



HÄLSOUNIVERSITETET
LINKÖPINGS UNIVERSITET

Analys av Läkarprogrammet vid Hälsouniversitetet i Linköping med förslag till förändringar av curriculums innehåll och struktur

Utarbetat av Läkarprogrammets Curriculumgrupp år 2002



Innehåll

Sammanfattning	3
Förändringsförslag	4
Curriculumgruppens uppdrag och sammansättning	6
Bakgrund	7
Utfallsanalys	12
Internationell utblick: utvecklingen av PBL-baserade läkarutbildningar	15
Några aktuella problem vid läkarprogrammet Hälsouniversitetet i Linköping	22
Förändringar som föreslås	26
Ändringsförslag termin 1-5	29
Ändringsförslag termin 6-11	33
Appendix	36
inventering av styrkor och svagheter läkarutbildningen linköping – brainstorming med curriculumgruppen 7 februari 2002	36
Extern bedömning av läkarutbildningen i Linköping 1997 samt förslag till åtgärder för att förbättra läkarutbildningens utbildning	37
Index	46

Sammanfattning

Bakgrund

Läkarutbildningen vid Linköpings Universitet har nu funnits i mer än 30 år, varav de första 15 åren fr.o.m. med. kand. med ett traditionellt curriculum (Uppsala-Linköping linjen). 1986 startade en fullständig läkarutbildning, vilken också innebar en genomgripande reformering av fr.a. de fem första terminernas curriculum. Detta var då i frontlinjen av den internationella pedagogiska utvecklingen för medicinska grundutbildningar. Att döma av de utvärderingar som finns tillgängliga: den nationella utvärderingen av läkarutbildningarna av år 1997, de samlade resultaten på prov i samband med allmäntjänstgöring (AT) 1995-2002, samt hur läkare i slutet av AT bedömer sina respektive grundutbildningar (2002), var 1986 års reformerade utbildning en lyckad satsning. Den långa utbildningstiden innebär emellertid att dessa parametrar beskriver utbildningens kvaliteter för studenter antagna under åren 1988-95. Under slutet av 1990-talet har betydande förändringar ägt rum vad avser antalet antagna studenter och det sätt på vilket antagningen sker, men också ifråga om Hälsouniversitetets (HUs) struktur, funktion, och relativ lärartäthet. Stora förändringar har också ägt rum i samhället och inom sjukvården. Slutligen har den pedagogiska forskningen gjort framsteg när det gäller evidens för effektiviteten i de utbildningsmoment som infördes 1986, samtidigt som nya pedagogiska lösningar har utvecklats internationellt. Många av de yttre och inre förutsättningar som utbildningen från 1986 byggde på är därför inte längre giltiga. Läkarutbildningen har under de 16 åren genomgått ett antal mindre förändringar, men någon total revision har ej genomförts. Den föreliggande utredningen avser att allsidigt belysa situationen år 2002, och komma med förslag på hur de problem som finns inom läkarutbildningen kan åtgärdas, hur möjligheter kan utnyttjas, samtidigt som adekvata och välfungerande moment bevaras.

Problem

På lärarsidan finns en upplevd bristande identifikation med och inte sällan svag motivation för att delta i läkarutbildningen. Detta är delvis en följd av svag ämnesidentitet i ett studentcentrerat, multidisciplinärt, organbaserat utbildningssystem och beror del-

vis på bristande ekonomiskt incitament på individ/forskargrupps/avdelningsnivå för att delta i undervisning. Rekryteringen av nya lärare motsvarar i nuläget inte ökningen av antalet studenter. Motivationen för att på allvar engagera sig i grundutbildningen har inte sällan varit låg hos lärare som rekryteras från fakulteter med traditionell pedagogik. Svårigheten att integrera lärare med ett förflutet i traditionella pedagogiska system i HU:s pedagogik har underskattats. För landstingsanställda lärare/läkare på olika nivåer har möjligheten att genomföra en kvantitativt tillräcklig undervisningsinsats med hög kvalitet minskat genom ett av resursbrist framtvingat ökat fokus på sjukvårdproduktion med hög effektivitet. På studentsidan finns en ökad heterogenitet vad avser reella förkunskaper, prestationsnivå och motivation, vilket blir ett problem i ett krävande, studentcentrerat och problem-baserat utbildningssystem, som förutsätter högt motiverade och högpresterande studenter.

Problemen avseende curriculum är att kunskapsnivån inom patofysiologi, farmakologi, basvetenskaper inklusive molekylärbiologi/molekylär medicin/bioteknik är otillfredsställande efter avslutad grundutbildning. En orsak är att studierna i basvetenskap under stadium I (termin 1-3) inte är genuint kopplade till patienter och sjukdomsmekanismer. En annan anledning är att det tredje varvet (stadium III:termin 6-11) i kunskapsspiralen från 1986 har fått endast ett svagt inslag av basvetenskap och patofysiologi. Sammantaget minskar detta förutsättningarna för att studenterna skall nå tillräckligt djup förståelse av de mekanismer som framkallar symtom och kliniska fynd. Detta problem förstärks av att organiserade teoretiska moment under stadium III är uppsplittrade på en enstaka dag per vecka. Samtidigt omfattar den kliniska tjänstgöringen reellt endast tre dagar per vecka, ofta utlokaliserat med restid före och efter tjänstgöringstiden, och endast ett fåtal veckors placering på varje enhet. Slutenvårdstjänstgöring på alltmer högspecialiserade vårdavdelningar, mindre lämpade för grundutbildningens behov, dominerar. Bland de framträdande organisatoriska problemen noteras att programmet saknar organ för att en adekvat longitudinell översikt och planering under den 11 terminer långa utbildningen.

Förändringsförslag

Att

- skapa sju temagrupper som tilldelas resurser så att de kan ansvara för, planera och genomföra samtliga teman på de fem första terminerna och de teoretiska blocken på de fem sista terminerna
- bibehålla terminsansvarig som koordinator för respektive termins curriculum och den kliniska tjänstgöringen, samt som examinator
- ge ämnesrepresentanter/lärare möjlighet att engagera sig i utbildningen genom deltagande i temagrupper och i mer varierade undervisningsformer
- skapa ett transparent ekonomiskt incitamentsystem för lärares deltagande i undervisningen med reell betydelse för resurserna på lärar/forskargruppnivå
- fokusera på basvetenskapliga koncept under stadium I (1,5 termin)
- komplettera och integrera studierna av patofysiologi på stadium II (tre terminer) med detaljer avseende normal struktur och funktion för att nå en djupare och mer kontextuell förståelse av olika sjukdomstillstånd, deras orsaker/mekanismer, manifestationer och principiella möjligheter till terapi
- reducera stadiexamen I (efter termin 2) till en evaluering av studentens progress i strimma (helhetssyn, patientkontakt och förhållningssätt)
- ge ökad tyngd åt stadiexamen II (i slutet av termin 5) med videoinspelad patientintervju, tydliga krav på färdighet i fysikalisk undersökningsteknik och evidensbaserad medicin, samt kunskaper om sjukdomsmekanismer, diagnostik och principer för terapi grundat på adekvata kunskaper om basvetenskapliga koncept
- strukturera stadium III (termin 6-11) i sammanhängande perioder av klinisk tjänstgöring och teoretiska studier omfattande 2 respektive 4 veckor
- den kliniska tjänstgöringen fokuseras på färre men längre tjänstgöringsperioder
- möjliggöra klinisk handledning och avdelningstjänstgöring av hög kvalitet genom att förlägga den till färre men för grundutbildning bättre lämpade och motiverade samt ekonomiskt ersatta vårdenheter
- förbättra den kliniska tjänstgöringen genom att större andel av studenternas kliniska tjänstgöring sker på mottagningar och i öppen vård i avsikt att i ökande utsträckning exponera studenterna för medicinska problem mest relevanta för grundutbildningen.
- tre perioder om 2 veckor per termin under termin stadium III ograverat ägnas åt teoretiska studier där sjukdomsmekanismer och basvetenskaper har en central plats.
- skapa en struktur så att redan fattat beslut om en samlad termin på stadium III bestående av antingen 10 veckor valfri period +10 v vetenskapligt fördjupningsarbetet, eller termin 1 av biomedicinska forskarskolan kan inrymmas
- stadiumexamen III även fortsättningsvis innehåller moment av patientundersökning/förmåga till kliniskt resonemang och analys av vetenskaplig artikel, men också förmågan att opponera på fördjupningsarbeten
- fortsatt satsning på träning i informationssökning för att uppnå informationskompetens (i samarbete med HUs bibliotek)

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20		
Stadium I																					
										Termin 1											
HEL I								Endokrin-reproduktion-livscykeln-neoplasi						Gastro-nutrition-metabolism				Examination			
										Termin 2											
Cirkulation-respiration-erytron-njurar					Immun-hud-infektion					Förh.sätt och folkhälsa		Neuro-sinne-psyke-rörelse					Examination				
Stadium II																					
										Termin 3											
Sjukdomsmekanismer-diagnostik-behandling					Förh.sätt och folkhälsa		Cirkulation-respiration-erytron-njurar													Examination	
										Termin 4											
Gastro-nutrition-metabolism				Endokrin-reproduktion-livscykeln-neoplasi				Förh.sätt och folkhälsa			Immun-hud-infektion					Examination					
										Termin 5											
Förh.sätt och folkhälsa			Neuro-sinne-psyke-rörelse												Sjukdomsmekanismer-diagnostik-behandling			Examination			
Stadium III																					
"Termin 6" (kommer att genomgåas efter T5 eller T8)																					
Fördjupningsarbete										Valfri period											
Biomedicinska forskarskolan inklusive fördjupningsarbete																					
										Termin 7											
Neuro-sinne-psyke....		Primär-vård		Ö V Hud		Immun-hud-infektion		Ö V Ögon & Öron				Förh.sätt och folkhälsa		Öppen och sluten vård (Infektion resemicin, STD)				Examination			
										Termin 8											
Valfri Ö V		Primär-vård		Cirk-resp-ery-njur		Akut/Allmän internmedicin				Gastro-nutr-metab		Allmänkirurgi inklusive akut kirurgi				Förh.sätt och folkhälsa		Examination			
										Termin 9											
Stud avd. Valfri Ö V		Primär-vård		Neuro-sinne-psyke....		Internmedicin inklusive grenspecialiteter				Cirk-resp-ery-njur		Allmänkirurgi inklusive akut kirurgi				Förh.sätt och folkhälsa		Examination			
										Termin 10											
HEL II Sexologi		Primär-vård		Stud avd. Valfri Ö V		Neuro-sinne-psyke....		Psykiatri, öppen och sluten vård				Endokrin-reprod-livscy....		Neurologi, kronisk vård och rehabilitering				Examination			
										Termin 11											
Ö V Pediatrisk Gyn.		MVC och BVC		Endokrin-reprod-livscy....		Pediatrisk och gynekologi				Immun-hud-infektion		Akuta verksamheter				Förh.sätt och folkhälsa		Examination			
V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20		

På stadium III ligger teoriblocken om 2 veckor fast placerade under terminen för alla studenter.

Blocken med klinisk tjänstgöring på respektive termin genomgås däremot i växlande ordning.

Ö V = Öppen Vård

Curriculumgruppens uppdrag och sammansättning

Efter anmälan från Läkarprogrammets ledning hösten 2001 beslutade dekanus Rolf Andersson tillsätta ”en curriculumgrupp för översyn av läkarutbildningens uppläggning och innehåll” (LiU 334/02-11)

Curriculumgruppens arbetsuppgifter:

- Inventera curriculumns styrkor och svagheter
- Föreslå hur curriculumns struktur kan förändras för att åtgärda svagheter med bibehållande av styrkorna
- Utfärda riktlinjer för arbetet i tema- och strimma-grupper
- Föreslå till läkarutbildningens ledning namn på temagrupsordföranden
- Följa upp och understödja arbetet i tema- och strimmagrupper
- Godkänna resp. temagrupsordförandes plan för de olika temata
- Ta initiativ till att utvärdera effekten av vidtagna förändringar

Principer för sammansättningen av den curriculum-grupp som utarbetat aktuella förslag

I utredningen eftersträvades personer med följande egenskaper:

- Läkare från internmedicin, kirurgi, psykiatri, allmänmedicin, samhällsmedicin, och laboratoriemedicin, vilka befinner sig i aktiv undervisningssituation
- Lärare från prekliniska ämnen som är undervisningsaktiva
- Lärare som var med om att skapa den läkarutbildning som sjuöstades 1986 och som varit aktiva i läkarutbildningen allt sedan dess.
- Personer som har eller nyligen har haft ansvarspositioner i nuvarande läkarprogram.

- Personer med erfarenhet som lärare/undervisningsförnyare vid andra medicinska fakulteter.
- AT- och ST-läkare som genomgått läkarutbildningen vid HU efter 1986
- Studentrepresentanter.
- Förmåga att arbeta i grupp.

I många fall uppfyller en och samma person ett antal av egenskaperna, varigenom gruppens storlek kunde begränsas till en rimlig nivå.

Curriculumgruppen vid Läkarprogrammet, HU i Linköping har under 2002 haft följande medlemmar:

Preben Bendtsen, lektor/öl socialmedicin

Björn Bergdahl, prof/öl kardiologi

Eva Erlandsson, distriktsläkare, strimmahandledare

Cecilia Gunnarsson, AT-läkare

Per Hultman (ordförande), prof/öl patologi

Åsa Kadowaki, ST-läkare, psykiatri

Anders Kald, avd-läkare, kirurgi

Anders Rosén, professor cellbiologi

Erik Scherman, studentrepresentant T7

Christina Svensson/Malin Asp/Anna Svensson, studrepr.

Elvar Theodorsson (vice ordförande), prof/öl neurokemi

Gruppens arbete

Gruppen har sammanträtt 2-3 timmar vid 13 tillfällen som helgrupp och 3-5 gånger uppdelade i två grupper under tidsperioden januari 2002 – januari 2003.

Rapporten har skrivits av Björn Bergdahl, Per Hultman, och Elvar Theodorsson.

Bakgrund

LIV-utredningen om ett Regionalt Hälsouniversitet *Läkarutbildningen*

Arbetet med Linköpingsutredningen om Integrerade Vårdutbildningar (LIV-utredningen) startade 1979. UHÄ tillsatte utredningen på uppdrag av regeringen för att konkretisera idén om ett svenskt regionalt hälsouniversitet, förlagt till Linköping och omfattande Östergötland. Utredningen hade en bred representation från både lokal och central nivå med företrädare för landsting, utbildning, vård, centrala myndigheter och fackliga organisationer. Arbetet slutfördes 1981 varefter följde en bred remissomgång.

Utredningens utgångspunkter är de problem man då såg i sjukvården och som fortfarande har sin giltighet. Patienten i vårdapparaten hade diskuterats intensivt. Kritiken för teknifiering och bristande helhetsyn exemplifieras av boken "Babels hus" som gav en negativ bild av en patients främlingskap på ett stort sjukhus. Vidare hade en förbättrad folkhälsa uteblivit trots stora satsningar på sjukvård under de senaste decennierna. En alltför stark fokusering på sjukhusvård sågs som kostnadsdrivande och en satsning på primär och egenvård önskvärd.

Utbildningarna ansågs inte anpassade till sjukvårdens behov och kritiken drabbade främst områden som förståelse för sociala aspekter och kommunikation. Med ett internationellt exempel illustrerades motsättningar mellan prekliniker och kliniker. Försummade forskningsområden lyftes fram inom t ex omvårdnad och folkhälsa. Bristande forskningsanknytning ansågs vara ett problem för de medellånga vårdutbildningarna.

Utredningen ville vända utvecklingen genom att betona hälsa, prevention och kommunikation som komplement till de traditionella ämnena. Man ville starkt stimulera lagarbete och samverkan mellan olika professioner inom vården och tillämpa detta i grundutbildningarna.

Hela Östergötland skulle användas för klinisk praktik. En nära samverkan mellan Landsting och Universitet betonades. Den pedagogiska modellen talade för variation och präglades främst av "integrated teaching" med lärarlag. Hela första terminen föreslogs vara integrerad mellan alla grundutbildningarna och ytterligare integration avsågs under bl. a. temadagar senare under utbildningen. Resursbehov, främst inom basvetenskaper, analyserades och en cellbiologisk institution skisserades.

Idéskissen för läkarutbildningen får anses vara framåtsyftande och kom att prägla genomförandet även om ändringar gjordes under denna fas. Här ges exempel från de preciserade kraven på förändring:

- Tidig patientkontakt
- Teoretiska och kliniska studier bör så långt som möjligt samordnas
- Integration mellan traditionella teoretiska ämnen bör eftersträvas
- Större vikt vid allmänmedicinska och samhällsmedicinska problemställningar
- Integration med andra vårdutbildningar
- Det är självklart att betona hälsouppllysning och preventiva åtgärder
- Aktiv självinläring med tillgång till handledning
- Satsa mera på förståelse av grundprinciper än detaljerade faktakunskaper
- Uppläggnings som stimulerar livslångt lärande
- Precisering av aktuella och nödvändiga baskunskaper
- Schemalagd tid begränsas till 15 tim/v (gäller ej klinisk tjänstgöring)
- Examinationen skall vara mera problemorienterad
- Teoretiska grundkunskaper bör läras in i ett sammanhang som upplevs som motiverande och meningsfullt
- Teoretiker ges möjlighet att ge fördjupade kunskaper i ett kliniskt sammanhang där kunskaperna är tillämpbara
- En fördjupningsstudie skall ingå
- Kliniska färdigheter börjar tränas tidigt
- Långa sammanhängande kliniska tjänstgöringsperioder som inte styckas sönder av schemalagd undervisning
- Grundlig kunskap om de vanliga sjukdomarna
- Kunskaper om samhällets stödjande resurser
- Kontakt med sjukvård på olika nivåer

Så blev den nya läkarutbildningen vid HU 1986

Hotet om nedläggning av medicinska fakulteten hängde tungt över Linköping åren efter LIV-utredningen,

som hårt kritiserades av många remissinstanser, inte minst övriga medicinska fakulteter. Sett i backspeglarna är det anmärkningsvärt att dessa förändringar mot anpassning till internationella trender, modernare pedagogik och användande av vård utanför universitetssjukhuset orsakade så mycket motstånd. Troligen var det integrationen mellan vårdutbildningar och en hel första integrerad termin som provocerade mest. Läkarförbundets representant i utredningen avstyrkte denna del av förslaget men var positiv till integration senare under utbildningarna. Det lokala motståndet var inte uttalat eller hölls tillbaka pga. nedläggningshotet. Många lärare vid fakulteten gjorde studieresor till orter med innovativa utbildningar, främst till McMaster i Canada. Härvid tydliggjordes den pedagogiska modellen man ville satsa på, PBL, som inte nämns i LIV-utredningen men präglar dess värderingar. Efter ett positivt regeringsbeslut antogs drygt 30 studenter till den första kullen, som startade en jämfört med internationella exempel mycket studentcentrerad utbildning, som betonade det egna ansvaret för inläringen.

Bara hälften av första terminen blev integrerad mellan utbildningar. Denna del kallades först Människa och Samhälle och utgick från människans åldrar. Kursen tjänade som en introduktion till PBL. Tanken var också att skapa gemensamma värderingar i studentgruppen.

Skissen av läkarutbildningen i LIV-utredningen hade tre stadier liksom den då aktuella utbildningen. Denna indelning bibehölls men stadium I o II kortades med en halv resp. en termin och stadium III förlängdes med två terminer (en termin jmf med då aktuell utbildning) samtidigt som en valfri period omfattande 10 v infördes på termin 11. På de två första stadierna följdes en princip med organindelning och på stadium III var ramen de kliniska placeringarna. Detta var en ovanlig modell för innovativa medicinska utbildningar, som brukar slå ihop stadium I och II. Motivet var att avgränsa stoffet för studenterna och få tre varv i ett "spiralligt curriculum". Stadium I innehöll också moment av patologi/klinik, t ex kroppens reaktions sätt på olika påfrestningar (kyla, värme etc.).

Inspirerade av McMaster arbetades ett ganska stort antal pappersfall fram som studenterna kunde välja bland inom teman/organsystem. Basgrupperna träffades två gånger per vecka under 1.5 tim. Samtidigt utvecklades strimman i patientkontakt och samtalskonst som i hög grad engagerade primärvården och fortsatte till stadium III. Två kortare perioder för fördjupningsarbeten ingick.

Examinationer förlades endast till slutet av respekti-

ve termin och avsikten var att testa förståelse mera än detaljkunskaper samt understryka utbildningens värderingar. Tre stadiexaminationer skapades och startade (stadium I och II på vårdcentral) med en videofilmad patientkonsultation. Distriktsläkare och teoretiker samarbetade som tentatorer, vilket då var en ny och ovanlig kombination. Detsamma kan sägas om delat terminsansvar och delat ansvar för basgrupp mellan teoretiker och kliniker.

Förlängningen av stadium III avsåg att motsvara tiden som skulle ägnas åt en återkoppling till basvetenskaper i bred mening under stadiet. Någon särskild tid var ej utsatt men dessa studier skulle ske främst inom ramen för basgrupper, i föreläsningar och som individuella studier. De största förändringarna var införandet av primärvård varje termin och integration av kurser som tidigare givits var för sig två gånger per termin. Jämfört med tidigare begränsades kraven på studenternas närvaro på kliniker/mottagningar till 20-25 tim/v för att möjliggöra teoretiska studier. Antalet föreläsningar minskades och koncentrerades till fredagar. Betydande satsningar gjordes för utbildning i klinisk handledning. Olika ämnens ordningsföljd var ungefär som i den då aktuella utbildningen och startade med internmedicin. Basgrupperna träffades en gång per vecka och hade handledare de två första terminerna av stadiet samt på termin 11 där samhällsmedicin avslutade tillsammans med stadiexamen III. Någon avslutande period med integration mellan utbildningar kunde inte realiseras, främst för att de medellånga utbildningarna då var kortare än i dag.

Förändringar i sjukvårdens struktur och funktion 1986-2002

Som framgår i avsnittet om LIV-utredningen var 1970-talets kritik mot sjukvårdens organisation och bristande helhetssyn i omhändertagandet av patienter en viktig startpunkt för HU och ambitionen var att påverka utvecklingen positivt med en ny utbildningsmodell. Sedan HU startade 1986 har sjukvården genomgått förändringar. Problemen är delvis desamma med bristande tillgänglighet till vården och långa väntetider för planerade åtgärder. Mycket av detta beror på en kraftigt ökad ambitionsnivå i vården. Den medicinska utvecklingen har också skapat nya och effektiva former för diagnostik och behandlingar, vilka även kan ges till allt äldre patienter. Det håller på att bli ett viktigt etiskt problem att man kan göra mera än politikerna beställer.

För sjukhusen har utvecklingen inneburit markant färre vårdplatser, kortare vårdtider, ökad specialisering och utveckling av öppna vårdformer. Det har

också varit en framgångsfaktor avseende ekonomi, inflytande och sjukvårdsresultat att skapa allt fler subspecialiserade områden inom sjukvården, vilket samtidigt har skapat problem för grundutbildningar inom vårdområdet, inte minst läkarutbildningen. Primärvården har ökat sin tillgänglighet vid akuta tillstånd och har efter politisk styrning övertagit patientgrupper för långtidsuppföljning, vilka tidigare ofta skötes på olika klinikers mottagningar. Kommunerna har övertagit äldreården. Antalet sk färdigbehandlade patienter på sjukhusen har kraftigt minskat.

Sammantaget gör sjukvården inom en oförändrad och internationellt relativt låg andel av BNP allt mera för allt fler. Att hålla kostnader inom beslutade ramar är den viktigaste uppgiften för dagens chefer. Det har funnits en stark tilltro till att detta kan lösas med organisatoriska förändringar inom landstingen. På många håll i landet har nya former provats, ofta med sammanslagningar av enheter och ett industriellt tänkande som inte slagit väl ut. Det är också fortsatt svårt för lokala politiker att kompromissa och lägga ned sjukvårdsinrättningar, som är en viktig arbetsplats.

Både läkare och sjuksköterskor växer upp i värdeladdade professioner med starka historiska traditioner. Fackliga, löne- och maktpolitiska intressen har historiskt skapat ytterligare spänningar mellan de två största sjukvårdsprofessionerna.

Landstingspolitiken har således att hantera en komplex verklighet med en åldrande befolkning, regional dragkamp om lokala platser på vårdinrättningar, ökade krav på sjukvårdsinsatser, ökade möjligheter att behandla sjukdomar högt upp i åldrarna och professionernas subspecialisering, dragkamp om inflytande och bristande förmåga inom professionerna att samlas kring rationella lösningar som ökar produktiviteten inom vården.

Det har aldrig funnits så många läkare och sjuksköterskor i arbete som nu men samtidigt märks en stor brist. Organisationen har trimmats och det finns mindre tid i systemet för reflektion och kollegialt utbyte. Patienternas rättmätiga krav på information och deltagande i allt mera komplicerade beslut är en annan faktor som ökar belastningen. Kritik och debatt handlar nu om trötta och utbrända medarbetare, som känner en bristande kontroll

av sin arbetssituation och en minskad lojalitet med arbetsgivaren. Andra aktuella frågor är bristande produktivitet vid internationell jämförelse och variationer inom landet samt onödiga administrativa uppgifter som tar en stor del (upp till 50 %) av arbetstiden. Antalet sjukskrivningar i hos sjukvårdsanställda har ökat, även för läkare. Alternativa arbetsgivare såsom uthyrningsföretag och norsk sjukvård har blivit ett lockande alternativ för många.

Förändringar i läkarutbildningen 1986-2002

1991 infördes ett särskilt urvalsförfarande vid intagning av hälften av läkarstuderande. 1991-1997 rangordnades alla studenter i den särskilda urvalsgruppen, som sökte läkarprogrammet i Linköping i första hand, först efter betyg eller resultat på högskoleprov. I en andra omgång skedde rangordning efter resultat på skriftligt prov, uppsats om motiv till ansökan, personlig levnadsbeskrivning, samt en uppsats över ett givet ämne. De 50 % som klarade sig bäst gick vidare till tredje momentet: en intervju av en lärare och en person med vana av personbedömningar. På basen av samtliga intervjuer gjordes en gemensam rangordning, och slutligen antogs den främste tredjedelen. Systemet blev emellertid alltför arbetskrävande, och 1998 gjorde Högskoleverket en översyn av alla sär-



särskilda antagningssystem vid högskolor i Sverige. Högskoleverket förbjöd att förstahandsval till Linköping skulle vara primärt krav vid ansökan till läkarutbildningen, och gav tillstånd till en särskild antagning som kunde omfatta 20-50 % av samtliga platser, och baseras enbart på resultatet av högskoleprov och intervju. Resterande 50-80 % av platserna skulle tillsättas enligt normalmodellen (2/3 betyg, högskoleprov, med eller utan arbetslivserfarenhet, eller folkhögskolebetyg). Från ht 1998 har hälften av

studenterna antagits efter en urvalsprocedur primärt baserad på enbart högskoleprovet (krävs ca 1,6-1,7 för att bli kallad till intervju), därefter rangordning beroende på resultatet av intervju enligt ovan.

Integrationsmomenten har förändrats dels genom en revidering av innehåll i och förkortning av den för-

sta terminens kurs Människa- och Samhälle. Kursen omfattar nu 8 veckor istället för 10, och kallas Hälsa, Etik och Lärande (HEL), vilket framhäver det kursen avser fokusera på. Under resten av utbildningen har spridda dagar använts för integration mellan två eller flera av HUs utbildningsprogram, men detta har inte väckt någon större anklang på programmen. Istället planeras nu en tvåveckors integrationskurs i sexologi under senare delen av resp. utbildningsprogram.

Undervisnings/studentavdelningen startade 1995. Studenter under senare delen av utbildningen från de flesta av HUs program tjänstgör under 2 veckor och primärt driver en avdelning för ortopedisk rehabilitering/eftervård. I vårdlag ansvarar studenterna för omvårdnad, och skall även uppträda i sina specifika yrkesroller. Motsvarande verksamhet med en studentvårdcentral har genomförts i liten skala.

Utökning av studerandeantalet. Riksdagen beslutade 1999 om en fördubbling av antalet antagna läkarstuderande vid HU. Ökning skedde med till 50 studenter/termin HT 2000, och VT 2001 till 60 studenter/termin.

Minskning av utbildningens längd. Regeringen beslutade 1998 om en förkortning av antalet veckor per läsår med studiemedel till 40 istället för som tidigare 42. Detta ledde till en reduktion av läkarutbildningen med 11 veckor.

Utlokalisering av studenter utanför Östergötland för den kliniska tjänstgöringen skedde i liten omfattning redan före 1986, men har ökat i antal under senare år. Tidigare tillämpades på vissa terminer en policy att studenterna själva kunde ordna och genomföra klinisk tjänstgöring på sjukhus runt om i landet, men formaliserade avtal med Örebro Läns Landsting 1998 och Jönköpings Läns Landsting 2001 innebär att studenterna i princip skall utlokaliseras dit.

Sektorsgrupperna som medverkade vid utbildningen start 1986 förföll i många fall till överksamhet under början av 1990-talet. I en del fall övertog de terminsansvariga uppgiften att underhålla och revidera curriculum tillsammans med terminsgruppen, i andra fall stagnerade curriculum. 1998 skapades en ny uppsättning sektorsgrupper som var färre till antalet och omfattade ett större område. Ordförande och studentrepresentanter var ständiga medlemmar, i övrigt adjungerades personer till ad hoc-grupper för att sektorsgruppen skulle lösa vissa uppgifter som årligen bestämdes av utbildningsledningen. Dessa nya sektorsgrupper arbetade framgångsrikt med underlag för nya målbeskrivningar, men efterhand blev det svårt dels att i vissa fall rekrytera aktiva ordföranden, dels

hade många grupper svårt att rekrytera medarbetare. De avskaffades därför 1/1 -02.

Valfri period. Ursprungligen fanns en valfri period på 3 veckor på T5 och 10 veckor på T11. Den valfria perioden på T5 har utgått, men de 10 veckorna på T11 kvarstår.

Vetenskapligt projekt/fördjupningsarbete bestod till en början av en 2p-uppgift på stadium II, och en 3p-uppgift på stadium III. I slutet av 1990-talet försvann uppgiften på stadium II, men istället utökades uppgiften på stadium III till 10 poäng, varav dock endast ca 7 veckor fanns avsatta som tid i schemat utspridda mellan T5 och T10. Ett system med peer review av fördjupningsarbetena kombinerat med muntligt förhör tillskapades som ett moment i stadiexamen III. Nyligen har fattats beslut om att studenterna efter termin 6 (alt efter termin 8) skall genomgå en termin med dels 10 poäng fördjupningsarbete, dels 10 poäng valfri period.

Examinationer. Under år 1998-99 arbetade en brett sammansatt grupp av lärare och studenter under Johnny Ludvigssons ordförandeskap med att gå igenom hela examinationssystemet på läkarutbildningen. Det därefter genomförda förslaget syftade till att modernisera och förenkla det ursprungliga examinationssystemet, som med tiden blivit alltför resurskrävande. Färdighetsexaminationen på T1, T2 och T4 togs bort och samlades istället till T3 resp. T5 (för vardera stadiet). OSCE-examinationerna på de kliniska terminerna avlägsnades. Muntlig examination som komplement till de skriftliga genomfördes på T4, T8, T10.

Curriculumgrupper. Curriculum-koordinatorer skapades 1997 för de tre olika stadierna. Under 1998 arbetade dessa (Lindström, Hultman, Hammar) med att systematiskt genomlysa olika områden av läkarutbildningen och hur dessa var representerade på de olika stadierna. En genomgång och viss revision av fallen genomfördes. Efter detta arbete omvandlades funktionerna 1999 till stadiumkoordinatorer, vilka ingår i utbildningsledningen. Meningen var att dessa skulle avlasta studierektor från de många, små men tidsödande ärendena från terminerna, så att vederbörande skulle kunna få möjlighet att ägna sig åt större, strategiska frågor.

Omläggning av terminsordningen på stadium III. Under 1999-2001 genomfördes en större omläggning av ordningen mellan de olika terminerna på stadium III. Ändringen påkallades av studenternas kritik av den ojämna belastningen på stadium III, där övergången mellan T5 och den omfattande och komplicerade terminen med internmedicinskt stoff framstod som sär-

skilt problematisk. Genom förändringen flyttades ögon, ÖNH, och infektion till T6, medan T7 dominerades av internmedicinskt stoff och T8 av kirurgiska teman. I vissa fall skedde dock en organisation baserad på organ att även kirurgiska sjukdomstillstånd inrymdes under T7 och medicinska under T8 även avseende klinisk placering. En annan effekt av omläggningen var att i primärvården vanliga tillstånd (ÖNH, infektion) är kända av studenterna innan de gör huvuddelen av sin primärvårdsplacering. Omläggningen var ansträngande för vissa terminer/ämnen med omfattande dubbelundervisning, men slutresultatet får anses som lyckat.

EDIT (Educational Development using Information Technology) projektet startade 1999 för att utveckla webbaserade scenarion till HU:s utbildningar. Pilot-

projektet på läkarutbildningens termin 5 genomfördes vt 2001 och följdes av T6 under ht 01. Under vt och ht 02 har T4 och 7 utvecklats på samma sätt. Projektet har lett till en förnyelse och vitalisering av scenarion, vilket också väckt en rad pedagogiska diskussioner om PBL, handledarnas roll etc. Studenterna har i stort mottagit nyheterna mycket väl och konstruktörerna har fått erfarenheter av att göra ”triggers” som väcker frågor.

Ledarskapsutbildning Sedan 1997 har moment av ledarskapsutbildning förekommit på läkarutbildningen, först relativt tidigt under stadium III vilket hade svårt att engagera studenterna. Så småningom har momentet funnit sin plats under en internatvecka på termin 9, och externa konsulter har engagerats.

Utfallsanalys

1. AT-proven

Ur statistiken från genomförda AT-prov åren 1995-2002 har vi fått följande data.

För de muntliga proven varierar andelen underkända mellan 0,1 – 1,4 %. Linköping uppvisar här 0,45 %. De absoluta talen är små och varierar mellan 1-15 individer/ort.

Ort(er)	Antal skriftliga prov	Andel godkända skriftliga prov	Andel skriftliga prov i gråzonsområdet	Andel underkända skriftliga prov
Linköping	472	94,7%	3,2%	2,1%
Övriga landet	5263 (total) 703-1808 (range)	91,0 (%) 89,8-92,0 (range)	4,0 (%) 3,6-4,2 (range)	5,0% 3,9-6,5 (range)

2. Bedömning av grundutbildningens kvalitet under senare delen av AT

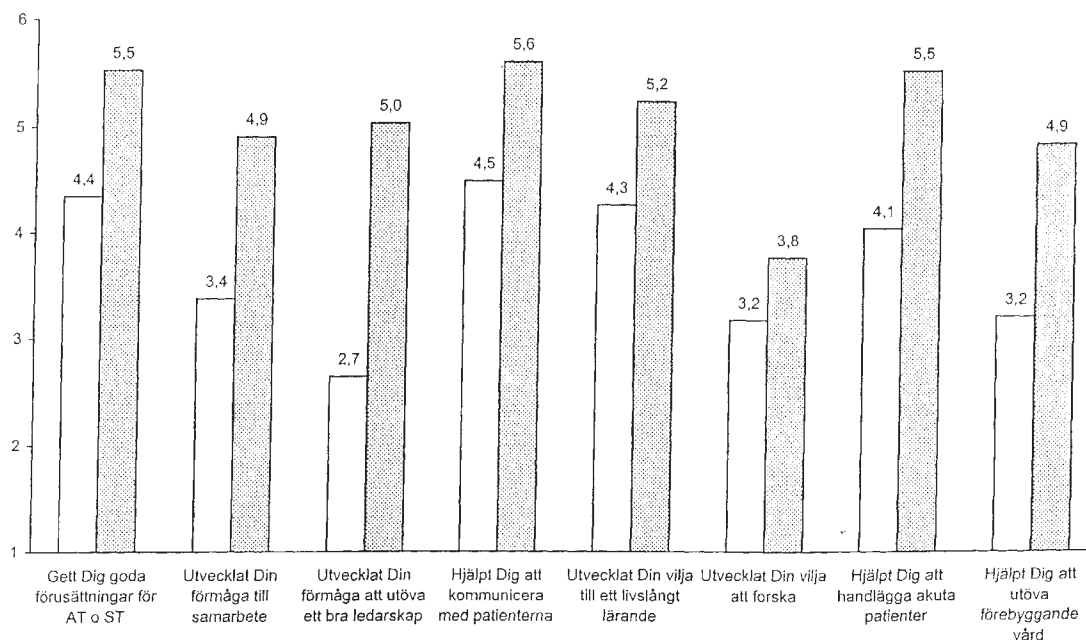
Sveriges Läkarförbund har år 2000-2002 tillställt sina medlemmar som befinner sig i slutstadiet av AT, dvs efter 1-2 års AT-tjänstgöring, en enkät rörande grundutbildningen. Frågorna var hur viktiga vissa mål är i

läkarutbildningen, samt hur väl dessa mål uppfylles under grundutbildningen. På sidan 13 redovisas det samlade resultatet för alla utbildningsorter. På sidan 14 redovisas måluppfyllelsen nedbruten på de olika undervisningsorterna.

Medelpoäng

Grundutbildningen har ... avser läkare med svensk examen

□ Instämmer
▨ Viktigt mål

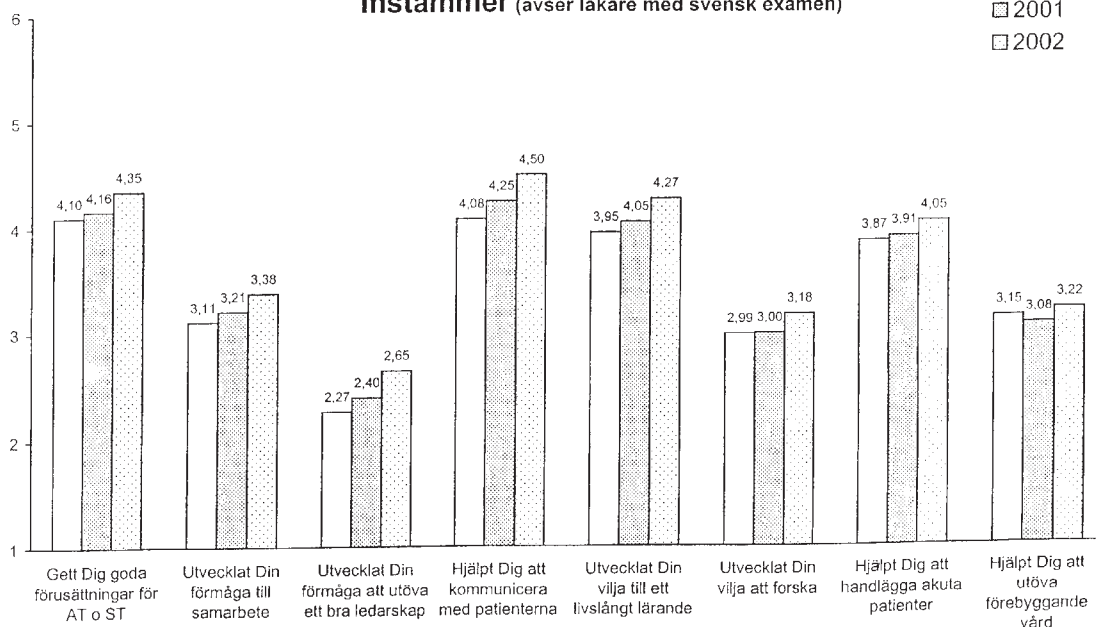


Frågorna var hur viktiga vissa mål är i läkarutbildningen, samt hur väl dessa mål uppfylles under grundutbildningen. Övan redovisas de samlade resultaten för utbildningsorterna år 2002.

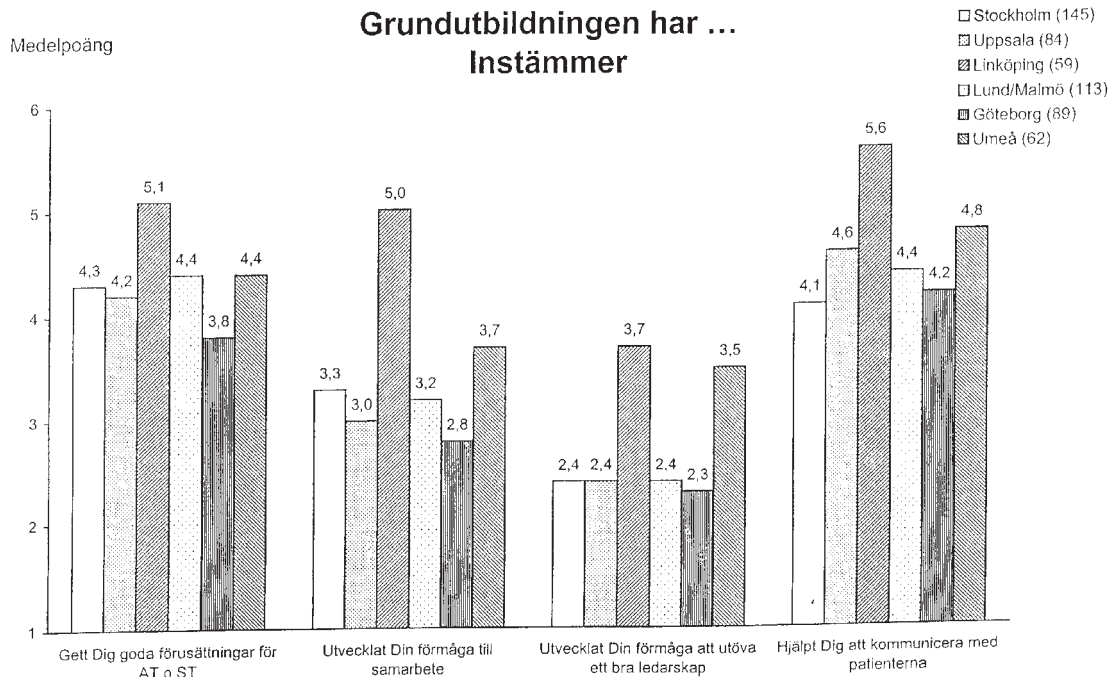
Medelpoäng

Grundutbildningen har ... Instämmer (avser läkare med svensk examen)

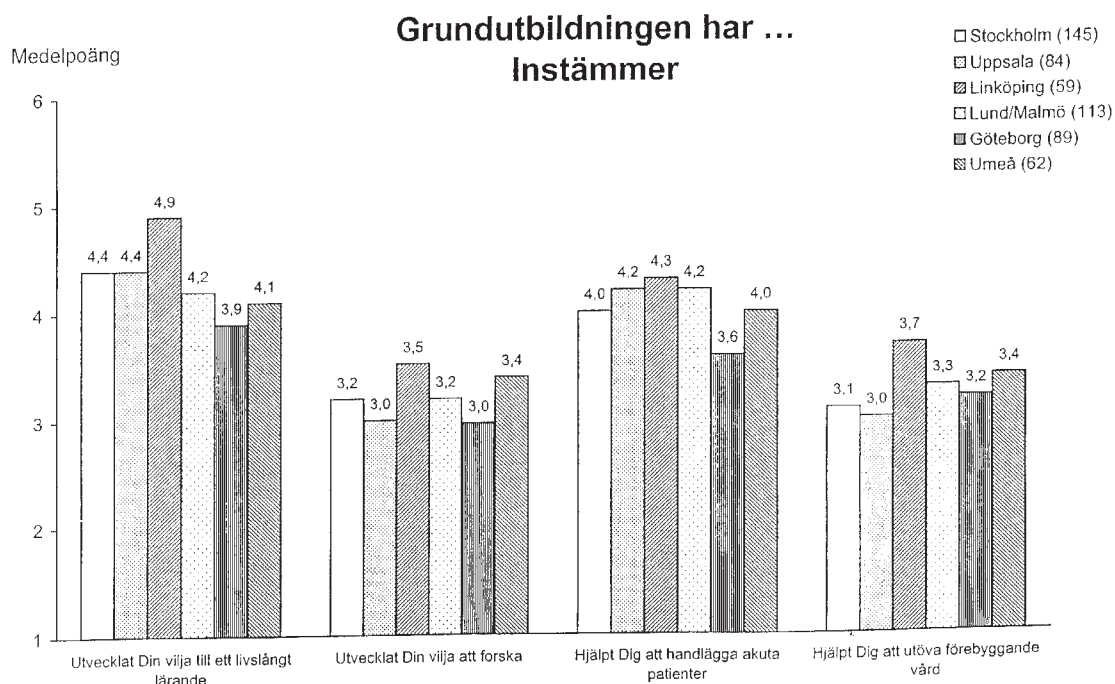
□ 2000
▨ 2001
▩ 2002



Frågorna var hur viktiga vissa mål är i läkarutbildningen, samt hur väl dessa mål uppfylles under grundutbildningen. Övan redovisas resultaten för alla utbildningsorter i enkäterna år 2000- 2002.



Frågorna var hur viktiga vissa mål är i läkarutbildningen, samt hur väl dessa mål uppfylles under grundutbildningen. Ovan redovisas de samlade resultaten för utbildningsorterna i enkäten år 2002



Frågorna var hur viktiga vissa mål är i läkarutbildningen, samt hur väl dessa mål uppfylles under grundutbildningen. Ovan redovisas de samlade resultaten för utbildningsorterna i enkäten år 2002

Internationell utblick: Utvecklingen av PBL-baserade läkarutbildningar

Vi har valt att titta på den äldsta (McMaster, Hamilton, ON, Kanada) och näst äldsta (Limburg Universitet, Maastricht, Holland) PBL-baserade läkarutbildningen för att studera förändringar över tiden och se aktuella förändringstrenderna.

McMASTER

Baseras på besök vid McMaster juli 2002, föreläsning av Jeff Normann (professor i medicinsk pedagogik vid McMaster) under AMEE september 2002, samt Normanns besök vid HU oktober 2002.

Första kursen vid McMasters läkarutbildning startade 1969 under intryck av den pågående ungdomsrevolten. McMaster är en postgraduate utbildning omfattande 3,5 år. Ca 70 % av studenterna har en biomedicinsk grundutbildning bakom sig vid start av studierna, men även andra typer av grundutbildning ger tillträde.

Grundarnas **mål** var följande:

- en mer studentanpassad och relevant studiemiljö under de prekliniska åren,
- större förmåga hos den examinerade läkaren att tillgodogöra sig förändringar inom medicinen
- större förmåga hos den färdige läkaren att kommunicera med patienter och arbeta i team

Metoderna för att nå målen var följande:

- studentanpassning: inga föreläsningar, inga examinationer, men tutors och rådgivare
- relevans-aspekten: PBL-fall
- livslångt lärande aspekten: studentcentrerat lärande, diagnostiska test.
- träning av interpersonella färdigheter: small-group learning, peer assessment

Typisk PBL-vecka à la McMaster: 2 basgruppsträffar med 5-6 studenter/grupp ledda av en kliniker som handledare, kliniska utgångspunkter även för basvetenskaper, 1-2 föreläsningar, 1/2 dag med klinisk tjänstgöring, test av kliniska färdigheter.

PBL-teorin och evidensen för effekter av PBL

Problemlösningsförmåga: ett av grundantagandena för PBL var att det existerade en generell problemlösningsförmåga som skulle kunna tränas upp. Detta

antagande har motbevisats specifikt inom medicinen och psykologi, bla genom att det föreligger en mycket svag korrelation ($r=0,2-0,3$) mellan expertis inom ett område och förmåga att lösa problem inom andra områden, samt genom observationen att problemlösningsförmågan är mycket starkt korrelerad ($r = 0,6-0,8$) med ämnesinnehållet i problemet.

Inläringsteori: för att förstärka inlärande och retention krävs:

- aktivering av tidigare inlärd kunskap
- utveckling av ny kunskap
- förståelse (deep processing)

Nivå på inlärd kunskaper: McMaster studenter uppger sig läsa för att förstå, men nationella test efter läkarexamen (ung AT-prov) visar att dessa studenter har 6 % lägre resultat inte bara på rena faktafrågor, men även på förståelse/resonemangsfrågor. Totalt det är det numer inga skillnader i resultatet på de nationella testen mellan studenter från McMaster och övriga medicinska fakulteter i Kanada. En bidragande orsak till detta kan vara att McMaster har ändrat sitt examinationssystem för att likna det som andra fakulteter har och vilka är av samma typ som det nationella provet.

Retention av kunskaper: en studie av undervisningen i biokemi visade att förmågan att återge kunskaper direkt efter kursen är densamma hos PBL-studenter som hos studenter i traditionella system, men efter 2-4 år var kunskaperna 60 % bättre hos PBL-studenter. I fysiologi presterade PBL-studenter sämre än studenter från traditionella utbildningssystem omedelbart efter kursen, men fem ggr bättre efter 6 månader. De undersökningar som existerar visar sammanfattningsvis inte några stora skillnader i kunskap omedelbart efter genomgången kurs, men däremot en bättre långtidsretention hos PBL-studenter

Transfer

Transfer är troligen en av de viktigaste mekanismerna för lärande. Vad transfer är kan åskådliggöras om man först ser på ett av militärstrategen Clausewitz paradig ("getrennt rennen, vereint schlagen") i en modern tappning: hur skall en militär styrka agera som vill inta en fästning om vägarna dit är minerade för

tyngre transporter? Svaret är att styrkan skall uppmarschera i ett stort antal kolonner, var och en tillräckligt lätt för att undgå minsprängning, och väl på plats vid fästningen förena sina krafter för ett anfall. Om samma problem överflyttas till en medicinsk tillämpning: hur skall man agera för att kunna ge maximal stråldos till en cancer belägen på djupet omgiven av olika mer eller mindre strålkänsliga strukturer? Svaret att tillföra strålning från många olika riktningar kan synas självklart, men i praktiken klarar endast 10-20 % av studenterna vid McMaster att lösa problem nr 2 om de har tillgång till problem 1 med lösning.

Transfer-processen förmodas ske i ett antal steg: tolka fallen, upptäcka analogier, välja den korrekta analogin för de två fallen, anpassa lösningen i det första fallet till omständigheterna i det andra.

Strategier för att förstärka transfer i PBL:

- låt studenterna grundligt arbeta igenom problem innan lösningen görs tillgänglig
- låt studenterna diskutera problemet med varandra/någon annan
- använd multipla problem
- styr studenten mot strukturella likheter i problemen

Sammanfattningsvis: transfer är inte enkelt, men det kan faciliteras genom en aktiv bearbetning av problem, problem i korrekt sammandrag, samt multipla problem.

Det finns vissa men ganska svaga bevis för att PBL-strukturerad utbildning underlättar transfer. MEN:

Om PBL används åtskilt från praktisk tillämpning och bara blir en pedagogisk metod där problem används utan urskiljning behöver inte underlätta inläringen. Kliniska problem behöver å andra sidan inte vara idealiska som utgångspunkter i en läkarutbildning med PBL. För många inlärningsmål och alltför komplicerade kliniska fall försvårar istället lärandet.

Hur uppfylldes målet med en mer studentanpassad läkarutbildning?

Studenter i PBL-typ av läkarutbildning är nöjdare med sin studiesituation än motsvarande studenter från traditionella system. Andelen studenter med klinisk depression är lägre i PBL-system.

Hur uppfylldes målet om ett livslångt lärande?

Består av olika komponenter:

- 1) Att inte glömma inlärd kunskaper.

Som redovisats ovan finns det goda belägg för att in-

lärande av kunskaper i ett relevant sammanhang förbättrar retentionen.

- 2) Att kunna identifiera sina kunskapsluckor.

Mycket svårt. Det saknas belägg för att PBL leder till en förbättring av denna förmåga. Studier vid McMaster visar att det saknas signifikant korrelation mellan hur inte bara basgruppshandledare, men också medlemmarna i basgruppen och den enskilde/a basgruppsmedlemmen bedömer en person/sin kunskapsnivå och vad vederbörande verkligen presterar vid test av kunskaperna.

- 3) Färdigheten att kunna tillägna sig ny kunskap på egen hand (self-directed learning)

Det finns belägg för att studenter som i grundutbildningen deltar i ett PBL-baserat system i högre utsträckning använder bibliotek, läser medicinska tidskrifter och använder medicinska databaser. Hur dessa studenter fungerar som färdigutbildade läkare finns det inga säkra data för.

Hur uppfylldes målet om förbättrade interpersonella färdigheter?

Det saknas vetenskapliga data för att uttala sig om hurvida PBL leder till förbättrad förmåga att arbete i team jämfört med traditionella utbildningssystem.

Beträffande färdighet i patientkontakten visar studier från McMaster att studenterna därifrån som färdiga läkare hanterar 20 % färre patienter/tidsenhet än studenter från traditionella utbildningssystem. Läkare utbildade vid McMaster ägnar tre gånger så mycket tid åt rådgivning som läkare utbildade i traditionella system.

Bevisade effekter av PBL-baserad läkarutbildning enligt McMaster:

- 1) Studentanpassad studiemiljö med nöjdare studenter
- 2) Inga påtagliga skillnader i kunskaper eller färdigheter kort tid efter genomgången utbildningsmoment jämfört med traditionella utbildningar
- 3) Bättre retention av kunskaper än i traditionella utbildningssystem
- 4) Ingen förbättring av individens förmåga till självvärdering av kunskapsnivån
- 5) Inga bevis för förbättring av förmågan till livslångt lärande
- 6) Vissa tecken på en förbättrad patientkontakt

Förändringar i McMasters PBL-baserade läkarutbildning över tiden

(Ur reseberättelse från McMaster juli 2002)

Någon av dem vi intervjuade (som själv hade varit lärare vid McMaster sedan 1975), menade att det var "hippies" som startade utbildningen, och att det var lätt att hålla entusiasmen uppe fram till 1980-talet, då många av grundarna fanns kvar. 1980-talet beskrev dock flera som en nedgångsperiod; en större revision genomfördes 1983 som innebar förnyelse av den humanbiologiska delen, ökad satsning på hälsa, mer utförliga mål med åtföljande förbättringar av hur studenterna utvärderades. Nedgången under 1980-talet kulminerade när man fr.a. från externt håll började ifrågasätta nyttan av den PBL-baserade utbildningen, och vilka bevis som fanns för att den ledde till bättre slutprodukt än en traditionell utbildning. Bl.a. konstaterades att studenter från McMaster presterade genomsnittligt 20 % sämre än studenter från andra medicinska fakulteter i Kanada på "national licensing examination test". Som ett svar på detta införde McMaster Personal Progress Index test år 1992, där alla studenter på utbildningen genomgår samma multiple choice-baserade test upprepade gånger under utbildningen (samma princip som "Progress Test" i Maastricht). Därefter har resultaten på de nationella proven för McMasters studenter förbättrats, men man ligger fortfarande under det nationella genomsnittet på medicin och kirurgi-momenten, men högre på allmänmedicin och psykiatri. Pga olikheter inte bara vad avser pedagogiken, men också curriculum, examinationsformer, samt urvalet av studenter vid de olika fakulteterna har aldrig orsakat till olikheterna i prestation kunnat klarläggas.

Omkring 1993 genomfördes en revision av fallen, som nu uteslutande handlar om patienter med vanliga/viktiga/åtgärdbara sjukdomar, från att tidigare även ha handlat om andra biologiska företeelser (som exempel gavs problemet hur ankor klarar värmeförsörjningen i fötterna när de står på is – illustration av counter current mekanismen). Idag anser man att det var ett misstag att bara använda patientfall som utgångspunkter (se nedan).

F.n. finns vid McMasters läkarutbildning en tanke-smedja, som på uppdrag av dekanus skall utarbeta förslag till förändringar av utbildningen. Dr Michael Merrin, som är medlem i denna grupp, gav oss några intressanta insikter i gruppens arbete. De problem man arbetat med var bl.a. att man noterat en ytlig kunskapsnivå hos studenterna, där många inte förstår grundläggande principer ("concepts") inom humanbiologi/sjukdomslära. Man ansåg att studenterna i basgrupperna ofta kan arbeta igenom en hel rad av patientfall på en ytlig nivå utan att förstå de underliggande principerna. De lösningar man i gruppen kommit fram till på dessa problem var:

- a) att inte längre bara ha patienter i basgruppsfallen utan även andra biologiska företeelser (enligt ovan);
- b) att skriva in frågor i fallen som skall styra studenterna till förståelse av de grundläggande principer som fallen avser illustrera;
- c) att minska antalet mål för de olika fallen och fokusera på djupare förståelse;
- d) att noga kartlägga vilken ordningen skall vara mellan olika organsystemen för att nå maximal inläring.



LIMBURG UNIVERSITETET (MAASTRICHT)

Grundat på studiebesök respektive avancerad kurs i PBL mars 1998 och juni 2001, samt dokumentet „New Maastricht Curriculum“ från år 2001.

Limburg-universitetets medicinska fakultet började sin reformerade och PBL-baserade läkarutbildning år 1974. De första fyra årens curriculum genomgick en total revision åren 1988-1992. Vi detta tillfälle uppnåddes inte den grad av integration mellan teori och praktik som man hade önskat. 1993 föreslog därför en utredning en fullständig översyn av samtliga moment på utbildningen med huvudmålen att förbättra integrationen mellan teori och praktik, och öka inslaget av praktisk medicinsk träning tidigare under utbildningen.

Detta förslag kunde inte i sin helhet genomföras pga bristande stöd i fakulteten, men vissa moment av tidig träning i patientkontakt samt förbättringar av den kliniska tjänstgöringen genomfördes succesivt. 1999 tillsattes en grupp (Blueprint New Curriculum Committee) vilken år 2000 framlade ett förslag till totalrevision av curriculums struktur och innehåll. Fakultetsstyrelsen gav år 2001 undervisningsavdelningen i uppdrag att genomföra förändringen i enlighet med förslaget. Detta sker år 2001-2007.

Bakgrunden till reformen av läkarutbildningen i Maastricht

Reformen har försökt dra nytta av evidensbaserade kunskaper i kognitionsvetenskap och utbildningsvetenskap.

1) Övergången från teori till praktik

Maastrichstudenternas övergång från teoretiskt inriktade studier under de första åtta terminerna till de följande terminernas kliniska tjänstgöring har varit svår. Studenterna har svårighet att använda/har glömt vad de kunnat och har problem att förstå kliniska koncept. Kunskaperna är strukturerade i diagnoser medan de kliniska problemen presenterar sig som subjektiva symtom och kliniska fynd. ”Professional socialization process” tar till en början (alltför) mycket tid från inläringen av medicinskt stoff.

2) Den kliniska tjänstgöringen

Erfarenheterna såväl i Maastricht som många rapporter i den medicinska litteraturen pekar på att medicinstudenter under sin kliniska tjänstgöring: har färre genuina patientkontakter, ägnar mycket tid åt aktiviteter som är av lite värde för det egna lärandet, har mest kontakt med andra studenter och läkare under utbild-

ning men mindre med färdiga specialister, uppvisar mycket varierande grad av egenaktivitet, och mer sällan får feedback på genomförda patientkontakter än vad vanligen brukar antas. Den kliniska tjänstgöringen har t.o.m. beskrivits som en ostrukturerad, ineffektiv inläringssituation som riskerar ge ytliga kunskaper. Detta står i hjärt kontrast till den stora betydelse som såväl fakulteter och studenter brukar tilldela den kliniska tjänstgöringen.

3) Examinationssystemet

I Maastricht har man på senare år försökt öka svårighetsgraden i examinationerna i syfte att öka den tid studenterna ägnar åt sina studier. Detta har inte varit framgångsrikt, fr.a. därför att det nuvarande examinationssystemet inte är kongruent med de övergripande målen för utbildningen (problemlösning, team-work, förståelse, skriftlig och muntlig presentation) utan är inriktat på faktaåtergivande.

4) Problemlösningsförmåga

Förmågan att lösa problem är inte en generell förmåga utan starkt bunden till innehållet i problemet. Lärande hos nybörjare och experter har visats sig vara olika därför att experter utnyttjar sitt förvärvade nätverk av kunskaper.

5) Lärande i sammanhang

Retention och förmågan att återkalla kunskaper är beroende av det sammanhang i vilket de skall användas. För medicinstudenter innebär den optimala kontexten mötet med olika patienter och deras sjukdomar. Sådana bör därför vara frekvent förekommande under utbildningen med men en tydlig progress i svårighetsgrad fram till fullt utvecklad läkarpatientrelation vid utbildningens slut. Alla sådana möten skall evalueras på en tillräckligt djup nivå, så att både student och utbildningssystem kan bli övertygade om att studenterna förstår den patofysiologiska förklaringen till patientens sjukdomstillstånd, och att eventuella missuppfattningar kan korrigeras.

Grundläggande koncept i den nya Maastricht-utbildningen

1) Patientcentrerad, problem- och projektbaserad

I grunden ligger förmågan att kunna lösa patientproblem, Ett mål att nå detta kan vara att i ökande utsträckning använda projektbaserade inläringssituationer. Multidisciplinär utgångspunkt men utan dogmatism. Ökad anpassning till en åldrande befolkning med kroniska sjukdomar, där alltmer av sjukvården sker inom öppen- och primärvård. Detta leder också till att de ”vanliga” sjukdomarna” hamnar i ökat fo-

kus.

2) Studentcentrerad

Att lära sig lära är en viktig punkt under grundutbildningen, som en start av det livslånga lärandet, vilket stimuleras genom studenternas gradvis ökande självständighet och egna ansvar för sin utbildning.

3) Professionellt förhållningssätt

Kan uppnås genom ökad fokusering på dynamiken i basgrupperna, och genom att basgrupperna också utnyttjas som en grupp för olika projekt. Multiprofessionell träning.

4) Anpassa utbildningen till inlärningsprocessen

Teori och praktik skall vara integrerad. Tidig patientkontakt, fokus på förståelse av patofysiologi under den kliniska tjänstgöringen. Patientproblem under den kliniska tjänstgöringen får inte stanna vid ytliga kliniska handläggningssituationer utan de patofysiologiska momenten i varje patientmöte skall tillvaratas.

5) Small group design

Ökat antal studenter leder till ökad anonymisering. Detta kan motverkas genom anpassade studiegångar för grupper av studenter till vissa ”track”.

6) Fakultetens roll

Ett ökat antal undervisningssituationer leder till fler roller som lärare och gör det lättare att finna lämpliga uppgifter för fler av kollegiets medlemmar, vilket kan leda till ökad tillfredsställelse med undervisningsuppgifter och bör förstärkas med specifik träning.

7) Examination

Styr studenternas inlärn timer mer än curriculum; måste därför vara en integrerad del av curriculum. Mentor och portofoliosystem rekommenderas.

8) Vetenskapligt förhållningssätt

Evidensbaserad medicin, utökat fördjupningsarbete.

9) Informationsteknologi

Tillräcklig infrastruktur vid olika utbildningsplatser så att studenterna ständigt kan stå i kontakt med andra studenter och fakulteten. Digitalisering och intranet för all administration av läkarutbildningen. Träning i dataoriserad journalhantering.

Principer för den nya utbildningen

Curriculumstrukturen skall vara Z-formad istället för som nu ”liggande H”-formad. Innebörden av detta är att den åtskillnad som funnits mellan teoretiska kun-

skaper och klinisk tjänstgöring (på var sin sida om tvärstapeln i det liggande H-et), istället skall upphöra och ersättas med sjukvård- och patientkontakter på tidigare terminer men också att koncept inom basvetenskaperna och patofysiologi skall betonas mer under den kliniska tjänstgöringen.

Basgrupperna skall utgöra navet i utbildningen. Men till skillnad mot den hittillsvarande situationen skall basgrupperna inte enbart fokusera på inlärn timer av teoretiska kunskaper utan på alla områden av medicinsk kompetens (vetenskapligt och professionellt förhållningssätt, socialmedicin och folkhälsa). Många av de grupper av studenter som bildats under utbildningen för olika aktiviteter skall istället ersättas med aktiviteter i basgruppen. Den totala tiden som studenterna i genomsnitt genomgår organiserade aktiviteter skall uppgå till 30-40 % av den totala studietiden; resten skall alltså ägnas åt individuell inlärn timer. Varje basgrupp skall ha en handledare som fungerar under en längre tidsperiod. Dennes hängivenhet och motivation för uppgiften att främja en god inlärn timer är av avgörande betydelse för framgång. Genom att basgruppen kommer att arbeta med många fler olika uppgifter än hittills kan det vara befogat att till möten i basgruppen kalla in en andra handledare som besitter den nödvändiga ämnesmässiga kompetensen för det aktuella området. Basgruppen kan således få besök av en expert som lär ut någon viss färdighet; gruppen kan gemensamt använda sig av skills lab för en ny färdighet, och gruppen kan också sända en medlem för att lära sig en färdighet som vederbörande sedan lär ut till övriga basgruppsmedlemmar. Verkliga patienter, men inte minst proffspatienter, skall kunna göra besök i basgruppen, och basgruppsrummen skall vara så utrustade att de tillåter fysikalisk undersökning. Som bas för detta ligger en detaljerad målbeskrivning avseende de färdigheter som studenterna förutsätts behärska. Basgrupperna lämpar sig också för projektarbeten, där studenterna samarbetar för att lösa en uppgift och bidrar med olika insatser. Såväl arbetet som redovisningen skall vara föremål för evaluering av lärare eller i det förra fallet även medstudenterna, och kan ske mellan de olika basgrupperna.

Exempel på projektarbeten i basgruppen: utforma och genomföra hjärt-lungräddningsutbildning för gymnasister, utveckla en träningsstation för träning av omhändertagande av olycksfall, redovisa olika aspekter av ett patientfall där varje basgrupp ikläder sig rollen av en viss specialité/specialist, skriftlig litteraturnomgång av visst ämne, forskningsansökan, kritisk granskning av vetenskapliga artiklar utformat som ett review-utlåtande ställt till en editor, anordna utbildningsmoment (ssk skills) för medicinstudenter på

tidigare terminer, hälsorådgivning till patienter såväl individuellt som skriftligt till större grupper, genomgång av hur ett patientfall handlagts med fokus på vad som inte fungerat optimalt och skulle ha kunnat göras bättre, simulera patienter med vissa sjukdomar, koppla ihop underliggande patofysiologi med fynden i en fysikalisk undersökning, genomgång av olika diagnostiska metoders tillförlitlighet, muntlig redovisning av en aktivitet inför basgruppen, skapande av en poster relaterat till ett visst projekt i basgruppen, mm.

I basgruppen skall också de erfarenheter som enskilda gruppmedlemmarna erhåller under klinisk tjänstgöring och andra former av patientkontakt, liksom med sjukvårdsorganisationen, kunna diskuteras. Detta inte bara för att studenterna skall kunna byta erfarenheter, men också för att lära sig förstå betydelsen av informationsöverföring inom sjukvården, och träna studenterna i denna funktion. Dessa patientkontakter kan också utgöra utgångspunkter för inläring av teoretiska kunskaper och färdigheter. Den varierade formen som basgrupper kommer att ha i det nya systemet gör det nödvändigt att vid behov kunna kalla in en ämnessakkunnetta andra basgruppshandledare i tillägg till den handledare som basgruppen förväntas ha under en längre tid.

Inlärningsresurser

Basgrupper både i traditionell och förnyad form enligt ovan med expert-handledare, textböcker, artiklar i vetenskapliga tidskrifter, audiovisuella hjälpmedel, digitaliserade hjälpmedel, föreläsningar, färdighetsträning. Lärarledda insatser skall begränsas till sådana som är nödvändiga och de bästa lärarna skall genomföra de utvalda momenten. Icke-lärarledda aktiviteter bör alltid vara förstahandsval, och de pengar som på detta sätt sparas bör läggas på utveckling av icke-lärarkrävande nya undervisningsmetoder.

Examination

Examinationerna är en del av curriculum och bör ta sikte på att generellt testa de högre kompetensnivåerna enligt tex Blooms taxonomi (kunna visa/redogöra för hur, kunna själv utföra). Examinationer skall vara frekvent förekommande och longitudinella. Frekventa examinationer innebär dock inte att ofta avgöra om studentens prestationer är tillräcklig för att fortsätta sina studier (summativ examination); det finns en omvänd korrelation mellan frekvensen av summativa examinationer och studenternas studieprogress. Användning av portofolio där alla prestationer bokförs måste kombineras med ett system av mentorer med vilka

studenterna regelbundet diskuterar sina prestationer. Detta är en krävande uppgift resursmässigt (mentorer) och administrativt (hålla ordning på studentens prestationer), och kriteriemässigt (hur kan man veta när en student behärskar en viss uppgift?). Harmonisering av mentorer och användande av IT-verktyg kan underlätta. Studenten är primärt ansvarig för att i sin portofolio redovisa bevis för de kompetenser han/hon anser sig ha erövrat. Progress test skall användas även i det nya programmet eftersom andra examinationer då kan koncentreras mot att testa andra förmågor är faktakunskaper. OSCE kan fortsätta men den avsevärda kostnaden för fakulteten och låga intresset hos kollegiet gör att detta måste ske med stor urskiljning.

Det nya curriculumets struktur

1. De block som utbildningen är uppdelad i under de två första åren skall vara problem-, patient-, och projektbaserade. De har likheter med det nuvarande systemet, men det sätt som kunskapen presenteras på skall vara mer varierat, basgruppsarbetet skall ges en ökad tyngd, examinationen skall vara klart relaterad till varje block och även utgöra ett inlärningsmoment, och slutligen skall 5 % av undervisningstiden användas för auskultation inom sjukvården och patientkontakt.

2. Under tredje året fortgår blocken som under de två första åren, men 30 % av tiden skall nu användas för sjukvårds- och patientkontakt.

3. Under det fjärde året skall 40 % av tiden vara praktisk tjänstgöring och 60 % teori. Områdena hud, ögon, ÖNH, socialmedicin ingår.

4. Under det femte året sker en regelrätt övergång till klinisk tjänstgöring, som centreras mot öppenvårdsmottagningar på sjukhusens kliniker och i primärvården. Tjänstgöring inom medicin och kirurgi är 8 veckor vardera som båda föregås och avslutas med en vecka helt ägnade åt att fördjupa med de patofysiologiska mekanismer som underliggjer de sjukdomstillstånd som studenterna möter i respektive patientgrupper (intermediate week). Gynekologi, pediatrik, psykiatri och neurologi har vardera fyra veckors klinisk tjänstgöring grupperade i 4+4 veckor med en intermediate week före resp efter varje sådant 8-veckorsblock.

5. Under det sjätte året ägnas 5 månader åt ett vetenskapligt fördjupningsarbete som redovisas skriftligt. Samtidigt sker organiserad utbildning i vetenskapligt förhållningssätt. Möjlighet finns att genomföra detta arbete vid utländskt universitet som Maastricht har samarbetsavtal med. Resten av det sjätte året ägnas

åt klinisk tjänstgöring med målet att kunna ta ansvar för ett antal ineliggande patienter och träna arbete i team (vårdlag).

6. Under det andra året finns en 6-veckors valfri period, som kan genomföras enligt vissa fastställda program antingen i Maastricht eller vid vissa utbytesuniversitet i Europa. Under det fjärde året föreligger en

10-veckors valfri period, som normalt skall tillbringas utomlands. Studenterna kan välja ett icke-medicinskt ämne, eller en individuell studiegång med inriktning mot medicin, utbildning eller internationell verksamhet. Denna studiegång kan också övergå i ett program med forskningsinriktning under resten av studietiden.



Några aktuella problem vid läkarprogrammet Hälsouniversitetet i Linköping

Lärarnas motivation

Grundutbildning värderas traditionellt lägre än forskning i det akademiska systemet. Detta gäller även för HU. HU har, med en ny universitetslednings stöd, under de senaste åren haft en stark strävan att stärka sin forskningskvalitet och volym. Samtidigt är HU betydligt sämre rustat än de traditionella fakulteterna vad gäller lärartätheten inom alla ämnesområden, men särskilt inom de prekliniska disciplinerna. När en mer fokuserad satsning görs på att rekrytera forskare med goda forskningsmeriter men samtidigt ofta mindre intresse för/sämre meriter för att delta i grundutbildningen, innebär det att ett starkt ökande antal grundutbildningsstudenter skall undervisas av ett oförändrat (eller i praktiken p.g.a. befordringar) minskat antal lärare som är tillgängliga för annat än perifera undervisningsuppgifter. För att kunna behålla vissa forskare som bedöms ha framtidspotential lämnas också fri- brev vad avser undervisningen. Detta är en ekvation som är mycket svår att se någon lösning på.

Ett ytterligare problem vad avser lärarnas motivation är den heterogena incitamentsstruktur som utvecklats vid HU:s olika institutioner avseende grundutbildningen. Vid vissa av institutionerna fördelas medlen genererade på grundval av insatser inom grundutbildningen (poäng) direkt ned på avdelningsnivå med en tydlig kännedom om vad den enskilde läraren presterat. Vid andra institutioner behålls de prestationsrelaterade medlen från grundutbildningen på institutionsnivå, och fördelas enligt institutionsledningens beslut på ett sätt som inte behöver avspegla insatserna i grundutbildningen.

Vid traditionella fakulteter finns vanligen en stark dragkamp mellan lärare inom olika ämnen att erhålla så många undervisningstillfällen, och då även resurser, som möjligt knutna till det egna ämnesområdet. Det uppfattas därför som en svaghet hos ett ämne eller en ämnesrepresentant att ämnet hamnat på en undanskymd plats i läkarutbildningen. Nackdelarna t ex i form av informationsöverflöd och att de "starkaste" snedvrider curriculum är uppenbara. Fördelarna med systemet är att det stimulerar eller nödvändiggör lä-

Lyssnar ingen på dej?
Har du dåligt självförtroende?
Tycker du illa om folk och
vill sätta dem på plats?
Är du en besserwisser som
aldrig kan hålla tyst?



SVERIGES LÄKARKÅR
BEHÖVER DEJ!



rarnas engagemang för undervisning.

Läkarprogrammet vid HU använder på de fem första terminerna ett ämnesintegrerat system, där de olika ämnena inte uppträder som traditionella kurser, och examination inte sker i enstaka ämne utan i mer eller mindre formaliserad samverkan mellan flera ämnen på en termin. Målens slutliga avvägning sker på central nivå, och terminerna är grundplanerade på centralt håll, vilket medger små möjligheter till förändringar. Slutligen är examinator/terminsansvarig på de fem första terminerna aldrig ämneskompetent mer än i en mindre del av den termin som han/hon ansvarar för. Därtill ses inte sällan sviktande deltagande/existens av lärare från ämnena/vissa ämnen i termins- och examinationsgrupper. Vissa ämnen har så svag representation i termins- och examinationsgrupper att terminsledningarna har svårigheter såväl att förändra terminen på ett adekvat sätt, som att konstruera balanserade examinationer. Läraruppdraget på HU består till en betydande del inte av ämnesspecifika aktiviteter, vilket de flesta uppfattar som mer stimulerande läraruppgifter, utan av generella insatser som basgruppshandledare, terminsansvarig mm.

PBL och basvetenskaperna

När den nya läkarutbildningen vid HU startade 1986 reducerades terminstiden före kliniken med en termin, och därtill kom integrationsmomentet människa och samhälle att uppta den första halva terminen. Detta var till en del för att reducera vissa moment i den gamla utbildningen som ansågs vara omoderna eller alltför detaljerade, t.ex. delar av systematisk anatomi, men lika mycket för att skapa en integration mellan klinik och preklinik. Denna skulle åstadkommas genom att använda sig av kliniska utgångspunkter och resurspersoner från kliniken i alla former på det prekliniska stadiet, men lika mycket genom att studenten under termin 6-11 skulle ägna en tid motsvarande en termin åt basvetenskap integrerat med den kliniska tjänstgöringen. Medan kliniska aspekter i olika former har en signifikant plats på de fem första terminerna, så har de prekliniska ämnena endast i enstaka undantagsfall lyckats/tillåtits få motsvarande på de kliniska terminerna. Det tredje varvet i kunskapsspiralen som planerades 1986 har således aldrig genomförts.

Detta torde vara en av anledningarna till att många studenter även i slutet av läkarutbildningen har bristfälliga kunskaper om grundläggande koncept inom fysiologi och patofysiologi, som de kan använda för att förstå och lösa nya, mer komplicerade och ovanliga patientfall. Studenternas förståelse av genomet, det genetiska maskineriet, och därmed sammanhäng-

ande landvinningar inom bioteknologin, är inte heller tillfredställande. Samma sak gäller kunskaperna i grundläggande farmakologi.

Andra orsaker till detta kan vara att traditionella PBL-fall för läkarutbildningar ofta koncentreras till patientfall. Som uppmärksammats vid McMasters läkarutbildning av PBL-typ (sid 22), ger ett ytligt användande av sådana fall en möjlighet för studenterna att arbeta igenom ett antal basgruppsfall utan att någonsin varsebli de basala koncepten i t ex fysiologi och patofysiologi. Detta är också kopplat till den grad av motivation och benägenhet till arbetsinsats inom basgruppsarbetet som de enskilda individerna är beredda att göra. Slutligen har det under senare år varit allt svårare att rekrytera basgruppshandledare. Färre läkare med ämneskompetens och överblick av det medicinska fältet är basgruppshandledare, och har ersatts med doktorander som har annan grundutbildning, ofta med smal kompetens. Det verkar också finnas ett grundläggande problem med basgruppshandledarnas roll, där många intar en påfallande passiv attityd.

Ökat antal studenter

Den fördubbling som skett av antalet läkarstudenter i början av 2000-talet ställer kraftigt ökade krav på resursförstärkning både avseende lärarkrafter och lokaler. De planer för förstärkning som nu finns kommer inte att tillgodose motsvarande resurser per student inom läkarprogrammet som fanns i slutet av 1980-talet. Resurssituationen har ytterligare försvårats genom att flera nya utbildningar har startas vid HU som i större eller mindre grad direkt tävlar om att utnyttja samma lärarstab, lokaler och andra grundresurser som läkarprogrammet. Dessutom slussas ekonomiska resurser som läkarutbildningen genererar till andra utbildningar inom HU.

Studenternas motivation för medicinstudier

Läkarutbildningen har av tradition attraherat ett urval av högpresterande och/eller höggradigt motiverade studenter. Läkaryrket är fortfarande ett högstatusyrke, vilket leder till att valet att bli läkare kan vara dikterat av en lång rad skäl, alltifrån en idealistisk, altruistisk livsinställning till en önskan om ett yrke med status och (relativt många andra akademiska yrken) hyggliga inkomstnivåer. Samtidigt har många andra yrken, såsom civilekonom, civilingenjör, och intill nyligen IT-relaterade yrken, i ökande grad kommit att attrahera studenter med höga betyg som i stor utsträckning har möjlighet att välja mer eller mindre fritt mellan olika utbildningsalternativ. Det urval av studenter

som söker till och antas till/vid läkarutbildningar via traditionell betygsantagning får generellt sägas fortfarande tillhöra den mest studiebegåvade delen av varje årskull. När det gäller motivationen hos den enskilde studenten förefaller den däremot i många fall ha minskat. Samtidigt är det uppenbart att studentens omgivning t.ex. familjen, fortfarande ser det som en optimal utdelning i utbildningslotteriet att sonen/dottern erhåller en biljett till läkarutbildning. Detta ger i vissa fall ett intryck av att studentens motivation för medicinstudier är lägre än den nära omgivningens.

Med stegrad frekvens och intensitet kommer från terminerna till kollegiet och utbildningsledningen signaler om en bristande insikt från vissa studenter om att det för att tillägna sig kunskaper för en så komplex yrkesverksamhet som läkarens krävs ett stort mått av entusiastiskt, ständigt pågående kunskapsökande, parat med tillfredsställelse över att ha tillägnat sig kunskaper för att förstå humanbiologiska och samhällsvetenskapliga mekanismer och förhållanden. För vissa studenter verkar målen ha reducerats till att lyckas passera den uppsatta gränsen för godkänd examination. Det framställs krav på examinatorer/tentatorer att erhålla ytterligare några poäng på examinationen för nå den magiska godkändgränsen. Detta utan att man mer sällan verkar reflektera över att en prestation just vid eller under godkändgränsen på 60 % indikerar låg kunskapsnivå jämfört med de medstudenter som uppnått 90 % av poängen på samma examination, och att det för framtida yrkesverksamhet kunde finnas anledning till ytterligare studieinsatser för att kunna säkerställa sin kunskapsnivå. Taktikstuderande - att välja bort ett visst moment från inlärningsmålen om man iakttagit att det finns chans att kunna få godkänd tentamen även utan de poäng som dessa moment kan tänkas generera på examinationen - förekommer. Dessa observationer, som tyder en grundläggande brist på inre motivation för utbildningen och i vidare mening det kommande yrket hos en andel av medicinstudenterna, skulle kunna vara en viktig förklaring till vissa av de

problem som utbildningen idag upplever. Att förstå orsakerna till denna bristande motivation blir därför viktigt också för att kunna göra nödvändiga förändringar.

Studenternas arbetsinsats

Läkarutbildningen är heltidsstudier, vilket innebär att ett minimum av 40 timmar/vecka är den arbetsinsats som kan förväntas. Det är en klar uppfattning både bland lärare och studenter att den effektiva tid som läkarstudenterna vid HU i medeltal lägger per vecka på samtliga utbildningsmoment inklusive självstudier under de fem första terminerna sjunkit avsevärt under de senaste åren, och nu är under 30 timmar i veckan för majoriteten av studenterna, för vissa studenter be-

tydligt mindre. Tendensen till lägre arbetsinsats återfinns också som en generell företeelse inom högskolevärlden enligt den nyligen publicerade Studentspegeln (HSV).

PBL är en studiemetod som utan tvekan ställer större krav på studenten än den traditionella utbildningsmodell som varit norm vid de medicinska fakulteterna. Studenten förväntas i PBL själv ta ansvaret för sina studier, vilket kräver en hög inre motivation och en drift att ständigt tillägna sig nya teoretiska och prak-

tiska kunskaper. De givna ramarna i form av föreläsningar, duggor etc. är mindre tydliga, och de exakta kunskapsmålen är vanligen inte definierade av utbildningen utan växer fram under studentens arbete som en slutlig förvisning om att ha nått en adekvat nivå. En sådan uppövd förmåga till bedömning av den egna prestationsförmågan är en essentiell faktor för att framgångsrikt kunna bedriva ett livslångt lärande. Utbildningen behöver då heller inte driva ett omfattande system med täta examinationer för att försäkra sig om kunskapsnivån.

I det fall motivationen för det gjorda yrkesvalet och den valda utbildningsmodellen (PBL) är otillräcklig kan den stora friheten (=få obligatoriska moment och få examinationer), och det till synes luftiga terminsschemat (där tid är avsatt för självstudier), invagga studenten i uppfattningen att en låg arbetsinsats är



tillräcklig inte bara för att klara sig igenom läkarutbildningen utan också fungera som en bra läkare.

Den minskande arbetsinsats som förefaller ha utvecklats som en norm hos många av HUs läkarstuderande under senare tid kan ha flera förklaringar, bl a:

- "Samhällsandan" bejakar prioritering av självförverkligande genom fritidssysselsättningar på bekostnad av professionell utveckling och prestationer ("karriär").
- Arbetsmarknaden är och kommer inom överskådlig tid troligen att vara extremt gynnsam för nyblivna läkare (även om EU-utvidgningen kan komma att förändra detta förhållande). Arbetsgivarna har ett stort behov av läkare och även specialiteter där konkurrensen om en utbildningstjänst tidigare varit hård har idag problem med rekryteringen. I princip råder helt och hållet säljarens marknad. Förvisningen hos blivande läkare om att man kommer att bli attraktiv för arbetsgivaren som arbetskraft även om kvalifikationerna skulle vara skralla gynnar knappast arbetsinsatserna under studieåren.
- HU förändrade år 1998 sitt särskilda antagningsystem. De 50% som ej antas enligt normalmodellen (2/3 gymnasiebetyg, resten högskoleprov mm) hade då sedan 1991 rekryterats från både gruppen med gymnasiebetyg och högskoleprov, och det var ett krav att Linköping skulle vara förstahandsval som studieort för att studenten skulle komma ifråga för antagningsintervju. Högskoleverket förändrade 1998 regelverket, och medgav endast uttagning till intervju på basis av högskoleprov samt förbjöd möjligheten att använda Linköping som förstahandsval som ett antagningskriterium. Samtidigt reducerades urvalsproceduren efter det primära urvalet grundat på högskoleprovet (där det 2002 krävdes 1,6 poäng för att bli kallad till intervju), till en rangordning baserad på en timmas intervju av ett bedömarpar bestående av en lärare och en person van vid personbedömningar (kurator, jurist etc). Konsekvensen blev att

sedan 1998 endast ca 1/3 av studenterna antas på gymnasiebetyg, och 2/3 på basen av högskoleprov med eller utan intervju, eller arbetslivserfarenhet. Gymnasiebetygen hos studenter som intervjuantagits med högskoleprov som bas visar en mycket stor variation, från ca 3 (gamla gymnasiebetyg) resp. 12 (nya gymnasiebetyg) och upp till värden omedelbart i närheten av tröskeln för betygsantagningen (ca 4,9 resp. 20,00). Studentkadem har därigenom jämfört med tidigare fått en mycket heterogen sammansättning prestations- och möjligen även motivationsmässigt.

- Basgruppens roll som centralt och nivåsättande nav i programmet har gradvis försvagats. En orsak till detta är för få basgruppshandledare med både bredd och djup i sina ämneskunskaper. Detta är en orsak till en försvagning av basgruppshandledarnas roll: deras synpunkter beaktas ofta inte av studentgruppen, som inte ser det som en uppgift för handledarna att påpeka brister i dessa avseenden.
- Bristande yttre motivationsfaktorer. Kraven för godkänd examination har tenderat att förskjutas nedåt, från 60-65% till i extrema fall 50%, och examinationerna blir lätt slentrianmässiga och förutsägbara när ett flertal omtentamina ständigt måste produceras. Kraven på millimeterrättvisa vid bedömningar gör att de muntliga tentamina, som kanske är det optimala instrumentet för att bedöma det som PBL-modellen särskilt eftersträvar, nämligen förståelse av principer och mekanismer, har svårt att få legitimitet hos studenterna även i de fall den endast utgör en mindre del av underlaget för betyg (godkänd/underkänd).
- Läkarprogrammet har satsat på tentamina i slutet av varje termin snarare än mindre prov under terminens gång. Denna ordning har många fördelar, men nackdelen är att studenterna har svårt att veta hur de ligger till kunskapsmässigt och vilka arbetsinsatser som måste till för att nå god kunskapsnivå. Många studenter efterlyser införande av duggor.

Förändringar som föreslås

Temagrupper

Temagrupper är arbetsgrupper sammansatta av lärare och studentrepresentanter med uppdraget att optimera studenternas förutsättningar till inläring och förvärvande av färdigheter inom ett brett kompetensområde. En medlem i en temagrupp bör verka under flera år för kontinuitet och långsiktighet. Curriculumgruppen föreslår följande 7 temagrupper vars uppdrag i större detalj framgår i en tabell nedan.

1. Gastro-nutrition-metabolism
2. Immun-hud-infektion-neoplasi
3. Circulation-respiration-erytron-njuror
4. Endokrin-reproduktion-livscykeln
5. Neuro-sinne-psyke-rörelse
6. Mekanismer-diagnostik-behandling
7. Förhållningssätt och folkhälsa

Antalet är valt för att varje tema som huvudregel skall kunna återkomma under vart och ett av läkarlinjens tre stadier och för att det tidsavsnitt som varje tema har blir tillräckligt för att tillåta flexibel planering.

Ordförande och vice ordförande för en temagrupp utses av läkarprogrammets studierektor. Ordförande och vice ordförande i sin tur utser övriga medlemmar i den egna temagruppen. Det åligger dessa två att säkerställa att de medicinska kunskapsområden som den aktuella temagruppen skall täcka har en bred representation i temagruppen. Temagruppens medlemmar skall dock i första hand väljas för att bidra till produktivt utvecklingsarbete i studenternas intresse snarare än att passivt bevaka sina ämnesrevir.

För temagrupperna gäller följande

- Skall planera hur temaområdets kunskaper och färdigheter skall fördelas, struktureras och presenteras på de terminer inom läkarutbildningen där temat är representerat. Vad gäller den longitudinella aspekten skall temana på de olika terminerna vara så arrangerade att en progress i kunskaper och färdigheter inom temat tydliggörs
- Planeringsramarna omfattar den centralt fastställda fördelningen av teman på olika terminer, stadiet- och terminsmål, samt de generella principerna för läkarprogrammet vid HU enligt särskilt PM från curriculumgruppen
- Temagrupperna skall erhålla ekonomiska resurser i proportion till antalet temaveckor som disponeras, och möjliggöra för temagruppen att praktiskt genomföra undervisningen
- Skall aktivt bidra till konstruktion och revision av scenarier och fall för de olika terminerna i nära samverkan med EDIT- projektet för att optimera studenternas skapande av egna mål för inläring och kompetens.
- Skall vara representerade i de termins- och examinationsgrupper på de terminer där temat är representerat
- Skall ansvara för konstruktion och rättning av skriftliga tentamensfall inom sina resp temaområden, samt stå till förfogande för muntlig examination på berörda terminer

Tema	Antal veckor	Ordförande, vice ordförande och övriga medlemmar
1. Gastro-nutrition-metabolism Anatomi, histologi, fysiologi, biokemi, cellbiologi, patofysiologi, och kliniska kunskaper och färdigheter inom kunskapsområdena biokemi, metabolism, nutrition, medicinsk och kirurgisk gastroenterologi med hepatologi	T1: 4v T4: 5v T9: 2v Tot: 11v	
2. Immun-hud-infektion Anatomi, histologi, fysiologi, biokemi, cellbiologi, patofysiologi, och kliniska kunskaper och färdigheter inom kunskapsområdena immunologi, mikrobiologi och dermatologi	T2: 5v T4: 4v T7: 2v T11: 2v Tot: 13v	
3. Circulation-respiration-erytron-njurar Anatomi, histologi, fysiologi, biokemi, cellbiologi, patofysiologi och kliniska kunskaper och färdigheter inom kunskapsområdena cardiologi, angiologi, pneumologi, klinisk fysiologi, nefrologi, urologi och hematologi.	T2: 6v T3: 10v T8: 2v T9: 2v Tot: 20v	
4. Endokrin-reproduktion-livscykeln-neoplasi Anatomi, histologi, fysiologi, biokemi, cellbiologi, patofysiologi och kliniska kunskaper och färdigheter inom kunskapsområdena endokrinologi, embryologi, obstetrik, gynekologi, pediatrik och geriatrik	T1: 6v T4: 6v T0: 2v T11: 2v Tot: 16v	
5. Neuro-sinne-psyke-rörelse Anatomi, histologi, fysiologi, biokemi, cellbiologi, patofysiologi och kliniska kunskaper och färdigheter inom kunskapsområdena neurovetenskaper, neurologi, neurokirurgi, ögon, öron-näsa-hals, psykiatri, psykologi, ortopedi och rehabilitering	T1: 5v T5: 10v T7: 2v T9: 1v T10: 2v Tot: 20v	

<p>6. Mekanismer-diagnostik-behandling</p> <p>Temagruppen skall koncentrera sig på att skapa helhetsförståelse för basala fysiologiska och patofysiologiska mekanismer. Här kommer man att arbeta med frågeställningar som i sig kommer från flera av de andra temaområdena, men koncentrera sig på integrerad syn på mekanismer, t ex inom det molekyläriologiska kunskapsområdet. Täcker kunskapsområdena allmänpatologi, klinisk fysiologi, samtliga laboratoriemedicinska kunskapsområden och den radiologiska diagnostiken i alla dess former. och patofysiologin. Ytterligare täcker man farmakologi och den kliniska farmakologin samt de traditionellt propedeutiska kunskapsområdena, anamnes och klinisk undersökning.</p>	<p>T3: 6v T4: 4v Tot: 10v</p>	
<p>7. Förhållningssätt och folkhälsa (personligt, vetenskapligt, etiskt, genus, preventivmedicin, prioriteringar)</p> <p>Läkaryrket skall ha en starkare etisk dimension än alla andra yrken samtidigt som läkarna skall vara djupt förankrade i vetenskap och beprövad erfarenhet. Temat skall täcka både personligt och vetenskapligt förhållningssätt inklusive etik, de medmänskliga förpliktelser som man har som läkare, vetenskapligt förhållningssätt inklusive evidensbaserad medicin, medicinsk juridik, statistik, epidemiologi samt kunskaperna om genus- och interkulturella skillnader och ledarskap. Läkare arbetar med frågor som rör både enskilda patienter och samhället i sin helhet. Temat täcker folkhälsovetenskaperna, preventiv medicin, prioriteringar inom sjukvården, missbruk i sin vidaste mening etc.</p>	<p>T1: 8v T2: 2v T3: 2v T4: 3v T5: 4v ”T6“: 20v T7: 2v T8: 2v T9: 2v T10: 2v T11: 2v Tot: 49v</p>	

Ändringsförslag termin 1-5

Fortsatt uppdelning i stadium I och II eller ett sammanslaget stadium

I dag handlar stadium I i första hand om organsystembaserade studier av funktioner och mekanismer i den friska organismen, medan stadium II handlar i första hand om organsystembaserade studier av patofysiologiska mekanismer. Under båda stadierna används patientfall som utgångspunkter i basgruppsarbetet. Majoriteten inom sittande curriculumgruppen hade från början åsikten att det är en fördel att studera fysiologiska och patofysiologiska mekanismer samtidigt för att uppnå en djupare och mer sammanhängande förståelse av fysiologiska och patofysiologiska skeenden i relation till kliniska problem. Denna princip tillämpas vid de flesta internationella PBL-baserade innovativa läkarutbildningar.

Samtal med studenter och interna samtal inom curriculumgruppen fick flertalet av curriculumgruppens medlemmar att stödja fortsatt men modifierad indelning i stadium I och II. Huvudargumentet för detta är att studenterna på stadium I redan i dag upplever problem med att avgränsa och inhämta den nödvändiga kunskapsmängden. Det finns betydande risker att förvärra denna situation om stadium I och II slås samman fullt ut, till ett enda "varv" i spiralen.

Däremot anser curriculumgruppen att många mer detaljerade aspekter på normal struktur och funktion avsevärt bättre kan inläras i samband med studiet av störd struktur och funktion under stadium II, vilket också kan ge större studiemotivation för dessa delar.

Curriculumgruppen anser att stadium I bör förkortas med en termin till 1,5 termin och koncentreras på förståelse av grundläggande koncept och mekanismer inom relevanta temaområden av läkarprogrammet. Exempel på sådana grundläggande koncept är t ex replikation och translation av genetisk information, counter current mekanismen, transport över membraner, energiomsättningen för att nämna några exempel.

Scenarion på stadium I kan vara patientfall, om det gynnar förståelsen, men lika gärna normala kropps-funktioner, mekanismer för bevarande av hälsa, andra biologiska koncept eller kombinationer av detta. Användandet av kliniska frågeställningar i basgruppsfallen kan vara motiverande och ge relevans. Strimman i samtalskonst startar som tidigare på termin 1; avsikten är även här att åstadkomma en starkare teoretisk förankring av denna aktivitet, se särskilt avsnitt. Dessa

ändringsförslag ställer krav på nya och sannolikt mera strukturerade scenarion som utgångspunkter i PBL. Erfarenheter av sådana förändringar finns genom EDIT-projektet som särskilt på termin 4 gjort ändringar i denna riktning där teoretiska sk "triggers" ingår.

Stadium II förlängs med en termin för att ge goda möjligheter att integrerat studera anatomi, histologi, biokemi, mikrobiologi, samt fysiologiska och patofysiologiska mekanismer i relation till kliniska frågeställningar. En förutsättning för att detta skall bli maximalt givande är att studenterna har kunskap om viktiga koncept inom basvetenskaperna, vilket de skall tillägna sig under stadium I.

Curriculumgruppen ser det som helt nödvändigt att det tredje varvet i "kunskapsspiralen", under stadium III, fullföljs så att grundläggande mekanismer inom basvetenskaperna återkommer under stadium III i relation till aktuella kliniska frågeställningar. Därmed kommer läkarprogrammet att uppfylla den ambition som fanns redan 1986, men som det då inte var möjligt att genomföra.

Curriculumgruppen anser/rekommenderar

- Efter grundliga diskussioner föreslås en bibehållen indelning av läkarprogrammet i tre stadier, där de första 1,5 terminerna efter HEL-kursen betonar strukturella, fysiologiska, kemiska, genetiska, och mikrobiologiska grundkoncept, de tre följande terminerna allmän+specifik sjukdomslära, diagnostiska metoder samt principer för terapi.
- Ett viktigt skäl för att bibehålla tre stadier är erfarenheterna från McMaster där man har vad som motsvarar ett helt sammanslaget stadium I och II, men där detta anses bidra till att studenterna på denna nivå får kunskaper om kliniska förhållanden, men har svaga kunskaper om basala koncept inom normalfunktion och patofysiologi. McMaster strävar därför nu efter att försöka reducera antalet mål under de första terminerna, att studera mer inriktat mot konceptförståelse och mindre mot elaborerade kliniska fallbeskrivningar. Det vore oklokt att bortse från de negativa erfarenheter som finns av en typ av totalintegrerat stadium I-II.
- I konsekvens med principen om fokusering mot koncept på stadium I behöver nya basgruppsfall konstrueras
- Kunskapsområden från stadium I skall återkomma på ett naturligt sätt i spiralform både på stadium II och III

- Kunskapsområden från stadium II skall återkomma på ett naturligt sätt i spiralform på stadium III
- De temagrupper som skall ta ansvar för innehållet i hela läkarprogrammet har förutsättningar se till att kunskaper i basvetenskaper så väl som i kliniska vetenskaper återkommer på ett naturligt sätt under hela läkarutbildningen.
- Införande av temagrupper är nödvändigt för att kunna förbättra läkarutbildningen, både vad avser kollegiets engagemang och möjligheten till longitudinell översikt och samplanering av de 11 terminerna.
- Ett tydligt, strukturerat tredje varv i spiralen av teoretiskt kunskapsinhämtande måste tillskapas på stadium III, så att den reformeringen av läkarutbildningen som påbörjades 1986 kan fullföljas. Detta tredje varv måste ha ett tydligt och planerat sammanhang med de två första stadierna, vilket sker genom att temagrupperna ansvarar inte bara för termin 1-5, utan också för de 30 planerade teoriveckorna på stadium III.
- Att studenterna uppmuntras att skapa och uppfylla egna inlärningsmål som träning inför livslångt lärande
- Att studenterna inom vissa områden (t.ex. statistik, vetenskapligt förhållningssätt) får möjlighet att skapa och uppfylla egna inlärningsmål genom utökade möjligheter till dialog med lärare med djupa ämneskunskaper.
- Att tentamina inom läkarprogrammet utformas och bedöms på ett sådant sätt att olika vetenskapligt förankrade perspektiv på den medicinska kunskapsmassan kan ge god utdelning.

Strimman

Strimman är ett synnerligen värdefullt utbildningsmoment som tidigt ger studenterna insyn i läkarens arbete i vardagen och ger studenten möjligheter till utveckling av sitt personliga förhållningssätt. Personligt förhållningssätt och god förmåga att ta upp en sjukhistoria är av stor vikt för att medicinsk diagnostik då anamnesen anses bidra med c:a 75% för att komma till diagnos. Primärvårdens aktuella svårigheter att rekrytera och behålla läkare är en försvårande omständighet. Positivt i sammanhanget är att allt fler vårdcentraler har engagerats i utbildningen, även om detta medfört långa restider för flera studentgrupper. Beteendevetare har sedan starten varit knutna till varje strimmagrupp. Detta är säkert av värde under de första terminerna men man kan fråga sig om inte erfarna distriktsläkare skulle kunna leda grupper ensam. Utveckling med byte av handledare, mera frekvent återkoppling har efterlysts av studenterna liksom möjligheter att använda tiden på VC även till klinisk undersökning mm.

Curriculumgruppen anser/rekommenderar

Målbeskrivningar

Målbeskrivningarna för stadium I och II och för terminerna 1 till 5 som ingår i dessa två stadier är generella och öppna, och uppfyller aktuella krav och behov efter nyligen genomförd revidering. En förändring av olika måls placering samt fokusering på ett antal koncept under de första terminerna kan dock komma att kräva vissa modifikationer. Studenterna uttrycker ofta frustration över att de finner målbeskrivningarna allt för generella och att de därmed spelar en begränsad roll i att definiera målen för deras studier. Här är det avgörande att hålla fast vid att målen skall vara övergripande och inte detaljerade för att garantera gynna studenternas eget arbete med att definiera inlärningsmål och att uppfylla sina inlärningsmål genom studier av olika sorters litteratur och andra kunskapskällor. Detta är ovärderligt för det livslånga lärandet. Handledarna har här en central roll och delar ansvaret med gruppen att denna lämnar en basgruppsträff med frågor/inlärningsmål av tillräcklig detaljeringsgrad och djup. Både studenter och lärare måste få klart för sig att kunskapsproven skall ta hänsyn till att inlärningsmålen är övergripande och att man kan uppnå goda tentamensresultat med idoga studier i olika kunskapskällor som ger något olika vinklingar inom den medicinska kunskapsmassan.

Curriculumgruppen anser/rekommenderar

- Att läkarprogrammet bibehåller de nyligen reviderade kortfattade och generella mål som nu gäller för läkarprogrammet.
- Att träning i medicinsk diagnostik genom klinisk undersökning får större inslag i strimman, för att befästa det som inlärts under erbjudanden på terminerna inkl ett kliniskt färdighetslaboratorium
- Att den teoretiska förankringen av konsultationskonst stärks
- Att man ytterligare förstärker studenternas professionella utveckling/yrkesidentifikation med fokus på skyldigheter, befogenheter och läkarroll
- Strimmeläkare skall ha möjligheter att gå en introduktionsutbildning
- Att de läkare som är engagerade i strimman ges utökade möjligheter att tillsammans i arbetsgrupper och seminarier vidareutveckla strimman som utbildningsform inom läkarprogrammet
- En förstärkning av handledningen specifikt för strimmeläkarna, mer medveten attityd till beho-

vet att träna fysikalisk undersökning, obligatorisk rotation till annat handledarpar under T3, samt en planering av strimmagruppens arbete på VC.

- Nuvarande stadiexamen I läggs ned och ersätts med ett kollegium som tar sikte på att bedöma om minimikraven för färdighet i patientsamtal uppnåtts, och ev. behov av intensifierad träning som förberedelse för stadiexamen på T5.
- “Stadiexamen II” (på T5) kommer att ha likheter med nuvarande stadium I-examinationen,

men diskussionen om patientens sjukdom(ar) kan bli mer naturlig och djuplodande, högre krav kan ställas på den fysikaliska undersökningen, och informationssökningen på ett naturligt sätt ta sikte på evidensbaserad medicin. Stadiexamen II skall förläggas till slutet av termin 5.

- Det är angeläget att tillskapa ett Färdighetslab (Skills lab) avseende kliniska färdigheter för att kunna förbättra studenternas kunskaper i fysikalisk undersökning och kliniska undersökningsmetoder.

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20		
Stadium I																					
										Termin 1											
HEL I								Endokrin-reproduktion-livscykeln-neoplasi						Gastro-nutrition-metabolism				Examination			
										Termin 2											
Cirkulation-respiration-erytron-njurar					Immun-hud-infektion					Förh.sätt och folkhälsa		Neuro-sinne-psyke-rörelse					Examination				
Stadium II																					
										Termin 3											
Sjukdomsmekanismer-diagnostik-behandling					Förh.sätt och folkhälsa		Cirkulation-respiration-erytron-njurar													Examination	
										Termin 4											
Gastro-nutrition-metabolism				Endokrin-reproduktion-livscykeln-neoplasi				Förh.sätt och folkhälsa			Immun-hud-infektion					Examination					
										Termin 5											
Förh.sätt och folkhälsa			Neuro-sinne-psyke-rörelse												Sjukdomsmekanismer-diagnostik-behandling			Examination			
Stadium III																					
"Termin 6" (kommer att genomgås efter T5 eller T8)																					
Fördjupningsarbete										Valfri period											
Biomedicinska forskarskolan inklusive fördjupningsarbete																					
										Termin 7											
Neuro-sinne-psyke....		Primär-vård		Ö V Hud		Immun-hud-infektion		Ö V Ögon & Öron				Förh.sätt och folkhälsa		Öppen och sluten vård (Infektion resemicin, STD)				Examination			
										Termin 8											
Valfri Ö V		Primär-vård		Cirk-resp-ery-njur		Akut/Allmän internmedicin				Gastro-nutr-metab		Allmänkirurgi inklusive akut kirurgi				Förh.sätt och folkhälsa		Examination			
										Termin 9											
Stud avd. Valfri Ö V		Primär-vård		Neuro-sinne-psyke....		Internmedicin inklusive grenspecialiteter				Cirk-resp-ery-njur		Allmänkirurgi inklusive akut kirurgi				Förh.sätt och folkhälsa		Examination			
										Termin 10											
HEL II Sexologi		Primär-vård		Stud avd. Valfri Ö V		Neuro-sinne-psyke....		Psykiatri, öppen och sluten vård				Endokrin-reprod-livscy....		Neurologi, kronisk vård och rehabilitering				Examination			
										Termin 11											
Ö V Pediatrisk Gyn.		MVC och BVC		Endokrin-reprod-livscy....		Pediatrisk och gynekologi				Immun-hud-infektion		Akuta verksamheter				Förh.sätt och folkhälsa		Examination			
V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20		

På stadium III ligger teoriblocken om 2 veckor fast placerade under terminen för alla studenter.

Blocken med klinisk tjänstgöring på respektive termin genomgås däremot i växlande ordning.

Ö V = Öppen Vård

Ändringsförslag termin 6-11

Motiv till förändringar

De förändringar som skisseras i avsnittet om sjukvårdens utveckling sedan starten av HU 1986 har tveklöst påverkat deltagandet av läkare vid US/LiÖ i läkarprogrammets utbildningsaktiviteter och förutsättningarna för en god klinisk utbildning. Därtill har studerandeantalet vid läkarutbildningen fördubblats sedan starten. Även andra utbildningar vid HU har ökat sitt studerandeintag och nya utbildningar har tillkommit som kräver insatser av samma lärarkår som även är aktiv inom läkarprogrammet.

Allt färre enheter på US är pga. verksamhetens art lämpade för längre placeringar. Läkarkontinuiteten synes ha minskat vid US, tonvikten på forskning har ökat och man anser sig ej ha tid eller möjlighet att prioritera klinisk handledning av läkarstuderande. Därmed är det svårt för avdelningar att följa de regler för handledning som utbildningen ställt upp. Det måste här betonas att HU betalar för studenternas handledning till resp. klinik 3 tim/vecka/student men det är osäkert för att inte säga tveksamt om denna undervisningsvolym utförs i verkligheten. Man kan säga att den sedan antiken utvecklade mentor/adept-system, som är eftersträvat i grundutbildningarnas tjänstgöringar oftast inte fungerar.

Studenterna vill se så mycket som möjligt och den kliniska tjänstgöringen riskerar därför att bli en enda lång rad av studiebesök utan att studenten kan knyta an till en avdelning/enhet under så lång tid att handledning och återkoppling kan ges på allmänna färdigheter. Den s k tysta kunskapen trängs därmed i bakgrunden eller helt ut. Utlokalisering till mindre specialiserade sjukhus kan råda viss bot på dessa problem men handledningskvaliteten varierar även där. Primärvården får genomgående bättre utvärderingar än slutenvården trots denna organisation synes tröttkörd pga. olika nya uppgifter och bristande bemanning.

Studenterna har länge klagat över svårigheter att samtidigt fokusera på klinisk tjänstgöring, basgrupp och teoretiska moment. Tjänstgöringen omfattar nu endast måndag-onsdag, vilket starkt försvårar möjligheterna att följa kliniska förlopp. Förutsättningar för handledning, kontinuitet student/handledare är inte heller goda med detta system. Den teoretiska delen under stadium III är inriktad på kliniska vetenskaper. Basvetenskaper av olika slag, inkl HU:s profilområden hälsa och prevention, finns sällan på schemat. Basgruppsarbetet fungerar ojämnt och torde totalt,

trots förändringar under senare år med införande av basvetenskapliga mål samt EDIT-scenarion (T6 och 7), ej omfatta de avsedda basvetenskapliga målen kvantitativt eller kvalitativt.

Medel för förändringar, klinisk tjänstgöring

Minskad splittring mellan klinisk tjänstgöring, föreläsningar/teori och basgruppsfall samt stärkande och nödvändig komplettering av teorin kan uppnås genom att klinisk tjänstgöring och teoretiska moment skiljs åt i olika perioder (två resp. fyra veckor långa).

Avsikten är att ge erfarenheter av olika typer av slutten och öppen vård snarare än att täcka ett tilltagande antal subspecialiteter. Tonvikt på professionell utveckling ökas. Vid klinisk tjänstgöring är det viktigt att studenten arbetar med sjukvårdsproblem, som är relevanta för grundutbildningen. Få placeringar håller för tjänstgöring i 4 v; inslag av öppen vård kan avhjälpa vissa brister. Placeringars karaktär av grundutbildning måste värderas noggrant liksom den handledning som kan erbjudas.

Det behövs därför också en överflyttning av klinisk tjänstgöring från slutten till öppen vård på sjukhus. Handledning i öppen vård kräver utveckling vad gäller arbetsformer, lokaler och slutten och öppen vård och att dessa har fler studenter och avsatt tid/resurser för handledning tillgång till handledare. En lösning kan vara att utbildningen samverkar med färre, utvalda enheter för klinisk tjänstgöring. Att utbildningen skulle ta in anbud på sådan utbildning har föreslagits under gruppens diskussioner. Syftet är ytterst att uppmuntra avdelningar, öppenvårdsenheter och primärvårdsenheter som har fallenhet och intresse för utbildningsfrågor att satsa speciellt på utbildning och ge riktad ekonomisk ersättning för detta.

Flera terminer under Stadium III har nyligen ändrats med ganska stora ansträngningar. Att flytta placeringar är komplicerat och nu ännu svårare pga. de ”pucklar” ett ökat antal studenter nu ger upphov till. Att flytta placeringar mellan terminer har därför med några undantag undvikits i nedanstående förslag. Ett förslag är att integrera medicin och kirurgi under T8 och 9, vilket leder till att 4 v tjänstgöring i kirurgi flyttas fram en termin. Fördelar bedöms vara bättre samverkan mellan praktik och teoretiska block där båda aspekterna ingår. Hud föreslås flytta till fram en termin till termin 7 som fokuserar på öppen vård.

Klinisk tjänstgöring, principer

- Samlade praktikperioder 12 v/termin: 4 v främst slutna vård x 2 (ofta med inslag även av öppen vård beroende på verksamhetens art); 2 v primärvård; 2 v öppen vård specialistmottagningar; de senare kan delas i perioder om 1 v.
- Utveckla blandning av öppen/sluten vård på enheter där slutenvården är alltför speciell för grundutbildning.
- Primärvården speglar både aktuell termin och är plats för sin egenart samt möjlighet att öva olika områden under hela studiet.
- Klinisk tjänstgöring c:a 30 tim per klinisk vecka; tid för reflektion och återkoppling. Närvaro hela veckan; jourer förekommer. Viss valfrihet för studenten att välja placeringar.
- God, systematisk handledning. Studenten ges möjlighet att följa patienter, ta initiativ och om möjligt se problemet först.
- Klinisk basgrupp bildas ad hoc beroende på placeringar. Korta fall baserade på vanliga symptom. Kan ersätta föreläsningar inom vissa områden.
- Erbjudanden max 4 tim varannan vecka under lång placering; 1-2/v vid öppenvårdspraktik på sjukhus, ej vid primärvård. Ev. 1-(2) erbjudande per teoriperiod; får diskuteras vidare beroende på hur många erbjudanden man skall ha per termin.
- Utnyttja resurser på skills lab.
- Progress med ökande krav och självständighet för studenterna under studiet.
- Utveckla ett system med anbud för 1-2-4 v placeringar. På basen av detta urval ersättning och pedagogiskt stöd i olika former: pengar i förväg, adjungerade lärartjänster.
- Påverka läkares schemaläggning i relation till praktik för bättre kontinuitet.

Medel för förändringar, teori

Temagrupperna har ansvaret för de teoretiska blocken på varje termin. Förutsättningarna ovan ger c:a 11 tim/v för föreläsningar och seminarier etc.; 60-70 tim/termin; ngt mindre än f n. I denna ram skall rymmas samhällsmedicin från gamla T11, förstärkning av vetenskapligt förhållningssätt och andra strimmor (förhållningssätt och folkhälsovetenskap i översiktsschemat). Detta leder till hårdare prioriteringar av ämnen där föreläsning är lämpligaste metod. Vidare bör föreläsningen som undervisningsmetod behöver utvecklas; finna nya former för studentaktivitet såsom case-

metodik och seminarier.

Fördelen med temagrupper är översikten över olika områden under hela utbildningen med progress mellan stadier och terminer, minskad dubbelundervisning och en återkoppling av teoretiska koncept under stadium III. Nackdelar med 2-veckors teoriblock är minskad flexibilitet i schemaläggning och omöjligt att anpassa teoretiska moment till början eller slutet av en termin. Gruppen har diskuterat om 2 v passen i teori skulle kunna delas för att ge bättre samband med praktik, men har beslutat att föreslå osplittrade 2 v block. Förbättrad klinisk handledning och kliniska och teoretiska basgrupper bör kunna komplettera och ersätta katedrala moment. Mycket av det som nu föreläses finns också lättillgängligt i skriftlig form.

Terminsansvarig samordnar kliniska placeringar, handledning och ansvarar för examination och utvärderingar/kvalitetskontroll.

Teoretiska studier, principer

- Teoriveckor 2 v x 3/termin; temagrupper ansvarar för innehåll för hela utbildningen.
- Schemaläggning maximalt 15 tim/v under teoriveckor.
- Basgrupp 2 tim x 2 per teorivecka; fast basgrupp hela terminen. Scenarion inriktas mot relevant teori i olika former.
- Ad hoc basgrupper träffas en gång/vecka vid kliniska placeringar och scenarion inriktas mot vanliga symptom/kliniska frågeställningar. Om lämpliga patientfall framkommer under placeringen bör dessa kunna användas alternativt.
- Kriterier för föreläsningar och former för dessa utvecklas.
- Moment där studenterna ges ansvar för planering och genomförande (seminarium).

Placeringar och teori; se även översiktsschema

Termin 6

Denna termin beräknas kunna genomgåas som termin 6 eller termin 9 i ordningen. Terminens markeras här vid det första tillfället den kan väljas. En mindre andel av studenterna (max 12) gör valfri period och fördjupningsarbete genom deltagande i forskarutbildningens basblock samt projekt inom biomedicinsk forskarskolan. Redovisning av fördjupningsarbetet görs så snart som arbetet är avslutat; detta kan i praktiken komma att variera mellan olika studenter då det även i detta system är troligt att en del studenter av fritt val eller pga. arbetets karaktär kommer att genomföra arbetet på annan tid än den avsatta tiden

på T6/T8. Det bör således anordnas examination på fördjupningsarbeten inom läkarutbildningen varje termin, där studenter från ett antal olika terminer på stadium III deltar. Den som gjort fördjupningsarbetet uppträder som respondent, medan opponenter utgörs av en student från T11 (att vara opponenter skall vara en del av stadiexamination III). Man kan överväga att ha seminarier i vetenskapligt förhållningssätt främst för de studenter som inte går basblocket.

Fördjupningsarbete 10 v.

Valfri period 10 v.

Termin 7

Övervägande öppen vård som inledning till kliniska stadiet samt introduktion till slutna vård.

Öppen vård 2 v: Hud.

Primärvård 2 v.

Teori 2 v: Neuro-psyke-sinne-rörelse.

Öppen vård 4 v: Ögon och öron.

Teori 2 v: Immun-hud-infektion.

Öppen och slutna vård 4 v: Infektion inkl inskolning i slutna vård, resemicin, vaccineringar, preventivt arbete. Diskutera om pediatrika/gynekologiska infektioner inkl STD kan ingå.

Teori 2 v: Förhållningssätt och folkhälsa.

Kommentarer: Innebär att hud flyttas fram en termin.

Termin 8

Inriktning mot allmän internmedicin och allmän kirurgi

Valfri öppen vård 2 v: 2 v eller 1+1 v.

Primärvård 2 v.

Teori 2 v: Cirkulation-respiration-njurar-erytron .

Slutna vård 4 v: Akut/allmän internmedicin.

Teori 2 v: Gastro-nutrition-metabolism.

Slutna vård 4 v: Akut/allmän kirurgi.

Teori 2 v: Förhållningssätt och folkhälsa.

Kommentarer: Allmän kirurgi flyttas fram en termin.

Termin 9

Inriktning mot internmedicin och rörelseapparat (kirurgisk o medicinsk).

Valfri öppen vård 2 v eller 1+1 v. alternativt studentavdelningsplacering (se nedan)

Primärvård 2 v.

Teori 2 v: Cirkulation-respiration-njurar-erytron.

Slutna och öppen vård 4 v: Internmedicin inkl grenspec.

Teori 2 v: Neuro-psyke-sinne-rörelse.

Öppen och slutna vård 4 v: Rörelse/ortopedi; kompletteringar får diskuteras.

Teori 2 v: Förhållningssätt och folkhälsa.

Kommentarer: Utmaningen blir främst att skapa en placering inom området rörelseapparaten, som även förbereder för förståelse även av en mera diffus problematik och sjukskrivningar inom detta område. Här synes en blandning mellan slutna och öppen vård vara att föredra.

Studentavdelning: För att kontinuerligt ha läkarstuderande på studentavdelningen och ge alla studenter möjlighet att delta i teoriblocken på T9 och T10, måste studenter rekryteras från både T9 och T10 till tjänstgöringen på studentavdelningen. För att alltid ha studenter från endera av terminerna tillgängliga (=som ej går teoriblock) för de två veckorna på studentavdelningen får således teoriblocken på T9 och T10 ej kollidera i tid. Samtidigt måste hänsyn tas till att HEL-II avses bli placerad på T10s två första veckor. Teoriblocket Neuro-sinne-psyke-rörelse på T9 placeras så tidigt som möjligt på terminen för att så många som möjligt av studenterna som går studentavdelningen skall ha haft detta block. Denna lösning tillgodoser i stor utsträckning de starka studentönskemålen om att kunna genomgå studentavdelningen före första vikariatet (efter T9), samtidigt som studenterna som går på studentavdelningen i görligaste mån har placeringar i internmedicin och kirurgi bakom sig.

Termin 10

Inriktning mot psykiatri och neurologi och rehabilitering.

Valfri öppen vård 2 v: 2 v eller 1+1 v. alternativt studentavdelningsplacering (se nedan)

Primärvård 2 v.

Teori 2 v: Neuro-psyke-sinne-rörelse.

Öppen och slutna vård 4 v: Psykiatrisk verksamhet.

Teori 2 v: HEL II, sexologi .

Öppen och slutna vård 4 v: Rehabilitering/kronisk vård: Geriatrik/LAH, neurologi, rehab (två 2 v-block).

Teori 2v: Endokrin-reproduktion-livscykel-neoplasi

Appendix

INVENTERING AV STYRKOR OCH SVAGHETER LÄKARUTBILDNINGEN LINKÖPING – brainstorming med curriculumgruppen 7 februari 2002

Styrkor med läkarutbildningen vid Hälsouniversitetet

Strukturfaktorer:

- PBL
- Ämnesintegration (organbaserad)
- Fokus på de vanligaste sjukdomarna
- Fokus på symtom som ingång till diagnostik
- EDIT

Processfaktorer:

- Studentcentrering
- Strimman (kommunikation, pat.kontakt, helhets-syn)
- Primärvård, i viss mån samhällsmedicin
- Inslag av multiprofessionellt lärande

Utfallsfaktorer:

- Stark personlig utveckling
- Studenter som är självständiga, tar eget ansvar, har helhetssyn och självförtroende
- Studenter som är bra på att arbeta i grupp, inklusive mellan olika vårdyrken

Svagheter med läkarutbildningen inom Hälsouniversitetet

Organisatoriska faktorer (O)

- Oklart om fakultets- och institutionsledning i realiteten vill prioritera forskning eller grundutbildning
- Bristande förtroende och därmed samarbete mellan Hälsouniversitetet och Östergötlands Läns Landsting (lillebror/storebror)
- Bristande engagemang för/möjligheter att delta i/genomföra en bra undervisningsinsats på ”sjukvårdsgolvet” särskilt vid högspecialiserade sjukhus (även L)

- Dålig introduktion av nya lärare/inför nya arbetsuppgifter, inkl. introd. material och pedagogik
- Ofullständig uppbyggnad av prekliniken
- Bristande longitudinell översikt av utbildningens innehåll (kan även vara C)
- Dålig preklinisk forskarrekrutering (kan även vara C,L,S)

Curriculumfaktorer (C)

- ❖ Konstlad uppdelning i stadium I och II
- ❖ Bristande ”spiralling” vad gäller basvetenskap på stadium III
- ❖ Ytlig kunskapsnivå – från symtom till behandling utan att förstå mekanismer ”kokbokskunskade”
- ❖ Bristande kunskaper om sjukdomsmekanismer
- ❖ Bristande kunskap i allmän farmakologi
- ❖ Bristande kunskaper om molekylär medicin/ molekylärbiol. metoder/bioteknik
- ❖ Utbildningens strimmar fungerar ej optimalt (text, etik, vet. förhålln.sätt), eller ligger för sent i curriculum (prevention, samhällsmedicin)
- ❖ Låga krav på praktiska färdigheter
- ❖ Delar av curriculum verkar bestämmas av rådande styrkeförhållanden mellan lärare/ämnen
- ❖ Oklarheter vad som skiljer curriculum på grundutbildningen från det på AT/ST

Lärfaktorer (L)

- Svag läraridentitet (delvis pga. svag ämnesidentitet?)
- Passiv roll/hållning hos många basgruppshandledare
- Dålig motivation att delta i undervisningen hos många lärare
- Läraryrkebrist och rekryteringssvårigheter
- Varierande och ojämna krav vid muntlig examination

Studentfaktorer

- Bristande motivation hos en del (många?) studenter

Extern bedömning av läkarutbildningen i Linköping 1997 samt förslag till åtgärder för att förbättra läkarutbildningens utbildning

Möte med den medicinska fakulteten Hälsouniversitetet i Linköping den 4 och 5 mars 1997

Den feta rubriken* nedan anger den återkoppling HU fick vid den avslutande diskussionen andra dagen av mötet. Inom parentes anges bedömargruppens uppfattning huruvida det är en styrka (S), svaghet (W), möjlighet (O) eller hot (T).

I originaldokumentet föreligger en felaktig undernumrering i varje huvudgrupp, men vi har valt att göra löpande undernumrering. Samtliga rubriker är bibehållna.

Rubriken: "Bedömargruppen anser:" innehåller den externa bedömargruppens rekommendationer.

Rubriken "Curriculumgruppen anser/föreslår" innehåller curriculumgruppens kommentarer till utvecklingen efter 1997, och vad gruppen föreslår i form av förändringar för att bota svagheter, utnyttja möjligheter och tackla hot.

Mål

***1. 1 * Hälsouniversitetet? Diskrepans mellan det ideologiska budskapet och det konkreta fördelar man kan nå med fortsatt integrering av utbildningsprogrammen ledande till trovärdighetsproblem (externt) och motivationssvikt (internt) (W)**

Hälsouniversitetet lanserade som begrepp under 1980-talet. Namnet Hälsouniversitetet förpliktar, det innebär inte bara att man utbildar olika vårdprofessioner utan att man har en annan inriktning vad avser prevention, epidemiologi och folkhälsovetenskap an traditionella universitet. Utbildningen i Linköping har hittills inte reviderats i den omfattning att man med fog kan kalla universitetet ett Hälsouniversitet

Bedömargruppen anser: Etiketten Hälsouniversitetet kan leda till externa trovärdighetsproblem om man inte i större utsträckning lever upp till de ambitioner som namnet anger

Curriculumgruppen anser/föreslår:

- Etablerande av en temagrupp "Förhållningssätt och folkhälsa" med uppgiften att se till att prevention och folkhälsovetenskap får en avsedd tyngd inom läkarutbildningen både teoretisk och inom praktiska moment. I sammanhanget är det av speciell vikt att studenterna lär sig kritisk

granskning av information och råd som har med folkhälsa att göra för att kunna bidra med välgrundade råd både till enskilda patienter och till samhällsinstitutioner.

- Samma temagrupp har uppgiften att ansvara för att studenterna får goda kunskaper i epidemiologi, evidensbaserad medicin, statistik, etik, genusperspektiv mm.

Struktur

2.1 Diffus beslutsstruktur fakultet - utbildningsledning - institutioner och delvis oklar ledning (W)

Fakulteten i Linköping har valt att samla besluten avseende forskning och utbildning i fakultetsnämnden. Dekanus utser en studierektor som på delegation fattar ett antal beslut om läkarutbildningen. För beredning av ärenden utser studierektor de grupper och kommittéer som anses befogat

Bedömargruppen anser: Besluten i utbildningsfrågor är formellt samlade hos fakultetsnämnden. Informellt ligger makten hos studierektor och de olika grupperna som utses. En större långsiktighet vad avser kommittéer och grupper kan dels stärka medinflytandet bland de lärare och studenter som inte sitter i fakultetsnämnden och dels tydliggöra var makten ligger.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

- Studierektor för läkarutbildningen får beslutande- och förhandlingsrätt beträffande programets samlade budget. En controller-funktion inrättas som stöd.
- Inrättandet av långsiktiga temagrupper med tydligt longitudinellt och exekutivt ansvar för olika kunskaps- och färdighetsområden inom läkarutbildningen. Temagrupperna skall engagera företrädare för olika ämnesområden som genom starkt engagemang i arbetet får möjlighet att direkt påverka form och innehåll för respektive ämnes deltagande i läkarutbildningen.

2.2 * Liten fakultet med korta avstånd mellan studenter och ledning (S) * Gott studentinflytande (5)

Medicinska fakulteten i Linköping har fram till nu varit en relativt liten fakultet med få studenter och Lärare. Vårdhögskolan har nu integrerats i fakulteten och institutionsstrukturen har förnyats.

Avståndet mellan lärare och studenter upplevs som kort. Studenterna har lätt att "komma med egna idéer, som får gensvar bland lärarna". Studenterna har representation i alla de organ som påverkar läkarutbild-

ningen.

Bedömargruppen anser: Medicinska fakultetens litenhet och de korta avstånden mellan olika grupper har underlättat införandet av en ny pedagogik och en ny studieplan under 1980-talet. Det har varit relativt lätt att samordna lärare och studenter men också olika lärargrupper att dra åt samma håll. Studentinflytandet på utbildningen är positivt.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

Den fördubbling av antalet studenter som genomförs på läkarprogrammet med början år 2000 ställer ökade krav på att anpassa organisation och struktur så att ett så kort avstånd som möjligt kan bibehållas mellan lärare och studenter. Samtidigt har den ökande tyngdpunkten mot forskning lett till att ett antal lärare givits fribrev avseende utbildningsaktiviteter. Förskjutningen i tjänstestruktur mot seniorer har medfört att antalet yngre, undervisningsmässigt aktiva lärare har (förhållandevis) minskat.

- En tydligare medvetenhet om att hela kollegiet skall delta i undervisningen måste genomsyra Hälsouniversitetets organisation.
- Nyrekrytering av undervisningsaktiva lärare på mellan-nivå måste ökas.
- Incitament-strukturen för att delta i undervisning behöver stärkas ned på avdelnings/forskargruppsnivå.

2.3 * Stort beroende av entusiaster, brist på lämplig stödstruktur (W)

Läkarutbildningen i Linköping har utvecklats av en kärna av entusiaster. Denna grupp har haft starkt stöd av fakultetsledning samt landstinget i Östergötland. Den inre kretsen har administrerat och påverkat utvecklingen mot en enhetlig undervisning över hela fakulteten. Utvecklingen har varit framgångsrik även om ekonomiska, administrativa och andra stödstrukturer inte varit optimala för att främja utvecklingen.

Bedömargruppen anser: Stödstrukturen bör stärkas för att garantera kontinuerlig tillgång på högt motiverade lärare. Ekonomin bör bli tydlig så att undervisningsengagemang direkt återkopplas i ekonomisk ersättning. Den administrativa strukturen bör dimensioneras så att lärare/forskare i högre utsträckning kan frigöras från administrativa göromål. Fakulteten bör eftersträva att sprida engagemanget i olika grupperingar på så många personer som möjligt. Denna utveckling har påbörjats.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

- Välmotiverade och entusiastiska lärare är en förutsättning för optimal utbildningskvalitet. Ökat

inflytande på läkarutbildningens struktur och innehåll genom engagemang av många lärare i temagrupper bör bidra till ökad motivation.

- Det ökade antalet studenter nödvändiggör också utökning av antalet studievägledare, administrativa stödpersoner på olika nivåer, samt utökad teknisk infrastruktur

2.4 * Utnyttjar utplacering i Östergötland på ett genomarbetat sätt vad avser utbildning vilket också har positiva konsekvenser för den kliniska sjukvården (S)

Studenterna på läkarutbildningen i Linköping är utlokaliserade till sjukhus och primärvårdsenheter i hela Östergötland. Motala och Norrköping utnyttjas för vanlig bedside undervisning inom de stora kliniska terminerna.

Samtliga vårdcentraler i länet deltar. En student är cirka 12 veckor på vårdcentral under utbildningstiden. Utbytet sker dubbelriktat, studenterna kommer ut i sjukvården och lärarna i landstinget erbjuder utbildning och kompetensutveckling inom Hälsouniversitetets ram ”deltager i smörgåsbordet av utbildning som erbjuds”. Undervisningen i sig upplevs också stimulerande av läkarna på de externa enheterna. Sjukhus utanför landstinget utnyttjas också, till exempel Jönköping och Örebro. Studenterna är missnöjda med tillgången på patienter vid universitetssjukhuset.

Bedömargruppen anser: Fakulteten i Linköping utnyttjar hela landstinget på ett effektivt sätt. Den kliniska undervisningen är i stor utsträckning utlokaliserad vilket medför mindre sårbarhet för reduktioner av verksamheten vid universitetssjukhuset. De positiva aspekterna av att delta i läkarutbildningen för den enskilde ”externa läkaren” kan användas för att rekrytera ytterligare enheter utanför landstinget att delta i undervisningen.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

- De framgångsrika utbildningsmomenten strimman och annan klinisk tjänstgöring i hela Östergötland och i grannlänen bör fortsätta och vidareutvecklas.
- Ökade insatser bör göras för att stärka handledarrollen för de många sjukvårdsaktiva personer som är engagerade i dessa utbildningsformer, även strimmeläkare.
- Kunskaper och färdigheter inom medicinsk diagnostik genom anamnes och klinisk undersökning bör stärkas. Inslaget av handledning i betyendevetenskap under strimman är stort, och skul-

le kunna minskas till förmån för bättre teoretisk förankring i konsultationsteori.

2.5 * Det starka stödet från landstinget (0)

En komplett läkarutbildning i Linköping startades 1986 med ett starkt stöd från landstinget. Landstinget har vidare deklarerat att ”klinisk handledning av studenter prioriteras högt och jämföras med sjukvårdsproduktion”.

Läkarutbildningen i Linköping använder samtliga sjukvårdsenheter, vårdcentraler och sjukhus inom landstinget för den kliniska utbildningen.

Fakulteten och landstinget har gemensamt genomfört ett strategiarbete inför framtiden, som kommer att presenteras i ett gemensamt dokument.

Bedömargruppen anser: Fakulteten har ett starkt stöd från landstinget. Möjligheten att använda alla vårdenheter medför att problem med minskat antal patienter på universitetssjukhuset i framtiden kan hanteras. Samarbetet kan också leda till nya undervisningsprojekt i likhet med undervisningsvårdavdelningen (se nedan) till exempel inom primärvården.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

Ökad ambitionsnivå inom sjukvården parallellt med försämrade ekonomiska förhållanden och personalförsörjningsproblem har lett till minskade förutsättningar för Landstinget i Östergötland att vara en god partner för läkarutbildningen.

- Läkarutbildningen bör förlägga den kliniska tjänstgöringen där kompetens och engagemang är optimalt, oavsett om detta är i eller utanför Östergötland.

2.6 * Möjlighet att utveckla samverkan runt hälso- och sjukvård inom universitetet och med andra i regionen (0)

I Linköping finns på universitetet flera enheter med inriktning på vård eller vårdrelaterade frågor. Samarbetet med dessa enheter är mindre utvecklat. I regionen finns också sjukvårdsenheter utanför landstinget samt andra privata aktörer inom vårdområdet.

Bedömargruppen anser: Fakulteten bör anstränga sig att öka kontakterna med andra enheter med inriktning mot vård för att bredda läkarutbildningen. Universitetet har enheter som kan bidra med medicinsk informatik, ekonomi inom vården, pedagogik etcetera. Utanför landstinget finns stora vårdenheter som kontinuerligt kan närmas läkarutbildningen.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

- Satsning på ökad formaliserad samverkan med grannlänen bör vidareutvecklas

2.7 * Svagt utnyttjande av ekonomiskt incitament bland annat för rekrytering av lärare (W)

Fakulteten har ett poängsystem som administreras av terminssekreteraren för att mäta olika personers/enheters deltagande i undervisningen. Detta system har i begränsad omfattning (4%) använts för att fördela de statliga resurserna för läkarutbildningen. ALF-medlen är inte identifierade inom sjukvården.

Bedömargruppen anser: Fakulteten bör snarast införa ett ekonomiskt system med incitament för enheter inom fakulteten respektive sjukvården att delta i undervisningen. ALF-medlen bör identifieras och styras ned på avdelningsnivå så att underläkare och andra undervisare får en direkt återkoppling vilken insats som förväntas av deras respektive enhet. Problemet med klinisk handledning och rekrytering av basgruppshandledare kan med ett effektivare ekonomiskt styrsystem minskas.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

- Såväl fakultets- som ALF- medlen har i betydande grad tydliggjorts och bör i ännu större utsträckning komma de verksamheter och individer till del som är mest engagerade i utbildningsaktiviteter.
- Läkarutbildningen bör genom studierektor etablera ett formaliserat forum för dialog och förhandlingar med klinikchefer och andra ansvariga inom sjukvården som är direkt involverade i sjukvårdsbeslut som påverkar läkarutbildningen.

Process

3.1 * Mognadsprocessen som utbildningen innebär skapar studenter som med stor tillförsikt stiger ut i arbetslivet. (S)

Läkarutbildningen i Linköping vilar på en ideologisk bas där Problem- Baserad Inläring (PBI) är en viktig del. Andra viktiga delar är, kommunikation/samtalskonst, ledarskap samt vetenskapligt förhållningssätt.

Bedömargruppen anser: Den samlade strategin vid fakulteten leder till att studenterna utvecklas positivt inom många områden. De nyutexaminerade läkarna och studenterna på termin 11 känner sig väl förberedda för att fortsätta sin läkargärning under AT.

3.2 * Konsekvent genomförd pedagogik med tydlig målformulering. Enhetlig syn på inläring, som delas av den stora majoriteten av lärare och studenter. En stor grupp engagerade och kompetenta lärare(S) * Rekryteringsproblem av basgruppshandledare (W) * Examinationen är väl integrerad i den pedagogiska processen. Examinationen är inriktad på förståelse och helhetssyn (S)

Medicinska Fakulteten har sedan 1986 utvecklat läkarutbildningen med PBI som pedagogisk grund. Lärarens roll som förmedlare av kunskap har minskats till förmån för basgruppsarbetet där studenten är den aktive. Inom utbildningen är målen viktiga. Målen har formulerats på tre nivåer: Övergripande mål, stadiemål och terminsmål. Terminsmålen är väl kända bland studenterna.

Vissa terminers mål uppfattas som diffusa. Hur man arbetar med målen varierar på hur kursen är upplagd.

Till den pedagogiska modellen för inläring har ett examinationssystem byggts upp baserat på 11 terminstentamina och 3 stadietentamina. Tentamen är varierad med blandning av skrivningar, färdighetsprov, patientmöten, lösande av inlärningsuppgift etcetera. Tentamen inriktas på förståelse och helhetssyn och ej på reproduktion av basfakta.

Huvuddelen av lärarna har tagit till sig metoden och använder PBI på ett enhetligt sätt. Studenterna vittnar dock om att det fortfarande finns ett litet antal lärare som missuppfattat metoden. Rotationen bland basgruppshandledare är stor. Detta medför att handledare ibland inte genomgått pedagogisk utbildning innan handledning i basgrupp börjar.

Studenterna uppfattar initialt PBI som ångestskapande men efterhand ger den enhetliga modellen en trygghet samt en positiv inläring. Många studenter lyfter fram som det bästa med utbildningen i Linköping att läkarutbildningen är rolig. ”Genuint roligt nästan hela tiden. Tidigt ansvar - man känner sig flygfärdig”, ”Roligt sätt att läsa” är några exempel på positiva omdömen.

Bedömargruppen anser: Medicinska fakulteten har lyckats väl med förankringen av den pedagogiska modellen. Den enhetliga pedagogiken inom utbildningen är en stor styrka för såväl lärare som studenter. Antalet lärare och studenter vi mött som praktiserat den pedagogiska metoden och är positiva är imponerande. Rekryteringen av handledare kan förbättras. Åtgärder bör vidtagas för att behålla de basgrupps-

handledare som är utbildade.

Terminsmålen kan ytterligare förbättras och förtydligas så att en bättre överensstämmelse med terminens uppläggning uppnås.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

- Läkarutbildningens pedagogiska modell bör behållas och vidareutvecklas. För detta krävs en satsning från fakulteten på pedagogisk drivande personer med särskild inriktning mot läkarutbildningen.
- Kunskaps-, attityd-, och färdighetsmål för läkarutbildningen totalreviderades år 2000. För kunskapsinhämtandet i PBL krävs en balans mellan prefabricerade mål och de mål som basgruppsarbete och annat kunskapsinhämtande genererar. Någon principiell förändring av de reviderade målen uppfattar vi inte som angelägen i nuläget.
- En incitamentstruktur måste byggas upp särskilt för de kliniker som är basgruppshandledare.

Examinationen är i huvudsak väl avvägd i relation till målen. Antalet examina är rimligt.

Att studenterna uppfattar utbildningen som rolig är viktigt ur motivationssynpunkt. Fakulteten har inte haft några omfattande negativa erfarenheter med den problembaserade inläringen. Den initiala ångesten är känd från andra universitet i utlandet och kan ses som en ”konstruktiv frustration” i början

Curriculumgruppen anser/föreslår:

En total översyn av examinationsformerna inom läkarutbildningen genomfördes år 2000. Därvid reducerades vissa moment t.ex muntlig examination och OSCE, samt infördes Modified Essay Questions som generell skriftlig examinationsmodell för samtliga terminer för att gynna en problem- och konceptrelaterad examination. Den inre studiemotivationen förefaller genomsnittligt att ha minskat, och examinationerna har tenderat att anpassa sig till en lägre nivå.

- Godkänt-nivån i examinationerna måste hållas på en adekvat nivå.
- Införandet av formativ evaluering (diagnostiskt test) med modell från Maastricht och McMaster bör undersökas.

3.3 * Studenterna fostras till ett vetenskapligt förhållningssätt (S)

Studenterna arbetar initialt i enlighet med ”de sju stegen” vilket utgör grunden för klassisk PBI. Viktiga aspekter är bland annat att formulera vad man vet samt definiera nya inlärningsbehov. Efterhand varierar arbetsformerna i de olika basgrupperna. Hu-

vudsaklig källa för inläringen är olika textböcker.

I stadietentamina ingår som ett moment att formulera ett nytt eget inlärningsmål samt återkomma inom 24 timmar och redovisa resultatet. Arbetet med detta inlärningsmål följs bland annat av en bibliotekarie.

Bedömargruppen anser:

Studenternas arbete med PBI i enlighet med ”de sju stegen” samt examinationsmetoderna medför att beredskap till ett livslångt lärande samt ett vetenskapligt förhållningssätt utvecklas.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

Under första stadiet har en medveten satsning genomförts på träning och examination i vetenskapligt förhållningssätt. Detta har ej adekvat följts upp senare under utbildningen; tiden för fördjupningsarbeten har ökat men varit ofullständigt och splittrat representerad i schemat.

- Ökad satsning på att studenterna skall uppnå informationskompetens, dvs förmågan att identifiera sitt informationsbehov, kunna söka och finna den information man behöver samt granska och kritiskt värdera densamma
- 10 veckors fördjupningsarbete samlat på T6 alt T8 införs.
- Stadiexamen III bör såvitt avser momentet fördjupningsarbeten utformas i form av en opposition, där äldre kursare (T11) som ett led i träning i vetenskapligt förhållningssätt opponerar på yngre kursares redovisning av fördjupningsarbeten.

3.4 * Oklar organisation för definierande av core curriculum (W)

I problembaserad inläring definierar studenterna själva sina inlärningsmål i huvudsak baserade på fall och målbeskrivningar. Ett problem i all undervisning är att undvika ”overload” för studenterna som medför negativa konsekvenser för inläringen. Den växande kunskapsmassan medför att studenterna ständigt kan fördjupa sig ytterligare. Avgränsningarna för att finna en rimlig arbetsinsats blir svårare. Fakulteten har sektorsgrupper, som skall ansvara för innehållet i respektive sektor. Denna organisation har fungerat mindre tillfredsställande och istället har fakulteten skapat en curriculumgrupp.

Bedömargruppen anser: Fakulteten bör i enlighet med curriculumgruppens uppgift se över innehållet i läkarutbildningen och definiera ett core curriculum. Core curriculum bör användas som ett komplement till respektive termins- och stadiemålbeskrivning.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

- En curriculumgrupp har tillsatts för att se över läkarutbildningen i sin helhet.
- De scenarier som utvecklats inom ramen för EDIT-projektet och de föreslagna temagrupperna förväntas, tillsammans med de nyligen reviderade målen, konkretisera ett core curriculum i praktiken.

3.5 Tidig och omfattande patientkontakt. Strimman är väl genomförd (S)

Studenterna träffar tidigt under stadium 1 och stadium 2 patienter. En halvdag varannan vecka är avsatt för patientarbete inom primärvården. Arbetet inom primärvården skall på stadium 1 ge kunskaper om samtal läkare- patient samt basal kroppsundersökning. Under stadium 2 fokuseras mer på anamnes, diagnostik samt journalföring. I slutet av respektive stadium examineras studenternas kunskap bland annat med video kopplat till de teoretiska målen med utbildningen för det aktuella stadiet.

Bedömargruppen anser: Den tidiga patientkontakten är av betydelse för studenternas identifikation i den kommande yrkesrollen. Tiden för utveckling av patient- läkarrelationen utnyttjas effektivt när hela utbildningstiden utnyttjas. Den motivation som patientkontakten skapar hos den enskilde studenten för inläring är viktig.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

- De framgångsrika utbildningsmomenten strimman och annan klinisk tjänstgöring i hela Östergötland och i grannlänen bör fortsätta och vidareutvecklas.
- Ökade insatser bör göras för att stärka handledarrollen för de många sjukvårdsaktiva personer som är engagerade i denna utbildningsform.
- Kunskaper och färdigheter inom medicinsk diagnostik genom anamnes och klinisk undersökning bör stärkas.

3.6 * Integration med annan vård personal inom 10 poängskursen

”Människa och samhälle” och undervisningsavdelningen (S)

Studenterna vid fakulteten i Linköping samarbetar med andra vårdstudenter under den inledande 10 poängskursen Människa- Samhälle samt under två veckors tjänstgöring på en undervisningsvårdavdelning i slutet på utbildningen. Den inledande kursen inriktar

sig på samspelet mellan patienter olika vårdprofessioner samt hur man använder PBI som inlärningsmodell.

Den senare tåveckors placeringen sker på en ortopedavdelning med åtta patienter där studenterna i princip sköter hela avdelningen. Studenterna lär sig att fungera i team samt får förståelse för de skilda kompetenserna inom teamet. Läkarstudenterna anser ändå att kunskaperna om de andra yrkeskategoriernas kompetens är bristfällig.

Bedömargruppen anser: Fakultetens ambitioner att integrera olika studentkategorier ger förutsättningar inför framtiden för goda relationer mellan de olika yrkeskategorierna. Fakultetens plan för skapande av motsvarande enhet inom primärvården bör främjas.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

MOS- kursen har vidareutvecklats till HEL- kursen i syfte att främja utbildningsmålen. Den inledande HEL-kursen har reducerats till 8 veckor, och de spridda integrationsdagarna senare under utbildningen har omvandlats till ett två-veckors integrerat sexologiblock är under införande under den senare delen av utbildningen.

- Det finns en fortgående diskussion om möjligheten/lämpligheten av att under två veckors placering på utbildningsavdelningen inneha såväl ha en renodlad omvårdnads- som läkarroll. Vid en ny utbildningsavdelning i Norrköping har detta delvis förändrats. Relationen mellan första vikariatstillfället och tidpunkt för undervisningsavdelningen är också omdiskuterad. Curriculumgruppen föreslår införande av ledarskapsmoment för läkarstuderande under placeringen på undervisningsavdelningen.
- Studentvårdcentral har genomförts med gott resultat men i liten skala. Satsningen på detta bör fortsätta och utökas.

3.7 Utnyttjandet av informationsteknologin (W)

Utnyttjandet av modern informationsteknologi inskränker sig till informationsökning i biblioteks-databaser och redovisning av fördjupningsarbete.

Användandet av Computer Assisted Learning (CAL) är begränsat. Program för undervisning i användandet av persondatorer saknas.

Bedömargruppen anser: Persondatorer kommer att vara ett basalt verktyg för alla verksamheter inom vården inom en snar framtid. Fakulteten bör se över användandet av persondatorer inom läkarutbildningen samt lägga fast mål för inläring och användande.

Användandet av persondatorer i utbildningen bör öka.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

Satsningar på informationsteknologi inom HU har fram till de senaste 2-3 åren allmänt haft låg prioritet. Lärare och studenter inom de prekliniska delarna av utbildningen har anskaffat persondatorer och servrar primärt för egna behov. Ett undantag är HUs bibliotek som under alla år arbetat aktivt för att breddin-föra datoriserad informationssökning. Landstinget i Östergötland har under många år haft målmedveten och kraftfull IT-strategi som lett till omfattande och samordnade investeringar både i nätverk, servrar, klienter och system som indirekt till viss del kommit läkarutbildningens lärare och studenter till del. Under de senaste 2-3 åren har HU målmedvetet satsat på att etablera samordnade nät, servrar och datordomäner och mjukvaror i Linköpings universitets nät. Det har investerats i flera datasalar och satsningarna på web-baserad information fått en tydlig struktur. HUs satsningar på EDIT-projektet där man bygger upp datoriserade fall för användning inom problembaserad inläring har också stor betydelse.

HU har nu tillfredställande nät- och serverstruktur för vidare IT-satsningar. Det finns också fullgoda möjligheter att satsa fullt ut på Web-baserad information och kraftigt ökad användning av datorer i utbildningen. Det viktigaste i dagsläget är att

- Skapa förståelse, motivation och hög prioritet bland läkarutbildningens lärare att utöka användningen av IT inom utbildningen. I första hand handlar det om den enkla användningen av datoriserade lösningar för att lägga ut utbildningsrelaterad information och för kommunikation med studenterna.
- På sikt finns stor anledning att lägga ut utbildningsmaterial och hela kurser i allt större utsträckning. För att denna utveckling skall kunna äga rum i minst jämförbar utsträckning som vid övriga medicinska fakulteter i landet behövs tydligare prioriteringar av utbildningsfrågorna i allmänhet och av IT- i synnerhet inom Läkarutbildningen.
- EDIT- projektet och dess vidareutveckling är av stor betydelse för att förnya och förbättra basgruppsfallen och för att introducera mer informationsteknologi i utbildningen. Projektet innebär att studenterna stimuleras till naturlig användning av informationsteknologi i basgruppsarbetet.
- HU bör installera radiolan inom de fastigheter där största delen av studenterna dagligen befinner sig.
- HU bör sluta avtal med företag som kan hyra

ut till studenterna bärbara datorer med radiolan.

3.8 Svag preklinisk; för få akademiska prekliniska lärare (W)

En preklinisk institution byggdes upp i anslutning till att Hälsouniversitetet bildades 1986. De kliniska lärarna fanns sedan tidigare för den så kallade Uppsala-Linköpingslinjen. Andelen prekliniker i relation till kliniker är få. Den longitudinella integreringen medför att preklinikerna borde undervisa under hela läkarutbildningen. På grund av tidsbrist bland befintliga prekliniska företrädare har integreringen av preklinisk på klinik fungerat dåligt. De prekliniska lärarna anger också att deras ämnes identitet är svag ibland beroende på avsaknad av företrädare alternativt för få företrädare. Denna uppfattning delas av studenterna som exemplifierar Mikrobiologi och Virologi som problemområden.

Bedömargruppen anser: Fakulteten har möjlighet att stärka den prekliniska kompetensen genom skapandet av fler tjänster inom de basala ämnena.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

Fler tjänster har skapats och utannonserats inom de basala ämnena med tydliga krav på deltagande i läkarutbildningen.

- HU bör göra ytterligare ansträngningar för att bibehålla och utveckla de lärarkrafter man utvecklar lokalt.
- Vid extern rekrytering av lärare oavsett nivå bör kravet på deltagande i läkarutbildningen vara klart uttalat

3.9* Ämnesföreträdarrollen kan utvecklas (0)

I den problembaserade undervisningen kan en enskild lärare vara engagerad på läkarutbildningens alla terminer. Engagemanget består av att vara basgruppsHandledare, föreläsare, resursperson, delaktig i tentanerna, etcetera. Detta medför att rollen som ämnesföreträdare blir relativt svag. inom vissa ämnesområden till exempel virologi saknas ämnesföreträdare.

Bedömargruppen anser: Ämnesföreträdarna har en viktig roll i det kontinuerliga utvecklandet av utbildningen. En klarare roll för ämnesföreträdarna i kombination med curriculumgruppen kan vara en möjlighet att utveckla undervisningen ytterligare. Fakulteten bör säkerställa att alla ämnen har en aktiv ämnesföreträdare.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

- Ämnesrepresentanter (ansvariga för grundutbildningen inom resp ämnesområde) har definieras.

- Ämnesrepresentanterna kommer i många fall kunna ingå i temagrupperna.

3.10 * Kompetensutveckling av lärarkåren

Hälsouniversitetet har ett omfattande program för lärarutbildning. Många kurser är gemensamma för lärare på olika utbildningar. I kursutbudet kan nämnas pedagogisk grundkurs, handledarträning för basgruppsHandledare, introduktionskurs i PBI samt PBI-seminarium. Lärare utanför universitetet som deltar i läkarutbildningen deltar också i lärarutbildningen

Bedömargruppen anser: Hälsouniversitetets utbildningsprogram är rikligt och varierat. Problemet är att rekrytera lärare i tid samt att sprida kunskapen till alla som deltar i läkarutbildningen.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

De senaste åren har en centralisering skett av mycket av utbildningen till Centrum för Universitetspedagogik, numera omvandlat till Centrum för Undervisning och Lärande. Detta har lett till ökat geografiskt och intellektuellt avstånd mellan läkarutbildningens lärare och de instanser som genomför utbildningen. Detta kan vara en anledning till minskande engagemang inom kollegiet för läkarutbildningen, även om den breddade inblicken i andra utbildningsområden kan vara positivt.

Ett handfast och konsekvent engagemang i läkarprogrammets utveckling från pedagogiskt skolade och engagerade personer är en avgörande framgångsfaktor.

3.11 Kompetent kunskapsöverföring nationellt och internationellt (S)

Medicinska fakulteten i Linköping arbetar konsekvent för att sprida de kunskaper man får om den egna läkarutbildningen genom artiklar, papers, internationella föredrag etcetera.

Bedömargruppen anser: Återförandet av den egna kunskapen om läkarutbildningen nationellt och internationellt har stor betydelse för utvecklandet av läkarutbildningen i Norden och Europa.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

- Återförandet av de egna kunskaperna och erfarenheterna om läkarutbildningen har minskat under senare år. Prioriteringar och incitamentstrukturer bör medföra att det blir attraktivt att göra pedagogisk forskning och utvecklingsarbete och att publicera sig och i övrigt bidra till informations spridning.

3.12 * Internationalisering (S)

Hälsouniversitetet deltar i internationellt utbyte bland annat inom det så kallade INNET - Nätverk för innovativa medicinska utbildningar. Studenterna kan delta i internationellt utbyte inom Norden, Europa eller övriga världen. Ett problem med inkommande studenter är det svenska språket.

Basgrupper och föreläsningar har hållits på engelska för att möta detta problem. Inkommande studenter som laser valfri period är ett mindre språkproblem

Bedömargruppen anser Det internationella utbytet är omfattande. Fakulteten bör skapa permanenta möjligheter för att ta emot studenter från utlandet, till exempel genom att ge vissa terminer helt på engelska, för att underlätta för de egna studenterna att komma ut på utbyte.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

- Ännu större ansträngningar bör göras för att hålla flera hela terminers kurser på engelska.

Resultat

4.1 * Goda resultat vid allmäntjänstgöringen (S)

Flertalet studenter från Linköping klarar allmäntjänstgöringen bra. 3% blir underkända jämfört med 7,5% för övriga landet. Den egna uppföljningen av studenterna efter läkarexamen är begränsad.

Bedömargruppen anser: Medicinska fakulteten bör undersöka hur läkarna flera år efter allmäntjänstgöringen förhåller sig i relation till sin grundutbildning.

Curriculumgruppen anser/föreslår:

- Att resultaten från AT-prov kontinuerligt analyseras med avseende på prestationerna hos AT-läkare som studerat i Linköping, och jämförd med övriga fakulteter
- för AT-prov avlagda 1995-2002 är resultaten beskrivna i denna rapport (s.12)





Lasse Åbergs bild ritad för studentorkesterfestivalen symboliserar den glädje, spontanitet, kreativitet, livskraft och harmoni som karakteriserar en bra utbildningsprocess

Index

Symboler

1974 18
1986 3

A

Ad hoc basgrupper 34
ALF 39
allmänmedicinska 7
altruistisk 23
AMEE 15
anamnes 28
antagningsystem 25
Arbetsmarknaden 25
Asp 6

B

Bakgrund 3
Basgruppens roll 25
basvetenskap 3
basvetenskaperna 23
basvetenskapliga koncept 4
Bendtsen 6
Bergdahl 6
Beteendevetare 30
BNP 9

C

Canada 8
Clausewitz 15
curriculum 3
Curriculumfaktorer 36
Curriculumgruppen 26
Curriculumgruppens arbetsuppgifter 6
Curriculumgrupper 10

D

diagnostik 26, 28
dragkamp 22

E

EDIT 26
Educational Development using Information Technology 11
effekter 16
entusiaster 38
Erbjudanden 34
Erlandsson 6
Evidenbaserad medicin 19
evidensen 15
Examination 20
Examinationen 7
Examinationer 10
Examinationssystemet 18
examinator 23

F

Fackliga 9
farmakologi 28

folkhälsa 26, 28
forskning 22
fribrev 22
fritidssysselsättningar 25
färdigheter 26, 27
fördjupningsstudie 7
Förhållningssätt 28
förkortas 29
Förändringar 8
för sin utbildning. 3) 19

G

genomlysna 10
Grundläggande koncept 18
grundutbildningar 3
Gunnarsson 6
gymnasiebetyg 25
Gymnasiebetygen 25

H

Hammar 10
handledning 7, 34
HSV 24
Hultman 6, 10
högpresterande 23
högskoleprov 25
Högskoleverket 9

I

idealistisk 23
incitament 3
incitamentsstruktur 22
incitamentssystem 4
infektion 11
informationskompetens 4
Informationsteknologi 19
inkomstnivåer 23
inlärningsprocessen 19
Inlärningsresurser 20
Inlärningssteori 15
Integration 7
integration 18
Integrationsmomenten 9
integrerad 28
intermediate week 20
internmedicinskt 11

J

K

Kadowaki 6
Kald 6
karriär 25
kliniska 27, 28
Kliniska färdigheter 7
kliniska tjänstgöringsperioder 7
kommunikation 39
konstruktion 26
kunskapskällor 30
kunskapsspiralen 3, 29

L

ledarskap 39
Ledarskapsutbildning 11
Limburg universitetet 18
Lindström 10
LIV-utredningen 8
livslångt lärande 7, 16
läkare 28
läkarutbildningen 26
Lärande i sammanhang 18
lärare 4
Lärfaktorer 36

M

Maastricht 15, 18
maktpolitiska 9
McMASTER 15
McMaster 8, 29
Medel för förändringar 33
mekanismer 28
millimeterrättvisa 25
motivation 22, 23
motivationsfaktorer 25
Motiv till förändringar 33
mottagningar 4
multidisciplinärt 3
mål 15
Målbeskrivningar 30
Människa och Samhälle 8

N

Nivå på inlärd kunskaper 15
Normanns 15

O

Ordförande 26
organbaserat 3
organisatoriska problemen 3
OSCE 20

P

passiv attityd 23
patienter 28
patientkontakt 7
patientkontakten 16
patofysiologi 3, 27
PBI 39
PBL 8
PBL-teorin 15
pedagogiska forskningen 3
Personal Progress Index 17
Placeringar 34
Planeringsramarna 26
pöängssystem 39
praktikperioder 34
Precisering 7
Primärvården 34
Problem 3
Problemlösningsförmåga 15, 18
Processfaktorer 36
professionell utveckling 25
projektarbeten 19
psykologi 27

Q

H

rangordnades 9
Rekryteringen 3
Resurssituationen 23
Retention av kunskaper 15
revision 18, 26
Rosén 6

S

samhället 28
Samhällsandan 25
samhällsmedicinska 7
sammanhängande perioder 4
sammansättningen 6
samtalskonst 39
samverkan 26
Schemalagd tid 7
Scherman 6
Sektorsgrupperna 10
self-directed learning 16
sjukvården 28
självinläring 7
skills lab 34
skrivits 6
Small group design 19
spiralling curriculum 8
stadiexamen 8
stadiexamen I 4
stadiexamen II 4
stadiumkoordinatorer 10
stadium I 3
stadium III 3
statistiken 12
Strategier 16
strimmagrupp 30
strimmeläkarna 30
Strimman 30
Strukturfaktorer 36
studentanpassad 16
Studentavdelning 35
studentavdelningen 10
Studentcentrerad 19
studentcentrerat 3
studenter 23
Studentfaktorer 36
studentrepresentant 6
studentrepresentanter 26
studentsidan 3
Studentspegeln 24
studierektor 26
studieresor 8
summativ examination 20
Svensson 6
Sveriges Läkarförbund 12
särskilt urvalsförfarande 9

T

temagrupper 26
Temagrupperna 26
tentamina 25

Teoretiker 7
Teoretiska grundkunskaper 7
teori 34
Teoriveckor 34
terminerna 26
terminsansvarig 4, 23
Termin 10 35
Termin 6 34
Termin 7 35
Termin 8 35
Termin 9 35
Theodorsson 6
tillförlitlighet 20
tjänstgöringsperioder 4
Transfer 15
tredje varvet 29

U

Uppsala-Linköping linjen 3
utbildningssystem 3
Utfallsanalys 12
Utfallsfaktorer 36
Utlokalisering 10

V

varv 29
Vetenskapligt förhållningssätt 19
värdeladdade 9

X

Y

Z

Z-formad 19

Å

återkomma 29

Ä

ämnesidentitet 3
ämnesrepresentanter 4

Ö

ögon 11
ÖNH 11
öppen vård 4