

Den perinatale dödigheten och befolkningens socio-ekonomiska struktur

Lennart Lindgren

Vid de upprepade förändringarna av Allmänna BB:s upptagningsområde i slutet av 1960-talet och under 1970-talets första hälft iaktogs en betydande ökning av den perinatale dödigheten. Obstetrike bedrevs under denna period efter samma principer och följde i stort sett utvecklingen i riket i övrigt. Den socio-ekonomiska situationen hos mödrarna har undersökts och kvantifierats enligt den metod som den sociologiska utredningsgruppen inom Stockholms läns landsting utarbetat. Undersökningsresultaten tyder på att kvinnornas socio-ekonomiska förhållanden inverkar på den perinatale dödigheten, men att också själva förändringarna av upptagningsområdet medför en temporär ökning av den perinatale dödigheten, sannolikt orsakad av att gamla samarbetsrutiner brytes och det tar tid innan nya etableras.

Lennart Lindgren är docent i gynekologi och överläkare vid kvinnokliniken på S:t Eriks sjukhus i Stockholm.

I samband med omorganisationen av kvinnosjukvården i Stockholm i slutet av 1960-talet och under 1970-talets första hälft fick Allmänna BB fungera som "buffertklinik" med upprepade förändringar av sitt upptagningsområde. Vid dessa förändringar skedde en betydande ökning av den perinatale dödigheten vid barnbördshuset. Obstetrike bedrevs under denna period efter samma principer och följde i stort sett utvecklingen i riket i övrigt. Man kan därför ställa frågan om upptagningsområdets förändringar påverkade patientmaterialets socio-ekonomiska struktur och bidrog till ökningen av den perinatale dödigheten.

Den sjunkande perinatale dödigheten i Sverige,

liksom i andra länder, har möjliggjorts genom den snabba utvecklingen av mödrahälsovården, förlossningsvården och neonatalvården, men beror också i mycket hög grad på förbättrad social standard. Perinatal dödighet har använts för utvärdering av olika behandlings- och vårdformer. Under det sista decenniet har även morbiditeten hos de nyfödda barnen börjat användas i samma syfte, men ännu icke i samma utsträckning som den perinatale dödigheten. Med ledning av den perinatale dödigheten har man sökt utvärdera den obstetriska vården vid olika förlossningsavdelningar. Den perinatale dödigheten har ofta visat sig vara högre på de stora kvinnoklinikerna jämfört med mindre förlossningsavdelningar. Detta beror givetvis icke på att de större förlossningsavdelningarna med tillgång på modern utrustning ger sämre förlossningsvård, utan på att de större förlossningsenheterna har ett större antal patienter med obstetriska komplikationer. Så var det tex inom Örebro län 1969–1971. Falk och Wrangé (1973) kunde visa att den perinatale dödigheten var lägre inom kvinnoklinikens upptagningsområde jämfört med länet i övrigt, oavsett var kvinnorna förlöstes. I syfte att påvisa värdet av att kvinnoklinik har närhet till barnklinik undersöktes (Enockson och medarbetare 1973) frekvensen

Den sjunkande perinatale dödigheten i Sverige, liksom i andra länder, har möjliggjorts genom den snabba utvecklingen av mödrahälsovården, förlossningsvården och neonatalvården, men beror också i mycket hög grad på förbättrad social standard.

transporter av sjuka och för tidigt födda barn från kvinnoklinik med och utan neonatalavdelning till barnklinik, varvid jämförelse gjordes med kvinnoklinik med närhet till barnklinik. I en kommentar (Lindgren 1973) påpekades att undersökningen icke gav något stöd för att transporterna skulle ha haft någon avgörande betydelse för de barn som senare avled på barnkliniken. Icke heller kan man som i en nyligen genomförd undersökning vid landstingets i Stockholms län sjukvårdsplaneringsavdelning bedöma risken av transport av nyfödda barn med utgångspunkt från den neonatala dödligheten vid olika kvinnokliniker utan att ta hänsyn till andra faktorer, som påverkar den perinatale dödligheten, än transporten. Det är nödvändigt att ta hänsyn till alla de olika omständigheter som påverkar den perinatale dödligheten för att kunna dra korrekta slutsatser.

Den perinatale dödligheten är beroende av två huvudfaktorer, vården och patientmaterialet. Förutom resurser för behandling är vården beroende av tillgången på tekniska hjälpmedel, laboratorier, metoder för kontroll och övervakning av moderns och barnets tillstånd under graviditet och förlossning, barnets tillstånd efter förlossningen samt vårdpersonalens såväl kvalitet som kvantitet och personalomsättningen. Erfarenhetsmässigt synes icke minst samarbetsrutinerna i öppen och slutna vård vid kvinnoklinikerna och samarbetsförhållandena vid barn- och kvinnoklinikerna vara av stor betydelse.

Patientmaterialet är beroende av frekvensen och arten av riskgraviditeter, förlossningskomplikationer, fördelningen av förstagångsföderskor och omföderskor mm (Lindgren och medarbetare 1962 och andra). Dessa faktorer kan påverkas av föräldrarnas socio-ekonomiska situation. Ett sedan länge känt faktum var att ogifta mödrar, ofta i ogynnsamma sociala förhållanden, hade högre prematurfrekvens och högre perinatal dödlighet än gifta mödrar i en bättre socio-ekonomisk situation. Hendricks (1967) kunde visa att mödrarnas socio-ekonomiska situation var av väsentligt större betydelse än rastillhörigheten i en jämförelse av den perinatale dödligheten mellan färgade och vita. Emellertid har endast få arbeten publicerats om den socio-ekonomiska situationens betydelse för den perinatale dödligheten. Orsaken synes vara svårigheterna att er-

.....
Ogifta mödrar, ofta i ogynnsamma sociala förhållanden, hade högre prematurfrekvens och högre perinatal dödlighet än gifta mödrar i en bättre socio-ekonomisk situation.
.....

hålla lämpliga förlossningsmaterial och svårigheten att mäta den socio-ekonomiska strukturen.

Allmänna BB:s förlossningsmaterial under det sista decenniet av barnbördshusets verksamhet har visat sig lämpligt för en sådan undersökning, då som ovan nämnts dess upptagningsområde undergick förändringar och förlossningsvården drevs efter enhetliga principer. Huvudsakligen var det två variabler som kunde tänkas påverka den perinatale dödligheten, dels själva upptagningsområdesförändringen, som påverkar arbetsrutinerna inom den nytillkomna delen av upptagningsområdet och därmed vården, och dels förändringen av upptagningsområdets befolknings socio-ekonomiska struktur, som påverkar patientmaterialet. Undersökningen har kompletterats med en redovisning av den perinatale dödlighetens variationer vid kvinnokliniker inom Stockholms län, vilka berördes av förändringarna i Allmänna BB:s upptagningsområde.

Perinatal dödlighet som parameter

Mödrahälsovårdens resurser och möjligheter påverkar icke enbart de nyföddas mortalitet utan även deras morbiditet, som i sin tur påverkar förlossningsvårdens resultat. De nyfödda barnens tillstånd påverkar neonatalvårdens resultat, mätt i neonatal mortalitet. Kvinnornas socio-ekonomiska situation förutsattes på samma sätt påverka mödrahälsovårdens, förlossningsvårdens och neonatalvårdens barnadödlighet. Därför har den perinatale dödligheten, dödföddhet och döda barn under de 7 första dygnen använts i sin helhet utan reduceringar, exempelvis genom borttagande av barn under viss födelsevikt eller dödfödda barn. För att ytterligare belysa förhållandena har i vissa fall dödföddheten och den neonatala dödligheten redovisats var för sig. Den perinatale dödligheten varierar under året, varför hela år måste jämföras för att eliminera årstidsvariationen som felkälla. Variationer av den perinatale

dödligheten förekommer från år till år. Betydande skillnader kan från år till år föreligga inom en och samma kvinnoklinik. Årsvariationerna påverkar en liten kliniks förlossningsmaterial i större utsträckning än en stor kliniks förlossningsmaterial. Man kan tex för att ta ett extremfall tänka på hur en fyrlingsförlossning med små utsikter att rädda något barn påverkar en liten klinik jämfört med en större kliniks perinatale dödlighet. Vid undersökning som denna får man också ta hänsyn till den fortgående sänkningen av den perinatale dödligheten i Sverige. Korrektion för denna har också gjorts vid jämförelse av den perinatale dödligheten.

Socio-ekonomisk faktor

Den socio-ekonomiska situationen hos kvinnorna har varit svår att kvantifiera. Det hade varit önskvärt om man i varje förlossningsfall kunnat mäta den socio-ekonomiska situationen hos kvinnan, men detta har icke varit möjligt, då undersökningen är retrospektiv. Icke heller har det varit möjligt att i alla fall kunna få fram antalet kvinnor i fertil ålder inom de berörda länsdelarna. Utredningar om den socio-ekonomiska strukturen har gjorts av Stockholms Socialnämnd i en bostads-social beskrivning av Stockholm år 1968, av Stockholms Socialförvaltning 1973 och av Stockholms Statistiska kontor angående inkomststrukturen 1975. Stockholms läns landsting har genom den sociologiska utredningsgruppen studerat inomregional variation i vårdkonsumtion i Stockholms län. Man har bedömt den sociala strukturen i olika delar av Stockholms län med fyra olika parametrar. En av dessa, nämligen nummer 3, som avser den socio-ekonomiska situationen, har använts i undersökningen. Man har räknat fram ett tal, en socio-ekonomisk faktor, som belyser de olika länsdelarnas socio-ekonomiska

struktur. Ju lägre negativt tal ju bättre socio-ekonomiska förhållanden, ju högre positivt tal ju sämre socio-ekonomiska förhållanden. Metoden är givetvis behäftad med flera felkällor. Undersökningen avser början av 1970-talet. Sedan dess har viss befolkningsomflyttning skett. Framför allt Spånga och Botkyrka påverkas av denna omflyttning, då under senare år länets huvudsakliga tillväxt skett inom dessa länsdelar. Ytterligare en felkälla tillkommer, nämligen olikheterna i länsdelarnas reproduktionstal. En annan felkälla är att några barnaföderskor förlöses vid kvinnoklinik inom annat upptagningsområde än där deras bostadsort är belägen, men det förekommer i förhållandevis så få fall att denna felkälla i detta sammanhang är marginell. Vissa riskfall har belastat vissa kliniker. Sälunda belastas Danderyds kvinnoklinik av förlossningspatienter med infektionssjukdomar från hela länet. Dessa senare felkällor är eliminerade vid jämförelse inom en och samma klinik, men kan påverka den perinatale dödligheten vid jämförelse mellan olika kliniker. Under senare år har korrektion endast kunnat göras med hänsyn till befolkningsantalets förändringar. Även om denna metod att mäta befolkningens socio-ekonomiska struktur genom felkällorna är grov, ger den ändå en god vägledning om de olika länsdelarnas socio-ekonomiska struktur. Med beaktande av förändringar i befolkningsstrukturen genom omflyttning, olikheter i reproduktionstal och vid jämförelse av antalet förlossningar i tillgängligt material har dessa felkällor beräknats högst uppgå till 0.20 av den socio-ekonomiska faktorn. Medtages övriga angivna felkällor har en skillnad på mer än 0.30 bedömts som säker skillnad vid jämförelse mellan olika upptagningsområdets socio-ekonomiska struktur.

Material

Uppgifterna om den perinatale dödligheten har erhållits ur årsrapporterna 1964–1977 från kvinnoklinikerna vid Allmänna BB, Danderyds sjukhus, Nacka sjukhus, Huddinge sjukhus och S:t Eriks sjukhus.

De olika refererade utredningarna om befolkningens sociala förhållanden och socio-ekonomiska struktur visar att den nordöstra länsdelen, som hu-

.....

Det hade varit önskvärt om man i varje förlossningsfall kunnat mäta den socio-ekonomiska situationen hos kvinnan, men detta har icke varit möjligt, då undersökningen är retrospektiv.

.....

Den nordöstra länsdelen, som huvudsakligen betjänas av Danderyds kvinnoklinik har den bästa socio-ekonomiska situationen och den sydvästra länsdelen, som betjänas av Huddinge kvinnoklinik den sämsta.

vudsakligen betjänas av Danderyds kvinnoklinik har den bästa och den sydvästra länsdelen som betjänas av Huddinge kvinnoklinik har den sämsta socio-ekonomiska situationen. De sydvästra länsdelarna samt Tensta-Rinkebyområdet, som tidigare tillhörde Allmänna BB:s och nu S:t Eriks kvinnokliniks upptagningsområde, bebos av en förhållandevis stor del invandrare.

Allmänna BB: Fristående kvinnoklinik utan närhet till barnklinik. Inrättad 1775 och nedlagd 1975. Från 1917–1967 fanns en nyföddhetsavdelning på sjukhuset. Barnläkarkonsult från Sachsska barnsjukhuset 1944–1969 och därefter barnläkarkonsult från S:t Görans barnklinik.

Med ledning av den sociologiska utredningsgruppens beräkningar av den socio-ekonomiska faktorn inom Stockholms olika länsdelar, utgjorde den för Allmänna BB:s upptagningsområde fram till 1969 –0,71.

Den 1/10 1969 överfördes Nacka (0,18)*, Saltsjöbaden (–1,70), Boo (0,61), Tyresö (0,25), Gustavsberg (2,38) samt Djurö (0,44), dvs 42 % av Allmänna BB:s upptagningsområde till den nyinrättade kvinnokliniken vid Nacka sjukhus. I stället erhöles västra Huddinge (0,27), vilket utgjorde 47 % av det befolkningsunderlag som tillfördes Nacka kvinnoklinik. Den genomsnittliga socioekonomiska faktorn sjönk till –1,03, vilket innebar en förbättrad socioekonomisk situation av Allmänna BB:s upptagningsområde.

Den 1/10 1972 överfördes hela Huddinge (0,27) till den nyinrättade kvinnokliniken vid Huddinge sjukhus samt Engelbrekt (–1,52), Oskar (–2,32) och Lidingö (–1,25) till Danderyds kvinnoklinik.

* Siffrorna inom parentes avser den socio-ekonomiska faktorn.

Detta innebar en reducering av upptagningsområdet med 93 %. I stället erhöles Allmänna BB delar av Spånga (–0,10), Skarpnäck (0,41), Katarina (0,04) och Sofia (–0,08), vilket innebar ett tillskott på 74 % av det befolkningsunderlag som överfördes till de andra kvinnoklinikerna. Den genomsnittliga socio-ekonomiska faktorn beräknades till –0,07, vilket innebar en påtaglig försämring av befolkningsunderlagets socio-ekonomiska situation.

Under åren 1974–1975 reducerades upptagningsområdet ytterligare med Katarina (0,04) och Sofia (–0,08), vilket innebar en minskning av upptagningsområdet med 43 % och den genomsnittliga socio-ekonomiska faktorn har beräknats till –0,12 %.

Danderyds sjukhus KK: Sjukhusansluten kvinnoklinik, inrättad 1953 och barnklinik från 1966.

Den socio-ekonomiska faktorn från 1970 har beräknats till –0,67. Efter det kliniken 1/10 1972 från Allmänna BB tillfördes Engelbrekt (–1,52), Oskar (–2,32) och Lidingö (–1,25) har den genomsnittliga socio-ekonomiska faktorn för upptagningsområdet beräknats till –1,15, dvs en förbättring av befolkningsunderlagets socio-ekonomiska situation. 1974 skedde en mindre justering av upptagningsområdet och den genomsnittliga socio-ekonomiska faktorn har beräknats till –1,02 och 1975 överfördes Hedvig Eleonora från Allmänna BB och den genomsnittliga socio-ekonomiska faktorn för upptagningsområdet beräknades då till –1,07. För 1977 har den beräknats till –0,98. Sedan 1972 har således icke någon väsentlig förändring skett av befolkningsunderlagets socio-ekonomiska situation.

S:t Eriks sjukhus KK: Sjukhusansluten kvinnoklinik inrättad 1939 utan barnklinik. Barnläkarkonsult från S:t Görans barnklinik under den tid redovisningen omfattar.

Den genomsnittliga socio-ekonomiska faktorn för upptagningsområdet har beräknats till –0,69 för år 1970. 1974 överfördes Vantör (–0,06) till annan kvinnoklinik, vilket utgjorde 40 % av klinikens upptagningsområde och i stället erhöles Hägersten (0,54), Maria (–0,12) och Ekerö (–1,03). Detta innebar att upptagningsområdet ökade med 142 % av den del som överfördes till annan kvinnoklinik.

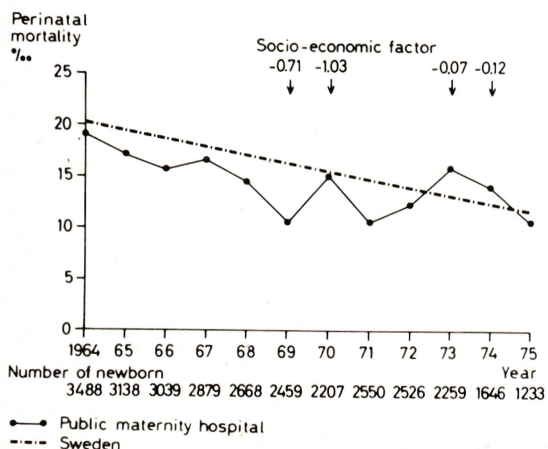
Den genomsnittliga socio-ekonomiska faktorn har beräknats till $-0,49$, dvs ingen säker förändring av upptagningsområdets socio-ekonomiska situation.

1974 överfördes Maria ($-0,12$) till annan kvinnoklinik, vilket innebar en minskning med 8 % av klinikkens upptagningsområde. Den genomsnittliga socio-ekonomiska faktorn beräknades till $-0,51$.

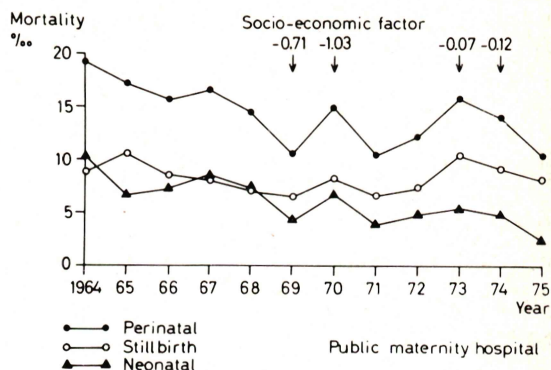
Den 15/12 1975 då Allmänna BB:s verksamhet upphörde överfördes Västerled ($-1,92$) och Hägersten ($0,54$) den 1/3 1976 till andra kvinnokliniker, vilket utgjorde 53 % av klinikkens upptagningsområde. I stället erhöles Spånga från Allmänna BB ($-0,10$), vilket innebar ett tillskott på 77 % av den del av upptagningsområdet som överfördes till andra kvinnokliniker. Den genomsnittliga socio-ekonomiska faktorn har efter denna förändring beräknats till $-0,48$. Tensta-Rinkebyområdet som ingår i Spånga församling har ett förhållandevis högt antal invandrare och ett högt reproduktionstal. Spånga församling utgjorde 1976 46 % av klinikkens befolkningsunderlag medan förlossningarna från denna församling utgjorde 65 % av klinikkens förlossningar. Göres korrektion för detta skulle den genomsnittliga socio-ekonomiska faktorn 1976 ha beräknats till $-0,35$.

Nacka sjukhus KK: Sjukhusansluten kvinnoklinik, inrättad 1969 utan närhet till barnklinik. Barnläkar-konsult. Sk riskgraviditeter remitteras till Södersjukhusets KK.

Figur 1. Perinatal dödlighet vid Allmänna BB.



Figur 2. Dödföddhet och neonatal dödlighet vid Allmänna BB.



Den genomsnittliga socio-ekonomiska faktorn har för 1970 beräknats till $+0,35$. Smärre förändringar av upptagningsområdet har skett. För 1972 har den socioekonomiska faktorn beräknats till $+0,32$ och för 1977 till $+0,24$.

Huddinge sjukhus KK: Sjukhusansluten kvinnoklinik, inrättad 1972 och närhet till barnklinik. Upptagningsområdet har en förhållandevis stor andel invandrare. Vissa sk riskgraviditeter remitteras från Södertälje KK.

Den genomsnittliga socio-ekonomiska faktorn har beräknats till $+0,30$ för 1973 och till $+0,46$ för 1977.

Resultat

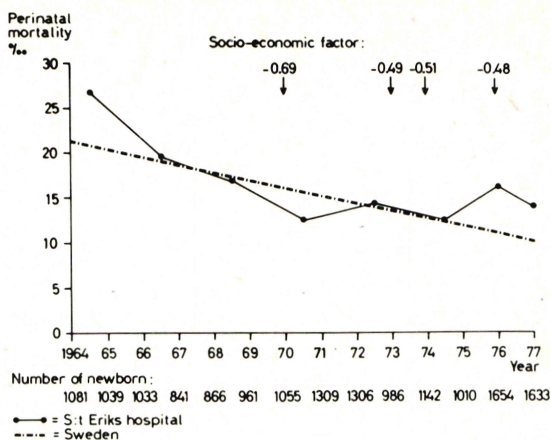
Under åren 1964–1969 var den perinatale dödligheten vid Allmänna BB betydligt lägre än genomsnittet för riket och sjönk ungefär på motsvarande sätt som riket i övrigt (fig 1). Befolkningsunderlagets socio-ekonomiska situation var god. Efter upptagningsområdets förändring den 1/10 1969 förbättrades befolkningsunderlagets struktur och den socio-ekonomiska faktorn från $-0,71$ till $-1,03$. Den perinatale dödligheten steg dock från 10,6 promille till 15,0 promille eller med $4,4 \pm 0,9$ promille. Uppdelad på dödföddhet och neonatal dödlighet var ökningen $1,7 \pm 0,8$ promille, respektive $2,7 \pm 0,7$ promille (fig 2). Tages hänsyn till årsvariationerna i den perinatale dödligheten vid en kvinnoklinik i Stockholms län med ett förlossningsantal varierande mellan 2000

Efter förändringen av Allmänna BB:s upptagningsområde 1972 var stegringen av den perinatale dödligheten ännu större än 1970.

och 3 000 förlossningar per år, uppgående till $1,9 \pm 0,8$ promille samt korrektion för sänkningen av den perinatale dödligheten i riket, ökade den perinatale dödligheten med $3,3 \pm 1,2$ promille. Ökningen var sålunda statistiskt sannolik. Året därpå, 1971, sjönk den perinatale dödligheten åter till 10,6 promille.

Efter förändringen av Allmänna BB:s upptagningsområde den 1/10 1972 var stegringen av den perinatale dödligheten ännu större än 1970 eller $5,3 \pm 1,0$ promille. Dödföddheten steg med $3,9 \pm 0,8$ promille och den neonatale dödligheten med $1,4 \pm 0,5$ promille. Göres korrektion för årsvariation och sänkningen av den perinatale dödligheten i riket var stegringen $5,0 \pm 1,3$ promille och således statistiskt signifikant. Åren 1974 och 1975 sjönk den perinatale dödligheten åter. Patientunderlaget var nu mindre än tidigare genom reduceringen av upptagningsområdet. Skillnaden i ökningen av den perinatale dödligheten mellan 1973 och 1970 var $0,9 \pm 0,4$ promille. Tages hänsyn till årsvariation och göres korrektion för den sjunkande perinatale dödligheten i riket, föreligger icke någon statistiskt säkerställd skillnad, men en tendens till skillnad eller $1,4 \pm 0,9$ promille. Den socio-ekonomiska faktorn försäm-

Figur 4. Perinatal dödlighet vid S:t Eriks KK.

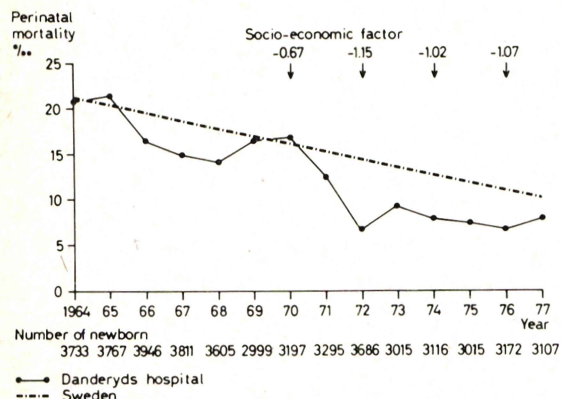


rades från $-1,03$ till $-0,07$ efter förändringen av upptagningsområdet och var sedan i stort sett oförändrad.

Danderyds sjukhus kvinnoklinik har liksom Allmänna BB hade tidigare ett upptagningsområde med mycket god socio-ekonomisk struktur och låg perinatal dödlighet. Åren närmast före förändringarna i Allmänna BB:s upptagningsområde 1967–1969 var den $14,9 \pm 0,4$ promille och vid Allmänna BB under samma tid $14,1 \pm 0,4$ promille. Den perinatale dödligheten vid Danderyds KK sjönk ungefär som riket i övrigt, dock med en betydande sänkning åren 1971–1972 (fig 3). Efter det att en del av Allmänna BB:s upptagningsområde 1972 överfördes till Danderyds KK steg den perinatale dödligheten med $2,5 \pm 0,7$ promille. Efter korrektion för årsvariation och sänkningen av den perinatale dödligheten i riket är skillnaden dock icke större än $1,4 \pm 1,1$ promille, och således icke statistiskt signifikant. Upptagningsområdets socio-ekonomiska struktur förbättrades med förändring av den socio-ekonomiska faktorn från $-0,67$ till $-1,15$. Under de följande åren företer den perinatale dödligheten en mindre sänkning och den socio-ekonomiska faktorn är i stort sett oförändrad.

Motsvarande stegring och sänkning av den perinatale dödligheten som vid Allmänna BB:s och Danderyds KK:s förändringar i sina upptagningsområden finner man också vid S:t Eriks kvinnoklinik när Spånga församling den 15/12 1975 överfördes från

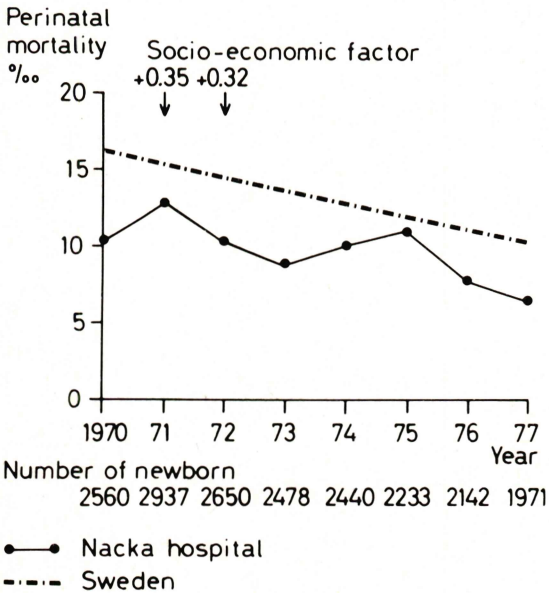
Figur 3. Perinatal dödlighet vid Danderyds KK.



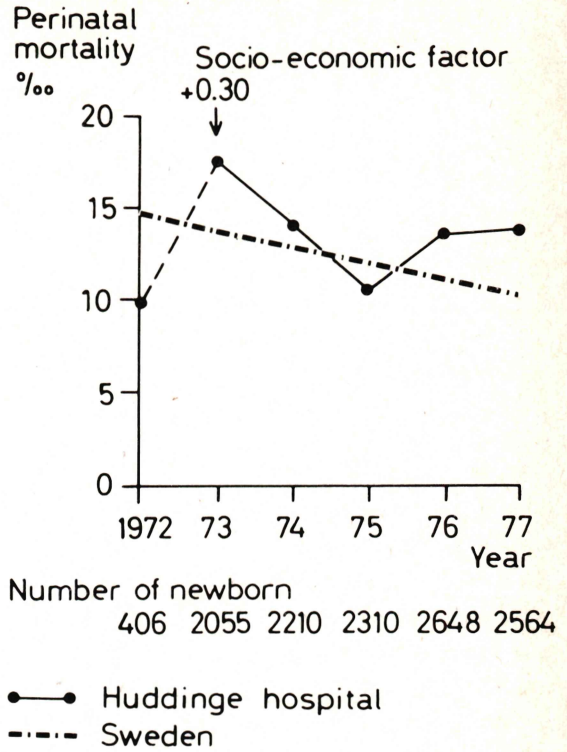
Allmänna BB (fig 4). För åren 1974–1975 var den perinatale dödligheten 12,5 promille och steg med $3,8 \pm 1,2$ promille till 16,3 promille 1976. Görs korrektion för årsvariationerna vid S:t Eriks KK och för den sjunkande perinatale dödligheten i riket blir stegringen $2,2 \pm 1,7$, och om beräkningen görs 2-årsvis $2,4 \pm 1,5$ promille, således ingen säkerställd skillnad, men en tendens till ökning av den perinatale dödligheten i samband med förändringen av upptagningsområdet. 1977 sjönk den perinatale dödligheten till 14,1 promille. Någon säker förändring av den socio-ekonomiska faktorn (från $-0,51$ till $-0,48$) medförde icke förändringen av upptagningsområdet. Med korrigering för reproduktionstallet har den socio-ekonomiska faktorn efter förändringen av upptagningsområdet beräknats till $-0,35$, dvs en tendens till försämring av upptagningsområdets socio-ekonomiska struktur. Den perinatale dödligheten har tidigare varit ungefär densamma som riksgenomsnittet, men efter förändringen av upptagningsområdet 1975 ligger den betydligt över riksgenomsnittets perinatale dödlighet.

Nacka KK företer en förhållandevis låg perinatal dödlighet och under riksgenomsnittet. För åren 1973–1977 var den genomsnittligt $9,0 \pm 0,3$ promille (fig 5). Den socio-ekonomiska faktorn har beräk-

Figur 5. Perinatal dödlighet vid Nacka KK.



Figur 6. Perinatal dödlighet vid Huddinge KK.



nats till $+0,35$ 1970, $+0,32$ 1972 och till $+0,24$ 1977. Sk riskfall remitteras till Södersjukhusets KK. I redovisningen har korrektion gjorts för detta.

Huddinge KK visar en förhållandevis hög perinatal dödlighet (fig 6). Den socio-ekonomiska strukturen hos befolkningen inom klinikens upptagningsområde är låg. Den socio-ekonomiska faktorn har beräknats till $+0,30$ 1973 och till $+0,46$ 1977. Under åren 1973–1977 var den perinatale dödligheten $13,6 \pm 0,4$ promille. Vid Danderyds KK var den under motsvarande period $8,0 \pm 0,4$ promille. Båda kliniker är inrymda i moderna lokaler och har tillgång till barnklinik vid sjukhuset och är universitetskliniker. Förutsättningar för likartad vård finns. Skillnaden uppgick till $5,6 \pm 0,6$ promille och den perinatale dödligheten vid Huddinge KK var således 70 % högre än vid Danderyds KK. Skillnad i dödföddheten var $2,4 \pm 0,2$ promille och Huddinge företedde $3,2 \pm 0,3$ promille högre neonatal dödlighet eller 55 % respektive 90 %:s högre dödlighet än Danderyds KK. Görs korrektion för ökad perinatal dödlighet

vid Huddinge KK p g a remitteringen av riskgraviditeter från Södertälje KK blir skillnaden $4,8 \pm 0,4$ promille eller 60 % högre perinatal dödlighet vid Huddinge KK än vid Danderyds KK.

Sammanfattning och slutsatser

I samband med förändringarna av Allmänna BB:s upptagningsområde 1969 och 1972 då 42 % respektive 93 % av upptagningsområdet berördes, steg den perinatale dödligheten med 41 % respektive 50 %. Vid den första förändringen förbättrades befolkningsunderlaget uttryckt i socio-ekonomisk faktor från $-0,71$ till $-1,03$. Då vårdresurserna icke förändrades påtagligt under denna tid synes den sannolika förklaringen vara själva förändringen av upptagningsområdet. Nedgången av den perinatale dödligheten till samma nivå som 1969 året därpå 1971, då samarbetsrutiner hunnit etableras, styrker denna slutsats. Vid den andra förändringen, som var större än den första, försämrades befolkningsunderlaget uttryckt i socio-ekonomisk faktor från $-1,03$ till $-0,07$. Den perinatale dödligheten steg något mer än vid den första förändringen av upptagningsområdet. Skillnaden i ökningen är dock icke statistiskt signifikant. Den senare minskningen av den perinatale dödligheten var mindre än vid den första förändringen av upptagningsområdet. Dessa iakttagelser och den förhållandevis höga perinatale dödligheten, högre än den i riket i övrigt, tyder på att förutom själva förändringen av upptagningsområdet den försämrade socio-ekonomiska strukturen av Allmänna BB:s upptagningsområde resulterade i ökad perinatal dödlighet.

Av Allmänna BB:s avnämare 1972 visade Danderyds KK en ehuru icke signifikant ökning av den perinatale dödligheten med 37 %. Befolkningsunderlaget ökade med 34 %. Upptagningsområdets socio-ekonomiska struktur förbättrades eller uttryckt i socio-ekonomisk faktor från $-0,67$ till $-1,15$. Åren närmast efteråt sjönk åter den perinatale dödligheten. Denna tendens överensstämmer med iakttagelserna från Allmänna BB, att själva förändringen av ett upptagningsområde medför en ökad perinatal dödlighet.

Samma iakttagelse som vid Allmänna BB och Danderyds KK gjordes när S:t Eriks KK erhöi

Förutom själva förändringen av upptagningsområdet resulterade den försämrade socio-ekonomiska strukturen av Allmänna BB:s upptagningsområde i ökad perinatal dödlighet.

Spånga från Allmänna BB den 15/12 1975. 53 % av dess upptagningsområde berördes. Den perinatale dödligheten ökade med 30 %. Upptagningsområdets socio-ekonomiska struktur försämrades något från $-0,51$ till $-0,35$ om hänsyn toges till det nytilkomna områdets reproduktionstal, dock icke så mycket att förändringen fyller de krav som beräknats för att en säker skillnad av befolkningens socio-ekonomiska struktur skall föreligga. Emellertid om man till denna otvivelaktiga tendens till försämring av upptagningsområdets socio-ekonomiska struktur beaktar den förhållandevis höga perinatale dödligheten, som nu är högre än riksgenomsnittet, styrker dessa iakttagelser de som gjorts vid Allmänna BB, nämligen att stora förändringar av kvinno-klinikers upptagningsområden medför en övergående ökning av den perinatale dödligheten och att en befolknings socio-ekonomiska struktur påverkar den perinatale dödligheten.

Det är svårt att dra några bestämda slutsatser beträffande orsakerna till varierande perinatal dödlighet vid jämförelser mellan olika kvinnokliniker. Nacka KK är ett exempel härpå. Kliniken har en låg perinatal dödlighet, på ungefär samma nivå som Danderyds KK, medan den socio-ekonomiska strukturen är låg och motsvarar den vid Huddinge KK. Nacka sjukhus har ingen barnklinik och remitterar riskfall till Södersjukhusets KK. I redovisningen har korrektion gjorts för detta vid beräkningen av den perinatale dödligheten. Emellertid kan en sådan organisation tänkas påverka samarbetsrutinerna, varför jämförelser med andra kvinnokliniker icke kan göras utan en närmare analys av dess vård och patientmaterial, vilket faller utanför målsättningen för denna undersökning. Emellertid var skillnaden mellan Danderyds KK och Huddinge KK under åren 1973–1977 så stor att enbart olikheter i vården icke kan förklara skillnaden. Båda klinikerna är modernt utrustade i förhållandevis nya

lokaler, har närhet till barnklinik och är universitetsskolor. Vid Huddinge KK var den perinatale dödligheten 70 % och efter korrektion 60 % högre än vid Danderyds KK. Skillnaden i klinikernas upptagningsområden avseende befolkningens socio-ekonomiska struktur är mycket stor, mätt med den socio-ekonomiska faktorn +0,38 för Huddinge KK och -1,00 för Danderyds KK under den jämförda perioden. Dessa iakttagelser bestyrker den ovan dragna slutsatsen att befolkningens socio-ekonomiska struktur påverkar den perinatale dödligheten.

Undersökningen har sålunda visat att den temporära ökningen av den perinatale dödligheten vid Allmänna BB 1970 betingades av själva förändringen av upptagningsområdet 1969. Denna slutsats stödes av att motsvarande ökning av den perinatale dödligheten iaktogs vid motsvarande förändringar av upptagningsområdena vid Danderyds KK 1972 och vid S:t Eriks KK 1975 utan att upptagningsområdenas socio-ekonomiska struktur försämrades. Ökningen av den perinatale dödligheten vid Allmänna BB efter områdesförändringen 1972, var större än förändringen 1969. Detta tyder på att förutom själva förändringen av upptagningsområdet de försämrade socio-ekonomiska förhållandena hos befolkningsunderlaget orsakade denna ökning av den perinatale dödligheten. De stora skillnaderna i den perinatale dödligheten vid Danderyds KK och Huddinge KK med stor skillnad i deras upptagningsområdens socio-ekonomiska förhållande stöder denna slutsats.

LITTERATUR

1. Enockson E, Feychting H, Gentz J, Herin P, Lagerkvist B, Thodenius K: Transport av nyfödda barn. *Läkartidningen* 70: 1290-1292 1973.
2. Falk V, Wranne L: Perinatal mortalitet i Örebro län 1969-1971. *Läkartidningen* 70: 2539-1973.
3. Hendricks C: Delivery patterns and reproductive efficiency among groups of differing socio-economic status and ethnic origins. *Am J Obst and Gynec* 97 608-624 1967.
4. Lindgren L: Transport av nyfödda barn. *Läkartidningen* 70: 1743-1744 1973.
5. Lindgren L, Normann P, Wiberg L: The causes of perinatal death. *Acta Obst et Gynec Scand* 41 268-1962.

6. Nilsson B, Vallas A: Kommunprogram, områdesindelning och folkmängd i Stockholms län. Stockholms statistiska kontor Fo B 70. Rapport nr 1972: 2.
7. Sociologiska utredningsgruppen, Stockholms läns landsting: Inomregional variation i vårdkonsumtion Stockholms län. Preliminär rapport januari 1976.
8. Stockholms socialförvaltning: Bostadssocial beskrivning av Stockholm 1973. Publicerad december 1977.
9. Stockholms socialnämnd: Bostadssocial beskrivning av Stockholm 1968. Publicerad juni 1971.
10. Stockholms statistiska kontor: Inkomststrukturen 1975. Publicerad 1977: 5.

För värdefull hjälp ber jag att få tacka docent Marja Waldén vid Stockholms läns regionplanekontor.

FRYK-CENTER

DET NYA REHABILITERINGSHEMMET I TORSBY, VÄRMLAND

- För trafikskadade och andra rörelsehindrade från 16 år och uppåt, där alla bor i enkelrum.
- Modern gymnastiksal, terapiavdelning, rymlig simbassäng, asfalterad rullstolsbana i härlig värmlandsmiljö.
- De som hjälper Dig är läkare, sjuksköterskor, sjukgymnaster, arbetsterapeuter, kurator och fritidsledare.
- Centret, där Du får prova handikappidrott, ridning, kanotning m. m., där Du också kan fortsätta Dina studier på gymnasium.

Dagavgift 30 kr inkl. all behandling.

Vill Du veta mera om *FRYK-CENTER*, ring då 0560/126 20 eller skriv — adr. Järnvägsgatan 29, 865 00 Torsby. Vi sänder gärna broschyr och ansökningshandlingar.