

Läkarprogrammet i Göteborg moderniserar

Professionell utveckling, forskningsanknytning och internationalisering i fokus

ERIC HANSE, ordförande i programkommittén för medicin, professor i neurofysiologi
eric.hanse@physiol.gu.se
MATS WAHLQVIST, med dr, arbetsgruppen för medicinsk pedagogik, ordförande i strategiska gruppen för professionell utveckling
AMANDA STURM, ordförande i läkarutbildningsrådet (LUR), läkarstuderande termin 5
CATHARINA LINDHOLM, studie-

rektor för amanuensprogrammet, docent i immunologi
BÖRJE HARALDSSON, professor i njurmedicin, vicedekan för forskarutbildningen 2005–2010
RUNE ANDERSSON, internationaliseringsansvarig, professor i global hälsa
KARIN MANHEM, vice ordförande i programkommittén för medicin, docent i medicin; samtliga vid Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet

All utbildning bör kontinuerligt revideras och moderniseras för att vara i takt med, och helst före, sin tid. Flera av läkarprogrammen i Sverige, tex Lund [1], Uppsala [2] och Stockholm [3], har de senaste åren genomgått omfattande revisioner för att möta kraven på en modern läkarutbildning, vilka bl.a. involverar studentaktiverande pedagogik, lärandemål med progression enligt Bologna-modellen, pedagogisk utbildning av lärarna, ämnesintegration och professionell utveckling. Detta arbete har också pågått i Göteborg och har mynnat ut i en konkret åtgärdsplan som håller på att genomföras. En läkarutbildning för framtiden bör också ha stark forskningsanknytning och goda möjligheter till internationellt utbyte.

I denna artikel beskriver vi arbetet inom tre viktiga områden där läkarprogrammet i Göteborg satsar: forskningsanknytning, internationellt utbyte och professionell utveckling. Vi redogör också kort för vår aktuella åtgärdsplan, som är resultatet av ett gemensamt arbete mellan studenter och lärare och som syftar till att höja kunskapen och medvetenheten om innehållet i vår utbildning.

Åtgärdsplan

Som en följd av Högskoleverkets kritik av läkarprogrammet i Göteborg 2007 [4] genomfördes en kollegial kursdialog, där alla kurser granskades av studenter och lärare från oberoende kurs. Man fokuserade på fyra områden: studenternas aktiva lärande och förståelse, integration av preklinisk och klinisk, studenternas relationer till lärare i programmet samt professionell utveckling. Ett viktigt övergripande syfte var att öka den kollektiva medvetenheten om läkarprogrammets innehåll [5]. Den kollegiala kursdialogen mynnade ut i en arbetsgrupp, och efter intensivt arbete mellan studenter och lärare växte åtgärdsplanen fram.

Arbets sättet för att utforma åtgärdsplanen har varit särskilt betydelsefullt. Genom att arbetet har skett i flera steg har många lärare, inte bara programkommittén och kursledare, blivit engagerade. Det har medfört att dokumentet är väl förankrat. Studenternas roll i framtagandet av denna plan har varit stor, något som har möjliggjorts tack vare en betydande och engagerad studentrepresentation i de olika styrorganen

inom akademien. Åtgärdsplanen [6] (Fakta 1) är mycket konkret. Den sammanfattar de punkter som ligger under programkommitténs ansvar och de moment som varje enskild kurs bör arbeta med. Åtgärdsplanen genomförs under 2010–2012, och framskridandet utvärderas på två olika sätt: dels genomförs varje termin ett kursledarkollegium där programkommitté och kursledare går igenom vad som gjorts och vad som återstår, dels utvärderas förändringarna av kurserna i samband med den sk kvalitetsrelaterade budgeten. Programkommittén lyfter av 5 procent av totalbudgeten och fördelar till kurserna efter kvalitet.

Förutom professionell utveckling, internationalisering och forskningsanknytning, som belyses separat nedan, finns det några specifika punkter i åtgärdsplanen som kan vara värda att utveckla. Från och med 2010 har varje kurs (klass) på läkarprogrammet en lärare från programkommittén som följer kursen genom hela programmet. Som lärarrepresentant deltar man i kursnämnder och kan bistå kursen om problem av mer övergripande karaktär uppstår. Denna funktion kan vara viktig för de få studenter som får problem med sin professionella utveckling. Ett arbete har påbörjats med sikte på att införa en gemensam examination för de första (prekliniska) kurserna. Examinationen bidrar till att studenterna får en större helhetssyn och förstår de övergripande principerna bättre. För att stärka ledningen av programmet deltar numera alla kursledare i återkommande gemensamma kursledarkollegier, vilket på ett konkret sätt förbättrar sammanhållningen och kontakten mellan kurserna och programkommittén.

Ny modell för professionell utveckling

Professionell utveckling och professionalism är internationellt vedertagna beteckningar för de generella kompetenser

■ sammanfattat

Läkarprogrammet i Göteborg moderniseras med speciella satsningar på professionell utveckling, internationalisering och forskningsanknytning.

För området professionell utveckling definieras fem kärnområden: kommunikation och självreflektion, ledarförståelse och samarbete, etiskt förhållningssätt, mänskliga rättigheter och genus samt vetenskapligt kritiskt förhållningssätt. Fem processledare är utsedda med ansvar för att implementera en handlingsplan och samordna lärande-

mål-lärandeaktiviteter och examinationer av professionell utveckling.

Ett första mål har uppnåtts i arbetet med internationalisering: över hälften av studenterna som examinerats har haft internationella kontakter.

För att öka den tidiga forskarrekryteringen bland läkare görs satsningar med amanuensprogram, speciell forskarutbildning inom medicinsk basvetenskap och antagning av disputerade forskare till läkarprogrammet.

fakta 1. Åtgärdsplan för läkarprogrammet i Göteborg [6]

Programkommitténs åtgärder

- Klassansvar hos programkommitténs ledamöter
- Stärka den praktiska färdighetsträningen
- Stärka professionell utveckling
- Tidig övergripande examination
- Stärka ledningen av läkarutbildningen
- Ta ansvar för studenternas arbetsmiljö
- Nya kursplaner och användbara studiehandledningar
- Regionalisera läkarutbildningen
- Ett sammanhållet program
- Internationalisering
- Pedagogisk utbildning av lärare

- Utvärdering på program- och kursnivå
- Profilerade Göteborgs läkarutbildning
- Stimulera till forskningsintresse och befrämja forskningsrekrytering

Uppdrag till kurserna

- Uppfyllda fastslagna baskrav
- Kursplaner
- Studiehandledningar
- Bilda naturliga kurspar
- Fler studentaktiverande undervisningsmoment
- Förbättra studenternas arbetsmiljö
- Förbered kursen för ett ökat antal studenter
- Praktisk färdighetsträning
- Pedagogisk fortbildning

fakta 2

Fem kärnområden av professionell utveckling vid läkarutbildningen i Göteborg

- Kommunikativ förmåga och självreflektion
- Ledarförmåga och samarbete
- Etiskt förhållningssätt
- Mänskliga rättigheter och genus
- Vetenskapligt kritiskt förhållningssätt

fakta 3

Handlingsplan för professionell utveckling vid läkarutbildningen i Göteborg

- Definierade mål för professionell utveckling i hela läkarprogrammet
- En tydlig progression av professionell utveckling genom hela programmet

- Förbättrade och samordnade examinationer av professionell utveckling
- Involvering av äldre studenter och yngre läkare i professionell utveckling
- Implementering: fem processledare med ansvar för var sitt område av professionell utveckling

och förhållningssätt som en läkare ska ha tillägnat sig under sin utbildning [7-9]. En arbetsgrupp för professionell utveckling (PU) har under tre terminer haft uppdraget att studera och definiera PU, kartlägga inslagen av PU i läkarutbildningen och föreslå en handlingsplan för förbättring.

Utifrån aktuell internationell forskning inom området, internationella och nationella rapporter och styrdokument [7-13], resultat från pedagogisk forskning i den egna utbildningen [14-17] samt dokumentation från den kollegiala dialogen och kursledares självvärderingar identifierade arbetsgruppen fem kärnområden som ska vara vägledande för läkarstudenters professionella utveckling: kommunikativ förmåga och självreflektion, ledarförmåga och samarbete, etiskt för-



Figur 1. Läkarstudenter under ett projektarbete om HIV-kunskap och riskbeteende bland gravida kvinnor i Kazakstan [21].

hållningssätt, mänskliga rättigheter och genus samt vetenskapligt kritiskt förhållningssätt (Fakta 2). En kartläggning av inslagen av PU i läkarutbildningen visade att det redan ingår ett flertal PU-aktiviteter i programmet men i varierande grad och utan samlad planering, koordinering eller progression. Lärandemålen och examinationerna av PU är heller inte samordnade, framför allt inte under den avancerade senare delen av läkarutbildningen.

Handlingsplanen för förbättring av PU innehåller fem huvudpunkter (Fakta 3). Fem uppdrag som PU-ledare har utlysts och blivit tillsatta. PU-ledarna bildar en samordnande PU-grupp från årsskiftet 2011. Gruppen är underställd programkommittén och har ett processansvar för genomförandet av PU vid läkarprogrammet. PU-gruppen bistår programets kursledningar med samordning, rådgivning och utbildningsinsatser.

Studenter, lärare och handledare kommer att arbeta mot utsagda och tydliga lärandemål för PU inom programmet. Inom varje kurs finns eller tillskapas lärandemål och lärandeaktiviteter som motsvarar uppbyggnaden av programmålen för PU. Existerande examinationer av PU med bl a praktiska prov/medsittning och reflexionstexter/portfolio kommer att förstärkas och nya examinationer kommer att utvecklas. Arbetet med införandet av den nya PU-modellen kommer att utvärderas efter 1,5 respektive 3 år.

PU:s kärnområden har en bred ansats, och metoderna för att lära sig dem varierar därför. Väsentligt för alla områden är att studenten själv är aktiv. Pedagogisk utbildning av kursledare, lärare och handledare är en avgörande faktor för implementering av PU. Lärandet av PU är ofta sammanflätat med lärandet av specifika medicinska kompetenser [18]. Inom klinisk handledning kan studenten lära sig PU genom att själv vara aktiv, få feedback och träna sig i att reflektera över egna erfarenheter under studierna och händelser i klinisk praktik [19]. Sättet att tänka och förstå olika fenomen kan på detta sätt

»2009 nådde vi vårt internationaliseringsmål: 50 procent av de utexaminerade läkarstudenterna har ett haft internationellt inslag i sin utbildning.«



Figur 2. Möjliga framtida karriärvägar för läkare. Klinisk karriär: Vägen fram till specialist är tydlig och vedertagen. Klinisk karriär och disputation: En del blir intresserade av forskning i samband med ST-utbildningen och blir då antagna som kliniska doktorander. Medelåldern för disputation är i dag ca 45 år, och få av dessa forskare hinner uppnå docentkompetens. Akademisk karriär: Denna karriärväg leder till forskarens och lärarens värld. Akademisk klinisk karriär: Här bör man konstruera anpassade ST-docenttjänster med målet kombinerad docent- och specialistkompetens. Klinisk akademisk karriär: En annan möjlig väg till en karriär som klinisk akademiker vore strukturerade forskar-ST-tjänster som utnyttjar i disputation och specialistkompetens. Forskarintag till läkare: Disputerade naturvetare medverkar till att stärka sjukvårdens allmänna kompetens efter genomförd kompletterande läkarutbildning.

omprövas och utvecklas. I ett tryggt gruppklimate kan också studenten diskutera och lära sig hantera emotionellt påfrestande situationer och undvika att skydda sig med distansering. Ökad kontinuitet i relationen student–handledare krävs därför för att understödja lärandet av PU.

I vårt ämnesbaserade curriculum har vi valt att särskilt lyfta fram studentens lärande av PU. Varje ämne ska ta någon del av ansvaret för studentens lärande av PU. Tydliga PU-moment i varje ämne bildar en gemensam »programmosaik« och en progression som leder till målpuppfyllelse av PU i programmet.

PU-modellen avser att stärka den blivande läkarens utveckling av en professionell identitet. De fem PU-dimensionerna förenar etiska och humanistiska värden med vetenskaplighet. Modellen utgår från Bolognaprocessen och internationell medicinsk-pedagogisk forskning om PU [20] och den tillämpar och vidareutvecklar pedagogisk forskning från Göteborgs läkarutbildning [14-17].

Internationalisering och studentutbyte

Sahlgrenska akademien eftersträvar en tydlig internationell prägel i utbildning och forskning. Internationaliseringsarbetet gör det möjligt för studenter och lärare att få ökad förståelse för andras kulturer samt att lära känna de processer som ingår i det globala kunskapsbyggandet.

Det ökade behovet av att anpassa läkarutbildningen till en global värld har lett till att Sahlgrenska akademien satsat starkt på internationalisering under de senaste åren. Det innebär också att skapa förutsättningar för ökad forskningssamverkan och utveckla kliniska nätverk. De senaste årens

internationella satsningar har nu tagit fart och förstärker varandra.

Sedan 2009 finns tre heltidsarbetande internationella koordinatorer, varav en på läkarprogrammet och en internationaliseringsansvarig lärare på 20 procent. En professur i global hälsa har också inrättats. Drygt 35 studenter per år gör sina projektarbeten utomlands. Lika många går kursen i global hälsa med tre veckor förlagda till ett låginkomstland.

Sahlgrenska akademien har samarbetsavtal med ca 100 universitet över hela världen, varav 40 inom läkarprogrammet. Studenterna gör klinisk praktik eller läser kurser utomlands. Tillgången på resestipendier för läkarstudenter är god, framför allt för kurser utomlands och projektarbeten. En del av dessa projektarbeten har publicerats [21] (Figur 1). 2009 nådde vi vårt internationaliseringsmål: 50 procent av de utexaminerade läkarstudenterna har ett haft internationellt inslag i sin utbildning.

För att öka andelen inresande studenter från partneruniversitet har bla klinikerna stimulerats genom att en fast ersättning utgår för handledning av engelskspråkiga studenter. Därmed har vi nått en god balans mellan in- och utresande studenter. För att fördjupa våra utbyten med partneruniversitetet och för att öka de akademiska kontakterna inom våra samarbeten har vi utsett landsansvariga lärare. Akademiker och administratörer vid akademien arbetar internationellt mycket nära varandra, vilket också ger en god synergieffekt.

Karriärvägar och ökad forskningsanknytning

Forskning ingår som en viktig kunskapsbildande process i läkares utbildning och yrke. Utbildning på forskarnivå förbätt-

fakta 4. Karriärsatsningar i Göteborg

Amanuensprogram

Läkarstudenter knyts tidigt till forskning och utbildning i strukturerad form.

Forskarintag på läkarprogrammet

Anpassad och avkortad läkarutbildning för främst disputerade naturvetare.

Specialkompetens i medicinsk basvetenskap

Strukturerad utbildning som liknar kliniska ämnens ST-tjänst med tidig disputation.

Kombinerad forskar-ST-tjänst

Dagens målstyrda utbild-

ningar för ST-läkare och doktorander gör det möjligt att i flera specialiteter skapa sju-åriga tjänster som avslutas med specialist- och doktorexamen. De kan ses som en utveckling av dagens ST-LUA/ALF-tjänster, men med ökad struktur.

Kombinerad ST-docenttjänst

För disputerade bör man skapa kombinerade ST-docenttjänster som gör det möjligt att inom sju år uppnå specialist- och docentkompetens.

rar den enskilde medarbetarens ämnes- och yrkeskompetens på ett sätt som inte kan uppnås på annat sätt. Forskningen ökar organisationens totala kompetens och därmed vårdens kvalitet, men eftersom forskningens effekter är långsiktiga underskattas ofta deras betydelse. Forsknings- och handledarkompetenta läkare behöver vara med och utveckla morgondagens sjukvård. Utan deras deltagande och kritiska tänkande blir kvaliteten sämre. Sjukvården riskerar också att bli föråldrad. Genom att skapa fler tydliga karriärvägar för forskande läkare kan vi, sannolikt inom en tioårsperiod, möta en del av de problem som allvarligt skadat svensk klinisk forskning, enligt Olle Stendahls utredning från 2009 [22].

Exempel på olika möjliga karriärvägar för läkare ges i Figur 2. Vid Sahlgrenska akademien har vi försökt identifiera nya karriärvägar (Fakta 4) som bla ska ge oss fler läkare som disputerar tidigt, fler läkare som uppnår specialkompetens i medicinsk basvetenskap, ökad kvalitet i utbildningen av kliniska doktorander och bättre definierad tid till forskning.

Vi behöver läkare som disputerar i experimentell, klinisk och/eller epidemiologisk forskning och även läkare som disputerar i gränsoverskridande forskningsområden som medicinsk pedagogik, vårdvetenskap, hälsoekonomi m m. Intresset för forskning är stort bland läkarstuderande och yngre läkare, men antalet läkare som disputerar minskar stadigt. Dåliga ekonomiska förutsättningar, brister i den akademiska miljön och oklara vägar in i forskningen anges ofta som hinder för att börja en forskarutbildning [23-25]. Genomförd forskarutbildning har hittills inte heller inneburit påtaglig skillnad i läkares lön, vilket också kan ha sänkt den långsiktiga motivationen för vetenskaplig utbildning.

Amanuensprogrammet

I den Stendahlska utredningen föreslås ökad forskningsanknytning under grundutbildningen som en viktig åtgärd för att svensk klinisk forskning åter ska kunna hävda sig internationellt [22]. 2009 startades ett amanuensprogram för läkarstuderande i syfte att öka rekryteringen av läkarstudenter till medicinsk forskning. Ett mindre lokalt amanuensprogram

fanns redan. Det nya amanuensprogrammet finansieras gemensamt av Sahlgrenska akademien och sjukvården och vänder sig till studerande på alla terminer.

I dag är 40 amanuenser verksamma inom programmet, som är treårigt och som löper parallellt med läkarstudierna. Amanuenserna är under terminstid anställda motsvarande 10 procent och ägnar sig under denna tid åt forskning och undervisning. Två månader per år får amanuenserna ägna sig åt sin forskning på heltid. Programmet har två studierektorer som har övergripande ansvar för antagning och regelbunden uppföljning av programmets framskridande. Dessutom anordnas regelbundna seminarier där en rad forskningsrelaterade ämnen såsom etik, forskningsmetodik, karriärvägar, statistik och presentationsteknik tas upp. Även om det naturligtvis är alldeles för tidigt för att kunna utvärdera om programmet bidrar till att fler läkare disputerar kan nämnas att en av amanuenserna redan har påbörjat sin doktorandutbildning, att flera amanuenser har presenterat sina resultat på internationella forskningskongresser och att programmet upplevs som mycket positivt bland både studenter och forskningshandedare.

Alternativa intag till forskning

Två andra satsningar vid Sahlgrenska akademien i avsikt att öka antalet läkare med forskarutbildning förtjänar att nämnas. Med start under vårterminen 2011 har vi nu ett alternativt intag till läkarprogrammet av fem sökande som disputerat inom medicin men som har annan grundutbildning. Efter en förberedande kompletteringskurs och avklarad examination kommer dessa sökande att antas till en förkortad läkarutbildning med start på termin 4. Förhoppningen är också att dessa studenter kommer att sprida sitt vetenskapliga förhållningssätt till övriga studenter på programmet. Intresset för detta forskarintag har inledningsvis varit stort och innebär i praktiken en karriärväg som går från medicine doktor till läkarexamen.

Med start 2010 tydliggjordes en nygammal karriärväg, som i stället går från läkarexamen till medicine doktor inom medicinsk basvetenskap, med sex nya platser per år. Det är en femårig utbildning i ämneskunskap (anatomi, histologi, biokemi, fysiologi, farmakologi eller mikrobiologi), pedagogik/ämnesdidaktik och forskning. För att nå målgruppen examinerade läkare erbjuds doktorandtjänst från första dagen enligt en särskild lönestege. Denna karriärväg var vanlig förr, och många som valde denna väg fungerar i dag som kliniska professorer och oerhört värdefulla vetenskapliga handledare.

Konklusion

Läkarutbildningen är dels en yrkesutbildning där studenterna ska lära sig generella professionella kompetenser, dels en akademisk, forskningsförberedande utbildning, där studenten ska tillägna sig ett vetenskapligt förhållningssätt. I Göteborg har vi medvetet valt att behålla den disciplinära uppbyggnaden av läkarprogrammet med ämnesorienterade kurser. Genom arbetet med professionell utveckling, införandet av kurser i vetenskapsmetodik och det terminslånga projektarbetet kan vi kombinera träningen av generella professionella kompetenser med utvecklingen av ett vetenskapligt förhållningssätt. För ett gott resultat krävs att de enskilda kurserna tar ett stort ansvar för studentens lärande av de generella kompetenserna.

Vi tror att lärandet av dessa generella kompetenser får störst genomslag i vårt program om de ingår i varje enskild kurs. En förutsättning är att programkommittén på ett struk-

»2009 startades ett amanuensprogram för läkarstuderande i syfte att öka rekryteringen av läkarstudenter till medicinsk forskning.«

turerat sätt ansvarar för ökad samordning mellan kurserna. Styrkan med att behålla ämnena i programmet borgar å andra sidan för en stark ämneskompetens och en nära anknytning till aktuell forskning. I en akademisk yrkesutbildning av hög

kvalitet bör studenternas lärande integrera ämneskunskaper med vetenskapliga och professionella kompetenser.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

REFERENSER

1. Lindgren S, Danielson N. Från ämnesbaserad linje till resultatstyrt program. *Läkartidningen*. 2007;104:2693-7.
2. Birgegård G, Sandler S, Bergsten J, Nilsson O. Den nya läkarutbildningen i Uppsala. Fallbaserad, integrerad och med tidig patientkontakt. *Läkartidningen*. 2008;105:3724-8.
3. Nilsson G, Josephson A, Kiessling A, Bexelius TS, Ponzer S. Nytt läkarprogram på KI. Professionen i fokus och forskningsprocessen som pedagogisk grund. *Läkartidningen*. 2009;106:2847-52.
4. Läkarutbildningar i Sverige. Högskoleverket; 2007. <http://www.hsv.se/publikationerarkiv/pressmeddelanden/2007/svensklakarutbildninghallerhogkvalitetinternationellt.5.5b73fe55111705b51fd80002815.html>.
5. Marton F, Bowden J. The university of learning. Beyond quality and competence in higher education. London: Routledge; 1998.
6. Programkommittén för medicin. Åtgärdsplan för läkarutbildningen vid Göteborgs universitet; 2010. https://gul.gu.se/public/pp/public_courses/course38181/published/1285835254665/resourceId/15640898/content/Åtgärdsplan%20för%20läkarutb%20vid%20GU%20-%20antagen%202010-04-12.pdf.
7. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA*. 2002;287:226-35.
8. Hilton SR, Slotnick HB. Proto-professionalism: how professionalisation occurs across the continuum of medical education. *Med Educ*. 2005;39:58-65.
9. Howe A. Professional development in undergraduate medical curricula – the key to the door of a new culture? *Med Educ*. 2002;36:353-9.
11. Undervisning om mänskliga rättigheter. Högskoleverket; 2008. www.hsv.se/download/18.12584b1911e21a5c9d57ffe273/0843R.pdf.
12. Lindström U, Johansson EE, Bodlund O, Hamberg K. Professionell utveckling. Så förs ämnet stegvis in i läkarutbildningen i Umeå. *Läkartidningen*. 2008;105:909-13.
13. Tomorrow's doctors. General Medical Council U?; 2009. http://www.gmc-uk.org/static/documents/content/TomorrowsDoctors_2009.pdf.
14. Ågard A, Lynöe N, Nilstun T, Sallin K. Studenter behöver få träna etik under klinisk praktik. *Läkartidningen*. 2009;106:3503-6.
15. Skyvell Nilsson M. Nu är det du som är doktor, nu är det du som bestämmer – studier av yrkeskunnandets utveckling och manifestation hos studenter och läkare [dissertation]. Göteborg: Sahlgrenska akademien; 2010.
16. Wahlqvist M. Medical students – learning of the consultation and the patient-doctor relationship [dissertation]. Göteborg: Sahlgrenska akademien; 2007.
17. von Below B, Hellquist G, Rödger S, Gunnarsson R, Björkelund C, Wahlqvist M. Medical students' and facilitators' experiences of an Early Professional Contact course: active and motivated students, strained facilitators. *BMC Med Educ*. 2008;8:56.
20. Irby DM, Cooke M, O'Brien BC. Calls for reform of medical education by the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching: 1910 and 2010. *Acad Med*. 2010;85:220-7.
21. Sandgren E, Sandgren S, Urazalin M, Andersson R. HIV/AIDS awareness and risk behaviour among pregnant women in Semey, Kazakhstan, 2007. *BMC Public Health*. 2008;8:295.
22. Klinisk forskning – ett lyft för sjukvården. SOU. 2009. <http://www.sweden.gov.se/sb/d/11358/a/125678>.
24. Gonzalez H, Bentley L, Holst A, Jons D, Wallén S, Kindblom J. Brister i den akademiska miljön hindrar ST-läkaren från att forska. Enkätstudie bland ST-läkare i Göteborg. *Läkartidningen*. 2010;107:2248-50.
25. Fem åtgärder som stärker svensk klinisk forskning. SYLF. 2008. <http://www.slf.se/upload/3128/SYLFs%20forskningspolicy.pdf>.