

100 år med redusert spedbarnsdødelighet

I 2000 døde 226 barn før fylte ett år. I løpet av 1900-tallet har det vært en dramatisk nedgang i slike dødsfall. De 226 barna tilsvarer 3,8 barn per 1 000 levendefødte. På 1950-tallet døde 35 barn per 1 000 levendefødte før fylte ett år, og ved forrige århundreskifte døde om lag 80 barn per 1 000 levendefødte. Årsakene til spedbarnsdød har endret seg. Dødsfall på grunn av smittsomme infeksjoner og andre sykdommer, er så å si borte. I dag skyldes de fleste dødsfall blant spedbarn medfødte misdannelser og tilstander og sykdommer som oppstår rundt fødselen.

Anne Gro Pedersen

Spedbarnsdødelighet har, sammen med gjennomsnittlig levealder, tradisjonelt vært blant kjerneindikatorerne på samfunnets velferdsnivå. Spedbarn er sårbare, og dødeligheten i denne gruppen er derfor et svært sensitivt mål på endringer i samfunnet. Over tid er spedbarnsdødeligheten en indikator som fanger opp i seg økt levestandard, bedre velferdsordninger (for mor og barn) og medisinske fremskritt. At spedbarnsdødeligheten er dramatisk redusert i løpet av de siste 100 år, er dermed ingen overraskelse, men en refleksjon av samfunnets evne og vilje til å ta ansvar for og ivareta enkeltmenneskers velferd.

Spedbarnsdødelighet

Artikkelen bygger på data fra Dødsårsaksstatistikken, Statistisk sentralbyrå. Begrepet spedbarnsdødelighet, slik det brukes her, omfatter kun levendefødte barn.

Spedbarnsdødelighet i Norden

Sammenlignet med andre land er spedbarnsdødeligheten i de nordiske landene lav. Men det er forskjeller også i Norden. Både Sverige og Finland har lavere spedbarnsdødelighet enn Norge. Siden 1970 har nedgangen i spedbarnsdødeligheten gått langsommere i Danmark og Norge sammenlignet med Finland og Sverige (Forsdahl og Andersen 1990). Ser man på naboland lenger øst, for eksempel de baltiske landene, viser statistikk for 1999 at 8,6 til 11,3 barn per 1 000 levendefødte dør i første leveår. Nivået i de nordiske landene i samme periode ligger omkring 3,4 til 4,3 døde barn per levendefødte (Nomesco 1999).

Velferd og sosiale kår

I 1901-1905 døde 80 barn per 1 000 levendefødte i løpet av første leveår. I 2000 er spedbarnsdødeligheten nede på 3,8 per 1 000 levendefødte barn. Gjennom hele forrige århundre er de sosiale kårene i befolkningen bedret, og det er etablert ordninger som har gitt bedre helseforhold for mor og barn. Selv om nedgangen i et hundreårsperspektiv har vært stor, har ikke reduksjonen hatt samme hastighet hele veien. Historiske begivenheter, økonomisk vekst og etablering av velferdsordninger som forbedret befolkningens sosiale kår, medisinske fremskritt og sykdomsbekjempelse har påvirket nedgangstakten i spedbarnsdødeligheten. De mest markante reduksjonene fant sted i periodene 1901-1910, 1916-1925 og 1946-1955.

Like etter forrige århundreskifte ble det etablert kollektiv omsorg for mødre og spedbarn i privat regi. Over tid er omsorgen for mor og barn blitt et offentlig ansvar. Med økonomisk vekst kom sosiallovgivningen. Tiltak ble satt inn til fremme av folkehelsen generelt, og herunder også tiltak som skulle bedre forholdene for mor og barn under svangerskap, fødsel og barsel. Syketrygd som skulle dekke utgifter til legehjelp, fødsel med mer, ble innført fra 1911.

Anne Gro Pedersen er førstekonsulent i Statistisk sentralbyrå, Seksjon for helsestatistikk (anne.gro.pedersen@ssb.no).

Under første verdenskrig var det liten endring i dødeligheten. I årene etter krigen sank dødeligheten noe, men i de dårlige tidene i slutten av 1920-årene var det igjen lav takt i nedgangen. I årene etter annen verdenskrig fortsatte spedbarnsdødeligheten å synke, riktignok med en lavere takt enn tidligere. Arbeidervernlovene, som ble innført i perioden 1936-1956, ga vordende mødre i byene bedre kår. De som var i arbeid fikk oppsigelsesvern, samt rett til fravær fra arbeid i forbindelse med barnefødsel og amming. Fra tidlig på 1960-tallet til tidlig på 1970-tallet sank dødeligheten fra 19,9 til 11,6 per 1 000 levendefødte (gjennomsnittstall for henholdsvis 1956-1960 og 1971-1975).

I 1974 startet den offentlige helsestasjonsvirksomheten opp. Denne virksomheten har hatt stor betydning i sykdomsforebygging og i informasjonsvirksomhet rettet mot mødre om ernæring, stell av spedbarn og hygieniske tiltak. I perioden frem til i dag har spedbarnsdødeligheten fortsatt å synke.

By og land

Geografiske variasjoner i spedbarnsdødelighet henger sammen med urbaniseringsgrad, næringsgrunnlag, tilbudet av helsetjenester og andre velferdsordninger. Ved forrige århundreskifte var forskjellene i spedbarnsdødelighet mellom by og land store. Byene hadde en høyere spedbarnsdødelighet enn bygdene og distriktene. I byene var mange kvinner i arbeid og boligstandarden lav.

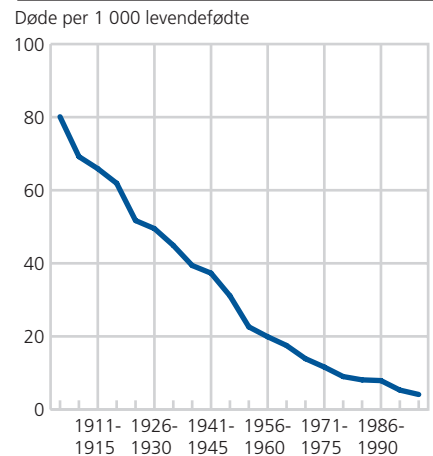
Økt regulering av arbeidsforhold og arbeidstid, økt tilgang på helsetjenester for bredere lag av befolkningen og andre sosiale goder førte til nedgang i spedbarnsdødeligheten. Dødeligheten gikk ned i både bygd og by, men sank relativt sett raskere i byene enn i bygdene. Dette henger blant annet sammen med konsentrasjon av medisinsk kompetanse og bedre tilgang på helsetjenester i urbane strøk. På slutten av 1950-tallet var dødeligheten i Troms og Finnmark, som representerer typiske utkantstrøk, på henholdsvis 28,0 og 32,3 per 1 000 levendefødte, og i Oslo 16,7 (gjennomsnittstall for perioden 1956-1960) (Backer og Aagenæs 1966). I dag dør om lag 5,6 og 6,4 barn per 1 000 levendefødte i Troms og Finnmark, og 4,2 barn per 1 000 levendefødte i Oslo (gjennomsnittstall for perioden 1996-2000).

Bedre fødselsomsorg

Flere og bedre sykehus og høyere lege tetthet er forhold som åpenbart har hatt konsekvenser for fødselsomsorgen og dermed også spedbarnsdødeligheten. Likeledes har høyere faglig nivå hos helsepersonell og en bredere sammensetning av fagpersoner hatt stor betydning for kvaliteten i omsorgen av mødre og nyfødte på sykehus.

På 1920 tallet var det kun tre fødeinstitusjoner i landet (Oslo, Bergen og Trondheim), og flertallet av fødselene skjedde hjemme. Senere har antallet fødeinstitusjoner økt, og antal-

Figur 1. Spedbarnsdødelighet i Norge. Per 1 000 levendefødte. 1900-2000



Kilde: Befolkningsstatistikk og Dødsårsaksregisteret.

Dødelighet blant levendefødte

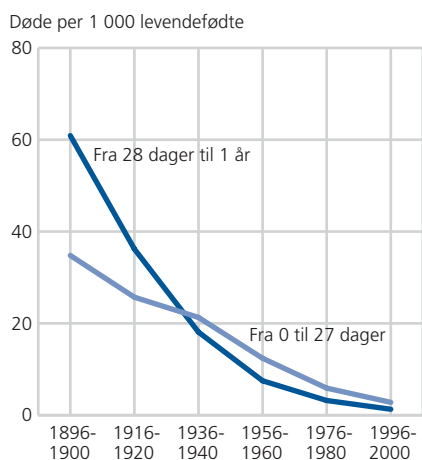
Figur 1 viser dødeligheten blant levendefødte barn under ett år fra 1900 frem til i dag. I perioden frem til 1930 ble ikke alle dødsfall registrert. Dette er tatt hensyn til ved beregning av dødelighetsratene.

Datagrunnlaget

Det historiske tallmaterialet er blant annet hentet fra serien Norges offisielle statistikk; "Sundhetstilstanden og Medisinalforholdene", som bla. inneholder oversikter over dødsårsaker og vaksinasjoner (Statistisk sentralbyrå 2000). I de første tiårene av det 20. århundre ble dødsfall registrert ved at medisinalstatistikkens oppgaver over døde ble sammenliknet med prestens oppgaver over døde. Prestene hadde gjennomgående flere døde i sine oversikter enn de som var registrert etter legenes dødsårsakslistene. Definisjonen av hva som skulle meldes og registreres av fødsler og dødsfall, har imidlertid vært lik hele perioden; "ethvert barn som viser tegn til liv ved fødsel skal meldes og registreres som levende født uten hensyn til om det dør umiddelbart etter fødselen".

Diagnoser for barn som døde like etter fødselen var nokså ufullstendig oppgitt på dødsmeldingene frem til omkring 1930. Det er derfor ikke enkelt å se bevegelser i dødeligheten av de enkelte dødsårsaker før dette. Etter hvert som legevitenskapen ble i stand til å klassifisere sykdommene bedre og med en økende obduksjonsfrekvens, ble statistikkgrunnlaget bedret. At kodepraksis og WHO's regler og retningslinjer for koding er revidert i perioden, påvirker også hvilken kode ulike årsaker blir tilordnet i kodeverket. For eksempel ble mange hjertesykdommer og hjerneblødninger tidlig på 1900-tallet hos barn under ett år, registrert under "hjerter/hjernesykdommer", mens de etter 1930 ble registrert som "medfødte misdannelser".

Figur 2. Dødelighet i periodene 0-27 dager og 28 dager-ett år. Per 1 000 levendefødte

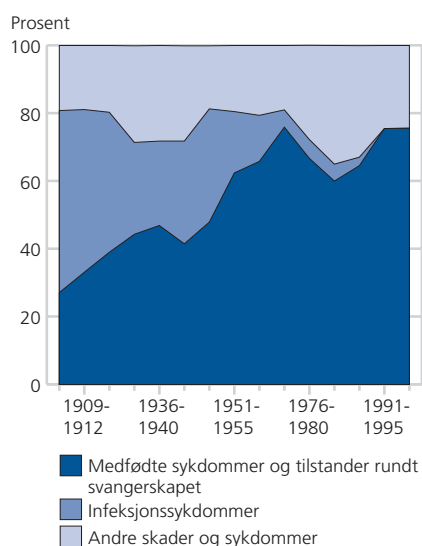


Kilde: Backer m.fl. 1966, SSB 1961 og 1984, og Dødsårsaksregisteret.

Tilstander og sykdommer som oppstår under eller kort tid etter fødsel

Tilstander og sykdommer som oppstår under eller kort tid etter fødselen omfatter blant annet sykdom hos mor, komplikasjoner under eller like etter svangerskapet og fødselsskader. Disse tilstandene og sykdommene tilsvare ICD-10 kap. XVI "Visse tilstander som oppstår i nyfødtpå perioden" (WHO 1995-96). Uavhengig av dødstidspunkt er dette dødsfall der årsaken kan føres tilbake til forhold med opphav før, under eller like etter fødselen.

Figur 3. Prosentvis fordeling mellom infeksjonssykdommer¹ og medfødte misdannelser og tilstander og sykdom som oppstår under eller kort tid etter fødsel, og andre dødsfall. 1899-2000



¹ Skarlagensfeber, difteri, kikhoste og meslinger.

Kilde: Backer m.fl. 1966, SSB 1984 og Dødsårsaksregisteret.

let hjemmefødsler har sunket i takt med antallet sykehus som er etablert. I 1950 foregikk 75 prosent og i 1960 foregikk 96 prosent av fødslene på en fødeinstitusjon med medisinsk personell og utstyr. I slutten av 1990-årene foregikk 0,5 prosent av alle fødsler hjemme, dog under tryggere forhold enn hjemmefødsler tidligere i århundret.

Sykdom og død hos spedbarn

Tidlig i forrige århundre døde mange barn av smittsomme sykdommer. Forekomsten av sykdommer som skyldes smitte fra omgivelsene og feilernæring, er imidlertid sterkt redusert. De fleste dødsfallene blant spedbarna skyldtes infeksjonssykdommer som kikhoste, difteri, skarlagensfeber og tuberkulose, lungebetennelse og mage/tarminfeksjoner (diaré og enteritt). I dag utgjør årsaker som skyldes ytre faktorer bare en liten andel av dødsfallene. Bedre kontroll med næringsmidler og opplysningsarbeid om spedbarnsernæring generelt har hatt stor betydning for reduksjonen i slike dødsfall.

Det er i dødsårsaksstatistikken vanlig å skille mellom dødsfall som inntre i de fire første leveuker (0-27 dager) og dødsfall etter barnets første leve-måned (28 dager-ett år). Dødsfall som har årsak i infeksjoner og andre sykdommer hos barnet, inntreffer hovedsakelig etter barnets første fire leveuker. Det er først og fremst reduksjonen i disse typene dødsfall som er årsak til den sterke nedgangen i spedbarnsdødelighet de siste hundre år, se figur 2.

Det har også vært en nedgang i spedbarnsdødsfall knyttet til medfødte misdannelser og tilstander og sykdommer som oppstår under eller kort tid etter fødselen (se ramme), men på langt nær så dramatisk som for dødsfall som skyldes infeksjonssykdommer. Medfødte misdannelser og tilstander og sykdommer som oppstår under eller kort tid etter fødselen er dødsfall som oftest inntre i løpet av de fire første leveuker. Disse årsakene har relativt sett hatt stigende betydning for den samlede dødeligheten blant barn i første leveår. I 1899-1902 døde 24,5 barn per 1 000 levendefødte av årsaker som kan knyttes til tilstander hos mor, komplikasjoner under eller like etter svangerskapet og fødselsskader (Statistisk sentralbyrå 1961). I perioden 1996-2000 døde 3,2 barn per 1 000 levendefødte av disse årsakene.

Nedgangen i dødsfall som skyldes forhold omkring fødselen, er også knyttet til den generelle velstandsøkningen som har funnet sted, og bedringen i det medisinske tilbudet i perioden, med spesiell vekt på bedret fødselsomsorg. I tillegg har økt forskning og flere obduksjoner gitt et høyere kunnskapsnivå blant medisinsk personell om forhold som har betydning for denne typen dødsfall. Tidligere var det mange dødsfall blant spedbarn som ble oppgitt med uspesifisert eller ubestemt årsak. Denne gruppen er betydelig redusert.

Betydningen av lavere smitterisiko og medisinsk utvikling

Allerede i år 1900 var barnesykdommene stort sett under kontroll. I 1870- og 1880-årene utgjorde de vanligste barnesykdommene som difteri, skarlagensfeber, kikhoste og meslinger nær 15 prosent av alle dødsfall blant barn i første leveår, mens andelen ved overgangen til 1900-tallet var redusert til

7 prosent. Det var kikhoste som førte til flest dødsfall blant små barn under ett år, og nedgangen i dødeligheten av denne infeksjonen skjøt fart først rundt 1920. Som følge av omfattende vaksinasjonsprogrammer i 1960- og 1970-årene er det i dag svært få dødsfall av de nevnte barnesykdommene. Tuberkulosedødsfall var et omfattende problem tidlig i århundret. Frem til 1920 falt dødeligheten av tuberkulose blant spedbarn med 61 prosent, og i det neste tiåret med ytterligere 44 prosent. Kampen mot tuberkulosesmitten var omfattende, og i slutten av 1920-årene kom BCG-vaksinen. På begynnelsen av 1960-tallet var tuberkulosedødeligheten nede på 0,01 per 1 000 levendefødte. Sykdommer som skyldtes dårlig hygiene eller feilernæring og infeksjoner som diaré/enteritt var også fremtredende tidligere på 1900-tallet med 9,3 dødsfall per 1 000 barn, mens det i 1960-årene var redusert til 0,4 dødsfall per 1 000 levendefødte. I dag er det så godt som ingen dødsfall av disse sykdommene.

Lungesykdommer

I 1900 var lungebetennelse, bronkitt og influensa årsak til 13,2 dødsfall per 1 000 barn i første leveår. Frem mot 1950 var det en markert nedgang i denne typen dødsfall, og nedgangen fortsatte da sulfapreparater, penicillin og andre antibiotiske legemidler ble tatt i bruk. Det har imidlertid ikke vært en kontinuerlig nedgang. Influenzaepidemien i 1919 og en økning av pneumoni og bronkitt under andre verdenskrig er unntak fra den generelle trenden. Men nedgangen av lungebetennelse og bronkitt har vært betraktelig mindre enn for de fleste andre infeksjonssykdommer. I 1960-årene døde 2,2 per 1 000 levendefødte av lungebetennelse. I 1970 forårsaket lungesykdommer 0,6 dødsfall per 1 000 levendefødte, mens det i de senere år har vært svært få dødsfall. Hovedtyngden av dødsfallene som skyldes lungesykdommer, skjer mens barna er i alderen 28 dager til ett år. I 2000 er det bare registrert ett dødsfall av lungebetennelse.

Medfødte misdannelser

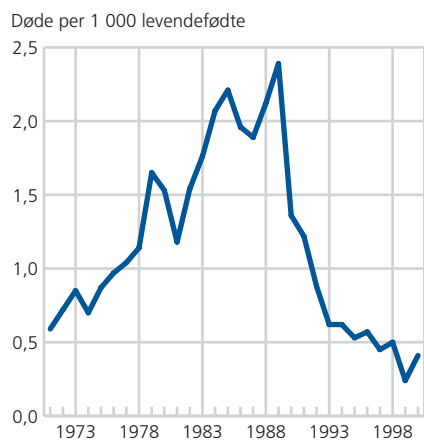
I de siste 30 årene har medfødte misdannelser og sykdommer som oppstår under eller kort tid etter fødselen, vært hovedårsaken til dødsfall blant barn under ett år. Dette omfatter blant annet dødsfall som skyldes misdannelser i hjertet, hjernen (ulike syndromer) og fordøyelsessystemet. På begynnelsen av 1970-tallet døde 2,9 barn per 1 000 levendefødte (i perioden 1971-1975), og på slutten av 1990-tallet døde 1,4 per 1 000 levendefødte (i perioden 1996-2000) av medfødte misdannelser. I det samme tidsrommet har andelen dødsfall som skyldtes medfødte misdannelser, steget fra 20 prosent av alle dødsfall blant barn under ett år i 1970, til 37 prosent av alle dødsfall i 2000. Hovedtyngden av slike dødsfall inntreffer i løpet av de fire første leveuker.

Medfødte misdannelser omfatter bl.a. hjerte- og ledningsmisdannelser og misdannelser i arterier eller årer knyttet til hjerte og lunger. Det har vært en nedgang for disse typene dødsårsaker: I 1970, 1985 og 2000 døde det henholdsvis 1,1, 1,0 og 0,5 barn per 1 000 levendefødte. Den

	1971-1975	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000
Lungesykdommer ¹	0,6	0,5	0,5	0,3	0,1	0,1
Medfødte misdannelser	2,9	2,6	2,6	2,2	1,6	1,4
Sykdom eller tilstander rundt fødsel	5,9	3,4	2,3	2,9	2,3	1,8
Krybbedød...	0,7	1,3	1,8	1,9	0,8	0,4
Voldsomme dødsfall	0,3	0,2	0,1	0,1	,01	0,1
Andre dødsfall	1,2	1,0	0,9	0,6	0,4	0,4
Sum	11,6	9,0	8,1	7,9	5,3	4,1

¹ Lungesykdommer omfatter blant annet pneumoni, bronkitt og influensa.
Kilde: Dødsårsaksregisteret.

Figur 4. Krybbedød per 1 000 levendefødte. 1972-2000



Kilde: Dødsårsaksregisteret.

samme tendensen sees ved hjernemisdannelser som blant annet omfatter barn med vannhode. I 2000 døde 0,2 per 1 000 levendefødte, mens det i 1970 døde 0,5 per 1 000.

Syndromer som Downs, Edwards, og Patau skyldes kromosommisdannelser. Disse utgjør en relativt liten gruppe av dødsfallene som skyldes misdannelser. Det er tale om 0,0 til 0,2 per 1 000 levendefødte i perioden 1970-2000. Til tross for lave tall er de interessante idet det har vært en liten økning i perioden. I 2000 var det 0,4 dødsfall per 1 000 levendefødte barn.

Sykdommer og tilstander som oppstår under eller kort tid etter fødsel

I de siste 30 årene er det tilstander og sykdommer som oppstår under eller kort tid etter fødsel, som har ført til flest dødsfall blant barn i første leveår. 5,9 per 1 000 levendefødte i perioden 1971-1975 og 1,8 per 1 000 levendefødte i perioden 1996-2000. Størsteparten av barna dør i løpet av den første levemåned, fra 0-27 dager.

Mange av disse dødsfallene skyldes komplikasjoner under svangerskap, fødsel og forløsning blant annet for tidlig vannavgang, feil ved morkake og navlesnorkomplikasjoner. Andre årsaker er sykdom og tilstander hos mor som påvirker barnet for eksempel svangerskapsforgiftning. Det er også tilfeller hvor infeksjoner i svangerskapet hos mor kan overføres til barnet. I 2000 utgjorde disse tilstandene og komplikasjonene 1,2 dødsfall per 1 000 levendefødte barn. Andre tilstander og sykdommer i denne gruppen hos barn under ett år er blant annet respiratoriske og kardiovaskulære forstyrrelser og blødnings- og blodforstyrrelser.

Barn med lav fødselsvekt

Lav fødselsvekt øker risikoen for at barnet dør i løpet av de første fire leveukene. Av alle barn som døde før fylte ett år i 2000, ble 4 av 10 registrert med vekt under 1 500 gram ved fødselen. 85 prosent av disse barna døde kort tid etter fødsel (0-27 dager).

Det har vært en økning i andelen barn med lav fødselsvekt (Medisinsk fødselsregister (MFR) 1997). Årsakene til denne økningen er flere. Det kan se ut som lav fødselsvekt har en sammenheng med et økende antall tvilling- og trillingfødsler. En svensk utredning viser at det er sammenheng mellom assistert befruktning, flerfødsler og risiko for "for tidlig"-fødte barn og dermed lav fødselsvekt (Statens beredning for medicinsk utvärdering (SBU 2000)). En annen teori går i retning av at risikoen for lav fødselsvekt øker ved at mor røyker under svangerskapet.

Krybbedød

Krybbedødsfall fikk egen kode i den Internasjonale klassifikasjon av sykdommer og beslektede helseproblemer, 9 revisjon (ICD-9) (Verdens helseorganisasjon (WHO) 1986-95). I de tidligere revisjoner ble dette syndromet diagnostisert som plutselig død under ett år.

Krybbedød

Plutselige dødsfall blant barn, ofte etter de fire første leveuker, uten noen påviselig årsak, omtales ofte som krybbedød. På slutten av 1970-tallet utgjorde disse dødsfallene rundt 5 prosent av alle dødsfall blant barn under ett år. Det neste tiåret økte forekomsten markant. I 1980 tilhørte rundt 19 prosent av dødsfallene denne kategorien, og i 1989 var det en topp på hele 30 prosent, noe som tilsvarer 2,39 dødsfall per 1 000 levendefødte. I de følgende fire år ble dødeligheten redusert til 0,62, se også figur 3.

Registrering av dødsårsaker:

Som medlem av Verdens helseorganisasjon har Norge fra 1. januar 1951 forpliktet seg til å utarbeide offisiell dødsårsaksstatistikk i overensstemmelse med den internasjonale sykdomsklassifikasjonen (ICD) og de prinsipper og retningslinjer som gjelder for koding av dødsårsak. I 1951 begynte Norge å lage dødsårsaksstatistikk etter ICD-5. Senere har den blitt revidert flere ganger, den siste er ICD-10.

Statistisk sentralbyrå samarbeider med blant annet Medisinsk fødselsregister (MFR). MFR oversender fødselsmelding på døde barn under ett år hvert år. Dødsmelding og fødselsmelding blir vurdert sammen ved registrering av dødsårsaker. Opplysninger på fødselsmeldingen er blant annet data om mors helse før og under svangerskapet, komplikasjoner i forbindelse med fødsel, barnets fødselsvekt og barnets tilstand rett etter fødsel.

Den samme tendensen sees i Danmark, Sverige og Finland. I Danmark har dødelighetsratene variert, men med en nedgang fra 1991 til 1993 på 69 prosent. I Sverige har det vært en jevn nedgang fra 1990. I Finland har krybbedødsratene lenge ligget relativt lavt, og hadde en ytterligere nedgang fra 1988 (Forsdahl og Andersen 1995). I Sverige døde 25 av krybbedød i 2000, mens det i Danmark døde 19 i 1999. I Norge var det 24 dødsfall (av 226 totalt) som ble kategorisert som krybbedød i 2000, noe som tilsvarer 0,4 per 1 000 levendefødte barn.

Vanskeligheten med å finne en spesifikk dødsårsak for krybbedød har ført til at man ser på krybbedød som et syndrom, det vil si som et kompleks av årsaker. Det forskes mye rundt syndromet, og det er blant annet fremsatt hypoteser om at det har sammenheng med et ufullstendig utviklet sentralnervesystem. Studier har også vist sammenheng mellom mødres røyking og krybbedød hos barn under ett år. Den sterkeste sammenhengen ble funnet når mor røykte både under svangerskapet og etter fødselen (Folkehelsa 1999). Andre teorier er økt temperaturutvikling hos spedbarn og fryktparalyserefleks som mulige risikofaktorer. De rådende teorier har ført til vekslende praksis og anbefalinger, for eksempel ble det i begynnelsen av 1970-årene anbefalt at barn skulle legges i mageleie, mens dette senere, på slutten på 1980-tallet, ble endret til at barn skulle ligge i side-/ryngleie. Det er mange forhold som kan ha hatt betydning for nedgangen i krybbedød, men det ser ut til å være en klar årsakssammenheng mellom endring av sovestilling og den synkende dødeligheten av krybbedød (Forsdahl og Andersen 1995).

Spedbarnsdødeligheten er i dag på et minimum

Spedbarnsdødeligheten er sunket sterkt siden begynnelsen av 1900-tallet. Det har vært en nedgang i dødeligheten i løpet av barnets første levemåned, men ikke i så stor grad som for dødsfall etter første levemåned. De fleste dødsfallene blant barn 1-11 måneder, i første del av århundret, skyldtes infeksjonssykdommer. I dag utgjør disse en minimal andel av dødsfallene. Krybbedødsfallene, som viste en økning på 1980-tallet, har gått ned. De fleste spedbarnsdødsfall i dag skjer i løpet av barnets 4 første leveuker. Disse skyldes i hovedsak medfødte misdannelser og tilstander og sykdommer som oppstår under eller kort tid etter fødselen.

Referanser

- Backer, Julie E. og Øystein Aagenæs (1966): *Dødelighet blant spedbarn i Norge 1901-1963*, Samfunnsøkonomiske studier, SØS 17/1966. Statistisk sentralbyrå.
- Folkehelsa (1999): Passiv røyking, krybbedød og infeksjoner hos barn. *Dagens Medisin* 19.01.1999.
- Forsdahl A. og F. Andersen (1990): Krybbedød og spedbarnsdødelighet i Norden. 1970-1987. *Tidsskrift for Den Norske Lægeforening* nr. 29, 1990; 110:3770-3.
- Forsdahl A. og F. Andersen (1995): Krybbedød og spedbarnsdødelighet i Norden. 1988-1993. *Tidsskrift for Den Norske Lægeforening* nr. 28, 1995; 115:3482-4.
- Hovland, Margret (1990): Hovedoppgave i Samfunnsgeografi.
- Medisinsk Fødselsregister (MFR) (1997): Fødsler i Norge gjennom 30 år, 1967-1996.
- Nomesco (1999): Nordic/Baltic Health Statistics 1999, 62:2001.
- Statistisk sentralbyrå (2000): Sundhetstilstand og medisinalforhold (1896-1961), Norges Offisielle Statistikk (1896-2000).
- Statistisk sentralbyrå (19xx): Helsestatistikk (1962-1963), Norges Offisielle Statistikk.
- Statistisk sentralbyrå (19xx): Dødsårsaker (1964-), Norges Offisielle Statistikk.
- Statens beredning for medicinsk utvärdering (SBU) (2000): Svenskene anbefaler ett egg ved prøverørsbefruktning, *Dagens Medisin*, 10.03.2000.
- Statistisk sentralbyrå (1961): Døden og dens årsaker i Norge. 1856-1955, *Samfunnsøkonomiske studier*, SØS 10/1961.
- Statistisk sentralbyrå (1984): Dødeligheten omkring fødselen og i første leveår 1971-1980. *Statistiske analyser* 52.
- Verdens helseorganisasjon (WHO): 1986-1995.