

# Har vuxen kroppslängd något samband med socioekonomisk grupp i barndomen?

— en studie baserad på ett urval av den svenska befolkningen.

**Maria Nyström Peck**

**Denny Vågerö**

Tvärsnittsdata hämtade från intervjuer med ett urval ur den svenska befolkningen i åldern 16–74 år 1980–81 har använts för att studera sambandet mellan faderns socioekonomiska ställning under individens barndom och dennes kroppslängd som vuxen. Man fann att skillnaden i medellängd mellan tex söner till högre tjänstemän och ej facklärd arbetare var 2,9 cm (åldersstandardiserat). Skillnaden minskar med sjunkande ålder, men är fortfarande märkbar bland män födda i mitten av 50-talet. Skillnaderna är mindre bland kvinnorna.

Maria Nyström Peck är fil kand och utredningssociolog vid socialmedicinska enheten, Huddinge sjukhus. Denny Vågerö är docent i medicinsk sociologi, för närvarande främst verksam vid epidemiologiska enheten, Karolinska institutet.

Arbetet har utförts med bidrag från Delegationen för social forskning (projekt nr 87/122).

## Inledning

Kroppslängd i vuxen ålder varierar pga genetiska förutsättningar, men förhållanden under barndomen förmodas påverka om individen uppnår den genetiskt möjliga längden. Visserligen kan det vara svårt att påvisa ett direkt samband mellan kostens sammansättning och tillväxt (1,2), men man har antagit att bristfällig kost är en av de faktorer som påverkar utfallet i den mängd studier som visar på samband mellan brister i uppväxtmiljön och kroppslängd. (3, 4, 5) De flesta av dessa studier behandlar förhållanden som rör barn, och många använder faderns yrke

(6, 7, 8) och/eller eventuella arbetslöshet (7,8) för att skatta barnets sociala miljö. I de studier som rör vuxna har man bla sökt skatta uppväxtmiljö genom faderns yrke, och finner då samvariation mellan längd och social klass (9). Även i studier som studerar betydelsen av egen socialgrupp för hälsotillståndet, har man funnit samband mellan socialgrupp och längd (10, 11, 12). Så fann tex Marmot et al i en studie av brittiska statstjänstemän att skillnaden i kroppslängd mellan den lägsta och den högsta socialgruppen var 5,3 cm (11).

I en studie av sambandet mellan socioekonomiska förhållanden i barndomen och hjärt- kärlsjuklighet och dödlighet, fann Notkola et al att den viktigaste faktorn för att förklara överrisken bland dem från lägre socialgrupper, vid sidan om rökning, var deras korta kroppslängd. Längd samvarierade dessutom med sjuklighet och dödlighet oberoende av socialgrupp (9). I Norge har sambandet mellan bla längd och dödlighet i vissa diagnoser studerats. Man fann ett klart samband med ischemisk hjärtsjukdom och obstruktiv lungsjukdom. Däremot samvarierade inte dödligheten i cancer och olyckor med längd (13).

Samvariationen mellan vuxen kroppslängd och vissa typer av diagnoser har gjort att man har disku-

Den viktigaste faktorn för att förklara överrisken bland dem från lägre socialgrupper, vid sidan om rökning, var deras korta kroppslängd

.....

## *Längd kan vara en indikator på generell sårbarhet*

.....

terat möjligheten att längd kan vara en indikator på generell sårbarhet (11, 13, 14). Man menar att förhållanden i barndomen och uppväxtmiljön har skapat individer som är mer utsatta för, alternativt mindre motståndskraftiga mot, sjuklighet och dödlighet.

Sverige används ibland som exempel på ett land där de sociala olikheterna har försvunnit, eller åtminstone minskat så pass att någon betydelse för hälsotillståndet inte längre finns. Blä brukar man påpeka att man ej kunnat visa på skillnader i spädbarnsdödlighet mellan olika grupper (15). Inte heller när det gäller längd sägs några skillnader föreligga. Det finns en studie på barn gjord 1964–1973. (16) Där fann man att pojkar från lägre socialgrupper var något längre än de från högre. Det motsatta förhållandet gällde flickor. Ingen av skillnaderna var dock signifikanta.

I föreliggande studie har vi valt att studera sambandet mellan socialgrupp i barndomen och längd bland vuxna män och kvinnor. En utförligare dokumentation av studien finns publicerat på engelska (17). Vår förhoppning är nämligen att, om det visar sig att det finns skillnader i längd mellan olika socialgrupper i Sverige, kunna följa upp denna studie med studier av sjuklighet och dödlighet.

### **Material och metoder**

Materialet till denna undersökning är hämtat från Statistiska centralbyråns (SCB) årliga intervjuundersökningar om levnadsförhållanden (ULF) där vi utnyttjat information från 1980 och 1981 års undersökningar (17). Vi har använt svaren på två av frågorna, nämligen; "Hur lång är Ni?" och "Vad hade Er far (fosterfar) för huvudsakligt yrke eller sysselsättning under Er uppväxttid, dvs fram till Ni fyllt 16 år?". (Om intervjupersonen ej haft någon far/fosterfar avser frågan modern eller den som han/hon betraktar som sin "förälder").

Urvalet 1980 och 1981 bestod sammanlagt av 14757 individer över 15 och under 75 års ålder. Av

dessas svarade 12695 (86%). I omkring 1% av intervjuerna saknas svar på den ena eller båda frågorna. Resultaten i denna undersökning bygger på 12545 intervjuer. En noggrann genomgång av urvalsförfarande och bortfall finns i Levnadsförhållanden Appendix 6, SOS 1983 (18).

Faderns yrke har använts för att göra en socioekonomisk indelning. Yrkena har klassats enligt SCBs klassificeringssystem, utarbetat 1974, reviderat 1982 (20). De sju socioekonomiska grupper som här använts hänför sig till tre huvudkategorier; arbetare, tjänstemän och företagare. Även om dessa tre huvudkategorier kan uppfattas som rangordnade, finns det ingen självklar princip enligt vilken de sju undergrupperna kan rangordnas. Däremot kan ej facklärdas arbetare anses ha en lägre socioekonomisk status än facklärdas och tjänstemännen indelas i lägre, medel och högre tjänstemän. Företagarna är indelade i lantbrukare och övriga. För varje socioekonomisk grupp har medellängden i varje ålder beräknats, män och kvinnor var för sig. Alla jämförelser mellan socioekonomiska grupper bygger på åldersstandardiserade tal där hela stickprovet (vilket är representativt för befolkningen) använts som standardpopulation, sk direkt åldersstandardisering. Standardiseringen har gjorts med 5-års åldersklasser.

### **Resultat**

Längd är starkt kopplad till ålder/födelsekohort och medellådern varierar med socioekonomisk grupp i detta material, men även efter ålderstandardisering föreligger skillnader i längd mellan de olika socioekonomiska grupperna. Bland männen är söner till ej facklärdas arbetare kortast, 176,9 cm i medellängd, och söner till högre tjänstemän längst, medellängden = 179,8 cm. (tabell 1). Samma förhållande gäller kvinnorna men där är skillnaden mindre (1.4 cm, tabell 2). Sönerna till högre tjänstemän är signifikant längre än samtliga övriga medan sönerna till ej facklärdas arbetare och lantbrukarsönerna är signifikant kortare än tjänstemannasönerna och företagsönerna. Mönstret är i stort sett detsamma för kvinnorna med undantag för lantbrukardöttrarna som är längre än döttrarna till företagare. Skillnaderna är dock inte lika stora. Medellängden i tre-

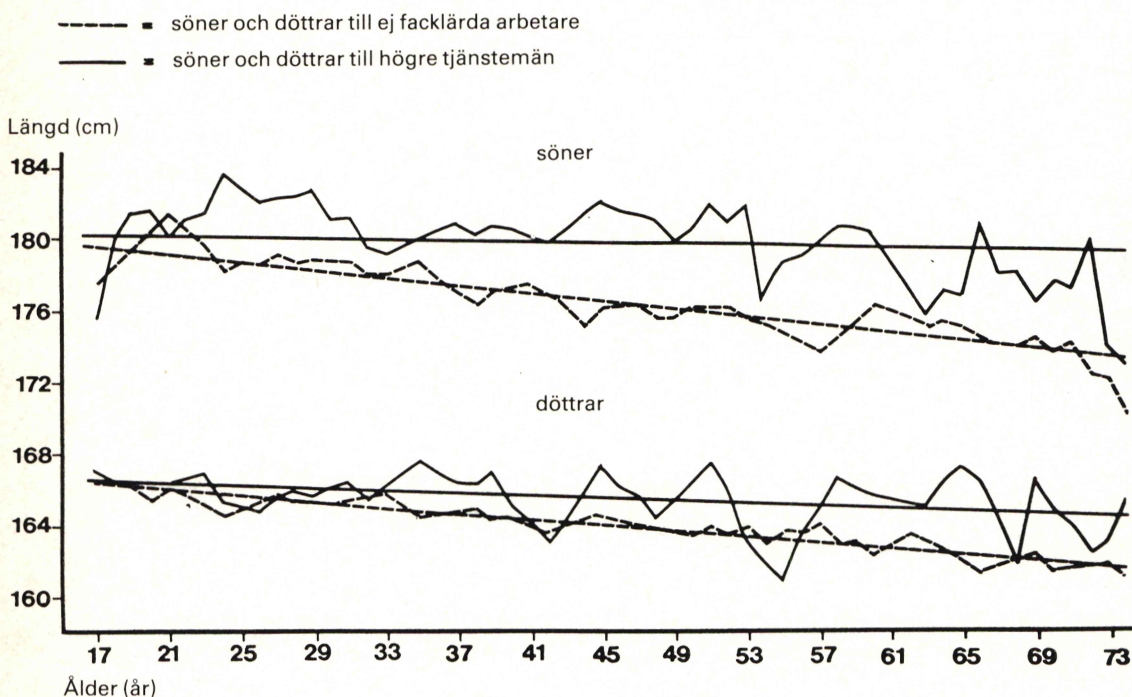
Tabell 1. Medellängd i socioekonomiska grupper efter faderns yrke män, åldersstandardiserat.

| Socioekonomisk grupp | Medellängd | 95% konfidensintervall |
|----------------------|------------|------------------------|
| Ej facklärd arbetare | 176,9      | (176,5–177,2)          |
| Facklärd arbetare    | 177,3      | (176,8–177,7)          |
| Arbetare, totalt     | 177,0      | (176,7–177,3)          |
| Lägre tjänstemän     | 178,1      | (177,3–178,9)          |
| Mellan tjänstemän    | 178,4      | (177,8–179,0)          |
| Högre tjänstemän     | 179,8      | (179,1–180,6)          |
| Tjänstemän, totalt   | 178,7      | (178,3–179,1)          |
| Företagare           |            |                        |
| exkl jordbrukare     | 178,0      | (177,5–178,4)          |
| Jordbrukare          | 177,1      | (176,7–177,4)          |
| Företagare, totalt   | 177,5      | (177,2–177,8)          |
| Alla män             | 177,4      | (177,4–177,5)          |

Tabell 2. Medellängd i socioekonomiska grupper efter faderns yrke, kvinnor, åldersstandardiserat

| Socioekonomisk grupp | Medellängd | 95% konfidensintervall |
|----------------------|------------|------------------------|
| Ej facklärd arbetare | 164,3      | (163,9–164,4)          |
| Facklärd arbetare    | 164,3      | (163,9–164,6)          |
| Arbetare, totalt     | 164,2      | (164,0–164,4)          |
| Lägre tjänstemän     | 164,0      | (164,4–165,3)          |
| Mellan tjänstemän    | 165,3      | (164,9–165,8)          |
| Högre tjänstemän     | 165,6      | (165,1–166,1)          |
| Tjänstemän, totalt   | 165,3      | (165,2–165,6)          |
| Företagare           |            |                        |
| exkl jordbrukare     | 164,4      | (163,9–164,8)          |
| Jordbrukare          | 164,6      | (164,3–165,0)          |
| Företagare, totalt   | 164,5      | (164,2–164,8)          |
| Alla kvinnor         | 164,4      | (164,4–164,5)          |

Figur 1. Medellängden i treårsklasser för barn till högre tjänstemän och ej facklärd arbetare.



årsklasser (sk rullande medelvärde) för barn till högre tjänstemän och ej facklärd arbetare, de två extrema grupperna med avseende på medellängd, framgår av figur 1. Skillnaderna tycks bland männen hänförliga till födelsekohorterna födda

1958 och tidigare. I de yngsta födelsekohorterna är skillnaderna i ett par fall omvända. Bland kvinnorna är skillnaderna mindre och uppträder högre upp i åldrarna

## Diskussion

Uppgiften om längd har hämtats från intervjudata. Idealet hade givetvis varit att intervjupersonerna mätts under kontrollerade former. Andra studier har visat att det finns en svag tendens att överskatta den egna längden. Denna tendens är något större bland korta och lågutbildade. Överlag är dock skillnaderna mellan uppgiven och faktisk längd små. (21, 22). En tendens bland lågutbildade att överskatta den egna längden skulle innebära att de ovan rapporterade skillnaderna i längd är underskattningar av de faktiska skillnaderna.

Så vitt vi vet är detta den första studien av sambandet mellan vuxen kroppslängd och socialgrupp i Sverige. G Lindgren fann i sin studie, som gjordes på skolbarn 1964–1973, inga skillnader i längd mellan olika socialgrupper (12). Hon drog slutsatsen att skillnaderna i längd i Sverige jämnats ut genom att de från lägre socialgrupper vuxit i kapp de från högre. I motsvarande födelsekohorter i vår studie (födda 1954/1955) är söner till högre tjänstemän i genomsnitt 3,9 cm längre än söner till ej facklärd arbetare (figur 1). Antalet i varje åldersgrupp är litet och skillnaderna är ej signifikanta, men de pekar mot att den skillnad i medellängd som framgår av tabell 1 även gäller i dessa åldrar. Skillnaderna mellan dessa resultat och de i Lindgrens studie (12) är svårtolkade. En förklaring kan vara olika socialgruppsklassificeringar, men inte ens mellan ytterlighetsgrupperna (hög status med hög inkomst versus låg status med låg inkomst) fann Lindgren några signifikanta skillnader. Båda studierna använder ett stickprov ur befolkningen men Lindgrens mätning av 1954/55 års kohort gjordes 1964, dvs på 10-åriga skolbarn och vår år 1980/81 och avser alltså vuxna.

Regressionslinjen i figur 1 visar att längden ökat med ca 2 mm per sjunkande åldersår för söner till högre tjänstemän och ca 4 mm för dottrarna. Barnen till ej facklärd arbetare har blivit ca 11 resp 8 mm längre per sjunkande åldersår. Skillnaderna mellan de två extrema grupperna minskar alltså över tid. Utvecklingen stämmer väl med Lindgrens antagande om utjämning genom en minskad längdökning bland de mer gynnade, men processen verkar inte vara helt avslutad. Hur stor del av denna utjämning som är en effekt av förändrade levnads-

## Den första studien av sambanden mellan vuxen kroppslängd och socialgrupp i Sverige

förhållanden och resursfördelning och hur mycket som beror på differentierade åldrandeprocesser går emellertid ej att avgöra utifrån en tvärsnittsstudie som denna. Vi vågar ändå dra slutsatsen att uppväxtförhållanden och social bakgrund inverkar på den vuxna längden.

Slutligen vill vi påpeka att vi utgått från att inga genetiska skillnader avseende längdtillväxt föreligger mellan barn till föräldrar ur olika socialgrupp. Det har i litteraturen anförts att social mobilitet uppåt kan vara förknippat med kroppslängd (23,24). Man har dock haft problem med att konstanthålla uppväxtmiljön, tom i syskonstudier. Om en koppling mellan kroppslängd och social mobilitet föreligger i Sverige vet vi ej. I så fall kan vi ej utesluta att detta medverkat till ett sådant resultat som det vi redovisat. För närvarande bedömer vi det som en mindre trolig förklaring, men hoppas att längre fram kunna direkt gå in på frågeställningarna.

## REFERENSER

1. Hackett, A F, Rugg-Gunn, A J, Appelon, D R, Parkin, J M, Eastoe, J E: A two-year longitudinal study of dietary intake in relation to the growth of 405 English children initially aged 11–12 years. *Ann of Hum Biol* 1984;11:545–553.
2. Zee, P, DeLeon, M, Roberson, P, Chen, C-H: Nutritional improvement of poor urban preschool children. A comparison 1977–1983. *JAMA* 1985;253:3269–3272.
3. Bogin, B, MacVean, R B: The relationship of socioeconomic status and sex to body size, skeletal maturation, and cognitive status of Guatemala City schoolchildren. *Child Development* 1983;54:115–128.
4. Johnston, F E, Low, S M, Baessa, de Y, Mac Vean, R B: Growth status of disadvantaged urban Guatemalan children of a resettled community. *A J of Physical Anthropology* 1985;68:215–224.

5. *Silva, P A, Birkbeck, J, Williams, S*: Some factors influencing the stature of 7 year old children. A report from the Dunedin Multidisciplinary Health and Development Research Unit. *Austr Paediatr J* 1985;21:27–30.
6. *Billewicz, W Z, Thomson, A M, Fellowes, H M*: A longitudinal study of growth in Newcastle upon Tyne adolescents. *Ann of Hum Biol* 1983;10:125–133.
7. *Mascie-Taylor, C G N*: Regional and social analysis of height in a contemporary British sample. *Ann of Hum Biol* 1985;12:315–324.
8. *Rona, R J, Swan, A V, Altman, D G*: Social factors and height of primary school children in England and Scotland. *J of Epi and Comm Health* 1978;32:147–154.
9. *Notkola, V, Punsar, S, Karvonen, M J, Haapakoski, J*: Socioeconomic conditions in childhood and mortality and morbidity caused by coronary heart disease in adulthood in rural Finland. *Soc Sci and Med* 1985;21:517–523.
10. *Driver, E D, Driver, A E*: Social class and height and weight in metropolitan Madras. *Social Biology* 1983;30:189–204.
11. *Marmot, M G, Shipley, M J, Rose, G*: Inequalities in death – specific explanations or a general pattern? *The Lancet*, May 5, 1984:1003–1006.
12. *Fehily, A M, Phillips, K M, Yarnell, J W G*: Diet, smoking, social class, and body mass index in the Caerphilly heart disease study. *Am J of Clin Nutr* 1984;40:827–833.
13. *Waller, H Th*: Height, weight, and mortality. The Norwegian experience. *Acta Med Scand*, Suppl 679, 1984.
14. *Barker, D J P, Osmond, C*: Infant mortality, childhood, nutrition, and ischaemic heart disease in England and Wales. *The Lancet*; May 10, 1986:1077–1081.
15. *Black, D, Morris, J N, Smith, C, Townsend, P*: Inequalities in Health. Report of a Working Party. DHSS, London, 1980.
16. *Lindgren, G*: Height, weight and menarche in Swedish urban school children in relation to socio-economic and regional factors. *Ann of Hum Biol* 1976;3:501–528.
17. *Nyström Peck, M, Vågerö, D*: Adult body height and childhood socio-economic group in the Swedish population. *J of Epidemiology and Community Health* 1987;41:333–337.
18. *Living Conditions, Report No 27. Social Report on Inequality in Sweden. Distribution of welfare at the end of the 1970's* Official Statistics of Sweden, NCBS, Stockholm 1981.
19. *Levnadsförhållanden, Appendix 6. SOS Statistiska centralbyrån. Stockholm 1983.*
20. *Socioekonomisk indelning (SEI), Meddelande i samordningsfrågor 1982;4, Statistiska centralbyrån, Stockholm 1983.*
21. *Stewart, A L*: The reliability and validity of self-reported weight and height. *J Chron Dis* 1982;33:295–309.
22. *Palta, M, Prineas, R J, Berman, R, Hannan, P*: Comparison of self-reported and measured height and weight. *Am J Epidemiology* 1982;115:223–230.
23. *Schumacher, A, Knussmann, R*: Are the differences in stature between social classes a modification or an assortment effect? *J of Human Evolution* 1979;8:809–812.
24. *Bielicki, T*: Body height and upward social mobility. *Ann of Human Biology* 1983;10:403–408.