

Jan Sundin – Lars-Göran Tedebrand

## Dödlighet och sjuklighet i svensk järnbruksmiljö 1750–1875

### Inledning

Med betydande rätt konstaterade D E C Eversley i standardverket *Population in History* 1965 att det, om vi bortser från de väl kända förhållandena inom aristokratin var svårt att ge några allmänna omdömen om mortalitetsutvecklingen från 1600-talet och framåt.<sup>1</sup> Vår kunskap har ökat sedan Eversley gjorde detta konstaterande, men genom intresseinriktningen hos 1970-talets mycket vitala internationella historisk-demografiska forskning vet vi fortfarande vida mindre om mortalitet än om fertilitet, migration, social rörlighet och familjers och hushålls utseende. De viktigaste bidragen till belysning av det tvärvetenskapliga forskningsfält som mortaliteten utgör har levererats av företrädare för historisk-geografisk patologi och medicinhistoria.<sup>2</sup> Förhållandet är något besvärande för demografihistorikerna, om vi undantar några franska ansatser, eftersom mortaliteten som bekant utgör den avgörande förändringsvariabeln under den demografiska transitionens inledningsskede. För den pågående u-landsplaneringen är det också av centralt intresse att få besked om de förklarande variablerna vid den västeuropeiska och nordamerikanska dödlighetsminskningen, särskilt under 1800-talets förra hälft. De svensk-finska kyrkoböckerna och det på dessa baserade befolkningsstatistiska materialet utgör ett internationellt sett unikt material för att kasta ljus över denna problematik.<sup>3</sup>

Den svenska mortalitetsnedgångens allmänna huvuddrag är välkända. Vi känner till att vi får ett strukturellt brott i spädbarnsdödligheten omkring 1815 och att barnadödligheten, som en följd av smittkoppsvaccineringen, därefter reduceras bland 1–5-åringar och sist bland 6–14-åringar. För den vuxna befolkningen förbättras mortalitetsförhållandena däremot långsamt först efter 1840. Infektionssjukdomarnas drastiska tillbakagång är ju i allt väsentligt ett 1900-talsfenomen.

Gustav Sundbärg, den svenska demografins stora namn omkring sekelskiftet 1900 och hans tekniskt mer sofistikerade efterföljare bland fackdemograferna har med hjälp av bl a överlevnadstabeller och modern kohortteknik fixerat

aggregerade nationella tendenser och grova regionala skillnader i mortalitetsutvecklingen.<sup>4</sup> Svenska och finska socialhistoriker har på sistone pekat på intressanta regionala och lokala variationer i mortalitetsbilden under 1800-talet.<sup>5</sup> Lokala studier har försett oss med, till synes, motstridiga informationer om spädbarnsdödlighetens sociala förankring i bondesamhället under tidigt 1800-tal.<sup>6</sup> Karakteristiskt för den på områdesdata baserade analysen är att den ofta har fått nöja sig med att konstatera, att dödligheten, särskilt då spädbarnsdödligheten, varit störst i städer och tätbefolkade distrikt, ett förhållande som bl a förklarats med att spridningen av infektionssjukdomar lättast skedde i områden med dåliga sanitära förhållanden och med livliga yttre kontakter.<sup>7</sup> De framförda orsaksförklaringarna skiljer sig inte från gängse internationella uppfattningar om vad som bestämde dödligheten i det slutande agrarsamhället.

Det tycks i själva verket som om forskningsvinsterna skulle vara rätt begränsade vid fortsatta studier av den svenska mortalitetsnedgången med hjälp av karteringar och grova aggregat. I stället framstår det som nödvändigt att miljö- och individförankra analysen. Forskningsstrategin måste breddas till att omfatta en beskrivning av lokala sjukdomspanoraman och deras förändring under den demografiska transitionens inledningsskede. En starkare tonvikt på de socialmedicinska aspekterna och, så långt som nu källäget tillåter det, på sjukligheten (morbidityeten) blir överhuvudtaget nödvändig. Sambandet människa-miljö-sjukdom-död måste ställas i fokus för analysen. Det blir därvid nödvändigt att integrera aspekter och metoder från såväl socialhistoria som demografi och historisk-geografisk patologi. Föreliggande uppsats om mortalitet och sjukdomsbild i den svenska järnbruksmiljön från 1700-talets mitt och fram till 1800-talets senare hälft utgår från en sådan forskningsstrategi och får härigenom klar karaktär av modellstudie. Undersökningen utgör samtidigt en delrapport från ett större projekt om mänskligt beteende i det svenska agrarsamhällets protoindustriella miljö.<sup>8</sup> Innan hypoteserna närmare presenteras blir det nödvändigt att något kommentera diskussionen om faktorerna bakom mortalitetsnedgången under den demografiska transitionen.

### Mortalitetsnedgångens orsaker

Man brukar räkna med tre huvudfaktorer bakom mortalitetsnedgången under den demografiska transitionen: medicinska framsteg, förändringar i balansen mellan immunitet och infektion och förändringar i de ekonomiska och sociala förhållandena, dvs förändringar i den fysiska miljön som bostadsstandard, vattenförsörjning och sanitära och hygieniska förhållanden. Inom socialmedicinsk forskning har man sedan länge ansett att dödlighetsminskningen under den period som vi undersöker inte kan förklaras av medicinska framsteg, om vi bortser från smittkoppsvaccineringen, utan av förändringar i den fysiska miljön, som minskar infektionsriskerna eller ökar överlevnadsprocenten bland de redan smittade.<sup>9</sup> Även medicinens tidigare ganska oomtvistade roll för den

fortsatta reduceringen av dödligheten under 1800-talets senare del och 1900-talets första decennier har nyligen och särskilt starkt ifrågasatts av den engelske socialmedicinaren Thomas Mc Keown.<sup>10</sup> Denne har pekat på att någon effektiv terapi mot infektionssjukdomar inte fanns före 1935, då de första sulfonamiderna togs i bruk. Trots detta hade dödligheten i infektionssjukdomar som scharlakansfeber, lungtuberkulos, kolera och tyfoid sedan länge varit i starkt avtagande. Mc Keown vill därför för sin del byta ut medicinens roll för denna utveckling mot den förbättrade näringstillförselns. Den moderna infektionsforskningen har som bekant också påvisat ett mycket klart samband mellan näringsstatus och infektionsmottaglighet.

När det gäller reduceringen av spädbarnsdödligheten, den viktigaste faktorn bakom den höga dödligheten i agrarsamhället, har bl a Sigismund Peller, förutom allmänna socio-ekonomiska och kulturella faktorer, framhållit informationsaspekten: föräldrarnas förmåga att förhindra magsjukdomar hos barnen på sommaren och infektioner på vintern och deras beredskap inför och möjligheter att erhalla medicinsk hjälp.<sup>11</sup> Till detta måste givetvis läggas vad vi numera vet om amningsvanornas roll för den lokalt och regionalt skiftande spädbarnsdödligheten. Det blir emellertid strax anledning att återkomma till detta speciella problemområde. Vi övergår nu till att, med utgångspunkt i befolkningsteori och miljöbeskrivning, formulera några undersökningshypoteser.

### Mortalitet i det slutande agrarsamhällets bruksmiljö – några hypoteser

Först blir det nödvändigt att helt kort säga något om studiens avgränsning och dataunderlag. De stora uppländska järnbruken och ett antal smärre bruksorter i Medelpad/Ångermanland bildar undersökningens rumsliga underlag.<sup>12</sup> I jämförande syfte dras också dödligheten i några rena landsbygdsområden in i bilden. Kyrkoböcker, statistiska tabeller, rapporter och journaler från bruksläkare samt tre födelsekohorter av omkring 1500 män och kvinnor födda på järnbruk och i agrarmiljö 1820–1835 bildar de tunga materialgrupperna. Vid analysen av spädbarnsdödligheten har det också varit möjligt att utnyttja datoriserat kyrkoboksmaterial från Demografisk databas, Umeå. Källkritiska problem behandlas i sitt sammanhang under undersökningens gång.

Eftersom vi helt saknar kartläggning och beskrivning av mortalitet och sjuklighet i bestämda produktionsmiljöer får studien i dessa avseenden ett klart egenvärde. Vid hypotesformuleringen blir det naturligt att lyfta fram särdrag och innovativa tendenser i järnbruksam miljön, som kan ha påverkat dödligheten. Bruksprojektet utgår från att bruken intar en viktig roll i den svenska moderniseringsprocessen i vilken ju mortalitetsnedgången utgör en av de viktigaste händelserna. Rent teoretiskt kan denna nedgång studeras som ett vanligt geografiskt och socialt spridningsförlopp. Men redan grova mortalitetsdata visar, att hinder i den fysiska miljön och informationsberedskapen gör en

sådan analys mindre meningsfull. Vi behöver här bara tänka på de dåliga sanitära förhållandena och den höga mortaliteten i Stockholm, i andra avseenden ett centrum för kulturella och beteendemässiga innovationer i brytningsskedet mellan agrar- och industrisamhälle.

Någon övergripande teoretisk konception av den tidiga mortalitetsnedgången föreligger så vitt bekant inte. Den franske befolkningsteoretikern Alfred Sauvy har emellertid definierat mortaliteten i sociala grupper som en funktion av fyra faktorer nämligen:<sup>13</sup>

1. The material aid given by the community in the form of medical and social care, and sometimes also housing or material benefits.
2. Power (economic especially)
3. Knowledge, or cultural level
4. Will-power

Med kunskap avser Sauvy kännedom om hygien, diet och barnvård och med "will-power" menas vilja att utföra läkares ordinationer. Om vi byter ut "community" mot brukspatriarkalism har Sauvys faktorlistning uppenbar relevans för bruksmiljön, särskilt då för vallonbrukens vidkommande. Redan vid en tid då huvuddelen av Sveriges landsbygdsbefolkning och en stor del av städernas invånare saknade varje tillgång på läkare byggdes en läkarservice långsamt upp vid de större bruken. Under 1700-talets senare del lät bruksägarna utbilda och avlöna barnmorskor och vid vissa anläggningar förekom bruksläkare redan omkring sekelskiftet 1800 (t ex Lövsta och Söderfors).<sup>14</sup> Från 1800-talets mitt förenades dessa tjänster med distriktsläkarfunktionen.<sup>15</sup> Vid vallonbruken avsattes också särskilda belopp till sjukvård, s k lasarettmedel. 1870 fastslog bruksläkaren J Aug Brandt på Forsmark i sin årliga rapport till provinsialläkaren: "Som brukets underhavande erhålla läkarvård och medicamenter gratis pläga åtminstone de närmast boende vid inträffade sjukdomar sända bud till läkaren" och något senare (1872) konstaterade han "den lätta åtgången till kostnadsfri läkarevård och medgivandet av halv dagspenning åt arbetarna för deras sjukdagar göra, att bot vanligen tidigt sökes vid inträffade sjukdomsfall".<sup>16</sup>

Den sociala omvårdnaden i vid mening var som bekant länge ganska unik för bruksmiljön, även om de lokala förhållandena skiftade.<sup>17</sup> Bostäder och vissa baslivsmedel tillhandahölls av bruksledningen. Bruken hade spannmålmagasin och storladugårdar.<sup>18</sup> Jordbruksdriften kom redan under tidigt 1800-tal att ledas av särskilda inspektorer och nya odlings- och avelsmetoder introducerades vid bruksegendomarna. Barnsäd (till fyllda 12 år) utdelades månatligen till barnfamiljerna vid vallonbruken och ålderdomen var tryggad från den rena nöden för den fast anställda arbetskraften (gratial). Hushållen höll vanligen 1 à 2 kor, ofta dessutom svin och får. Kåltäppor och senare potatisland kompletterade hushållens livsmedelstillgång.

Situationen får naturligtvis på intet sätt idylliseras. Kosten var, som så länge bland det arbetande folket i vårt land, ensidig och dieten långtifrån hälsosam

efter nutida kriterier. Bruksläkare Brandt skriver att ”utgör rågbröd, potatis och salt fisk den huvudsakliga kosten”. Digestionen var tidigt undergrävd bland de anställda på Forsmark ännu omkring 1870 och diarréer tycks överhuvudtaget inte ha åtgärdats. Kaffe och svagdricka, i allmänhet illa jäst eller sur, förklarade, enligt Brandt, den vanligen förekommande kroniska magkatarren. Bruksläkaren tillägger emellertid ”Jag ville dock hoppas, att trägna föreställningar omsider skola medföra förbättring i detta hänseende”.<sup>19</sup> Trots denna i moderna ögon något bekymmersamma bild har vi ändå anledning att räkna med att näringstillgången, av så utomordentlig betydelse för infektionsresistensen, var bättre och jämnare bland de bruksanställda än bland t ex agrarsamhällets jordlösa undergrupper.

Smedernas tunga arbete i dragiga lokaler har främjat uppkomsten av yrkesskador. Att yrkesskador med icke dödlig utgång som dövhet och ryggsbesvär varit legio bland smederna är också välbekant från litteraturen.<sup>20</sup> Brandt skriver angående klädedräkten vid Forsmarks bruk: ”Klädedräkten är i allmänhet tillräcklig; endast smederna uti sin lilla kostym, bestående av skjorta, byxor, förskinn, strumpor och trädtofflor äro härigenom och genom sin sysselsättning lätt blottställda för förkylningar. Den kroniska reumatismen härskar också allmänt bland dem”.<sup>21</sup> Till detta kan fogas, att lunginflammationen tidigt omtalas som hammarsmedjornas speciella mordängel. Vi har alltså anledning att räkna med, att mortalitet och sjuklighet varit köns- och yrkesbunden inom själva bruksmiljön.

Det är nu dags att formulera några försiktiga hypoteser inför den egentliga undersökningen. Tillgången på barnmorska och läkare samt upplysningsverksamhet (informationsaspekten i Pellers terminologi) bör ha lett till en tidig nedgång av spädbarnsdödligheten i bruksmiljön. När det gäller vuxendödligheten är läget mer komplicerat. Bruken, särskilt då de stora vallonbruken, var stadsliknande tätorter med livliga yttre kontakter med omland, andra bruk och Mälardalens städer. Exponeringen för infektioner, liksom spridningsrisken, har alltså varit större än på landsbygden. Eftersom näringstillförseln i allmänhet var tryggad även under missväxtperioder bör emellertid bruken i vida högre grad än bondesamhället ha varit förskonade från epidemier i samband med nödår. Strax efter 1800-talets mitt finns vidare belägg för att man var observant på betydelsen av god vattenförsörjning för befolkningen på upplandsbruken. Mot redan uppkomna epidemier stod sig däremot läkarna vid denna tid ganska slätt. Det är ju också välbekant, att den medicinska terapin befann sig i en förfallperiod ännu så sent som vid 1800-talets mitt.<sup>22</sup> Den folkliga läkekonsten florerade. Brandt skriver härom ”vidskepelse och de mest vidunderliga funderingar över sjukdomarnas uppkomst och väsende förspörjas ofta”.<sup>23</sup> Våra grova arbetshypoteser skulle alltså bli:

1. Spädbarnsdödligheten reduceras tidigt i bruksmiljön
2. Vuxenmortaliteten har varit förhållandevis hög
3. Epidemier har drabbat bruken i lägre grad än agrarsamhället

### Mortalitet i bruksförsamlingar – en jämförande översikt

Efter dessa teoretiska och resonerande preludier är det nu dags att följa den uppläggning, som skisserats. Vi skall börja med att presentera det allmänna dödstalet i riket och i bruksförsamlingarna Forsmark och Söderfors 1791–1850. I jämförande syfte har också dödligheten i en uppländsk stadsförsamling (Uppsala domkyrkoförsamling), en norduppländsk bondeförsamling (Hållnäs) och två mälardalsförsamlingar med en framväxande statarklass (Svinnegarn och Tillinge) framräknats (tabell 1).<sup>24</sup> Det allmänna dödstalet är som bekant beroende av en befolknings åldersfördelning. Som allmän indikator på dödlighetens nivå och trend har det dock sitt värde i detta sammanhang.

Samtliga tidsserier i tabell 1 åskådliggör mycket klart dödlighetsminskningen i det mellansvenska området under den demografiska transitionens inledningskede. Mellan de olika församlingarna föreligger emellertid intressanta skillnader. Den ännu under 1830-talet påfallande höga dödligheten i Uppsala domkyrkoförsamling är representativ för mortaliteten i den mellansvenska stadsmiljön under agrarsamhällets slutskede, där Stockholm som tidigare påpekat intar en föga hedrande tätplats.<sup>25</sup> En lugn och gynnsam mortalitetstrend uppvisar Hållnäs och vi lägger dessutom märke till att dödligheten i både Svinnegarn och Tillinge snabbt reduceras under 1800-talets förra hälft efter ett dåligt utgångsläge på 1790-talet. Eriksson-Rogers menar också i sin avhandling om Mälardalens statare under 1800-talet, till skillnad från samtida observatörer, att spädbarnsdödligheten sjönk, när statsystemet blev mer allmänt spritt.<sup>26</sup> Tabell 1 ger utan tvivel ett visst stöd åt denna uppfattning.

De bägge bruksförsamlingarna Forsmark och Söderfors har under samtliga studerade sex tioårsperioder en avsevärt lägre dödlighet än domkyrkoförsamlingen och de två statarkommunerna. Särskilt under den sista tioårsperioden

Tabell 1. Allmänna dödstalet i promille av medelfolkmängden i riket och i bruksförsamlingarna Forsmark och Söderfors samt Uppsala domkyrkoförsamling, Hållnäs, Svinnegarns och Tillinge församlingar 1791–1850. Tioårsmedeltal.

	Riket	Forsmark	Söderfors	Uppsala domkyrko- församling	Hållnäs	Svinnegarn	Tillinge
1791–1800	28,68	25,79	19,53	30,93	20,68	31,16	31,26
1801–1810	42,29	27,03	19,07	35,72	26,03	31,35	30,13
1811–1820	37,14	22,73	22,08	37,00	20,65	33,90	27,51
1821–1830	30,32	19,72	21,86	35,99	19,50	27,73	27,61
1831–1840	28,83	19,47	19,88	36,13	21,61	28,48	26,06
1841–1850	22,50	17,33	16,69	26,65	18,69	19,48	23,80

Källa: Statistiska tabeller, Uppsala Landsarkiv (ULA), Historisk statistik för Sverige. I. Befolkning 1720–1950. Stockholm 1955, tabell B 2.

1841–1850 uppvisar bruksförsamlingarna en anmärkningsvärt låg dödlighet, 17,33 respektive 16,69 promille av medelfolkmängden. Uppgiften blir nu att lokalisera mortalitetsnedgångens demografiska och sociala fördelning i bruksmiljön. Närmast skall vi föra undersökningen vidare genom att studera dödligheten efter ålder och kön.

### Differentierad dödlighet i bruksmiljön

Den åldersspecifika dödligheten för såväl män som kvinnor vid upplandsbruken Forsmark, Söderfors och Österby under hundraårsperioden 1750–1850 har blivit föremål för omfattande uträkningar. Resultatet av dessa redovisas i tabell 2.<sup>27</sup>

Dödligheten vid de stora uppländska bruken står i bjärt kontrast till t ex mortaliteten bland arbetarbefolkningen i de engelska industridistrikten under den industriella revolutionen.<sup>28</sup> Det mest frapperande är den sensationellt låga barnadödligheten i åldersbandet 0–4 år i bruksmiljön. Dödlighetsminskningen sätter här in redan under 1700-talets senare del och hänför sig, som vi strax skall se, huvudsakligen till en låg spädbarnsdödlighet. Om vi undantar pojkar i åldern 5–9 år är barnadödligheten i övrigt gynnsammare i bruksbefolkningen än i

Tabell 2. Åldersspecifik dödlighet fördelad på män och kvinnor vid Forsmarks, Söderfors och Österby bruk samt i riket 1761–1770, 1791–1800 och 1831–1840. Tioårs-medeltal

	1761–1770				1791–1800				1831–1840			
	Bruk		Riket		Bruk		Riket		Bruk		Riket	
	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K
0–4	67,62	63,45	92,33	83,28	64,29	59,41	82,61	74,03	57,94	43,75	64,79	55,81
5–9	5,00	2,12	13,43	12,96	19,88	9,52	10,75	10,05	8,29	4,37	7,77	7,24
10–14	6,52	1,23	6,97	6,15	5,13	1,45	5,20	4,97	6,76	3,59	4,84	4,47
15–19	5,33	3,59	6,94	6,14	5,36	1,69	5,64	5,36	1,30	3,77	5,10	5,01
20–24	6,45	9,00	9,26	7,04	9,26	1,50	7,76	6,31	10,62	2,76	8,08	6,44
25–29	5,26	7,55	10,65	8,82	6,90	6,78	8,58	8,02	6,78	10,45	9,96	7,76
30–34	4,21	8,96	12,02	11,81	14,68	7,95	9,86	9,89	1,54	4,62	12,35	9,51
35–39	10,31	10,17	12,64	10,95	16,51	12,17	11,00	10,46	15,00	8,89	14,91	11,19
40–44	15,38	10,62	17,07	15,41	6,98	11,21	14,82	13,87	9,09	9,84	18,18	13,47
45–49	12,90	8,06	20,28	15,21	23,40	10,75	18,63	14,58	11,21	15,09	21,73	15,36
50–54	27,50	25,58	26,56	19,69	27,78	4,04	23,50	18,30	22,22	9,90	28,14	20,23
55–59	47,76	27,72	30,46	23,25	32,65	15,38	29,82	24,08	24,56	24,10	35,19	26,80
60–64	29,17	25,45	47,47	37,08	50,00	23,46	45,12	38,64	27,27	35,14	47,40	37,74
65–69	58,06	38,30	60,67	50,93	90,32	40,68	62,32	56,84	51,85	39,44	66,51	56,84

Källa: Död- och begravningsböcker, statistiska tabeller, ULA.

riksgenomsnittet. Även den åldersspecifika dödligheten inom de vuxna åldersbanden på bruken företer en gynnsammare bild än riks-siffrorna. Tabellerna talar här för sig själva och kräver inga mer ingående kommentarer. Vår utgångshypotes att vuxenmortaliteten skulle vara hög i bruksmiljön verifieras alltså inte. Däremot bekräftas hypotesen att vuxenmortaliteten varit köns- och åldersbunden. Bland män 35–39 år och män 45–49 år har mortaliteten varit klart högre vid de tre upplandsbruken än i riksbefolkningen. Den därmed sammanhängande frågan om dödlighetens yrkesbundenhet i bruksmiljön skall strax närmare diskuteras. Redan på undersökningens nuvarande stadium kan vi alltså slå fast, att den relativt sett låga allmänna dödlighetsnivån vid upplandsbruken konstitueras av en låg spädbarnsdödlighet och en ganska gynnsam vuxenmortalitet.

I vad mån är då mortaliteten vid de stora upplandsbruken representativ för förhållandena vid de små järnbruksorterna i landet? Vi skall belysa denna fråga genom att skifta redovisningssätt och byta undersökningslokal. I tabell 3 redovisas den åldersspecifika dödligheten upp till 50 års ålder bland män och kvinnor födda 1830–1835 vid ett antal järnbruk i Medelpad och Ångermanland. I jämförande syfte presenteras samtidigt mortalitetsutvecklingen inom en ålderskohort född i några ångermanländska jordbruksförsamlingar (nordingrå-regionen). Kohorterna innefattar både flyttare och stationära.<sup>29</sup>

Vi lägger genast märke till att spädbarnsdödligheten är klart lägre bland de bruksfödda. Från barnaåldrarna upp till 30 års ålder föreligger sedan inga egentliga skillnader mellan de bägge populationerna. Vår hypotes om en generellt sett hög vuxenmortalitet i bruksmiljön falsifieras alltså även vid denna undersökning. Dödligheten är sålunda avsevärt högre bland män födda i jordbruksmiljö än bland bruksfödda i åldersbandet 30–49 år. Vi skall nu se närmare på dödlighetens sociala fördelning inom de bägge kohorterna (tabell 4).

Tabell 3. Åldersspecifik dödlighet 0–49 år bland män och kvinnor inom västernorrländsk brukskohort och agrar kohort (födda 1820–1835)

Ålder	Brukskohort		Agrar kohort	
	Män	Kvinnor	Män	Kvinnor
0	232	173	331	232
1–9	17	11	14	12
10–19	6	7	6	4
20–29	10	2	9	3
30–39	4	8	13	8
40–49	10	10	16	10

Källa: Kyrkoböcker, Härnösands landsarkiv (HLA).



Tabell 4. Döda före 50 års ålder efter social position i brukskohort och agrar kohort. Procentuell fördelning

Yrke <u>Brukskohort</u>	Döda före 50 års ålder	
	Män	Kvinnor
Smeder	29	29
Bruksarbetare	25	14
Brukstorpäre	11	21
<u>Agrar kohort</u>		
Bönder	20	14
Torpäre	16	24
Jordproletärer	63	24

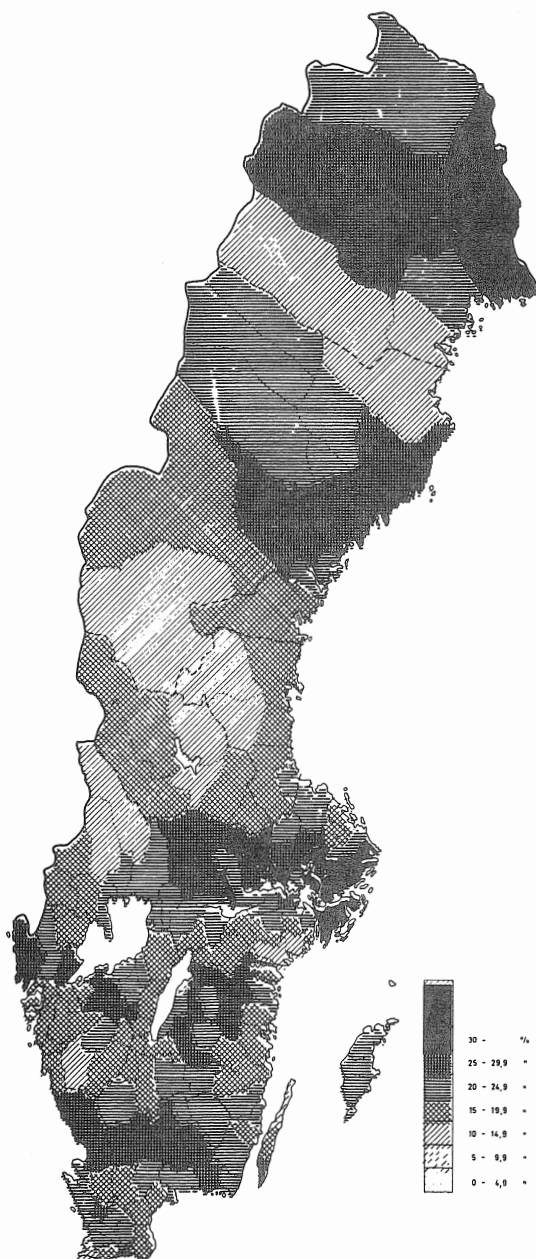
Källa: Kyrkoböcker, HLA.

Vuxenmortaliteten har varit klart yrkesselektiv. På bruken var dödligheten högst bland smederna och lägst bland brukstorpärna, som ju ej heller deltog i den direkta manufakturverksamheten. I agrarkohorten hade både bönder och torpäre en lägre dödlighet än smeder och bruksarbetare. Däremot var dödligheten utomordentligt hög bland de jordlösa i nordingråkohorten. Överdödligheten bland män 30–49 år i agrarkohorten förklaras av denna höga dödlighet bland jordbruksproletärerna. Nästan 2 av 3 manliga jordbruksproletärer hade avlidit före 50 års ålder. I jämförelse med situationen bland jordbruksproletariatet i Västernorrland måste dödlighetsförhållandena i bruksmiljön betecknas som tämligen idylliska.

### Spädbarnsdödlighet

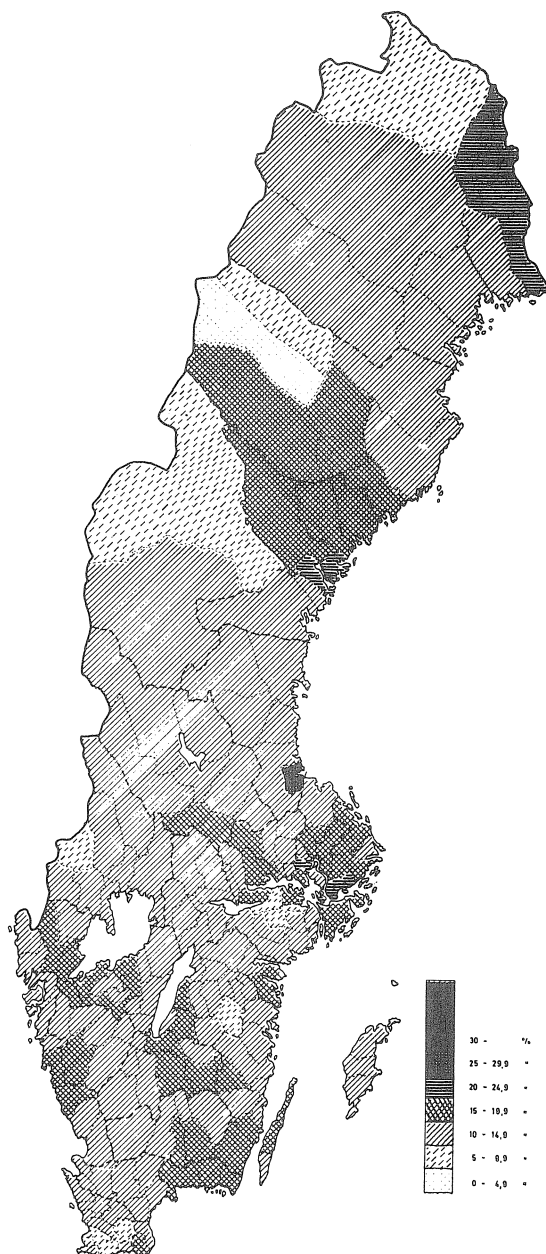
Ett av de mest påtaliga resultaten av den hittillsvarande undersökningen är, att spädbarnsdödligheten tidigt reduceras i bruksmiljön. Det finns därför anledning att stanna upp och fördjupa analysen på denna punkt för att komma åt de verkande faktorerna bakom denna utomordentligt viktiga sida av den svenska mortalitetsnedgången.

Figurerna 1 och 2 visar spädbarnsdödligheten i Sverige prosterivis åren 1806 och 1855. Kartbilderna åskådliggör mycket klart hur ojämnt sänkningen av spädbarnsdödligheten under 1800-talets första hälft fördelar sig i vårt land. Som tidigare påpekats kan mortalitetsnedgången inte förklaras som ett vanligt diffusionsförlopp. Omgivningens och informationsspridningens betydelse för



Figur 1. Spädbarnsdödligheten prosterivis i Sverige år 1806.

Källa: Tabellverkets uppgifter. Demografiska databasen, Umeå. Ritat av Margaretha Eriksson, Familjehistoriska projektet, Uppsala.



Figur 2. Spädbarnsdödligheten prosterivis i Sverige år 1855.

Källa: Tabellverkets uppgifter. Demografiska databasen, Umeå. Ritat av Margaretha Eriksson, Familjehistoriska projektet, Uppsala.

bekämpandet av den höga spädbarnsdödligheten är uppenbar och har också haft betydelse för hypotesformuleringen i denna uppsats.

I modern tid har det varit ett besvärligt problem för den socialmedicinska forskningen att mäta omgivningens inverkan på spädbarnsdödligheten. I England sökte man t ex under 1930-talet, men med föga framgång, att med hjälp av multipla regressionsanalyser komma åt skillnader i spädbarnsdödlighet. Paradoxalt nog ställer sig detta lättare i ett historiskt sammanhang, där vi har klarare miljöbetingade och socio-ekonomiska skillnader. Den bild som forskningen givit av spädbarnsdödligheten i det slutande svenska agrarsamhället är dock, vilket också inledningsvis påpekades, något oklar. I sin undersökning av demografiska förhållanden i Dala pastorat i Västergötland hävdade C Winberg, att spädbarnsdödligheten 1806–1830 var större bland bönder än bland egendomslösa.<sup>30</sup> Senare har emellertid S Martinus i en födelsekohortundersökning av 552 pojkar födda 1810–12 (likaså i Västsverige) funnit en markant högre spädbarnsdödlighet bland söner till egendomslösa än bland bondsöner (512 respektive 261 promille).<sup>31</sup> Martinus har i detta sammanhang också riktat kritik mot Winbergs klassificeringsschema. Hela frågan om spädbarnsdödligheten i det slutande agrarsamhället måste emellertid tas upp på en helt annan ambitionsnivå än hos Winberg/Martinus.<sup>32</sup> Vi skall ge underlag för en sådan diskussion genom att närmare studera determinanterna bakom den tidiga nedgången av spädbarnsdödligheten i bruksmiljön. Tabell 5 visar spädbarnsdödlighet (0–1 år) 1781–1860 vid Forsmarks, Söderfors och Österby bruk samt i riket med fördelning på städer/landsbygd.<sup>33</sup>

Den tidiga och under den sista delperioden utomordentligt starka nedgången av spädbarnsdödligheten i den tätbefolkade uppländska bruksmiljön framgår utomordentligt klart genom detta redovisningssätt och står i tydlig motsats till den långsamma nedgången i stadsmiljön. Som tidigare visats var de bruksagrara differentialerna i de mellannorrländska födelsekohorterna särskilt stora, när det gäller dödlighet under första levnadsåret. Variationer i utomäktenskaplig fruktsamhet kan inte förklara dessa skillnader, eftersom bruksorterna i själva verket uppvisar en högre andel utom äktenskapet födda barn än jordbruksförsamlingarna i Västernorrland. Redan 1884 uppmärksammade också statistikern J Hellstenius att spädbarnsdödligheten i Västernorrlands och Jämtlands bruksförsamlingar var lägre än i omgivande jordbruksförsamlingar.<sup>34</sup> Hellstenius kunde visa, att Ljusnedals bruksförsamling i Härjedalen hade den lägsta kända svenska siffran för spädbarnsdödlighet med endast 40 döda per tusen levande födda under perioden 1860–1882. Hellstenius tog som utgångspunkt för sin undersökning Fr Th Bergs resultat från länsnivå för perioden 1860–1866, där Västernorrlands spädbarnsdödlighet framstod i oförklarligt negativ dager jämfört med andra landsbygdsdominerade län. Särskilt hög var dödligheten 2:a till 4:e levnadsåren.<sup>35</sup> Dessa resultat användes av läkaren Emil Nilsson i en avhandling 1889, där denne främst fäste sig vid barnens uppfödning.<sup>36</sup> Med hjälp av internationell statistik, bl a från Tyskland, visade Nilsson att spädbarnsdödligheten var högre i grupper och områden där barnen fick

Tabell 5. Spädbarnsdödlighet 1781–1860 vid Forsmarks, Söderfors och Österby bruk samt i riket med fördelning på stad/landsbygd

	Forsmark	Söderfors	Österby	Riket varav			
					landsbygd	städer	landsortsstäder
1781–1790	168	97	171	200			
1791–1800	246	119	160	196			
1801–1810	142	136		199			
1811–1820	159	124		183	177	243	
1821–1830	159	106		167	162	225	
1831–1840	154	137		167	161	229	
1841–1850	133	92		153	146	221	182
1851–1860	95	63		146	137	219	181

Källa: Död- och begravningsböcker, statistiska tabeller, ULA. Historisk statistik för Sverige. I. Befolkning. Stockholm 1955, s. 60. G. Sundbärg, Land och stad i Sverige från befolkningsstatistisk synpunkt (Statistisk tidskrift 1887).

artificiell föda, medan den var lägre, där amning var allmän. Vidare påpekade Nilsson att artificiell uppfödning gav upphov till en överdödlighet i matsmältningssjukdomar. Säsongvariationerna blev därmed också så ”att i motsats till den allmänna dödligheten, som inom Europas mera tempererade områden visar sin höjdpunkt vid slutet af vintern och sin lägsta siffra vid höstdagjämningen, affordrar sommaren ålderklasserna 0–1 år det största antalet dödsoffer”. När ”värmegraden öfverskrider den vanliga medelvärmens, uppträda sjukdoms- och dödsfallen i akuta diarrésjukdomar med sina högsta siffror” konstaterar författaren.

Nilsson fann det helt otvetydigt att ”ett mera omfattande missförhållande i fråga om barnvården och uppfödningssättet är grundorsaken till dessa betydliga vaxningar i de späda barnens dödlighet (som observerats i de resultat han refererade till)”. Beträffande järnbrukens relativt gynnsamma siffror betonade författaren att man där fann en stabil arbetarstam och ”en viss allvarlig religiös stämning”. Tillgången på god mjölk var tillfredsställande. Mödrarna hade inga tillfällen till arbetsförtjänst utanför hemmet, vilket annars skulle utgöra en frestelse att svika modersplikerna. Den kontroll som bruksfolket utsattes för av varandra och av bruksledningen ansågs också vara välgörande. Slutligen betonade Nilsson förekomsten av fri läkarvård, förskotterade läkemedel och sjukhjälpfonder vid bruken. Avhandlingen avslutas med diverse råd till myndigheterna, varvid bl a en kampanj för amning anbefalldes. Därmed propagerade Emil Nilsson på samma sätt som läkare gjorde i ett flertal andra länder vid 1800-talets slut och 1900-talets början. I Tyskland hade, som nämnts, en del undersökningar utförts. Även nederländska forskare fann ett samband mellan hög spädbarnsdödlighet och låg amningsfrekvens och en

Tabell 6. Döda före 1 års ålder inom brukskohorter och agrara kohorter efter målsmans yrke

	I		II		III	
	Lögdö	1744-1793	Västernorrland	1830-1835	Barn till II	
<u>Brukskohorter</u>	o/oo	N	o/oo	N	o/oo	N
Smeder	193	140	187	146	112	157
Bruksarbetare	222	234	202	176	127	370
Brukstorpere			171	87	170	193
<u>Agrara kohorter</u>						
Bönder			268	512	247	522
Torpere			222	117	189	239
Jordlösa			309	181	169	365

Källa: Kyrkoböcker, HLA

markerad dödlighetstopp under sensommaren.<sup>37</sup> De förklarade fenomenet med moderns arbete utanför hemmet och gav ungefär samma rekommendationer som Nilsson.

Även Hellstenius' resultat på församlingsnivå kan naturligtvis föranleda ekologiska misstag. Därför skall spädbarnsdödligheten bland de viktigaste yrkeskategorierna inom några mellannorrländska födelsekohorter presenteras. Resultaten redovisas i tabell 6. De agrara kohorterna avser Nordingråområdet.

Vi kan omedelbart slå fast att även en yrkesdifferentierad analys visar på klara bruksagrara skillnader i spädbarnsdödlighet. Spädbarnsdödligheten har varit större bland samtliga agrara yrkesgrupper än bland de olika kategorierna av bruksanställda. Inom jordbruksproletariatet var frekvensen högst men det är också anmärkningsvärt att bondefamiljerna företer en så hög spädbarnsdödlighet som 268 i 1830-talskohorten. Vi skall strax återkomma till detta. Här skall endast konstateras att fördelningen av spädbarnsdödligheten på den västernorrländska landsbygden på 1830-talet ger ett visst stöd åt Martinius argumentation.

Vid undersökningar av spädbarnsdödlighet i svensk stadsmiljö under 1800-talets senare del har man sökt påvisa ett samband mellan kvinnoarbete och spädbarnsdödlighet.<sup>38</sup> Det är välkänt att bruksarbetarhustrurna bl a tjänstgjorde som mjölkerskor i bruksladugårdarna och det i större utsträckning än smedhustrurna. Iakttagelser av hushållsstrukturen bland olika grupper av bruksanställda visar också, att smedfamiljerna varit gynnade, när det gäller praktiska möjligheter att avlasta nyblivna mödrar från barnomsorg, samtidigt

som den differentierade lönesättningen givetvis bör ha underlättat för smedhustrurna att ägna sig åt spädbarnsvård i större utsträckning än hustrur till andra bruksanställda.<sup>39</sup> Dessa faktorer kan mycket väl förklara skillnader i spädbarnsdödlighet mellan smeder och bruksarbetare vid de västernorrländska järnbruken. Kvinnoarbetet tycks däremot ha en lägre förklaringskraft, när det gäller att ta ställning till den differentierade spädbarnsdödligheten inom agrarsektorn, så som den framträder i tabell 6. Framför allt kan inte kvinnoarbetet förklara de grundläggande skillnaderna mellan agrarmjö och bruksmjö.

Det blir därför nödvändigt att konstatera att den lokala mjö, konstituerad av vissa bestämda socio-ekonomiska och kulturella faktorer som bostadsförhållanden, tillgång till och psykologisk beredskap inför medicinsk, sanitär och hygienisk upplysning samt social kontroll, samverkat och spelat en utslagsgivande roll för den tidiga nedgången av spädbarnsdödligheten i bruksmjön. Hygien, kost och infektionsprofylaktiska åtgärder kan inte tillskrivas någon avgörande betydelse under detta skede av samhällsutvecklingen. I stället blir det nödvändigt att peka på amningens betydelse. Informationsspridning och mottaglighet för information bör här, i anslutning till Peller, tillmätas en särskilt stor betydelse. När John Knodel och Etienne van de Walle 1967 publicerade sin uppsats "Breast Feeding, Fertility and Infant Mortality" och därvid konstaterade att amning ännu under 1800-talets senare del inte förekom i stora delar av det sydtyska området väckte detta stor uppmärksamhet, men bör inte ha kommit som någon överraskning för nordiska demografer.<sup>40</sup> Redan strax efter 1700-talets mitt hade Tabellkommissionen fäst uppmärksamheten på sambandet mellan bristande amningsvanor och hög spädbarnsdödlighet.<sup>41</sup> Med kännedom härom utgav Collegium Medicum redan 1757 skriften "Om späda barns ans och skötsel", men det är betecknande för vissa sidor av informations-spridning och normbildning i agrarsamhället att provinsialläkarna i mellanorrland ännu under 1800-talets senare del påpekade att amning av spädbarn inte förekom på många håll i området. Man framhöll också att spädbarn på sina håll uppföddes på en klart olämplig och i vissa fall direkt farlig kost. Det är alldeles uppenbart att bruken, med tillgång till läkare, barnmorska och med en utvecklad social kontroll tidigare än bondesamhället bör ha mottagit information och tillämpat nya metoder, när det gäller amningens vikt och spädbarnsvårdens betydelse. Påpekanden i Emil Nilssons tidigare nämnda avhandling ligger i linje med detta antagande.

Det finns heller ingenting i bruksläkare Brandts rapporter som motsäger att amning var en gammal sedvana vid Forsmarks bruk. 1870 skriver han t ex att de gifta kvinnorna var svaga därför att de lät barnen dia till dess att de "uppnått ett par års ålder".<sup>42</sup>

Att det tog lång tid, innan modern hygien och spädbarnsvård på allvar förmådde pressa ned spädbarnsdödligheten, antyddes nyss. Den för sin tid låga spädbarnsdödligheten vid Söderfors och Forsmark på 1850-talet ligger sålunda mer än 10 gånger över nu rådande mortalitetsfrekvens bland barn 0–1 år. Ytterligare ett citat från bruksläkare Brandt kan här vara på sin plats: "Vården

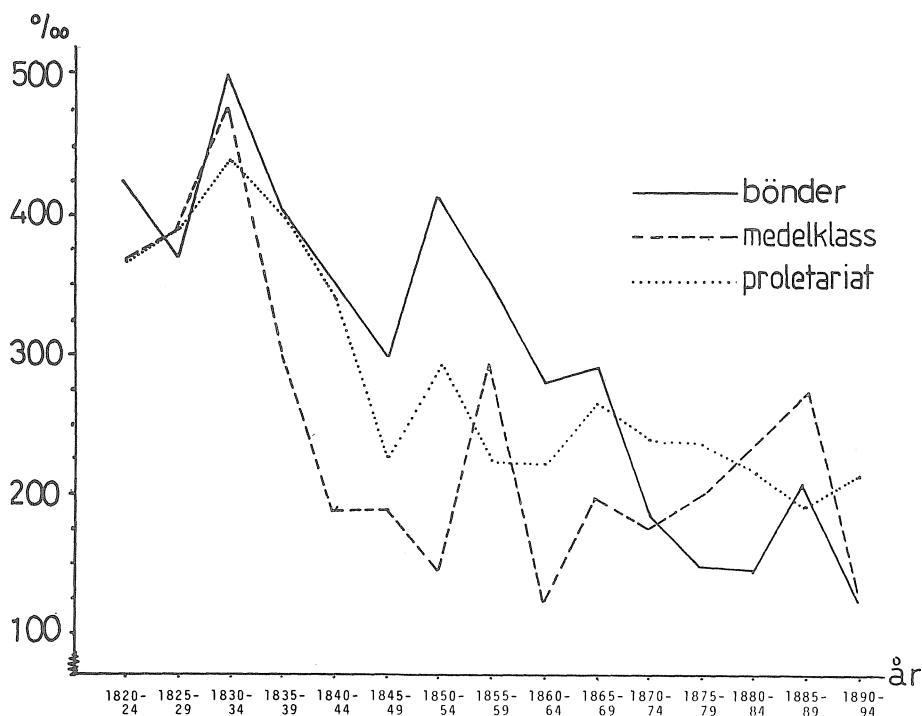
om de späda barnen är i allmänhet förvänd, i det de vanligen från födelsen erhålla mjölvälling jemte modersmjölken, även om på densamma finnes riklig tillgång”.<sup>43</sup> Mot bakgrund härav blir amningsvanornas roll för den tidiga nedgången av spädbarnsdödligheten desto mer strategisk. Vi vet nämligen, bl a från nutida studier av u-landsbefolkningar, att amningen har en utomordentligt infektionshämmande effekt.<sup>44</sup> Spädbarnsdödligheten i äldre tid förklaras som bekant, förutom av moderns hälsotillstånd, av respiratoriska sjukdomar under vinterhalvåret och ”rötmånadssjukdomar” under sommartiden. Redan Tabellkommissionen påpekade vådan av att uppföda späda barn med komjolk (ur horn), som ofta kokades onöjaktigt och under sommaren lätt infekterades. I sin relation 1761 skriver kommissionen ”att mödrar sielva ej gifwa sina barn di, utan upföda dem med komjolk, hwaraf en stor del barn i de spädate åren omkomma”.<sup>45</sup>

John Knodel och Hallie Kintner har visat att amningsmönstret påverkar spädbarnsdödlighetens fördelning över första levnadsåret.<sup>46</sup> Detta kan illustreras med hjälp av en metod som utvecklats av Bourgeois-Pichat, s k biometrisk analys, där den kumulativa frekvensen av döda spädbarn projiceras efter en logaritmisk tidsaxel. Skalan är  $1/\log(d+1)^3$ , varvid  $d$  är antalet dagar efter födseln. Knodel och Kintner fann att dödligheten bland ammade spädbarn gav en kurva med lägre lutning under barnens första levnadsmånader, medan den hade en brantare lutning under senare delen av levnadsåret, antagligen som en effekt av avvänjning och den därmed ökade känsligheten för infektionssjukdomar. Omvänt gällde att spädbarn som amrades i mindre omfattning eller där amningen avbröts tidigt uppvisade en kurva med den kraftigaste lutningen under första halvåret.

I Nedertorneå, en av de församlingar för vilka befolkningsdata finns lagrade vid Demografiska databasen i Umeå, var spädbarnsdödligheten extremt hög under 1800-talets början, men reducerades kraftigt mellan 1830 och 1895.<sup>47</sup> I figur 3 visas denna utveckling med 5-årsmedeltal för tre olika sociala grupper 1820–1894: bönder, medelklass och övriga (obesuttna). Samtliga har en chockerande hög spädbarnsdödlighet under det första decenniet. Därefter sjunker den snabbt i medelklassen. Samma utveckling inträffar med viss fördröjning bland de obesuttna, medan böndernas kurva reagerar senare och långsammare. Vid 1800-talets slut har dock även böndernas kurva sjunkit till en nivå som innebär en halvering av 1820-talets siffror.

Med hjälp av biometriska kurvor kan vi åskådliggöra situationen under tre olika perioder: 1820–1844, 1845–1869 och 1870–1894 (figur 4a–c). Under den första perioden är medelklassens biometriska kurva relativt brant, särskilt under de två första levnadsmånaderna. Ännu kraftigare utslag visar dock böndernas och de obesuttnas kurvor under de två första månaderna. Kurvornas konvexa form indikerar enligt Knodels och Kintners resultat låg amningsfrekvens. I Nedertorneå är dock utslaget kraftigast redan under den första månaden, då man vanligtvis förväntar sig att endogena faktorer skall dominera. Knodel och Kintner tycks emellertid förutsätta en viss grad av amning under





Figur 3. Spädbarnsdödligheten i Nedertorneå församling 1820–1894 fördelad på olika socialgrupper. 5-årsmedeltal av antalet döda per 1000 födda. Källa: Brändström och Sundin 1981.

barnens första veckor, medan rapporter från provinsialläkaren i Nedertorneå berättar att många mödrar helt avstod från amning och i stället gav barnen komjölk och mjölvälling. Redan före första levnadsmånadens slut introducerades dessutom sur mjölk i kosten. Födan intogs naturligtvis under miserabla hygieniska förhållanden. Eftersom andelen dödfödda barn inte är anmärkningsvärt hög i Nedertorneå och då första veckans dödlighet inte är oväntat hög, bör den endogena dödligheten uteslutas som förklaring.

Under perioden 1845–1869 har det skett förändringar, som ytterligare belyser förhållandena i Nedertorneå. Provinsialläkaren uppger att kampanjen för amning, understödd av barnmorskorna, var mest lyckosam i medelklassen och minst effektiv bland bönderna. En hypotetisk förklaring till detta, som förtjänar att framkastas är, att den sociala kontrollen var svårare att etablera över hemmansägarklassen än övriga skikt i Nedertorneå. Vi behöver här bara erinra om att hemundervisningen länge konkurrerade med skolundervisningen i många norrländska distrikt vid 1800-talets mitt.<sup>48</sup> Vi lägger vidare märke till att medelklassens dödlighet sjunkit ytterligare under första halvåret av barnens liv och kurvan liknar inte längre den som man väntar sig hos icke-ammande

Figur 4. Biometrisk kurvor över spädbarnsdödlighetens kumulativa utveckling bland barn i Nedertorneå födda 1820-44, 1845-69 och 1870-94. Källa: Brändström och Sundin 1981.

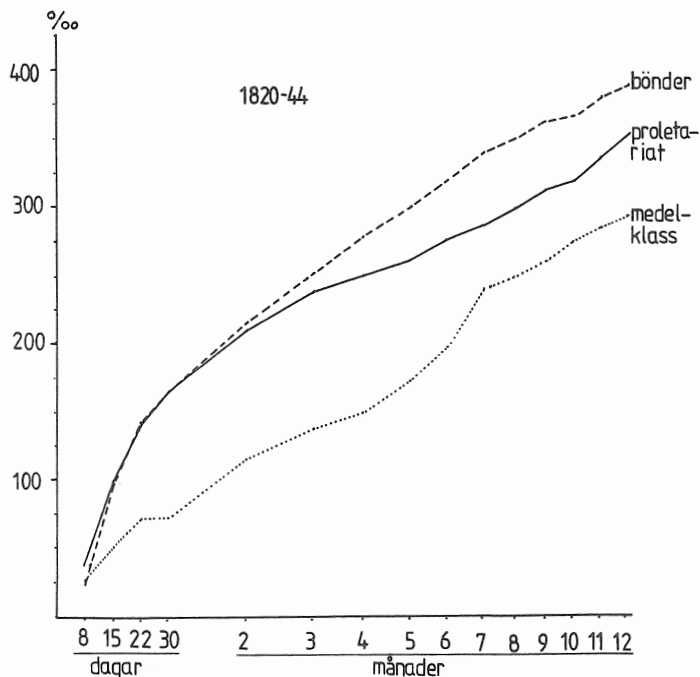


Fig 4a.

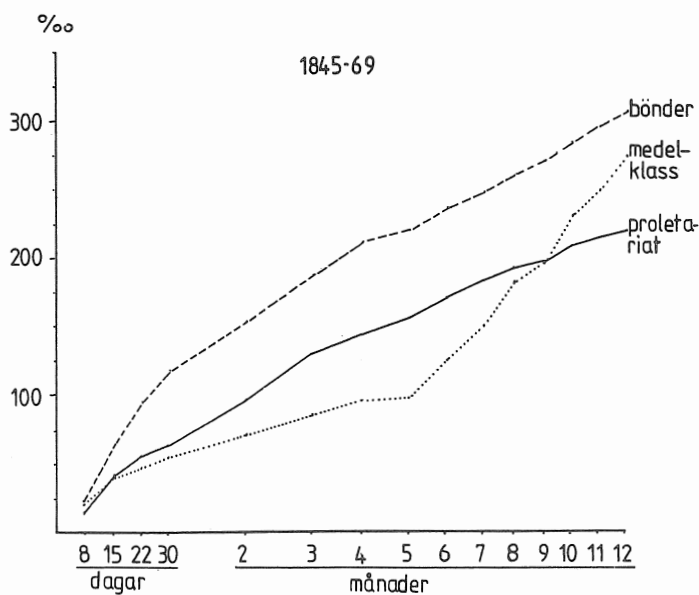


Fig 4b.

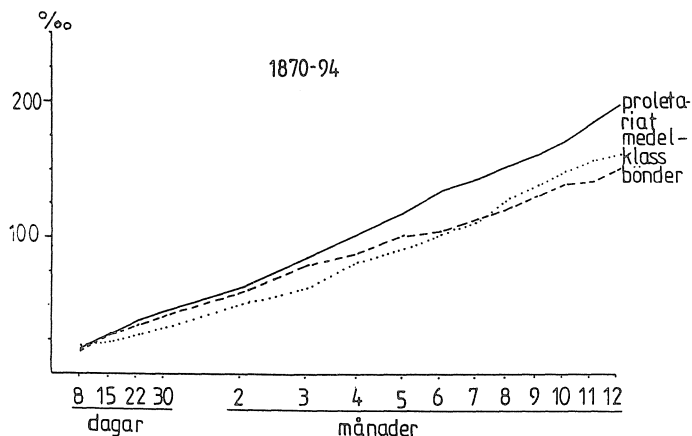


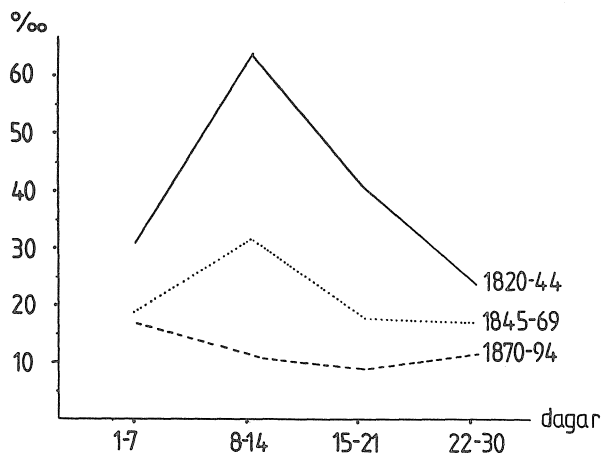
Fig 4c.

befolkningar. Även de obesuttna barnens dödlighet minskar kraftigt och deras kurva är nu nästan lineär. Böndernas kurva slutar visserligen på en lägre nivå än tidigare, men dödligheten under första månaden är fortfarande mycket hög.

Utvecklingen är avslutad 1870–1894, då samtliga kurvor bildar nästan räta linjer med ändpunkterna mellan 180 och 200 promille.

Av särskilt intresse är att se hur dödligheten utvecklats mellan perioderna under första månaden (figur 5). Nedgången av spädbarnsdödligheten i Nederterneå under 1800-talet förklaras i utomordentligt stor utsträckning av en reducering av dödligheten under 1:a levnadsmånaden, särskilt under 8:e till 14:e dagen, dvs under en tid då barnens infektionsmottaglighet och exponering för magsjukdomar, vid frånvaro av amning, stiger.

De nu vunna resultaten kan jämföras med situationen i Nordingrå socken



Figur 5. Spädbarnsdödligheten i Nedertorneå under 1:a levnadsmånaden i promille av antalet födda perioderna 1820–44, 1845–69 och 1870–94. Källa: Brändström och Sundin 1981.

Figur 6. Biometriskas kurvor över spädbarnsdödlighetens kumulativa utveckling i Nordingrå åren 1810–19, 1820–29, 1830–39 och 1840–49. Källa: Födelse- och dödböcker, HLA.

— Bönder    - - - Torpare    . . . . . övriga egendomslösa

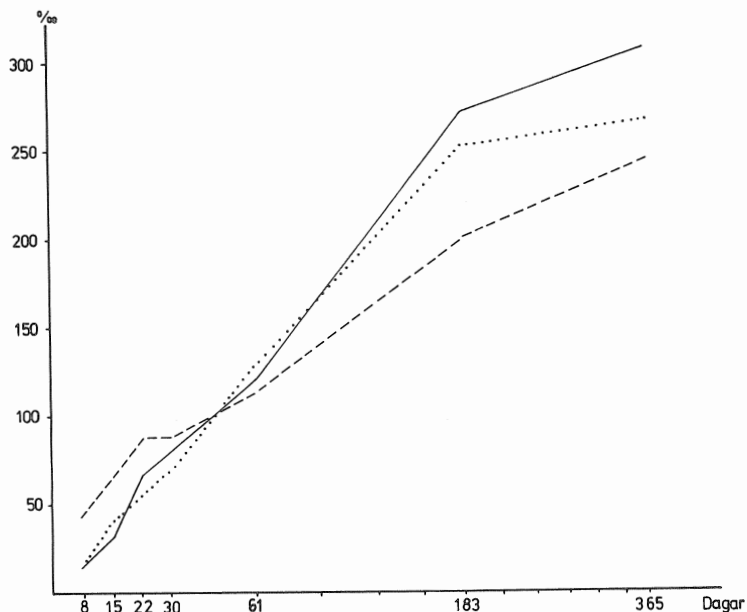


Fig 6a. Perioden 1810–19

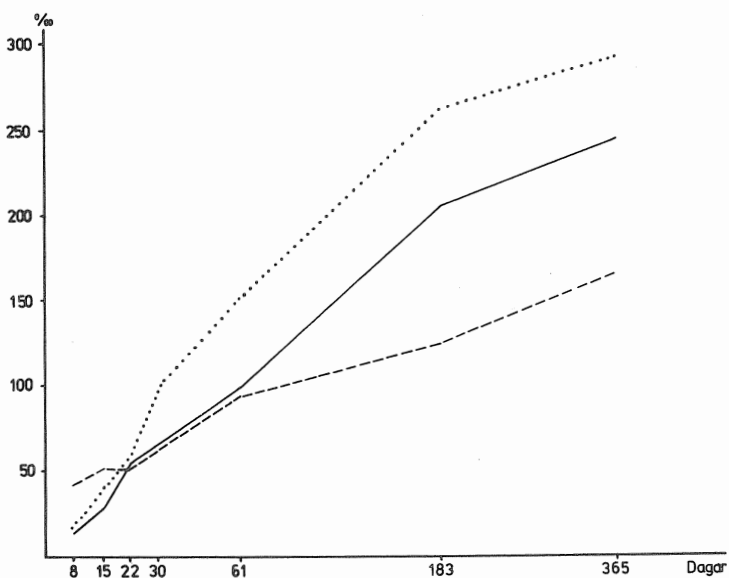


Fig 6b. Perioden 1820–29

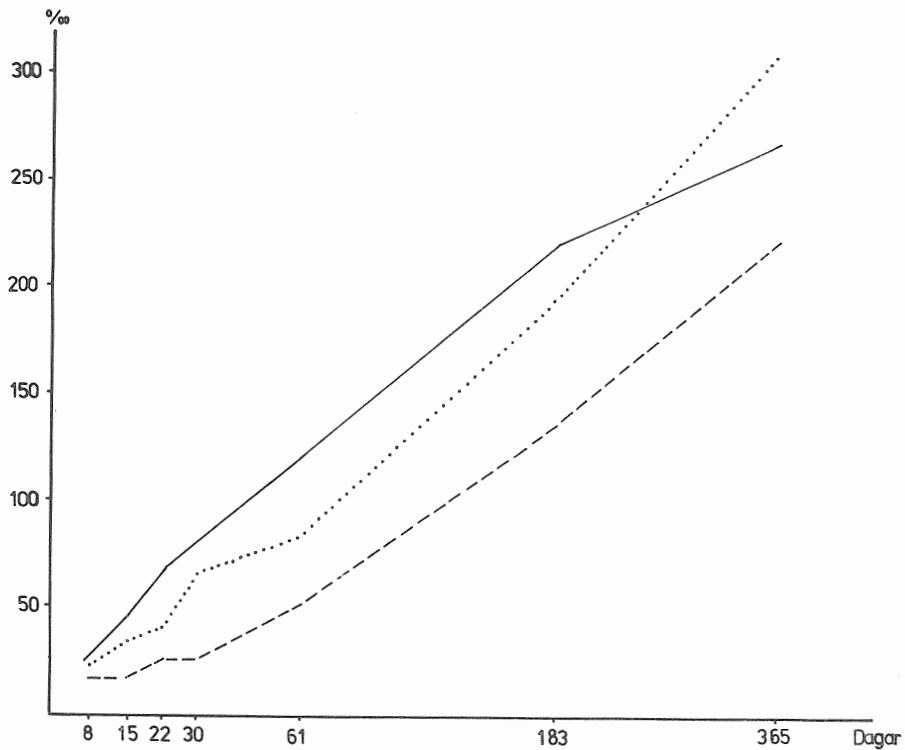


Fig 6c. Perioden 1830-39

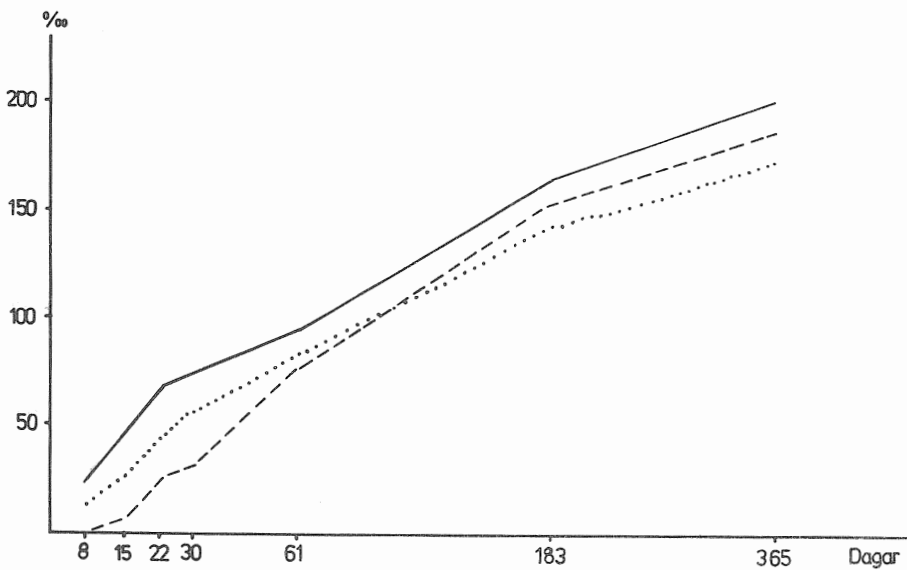


Fig 6d. Perioden 1840-49

i Västernorrland, ett av de områden som Hellstenius uppmärksammade för sin höga spädbarnsdödlighet under 1800-talet. Figur 6 visar de biometriska kurvorna för bönder, torpare och jordlösa under decennierna 1810–1819, 1820–1829, 1830–1839 och 1840–1849. I jämförelse med Nedertorneå finner vi att den totala nivån är lägre och att dödligheten under första levnadsmånaden inte är lika markant, även om den vid periodens slut ligger relativt högt. Under månaderna 2–6 är kurvorna branta, medan lutningen avtar mellan 6:e och 12:e månaden. Kurvornas form liknar den man funnit hos befolkningar med låg amningsfrekvens.

Om vi tills vidare bortser från 1830-talet, finner vi under perioden 1810–1849 en sänkning av dödligheten under månaderna 2–6 i samtliga grupper och 1840-talets kurva har en mer utträtad profil för bönder och obesuttna. Att de obesuttna under 1840-talet noterat den största sänkningen av dödligheten stämmer också med utvecklingen i Nedertorneå.

Kurvornas profil avviker under 1830-talet från huvudtendensen, såtillvida att lutningen är kraftigare från månad 6 till månad 12 bland torpare och jordlösa. Orsaken är inte helt utredd, men en granskning av dödsorsakerna, så som de angivits i kyrkoböckerna, visar att koppor, mässling, kikhosta, tuberkulos och svårdiagnosticerade respiratoriska symptom drabbat de äldre spädbarnen hårt. Under detta decennium inföll dessutom flera svaga skördeår. Sambandet mellan ekonomiska faktorer och dödligheten bland de äldre spädbarnen understryks av att reaktionen var kraftigast bland de jordlösa och svagast bland bönderna. Allt talar således för att mer tillfälliga faktorer påverkade de biometriska kurvorna för 1830-talet.

Tyvär är sjukdomsangivelserna i Nordingrå fåtaliga före 1830-talet. Tabell 7 visar kyrkoböckernas uppgifter för tioårsperioderna 1830–1839 och 1840–1849. För de yngsta barnen har magsjukdomar en framträdande plats tillsammans med respiratoriska åkommor. Det är väl känt att de förra drabbar icke-ammande barn hårt, medan de senare skördar sina offer under årets kallaste månader. Förekomsten av engelska sjukan är också slående bland de yngre spädbarnen, även detta en indikation på att barnen icke ammans. Uppgifterna talar alltså för att amningsbenägenheten var låg i Nordingrå, även om den icke var så extremt låg som i Nedertorneå vid samma tid.

Den tendens till reducering av spädbarnsdödligheten i Nordingrå som vi iakttagit under tioårsperioden 1840–1849 märks också bland barnen till den tidigare nämnda 1830-talskohorten, födda huvudsakligen mellan 1850 och 1880 (figur 7). Böndernas barn har den högsta dödligheten (omkring 250 promille), medan torparnas och de jordlösas ligger lägre (under 200 promille). De kraftigaste sociala skillnaderna märks före 6 månaders ålder, men för samtliga grupper finns fortfarande en antydning till att amning inte är total i befolkningen, vilket kan förklara att dödligheten för alla grupper fortfarande ligger över genomsnittet på den svenska landsbygden vid samma tid. Denna slutsats drog även samtida provinsialläkare.<sup>49</sup>

Efter dessa exempel från områden där data och berättande källor entydigt

pekar på en hög spädbarnsdödlighet på grund av frånvaro av amning skall vi nu analysera dödligheten under barnens första levnadsår vid 1830-talets västernorrländska järnbruk samt hos barnen till dem som överlevde i brukskohorten. Figurerna 8–9 avser dessa två grupper samt en kohort av barn till smeder och okvalificerade bruksarbetare födda 1744–1793 vid Lögdö bruk i Medelpad. Bland de sistnämnda är skillnaderna inte särskilt stora mellan smeder och bruksarbetare. Smedbarnens låga dödlighet under andra halvåret gör emeller-

Tabell 7. Dödsorsaker bland barn döda före 1 års ålder i Nordingrå  
1830–49

1830–39 Dödsorsak	Antal barn under levnadsmånad				Summa
	1	2	3 – 6	7 – 12	
Koppor			1	3	4
Mässling		1	4	6	11
Kikhosta			1	6	7
Engelska sjukan, riset		3	6	2	11
Tvinsot (tuberkulos)	1		3	2	6
Bröstvärk, bröstsjukdom	6	8	8	9	31
Hosta och bröstvärk			2	2	4
Hosta	5	2	12	8	27
Andtäppa	1		3		4
Inflammation, feber	6	1	15	10	32
Förkylning			1		1
Magplågor, magsveda	6	5	9	4	24
Torsk*	5	1	2		8
Kolik			1		1
Utsot			1		1
Gulsot	1		1		2
Skabb			1		1
Fallande sot				1	1
Konvulsioner	1				1
Huvudvärk	1				1
Svullnad	1				1
Kvävd av modern		1			1
Oangiven svaghet, avmattning	24	4	7	3	38
Summa	58	26	78	56	218

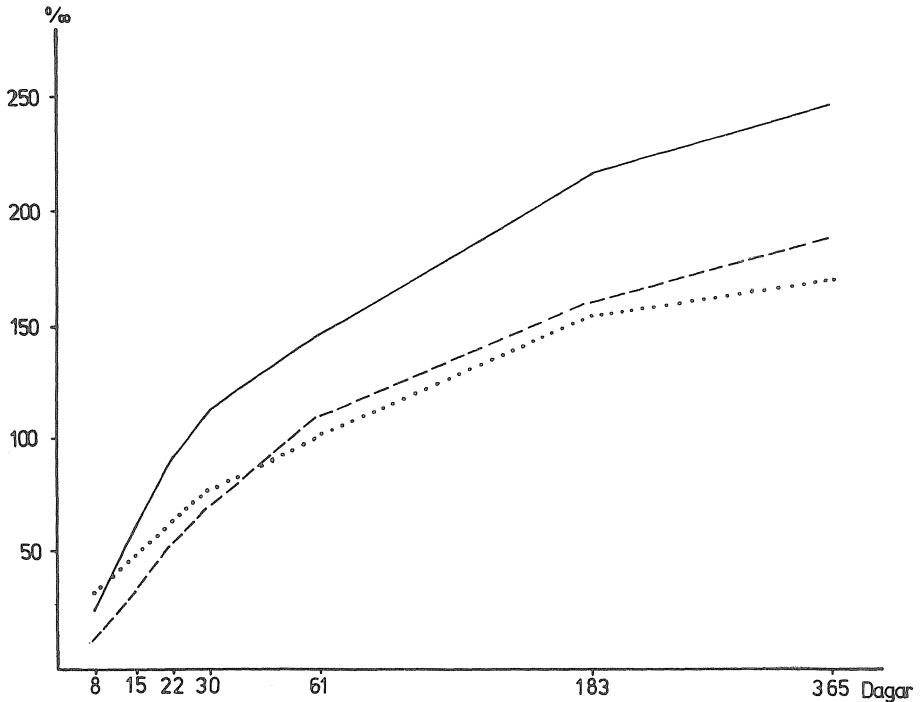
Tab 7 (forts)

1840-49	Antal barn under levnadsmånad				Summa
	1	2	3 - 6	7 - 12	
Dödsorsak					
Kikhosta	2	4	10	6	22
Scharlakansfeber		1			1
Strypsjuka (difteri)	1				1
Engelska sjukan, riset	1	6	11	3	21
Tvinsot (tuberkulos)	1	1	8	1	11
Bröstfeber, bröstvärk	2		3	3	8
Hosta o uppkastning, fluss- hosta	2	4		1	7
Inf. feber, hetsig feber, feber	4		13		17
Andtäppa	1	3	4	6	14
Magplågor, diarré, torsk*	13	1	14		28
Kolik			2		2
Magsvullnad	1				1
Rödsot		1			1
Gulsot	1				1
Fallande sot		1			1
Konvulsioner	2		2		4
Slag, hjärtsprång	3		2	2	7
Hydrocephalus			1		1
Svindel, torrvärk, huvudvärk	1		1	1	3
Bulningar		1	1		2
Kokhett vatten				1	1
Oangiven sjukdom	11	1	2		14
Summa	46	24	74	24	168

\* Torsk yttrar sig som regel som beläggningar i munhålan. Orsaken är vanligtvis dålig hygien vid diandet, särskilt när artificiell föda tillförs barnen.

Källa: Död- och begravningsböcker, HLA.





Figur 7. Biometriska kurvor över spädbarnsdödlighetens kumulativa utveckling bland barn till överlevande i en kohort födda i Nordingråområdet åren 1830–33, dvs barn huvudsakligen födda 1850–1880. Källa: Födelse- och dödböcker, HLA.

—— Bönder    --- Torpare    . . . . . övriga egendomslösa

tid att deras kurva hamnar något lägre totalt för första levnadsåret. Kurvornas form kan betyda att amning inte var allmänt förekommande. I jämförelse med lögdöbarnen har 1830-talskohorten en lägre total dödlighet, men kurvornas form är fortfarande konvex, dvs en indikation på att amning inte tillämpas i hela befolkningen. Bland barnen till de överlevande i 1830-talskohorten slutligen, är kurvornas lutning under de första sex månaderna avsevärt mindre och kurvornas form är därmed mer linjär än tidigare, särskilt för smed- och bruksarbetargrupperna.

Sjukdomsbilden bland de avlidna barnen i 1830-talets brukskohort visar, att magåkommor visserligen förekommit (tabell 8). Bland 114 barn uppgavs ingen dödsorsak för 34. Sex led av ”magfel”, ”magplågor” eller ”uppkastning”. Två av dessa sex dog redan första månaden. Även engelska sjukan angavs som dödsorsak i minst sex fall, varav två bland barn som dog redan första månaden. Detta tyder på att amning inte förekom i alla familjer, men andelen barn döda i magsjukdomar är ändå betydligt lägre än i Nedertorneå eller i Nordingrå. I stället skördar till exempel smittkoppor, kikhosta och mässling sammanlagt

Figur 8. Biometrisk kurvor över spädbarnsdödlighetens kumulativa utveckling i två kohorter: a. barn födda vid Lögdö bruk 1744–1793 och b. barn födda vid västernorrländska bruk 1830–35. Källa: Födelse- och dödböcker, HLA.

— Bönder    --- Torpare    ..... Brukstorpare

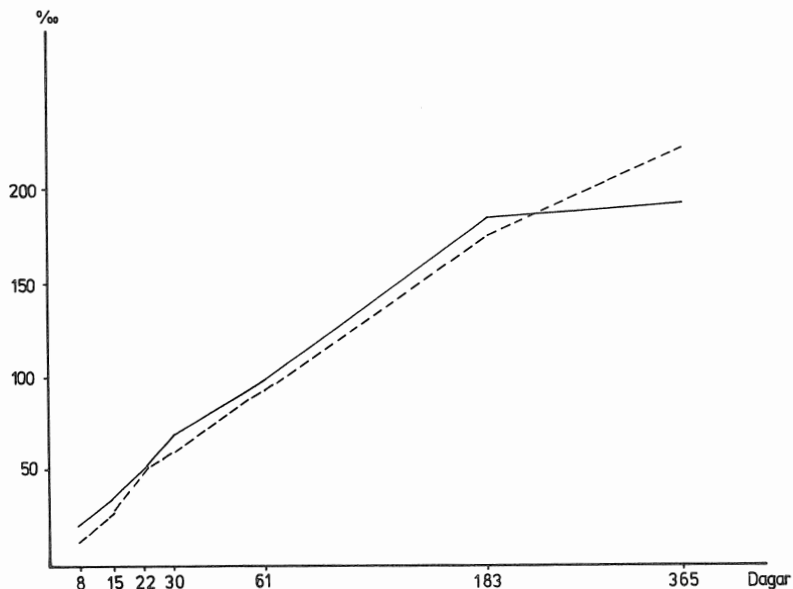


Fig 8a. Lögdö 1744-93

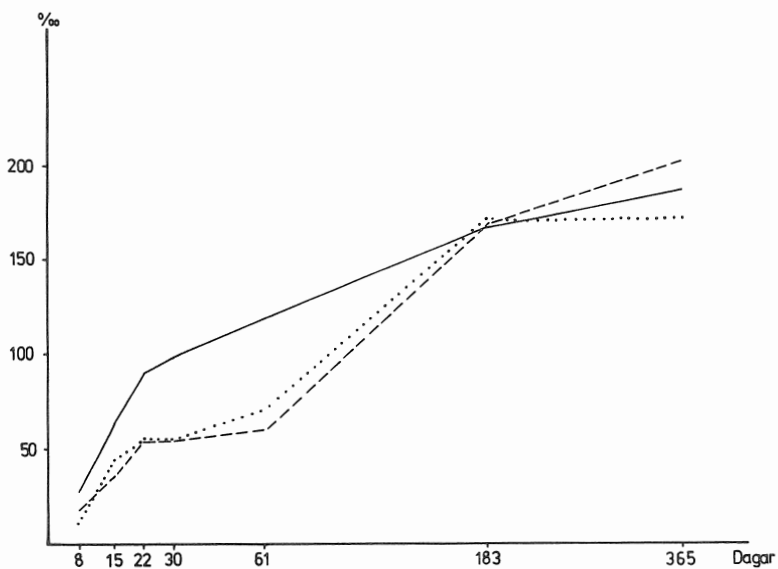
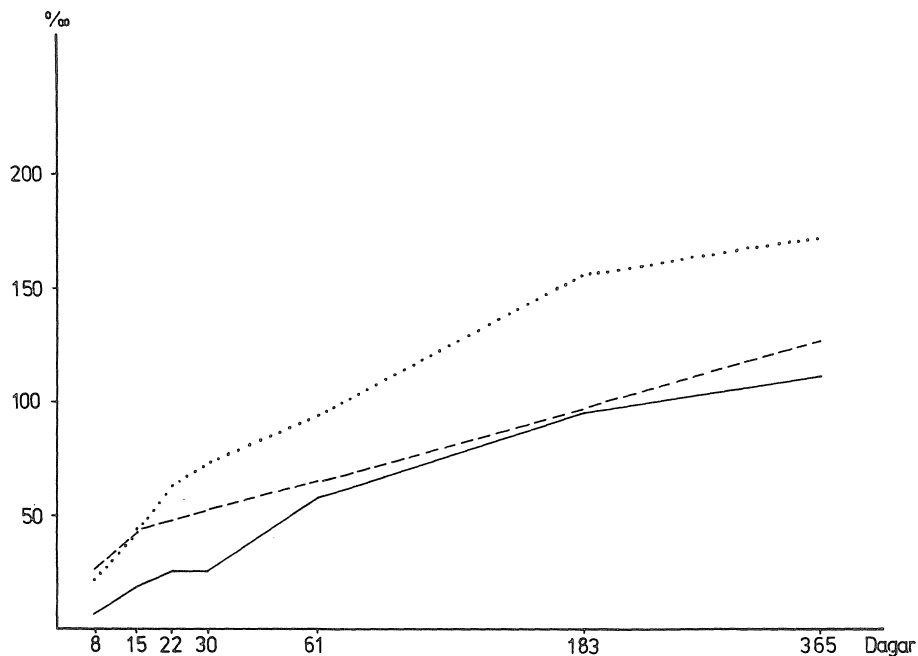


Fig 8b. Västernorrländska bruk 1830-35



Figur 9. Biometrisk kurvor över spädbarnsdödlighetens kumulativa utveckling bland barn överlevande i en kohort födda vid västernorrländska bruk åren 1830–35, dvs barn huvudsakligen födda 1850–1880. Källa: Födelse- och dödböcker, HLA.

— Bönder    - - - Torpare    . . . . . Brukstorpare

minst 16 offer och tvinsot/lungsot samt respiratoriska sjukdomar (varav en del kan vara tuberkulos) svarar för minst 12 fall. Fördelningen av dödsfallen bland spädbarnen över årets månader visar inte någon övervikt för sensommaren, då matsmältningsorganens sjukdomar slår hårdast.

I jämförelse med Nedertorneå eller Nordingrå vid samma tidsperioder har alltså spädbarnen vid de västernorrländska brukena en låg dödlighet. En biometrisk analys visar att dödligheten under första hälften av levnadsåret är så hög att en misstanke uppstår om att amning inte var allmänt spridd under 1700- och 1800-talet. En förbättring i detta avseende inträdde under 1800-talet, såväl på brukena som i Nordingrå och Nedertorneå. På bruksorterna var förbättringen tydligast bland smederna och de okvalificerade bruksarbetarna, för vilka spädbarnsdödligheten vid mitten av århundradet reducerats till den nivå som var vanlig på den svenska landsbygden. I länet som helhet var siffrorna fortfarande högre, även om en förändring var på väg. I våra undersökningspopulationer gick utvecklingen långsammast bland bönderna, medan de obesuttna torparna uppvisade gynnsammare siffror vid mitten av 1800-talet. Förändringen var alltså socialt bunden med brukens kärnbefolkning i spetsen,

Tabell 8. Dödsorsaker bland barn döda före 1 års ålder vid Västernorr-  
ländska bruk 1830–35

Dödsorsak	Antal barn under levnadsmånad				Summa
	1	2	3 - 6	7 - 12	
Smittkoppor		1	5	1	7
Mässling	1		4		5
Kikhosta	2	1	1		4
Strypsjuka (difteri)	1				1
Engelska sjukan	2		2	2	6
Ivinsot, lungsot (tuberkulos)		1	1	1	3
Bröstsjukdom, bröstfeber, etc		1	5	1	7
Bröstvattusot	1				1
Infl. feber, feber	1			1	2
Magfel, magplågor, uppkastning	2		3	1	6
Konvulsioner			1		1
Hjärtsprång			1		1
Oangiven sjukdom*	14	3	14	3	34
Summa	24	7	39	10	80

\*Observera den höga andelen med oangiven sjukdom, särskilt bland de yngsta barnen.

Källa: Död- och begravningsböcker, HLA

följd av brukstorpere och torpare och jordlösa i agrara områden, medan bönderna släpade efter. Data pekar på en socialt differentierad innovation av samma typ som den som ägde rum i Nedertorneå. Bruksprojektets hypoteser om järnbruken som gynnsamma miljöer för god spädbarnsvård och innovationer finner entydigt stöd i resultaten.

Vi skall nu vända tillbaka till den mellansvenska bruksmiljön och granska spädbarnsdödlighetens profil på Lövsta bruk, det största vallonbruket, åren 1821–1860 (tabell 9). Lövsta hade vid denna tid såväl barnmorska som bruksläkare och det finns inga belägg för att inte mödrarna allmänt ammade sina barn. Bruket hade redan under tidigt 1800-tal, i likhet med de tidigare studerade upplandsbruken, en låg spädbarnsdödlighet (1821–1839 89 promille).

När vi tar ställning till denna tabell måste vi komma ihåg att spädbarnsdödlighetens nivå är flera gånger lägre vid Lövsta än i Nedertorneå under den aktuella tiden. Nivån är ju också i och för sig viktigare än profilen, när man diskuterar sambandet mellan social och kulturell miljö och spädbarnsdödlighet.

Tabell 9. Spädbarnsdödlighet vid Lövsta bruk 1821–1840 och 1841–1860 fördelad på dagar och månader. Absoluta tal.

<u>Dagar</u>	1821 - 1840	1841 - 1860
1-7	5	12
8-14	8	6
15-21	3	8
22-30	4	6
<u>Månader</u>		
2-6	19	18
6-12	15	7

Källa: Dödböcker, Österlövsta församling, ULA.

Vi kan ändå konstera, att Lövsta bruk redan 1841–1860 har en påfallande modern profil i spädbarnsdödlighetens fördelning på dagar och månader: en hög endogen dödlighet och en ganska jämn fördelning under resten av första levnadsmånaden. Vi lägger vidare märke till att spädbarnsdödligheten 2–12 månader 1841–1860 understiger den första levnadsmånadens. I sin helhet ger tabell 9 ett gott stöd åt den på informations- och miljöfaktorer baserade analys av den svenska mortalitetsnedgången under tidigt 1800-tal, som hittills kunnat föras.

### Dödsorsaker och sjukdomspanorama

Vi skall nu flytta över intresset på dödsorsaker och sjukdomsbild i den uppländska bruksmiljön. Inledningsvis blir det nödvändigt att göra vissa källkritiska kommentarer.

Först 1858 infördes i princip bestämmelsen att kyrkobokföringens och därmed indirekt också den centrala befolkningsstatistikens uppgifter om dödsorsaker skulle bygga på av läkare utfärdade dödsattester. På grund av den låga läkartätheten dröjde det emellertid länge, innan denna bestämmelse kom att tillämpas i de rena landsbygdskommunerna. Föreliggande framställning av dödsorsaker baseras på församlingsprästernas uppgifter om dödsorsaker i dödböcker och mortalitetstabeller.<sup>50</sup> De senare innehöll 1749–1830 ett stort antal dödsorsaker: 1749–1773 33, 1774–1801 41, 1802–1812 35, 1813–1820 33 och slutligen 1821–1830 35 skilda dödsorsaker. Under tabellkommissionens sista skede 1831–1859 förelåg däremot endast skyldighet för prästerskapet att inrapportera den eventuella förekomsten av epidemier.

När vi har att ta ställning till dödsorsakernas medicinska värde måste vi genast

slå fast, att t o m den fackmedicinska diagnosen var primitiv ännu under 1700-talets senare hälft. Behandlingen av sjuka baserades inte på moderna vetenskapliga principer. Åderlätning var t ex legio vid flertalet sjukdomstillstånd ännu vid 1800-talets mitt och i den mån kirurgiska ingrepp förekom var de av enklaste slag och ofta livshotande för patienten. Febrar betraktades länge som särskilda sjukdomstillstånd och inte som sekundärföreteelser. Det räcker här med att nämna dödsorsakerna inflammatoriska febrar, nerv- och rötfebrar och remittenta febrar i 1821–1830 års formulär. Virus och bakterier var okända företeelser, liksom cancer, och tuberkulos i andra delar av kroppen än lungorna. Vi måste därför vara ytterst försiktiga med att flytta över de dåtida diagnoserna till modern medicinsk terminologi. I glädjen över att ha tillgång till ett så tidigt medicinhistoriskt källmaterial som den svenska statistiken över dödsorsaker, har forskarna inte alltid iakttagit en sådan försiktighet.<sup>51</sup> Vissa dödsorsaker var emellertid av den karaktären att de inte kunde missförstås. Hit hör givetvis i första hand de våldsamma dödsorsakerna som barnamord, drunkning och barnsängsdöd, men också vanliga och välkända barnsjukdomar som mässling och kopper. Lättdiagnosticerad var också rödsoten (dysenteri) med sin starka diarré, även om den primära sjukdomsorsaken här givetvis kunde skifta. Malaria med sin periodvisa feber erbjuder ej heller några svårigheter. Mag- och bukrev, liksom den genom orenlighet spridda fläckfebern (tyfus) skall också räknas hit. Det förefaller också möjligt att ringa in lungtuberkulosen (bröstsjuka och lungshot, tvinsot ev också vattusot). Möjligen kan "hetsig sjukdom och brännsjuka" huvudsakligen vara influensa. Större är däremot problemet med "oangiven sjukdom" och oklara samlingsbeteckningar som "obestämd barnsjuka" och "ålderdomsbräcklighet". Redan i sina allra första relationer påpekade också tabellkommissionen att det vore värdefullt att få klarhet om verkligheten bakom dessa orubricerade beteckningar. Dödsorsaker för personer över 65–70 års ålder, och ibland yngre, torde tämligen rutinmässigt ha rubricerats som "ålderdomsbräcklighet" utan att de närmare symptomen efterhörde. Det kan i detta sammanhang nämnas, att bruksläkare Brandt på Forsmark så sent som 1872 konstaterade att "de döda utgjorts av gamla, orkeslösa personer, för vilkas sjukdomar läkaren sällan av släktingar anlidades".<sup>52</sup>

Den källkritiska frågan måste nu bli: i vad mån var församlingsprästernas uppgifter om dödsorsaker i överensstämmelse med dåtida fackmedicinska uppfattningar, som låg bakom dödsorsaksnomenklaturen? En förutsättning för att dödsorsakerna skall ha ett minimivärde är givetvis att prästerna hade kännedom om de sjuka och avlidna. Här måste situationen betecknas som gynnsam, även om vi inte har anledning förmoda att prästerna besökte varje sjuksäng. Genom den dåtida husförhållningens institutionen hade prästerna nära kontakt med församlingsmedlemmarna och goda möjligheter att hålla sig underrättade om uppkomna sjukdomsbilder och deras förlopp. Den koncentrerade befolkningen, och den senare tillgången på läkare, bör i särskilt hög grad ha underlättat prästernas bedömningar i bruksmiljön. Det är vidare

omvittnat att många av upplysningstidens präster påtog sig vissa läkareuppgifter, även om t ex Linné önskade komplettera teologutbildningen för att prästerna bättre skulle kunna fylla dessa funktioner. Vi vet emellertid att smittkoppsympningen i somliga församlingar handhades av prästerna. Det kan t ex nämnas att den tidiga smittkoppsvaccineringen i Söderfors bruksförsamling sköttes av de bägge bruksläkarna H M Bäckström och G Westberg, men i den närliggande Hållnäs församling av komministern. Förhållandet belyser på ett utmärkt sätt de bruksagrara socialmedicinska skillnader, som vi diskuterar i denna uppsats. Det skall vidare nämnas, att prästerna hade tillgång till fackmedicinsk litteratur i tjänsten. Så spreds t ex J Haartmans kända läkarbok i sin andra upplaga 1765 till rikets pastorsexpeditioner.<sup>53</sup> Trots vad som anförts är det uppenbart, att praxis har skiftat mellan församlingarna, när det gäller dödsorsaksrapporteringen. Ett enda exempel må anföras. 1821–1830 angav brukspredikanten Teodor Björkman i Söderfors 35 fall av ”oangiven sjukdom” eller 19,3 procent av samtliga dödsfall, medan hans kollega vid Forsmarks bruk inte behövde tillgripa denna rubricering. Det behöver knappast tilläggas, att osäkerhetsmarginalerna i rapporteringen från de bägge bruksförsamlingarna kan ha varit lika stor, trots denna skillnad.

Vi kan alltså konstatera att församlingsprästerna i de här aktuella bruksförsamlingarna haft speciella möjligheter att leva upp till intentionerna bakom dödsorsaksrapporteringen. Samtidigt måste det än en gång, och starkare än i tidigare forskning, poängteras, att vi inte, utom i de tidigare preciserade fallen, kan flytta över den dåtida terminologin till nutida diagnoser. Med dessa uttryckliga reservationer skall vi försiktigt kommentera dödsorsaksspektrumet vid Forsmarks, Söderfors och Österby bruk 1749–1830 så som det redovisas i tabellerna 10–14.<sup>54</sup>

Under samtliga delperioder spelar de i befolkningen viktigaste endemiska och kroniska sjukdomarna en avgörande roll för mortalitetens nivå (okänd barnsjuka, ålderdomsbräcklighet, håll och styng, lungsot etc). Den klarast belagda sjukdomen är här lungsoten, som svarar för mellan 7,5 (1821–1830) och 11,7 procent (1749–1773) av de rapporterade dödsorsakerna. Dessa procentangivelser är då att uppfatta som minimivärden för denna folksjukdoms härjningar i bruksmiljön.<sup>55</sup>

De endemiska sjukdomarna är avgörande för mortalitetens nivå, medan de för agrarsamhället karakteristiska kastningarna i mortaliteten förklaras av epidemierna. Under 1700-talets senare del har smittkoporna bland barn som väntat varit den mest frekventa epidemiska sjukdomen med 15,2 procent av dödsfallen 1749–1773 (inklusive mässling, som emellertid är negligerbar på de ytterst få dödsfallen). Influensa, sannolikt till stor del rubricerad som hetsig sjukdom och brännsjuka och senare som febrar, har också skördat många offer. Däremot har de epidemiska magsjukdomarna (rödsot/dysenteri och kolera) inte träffat de här studerade bruksbefolkningarna på samma sätt som på övriga håll i landet. Speciellt åren 1770–1773 och 1808–1813 är kända för sina rödsotepidemier med hög morbiditet och mortalitet. Under epidemierna

1808–1813 insjuknade t ex 25 procent av befolkningen i Älvsborgs län och på vissa hålla över 60 procent. Bland de insjuknade dog närmare hälften.<sup>56</sup> Mot bakgrund härav är det intressant att konstatera, att inga dödsfall i rödsot inträffade vid Forsmark och Söderfors 1808–1813. Epidemien 1770–1773 slog endast 1773 (5 fall på Forsmark och 16 vid Söderfors). Den svåra koleraepidemien 1834 skördade inga offer vid de tre bruken Forsmark, Lövsta och Söderfors, medan t ex 19 eller 37,2 procent av samtliga döda dog i sjukdomen i Lövstas grannförsamling Hållnäs.<sup>57</sup> Kolerans spridning genom vatten var som bekant okänd 1834, men ett effektivt sätt att utestänga sjukdomen var avstängning av bruken.<sup>58</sup> Bruksledningens aktiva agerande för att isolera Lövsta bruk vid koleraepidemierna 1834 och 1856 lever fortfarande kvar i den lokala traditionen.<sup>59</sup>

Som ett resultat av de förhållanden, som nyss anförts, utvisar mortalitetskurvan vid upplandsbruken mindre amplitudskiftningar än vad som är vanligt i lokala mortalitetskurvor i äldre tid. De för agrarsamhället karakteristiska mortalitetskriserna tycks ganska tidigt ha övervunnits i bruksmiljön. Mellan 1751 och 1850 fördubblas sålunda dödligheten vid Forsmark och Söderfors mellan två år endast åren 1794–1795 och 1808–1809. Då är att märka att

Tabell 10. De tio mest vanliga dödsorsakerna vid Forsmarks, Söderfors och Österby bruk 1749–1773

<u>Dödsorsak</u>	Antal	%
1. Okänd barnsjuka	163	15,9
2. Koppor och mässling	155	15,2
3. Ålderdom och bräcklighet	141	13,8
4. Bröstsjukdom och lungdot	120	11,7
5. Hetsig sjukdom och brännsjukdom	95	9,3
6. Håll och styng	94	9,2
7. Vattusot	52	5,1
8. Rödsot	33	3,2
9. Slag, stickfluss, bråddöd	29	2,8
10. Tvinsot och mjältsjukdom	19	1,9
10. Kikhosta	19	1,9
12. Övriga	102	10,0
Totalt	1022	100,0

Källa: Mortalitetstabeller, ULA.



Tabell 11. De tio mest vanliga dödsorsakerna vid Forsmarks, Söderfors och Österby bruk 1774–1801

<u>Dödsorsak</u>	Antal	%
1. Håll och styng, bröstfeber	152	15,2
2. Ålderdomsbräcklighet	123	12,3
3. Lungsot	114	11,4
4. Koppor	92	9,2
5. Oangiven sjukdom	76	7,6
6. Slag, stickfluss, bråddöd	61	6,1
7. Hetsig feber, brännsjuka	37	3,7
8. Röt- och fläckfeber	35	3,5
9. Bukrev, kolik och förstoppning	31	3,1
10. Rödsot	27	2,7
10. Olyckshändelser	27	2,7
12. Övriga	223	22,3
Totalt	998	100,0

Källa: Mortalitetstabeller, ULA.

Tabell 12. De tio mest vanliga dödsorsakerna vid Forsmarks och Söderfors bruk 1802–1812

<u>Dödsorsak</u>	Antal	%
1. Ålderdomsbräcklighet	67	18,6
2. Febrar av alla slag	65	18,0
3. Blodhostning, lungsot, tvinsot	33	9,1
3. Håll och styng, bröstfeber	33	9,1
5. Slag, stickfluss, bråddöd	30	8,3
6. Oangiven sjukdom	29	8,0
7. Vattensot, andtäppa, gulsot	24	6,6
8. Magtorsk, hård mage, trånsjuka hos barn	11	3,0
8. Bukrev, kolik, förstoppning, magflen	11	3,0
10. Hjärtsprång hos barn, tandsprickning, magrev, maskar	9	2,5
11. Övriga	49	13,6
Totalt	361	100,0

Källa, Mortalitetstabeller, ULA

100

Jan Sundin – Lars-Göran Tedebrand

Tabell 13. De tio mest vanliga dödsorsakerna vid Forsmarks och Söderfors bruk 1813-1820

<u>Dödsorsak</u>	Antal	%
1. Ålderdomsbräcklighet	41	14,1
2. Febrar av hetsigt och rötaktigt slag, scharlakansfeber, frisel	35	12,1
3. Håll och styng eller pleuresie, bröstfeber eller perisneumonie	34	11,7
4. Lungsot, tvinsot	32	11,0
5. Oangiven sjukdom	32	11,0
6. Vattensot allmän, buk- bröst- vattensot, andtäppa	22	7,6
7. Slag, stickfluss, bråddöd	20	6,9
8. Olyckshändelser	11	3,8
9. Gikt eller podager, led- och torrverk eller reumatism	8	2,8
9. Konvulsioner, hjärtslag hos barn, fallandesot	8	2,8
11. Övriga	47	16,2
Totalt	290	100,0

Källa: Mortalitetstabeller, ULA

Tabell 14. De tio mest vanliga dödsorsakerna vid Forsmarks och Söderfors bruk 1821-1830

<u>Dödsorsak</u>	Antal	%
1. Ålderdomsbräcklighet	74	21,4
2. Inflammatoriska febrar	41	11,9
3. Oangiven sjukdom	35	10,1
4. Bråddöd, slag	26	7,5
4. Lungsot	26	7,5
6. Nerv- och rötfebrar	24	7,0
7. Olyckshändelser	18	5,2
8. Konvulsioner	16	4,6
8. Engelsk sjuka	16	4,6
10. Vattensot allmän	12	3,5
11. Övriga	57	16,5
Totalt	345	100,0

Källa: Mortalitetstabeller, ULA.

1808–1809 inte är representativa för normalsituationen på grund av krigsförhållandena. Den tidigare påvisade låga allmänna dödlighetsnivån och gynnsamma åldersspecifika dödligheten i bruksmiljön förklaras alltså av en måttlig epidemisk mortalitet.

De ”nya” mortalitetskriser som uppstår i de europeiska industristäderna under tidigt 1800-tal till följd av tyfus förekom t ex nästan inte alls vid de aktuella bruken i början av 1800-talet.

När det gäller att förklara den ganska stabila mortalitetsbilden i bruksmiljön ligger det nära till hands att peka på befolkningens näringsstatus och sjukdomsresistens, som naturligtvis inte bara påverkat den epidemiska utan också den endemiska mortalitetens styrka. Människornas egen förmåga att redan tidigt genom medvetna åtgärder reducera mortaliteten bör också, och starkare än i tidigare forskning, poängteras. Ett avslutande citat från bruksläkare Brandt på Forsmark kan här vara på sin plats. Med hänsyftning på de hygieniska förhållandena vid vallonbruket och livsmedelssituationen, endast några år efter 1860-talets nödår i riket, konstaterar bruksläkaren: ”Tvivelsutan är även Bruksstyrelsens förmyndarskap över folket i alla möjliga hänseenden så förslöande det än inverkar i psykiskt avseende, deremot af afgjordt god verkan i somatiskt”.<sup>60</sup>

### Dödlighet bland smeder

Vi skall avsluta diskussionen av dödsorsaker genom att studera dödligheten bland smedpersonalen vid Forsmarks och Söderfors bruk 1820–1860. Analysen baseras på dödböckernas informationer. Under den aktuella 40-årsperioden avled 69 personer med yrkestitlar, som angav att de var, eller varit, anställda vid hammarsmedjan i Forsmark eller ankarsmedjan i Söderfors. Medelåldern bland de avlidna var 56,9 år och den närmare fördelningen på åldrar framgår av följande tablå:

21–30	5
31–40	10
41–50	10
51–60	14
61–70	13
71–	17

De mest frekventa dödsorsakerna var:

Ålderdom	12	Slag	4
Bröstvattusot	8	Febrar	2
Lungsot	6	Håll o styng	2
Lunginflammation	5	Övriga(19 skilda orsaker)	21
Ej angiven	5	Totalt	69
Olyckshändelser	4		

Nära två tredjedelar (63,7%) av smedpersonalen har avlidit efter 50 års ålder och nära en fjärdedel (24,6%) har uppnått 70 års ålder. Med hänsyn till smedernas mycket hårda arbete i ohälsosamma lokaler måste denna allmänna dödlighetsprofil inom yrkesgruppen betecknas som överraskande gynnsam. Ändå lägger vi märke till en betydande dödlighet i åldersklasserna 31–50 år, vilket också stämmer väl med de yrkesspecifika dödlighetstal, som vi fann bland smederna vid de mindre västernorrländska brukten. Tabblån över dödsorsaker visar, inte oväntat, att de akuta bröstsjukdomarna spelat en avgörande roll för mortaliteten bland den medelålders smedpersonalen.

### Sjukdomspanoramata

Dödsorsakerna ger bara indirekt besked om förhållandet sjukdom–hälsa i en befolkning. För att komma åt den allmänna sjukdomsbilden i den uppländska bruksmiljön under agrarsamhällets slutskede har bruksläkarens på Forsmark statistik över patientbesök utnyttjats (tabell 15).<sup>61</sup> Tabellen återspeglar även sjukdomsbilden i det nära bruksomlandet.

De akuta icke-dödliga sjukdomarna dominerar besöksstatistiken. Av sjukdomar med dödlig utgång intar lunginflammationen (pneumonia) tätplatsen. Vi är nu framme vid en tid, då icke smittosamma respiratoriska sjukdomar i viss mån övertagit de epidemiska sjukdomarnas roll. Förkylningssjukdomar (catharrus bronchitis) har som väntat varit mycket vanliga, liksom akuta magsjukdomar. Inte mindre än 74 besök avser emellertid kronisk magkatarr. Bruksläkare Brandts tidigare återgivna kritik av de bruksanställdas kostvanor har givetvis sin upprinnelse i dennes erfarenheter från läkarmottagningen. Att den varit berättigad framgår med all önskvärd tydlighet av tabell 15. Vi lägger vidare märke till att diagnosen kronisk reumatism har givits vid 40 besök. Därmed är vi över på frågan om smedernas sjukdomsbild. I tabell 16 har samtliga sjukbesök, som företogs av smeder vid Forsmarks bruk 1871–1874 brutits ut ur sjukjournalerna och systematiserats.

Förkylningssjukdomar och akuta eller kroniska magsjukdomar dominerar även här sjukdomspanoramata. Proportionerna är emellertid omvända i förhållande till tabell 15, vilket möjligen kan bero på arbetsstressen och kosthålllet under det veckolånga uppehållet i smedjorna. Tydligare karaktär av yrkessjukdom har brännskador, lumbago (ryggskott), pneumonia (lunginflammation) och kronisk reumatism, som ofta diagnosticerades redan bland yngre medelålders smeder.

## Dödlighet och sjuklighet i svensk järnbruksmiljö 1750–1875

Tabell 15. Sjukbesök enligt Forsmarks bruksläkarjournal 1871–1873  
fördelade i rangordning efter diagnoser (under 25 fall  
exkluderade)

<u>Diagnos</u>	Antal besök: 2 444
Catharrus bronchitis	729
Diarré	289
Pertussis	93 (3 döda)
Pneumonia	87 (7 döda)
Catharrus ventr. chornicus	74
Catharrus ventr. acutus	73
Catharrus gastro intes. acutus	70
Scabies	66
Angina tonsillaris	64
Angina purotidea	44
Reumatismus chronicus	40
Entero colitis chronica	39
Chlorosis	33
Laryngitis	27
Dysenteria	26 (3 döda)
Contusiones	25
Febris gastr. simpl.	25

Källa: Distriktsläkarens kopieböcker, recept m m 1870–1904.

B II e 1. Forsmarks bruksarkiv ULA.

Tabell 16. Läkarbesök av smedspersonal vid Forsmarks bruk 1871–1874  
fördelade på diagnoser

<u>Diagnos</u>	1871	1872	1873	1874	Summa
Angina catharrhalis	-	-	-	4	4
Brännskador	2	1	-	-	3
Bronchitis acuta	7	5	3	3	18
Catharrus coli	1	12	7	5	25
Catharrus ventr. chronicus et acuta	5	5	3	-	13
Diarré	2	-	-	-	2
Influensa	-	1	1	3	5
Lumbago	1	-	1	-	2
Pneumonia	1	1	1	2	5
Reumatismus chronicus	4	2	-	-	6
Övriga	7	10	5	4	26

Källa: Distriktsläkarens kopieböcker, recept m m 1870–1904.

B II e 1. Forsmarks bruksarkiv, ULA.

### Slutord

Inom internationell historisk-demografisk forskning finns ett nyvaknat men stigande intresse för den strategiska roll som mortalitetsnedgången spelade under den demografiska transitionen. I nuläget föreligger emellertid få empiriska studier, där modern befolkningsteori och något så när avancerad datateknik kombinerats för att belysa mortalitetsutvecklingen under den förindustriella periodens slutskede. Så mycket är klart, att forskningsvinsterna förefaller att bli störst, om sambandet miljö-mortalitet beaktas. Föreliggande uppsats har utformats som en modellstudie, där mortalitet och sjuklighet i en bestämd produktionsmiljö, den svenska brukshanteringen 1750–1875, intensivstuderats. Ett mycket omfattande persondatamaterial har kunnat balanseras mot kvalitativa informationer, främst läkarrapporter. Spädbarnsdödlighetens centrala roll vid sänkningen av den allmänna dödlighetsnivån framstår som ett av de tydligaste resultaten. Reduceringen av spädbarnsdödligheten har lokalt följts under hela 1800-talet och i detalj kunnat studeras som ett socialt spridningsfenomen, där bl a brukens kärnbefolkningar spelat en avantgardistisk roll. Informationens betydelse för att minska spädbarnsdödligheten har överhuvudtaget understrukits.

En stark selektivitet i vuxenmortaliteten i det slutande agrarsamhället har påvisats. Människornas egna möjligheter att påverka dödligheten måste betonas starkare än i äldre forskning. Epidemier och morbiditetskriser tycks tidigare än på andra håll ha neutraliserats i bruksmiljön med sin i allmänhet jämna näringsituation och tillgång på läkare. De respiratoriska och akuta och kroniska magsjukdomarnas stora roll bland den arbetande befolkningen strax efter 1800-talets mitt har klart åskådliggjorts. Tidigare schablonuppfattningar om dödligheten bland brukens yrkesarbetare har reviderats, samtidigt som de obligatoriska yrkessjukdomarna för denna grupp inringats. Här och på många andra punkter pekar uppsatsen fram mot fortsatta studier av hälsa-sjukdom-död i olika svenska miljöer under de senaste 250 åren.

## NOTER

1. *Population in History*. Edited by D V Glass and D E C Eversley. London 1965, s 53.
2. Ett svenskt standardverk, som även föreligger i engelsk översättning, är F Henschen, *Sjukdomarnas historia och geografi*. Stockholm 1962. Av den mycket omfattande internationella litteraturen kan bland äldre standardarbeten nämnas E H Ackerknecht, *A Short History of Medicine*. New York 1955; B L Gordon, *Medicine throughout Antiquity*. Philadelphia 1949 och H E Siegerist, *A History of Medicine*, New York 1955. Av den på senare år starkt expanderande internationella socialmedicinska litteraturen kan särskilt nämnas F F Cartwright, *A Social History of Medicine*, 1977, och D Tuckett (utg), *An Introduction to Medical Sociology*, London 1976. När det gäller den livaktiga medicinska geografien kan hänvisas till G M Howe, *Man, Environment and Disease in Britain. A Medical Geography through the Ages*, Pelican Books 1976, och där upptagen utförlig bibliografi. Av den franska medicinsk-demografiska litteraturen kan nämnas *Actes du Colloque International de Démographie Historique de Liège*, 18–20 april 1963. Problèmes de mortalité: méthodes, sources et bibliographie en démographie historique. (utg av P Harsin och E Hélin). Paris-Liège 1965; J N Biraben, *Essai sur la statistique des causes de décès en France sous la révolution et le Premier Empire. I Hommage à Marcel Reinhard*. Paris 1973, s 59–70; dens. *Aspects médicaux et biologiques de la démographie historique. I International Population Conference. IUSSP, Bd III, Liège 1973*; Goubert, J-P, *Le phénomène épidémique en Bretagne à la fin du XVIII e siècle (1770–1787)*. I *Annales-ESC* 24, 1969, s 1562–1588; dens. *Environment et épidémies: Brest au XVIIIe siècle*. I *Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest* 81, 1974, s 733–743; dens. *Malades et médecines en Bretagne 1770–1790*. Paris 1974; F Lebrun, *Les hommes et la mort en Anjou aux 17e et 18e siècles*. Paris 1971. En värdefull inventering av resultat och problem inom den nyvaknade historiska mortalitetsforskningen ges i M W Flinn, *Demography, Epidemics, Ecology (Comité international des sciences historiques. XV<sup>e</sup> congrès international des sciences historiques*. Bucarest, 10–17 août 1980. Rapports I. Grands thèmes et méthodologie, s 587–616).
3. Förhållandet har senast påpekats av A Imhoff och A Larsen i *Sozialgeschichte und Medizin*, Oslo–Stuttgart 1976.
4. G Sundbärg, *Bevölkerungsstatistik Schwedens 1750–1900*. Nytryck i Urval. Skriftserie utgiven av statistiska centralbyrån. Nummer 3, Stockholm 1970; A M Bolander, *A Study of cohort mortality in the past hundred years*. I *Statistiska meddelanden* Be 1970:3, s 5–51; Y Fritzell, *Överlevelsetabeller för Sverige 1751–1815*. I *Statistisk tidskrift* 1953, nr 10, s 406–410; E Hofsten och H Lundström, *Swedish Population History. Main trends from 1750 to 1970*. Urval. *Skriftserie utgiven av statistiska centralbyrån*. Nummer 8, Stockholm 1976 och I Holmberg, *A Study of mortality among cohorts born in the 18th and 19th century*. I *Statistiska meddelanden* Be 1970: s 71–86.
5. A Norberg, H Norman och S Åkerman, *Regional and local variations of mortality in Sweden 1750–1900*. (Scandinavian Population studies 5, 1979, s 55–73); O Turpeinen, *Infant Mortality in Finland 1749–1865 (The Scandinavian Economic History Review vol XXVII, No 1, 1979)*.
6. Se t ex C Winberg, *Folkökning och proletarisering. Kring den sociala strukturomvandlingen på Sveriges landsbygd under den agrara revolutionen*. Göteborg 1975 (meddelanden från historiska institutionen i Göteborg 10); S Martinius, *Peasant destinies. The history of 552 Swedes born 1810–12 (Stockholm studies in economic history, 3, Stockholm 1977)*. Jfr rec av L-G Tedebrand, *Bondeöden i Personhistorisk tidskrift*. Årgång 74, 1978, s 137–142.

7. Turpeinen 1979.
8. Se J Sundin och L-G Tedebrand, Människor i protoindustriell miljö. En forskningsstrategi. *Historisk tidskrift* 1979;4, s 422–438.
9. Se t ex E J Buckatsch, The Influence of Social Conditions on Mortality Rates (*Population Studies* 1947).
10. T Mc Keown, The Role of Medicine, Basil Blackwell 1979.
11. S Peller, Mortality, Past and Future (*Population studies* 1948).
12. Se härom närmare hos Sundin–Tedebrand 1979.
13. A Sauvy, General Theory of Population (*Cambridge Group for the History of Population and Social Structure*. Publication number 2). Paperback Methuen & CO LTD. London 1974, s 339.
14. Se t ex K O Svanbom, Om Söderfors. Uppsala 1919 och Baronernas Leufsta. Om brukslivet i norra Uppland på baronernas tid. Efter förre brukskamreren Joel Godeaus berättelser upptecknat och kompletterat av Birger Steen. Stockholm 1966 samt artikel i *Uppsala Nya Tidning* 16 mars 1979. Omsorgen om de anställda gjorde Söderfors bruk känt.
15. Godeau 1966, s 177 f.
16. Distriktsläkarens kopieböcker, recept m m 1870–1904. *Forsmarks bruksarkiv*, B II e 1, Uppsala Landsarkiv.
17. Förutom till de i not 14 nämnda skrifterna hänvisas här till S Montelius, Arbetare och arbetarförhållanden 1600–1815 (*Fagerstabrukens historia* V s 1–220, Uppsala 1959).
18. Jfr H L Lundh, Spannmålsförsörjningen vid ett litet svenskt järnbruk för hundra år sedan (*Historielärarnas förenings årsskrift* 1968/69, s 57–70).
19. *Forsmarks bruksarkiv* B II e 1, ULA.
20. Förutom till Nordiska museets uppteckningar och till memoarlitteraturen (t ex K J Österberg, Från uppländsk vallonbygd. En pådragarpojkes minnen från 1890-talets Österby bruk. Österby bruk 1945) hänvisas bl a till följande litteratur B Bursell, Träskoadel. En etnologisk undersökning av lancshiresmedernas arbets- och levnadsförhållanden på Ramnäs bruk vid tiden kring sekelskiftet 1900 (*Nordiska museets Handlingar* 85) Lund 1975, särskilt s 108 f, L-M Håkansson, Arbetarvardag på Eds bruk under 1800-talet (*Tjustbygdens kulturhist. fören. Årsbok* 1954, s 33–54); L A Ledin, Något om livet på de gamla norrländska järnbruken (*Ångermanland–Medelpad* 1933, s 129–137); S Lindgren, Från hammarsmedernas dagar (*Tabergs bergslag* 7, 1956, s 49–61); R Lindström, Järnbruksliv. Om bruksbefolkningens liv och miljö kring Bergslagens hyttor och småbruk. Stockholm 1970; P Norberg, En bruksarbetares levnadsvillkor 1781–1820 (*Blad för bergshanteringens vänner* /BBV; 21 (1933), 112–122); dens. Tvenne bruksarbetares levnadsvillkor 1813–1869 (*BBV* 24 /1939/) och S Rönnow, Smedernas liv (*Soc Demokraten* 21/12 1930).
21. *Forsmarks bruksarkiv* B II, e 1, ULA.
22. R Fåhreus, Läkekonstens historia. Från magi till vetenskap. Wahlström o Widstrand 1970, s 198 ff.
23. *Forsmarks bruksarkiv* B II, e 1, ULA. Beträffande folklig läkekonst se bl a L Johansson, Hälsa och sjukdom enligt de gamlas föreställningar och bruk. En norrländsk studie. Östersund 1916 och P Johansson, Huru allmogen i Göinge botade sina sjukdomar i äldre tid. Några bidrag till folkmedicinens historia. Läsnig för svenska folket 1917, s 54–64.
24. Beträffande den sociala strukturen i Svinnegarn och Tillinge se I Eriksson och J Rogers, Rural Labor and Population Change. Social and Demographic Developments in East-central Sweden during the Nineteenth Century. Acta universitatis upsaliensis. Studia historica upsaliensia 100. Uppsala 1978, s 38 ff.



25. Jfr Hofsten–Lundström 1976, s 119. Den stigande dödligheten i en del svenska städer under tidigt 1800-tal, ett resultat av bostadsslum och bristande hygieniska förhållanden, förtjänar att närmare utredas.
26. Eriksson–Rogers 1978, s 128.
27. Av vissa källskäl har Österby bruksförsamling endast kunnat medtagas för perioden fram till 1800. Utrymmet tillåter inte att samtliga 10-årsperioder redovisas i denna uppsats.
28. Howe 1976, passim.
29. De över 1100 kohortpersonerna har alltså följts i kyrkobokföringsmaterialet från födelsen och till 50 års ålder oavsett vistelseort. På grund av de små talen har den åldersspecifika dödligheten för befolkningarna vid de västernorrländska bruken inte framräknats.
30. Winberg 1975, s 242 ff.
31. Martinius 1977, s 67–77.
32. Amningsvanor i olika landsbygdsmiljöer i Sverige och Finland under 1800-talet och deras samband med äktenskaplig fruktsamhet och spädbarnsdödlighet har nyligen undersökts i en sammanläggningsavhandling av U-B Lithell, Uppsala, Breastfeeding and Reproduction. Studies in marital fertility and infant mortality in 19th century Finland and Sweden. Acta universitatis upsaliensis. Studia historica upsaliensia 120. Uppsala 1981.
33. J Strinnholm har i en proseminarieuppsats, Almunge och Söderfors. En undersökning och jämförelse avseende den demografiska utvecklingen 1800–1859, analyserat den låga spädbarnsdödligheten vid Söderfors bruk under 1800-talets förra hälft.
34. J Hellstenius, Barnadödligheten i Västernorrlands och Jemtlands län 1860–1882 (*Statistisk Tidskrift* 1884).
35. Fr Th Berg, Om dödligheten i första lefnadsåret (*Statistisk Tidskrift*, Årgång III).
36. E Nilsson, Om orsakerna till och botemedlen mot den stora spädbarnsdödligheten i allmänhet och särskildt i Västernorrlands län. Stockholm 1889.
37. K H Rombouts, Beschouwingen over het geboorte- en kindersterftecijfer van Nederland gedurende het tijdvak 1875–1899. Harlingen 1902. E J Jonkers, Oorzaken der Groote Kindersterfte. Groningen 1903.
38. C Lindman, Dödligheten i första lefnadsåret i Sveriges tjugo större städer 1876–95. Helsingborg 1898.
39. Beträffande hushållsstrukturen i bruksmiljön se L-G Tedebrand, Människor i uppländsk bruksmiljö. Mönster och strukturer (Manus *Historiska institutionen, Uppsala*).
40. J Knodel och E van de Walle, Breast feeding, Fertility and Infant Mortality: An Analysis of some early German Data (*Population Studies* 1967).
41. Se t ex Tabellkommissionens underdåniga relation af år 1761 hos A Hjelt, De första officiella relationerna om svenska tabellverket åren 1749–1757. Några bidrag till den svensk-finska befolkningsstatistikens historia. Helsingfors 1899, s 99 f. Se även U-B Lithells i not 32 nämnda forskningar.
42. *Forsmarks bruksarkiv* B II, e 1, ULA.
43. *Ibidem*.
44. Se härom bl a Lithell 1981.
45. Hjelt 1899, s 89.
46. J Knodel och H Kintner, The impact of breast feeding patterns on the biometrical analysis of infant mortality (*Demography*, 1977:4).

47. Proviansiälläkaren i Haparanda, C J Wretholm, skriver 28 januari 1841 i sin rapport till Sundhetskollegium "De (spädbarnen) få alldrig modersmjölken, så vida modren kan utväga (?) sig till annan föda åt dem, utan de uppfödas i stället med tjock och seg surmjölk, som bibringas dem med osnygga nappar, hvilka aldrig tvättas". *Medicinalstyrelsens arkiv*, RA, E I c 1.
48. E Johansson, Läskunnighet och folkundervisning i Sverige. Ett forskningsfält och dess möjligheter. *Historisk tidskrift* 1973:1, s 92–107.
49. Se t ex Hellstenius och Nilsson, op cit. Om spädbarnsdödligheten i Nedertorneå finns citat i A Brändström och J Sundin, Infant mortality in a changing society. *Rapport från Demografiska databasen, Umeå, våren 1981*.
50. Beträffande den äldre kyrkobokföringens och befolkningsstatikens uppgifter om dödsorsaker se A Imhoff och B Lindskog, Dödsorsakerna i Sydsverige 1749–1773 (*Sydsvenska medicinhistoriska sällskapets Årsskrift* 1973, s 120–143); A Sondén, Farsoter och dödlighet. Iakttagelser i skånska kyrkoböcker före år 1721 (*Karolinska Förbundets Årsbok* 1969, s 35–52) och L Widén, Mortality and Causes of Death in Sweden During the 18th Century (*Statistisk Tidskrift* 1975, s 93–104).
51. Så t ex Widén 1975.
52. *Forsmarks bruksarkiv* B II, e 1, ULA.
53. J Haartman, Tydelig Underrättelse, om de Mäst Gångbara Sjukdomars Kännande och Motande, genom lätta och enfalliga Hus-medel. 2:a uppl Åbo 1765.
54. Av utrymmesskäl har en mer detaljerad uppställning av dödsorsaker inte kunnat medtagas i denna uppsats. Av denna framgår t ex att utomordentligt få kvinnor, till följd av tillgången på barnmorskor, dog i barnsäng i den studerade bruksmiljön: 1813–1830 endast 3 kvinnor.
55. Lungсотens utbredning kommer att behandlas mer utförligt i annat sammanhang.
56. Henschen 1962, s 80
57. *Dödbok, Hållnäs församling*, ULA.
58. Jfr B Zacke, Koleraepidemin i Stockholm 1834. En socialhistorisk studie. Stockholm 1971.
59. Intervju med Sten Westergren, Lövsta bruk.
60. *Forsmarks bruksarkiv*, B II, e 1, ULA.
61. Den medicinska terminologin har kontrollerats mot W Wernstedt, Medicinsk terminologi, Tredje omarbetade och utökade upplagan. Stockholm 1951.