

Keisersnitt gjennom 40 år

Overvåking ved hjelp av Medisinsk fødselsregister

Per Bergsjø

Divisjon for epidemiologi, Nasjonalt folkehelseinstitutt, Oslo

Korrespondanse: Per Bergsjø, Nasjonalt folkehelseinstitutt, Divisjon for epidemiologi, Postboks 4404 Nydalen, 0403 Oslo

Telefon: 23 40 82 30 E-post: Per.Bergsjo@fhi.no

SAMMENDRAG

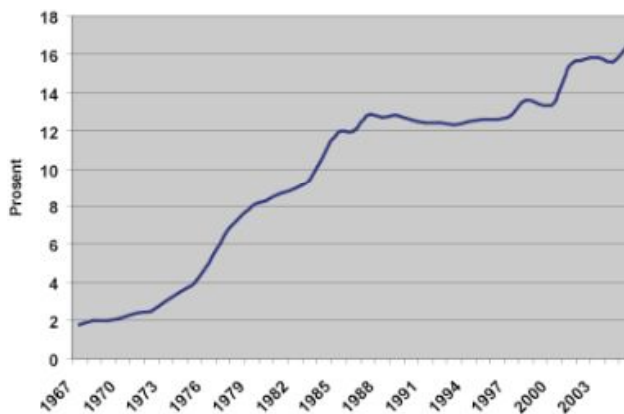
Denne oversiktsartikkelen beskriver den store økningen i hyppigheten av keisersnitt de siste 40 år, med fokus på den rollen Medisinsk fødselsregister har spilt for overvåking og analyser av mulige årsaker. Fødselsregisteret har også vært aktør i flere internasjonale prosjekter. I Norge har keisersnittratene økt fra 1,8 prosent i 1967 til 16,4 prosent i 2005. I Norden ligger Danmark nå høyest med over 20 prosent i 2004. Grensene for medisinske indikasjoner er tøyet betraktelig, og nyere teknologi (fosterblodanalyser og kardiokografer) har gitt nye indikasjoner. I tillegg gjøres nå mellom fem og ti prosent av keisersnittene i Norge på mors ønske eller med tynn medisinsk begrunnelse. I Norge og flere andre land har forsøk på å snu trenden med økende bruk av keisersnitt ikke eller bare midlertidig hatt ønsket effekt.

INNLEDNING

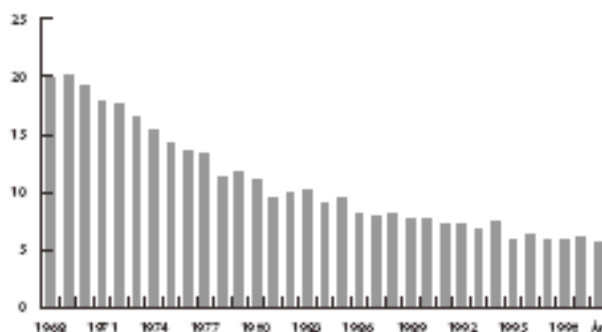
Når hyppigheten av en helseindikator endrer seg betydelig fra år til år, er det god grunn til å spørre hvorfor. Medisinsk fødselsregister har avdekket en dramatisk økning av keisersnitt i Norge siden 1967; den gang kom bare 1,8% av barna til verden slik. Kunnskap om situasjonen før fødselsregisteret startet, var fragmentarisk og bygget på sporadiske årsberetninger fra enkelte sykehus. Siden 1970 har keisersnittene steget med litt ujevn takt, til et foreløpig maksimum på 16,4% i 2005 (figur 1), det vil si ett av seks barn.

Keisersnitt var inntil for få år siden rent medisinsk begrunnet og derfor styrt av legene. Hensikten var enten å beskytte mødre med høy risiko for skader og i verste fall død ved en naturlig fødsel, eller å sikre at risikofostre ble født levende med mulighet for optimal behandling. Ofte var det en kombinasjon av flere hensyn. I den senere tid må vi plusse på mellom 5% og 10% "keisersnitt på anmodning", der den medisinske begrunnelsen i beste fall er tynn. Så lenge de aller fleste inngrepene fortsatt gjøres på medisinsk indikasjon, må det bety at reglene er blitt mer liberale, eller at flere og bedre diagnostiske hjelpemidler har gjort det mulig å påvise risiko i flere tilfeller enn før.

For å bruke epidemiologisk terminologi, er keisersnitt en prosessindikator. Det ønskede utfall av en fødsel er frisk mor og friskt eller friske barn. Den resultatindikatoren som er lettest å måle, er dødsfall, for barnets del i denne sammenheng begrenset til perinatalperioden. Perinatal dødelighet beregnes som antall dødfødsler pluss levendefødte som dør i første leveuke, per 1000 fødte, fra en nedre grense på 22 svangerskapsuker eller 500 gram i fødselsvekt. Figur 2 viser at den perinatale dødeligheten gikk ned fra 20 til litt under 4 per 1000 på under 40 år, samtidig med stignin-



Figur 1. Keisersnitt i Norge 1967-2005.



Figur 2. Perinatal dødelighet i Norge 1968-2000.

gen i keisersnitt. Grovt sett gjøres det nå 7700 flere keisersnitt hvert år enn på 1960-tallet, samtidig som det dør 1000 færre barn perinatalt. Det er lett å falle for fristelsen til å konkludere med at dette er et strålende eksempel på gunstig virkning av medisinsk interven-

sjon. Noe sant er det nok i et slikt utsagn, men analyser av fødselsregisterets materiale i løpet av perioden antyder at virkeligheten er atskillig mer kompleks. Dette skal vi se nærmere på. Et annet poeng er at den perinatale dødeligheten falt jevnt også i tiden før 1970, mens hyppigheten av keisersnitt var lav, og takten økte ikke etter hvert som det ble gjort flere keisersnitt.

”A TALE OF TWO CITIES” I 1970-ÅRENE

Gjennom 1970-årene økte keisersnittene dobbelt så hurtig ved Kvinneklunkken i Bergen som ved fødeavdelingen i Stavanger, mens den perinatale dødeligheten sank like mye begge steder. Stein Tore Nilsen og medarbeidere gjennomgikk journalene for å finne årsakene til forskjellen i keisersnittratene; data fra Medisinsk fødselsregister ble brukt til bakgrunnsstatistikk (1). Man ble på forhånd enige om å dele indikasjonene inn i sju grupper. ”Mekaniske forhold”, som omfattet misforhold mellom barnets hode og morens bekken, samt langvarig fødsel, forklarte det meste av forskjellen: Denne indikasjonen økte 2,6 ganger (signifikant) i Bergen, men bare ubetydelig (ikke signifikant) i Stavanger. Gjennomsnittlig varighet av fødselen ved keisersnitt på grunn av ”langvarig fødsel” sank fra 25 til 16 timer i Bergen, men økte fra 13 til 22 timer i Stavanger.

Elektronisk overvåking av risikofødsler med kardiokografi (CTG) kom i økende bruk gjennom 1970-årene og var langt vanligere i Stavanger enn i Bergen. Med dette diagnostiske hjelpemidlet kom det nye kriterier for diagnosen asfyksi (oksygenmangel) hos fosteret, som i teorien burde føre til flere keisersnitt i Stavanger. Det skjedde imidlertid ikke. Gjennom hele perioden var det nesten dobbelt så mange keisersnitt på grunn av asfyksi i Bergen som i Stavanger. Det er mulig at CTG ble brukt mer selektivt ved risikofødsler i Bergen, men noen fullgod forklaring har vi ikke.

Konklusjonen til Nilsen og medarbeidere ble at forskjellene lå i strukturen og ikke i prosessen. I Stavanger var holdningen til keisersnitt restriktiv. Den endelige beslutningen der måtte tas i samråd med en overlege, mens vakthavende reservelege (eldste lege i utdanningsstilling) hadde myndighet til å beslutte operativ forløsning i Bergen. Disse reglene var ikke nedfelt skriftlig, men var kjent for alle leger og jordmødre som arbeidet ved de respektive avdelingene. Også i årene etter 1980 hadde Rogaland den laveste hyppigheten av keisersnitt i Norge og har det fortsatt.

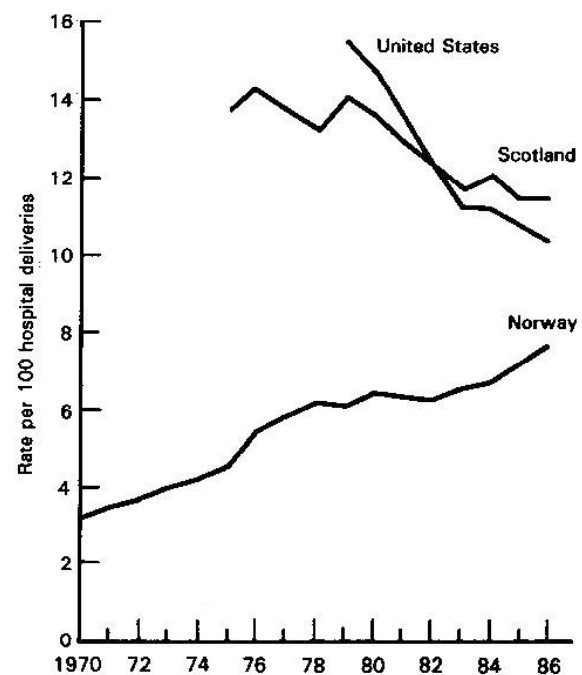
INTERNASJONALE SAMMENLIKNINGER, 1970- OG 1980-ÅRENE

Økningen i keisersnitt var en internasjonal trend. I nær sagt hvert eneste industriland steg ratene. USA viste lenge de mest ekstreme tallene, mens Nederland holdt mest igjen. I USA skyldte legene på frykten for rettsforfølgelse og erstatningsansvar hvis noe gikk galt

med barnet under en vanlig fødsel. En studie av en del land i Europa viste ingen sammenheng mellom hyppigheten av operativ forløsning og perinatal dødelighet (2).

Man skulle tro at hyppigheten av operative vaginale forløsninger med vakuumekestraktor og tang ville synke når det ble gjort stadig flere keisersnitt, spesielt når mekaniske forhold utgjorde den største gruppen av indikasjoner. En sammenlikning mellom USA, Skottland og Norge frem til midten av 1980-årene viste at denne hypotesen holdt stikk for de to førstnevnte landene, mens vi i Norge fortsatte å øke takten i tang- og vakuumforløsninger (figur 3) (3,4).

Indikasjonene for keisersnitt i de samme tre landene pluss Sverige gjennom 1980-årene ble analysert av Francis C. Notzon og medarbeidere (5). I løpet av dette tiåret så det ut til at hyppigheten ble stabilisert på et nytt nivå; selv i USA sank stigningstakten merkbart i siste halvdel av perioden. ”Tidligere keisersnitt” utgjorde en økende andel av indikasjonene, men i langt mindre grad i Norge enn i de tre andre landene. I 1990 ble 36% av keisersnittene i USA (som var 24% av alle fødsler) gjort på denne indikasjonen, mot 10% i Norge (der hyppigheten av keisersnitt da var 13%). I USA og flere andre steder gjaldt regelen ”en gang keisersnitt, alltid keisersnitt”, fordi man fryktet at arret i livmoren kunne revne, mens den norske holdningen var å la kvinnen prøve vaginal fødsel etter tidligere keisersnitt, hvis det første keisersnittet ikke skyldtes mekanisk misforhold. Ti år senere, i 1999, var ”tidligere keisersnitt” som indikasjon i Norge fortsatt på samme nivå (9%) (6).



Figur 3. Vaginale operative forløsninger (vakuumekestraktor og tang), Norge, Skottland og USA 1970-86. Samtidig steg keisersnitthypigheten i alle de tre landene. Norske data fra Medisinsk fødselsregister (3).

NÆRMERE ANALYSE AV SITUASJONEN I NORGE

Ingrid Borthen og medarbeidere brukte materialet fra Medisinsk fødselsregister til å studere endringer i indikasjonene for keisersnitt i treårsperioder fra 1967 til 1984 (7). I løpet av de atten årene ble hyppigheten av keisersnitt i landet femdoblet. Hun brukte de samme sju gruppene av indikasjoner som i sammenlikningen mellom Bergen og Stavanger, nevnt ovenfor. Beregnet i forhold til antall fødsler ble det gjort keisersnitt på grunn av asfyksi atten ganger oftere i slutten enn i begynnelsen av perioden; her er effekten av CTG åpenbar. Fosterpresentasjon som indikasjon var ti ganger vanligere; den omfattet blant annet fostre i seteleie og tvillinger, to situasjoner der holdningen til keisersnitt var under gradvis endring. Mekaniske forhold økte med en faktor på 5,8; det var den viktigste indikasjonen i 1982-84, både i absolutte tall og i forhold til antall fødsler.

Per Bergsjø og medarbeidere studerte operative forløsninger i Norge i geografisk og demografisk perspektiv frem til 1990 (8). I hele perioden var prosentandelen langt høyere i helseregion 1 (Oslo, Hedmark og Oppland) enn i de fire andre helseregionene, som hadde noenlunde like andeler. I helseregion 4 (Trøndelagsfylkene og Møre og Romsdal) var stigningstakten for keisersnitt brattest gjennom 1980-årene. Det var hele tiden relativt flere keisersnitt ved universitetsklinikkene enn ved de andre sykehusene. Vi fant også klar sammenheng mellom keisersnitt og mors alder: Jo eldre mor, jo vanligere var keisersnitt. Allerede i 1970-71 ble nær en fjerdedel av førstegangsfødende kvinner over 34 år forløst med keisersnitt, og i siste halvdel av 1980-årene var denne andelen økt til 40%. Det var også en klar tendens til at de aller minste fosterene, de med fødselsvekt under 2500 gram, i stadig økende grad ble tatt med keisersnitt, i 1990 over 60% av dem som veide mellom en og to kilo.

FORSØK PÅ Å SNU TRENDEN

I begynnelsen av 1990-årene var det i mange land bekymring i medisinerkretser over den overhåndtagende bruken av keisersnitt, og det ble gjort alvorlige forsøk på å snu trenden. En ekspertgruppe i Verdens helseorganisasjon (WHO) i samarbeid med UNICEF og UNFPA konkluderte med at 15% burde være øvre og 5% nedre grense for forsvarlig bruk, uansett land og befolkning (9). I Skottland ble det gjort en granskning av keisersnittene i 1994-95, der hyppigheten da lå på 16% (10). Det ble enighet om enkelte tiltak for å stagge veksten. Likevel gjorde skottene fire år senere nesten 20% keisersnitt. I USA ledet Institute for Healthcare Improvement i Boston et arbeid med samme formål. I delstaten California sank keisersnittene fra 25% i 1987 til 21% i 1994. Den viktigste årsaken var færre gjentatte keisersnitt (11). Tross alle velmente forsøk på å snu trenden hadde USA ifølge Centers for Disease Control i 2004 et toppnivå på 29,1%.

I Sverige sank hyppigheten av keisersnitt fra 12% i 1983 til snaut 11% i de neste tolv årene, sannsynligvis som resultat av en bevisst aksjon for såkalt "aktiv ledelse av fødselen", spesielt i Malmöhus län (12), men i 1996 hadde Sverige igjen over 12%, og siden har frekvensen bare steget. I Norge gikk et prosjekt i regi av legeföreningen og med bistand fra fødselsregisteret, gjennom sju måneder 1998-99, med det optimistiske målet at antall keisersnitt skulle ned (13). Formålet ble snart omformulert til "riktigere bruk av keisersnitt" (14). I 1999 sank keisersnittene i Norge med tre promille, men siden har de steget jevnt og trutt, til 16,4% i 2005. De viktigste resultatene av prosjektet er omtalt i to artikler, den ene av Toril Kolås og medarbeidere (6) og den andre av Renate Häger og medarbeidere (15). Hovedindikasjonene for å gjøre keisersnitt i studieperioden var fosterstress og langsom fremgang i fødselen, med omtrent like store andeler på til sammen 42,6%.

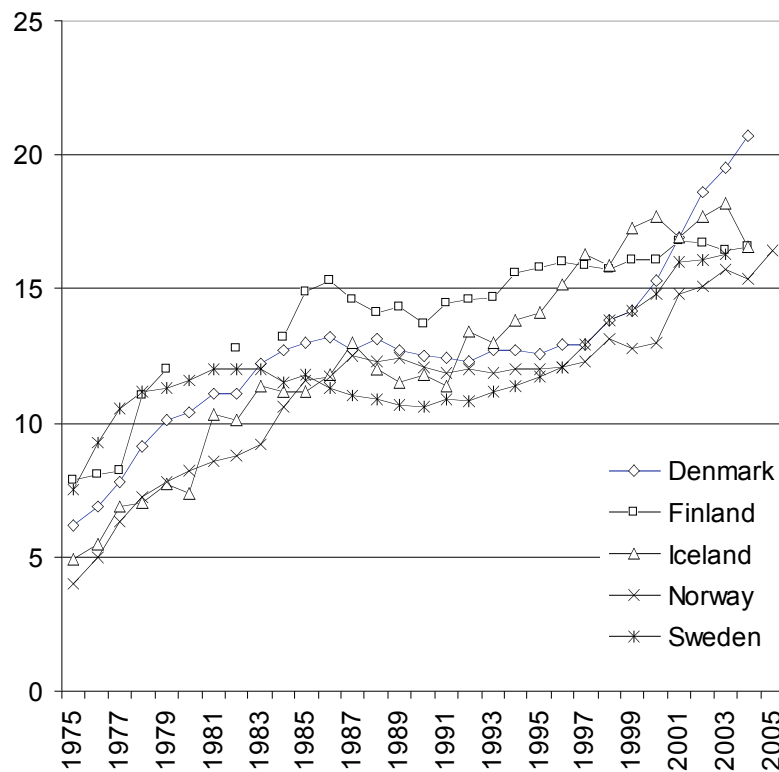
Utviklingen for de fem nordiske landene vises i figur 4. Danmark ligger nå høyest, med 20,7% i 2004 som siste offisielle tall. I Danmark gjøres omtrent 1000 keisersnitt på mors ønske hvert år, og fenomenet var gjenstand for en medisinsk teknologivurdering (16). Åtti prosent av dem som ønsket keisersnitt uten medisinsk grunn, var flegangsfødende som fryktet neste fødsel på bakgrunn av en tidligere skrekkblandet fødselsopplevelse. Hovedkonklusjonen, som sikkert er gyldig for flere land enn Danmark, var at det bør gjøres ytterligere innsats for å sikre at kvinnes første fødselsopplevelse blir god.

FLERE GRUNNER TIL KEISERSNITTEPIDEMIEN?

Kan det tenkes at morens eller foreldrenes etniske bakgrunn har noe å si for keisersnittratene? Mekaniske forhold, eller misforhold, vil henge sammen med morens kroppsbygning, spesielt bekkenets form og størrelse. Andre forhold kan også tenkes å spille inn. Siri Vangen og medarbeidere studerte keisersnitt hos kvinner i Norge etter fødeland og fant markerte forskjeller (tabell 1) (17). Kvinner fra Vietnam hadde den laveste hyppigheten av alle, også lavere enn etnisk norske, mens de fra Filippinene hadde den høyeste. Årsakene til forskjellene er utvilsomt komplekse, men mekanisk misforhold forekom langt hyppigere hos dem fra Filippinene enn hos noen annen enkeltgruppe.

Mekanisk misforhold henger også sammen med fosterets vekt. Gjennomsnittsvekten hos nyfødte i Norge har endret seg mye siden 1967, og kurven er svært lik kurven for keisersnitt i samme periode, bortsett fra årene etter 2000, da vekten begynte å falle (figur 5) (18). Det er ikke urimelig å tro at det kan være en årsakssammenheng her.

I Danmark undersøkte Hornnes & Rasmussen hva økende gjennomsnittsalder hos mødre betydde for stigningen i keisersnittfrekvensen (19). De fant at bare 1,1 prosentpoeng av økningen på 7,5% i perioden 1982-2002 kunne forklares ved aldersforskyvning og mistenkte at mors ønske var en langt sterkere grunn.



Figur 4. Keisersnitt i de nordiske landene siden 1975. Kilde: National Research and Development Centre for Welfare and Health (STAKES), Finland.

Den beste måten å forløse fostre i seteleie ved termin på, kom i fokus etter en publikasjon i 2000 av Hannah og medarbeidere (20). I den randomiserte fler-nasjonale multisenterstudien ble det vist at planlagt keisersnitt var vesentlig tryggere for barna enn planlagt vaginal fødsel. Denne undersøkelsen ble møtt med kritikk fra norsk og annet hold, og gruppen bak en norsk teknologivurdering konkluderte med at norsk praksis, som var forholdsvis restriktiv med hensyn til keisersnitt, ikke burde endres (21). Imidlertid gjøres keisersnitt nå noe oftere enn før Hannahrapporten kom: I 1999 var andelen 52,4% og i 2004 64,3%. Helt uten påvirkningskraft har vel ikke rapporten vært?

Tvillinger og høyere grader av flerfødsel medfører høyere perinatal dødelighet enn enkeltfødsler. Jeg har ikke tilgjengelige tall, men vil tro at keisersnitt også er blitt vanligere ved flerfødsler enn tidligere.

Sosioøkonomiske forskjeller gir utslag i keisersnittstatistikken i mange land. For om lag ti år siden var offisielle rater fra offentlige sykehus i Colombia og Chile ca. 30% og fra private sykehus 60%. I 2006 publiserte Roonsmans, Holtz & Stanton en omfattende analyse av keisersnitthypighet i 42 stort sett fattige land, der representative utvalg av kvinner ble intervjuet om forløsningsform og familiens sosioøkonomiske forhold. De viste at keisersnitt forekom sjelden blant de aller fattigste, men var svært vanlig blant de rikeste (22). Fordi alle keisersnitt i Norge utføres ved offentlige sykehus og er gratis for pasientene, er det ingen grunn til å tro at betalingsevne eller personlig profitt

Tabell 1. Prevalens av keisersnitt i Norge 1986-95, etter mors fødeland. Kilde: Referanse 16.

Mors fødeland	Keisersnitt (%)
Norge	12,4
Tyrkia/Marokko	12,8
Pakistan	13,2
India/Sri Lanka	21,3
Vietnam	10,1
Filippinene	25,8
Afrikas horn	20,5
Chile/Brasil	24,3
Total	12,5



Figur 5. Gjennomsnittlig fødselsvekt i Norge 1967-2005 (17).

spiller noen rolle hos oss, men vi skal ikke glemme at fødeavdelingene tjener mer penger på keisersnitt enn på vanlig fødsel i DRG-systemet. Standard DRG-takst for ukomplisert keisersnitt er i 2007 kr. 17934 og for ukomplisert vaginalfødsel kr. 6498.

Sjur Lehmann og medarbeidere har sammenlignet mødre som er leger eller jordmødre, med andre kvinner med høy utdanning, ved hjelp av data fra 1969 til 1998 fra Medisinsk fødselsregister: Leger og jordmødre blir oftere forløst med keisersnitt enn andre kvinner. Justert for alder og tidligere fødsler var det 22 prosent høyere forekomst av keisersnitt blant leger og for jordmødre var det 14 prosent høyere forekomst (23). Mette Tollånes er også i gang med en studie av keisersnitt i forhold til mødres utdanning.

Den defensive holdningen som var så utbredt blant fødselshjelperne i USA, der erstatningskrav nesten hørte til dagens orden, smittet nok litt over på indikasjonene for keisersnitt her hjemme: I tvilstilfeller er det bedre å gjøre keisersnitt enn å vente og se, i hvert fall bedre for legene, som i ettertid vil unngå sakkyndig kritikk for å ha ventet for lenge.

HVOR FARLIG ER ET KEISERSNITT?

Som nevnt ovenfor var hensikten med keisersnitt å beskytte mødre for skader de ellers kunne fått ved en naturlig fødsel, eller å sikre at risikofostre ble født med beste mulighet for optimal behandling. For førti år siden var slike hensyn tungtveiende nok til å berettiggjøre keisersnitt ved en av femti forløsninger; i dag vipper vekten den veien for en av seks. Når inngrepet er blitt så vanlig, får man inntrykk av at spørsmålet om risiko ved selve operasjonen etter hvert har kommet i bakgrunnen.

Uten å ramse opp alt det som kan gå galt, vil jeg presisere at de fleste komplikasjonene ved keisersnitt

er temporære, mens noen få vil gi varig mén. Noen er så alvorlige at de kan ende med døden for moren. Siri Vangen og Per Bergsjø fant at keisersnitt var underliggende dødsårsak ved fem av 47 mødredødsfall i Norge fra 1981-2000 (24). Renate Häger og medarbeidere studerte komplikasjonene ved keisersnitt i det norske prosjektet fra 1998-99 og fant at en av fem mødre hadde en eller flere komplikasjoner (25). Dette var minimumstall, fordi hendinger etter utskrivning ikke var registrert. Stort blodtap var vanligste komplikasjon.

En kanadisk undersøkelse publisert i 2007 er relevant (26): En nasjonal database over utskrivningsdiagnoser ble brukt til å studere alvorlige komplikasjoner ved planlagte keisersnitt for lavrisikomødre i perioden 1995-2005 (46 766 kvinner) sammenliknet med vaginal fødsel til termin. Det var til sammen 2,7% alvorlige komplikasjoner i keisersnittgruppen (men ingen dødsfall), mot 0,9% i gruppen med planlagt vaginal fødsel, det vil si en odds ratio på 3,1 (konfidensintervall 3,0-3,3). I gruppen med planlagt vaginalfødsel (2,3 millioner kvinner) var det 41 mødredødsfall, relativt sett flest blant dem som fødte ved akutt keisersnitt. Forfatterens konklusjon er at gravide og leger bør avveie den potensielle risikoen for mor og barn mot fordelene når de diskuterer elektivt keisersnitt i lavrisikostilfeller.

I hvilken grad erfaringer fra Canada kan overføres til norske forhold, kan være tema for faglig diskusjon. Situasjonen her hjemme bør analyseres med jevne mellomrom, fordi slik risiko ikke er statisk. Vi vet at det følger flere komplikasjoner med akutte enn med planlagte keisersnitt, og når forholdet mellom disse to gruppene forskyves, endres også risikoen. Medisinsk fødselsregister skulle ha det nødvendige datagrunnlaget, i hvert fall etter innføringen av det nye meldeskjemaet i 1999.

REFERANSER

1. Nilsen ST, Bergsjø P, Lökling A, Skarsten K, Johannessen K, Blaas H-G. A comparison of cesarean section frequencies in two Norwegian hospitals. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1983; **62**: 555-61.
2. Bergsjø P, Schmidt E, Pusch D. Differences in the reported frequencies of some obstetrical interventions in Europe. *Br J Obstet Gynecol* 1983; **90**: 628-32.
3. Notzon F, Bergsjø P, Cole S, Potrzebowski P. Differences in obstetrical delivery practice: Norway, Scotland and the United States. In: Proceedings of the International Collaborative Effort on Perinatal and Infant Mortality, Volume III. Hyattsville, Maryland: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, National Center for Health Statistics, 1992: III17-III24.
4. Notzon FC, Bergsjø P, Cole S, Irgens LM, Daltveit AK. International Collaborative Effort (ICE) on birth weight, plurality, perinatal and infant mortality. IV. Differences in obstetrical delivery practice: Norway, Scotland and the United States. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1991; **70**: 451-60.
5. Notzon S, Cnattingius, Bergsjø P, Cole S, Taffel, Irgens LM, Daltveit AK. Cesarean section delivery in the 1980s: International comparison by indication. *Am J Obstet Gynecol* 1994; **170**: 495-504.
6. Kolås T, Hofoss D, Daltveit AK, Nilsen ST, Henriksen T, Häger R, Ingemarsson I, Øian P. Indications for cesarean deliveries in Norway. *Am J Obstet Gynecol* 2003; **188**: 864-70.
7. Borthen I, Lossius P, Skjærven R, Bergsjø P. Changes in frequency and indications for cesarean section in Norway 1967-1984. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1989; **68**: 589-93.

8. Bergsjø P, Borthen I, Daltveit AK. Operativ forløsning i Norge de siste 20 år – analyse av store endringer. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1993; **113**: 1206-11.
9. UNICEF, WHO, UNFPA. Guidelines for monitoring the availability and use of obstetric service. New York: UNICEF, 1997.
10. McIlwaine G, Boulton-Jones C, Cole S, Wilkinson C. Caesarean Section in Scotland 1994/95: A National Audit. Edinburgh: Scottish Programme for Clinical Effectiveness in Reproductive Health, University of Edinburgh, 1996. ISBN 1-902076-03-6.
11. Weinstein RB, Trussel J. Declining caesarean delivery rates in California: An effect of managed care? *Am J Obstet Gynecol* 1998; **179**: 657-64.
12. Ingemarsson I, Nielsen TF. Kejsarsnittfrekvensen sjunker i Sverige. *Läkartidningen* 1990; **67**: 1135-7.
13. Vetti A. Antall keisersnitt skal ned. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1998; **118**: 3520.
14. Målet er riktigere bruk av keisersnitt. *Dagens Medisin* 29. oktober 1998: 6.
15. Häger R, Øian P, Nilsen ST, Holm HA, Berg ABF. Gjennombruddsprosjektet om keisersnitt. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2006; **126**: 173-5.
16. Sundhedsstyrelsen. Kejsersnit på moders ønske. Medicinsk Teknologivurdering 2005; 7(4). København: Sundhedsstyrelsen, Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering, 2005.
17. Vangen S, Stoltenberg C, Skrandal A, Magnus P, Stray-Pedersen B. Cesarean section among immigrants in Norway. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000; **79**: 553-8.
18. Nasjonalt folkehelseinstitutt. Fakta om fødselsvekt. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt, Faktaark 2007. <http://fhi.no>.
19. Hornnes PJ, Rasmussen S. Skyldes den stigende hyppighed af kejsersnit de fødendes stigende alder? *Ugeskr Læger* 2003; **165**: 4421-3.
20. Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willan AR, for the Term Breech Trial Collaborative Group. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. *Lancet* 2000; **356**: 1375-83.
21. Senter for Medisinsk Metodevurdering. Fødsel av barn i seteleie til termin. Assistert vaginal fødsel eller keisersnitt? SMM rapport nr. 3/2003. Oslo: SINTEF Unimed, 2003.
22. Ronsmans C, Holtz S, Stanton C. Socioeconomic differentials in caesarean rates in developing countries: a retrospective analysis. *Lancet* 2006; **368**: 1516-23.
23. Lehmann S, Børdahl PE, Rasmussen SA, Irgens LM. Norwegian midwives and doctors have increased caesarean section rates. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007; **86**: 1087-9.
24. Vangen S, Bergsjø P. Dør kvinner av graviditet i dag? *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003; **123**: 3544-5.
25. Häger RME, Daltveit AK, Hofoss D, Nilsen ST, Kolaas T, Øian P, Henriksen T. Complications of caesarean deliveries: Rates and risk factors. *Am J Obstet Gynecol* 2004; **190**: 428-34.
26. Liu S, Liston RM, Joseph KS, Heaman M, Sauve R, Kramer MS, for the Maternal Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System. Maternal mortality and severe morbidity associated with low-risk planned caesarean delivery versus planned vaginal delivery at term. *Can Med Assoc J* 2007; **176**: 455-60.