

Forskning och teori

Under denna rubrik publicerar redaktionen de originalartiklar som inkommit till redaktionen och passerat extern granskning.

Elevhälsovård och folkhälsa

Sven Bremberg

Skolsköterskan har enskilda samtal med alla elever vid en skolan. Samtalen utgör en unik källa till information om elevernas hälsa och deras perspektiv på skolmiljön. Denna information kan på gruppnivå återföras till skolläding, föräldrar och elever. Diskussioner om läget vid en enskild skola kan ge viktiga bidrag till systematiska förbättringar av elevernas arbetsmiljö.

På detta sätt kan skolhälsovården återta sin roll som en central aktör kring folkhälsofrågor som rör barn och unga.

Sven Bremberg, barnläkare, socialmedicinare och f.d. skolläkare är numera verksam vid Statens folkhälsoinstitut som expert i hälsofrågor som rör barn och unga. Kontakt/e-post: sven.bremberg@mac.com.

Året 1837 dog 148 000 personer i Storbritannien. De rådde ekonomisk depression och många var mycket fattiga.

Två ledande företrädare för folkhälsofrågor diskuterar orsakerna till den höga dödligheten [1].

William Farr, som var statistiker, pekar på människors levnadsförhållanden och den svält som förekom. För honom var det uppenbart vilka åtgärder som

krävdes. Det handlade om att ge fattiga människor bättre levnadsvillkor.

Edwin Chadwick, som var läkare, hävdade däremot att det först var nödvändigt att ta reda på vilka sjukdomar människor dog av innan åtgärder sattes in. Först när man kände till sjukdomarna var det meningsfullt att handla. Därför betonade han vikten av att fastställa dödsorsakerna.

Farrs och Chadwicks diskussion är relevant för diskussioner om folkhälsa även idag, 165 år senare. Några betonar att människors levnadsvillkor är avgörande för folkhälsan. Detta uttrycks bland annat i den folkhälsopolitik som riksdagen antagit [2]. Andra framhåller istället att möjligheterna till framsteg ligger i att identifiera sjukdomar och deras biologiska orsaker. Då är det möjligt att sätta in behandling och specifika förebyggande insatser.

Liknade spänning mellan olika perspektiv finns inom elevhälsovården. Verksamheten utvecklades framförallt under medicinens guldålder i mitten av 1900-talet. Då fanns förhoppningar om att kunna förbättra folkhälsan genom att systematiskt undersöka alla barn. Sjukdomar skulle påvisas i tidigt skede för att sedan behandlas. Idag, år 2004, står det klart att dessa förhoppningar inte kunnat infrias. Orsakerna till folkhälso problemen är i allmänhet så utbredda att det inte är meningsfullt att identifiera små riskgrupper.

Situationen har lett till en vilshenhet för elevhälsovården (skolhälsovården) eftersom verksamhetens struktur bygger på regelbundna hälsokontroller. Sett från ett medicinsk perspektiv har skolhälsovården under flera decennier blivit marginaliserad. I flera länder har skolhälsovård till och med avvecklats. Så är exempelvis fallet i Tyskland och Storbritannien. I Sverige finns dock verksamheten kvar. Den har till och med expanderat med ett ökat antal skolsköterskor [3]. Antalet skolläkare har dock minskat.

En förklaring till skolhälsovårdens vitalitet i Sverige är att verksamheten håller på att omorienteras mot den syn

på folkhälsa som den nationella folkhälso politiken ger uttryck för. Ett aktuellt dokument från Socialstyrelsen med riktlinjer för skolhälsovården [4] ger stöd för en sådan uppfattning liksom en nyutkommen bok om elevhälsovård [5].

Socialstyrelsens riktlinjer pekar på möjligheten att använda de traditionella kontrollerna på nya sätt som kan förväntas effektivt kunna förbättra elevernas hälsa. Det gör att elevhälsovården kan återta positionen som en av de centrala aktörerna kring frågor som rör folkhälsa bland barn och unga i skolåldern. Riktlinjerna pekar på möjligheten att utveckla skolsköterskornas samtal med enskilda elever. Information om elevernas hälsoläge och upplevelse av skolmiljön återförs sedan på gruppnivå till skolledning, lärare, föräldrar och eleverna själva. Därigenom främjas diskussioner som kan leda till gradvisa förbättringar av elevernas arbetsmiljö.

Inriktningen på skolmiljö är avgörande eftersom sådana insatser vanligen ger större effekter än insatser för enskilda elever [6, 7]. För den enskilda eleven kan förändringen visserligen bli liten men eftersom många berörs blir de samlade effekterna ofta större. Förhållandet brukar beskrivas som den preventiva paradoxen [8].

Systematisk återföring

En av folkhälsoarbetets mest framgångsrika metoder har varit att sammanställa uppgifter om hälsoläget i en grupp och sedan återföra informationen till de beslutsfattare som har ansvar för gruppens hälsa. Metoden används inom ett flertal områden, exempelvis vid prevention av olycksfallsskador och för att förbättra

den fysiska och psykiska hälsan på en arbetsplats. Inom skolhälsovården har metoden använts sedan decennier inom arbetet som syftar till att förebygga olycksfallsskador. Ett av många exempel är arbetet med elevskyddsgrupper som det bedrivits i Linköping [9]. Två andra modeller som bygger på principen om återföring har utgått från ett brett perspektiv på hälsa, försök med linjegrupper i Linköping och försök med hälso-samtal i Jönköping.

Linjegrupper – elevernas perspektiv på arbetsmiljön i skolan

Modellen har prövats på några yrkesinriktade gymnasielinjer i Linköping [10]. För att få en relativt förutsättningslös kännedom om elevernas upplevelser av arbetssituationen i skolan, genomförde skolsköterskorna intervjuer med så kallad critical incidence-metodik. Skolsköterskan gick igenom ett veckoschema, timme för timme, med en elev i taget och ställde den öppna frågan, ”när tycker du det går bra och när tycker du det går dåligt?”. När eleven berättade om något problem ställde skolsköterskan sedan följdfrågor. Erfarenheterna från sex olika linjer, under ett år, visade ett relativt enhetligt svarsmönster, linje för linje, trots att sättet att fråga var öppet.

Informationen från intervjuerna fördes sedan vidare till en så kallad linjegrupp. Gruppen bestod av en skolsköterska, som var sammankallande, 1-2 elevrepresentanter, en studierektor, ett av de vuxna skyddsombuden vid skolan och eventuellt ytterligare någon lärare. De besvär som kom fram var av olika karaktär. De var exempelvis belastningsproblem vid vissa arbetsmoment

på frisörinlinjen, huvudvärk och illamående på fordonsmekanisk linje (besvär som sannolikt hängde samman med otillräcklig ventilation) och ryggsmärtor på livsmedelsteknisk linje (sannolikt orsakade av olämpliga arbetsställningar). Frågor om schemaläggning och provtogs också upp.

I linjegrupperna beslutade man om åtgärder för att komma tillrätta med problemen. Frågorna fördes även ut till diskussion bland eleverna i respektive klasser. Problemen var inte sällan tidigare kända av lärare och skolledare. Dock hade man gjort något åt frågorna. En trolig förklaring är att det tidigare saknats ett forum där elevernas problem förts fram och där man också kunnat fatta beslut om åtgärder.

Jönköping med flera

I Jönköping har en modell prövats som utgår från skolsköterskornas ordinarie hälsosamtal. I samtalet används ett antal utprovade frågor som rör elevernas allmänna hälsosituation och erfarenheter av arbetet i skolan [11]. Informationen har sedan sammanställt vid kommunens statistikavdelning och används i den kommunala planeringen. Liknande arbete pågår i flera andra kommuner.

Utveckling av skolmiljön

Skolsköterskans samtal med enskilda elever utgör en unik källa till kännedom om hur en skola fungerar, sett från ett elevernas perspektiv.

Den enskilda läraren, och lärarlaget, känner till de egna eleverna. Dock har lärarna ingen samlad överblick över alla elever i skolan. Relationen till lärare påverkas också av att lärare har till uppgift

att bedöma den enskilda elevens skolprestationer.

Skolsköterskan har däremot personliga kontakter med alla elever och behöver inte sätta betyg.

För att skolsköterskans information ska kunna användas på gruppnivå krävs att några villkor är uppfyllda. En är att den enskilda elevens anonymitet inte kränks. Här finns en omfattad erfarenhet inom skolan av de undersökningar som CAN genomför kring ungdomars bruk av alkohol, tobak och droger. Denna information kan återföras till enskilda skolor. En princip är att inga uppgifter som bygger på svar från fem eller färre elever förs vidare.

På detta sätt kan information föras ut utan att elevernas anonymitet kränks. Motsvarande metod går att använda för information om elevernas hälsa och upplevelse av skolmiljön.

Ett annat villkor är att uppgifterna är pålitliga. Det innebär att de frågor elever svarar på verkligen avspeglar det fenomen som ska beskrivas. Ett annat krav är att elever kan förväntas svara på samma fråga på liknande sätt om frågan upprepas vid ett senare tillfälle.

Detta talar för att standardiserade frågor bör användas, oavsett om svar på frågor först inhämtas via enkäter eller om enbart intervjuer används. De frågor som tagits fram inom ramen för Epidemiologiskt Centrums uppdrag att beskriva barns psykiska hälsa kan vara lämpliga. Ett frågeinstrument som utvecklats inom ett EU projekt kallat Kidscreen som och är översatt till svenska är särskilt intressant [12].

Om återföring på gruppnivå ska vara meningsfull krävs att det finns kun-

skap om åtgärder i skolmiljö som verkningfullt påverkar deras hälsa. Särskilt intressanta är åtgärder som påverkar elevernas utveckling av kompetenser eftersom kompetenser främjar hälsa både under uppväxten och senare i livet [13]. Kunskapen om sådana åtgärder är idag relativt god. Några insatser är upptagna i det följande.

Framgångsrika skolor

En systematisk genomgång av försök med förändringar av skolmiljön visar att undervisning som ger eleverna tydliga mål, och där läraren ofta ger återkoppling till eleven på elevens prestationer, ger de tydligaste effekterna [6]. Dessa insatser går ofta under beteckningen ”framgångsrika skolor” (effective schools).

Effekter har bland annat påvisats på bruk av alkohol och droger, på kriminalitet och förekomst av utagerande problembeteenden. I många studier uttrycks effekten i ett statistiskt mått, så kallad standarddeviationer (SD). Värdet ligger mellan 0,05 och 0,2.

Effekter i denna storleksordning motsvarar en reduktion av andelen elever med tydliga problem motsvarande 10-30 procent [14]. Effekter på inåtvända problem kan också förväntas eftersom det finns starka samband mellan förekomst av utagerande och inåtvända problem.

Elevinflytande

Eleverna själva önskar delta mer i planeringen av undervisningen än de i praktiken får göra [15, 16]. Inflytandet från eleverna på arbetet i skolan ökar inte med ökad mognad; snarare förefaller det omvända att gälla i grundskolan.

Bland vuxna har man studerat hur beslutsutrymmet inom arbetslivet påverkar risken för stressrelaterad sjuklighet. Dessa undersökningar visar entydigt att ökat inflytande leder till bättre hälsa [17]. Ett litet beslutsutrymme i sig betyder inte så mycket. Riskerna för sjuklighet uppkommer framförallt då bristande inflytande kombineras med höga krav.

Det är den situation som råder i skolan, främst på högstadiet och i gymnasiet. Därför kan man vänta sig att ett ökat elevinflytande i dessa åldrar skulle vara hälsofrämjande. Ett stöd för en sådan uppfattning ger studier som visar att lärare, som uppfattas som auktoritära, dvs. kontrollerande och styrande, påverkar barns självtillit negativt medan barn som upplever att läraren ger dem ansvar får en positiv självtillit.

En systematisk översikt av studier som analyserar samband mellan elevens inflytande och deras hälsa och välbefinnande har nyligen publicerats [18]. Den visar att ökat inflytande nästan genomgående har positiva effekter. De flesta av de analyserade studierna är genomförda som kontrollerade försök.

Exempelvis, i en studie fördelades klasser slumpvis i två grupper. I den ena gruppen fick eleverna vara med att välja i vilken ordning tre olika moment skulle behandlas [19]. Eleverna fick också vara med om att välja vilken undervisningsmetod som skulle användas. I den andra gruppen genomfördes undervisningen som vanligt.

Försöket visade att elevernas prestationer var avsevärt bättre i de grupper där eleverna fått vara med om att utforma undervisningen. Effekten var i genomsnitt 0,5 SD. Försöksgruppens

attityder till skolan förbättras också, jämfört med kontrollgruppens. Förändringen motsvarar 0,2 SD. Barnens interaktion med varandra förbättrades. Förändringen motsvarar 0,4 SD.

Föräldrainflytande

En aktuell genomgången av nio studier med god vetenskaplig kvalitet ger tydligt stöd för att föräldrars engagemang i skolans beslutsfattade främjar barnens framgång i skolan [20]. Föräldraengagemang i beslutsfattande kan exempelvis ta sitt uttryck i aktiv medverkan i en Hem och skola förening eller i en lokal skolstyrelse. Resultatet ligger i linje med det som framkommit i en tidigare publicerad översikt som inkluderar studier av varierande vetenskaplig kvalitet [21].

Stöd från föräldrar till skolan på annat sätt, exempelvis genom att föräldrar medverkar i olika aktiviteter som klassresor eller som stöd till läraren i klassrummet förefaller däremot ha blandade effekter. Hälften av analyserna visar på gynnsamma effekter på barnens beteende men ingen analys pekar på att barnens kognitiva förmågor förbättras och två analyser pekar på att dessa förmågor försämras av sådant föräldraengagemang.

Antal elever per lärare

Det finns tydliga effekter av att öka lärartätheten [22-25]. Effekterna är dock avsevärt lägre, 0,16 SD, än de som ovan redovisats för "framgångsrika skolor", 0,7 SD. Kostnaderna för att reducera klassernas storlek är betydande. Att minska antalet elever i en klass från 25 elever till 15 ökar kostnaderna med mer än 50 procent.

Kostnaderna för de förändringar av undervisningen som diskuteras ovan är däremot obetydliga.

Det innebär att förändringar av sättet att organisera verksamheten i skolan ofta är ett betydligt bättre alternativ än att minska undervisningsgruppernas storlek.

Fysisk aktivitet

Intresset för fysisk aktivitet är för närvarande fokuserat på risken för övervikt. Fysisk aktivitet har även effekter på psykisk hälsa. För vuxna är det klarlagt att risken för depression ökar om en individ är fysiskt inaktiv. Det är troligt att liknande också gäller för barn och ungdom.

Barns sjuklighet i allmänhet minskar om de får vistas mycket utomhus. Motoriken, liksom koncentrationsförmågan, utvecklas mer. Det är därför troligt att fysisk aktivitet i olika former skyddar mot psykisk och fysisk ohälsa.

Det finns flera tänkbara mekanismer för effekter på psykisk hälsa. En är att fysisk aktivitet rent allmänt ökar välbefinnandet och därigenom förmågan att klara påfrestningar. En annan mekanism är ökad smidighet och muskelstyrka som kan förebygga spänningstillstånd.

Tillgång till skolidrott har självfallet betydelse. Det är också angeläget att barn och ungdomar har möjlighet att delta i idrott på fritiden.

Allra viktigast är kanske möjligheten att vara fysiskt aktiv som en del av vardagsrutinerna. Säkra gångvägar och cykelvägar är viktiga medel för detta. Därigenom är det möjligt för barn och ungdomar att ta sig till skola och fritidsaktivitet utan att behöva använda buss

eller bil.

Försök har visat att det går att öka elevernas fysiska aktivitet i skola bland annat genom att ge eleverna tillgång till fler lekredskap på skolgården [26].

Stimulerande utemiljö

I en svensk undersökning av barn på daghem kunde man visa på tydliga samband mellan utemiljöns kvalitet och barnens koncentrationsförmåga, motoriska färdighet och utveckling [27]. Resultaten är troligen överförbara till skolåldern.

Om barnen har tillgång till en spännande utemiljö under rasterna kan man förvänta sig att koncentrationsförmågan blir bättre och troligen också att barnen får mindre besvär i form av värk. Leken, och därigenom de övriga färdigheterna, utvecklas mer om barnen får leka i vild natur och inte enbart på lekplatser som vuxna har ordnat.

Individuella samtal om levnadsvanor

Skolsköterskans hälsosamtal har inte tillkommit för att återföra information om elevernas hälsa till de som är ansvariga för skolan. Motivet är istället att ge stöd till eleven att främja den egna hälsa. Detta gäller också då eleverna söker för problem. I båda situationerna kan det vara aktuellt att tala om levnadsvanor.

De erfarenheter som utvecklats inom andra områden går att överföra till skolhälsovården. Det finns goda belägg för att en kort rådgivning till vuxna om bruk av tobak och alkohol har effekt [28]. Därför är det troligt att rådgivning har värde även inom skolhälsovården.

Normativ rådgivning, dvs. uttalanden om vad en annan individ bör göra, har

sällan effekt. Det är istället bättre att bygga på beteendevetenskapliga principer, särskilt kognitiv teori och social inlärningsteori [29]. All rådgivning måste vara frivillig – det går inte att tvinga en annan människa att ta emot synpunkter på sättet att leva. Det är möjligt att den andre kan ta emot råd, utan att ha frågat efter dem. Men effekten blir vanligen kortvarig. Därför är det motiverat att börja alla samtal om levnadsvanor med en fråga om eleven är intresserad av en sådan diskussion. Exempelvis, eleven söker för att hon ofta är trött. Det framkommer att hon använder mycket alkohol över veckosluten och ibland även under veckan. Bruket av alkohol kan vara en bidragande orsak till tröttheten – men det är inte självklart. Sambandet kan dock motivera skolsköterskan att fråga eleven om hon är intresserad av att diskutera bruk av alkohol som orsak till tröttheten.

Är eleven inte intresserad kommer ett fortsatt samtal om frågan knappast att ge effekt. Svarar hon däremot jakande kan nästa fråga gälla om hon är intresserad av att veta mer om effekter av alkohol. Är hon det kan det vara motiverat att ge saklig information, utan värdering av vad som är bra och dåligt. Tycker sig eleven däremot veta allt hon behöver är det inte någon idé att tala om skadeverkningar. Trots detta är det inte ovanligt att läkare och sjuksköterskor uppfattar att de bör informera om skadeverkningar, utan att patienten/eleven efterfrågar sådan information. Resultatet blir dock vanligen endast ömsesidig frustration mellan vårdgivare och patient/elev.

Nästa steg är att fråga eleven om hon är intresserad av att göra någon föränd-

ring. Är hon helt nöjd med sitt beteende är det ganska meningslöst att diskutera praktiska lösningar för eventuella förändringar. Då är det istället lämpligt att väcka tankar som kan ligga till grund för en eventuell framtida förändring. På detta sätt går det att undvika onödig frustration.

Om en individ är beredd till att göra en förändring, är det ofta lämpligt att börja med att enbart låta eleven registrera sitt beteende under någon eller några veckor. Handlar det om bruk av alkohol, så innebär det att eleven skriver upp tidpunkt, sammanhang och mängd, tillfälle för tillfälle. Det är en fördel att låta eleven göra noteringarna på papper, eftersom det blir då blir mer konkret. Enbart registrering är ibland en tillräcklig åtgärd. När eleven själv tydligt ser hur hon använder alkohol leder det inte sällan direkt till förändringar.

När eleven ser det egna mönstret kan det vara bra att låta eleven formulera ett mål. Ganska ofta formulerar människor då ett långsiktigt mål som kan vara svårt att nå direkt. Därför är det lämpligt att klarlägga steg som leder dit. Ofta är det bra att diskutera vad som kan underlätta för eleven att nå målet och vad som försvårar. När detta är klart är det lämpligt att komma överens om en tid för återbesök. Vid återbesöket får eleven återkoppling på de framsteg hon gjort och planen kan vid behov revideras.

Det finns flera vinster med detta arbetssätt. En är att det finns omfattande studier som visar att samtal som följer denna struktur leder till förändringar. En annan fördel är att eleven lär sig ett sätt att lösa problem som hon kan ha användning i andra sammanhang.

Konklusion

Elevhälsovården utvecklades under en period då det fanns föreställningar om att hälsan i en befolkning går att främja genom att tidigt påvisa sjukdom som sedan behandlas. De hälsoproblem som är aktuella idag går sällan att effektivt påverka med denna metod. Skolhälsovårdens regelbundna kontakter med alla elever erbjuder dock en struktur som kan användas på andra mer verkningfulla sätt. En möjlighet är att systematiskt återföra kunskaper om elevernas upplevelse av situation i skolan till ansvariga för en enskilda skola, på liknande sätt som sker inom företagshälsovård för vuxna. Dessa samtal kan också användas som stöd för till en enskild eleven att utveckla vanor som främjar hälsan. Detta kräver att rådgivningen bygger på moderna beteendevetenskapliga principer.

Summary in English

The School health service was developed in the early 20th century. It focused on early detection of health problems by means of health examinations. Today this model is outdated. Yet, this system might be used for epidemiological surveillance building on the information collected by the school nurses in their interviews with each student. This information might be aggregated and feed back to headmasters, teachers, parents, students and local school boards in order to create discussions about the students perspective on their school environment. That in turn might facilitate progress towards a health enhancing school. At present, the school health service

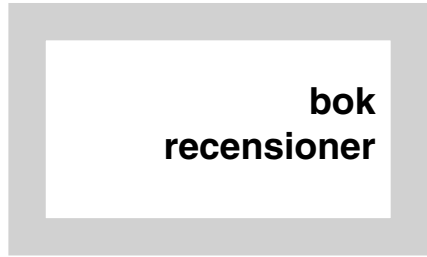
in Sweden is developing in this direction.

Referenser

1. Hamlin C. Could you starve to death in England in 1839? The Chadwick-Farr controversy and the loss of the "social" in public health. *Am J Public Health* 1995;85(6):856-66.
2. Socialdepartementet. Mål för folkhälsan. Proposition 2002/03:35. Stockholm: Socialdepartementet; 2002.
3. Utbildningsdepartementet. Från dubbla spår till Elevhälsa — i en skola som främjar lust att lära, hälsa och utveckling. Slutbetänkande av Elevvårdsutredningen. SOU 2000:19. Stockholm: Utbildningsdepartementet; 2000.
4. Socialstyrelsen. Socialstyrelsens riktlinjer för skolhälsovården.
5. Bremberg S. Elevhälsans teori och praktik - 2:a upplagan. Lund: Studentlitteratur; 2004.
6. Wilson DB, Gottfredson DC, Najaka S. School-based prevention of problem behaviors: a meta analysis. *J Quantitative Criminology* 2001;17(3):245-272.
7. Berryhill JC, Prinz RJ. Environmental interventions to enhance student adjustment: implications for prevention. *Prev Sci* 2003;4(2):65-87.
8. Rose G. The strategy of preventive medicine. New York: Oxford University Press; 1998.
9. Sandkull A. Lyssna på barnen — försök med elevskyddsgrupper. Malmö: Institutionen för pedagogik och specialmetodik, Lärarhögskolan, Malmö; 1988.

10. Bremberg S, Denneberg I, Jansson B, Lindén U, Nilsson A. Elever lär sig minska risken för arbetsskador genom att förbättra skolans arbetsmiljö. Ett försök vid gymnasiets yrkeslinjer. Stockholm: Arbetsmiljöfonden och Socialmedicin, Kronan, Grön rapport no 264; 1991.
11. Lander R. Health talks in professional cooperation and quality reports. Göteborg: Departement of Education, Göteborg University; 2002.
12. Ravens-Sieberer U. Kidscreen - Screening for and Promotion of Health related Quality of Life in Children and Adolescents - A European Public Health Perspective. URL: <http://www.kidscreen.de/>.
13. Bremberg S. Att minska sociala skillnader i hälsa bland barn och unga - underlag till en nationell strategi. Socialmedicinsk Tidskrift 2002;79(5):9-16.
14. Bremberg S. Hur kan förskolan förbättra barns psykiska hälsa? Stockholm: Statens Folkhälsoinstitut; 2001.
15. Löfgren H. Arbetsmiljön i skolan - en studie av elever i årskurserna 7 och 9 i Malmö kommun. I: Sennerfeldt P, red. Hälsan är helhet. Stockholm: SÖ; 1985:137-151.
16. Skolverket. Attityder till skolan 2000; 2001.
17. Karasek R, Theorell T. Healthy work, stress, productivity and the reconstruction of working life. New York: Basic Books; 1990.
18. Wennerholm P. Betydelsen av sociala, psykologiska och skolmässiga kompetenser för barns och vuxna hälsa. 2005.
19. Freiberg HJ, Prokosch N, Treister ES, Stein T. Turning around five at-risk elementary schools. School Effectiveness and School Improvement 1990;1:5-25.
20. Wennerholm P, Bremberg S. Gynnar föräldrars inflytande i skolan barns skolframgång? Stockholm: Statens folkhälsoinstitut; 2004.
21. Fan X, Chen M. Parental involvement and students' academic achievement: A meta-analysis. Educational Psychology Review 2001;13(1):1-22.
22. McGiverin J, Gilman D, Tillitski C. A meta-analysis of the relation between class size and achievement. Elementary School Journal 1989;90(1):47-56.
23. Mosteller F. The Tennessee study of class size in the early school grades. Future Child 1995;5(2):113-27.
24. Nye B, Hedges LV, Konstantopoulos S. The long-term effects of small classes: A five-year follow-up of the Tennessee class size experiment. Educ. Eval. Policy Anal. 1999;21(2):127-142.
25. Molnar A, Smith P, Zahorik J, Palmer A, Halbach A, Ehrle K. Evaluating the SAGE program: A pilot program in targeted pupil-teacher reduction in Wisconsin. Educ. Eval. Policy Anal. 1999;21(2):13.
26. Sallis JF, McKenzie TL, Conway TL, Elder JP, Prochaska JJ, Brown M, et al. Environmental interventions for eating and physical activity. A randomized controlled trial in middle schools. Am J Prev Med 2003;24(3):209-17.
27. Nationella Folkhälsokommittén. Miljöfaktorer. Rapport från arbets-

- gruppen Miljöfaktorer. Stockholm: Nationella Folkhälsokommittén; 1999.
28. US Preventive Services Task Force. Guide to Clinical Preventive Services: Second Edition. Baltimore, Md: Williams & Williams; 1996.
29. Arborelius E. Varför gör dom inte som vi säger?? Teori och praktik om att påverka människors levnadsvanor. Stockholm: Allmänmedicinskt utvecklingscentrum, Nordvästra sjukvårdsområdet i Stockholm; 1993.



Lättlästa och roande anekdoter om Linné

Läkaren Linné – Medicinens dubbla nyckel.

Nils-Erik Landell

Carlssons förlag 2004

1968-69 var jag amanuens i miljömedicin eller hygien som det hette på den tiden. Ämnet innehöll tekniska kunskaper t ex Pettenkofers kriterium för koldioxid i luft. Man lärde sig också bestämmelser för hälsovårdsnämnderna, om vattenrening och hantering av avfall. Men under dessa år i slutet av 60-talet låg i tiden – med en universitetsreform, ny medicinarutbildning, ny miljölagstiftning – också ökat intresse för miljöfrågor utanför hygienens traditionella områden. Av den anledningen bjöd jag in Lars-Erik Landell till kursen i hygien för att berätta om en modern miljömedicin. Landell hade då publicerat sina första skrifter om miljö och natur.

Snart 40 år och 40 böcker senare har jag haft nöjet att återse Landell i form av en Linné-biografi. Denna biografi handlar mest om Linnés intresse för medicin och hans verksamhet som läkare. Han