

Utvärdering av Karolinska institutets  
nya antagningsformer till läkarutbildningen:

# PIL-arna klarade sig bäst

**Är studentbetyg eller motsvarande verkligen det bästa instrumentet för att välja ut goda »råämnena» till blivande läkare? Antagningsformerna för läkarutbildningen har ifrågasatts eftersom arbete med patienter ställer stora krav inte bara på läkarens faktakunskaper utan också på hans/hennes förmåga till kommunikation, empati och psykologisk lyhördhet.**

**Dessa frågor, liksom ett ökande antal avhopp från läkarstudier, motiverade Karolinska institutet att pröva studenternas motivation och lämplighet för läkarutbildning i en särskild antagningsgrupp. Kandidaterna togs ut genom särskilda prov och intervjuer (PIL); gruppen utgjorde cirka två tredjedelar av antagna sökande.**

**Utvärderingen visar att dessa studenter av sina kliniska lärare bedömdes som bättre än övriga kvotgrupper.**

Till vårterminen 1992 introducerades den prov- och intervjubaserade antagningen till läkarutbildningen (PIL) vid Karolinska institutet (KI). Till och med vårterminen 1997 har 566 studenter antagits via prov och intervju. Antagningsprocessen pågår under cirka två månader höst och vår. Urvalet sker i tre steg: ett genomfört högskoleprov, ett skriftligt prov för de ca 200 som har bäst resultat på högskoleprovet samt intervjuer.

Till intervjuerna kallas ungefär dubbelt så många som slutligen skall antas.

## Det skriftliga provet

Provet består av en uppsats, en levnadsbeskrivning och en motivering till varför den sökande vill gå läkarutbildningen och varför han/hon vill bli läkare. Provet bedöms av två läkare/lärare vid KI.

Baserat på dessa resultat väljer an-

tagningskommittén ut vilka sökande som skall gå vidare till intervju.

## Intervjun

Intervjun är av psykometrisk art, dvs strukturerad kring klart definierade kriterier. Denna modell ställer stora krav på intervjuarens kompetens. Intervjuande psykologer är i allmänhet legitimerade psykoterapeuter med erfarenhet av kliniskt arbete, urval och personlighetsdiagnostik. Alla har arbetat med läkarutbildning och/eller inom kroppssjukvård. De läkare/lärare som medverkar vid intervjuerna har genomgått utbildning i den speciella metodik och skattning som används.

Psykologer och lärare har utfört intervjuerna separat med varje sökande. Intervjuerna har vardera varat i ca 50 minuter, varefter intervjuerna har skattat den sökandes lämplighet som läkare i en 7-gradig skala med hjälp av delvariabler. De senaste åren har intervjuaren diskuterat och samrått om sina skattningar.

## Den slutliga antagningen

Varje antagningsomgång avslutas med ett möte där lärare, psykologer och antagningskommitté deltar. Vid dessa möten diskuteras alla sökande som vid intervjuerna med läkare/lärare respektive psykolog fått en bedömningsskillnad på mer än 2 på en 7-gradig skala samt sökande som ej bedömts som lämpliga för antagning. Dessa diskussioner förs främst för att vidareutveckla och förfinas processen [1].

## Utvärderingens syfte

Syftet med den nu genomförda utvärderingen är att undersöka om KI uppnått de uppställda målen för PIL: att anta lämpliga studenter för läkaryrket samt minska studieavbrotten.

## METOD

En planeringsgrupp utarbetade under våren 1996 former för hur den kliniska färdigheten hos de PIL-antagna jämförts med antagna på högskoleprov och betyg skulle utvärderas. Utvärderingen skulle göras under hösten 1996. Då gick de först antagna PIL-studenter-

## Författare

MARTIN RITZÉN

professor i pediatrik, Karolinska institutet, Stockholm

ULLA HOLM

psykolog, fil dr, pedagogiska institutionen, Uppsala universitet

MARIANA NICOLAUSSEN

handläggare, utbildnings- och studentavdelningen, Karolinska institutet

STINA SÖDERBERG

chefpsykolog, psykologavdelningen, Huddinge sjukhus, Stockholm

HANS ÅBERG

professor i allmänmedicin, Karolinska institutet.

na termin 10. För att få ett tillförlitligt underlag för skattningen utvaldes de längre kurserna: medicinkursen termin 6-7 (25 veckor), psykiatrikursen termin 9 (8 veckor) och neurologikursen termin 10 (6 veckor).

Vi har valt att dela in kvotgrupperna enligt följande: studenter som antagits via betyg från gymnasiet (n=161); PIL (n=135); högskoleprov (med eller utan arbetslivserfarenhet, n=80); läkarutbildning med forskningsinriktning (LÄFO, n=12); övriga antagna (n=100).

LÄFO-studenterna är en liten grupp på tolv personer, som antas på basis av forskningsintresse, skriftliga prov och intervjuer. KI anser att det är av stort intresse att följa upp dessa i denna utvärdering, trots gruppens ringa storlek.

Gruppen »övriga antagna» är en heterogen grupp som domineras av 30 studenter med utländska betyg.

## Information till studenterna

Varje student meddelades brevledes tidigt under terminen om utvärderingen. Det betonades att det var antagningsformerna som skulle utvärderas, inte studenterna. Dessutom fick de som antagits via PIL besked om att deras skattningar skulle jämföras med den intervju-skattning de fått vid antagnings-tillfället; detta för att ge lärare och psy-

kologer feedback på stort nedlagt arbete och för att kunna förändra–förbättra –förfina PIL-antagningen.

### Lärarnas bedömning

*Skattningsschema och manual.* Psykologer med lång erfarenhet av KIs PIL-antagning svarade för utformning och utveckling av manual och skattningsskala samt för utbildning av de kliniska lärarna.

De *delvariabler* som skattas är kunskap, handlingskraft, ansvar och omdöme, verbal/emotionell patientkontakt samt praktisk/manuell färdighet, samarbetsförmåga och intresse/motivation/närvaro.

Dessa delvariabler skattas på en 5-gradig skala.

Skattningen av *global klinisk lämplighet*, som grundas på dessa delvariabler, görs däremot på en 7-gradig skala, så att bedömaren tvingas överväga de olika delvariablernas tyngd vid helhetsbedömningen. Den globala skattningen av klinisk lämplighet under termin 6, 9 och 10 ger möjlighet till jämförelse med den skattning av lämplighet för läkaryrket som gjordes av intervjuerna vid den ursprungliga antagningen.

Psykologerna svarade för att utbildning i skattningsförfarandet genomfördes vid de olika sjukhus i Stockholm som ger utbildning i medicin, neurologi och psykiatri. Studierektorer och handledare/lärare deltog.

Studierektorerna har ansvarat för att varje student har skattats antingen av honom/henne själv, klinisk lärare, tutor eller i grupp. Skattning har gjorts i samband med kurslut. Läraren har fått uppge den skattades namn, men har inte fått uppgift om i vilken kvotgrupp studenten är antagen. Bedömningen och enkätsvaren har avidentifierats när kvotgruppen har noterats vid sammanställningen.

### Studenternas bedömningar

*Självskattning.* Självskattningsformuläret omfattar motivation för studierna, trivsel i kamratgruppen och inställning till kommande arbete som läkare. Självskattningen bestod av sex frågor med tre till fem svarsalternativ.

På motivationsskattningen har studenterna fått uppge sina namn, eftersom det inte alltid står klart för studenten själv inom vilken kvot hon/han har antagits. När kvotgruppen har noterats har studenternas namn tagits bort.

*Kamratskattning.* Internationellt har kamratskattning länge använts vid bedömning av klinisk lämplighet [2]. Varje student uppmanades att identifiera de kurskamrater som han/hon kände väl.



Bland dessa skulle han/hon ange de tre personer som man i första, andra och tredje hand skulle vända sig till om man själv var sjuk och kamraten var färdig läkare. Denna skattning gjorde studenterna utan att avslöja sina namn.

### Teoretiska prov och studieavbrott

Tentamenspoäng för de aktuella kurserna har registrerats.

Aktuell statistik för studieavbrott har registrerats.

### RESULTAT

Svarsfrekvensen för lärarnas skattning av klinisk lämplighet ligger på mellan 80 och 98 procent i de olika kurserna.

### Delvariabler

Den kliniska färdighetens skattningsschema består av sju delvariabler som bedöms på en 5-gradig skala. Lärarna uppmanades att bedöma studenterna efter följande skala:

1 = förbättring nödvändig; 2 = förbättring önskvärd; 3 = tillfredsställande; 4 = bra; 5 = utmärkt.

Endast i fyra fall har bedömningen »förbättring nödvändig» förekommit i hela materialet. I samtliga delvariabler har de PIL-antagna uppnått de bästa resultaten, dvs de har fått största procentandel 4:or och 5:or. Vid en summering av alla delvariabler i hela materialet har »förbättring önskvärd» noterats i 76 fall. I tre fall gällde detta studenter i PIL-gruppen.

### Den globala skattningen

Lärarna bedömde studenterna enligt följande skala:

1 = mycket olämplig; 2 = olämplig; 3 = mindre lämplig; 4 = acceptabel; 5 = lämplig; 6 = mycket lämplig; 7 = utomordentligt lämplig.

Totalt har 434 studenter bedömts av

sina lärare. De PIL-antagna visar en större andel (94 procent) »lämpliga», »mycket lämpliga» och »utomordentligt lämpliga». I andra kvotgrupper anses mellan 86 och 73 procent höra till dessa grupper. I hela gruppen (434) har 16 studenter bedömts som »mindre lämpliga» eller »olämpliga» vid skattningstillfället. Endast en person har definierats som »mindre lämplig» i PIL-gruppen (Figur 1).

### Studenternas skattning

Enligt kurslistorna vid terminens början borde 159 studenter gå medicinkursen, 163 psykiatrikursen och 169 neurologikursen. Svarefrekvensen varierar mellan 90 procent (termin 10) och 65 procent (termin 6).

Kamratskattningarna (svarsfrekvens 76 procent) och självskattningarna (svarsfrekvens 78 procent) inlämnades i var sitt slutet kuvert, eftersom studenten uppgav sitt namn på självskattningen men var anonym på kamratskattningen. Det visade sig att det fanns ett visst motstånd mot kamratskattningarna bland studenterna, vilket avspeglas i lägre svarsfrekvens i vissa grupper.

### Kamratskattning

På frågan »Till vem skulle du gå om du blev sjuk?» valde 23 procent någon PIL-antagen, 22 procent högskoleprovs-/LAFO-student, 20 procent betygsantagna och 15 procent någon i gruppen »övriga».

### Självskattning

Resultaten visar att de flesta är nöjda med sitt val av utbildning. Studenterna i PIL-gruppen skiljer sig från dem i övriga grupper genom att de nästan aldrig har övervägt att avbryta studierna för gott. De har också haft en mer realistisk bild av läkaryrket.

### Tentamensresultat

Tentamensresultaten visar att medelvärdena på tentamenspoängen ligger på ungefär samma nivå för betygs-, PIL- och högskoleprovsgrupperna medan »övriga»-gruppen avviker negativt.

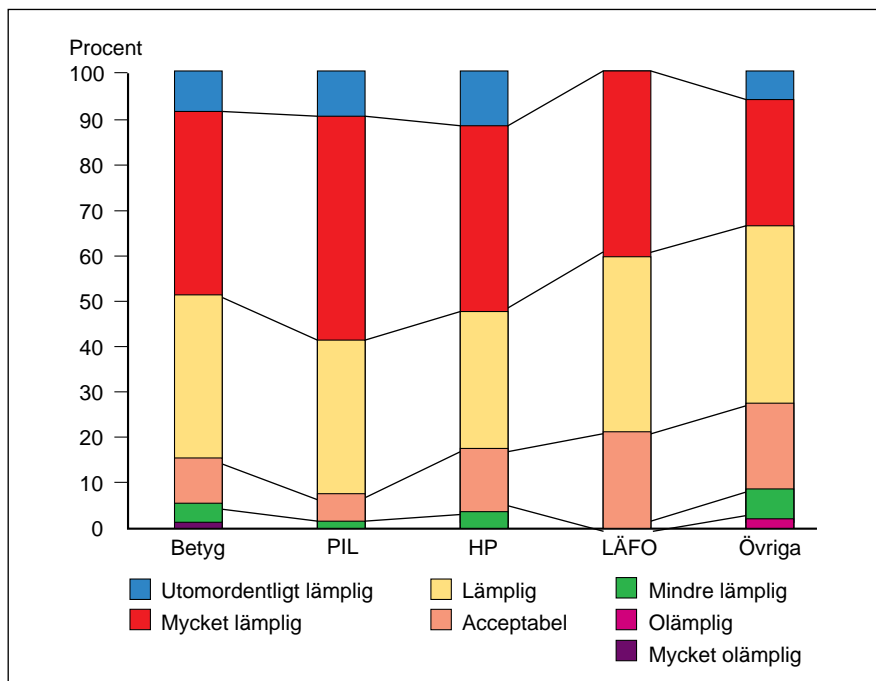
### Studieavbrott

Tretton studenter har avbrutit sina studier. Alla avbrott är gjorda före preklinisk tentamen, dvs inom de två första åren. Dessa studenter har uteblivit från studierna och avskrivits från KI. Ingen av dessa studenter har antagits via PIL.

### Jämförelse

En jämförelse mellan PIL-gruppens resultat på den globala skattningen vid antagningstillfället och vid denna utvärdering visar att sju personer av 116 vid utvärderingen har fått bedömningen

**ANNONS**



Figur 1. Skattning av klinisk lämplighet; en jämförelse mellan de granskade grupperna.

3 eller 4; av dessa har endast en bedömts som mindre lämplig. Jämförelsen visar att de båda bedömningarna i 84 procent av skattningarna ligger inom 1,5 skaltsteg (Tabell I).

## DISKUSSION

Försöket med en ny antagningsform för en del av dem som antas till läkarutbildningen på KI har motiverats av en önskan att pröva ett förfarande där de sökandes personliga förutsättningar för läkarstudierna och läkaryrket belyses.

Den uppföljning som tidigare gjorts av de PIL-antagna har begränsats till resultat i de teoretiska studierna, antal resttentamina och studieuppehåll [3, 4]. Tentamensresultat kan vara ett bra mått på intellektuell förmåga, studielämplighet och motivation, men det utgör endast en delvariabel i den globala skattningen av klinisk lämplighet. För att få en validering av PIL-antagningen är det därför väsentligt att även genomföra en utvärdering av studenterna i detta avseende.

Delar av detta övergripande begrepp, »global klinisk lämplighet», utgörs av bl a praktisk tillämpning av teoretisk kunskap, ansvar och omdöme, patientkontakt och samarbetsförmåga. De kliniska lärarna, som har nästan daglig kontakt med studenterna under de kliniska kurserna, bör vara de som bäst är skickade att ge ett omdöme om sådana färdigheter.

Genom att olika antagningsmetoder samtidigt har använts har vi haft möjlighet att jämföra dessa vid den nu genom-

förda utvärderingen under terminerna 6, 9 och 10.

## Fungerade uppläggningsen?

Många lärare har deltagit i skattningarna. Utbildningen för lärarna inför skattningen har varit endast två timmar per lärargrupp, en kort tid med tanke på de komplicerade variablerna. Mot detta kan ställas lärarnas erfarenhet av läkarstudier och undervisning i kliniska färdigheter.

Den höga svarsfrekvensen, som kan ses som ett uttryck för lärarnas motivation att genomföra utvärderingen, gör att de i studien ingående studenterna är representativa för de grupper som studerats.

Vid en jämförelse mellan de aktuella skattningarna och skattningarna vid antagningen noteras att 84 procent ligger inom 1,5 skaltsteg från varandra, trots att en så lång tidsperiod som tre till fem år skiljer skattningarna.

Av de 434 studenter som ingår i upp-

följningen har tre personer bedömts som olämpliga, 13 som mindre lämpliga. Dessa låga siffror kan vara sanna, men de kan också antyda en motvilja hos lärarna att göra låga skattningar. Det senare skulle stämma med erfarenheterna från de första intervjuomgångarna av PIL. Psykologerna använde sig redan av hela skalan, medan lärarna då använde endast den övre halvan.

Eller kan det vara så, att få olämpliga antas – oberoende av antagningsform och kvotgrupp – till en utbildning som är så krävande vad gäller både intellektuella och emotionella resurser?

När det gäller kamrat- och självskattning ligger svarsfrekvensen på en lägre nivå. Dock får ändå svarsfrekvensen anses tillfredsställande för denna typ av enkät.

## Vad säger resultaten?

PIL-gruppen har i jämförelse med övriga kvotgrupper de högsta skattningarna i varje delvariabel samt i den globala skattningen av klinisk lämplighet. Gruppen »övriga» utmärker sig negativt, men denna heterogena grupp är svårbedömd, då en rad olika meriter har använts för antagningen till gruppen. En statistisk jämförelse mellan grupperna låter sig inte göras i denna form av undersökning av ett totalmaterial.

Vid liknande antagningar till högskoleutbildning har man ibland diskuterat målsättningen: gäller det att sortera bort de olämpliga eller att välja ut de bäst lämpade? Det senare har gällt vid läkarutbildningen vid KI, men resultatet från utvärderingen tyder på att båda målen kan sägas ha uppfyllts. PIL-gruppen hävdar sig mycket bra i läkar-/lärarskattningen och bidrar med endast en student till gruppen »mindre lämplig», och ingen PIL-student har ansetts olämplig vid termin 6, 9 och 10.

En annan fråga som ställts är huruvida PIL-antagningen gynnar sökande från speciella socialgrupper (t ex läkarbarn). En tidigare analys av PIL-gruppen i jämförelse med betygs- och högskolepoänggruppen visar ingen skill-

Tabell I. Jämförelse avseende PIL-studenterna mellan skattningarna vid antagningen och vid utvärderingen. Markerade fält = antal studenter som över-/underskattats med 1,5 steg eller mer (19 st).

	Skattning vid antagningstillfället						Totalt
	4,5	5	5,5	6	6,5	7	
Skattning idag							
3	-	-	1	-	-	-	1
4	-	1	3	2	-	-	6
5	-	11	14	10	3	3	41
6	3	14	14	16	8	2	57
7	-	1	3	4	2	1	11
Totalt	3	27	35	32	13	6	116

nad i social rekrytering mellan PIL- och övriga grupper [5].

När det gäller tentamensprestationer lyckas PIL-gruppen lika bra som betyggruppen, trots att medelbetyget från gymnasiet för PIL-gruppen ligger på ett genomsnitt omkring 4,0 jämfört med 4,8–5,0 för dem som togs in via studentbetyg. PIL-antagningen har uppenbarligen gett inträde till läkarstudier för en grupp studenter som vid utvärderingen visat sig vara mycket lämpliga för yrket, men som inte skulle ha hävdat sig vid konventionell antagning via betyg. Detta uppfattas som en väsentlig vinst med PIL-antagningen (Figur 2).

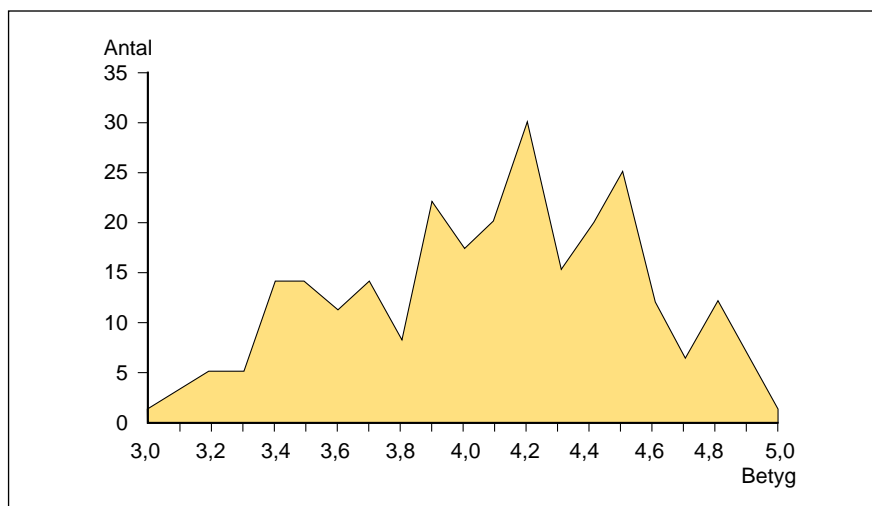
En viktig del av intervjubedömningen har gällt motivationen för och förväntningarna på läkaryrket. Det visar sig i resultaten att ingen i PIL-gruppen har avbrutit sina studier för gott, vilket tyder på en hög motivation. Studenterna i PIL-gruppen har dessutom en bild av läkaryrket som i högre grad än i övriga grupper stämmer med den bild de hade när de sökte utbildningen. En bidragande orsak till den höga motivationen kan vara att studenterna har känt en trygghet i att ha blivit utvalda som lämpliga för läkarutbildningen och läkaryrket.

Flera läkare/lärare och studenter som deltagit i utvärderingen under det kliniska stadiet har vittnat om att den systematiska bedömningen av studenterna har satt fingret på att metoderna för att bedöma utbildningen i kliniska färdigheter ofta är bristfälliga. En fortlöpande utvärdering i liknande former, med regelbunden återkoppling till studenten själv, kan bidra till att förbättra läkarutbildningen.

### Skriftligt prov och intervju som urvalsmetod i framtiden

Det nya betygssystemet i gymnasierna kan betyda att betygen kommer att bli ett grövre mått för urval. Särskilt när det gäller yrken där man arbetar i nära kontakt med människor i utsatta lägen krävs inte bara intellektuell kapacitet utan också social kompetens och lyhördhet för andra människors känslor, självkännet och personlig mognad. En bedömning av denna kompetens bör därför vara en oundgänglig del vid antagningen till utbildningar i dessa yrken. Resultaten från den aktuella utvärderingen visar att den typ av prov och intervju som använts vid uttagningen har lyckats väl med att förutsäga klinisk lämplighet där dessa egenskaper ingår.

Intervjuformen förutsätter en hög kompetens hos intervjuaren. Det gäller i intervjun att skapa ett tillitsfullt klimat, att fånga in information på många olika nivåer från den intervjuade, att tolka denna information samt att slutligen göra en tillförlitlig skattning.



Figur 2. Studentbetygsprofilen från fyra antagningsomgångar. Den är representativ för alla antagna via PIL.

Avsikten med att ha två intervjuare med olika inriktning – läkaren/läraren med sin kunskap om utbildningskrav och yrkesmiljö och psykologen med kunskap om personlighetsbedömning – har varit att bredda bedömningsunderlaget i intervjuerna. För att kunna utvärdera metoden krävs därför att man noga definierar syfte, utformning och – inte minst – kompetens hos intervjuaren.

En rad författare har behandlat antagningsformer för tillträde till läkarutbildning [6-10]. Betydligt färre har gjort försök att utvärdera antagningen i det kliniska skedet av utbildningen [11] eller i praktiskt arbete som läkare [12]. Dessa utvärderingar är begränsade till att bedöma olika delvariabler inom en och samma antagningsprocedur; i regel har betyg från skola eller college vägts in i intervjuarens bedömning av lämplighet.

Den parallella antagningen i olika kvotgrupper som används vid KI och vid vissa andra medicinska högskolor i Sverige ger unika möjligheter att jämföra den kliniska lämpligheten hos studenterna (eller de färdiga läkarna) med hänsyn till hur de antagits till läkarutbildningen. Den jämförelse som här beskrivits förefaller vara den första i sitt slag.

En slutgiltig värdering av urvalsförfarandet kan inte göras förrän studenten prövats i läkaryrket, t ex i slutet av AT-perioden. En sådan uppföljning planeras.

### SLUTSATSER

Utvärderingen visar att den grupp studenter som annars ej skulle ha antagits på traditionellt sätt lyckas väl med sina teoretiska och kliniska studier. Studenterna i PIL-gruppen får genomgående högre skattningar beträffande klinisk lämplighet än övriga kvotgrupper. Endast en av 116 personer i PIL-gruppen har skattats som mindre lämplig. Moti-

vationen för studierna, trivseln i kamratgruppen samt en realistisk syn på läkarutbildningen var högre i PIL-gruppen. Ingen av studenterna i PIL-gruppen har avbrutit sina studier. När det gäller tentamenspoäng hävdar sig PIL-gruppen väl med betygsgruppen.

Vi är övertygade om att antagning via PIL är ett bra alternativ både för att ge studenten en möjlighet att tänka igenom sina framtidsplaner under antagningsprocessen och för att ge Karolinska institutet lämpliga och motiverade läkarstudenter.

\*

Lena Gustafsson, projektanställd statistiker, har varit behjälplig med det statistiska materialet; referensgruppen har bestått av universitetslektorerna, leg läkarna Agneta Philipson och Sten Fredrikson, läkarstudenterna Natalia Ballardini och Hans Erntell och avdelningsdirektör Inger Huldt, utbildnings- & forskningsavdelningen, Karolinska institutet, Stockholm.

### Referenser

- Åberg H, Hindbeck H, Nicolausson M. Högsta betyg ej nödvändigt. Motivation och lämplighet urvalskriterier för antagning till läkarutbildningen. Läkartidningen 1997; 94: 1075-8.
- DiMatteo MR, DiNicola DD. Sources of assessment of physician performance: A study of comparative reliability and patterns of intercorrelation. Med Care 1981; XIX: 829-42.
- Hindbeck H, Hagenfeldt K, Åberg H. Lokal antagning till läkarutbildning vid Karolinska Institutet 1994. Stockholm: Karolinska institutet. MIP-rapport 59.
- Röding K. A new admission procedure to dental education at the Karolinska Institute. European Journal of Dental Education 1997; 1: 114-22.
- Bärschi P, Huldt I, Klockare B. Den sociala

bakgrunden hos nybörjare på läkarutbildningen vid Karolinska Institutet. Stockholm: Karolinska institutet. KIDS 1995; 1.

6. Glick SM. Selection of medical students: the Beer-Sheva perspective. *Med Educ* 1994; 28: 265-70.
7. Areskog NH, Holmberg C, Ulfberg S. The admission steering group. A field experiment on admission to medical education at Linköping University. *Annals of Community-oriented Education* 1992; 5: 287-99.
8. Powis DA, Neame RLB, Britow T, Murphy LB. The objective structured interview for medical students selection. *BMJ* 1988; 296: 765-8.
9. Antonovsky A. Medical student selection at the Ben-Gurion university of the Negev. *Isr J Med Sci* 1987; 23: 969-75.
10. Sade RM, Stroud MR, Levine JH, Fleming GA. Criteria of selection of future physicians. *Ann Surg* 1985; 201: 225-30.
11. Rhoads JM, Gallemore JL, Gianturco DT, Osterhout S. Motivation, medical school admissions and student performance. *J Med Educ* 1974; 49: 1119-27.
12. Murden RM, Galloway GM, Reid JC, Colwill JM. Academic and personal predictors of clinical success in medical school. *Journal of Medical Education* 1978; 53: 711-19.

## Summary

### Evaluation of admission procedures at the Karolinska Institute; test- and interview-based selection for medical education best

Martin Ritzén, Ulla Holm, Mariana Nicolausson, Stina Söderberg, Hans Åberg

*Läkartidningen* 1999; 96: 3767-72.

To develop an admission procedure permitting selection of highly motivated medical students with personality characteristics appropriate for a future as practising physicians, from 1992 and onwards the Karolinska Institute based admission on a written test and two interviews (PIL group, n=135), on upper secondary school grade point average (on a 5-point scale; GPA group, n=161), on Scholastic Aptitude Test results (SAT group, n=80), or other criteria (mainly foreign grades), the groups being compared at evaluation of the procedures in 1996. The PIL group scored highest in all respects, including clinical suitability, motivation, relations with classmates, and realistic expectations as to their future work as physicians, and none of them left medical school. Academic results were similar in the GPA group, though the two groups differed in secondary school GPAs (PIL group 4.0, GPA group 4.8(5.0)). The evaluation suggested that admission via written test and interviews is a good alternative to conventional admission based on GPA or SAT.

*Correspondence:* Mariana Nicolausson, Utbildnings- och studentavdelningen, Karolinska Institutet, SE-171 77 Stockholm, Sweden.

Se även medicinsk kommentar i detta nummer.

# SÄRTRYCK ur LÄKARTIDNINGEN

## ■ TILLVÄXTFAKTORER

Alla kroppens celler reagerar på olika signalämnen i omgivningen. De kallas tillväxtfaktorer. 12 artiklar speglar forskning och tillämpning. 56 sidor. 90 kr.

## ■ MISSÖDEN, MISSTAG, MISSBRUK

Hur löser man konflikter vid missöden i vården? 21 artiklar om problemläkare, läkarproblem, ansvarsfrågor och patientförsäkring. 80 sidor. 75 kr.

## ■ VÅLD OCH AGGRESSIVITET

Våldet möter läkare på skilda nivåer inom vården. Det kan också drabba dem själva. 26 artiklar ger ett brett perspektiv på våld och aggressivitet. 84 sidor. 95 kr.

## ■ ENLIGT MIN ERFARENHET

32 korta, praktiskt inriktade artiklar med anknytning till vårdens vardag. Diagnostik, terapi, exempel på prevention och ledningsfrågor. 48 sidor. 55 kr.

## ■ LUNGCANCER

Kunskaperna om lungcancers biologi har ökat väsentligt på senare år, vilket innebär nya möjligheter för både prevention och behandling. Kombinationen av flera terapeutiska principer innebär bot, eller lindring, för fler patienter. Sex artiklar ger överblick över möjligheter och begränsningar med dagens terapimetoder. 36 sidor. 60 kr.

Härmed beställs

..... ex Tillväxtfaktorer ..... ex Missöden, misstag, missbruk

..... ex Våld och aggressivitet ..... ex Lungcancer

..... ex Enligt min erfarenhet

Namn .....

Adress .....

Insändes till Läkartidningen, Box 5603, 114 86 Stockholm. Telefax 08 - 20 76 19