

Geriatrisk är ett försummat ämne i svensk läkarutbildning

»Äldreparadoxen« kräver rejäl satsning



JOHAN AXELSSON, styrelseledamot, Svensk förening för geriatrik och gerontologi (SFGG); ST-läkare
johan.axelsson@med.lu.se
SÖLVE ELMSTÅHL, ledamot, utbildningsutskottet, Svensk förening för geriatrik och gerontologi (SFGG); professor, överläkare; båda geriatriskt utvecklingscentrum och sektionen för geriatrik,

institutionen för hälsa, vård och samhälle, Lunds universitet, Universitetssjukhuset MAS, Malmö
GUNNAR AKNER, docent, överläkare, Jakobsbergsgeriatriken/FoU, Järfälla; tidigare styrelseordförande (2000–2005), Svensk förening för geriatrik och gerontologi (SFGG)

De senaste decennierna har medellivslängden ökat kraftigt, men samtidigt som befolkningen är friskare högre upp i åldrarna ökar vårdbehovet för den ökande gruppen äldre patienter; vi har en »äldreparadox«.

Socialstyrelsen kunde i sin lägesrapport om vård och omsorg av äldre 2003 [1] konstatera att det offentliga ansvaret tolkas allt restriktivare och att hälsan bland de äldre inte längre utvecklas lika gynnsamt som tidigare. Rapporten pekar på det stora behovet av förändrings- och förbättringsarbete inom vård och omsorg av äldre och att kärnan i det arbetet är att trygga den framtida kompetens- och personalförsörjningen.

Äldrevårdsutredningen, som i juni 2004 presenterade sin rapport »Sammanhållen hemvård« [2], konstaterade att specialiteten geriatrik – med sin särskilda roll att utveckla kunskapen om äldres sjukdomar och se till den äldres hela sjukdomsbild – har en svag ställning i dagens svenska sjukvård och att den geriatriska kompetensen behöver få en betydligt starkare roll i framtidens vård och omsorg.

Det är därför glädjande att regeringen i december 2005 beslutade att geriatrik ska vara medicinsk basspecialitet i Sverige.

Ett flertal studier har visat att geriatriska enheter inom akutsjukvården ger bättre funktionsnivå och minskad mortalitet för äldre [3–5]. Det finns även stöd för betydelsen av samarbete med geriatriska i primärvården [6–8]. En utvecklad geriatrisk kompetens i vården torde därför ge stora hälsoekonomiska fördelar.

Geriatrikens organisation är dock mycket heterogen i Sverige. Antalet vårdplatser per invånare över 65 år skiljer sig tio gånger mellan de olika landstingen, och i några landsting saknas geriatriska kliniker helt [9].

Oavsett specialitet stöter de flesta läkare i sitt arbete på äldre patienter med komplex hälsoproblematik, och förhållningssättet till detta arbete påverkas positivt av geriatrisk utbildning och praktisk erfarenhet av geriatrisk vård [10–14]. Därför är till-

gången till kurser i geriatrik för blivande läkare på grundutbildningsnivå mycket värdefull.

Varför behöver då geriatrikämnet en egen kurs under läkarnas grundutbildning?

Vissa sjukdomstillstånd blir särskilt vanliga med stigande ålder, t ex demens, konfusion, depression, osteoporosrelaterade frakturer, stroke, hjärt-kärlsjukdom, kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) och multiorgansvikt, och de kräver specifik kunskap. Många äldre utvecklar därtill multisjuklighet.

Den kliniska bilden hos äldre personer vid vanliga sjukdomar som hjärtinfarkt, ulkus och infektionssjukdomar skiljer sig ofta från vad vi vanligen ser hos yngre patienter; tillstånd som smärta och feber kan exempelvis helt saknas, och ospecifika symtom som nyttillkommen trötthet eller förvirring är inte ovanliga. Behandlingen inriktas ofta på flera samtidiga hälsoproblem, och ett centralt mått på behandlingseffekt är mental och fysisk funktionsförmåga. Äldre patienter har en generell ökad sårbarhet för komplikationer till både sjukdomar och behandling. Allt detta kräver noggrann monitorering. Att handlägga tillstånd i livets slutskede är en annan viktig aspekt som kräver specialkunskaper i geriatrik.

Vi presenterar här resultatet av en inventering, gjord våren 2004, av geriatriskkursernas omfattning på läkarnas grundutbildning i Sverige. I ljuset av detta kan det också vara intressant att studera resultatet av det oförberedda kunskapstest som studenterna på termin 10 i Malmö/Lund genomgick i samband med introduktionen på geriatriskkursen. Testet föranleddes av att andra terminsföreträdare framhållit att studenterna redan skulle ha fått tillräcklig geriatrisk träning i och med att de träffat äldre patienter på tidigare kurser, vilket skulle motivera en mycket kortfattad och summarisk geriatrisk kurs när de väl kommit till tionde terminen.

MATERIAL OCH METOD

Inventering av grundutbildningen. Ämnesrepresentanter för geriatriskutbildningen inom läkarnas grundutbildning vid samtliga lärosäten i Sverige ombads under våren 2004 att fylla i och sända tillbaka en tabell, där de för varje termin inom läkarutbildningen skulle ange hur många timmar, à 60 minuter, den utbildning motsvarade som studenterna fått inom fem olika typer av utbildningsaktiviteter. Utbildningsaktiviteterna kategoriserades enligt följande, utan inbördes rangordning:

- föreläsning
- gruppövning/problembaserat lärande (PBL)/case-metodik/seminarium
- demonstration

SAMMANFATTAT

En inventering vid samtliga sex lärosäten våren 2004 visade att läkarnas grundutbildning i genomsnitt innehöll endast 59 klocktimmar geriatrisk utbildning, med fem gångers variation mellan universiteten (19 till 106 timmar). Detta trots fortsatt ökat behov av geriatrisk kompetens inom vård och omsorg.

Kunskapstest just före tionde terminens geriatrisk kurs i Malmö/Lund antyder också att utbildning inom geriatriskområ-

det inte tillgodoses inom övriga kurser.

Geriatriskutbildningen behöver stärkas betydligt. Tre åtgärder föreslås: dels upprättande av ett nationellt core curriculum (den gemensamma kunskapsbasen) i geriatrik, dels integrering av gerontologiska och geriatriska aspekter i alla relevanta kurser under hela utbildningen, dels utvidgning av geriatrisk kursen, med egen tentamen.

TABELL I. Antal timmar (60 minuter) geriatrikundervisning vid respektive studieort vårterminen 2004, fördelade på läkarutbildningens 11 terminer.

	Termin											Totalt
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Göteborg ¹										25-30		25-30
Linköping									104			104
Malmö/Lund							4			15		19
Stockholm											64	64
Umeå		2	2			8		64	30			106
Uppsala								31				31

¹ Studentgrupperna i Göteborg fick 25 eller 30 timmar beroende på när under terminen kursen var förlagd.

- auskultation
- avdelnings-/mottagningstjänstgöring.

Kunskapstest i geriatrik. Sedan höstterminen 2002 har läkarstuderande på grundutbildningens termin 10 i Malmö/Lund genomgått ett och samma oförberedda kunskapstest i samband med introduktionen på geriatrikkursen. Testet omfattar nio flervalsfrågor inom centrala delar av geriatriken; de berör dock inte de områden som ingår i senare utbildningsavsnitt under termin 11. Frågorna mäter upp till och med den tredje nivån i Blooms taxonomi [15]; enstaka frågor testar enbart faktakunskap (nivå 1), medan de flesta kräver mer förståelse (nivå 2), några frågor kräver även applicering (nivå 3) av inlärt material. Testet tar cirka tio minuter att genomföra, vilket har gjorts individuellt och under uppsikt. Svarsfrekvensen i förhållande till totalt antal studenter på kursen var i snitt 92 procent under de fem terminer som redovisas här.

RESULTAT

Totalt omfattade undervisningen i geriatrik under läkarutbildningens elva terminer i genomsnitt 59 timmar, med drygt fem gångers skillnad mellan fakulteterna, från 19 timmar i Malmö/Lund upp till 106 timmar i Umeå (Tabell I). Utbildningen var huvudsakligen förlagd till de senare terminerna (Tabell I). Uppsala hade ingen geriatrikundervisning efter termin 7, medan Stockholm hade all sin geriatrik under sista terminen. Antalet timmar varierade för Göteborgs studentgrupper, vilka fick 25 eller 30 timmar geriatrik beroende på när under terminen kursen var förlagd.

Fördelning efter undervisningskategori presenteras i Tabell II. Sett över alla fakulteter avsattes i genomsnitt 28 timmar för teoretiska moment med föreläsningar, interaktiv gruppundervisning och demonstrationer, medan de mer praktiska in-

TABELL II. Antal timmar (60 minuter) geriatrikundervisning vid de sex medicinska fakulteterna vårterminen 2004, fördelade efter undervisningskategorier.

	Undervisningskategori ¹					Totalt
	A	B	C	D	E	
Göteborg ²	25-30					25-30
Linköping	16	16			72	104
Lund/Malmö	9	8	2			19
Stockholm	13	7			44	64
Umeå	34	8			64	106
Uppsala	18	8	1	2	2	31

¹ Undervisningskategori avser typ av verksamhet enligt följande (utan inbördes rangordning):

- A: Föreläsning
- B: Gruppövning/PBL/case-metodik/seminarium
- C: Demonstration
- D: Auskultation
- E: Avdelnings-/mottagningstjänstgöring.

² Studentgrupperna i Göteborg fick 25 eller 30 timmar beroende på när under terminen kursen var förlagd.

slagen, med klinisk placering, i genomsnitt fick 31 timmar. Samtliga lärosäten hade föreläsningar; Göteborg hade, vid tidpunkten för undersökningen, enbart denna undervisningsform, medan övriga även hade inslag av mer interaktiv gruppundervisning. I Linköping, Stockholm och Umeå bedrevs större delen av undervisningen i form av avdelnings- eller mottagningstjänstgöring. Göteborg och Malmö/Lund saknade helt sådan tjänstgöring.

Resultat från kunskapstestet som gjordes just före geriatrikkursen på termin 10 i Malmö/Lund presenteras i Tabell III.

TABELL III. Procentuell andel rätt på kunskapstest (flervalsfrågor) i geriatrik hos läkarstuderande på termin 10, före genomgången kurs i geriatrik. (HT = hösttermin; VT = vårtermin.)

Fråga (1-9): Berört område	Termin					Medelvärde
	HT 2002 n=72	VT 2003 n=57	HT 2003 n=75	VT 2004 n=67	HT 2004 n=71	
1: Farmakologi: farmakokinetiska aspekter vid åldrande	25	61	27	19	23	30
2: Farmakologi: några för äldre patienter vanliga läkemedels dynamik och kinetik	45	54	43	36	37	43
3: Stroke: neuropsykologiska, fysiologiska och behandlingsmässiga konsekvenser	12	21	13	15	23	17
4: Konfusion: några tillstånd relevans för diagnosen	36	28	31	19	24	28
5: Demens: några tillstånd relevans för diagnosen	70	60	60	60	49	60
6: Urininkontinens: etiologi, symtom, begrepp och behandling	54	74	57	49	57	58
7: Autonom svikt: begrepp, fysiologi och symtom	54	80	63	48	51	59
8: Epidemiologi: vanligaste symtomet i den äldre befolkningen	20	12	40	20	25	24
9: Epidemiologi: andel äldre (65+) i Sverige	4	0	5	4	5	4
Medelvärde	36	43	38	30	33	36

Bland resultaten noteras följande: 83 procent kunde inte ange rätt svar på flervalsfråga om vanliga komplikationer eller följd-tillstånd efter stroke, 72 procent klarade inte av frågan kring diagnostik av konfusion, 70 procent var inte klara över farmakokinetiska förändringar hos den åldrande människan och 40 procent kunde inte identifiera rätt påstående vad gällde över-siktig kunskap om urininkontinens. Andelen rätta svar för de fem genomförda kunskapstesten var i genomsnitt 36 procent (variation 30–43 procent).

DISKUSSION

Den aktuella undersökningen visade att läkarstudenterna under sina elva terminer på grundutbildningen i genomsnitt fick totalt 59 timmar undervisning i geriatrik, med en variation mellan universiteten från 19 till 106 timmar. Vid hälften av universiteten (Göteborg, Malmö/Lund och Uppsala) gavs inte ens motsvarande en veckas undervisning i geriatrik. I Göteborg ska dessa siffror ha förbättrats något från 2005 då geriatrikutbildningen där utökats med en vecka under termin 7, huvudsakligen med placering på geriatrisk vårdavdelning. I Umeå utökas geriatrikutbildningen med en halv vecka, i samband med att geriatrikblocket på termin 8 flyttas till termin 10.

Fortfarande har vi dock en i förhållande till behovet kraftigt underdimensionerad geriatrikutbildning. Kvantitet ger inte automatiskt kvalitet, men att det över huvud taget ges utrymme

för att kunna ge den utbildning som behövs är en grundläggande förutsättning.

Både teori och praktik behövs

Bland de rent teoretiska delarna av undervisningen dominerar föreläsningar tidsmässigt på de flesta ställen, med i genomsnitt 20 timmar, över de mer interaktiva utbildningsmomenten, med 8 timmar i genomsnitt.

Bland de senare momenten har vi inte gått in specifikt på vilken metod som används, men både PBL och case-metodik verkar enligt kognitionsforskningen vara betydligt effektivare inlärningsmetoder, beroende på den studentaktiva pedagogiken, än den mer passiva föreläsningsformen [16]. Dock kan det vara så att allt på en kurs inte passar för PBL eller case-metodik, utan det kan vara lämpligt att ha dessa former som komplement i utbildningen [16-18]. Dessa mer studentaktiva moment är mer resurskrävande, men case-metodiken kräver mindre lärarresurser än PBL och har visat sig passa väl in i läkarutbildningen [17, 18].

Den teoretiska undervisningen bör kompletteras med praktisk klinisk erfarenhet. För att citera William Osler [19]: »To study the phenomena of disease without books is to sail an uncharted sea, while to study books without patients is not to go to sea at all.«

Den teoretiska delen av utbildningen bör också vara tillräck-

ligt lång för att studenterna ska kunna följa vård- och rehabiliteringsförlopp hos patienter i ett multidisciplinärt kliniskt arbete. Det medför också möjlighet för studenterna att närmare komma i kontakt med de psykosociala och etiska frågorna i vården av äldre. Men i Malmö/Lund ges idag inget utrymme över huvud taget för placering på geriatrisk klinik för studenterna, och i Uppsala är omfattningen av densamma mycket blygsam.

Kunskapstest visade betydande brister

Kunskapstest på tionde terminen, just innan studenterna i Malmö/Lund gått geriatriska kursen, visade på betydande kunskapsbrister inom geriatriska området efter nionde terminen. Det är för oss tydligt sedan tidigare att utbildning inom geriatriska området inte tillgodoses inom övriga kurser, och resultatet var inte oväntat, även om vi hade hoppats på bättre resultat.

Det är viktigt med adekvat geriatrisk kompetens för alla läkare som kommer i kontakt med den stora gruppen sköra och multisjuka äldre, även om flertalet inte vidareutbildar sig till geriatriska. Om hälso- och sjukvården ska kunna möta behoven för den allt större gruppen äldre, krävs en ordentlig satsning på utbildning i gerontologi och geriatrik under hela grundutbildningen.

Det aktuella kunskapstestet är utformat som flervalsfrågor, vilket ger fördelen att på ett effektivt sätt kunna täcka ett ganska stort område i ett skriftligt test [20]. Flervalsfrågor anses vara en valid metod – särskilt om utformningen medger bedömning av högre kognitiva kunskapsnivåer, som även innebär förståelse och applicering av det inlärd, inte bara enkel faktakunskap [15, 20]. Kunskapstestet utformades dock inte för att utvärdera effekten av den påföljande geriatriska kursen.

Efter kursen har studenternas kunskap, liksom övriga delkurser under ett större block, bedömts i en tentamen med modifierade essäfrågor.

Resultaten av denna tentamen är dock svåra att varje termin direkt jämföra med resultaten av det tidigare kunskapstestet. Vi vet emellertid redan på förhand att de 15 timmar som vi kan erbjuda studenterna på den aktuella kursen inte är tillräckligt för att kunna täcka ens de mest centrala delarna inom geriatriska på ett meningsfullt sätt. Det vore värdefullt om dessa kunskapstest och fortsättningen kunde utformas så att de också medgav en jämförelse av studenternas kunskaper i geriatrik före och efter kursen för utvärdering av kursens effektivitet.

Översyn och förstärkning måste till

Det finns farhågor att äldre utsätts för negativ särbehandling, dvs ålderism eller åldersdiskriminering, när det gäller tillgången på vård och andra tjänster i samhället [21-24]. Huruvida detta skulle vara en del av förklaringen bakom det ovan diskuterade problemet kan vi dock inte dra några slutsatser om här.

Huvudfyndet i vår undersökning är att undervisningen i geriatrik är mycket heterogent utformad vid de olika fakulteterna beträffande såväl antalet undervisningstimmar som undervisningsformerna. På flera fakulteter bedrivs påtagligt lite undervisning i geriatrik. Resultaten av upprepade anonyma kunskapstest vid läkarutbildningen vid en av fakulteterna tyder på att de geriatriska målen inom andra kurser, som de ser ut idag, inte är tillräckliga. Vår konklusion är att utbildningen i geriatrik i den svenska läkarutbildningen behöver ses över och förstärkas.

Förslag på åtgärder

För att förbättra kvaliteten i vården av äldre patienter krävs en rad olika åtgärder, varav en central del är en kraftig utveckling

av undervisningen i geriatrik under läkarutbildningen. Här är förslag till tre komponenter i detta arbete:

- *Nationellt core curriculum i geriatrik.* Ett nationellt core curriculum (den gemensamma kunskapsbasen) i geriatrik bör utarbetas, i samarbete mellan samtliga fakultetsorter i Sverige, för att definiera och tydliggöra vad den blivande läkaren bör ha med sig för kunskap inom området och därmed få utbildning i under sin studietid. Sådana dokument har tidigare utarbetats av British Geriatrics Society [25] och American Geriatrics Society [26].

- *Integrering av gerontologi/geriatrik.* I flertalet av utbildningens kurser finns behov av att ta upp hur äldre patienter skiljer sig från yngre inom respektive kunskapsområde och integrera gerontologiska och geriatriska aspekter. Sådan integrering kan med fördel ske redan från början av läkarutbildningen, i ett samarbete mellan geriatriska och berörda kliniker [14].

- *Kurs i geriatrik.* Geriatrik bör få en utvidgad kurs om minst tre heltidsveckor, avslutad med en tentamen. Denna kurs bör lämpligen ligga under senare delen av läkarutbildningen, eftersom geriatrik är en mycket bred specialitet, där kunskap från de flesta andra specialiteter integreras i en interdisciplinär handläggning av multisjuka patienter, som även kräver kunskap om de med åldrandet förändrade manifestationerna och behandlingsmöjligheterna.

Både Malmö/Lund och Stockholm följer nu med i trenden att förändra grundutbildningen med en minskning av den gemensamma kunskapsbasen och ökad andel valfria moment; en typ av förändring som också fått ta emot en del kritik för bristande underlag och utvärdering [27, 28]. I Malmö/Lund utarbetas nu 102 kliniska situationer som utgångspunkter i en mer temabaserad läkarutbildning. Syftet är naturligtvis lovvärt, och utbildningen rymmer sina pedagogiska fördelar. Om dessa 102 föreslagna kliniska situationer får en alltför organcentrerad vinkling, medför det en olycklig, fortsatt fragmentering avseende vården av äldre, multisjuka patienter.

Förutom handläggning av rent medicinska aspekter krävs också belysning och träning av den praktiska handläggningen av äldre, multisjuka patienter i samarbete med andra yrkesgrupper och instanser, såväl inom som utanför vården. Vi anser därför att en sammanhållen, längre kurs i geriatrik bör ges för att förmedla adekvata kunskaper inom geriatrisk vård och handläggning till alla blivande läkare. Mycket är ännu oklart om hur de stundande förändringarna kommer att genomföras, men det gör behovet av ett geriatriskt core curriculum – en försäkran om att nödvändiga bitar inte tappas bort – desto större.

Djupt oetiskt om äldreparadoxen blev ett Tithonos-syndrom

I de homeriska hymnerna berättas om hur gudinnan Eos bad Zeus att ge hennes älskare Tithonos evigt liv [29]. Zeus tillmötesgick denna önskan. För sent insåg Eos att hon i stället skulle ha bett om evig ungdom för Tithonos, som visserligen blivit odödlig men med åren drabbades av ålderdomens alla krämpor. När han till slut var för svag för att röra sig från sin säng blev han instängd i sitt ensamma gemak av Eos, som fann honom vara endast till belastning. Det har även berättats att Tithonos till slut skrumpnade ihop till en cikada, som fortfarande jämrar sig över livets snabbt försvunna ungdom och glädje [30].

För att anknyta till artikelns inledning var det djupt oetiskt att låta äldreparadoxen fortsätta utvecklas mot ett Tithonos-

syndrom – att med bävan se fram emot ett långt liv, där man som äldre känner sig önskad på grund av bristande kvalitet och resurser i vård och omsorg.

REFERENSER

1. Socialstyrelsen. Vård och omsorg om äldre. Lägesrapport 2003. Stockholm: Socialstyrelsen; 2004.
2. Äldrevårdsutredningen (S 2003:4). Sammanhållen hemvård. Stockholm: Socialdepartementet; 2004. SOU 2004:68.
3. Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, Adams J, Rubenstein LZ. Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. *Lancet*. 1993;342:1032-6.
4. Asplund K, Gustafson Y, Jacobsson C, Bucht G, Wahlin A, Peterson J, et al. Geriatric-based versus general wards for older acute medical patients: a randomized comparison of outcomes and use of resources. *J Am Geriatr Soc*. 2000;48:1381-8.
5. Saltvedt I, Mo ES, Fayers P, Kaasa S, Sletvold O. Reduced mortality in treating acutely sick, frail older patients in a geriatric evaluation and management unit. A prospective randomized trial. *J Am Geriatr Soc*. 2002;50:792-8.
6. Challis D, Clarkson P, Williamson J, Hughes J, Venables D, Burns A, et al. The value of specialist clinical assessment of older people prior to entry to care homes. *Age Ageing*. 2004;33:25-34.
7. Tinetti ME, Baker D, Gallo WT, Nanda A, Charpentier P, O'Leary J. Evaluation of restorative care vs usual care for older adults receiving an acute episode of home care. *JAMA*. 2002;287:2098-105.
8. Boulton C, Boulton LB, Morishita L, Dowd B, Kane RL, Urdangarin CF. A randomized clinical trial of outpatient geriatric evaluation and management. *J Am Geriatr Soc*. 2001;49:351-9.
9. Akner G. Geriatriken i Sverige saknar en övergripande struktur. *Läkartidningen*. 2002;99:3840-50.
10. Deary IJ, Smith R, Mitchell C, MacLennan WJ. Geriatric medicine: does teaching alter medical students' attitudes to elderly people? *Med Educ*. 1993;27:399-405.
11. Coccaro EF, Miles AM. The attitudinal impact of training in gerontology/geriatrics in medical school: a review of the literature and perspective. *J Am Geriatr Soc*. 1984;32:762-8.
12. Fitzgerald JT, Wray LA, Halter JB, Williams BC, Supiano MA. Relating medical students' knowledge, attitudes, and experience to an interest in geriatric medicine. *Gerontologist*. 2003;43:849-55.
13. Medina-Walpole A, Clark NS, Hepard B, Dannefer E, Hall W, McCann R. A user's guide to enhancing geriatrics in an undergraduate medical school curriculum: the ten-step model to winning the »geriatric game«. *J Am Geriatr Soc*. 2004;52:814-21.
14. Tärnvik A. Case-metodik – undervisningsform som engagerar. Realistiska övningar ger studenterna chans att träna läkaryrket. *Läkartidningen*. 2004;101:3314-6, 3319.
15. Werkö L. Äldre patienter diskrimineras i klinisk forskning och sjukvård. *Läkartidningen*. 2002;99:2414-6, 2419.
16. Evans JG. The gifts reserved for age. *Int J Epidemiol*. 2002;31:792-5.
17. The British geriatrics society education and training committee. The medical undergraduate curriculum in geriatric medicine. In: Compendium document 5.1 (revised 2004); London [cited 2005 apr 25]. http://www.bgs.org.uk/Publications/Compendium/compend_5-1.htm
18. The education committee writing group of the American geriatrics society. Core competencies for the care of older patients: recommendations of the American geriatrics society. *Acad Med*. 2000;75:252-5.
19. Ramel B. Fler valfria kurser när läkarprogrammet görs om. Lund och KI på tur, inspirerade av internationella trender. *Läkartidningen*. 2005;102:621-3.
20. Ramel B. Umeå backade om valfria kurser efter utvärdering. *Läkartidningen*. 2005;102:734.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden:*
Inga uppgivna.

annons