

**Veivalg innenfor undervisning
for
Det medisinske fakultet**

**Innspill til fakultetets strategiseminar 2010 – 2014
Voksenåsen 10.2.2009**

Arbeidsgruppen for undervisning

Grete Botten (guppeleder), Knut Dahl-Jørgensen, Ludvig Sollid, Solveig Hatling, Anne Gunn Thyrum Nilsen. (Linda Helgesen referent).

I. INNLEDNING

Gruppens oppdrag har vært å komme med innspill til fakultetets strategiplan for 2010 - 2014 under hensyn til at fakultetet skal komme i budsjettmessig balanse innen 2013. Totalt sett innebærer dette en årlig utgiftsreduksjon i størrelsesorden 25 - 30 millioner kroner for fakultetet.

Hovedfokuset for gruppen har vært å peke ut noen alternative strategier for fakultetet når det gjelder undervisning, men det har også vært en oppgave å komme med forslag til konkrete tiltak som kan gjøre undervisningen billigere.

En tydeliggjøring av strategiske muligheter kan være et viktig bidrag til fakultetets strategidiskusjon. Gruppen har tatt for seg noen overordnede strategiske veivalg for fakultetet i forhold til hva slags fakultet man ønsker å være og hvordan medisinerutdanningen skal organiseres. Disse veivalgene vil hver for seg legge føringer for hvor det er hensiktsmessig å redusere utgiftene knyttet til undervisning i tiden som kommer. Deretter har gruppen skissert alternative tiltak for å redusere kostnadene. I konklusjonen oppsummerer vi hvor gruppen mener fakultetets hovedfokus bør ligge.

II. HVA SLAGS FAKULTET SKAL DET MEDISINSKE FAKULTET VÆRE?

En overordnet strategisk problemstilling er å se på om fakultetet skal være et bredt helsefakultet eller et smalt fakultet som begrenser seg til profesjonsutdanningen i medisin. Skal fakultetet konsentrere seg om å utdanne leger eller skal det utdanne også andre fagfolk til helsetjenesten? Det valg som tas her legger føringer for hvor det er mest hensiktsmessig å redusere utgiftene, særlig på noe lengre sikt. Gruppen har ikke tatt stilling til argumenter for og imot, poenget for gruppen har vært å synliggjøre overordnede strategiske muligheter. Gruppen er klar over at all undervisning har både en kostnads- og en inntektsside. Hvor stor nettobesparingen er på kortere og lengre sikt, har vi ikke kunnet se på. Gruppen har skissert tre strategiske veivalg og antyder hvilke føringer disse medfører:

- **Veivalg 1: Det smale medisinerfakultet**
- **Veivalg 2: Det bredere medisinerfakultet**
- **Veivalg 3: Det brede helsefakultet**

Veivalg 1: Det smale medisinerfakultet

Medisinerutdanningen er fakultetets primære og pålagte oppgave – uten legestudentene hadde ikke fakultetet eksistert. Et strategisk veivalg kan være å bli et rendyrket fakultet hvor det på utdanningssiden konsentrerer seg bare om medisinstudiet, slik fakultetet gjorde ”i Gamledager”. Det innebærer å legge ned alle andre studier. Innsparingspotensialet ligger særlig i at fakultetet som organisasjon blir mer strømlinjeformet og presumptivt billigere å drive.

Veivalg 2: Et bredere medisinerfakultet

Hvis fakultetet *ikke* ønsker å legge ned alle andre studieprogrammer enn medisinerstudiet (veivalg 1), kan et strategisk valg være å ha et fakultet hvor man kun inkluderer andre studier i de fagmiljøer som *også* bidrar til fakultetets primære utdanningsoppgave (medisinerutdanningen). Her vil fremdeles medisinerutdanningen stå i fokus, men man vil beholde noen av de fagmiljøer som deltar i medisinerutdanningen og har andre studieprogrammer i tillegg. Innsparingspotensialet ligger også her i at fakultetet blir enklere å drive, med færre studier/forskningsmiljøer å administrere.

Begrunnelsen for å beholde noen av disse andre studieprogrammene vil da være at disse studiene bidrar til å skape gode fagmiljøer som kommer medisinerundervisningen til gode. Hvis en skulle legge ned de andre studiene i disse miljøene, risikerer man at fagmiljøene blir for små til å være levedyktige som gode forskningsmiljøer. Man kan også ta hensyn til hvilke andre muligheter som foreligger for de enkelte studieprogrammene, for eksempel om programmene kan dra nytte av å flyttes til andre fakulteter eller høyskoler.

Veivalg 3: Det brede helsefakultet

Et tredje strategisk veivalg for fakultetet kan være å forbli et helsefakultet med bred fokus og mange studieprogrammer. Da inngår medisinerutdanningen som en av mange prioriterte studieprogrammer. Dersom man velger å beholde bredden, har man likevel innsparingsmuligheter. Innenfor veivalg 3 blir disse innsparingsmulighetene først synlige når man vurderer hvert enkelt studieprogram ut ifra sin egenverdi sett i sammenheng med kostnader. Veivalg tre kan med andre ord bare gi innsparinger i særlig grad dersom alle studiene blir mer kostnadseffektive, uten nødvendigvis å gå på bekostning av kvaliteten i studietilbudet.

III. MEDISINERUTDANNINGEN

Medisinerutdanningen utgjør hovedbolken av utgiftsposter til undervisning ved fakultetet. Det er derfor naturlig at fakultetet kikker nærmere på hvordan medisinerutdanningen organiseres når det nå må redusere utgiftene. Gruppen har tatt for seg tre ulike strategiske veivalg i så måte:

- **Veivalg 1: Konsentrere undervisningen til Oslo Universitetssykehus**
- **Veivalg 2: Undervisning hovedsaklig ved Oslo Universitetssykehus, men også ved Ahus og i primærhelsetjenesten**
- **Veivalg 3: En desentralisert undervisningsorganisasjon**

Veivalg 1: Konsentrere undervisningen til Oslo Universitetssykehus

I dette scenarioet kan man benytte anledningen ved dannelsen av Oslo Universitetssykehus (OUS) til å konsentrere medisinerundervisningen der. Undervisningen vil da foregå maksimalt i dette store sykehuset, mens utplassering vil foregå i hele Helse Sør-Øst, inkludert Ahus, og primærhelsetjenesten. Man ville med dette fått en mer strømlinjeformet organisasjon og en mer oversiktlig lærer- og studentmasse.

Veivalg 2: Undervisning hovedsaklig ved Oslo Universitetssykehus, men også ved noe Ahus og i primærhelsetjenesten

Denne modellen forutsetter at det aller meste av undervisningen vil foregå på OUS, men der det er formålstjenlig vil også noe klinisk undervisning foregå på Ahus og ute i primærhelsetjenesten. Her kunne man vurdere innen hvilke kliniske fagområder studentene har mest å hente fra andre helseforetak enn OUS, for eksempel ut fra pasientgrunnlaget. Med moderate endringer av dagens organisasjon av undervisningen kan det likevel være mulig å spare ressurser ved at Ahus får en mindre selvstendig rolle enn det har i dag.

Veivalg 3: En desentralisert undervisningsorganisasjon

Innenfor dette scenarioet vil medisinerutdanningen være desentralisert i størst mulig grad, med bruk hele Helse Sør-Øst som undervisningsarena. Flest mulig sykehus i regionen vil involveres aktivt i medisinerutdanningen og det tilsettes (eksternt finansierte) professor II rundt i foretakene, som har ansvar for lokal undervisning, som evt. Kan gå ut over det som betegnes som utplassering i dag. Dette vil kunne sikre et godt og mangfoldig pasientgrunnlag i undervisningen og reduserer behovet for undervisningsressurser i OUS.

IV. INNSPARINGSTILTAK

Gruppen har antydnet noen mulige innsparingsområder og tiltak som kan redusere utgiftene tilknyttet undervisning. Noen tiltak er drastiske og vil medføre store endringer - og det er i disse det største innsparingspotensialet ligger. Andre tiltak er mindre inngripende og enklere å gjennomføre, men vil til gjengjeld ikke føre med seg de store innsparingene. Noen av disse er koblet til spesifikke strategiske valg, mens andre kan vurderes i flere modeller. Tiltakene er ikke nødvendigvis gjensidig ekskluderende, og alle bør tas på alvor i den budsjettsituasjon fakultetet nå befinner seg i:

- **Revurdere Akershus Universitetssykehus (Ahus) som egen opptaksenhet**
Et strategisk grep som fakultetet kunne ta for å redusere kostnadene tilknyttet medisinerutdanningen, vil være å legge ned Ahus som eget opptakssted og samle hele opptaket av medisinerstudenter på Oslo Universitetssykehus. Opprettelsen av OUS gir en gyllen anledning til å gjennomføre dette tiltaket. Gruppen mener at dette uten sammenligning vil være det mest effektive sparetiltaket tilknyttet undervisningen ved Det medisinske fakultet. Ahus vil kunne opprettholde en rolle i undervisningen gjennom utplassering, på linje med andre HF i Helse Sør-Øst. Fakultetets tildeling til Ahus er i dag på i underkant av 25 millioner kroner årlig. Innsparingspotensialet ved å legge ned Ahus er vanskelig å anslå da noen økte kostnader må forventes dersom OUS skal ta hånd om undervisning av alle studentene. I lys av fakultetets stramme budsjettsituasjon vil det også være et valg å *ikke* nedlegge Ahus på bekostning av andre gode og velfungerende ordninger/studieprogrammer som rammes av sparekniven.
- **Revurdere PBL-undervisningen**
 - **Flere forelesninger og færre PBL-grupper.** Krever endring av studieplanen.
 - **Bruke studenter som lærere i PBL-undervisningen.** Dette krever ingen revisjon av studieplanen og kan frigjøre ressurser, men betinger at eldre studenter kan og vil.
 - **Flere studenter pr PBL-gruppe.** Krever ikke revisjon av studieplanen.

- **Erstatte noe PBL-undervisning med kollokvieundervisning.** Man kan for eksempel halvere PBL-lærerstabten i 7. semester ved å slå sammen to og to PBL-grupper til én kollokviegruppe.
- **Gjøre PBL-undervisningen ikke-obligatorisk.** Krever endring av studieplanen. Sparer ekstra runder og rettinger fordi studentene ikke møter opp, og det blir enklere administrativ oppfølging.
- **Effektivisere studieadministrasjonen**
 - **Legge alle obligatoriske tester inn i FS.** Sparer ressurser på administrativ oppfølging.
 - **Strømlijeforme studieseksjonen.** Man kan stille tydeligere krav til hvilke tjenester studieseksjonen skal levere.
- **Revurdere ordningen med utplassering**
 - **Revurdere ordningen med særplasser.** Dette er administrativt krevende og bør kunne begrenses til enslige forsørgere og ved sykdom.
 - **Revurdere utplasseringen i det første året.** Kostnadene til disse utplasseringene anslås til 1,5 – 2 millioner kroner, men innsparings-potensialet begrenses av at alternativ undervisning må på plass i stedet.
 - **Vurdere en reduksjon/endring av utplasseringen i 10. semester.** Selv om utplasseringen opprettholdes, bør man kunne se på om det er mulig å redusere kostnadene.
 - **Endre praksis rundt oppfølgingen ute i primærhelsetjenesten** Fakultetet bør se nærmere på ordningen med å ansette allmennleger som lærere for å følge opp de utplasserte studentene. Dette er en meget kostbar ordning.
 - **Se på logistikken i utplasseringen.** En mulighet er f.eks. å samle all utplassering til ett semester. Dette kunne forenkle oppfølgingen.
- **Samordne studieprogrammer**
Eksempelvis kunne man se på en mulig samordning av de to masterprogrammene ved ISV, eller delvis samordning mellom de to internasjonale masterprogrammene.
- **Revurdere fordelingen av ressurser til undervisning**
Fakultetets nye budsjettmodell, der ressurser skal følge undervisningsoppgaver, fordrer en standardisering på dette området. I arbeidet med ny budsjettmodell ble det påpekt at mengde undervisning varierer betydelig mellom BA/MA-studieprogrammene. I forbindelse med arbeidet i denne gruppen, ble dette bekreftet: for eksempel varierer gruppeundervisningen fra 564 timer på det meste til 25 timer på det minste per 60 studiepoeng. Mer detaljer for de fleste studieprogrammene finnes i vedlegg.
- **Iverksette tiltak for økt gjennomstrømning**
Fakultetet bør gå gjennom frafall og gjennomstrømning i alle sine studieprogram og sette inn tiltak for å redusere frafall og øke gjennomføringen. Gevinsten i form av flere studiepoeng må vurderes opp mot kostnader ved slike tiltak.
- **Revurdere refusjonsordningen/kostnadsfordeling**
Det er behov for en gjennomgang av utgifter og tjenester vis-à-vis odontologi, og kanskje også andre områder.

V. KONKLUSJON

- Dersom fakultetet ønsker å gjennomføre en kostnadsreduksjon i den størrelsesorden det her er snakk om, er man nødt til å gå radikalt til verks.
- Nedleggelse av Ahus som undervisningssykehus vil være et slikt radikalt grep som vil medføre kostnadsreduksjoner i millionklassen uten å gå på bekostning av kvaliteten på utdanningstilbudet.
- Å legge ned andre studier enn medisinstudiet kan være et strategisk grep for å få et smalere fakultet, men en må huske at dette har både en inntekts- og en kostnadsside.
- Mindre justeringer ift organiseringen av undervisningen vil ikke gi de store innsparingene, men kan og bør være et supplement til andre tiltak.
- Gruppen understreker at gode oversikter over ressursbruk fordelt på de ulike studieprogrammene er en forutsetning for å ta de rette strategiske valgene i forhold til undervisningen.

VI. VEDLEGG

1. Eksempel på et undervisningsregnskap/bruk av undervisningsressurser (7. semester)
2. Oversikt over undervisningsmengde fordelt pr studieprogram (ikke ernæring).

Oversikt over masterprogrammene ved ISH

Vi minner samtidig om at vi har fått aksept også for å regne inn tid tilgjengelig for studenter som en del av undervisningen. Det vil si at de ansatte får godtgjort en halv times undervisningstid for hver time de er satt opp som tilgjengelig. Dette er ikke tatt inn ettersom det ikke var noen kolonne for det i tabellen.

Sykepleievitenskap

MA	Undervisning (anfør antall timer for hver type på hvert emne)			Eksamen med evt kommentarer	Kommentarer
	Navn på emne, som kurskode Antall deltagere hvis valgfritt	Forelesninger	Kurs (hvis det er flere lærere så kommenter det)		
SYKVIT4011 (10p)	30		25	Hjemmeeksamen / oppgave	
SYKVIT4012 (10p)	49		40	Hjemmeeksamen / oppgave	
SYKVIT4021 (15p)	70		75	Hjemmeeksamen / oppgave	
SYKVIT4223 (10p)	60		50	Hjemmeeksamen / oppgave	To oppgaver, én midt i semesteret
SYKVIT4310 (15p)	41		30	Hjemmeeksamen / oppgave	
oppgaveseminar til masteroppgaven SYKVIT4400 (60p)			91	Masteroppgave	
	250		220		

Ingen av emnene er valgfrie. Det er normalt ca 40 studenter på hvert emne. I gruppeundervisningen er det 5-6 studenter per gruppe.

De 91 timene til oppgaven inngår i veiledningen

Helsefag

MA	Undervisning (anfør antall timer for hver type på hvert emne)			Eksamen med evt kommentarer	Kommentarer
	Forelesninger	Kurs (hvis det er flere lærere så kommenter det)	Gruppe med evt kommentar om hvor mange stud. det er i hver gruppe		
Navn på emne, som kurskode Antall deltagere hvis valgfritt					
HELSEF4100 (20p)	67		69	Hjemmeeksamen / oppgave	
HELSEF4200 (20p)	50		113	Hjemmeeksamen / oppgave	
HELSEF4301 (5p) hvert sem.	72		84	Hjemmeeksamen / oppgave	
HELSEF4302 (5p) hvert sem	23		190	Presentasjon muntlig og skriftlig av foreløpig arbeid med oppgave	
HELSEF4401 (5p) valgfritt	12		37	Oppgave og muntlig presentasjon	
HELSEF4402 (5p) valgfritt	13		32	Muntlig presentasjon	
HELSEF4403 (5p) valgfritt	16		30	Muntlig presentasjon	
HELSEF4404 (5p) valgfritt	18		9	Muntlig presentasjon	
Totalt	271		564		
HELSEF4500 (60p)				Masteroppgave og muntlig eksamen	

Studentene velger to av de fire valgfrie emnene. På de obligatoriske emnene er det ca 30 studenter. På de valgfrie emnene er det litt mer variasjon. 4401 har vanligvis 5 – 10 deltagere, mens de øvrige har 10 – 20.

Når det gjelder gruppene/kursundervisningen så er det 5-6 studenter i hver gruppe.

Bachelorstudiet (BA)

Kurskode	Studie poeng	Antall studenter	Forelesnings-timer	Seminar-/Gruppe-undervisningstimer	Eksamensform
HEXFAC1001	5		18		Skriftlig eksamen
HEXFAC1002	5		18		Skriftlig eksamen
HINF1102	10		20	2	Mappevurdering (skriftlig og muntlig)
HLED1102	10		24		Semesteroppgave og Skriftlig eksamen
HLED1201	10	60*	41	24	Semesteroppgave og Skriftlig eksamen
HLED2101	10		36		Semesteroppgave og Skriftlig eksamen
HLED2201/ HME4209	5	12	24	12	Mappevurdering (oppmøte, rollespill og hjemmeoppgave)
HMED1101	10		36		Skriftlig eksamen
HMED1103	5		24		Skriftlig eksamen
HMED2101	10		33		Semesteroppgave og Skriftlig eksamen
HSTAT1101	10		22	6	Semesteroppgave og Skriftlig eksamen
HØKON1102	10		20	14	Semesteroppgave og Skriftlig eksamen
HØKON1201	10	82*	44		Semesteroppgave og Skriftlig eksamen
HØKON1202	10		38		Skriftlig eksamen
HØKON2201/ HME4308	10	40	26		Skriftlig eksamen
HØKON2301	10		26		Semesteroppgave og Skriftlig eksamen
Sum:	140		450	58	

* åpnet for 40-gruppe og enkeltmenesstudenter.

Antallet varierer, tilbudet blir nå utvidet for flere emner og inntrykket er at det er meget populært å kunne ta disse som enkeltemner.

Antall forelesninger per 10 stp: 32 forelesninger
 Antall grupper per 10 stp: 4.1
 Skriftelige eksamener: 16

Masterstudiet (EMA)

Kurskode	Studiepoeng	Antall studenter	Forelesningstimer	Seminar-timer	Eksamensform
HADM4001	5		Høst 20 Vår 25	Høst 9 Vår 20	Mappeevaluering
HADM4101	10		Høst 48	Høst 36	Hjemmeeksamen
HADM4102	5		Høst 6 Vår 0	Høst 18 Vår 12	Hjemmeoppgave
HADM4201	15		Høst 81	Høst 8	Hjemmeeksamen
HADM4301	5		Høst 20	Høst 5	Hjemmeeksamen
HADM4401	10		Høst 42	Høst 21	Hjemmeeksamen
HLED4102*	5	16	Vår 25		Hjemmeoppgave
HLED4103*	5	10		Vår 20	Hjemmeoppgave
HMED4102*	5	30		Vår 40	Hjemmeoppgave
HØKON4102*	5	10	Vår 25		Hjemmeoppgave
HADM4501 Masteroppg	30				Ekstern sensor og muntlig eks
Sum:	100		292	189	

* Valgfrie emner, alle studenter må ha to, antall på hvert emne varierer litt fra år til år.

Masterstudiet (IMA)

Kurskode	Studie poeng	Antall studenter sist arrangert	Forelesnings-timer	Seminar-timer	Eksamensform
HMM4101	10		28	39	2st Semesteroppgaver og Skriftlig eksamen
HMM4104	10		35	3	Skriftlig eksamen
HMM4202	10		24		Presentasjon, Semesteroppgave og Skriftlig eksamen
HMM4301	10		31	2	Semesteroppgave og Skriftlig eksamen
HMM4401	10		44		Semesteroppgave og Skriftlig eksamen
<i>HMM4501</i>	<i>20</i>				<i>Masteroppgave</i>
HME4205	10	15	12		Semesteroppgave
HME4206	5	20	18		Skriftlig eksamen
HME4208**	5	21	18		Skriftlig eksamen
HME4302***	10	29	32	10	Semesteroppgave og Skriftlig eksamen
HME4304	10	19	36		Semesteroppgave og Skriftlig eksamen
HME4305	10	25	35		Semesteroppgave og Skriftlig eksamen
HME4402**	5	17	15		Semesteroppgave
HME4401*** (høst 2007)	10	28	31		Semesteroppgave og Skriftlig eksamen
HME4404**	5	15	18		Semesteroppgave
Masteroppg	30				
Sum:	130		346	54	

** tilbys også til EMA studenter

*** tilbys kun annenhver år

Alle med E-kode otall er oppgitt, er elektive.

INTHE4116 Valgfritt Ca 15 stk	112.5	0	0	0	Hjemmeeks	Kursleder: Kristin Sandberg
INTHE4117 Valgfritt	Kjøres Neste	0	Annerhvert Gang	År 2010	Hjemmeeks	Kursleder: Joar Svanemyr
INTHE4118 Valgfritt Ca 10 stk	90	0	0	0	Hjemmeeks el muntlig eks	Nytt i år. Kursleder: Johanne Sundby

Undervisningstid er beregnet etter normene:

- Forelesning 4.5 timer
- Kurs 4.5 timer
- Seminar/Gruppe 2.5 timer

* Når det gjelder det nettbaserte kurset INTHE4111 – Medical Reseach Ethics in Developing Countries så er dette kurset delvis nettbasert og mye av undervisningen foregår på nettet. Nå er det med på å lette undervisningsbyrden da man kan ta opp en forelesning og sende den igjen noen semestre før det trengs oppdateringer. Men jeg har ikke kunnet beregne hva lærerne gjør av arbeidsinnsats i sin dialog med studentene i diskusjonsforumet på nettet samt evaluering av innsendt materiale underveis. Jeg vet det blir nedlagt en del arbeid utenom den timeantallet med klasseromsundervisningen indikerer. Jeg kan evt. ettersende dette når jeg får timeregnskap for lærerne i etterkant.

* INTHE41115 – Health management and Information Systems undervises av Institutt for Informatikk. De har en forelesningsrekke med 2 timer i uken – starter uke 4. I tillegg har de en uke med lab-trening. Vet ikke hvordan dette regnes – om dette går på vårt undervisningsregnskap eller ikke. Dette er et samarbeidskurs hvor noen av våre vitenskaplige også underviser eller deltar med nettbaseringen av kurset.

Regnskap 7 sem

Med.studiet	PBL-uker		klinikker		kls		FI/kurs/sem		SUM	Timer pr uke/gang	Totalt timer	Antall lærere	Antall timer	Faktor	Totalt timer	time lønn	Kostnad
	vår	høst	vår	høst	vår	høst	Vår	Høst									
PBL	10	10							20	4	80	16	1280	2,5	3200	247,5	792000
Klinisk smågruppe					238	238			476	4	1904	1	1904	2,5	4760	191,6	912016
Kurs							59,25	59,25	118,5	1	118,5	1	118,5	4	474	247,5	117315
Forelesn							81	81	162	1	162	1	162	4,5	729	247,5	180427,5
Klinikk			216	216					432	1	432	1	432	4,5	1944	247,5	481140
Seminar							19	19	38	1	38	1	38	2,5	95	247,5	23512,5
Profesjonsstudiet															11202		2506411
7. Sem																	
EKSAMEN	vår	høst									Totalt timer	Totalt timer		Faktor	Totalt		0
Vurdere skriftl. eksamen											0	0		0,5	0		0
Vurdere muntl.eksamen											0	0		2	0		0
Lage oppgaver (eks.komm)											0	0		20	0		0
Tot. Eksamen															0		0
Obl.oppg											0	0		5	0		0
Totalt Eksamen + Oppgave															0		0
UTENLAND	vår	høst									Totalt	Totalt		Faktor	Totalt		0
Kurs											0	0		4	0		0
Forelesn											0	0		4,5	0		0
Skriftl. eksamen											0	0		0,5	0		0
Muntl.eksamen											0	0		2	0		0
Tot. Utenlandsmed															0		0

* = professorlønn i ltr. 66

** = klinisk stiplønn ltr. 52

Klinikker 7. sem

ØNH - 30 x 2 steder (Ahus og RH)	60
Nevro - 46 x 3 steder (Ahus, RH og UUS)	148
Nevrokir 4 x 2 steder	8
Sum klinikker	216

Kls smågruppe

ØNH RH, Ahus 14 grupper x 9 gr	126
Nevro RH, Ahus, UUS 14 gr. X 7 gr	98
Nevrokir RH, UUS 14 gr x 1	14
	238

Seminarer

Munnhulesem = 3 timer x 1 lærer (odontologi)	
Alzheimer sem = 3 timer x 2 lærere	
Billeddannede tekn = 3 timer x 1 lærer	
Billeddannede tekn = 3 timer x 1 lærer	
Bevissthet og bevissthetsforstyrrelser= 2 timer x 2 lærere	

Kurs i undersøkelsestekn

6 timer i neurologi Ahus, RH og UUS 6 t x 3 lærere	18
Kurs i anatomi	
Anatomi 41 1/4 time	41,25
Sum	59,25