) ⁷	0,9 % (-1,4-3,2)	36 (4,8%) ⁷	0,4% (-1,7-2,5)	13 (1,2%) ⁸	27 (3,9%) ⁸	2,7% (1,1-4,3)
Operativ vaginal forløsning totalt	89 (1,6%)	7,4%	5,8% (5,5-6,2) ⁵	-	-	-	-	-	73 (6,4%)	62 (8,9%)	2,5% (-0,2- 2,4) ⁵
Førstegangs-fødende (P0)	-	-	-	-	-	-	-	-	65 (13,8%)	5 (15,7%)	1,9% (-3,0-6,8) ⁵
Flergangs-fødende (P ≥ 1)	-	-	-	-	-	-	-	-	8 (1,2%)	4 (1,2%)	0,0% (-1,4-1,4) ⁵
Keisersnitt totalt	200 (3,7%)	19,0%	15,3% (14,8-15,8) ⁵	55 (6,4%)	68 (11,9%)	5,5% (2,4-8,7) ⁵	135 (18,2%)	11,8% (8,6-15,1) ⁵	15 (1,3%)	17 (2,4%)	1,1% (-0,2-2,4) ⁵
Førstegangs-fødende (P0)	8,3%	-	-	45 (11,2%)	51 (15,4%)	4,7% (0,5-7,9) ⁵	77 (21,5%)	10,3% (6,6-14,0) ⁵	14 (3,0%)	15 (4,1%)	1,1% (-1,4-3,6)
Flergangs-fødende (P ≥ 1)	1,6%	-	-	10 (2,2%)	17 (7,1%)	4,9% (2,6-7,2) ⁵	58 (15,1%)	12,9% (10,1-15,7) ⁵	1 (0,1%)	2 (0,6%)	0,5% (-0,4-1,4) ⁵
<i>Neonatale utfall</i>											
Apgarpoeng < 7 etter 5 min	1,3%	-	-	8 (10,4%)	69 (12,3%)	1,9% (-1,5-5,3) ⁵	106 (14,5%)	4,1% (0,8-7,4) ⁵	-	-	-
Overflyttet nyfødtt-intensivhet	130 (2,4%)	-	-	-	-	-	-	-	85 (7,5%)	84 (12,1%)	4,6% (1,7-7,5) ⁵

Perinatal dødelighet	-	-	-	3 (3,8/1 000) (0,8-11,0/1 000) ⁵	0 (0-6,4/1 000) ⁵	3,8/1 000 (-4,7-8,1/1 000) ⁵	1 (1,4/1 000) (0,3-7,5/1 000) ⁵	2,4/1 000 (-2,7-7,5) ⁵	4 (3,5/1 000) (1,0-9,0/1 000) ⁵	2 (2,9/1 000) (0,4-10,3/1 000) ⁵	0,6/1 000 (-5,0-5,9) ⁵
Intrapartum-dødelighet	5 (0,9/1 000) (0,1-1,7/1 000) ⁵	-	-	1 (1,3/1 000) (0,3-7,0/1 000) ⁵	0 (0-6,4/1 000) ⁵	-	-	-	-	-	-
Neonatal dødelighet	6 (1,1/1 000) (0,2-2,0/1 000) ⁵	-	-	1 (1,3/1 000) (0,3-7,0/1 000) ⁵	0 (0-6,4/1 000) ⁵	-	-	-	-	-	-

¹ Registerdata fra lavrisikofødende som fødte på sykehus

² Lavrisikofødende som fødte med jordmor på sykehus

³ Lavrisikofødende som fødte med lege på sykehus

⁴ Lavrisikofødende som fødte med jordmor på sykehus

⁵ 95 % konfidensintervall

⁶ Sutur av rift grad 3

⁷ Ingen definisjon av etterbyrdsblødning

⁸ Etterbyrdsblødning > 1 000 ml.

Maternelle og neonatale utfall i deskriptive studier hvor fødselen var planlagt hjemme

	Murphy 1998 (36), USA (n = 1 221)	Gulbransen 1997 (41), New Zealand (n = 9 102)	Davies 1996 (43), Storbritannia (n = 177)	Anderson 1995 (37), USA (n = 11 081)	Tyson 1991 (39), Canada (n = 1 001)	Howe 1988 (44), Australia (n = 165)	Hansen 1985 (45), Danmark (n = 102)
<i>Maternelle utfall</i>							
Stimulering av rier	-	-	19 (10,7%)	-	-	5 (3,0%)	16 (15,7%)
Episiotomi	-	-	-	-	70 (7,0%)	-	-
Perinealrift grad 3-4	-	-	-	-	3 (0,3%)	-	-
<i>Neonatale utfall</i>							
Overflyttet nyfødtintensivhet	-	-	0	-	-	-	-

Ingen av de deskriptive studiene hadde opplysninger om epiduralanalgesi eller etterbyrdsblødning.

Litteratur

1. Bilcliff A. Outcomes for planned homebirths in Victoria in 2003. *Australian Midwifery News* 2004; 4: 18.
2. McKenna P, Matthews T. Safety of home delivery compared with hospital delivery in The Eastern Region Health Authority in Ireland in the years 1999-2002. *Ir Med J* 2003; 96: 198-200.
3. Duran AM. The safety of home birth: the farm study. *Am J Public Health* 1992; 82: 450-3.
4. Ford C, Iliffe S, Franklin O. Outcome of planned home births in an inner city practice. *BMJ* 1991; 303: 1517-9.
5. Crotty M, Ramsay AT, Smart R et al. Planned homebirths in South Australia 1976-1987. *Med J Aust* 1990; 153: 664-71.
6. Schramm WF, Barnes DE, Bakewell JM. Neonatal mortality in Missouri home births, 1978-84. *Am J Public Health* 1987; 77: 930-5.
7. Schneider D. Planned out-of-hospital births, New Jersey, 1978-1980. *Soc Sci Med* 1986; 23: 1011-5.
8. Shearer JM. Five year prospective survey of risk of booking for a home birth in Essex. *BMJ* 1985; 29: 1478-80.
9. Schirm E, Tobi H, de Jong-van den Berg LT. Low use of medication in home deliveries in the Netherlands. *Int J Gynaecol Obstet* 2002; 79: 5-9.
10. Ngenda N, Khoo SK. Failed homebirths: reasons for transfer to hospital and maternal/neonatal outcome. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1996; 36: 275-8.
11. Janssen PA, Holt VL, Myers SJ. Licensed midwife-attended, out-of-hospital births in Washington state: are they safe? *Birth* 1994; 21: 141-8.
12. van Alten D, Eskes M, Treffers PE. Midwifery in The Netherlands. The Wormerveer study; selection, mode of delivery, perinatal mortality and infant morbidity. *Br J Obstet Gynaecol* 1989; 96: 656-62.
13. Morse JM, Park C. Home birth and hospital deliveries: a comparison of the perceived painfulness of parturition. *Res Nurs Health* 1988; 11: 175-81.
14. Hinds MW, Bergeisen GH, Allen DT. Neonatal outcome in planned v unplanned out-of-hospital births in Kentucky. *JAMA* 1985; 253: 1578-82.
15. Acheson LS, Harris SE, Zyzanski SJ. Patient selection and outcomes for out-of-hospital births in one family practice. *J Fam Pract* 1990; 31: 128-36.
16. Janssen PA, Lee SK, Ryan EM et al. Outcomes of planned home births versus planned hospital births after regulation of midwifery in British Columbia. *CMAJ* 2002; 166: 315-23.
17. Woodcock HC, Read AW, Bower C et al. A matched cohort study of planned home and hospital births in Western Australia 1981-1987. *Midwifery* 1994; 10: 125-35.
18. Pang JW, Heffelfinger JD, Huang GJ et al. Outcomes of planned home births in Washington State: 1989-1996. *Obstet Gynecol* 2002; 100: 253-9.
19. Declercq ER, Paine LL, Winter MR. Home birth in the United States, 1989-1992. A longitudinal descriptive report of national birth certificate data. *J Nurse Midwifery* 1995; 40: 474-82.
20. Parazzini F, La Vecchia C. Perinatal and infant mortality rates and place of birth in Italy, 1980. *Am J Public Health* 1988; 78: 706-7.
21. Parratt J, Johnston J. Planned homebirths in Victoria, 1995-1998. *Aust J Midwifery* 2002; 15: 16-25.
22. Bastian H, Keirse MJ, Lancaster PA. Perinatal death associated with planned home birth in Australia: population based study. *BMJ* 1998; 317: 384-8.
23. Aikins MP, Feinland JB. Perineal outcomes in a home birth setting. *Birth* 1998; 25: 226-34.
24. Pop VJ, Wijnen HA, van Montfort M et al. Blues and depression during early puerperium: home versus hospital deliveries. *Br J Obstet Gynaecol* 1995; 102: 701-6.
25. Cunningham JD. Experiences of Australian mothers who gave birth either at home, at a birth centre, or in hospital labour wards. *Soc Sci Med* 1993; 36: 475-83.
26. Abernathy TJ, Lentjes DM. Planned and unplanned home births and hospital births in Calgary, Alberta, 1984-87. *Public Health Rep* 1989; 104: 373-7.
27. Fleming AS, Ruble DN, Anderson V et al. Place of childbirth influences feelings of satisfaction and control in first-time mothers. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 1988; 8: 1-17.
28. Hodnett ED, Abel SM. Person-environment interaction as a determinant of labor length variables. *Health Care Women Int* 1986; 7: 341-56.
29. Janssen PA, Carty EA, Reime B. Satisfaction with planned place of birth among midwifery clients in British Columbia. *J Midwifery Womens Health* 2006; 51: 91-7.
30. Der Hulst LA, van Teijlingen ER, Bonsel GJ et al. Does a pregnant woman's intended place of birth influence her attitudes toward and occurrence of obstetric interventions? *Birth* 2004; 31: 28-33.
31. Ackermann-Liebrich U, Voegeli T, Gunter-Witt K et al. Home versus hospital deliveries: follow up study of matched pairs for procedures and outcome. *BMJ* 1996; 313: 1313-8.
32. Collaborative survey of perinatal loss in planned and unplanned home births. Northern Region Perinatal Mortality Survey Coordinating Group. *BMJ* 1996; 313: 1306-9.
33. Anderson R, Greener D. A descriptive analysis of home births attended by CNMs in two nurse-midwifery services. *J Nurse Midwifery* 1991; 36: 95-103.
34. Woodcock HC, Read AW, Moore DJ et al. Planned homebirths in Western Australia 1981-1987: a descriptive study. *Med J Aust* 1990; 153: 672-8.

35. Chamberlain G, Wraight A, Crowley P. Home births. London: The Parthenon Publishing Group, 1996.
36. Murphy PA, Fullerton J. Outcomes of intended home births in nurse-midwifery practice: a prospective descriptive study. *Obstet Gynecol* 1998; 92: 461-70.
37. Anderson RE, Murphy PA. Outcomes of 11,788 planned home births attended by certified nurse-midwives. A retrospective descriptive study. *J Nurse Midwifery* 1995; 40: 483-92.
38. Janssen PA, Lee SK, Ryan ER et al. An evaluation of process and protocols for planned home birth attended by regulated midwives in British Columbia. *J Midwifery Womens Health* 2003; 48: 138-45.
39. Tyson H. Outcomes of 1001 midwife-attended home births in Toronto, 1983-1988. *Birth* 1991;18: 14-9.
40. Johnson KC, Daviss BA. Outcomes of planned home births with certified professional midwives: large prospective study in North America. *BMJ* 2005; 330: 1416.
41. Gulbransen G, Hilton J, McKay L et al. Home birth in New Zealand 1973-93: incidence and mortality. *N Z Med J* 1997; 110: 87-9.
42. Wieggers TA, Keirse MJ, van der Zee J et al. Outcome of planned home and planned hospital births in low risk pregnancies: prospective study in midwifery practices in The Netherlands. *BMJ* 1996; 313: 1309-13.
43. Davies J, Hey E, Reid W et al. Prospective regional study of planned home births. *BMJ* 1996; 313: 1302-6.
44. Howe KA. Home births in south-west Australia. *Med J Aust* 1988; 149: 296-302.
45. Hansen JH, Christoffersen C. Hjemmefødsler i Københavns kommune 1980-1982. *Ugeskr Læger* 1985; 147: 2783-5.