

Prosjektgruppa for
gjennomgang av medisinstudiet

En fornyet og fremtidsrettet legeutdanning ved NTNU

Trondheim 1. oktober 2014

NTNU
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Det medisinske fakultet



Forord

Denne rapporten er resultatet av det arbeidet prosjektgruppa for Gjennomgang av medisinstudiet har utført siden november 2013. Arbeidet har vært intenst og prosjektgruppa har vurdert en rekke ulike sider ved medisinstudiet. I rapporten redegjør vi for bakgrunnen for gjennomgangen, hvordan vi har arbeidet, hvilke konklusjoner vi har kommet frem til og hvordan dette bør tas videre.

Prosjektgruppa står samlet bak konklusjonene. Vi har opplevd stor grad av felles tanker med dem vi har hatt møter og diskusjoner med. Kanskje er det også slik at denne prosessen i selv har hatt positive ringvirkninger. Tidlig erfarte vi at diskusjonene gjerne endte opp med at den grunnleggende løsningen på de mange utfordringene er styrket studieledelse.

De siste årene har det ved universitet og høyskoler vært et økende fokus på utdanningskvalitet og utdanningsledelse. Utfordringene fremover blir å omgjøre dette til praksis. Et medisinstudium må kontinuerlig holdes ved like og videreutvikles, både når gjelder faglig innhold, læringsarenaer, pedagogisk tenkning, vurderingsformer og lærerutvikling. Det er også avgjørende å sikre god kvalitet på overordnede tema som kommunikasjon, profesjonalitet og vitenskapelig kompetanse.

Det er krevende å vedlikeholde og videreutvikle et profesjonsstudium. Ved revisjonen i 2003 ble det pekt på mye av det samme som deler av denne rapporten peker på. Derfor er det viktig å erkjenne at «Det e itjnå som kjem tå sæ sjøl»¹.

Vi takker alle som har bidratt til arbeidet med studiegjennomgangen. En spesiell takk går til alle som har deltatt i underprosjektene.

Prosjektgruppa ser ikke på denne rapporten som et sluttprodukt. Gruppa håper dette er starten på en prosess som sikrer at våre studenter er fornøyde og trives i et godt akademisk og utviklende læringsmiljø, at vårt medisinstudium har det beste nasjonale omdømme, og at vi kan bli lagt merke til internasjonalt.

Trondheim 1. oktober 2014

*Eivind Samstad, Ingunn Bakke, Erney Mattson, Solveig Klæbo Reitan, Torbjørn Øien, Brita Pukstad,
Anne Nylund og Ivar Skjåk Nordrum*

Forsidebilde: Geir Mogen/NTNU

¹ Vømmøl Spellmannslag 1975

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG AV KONKLUSJONER.....	5
DEL 1: BAKTEPPE	7
1.1 Bakgrunn og organisering.....	7
1.2 Ytre føringer	12
1.3 Medisinstudiet i Trondheim 1993 – 2014	14
1.4 Revisjonsprosesser andre steder i Norge	20
DEL 2: UTREDNINGER	23
2.1 Kunnskapshåndtering, kvalitetsarbeid og pasientsikkerhet	23
2.2 Kommunikasjonsundervisning	23
2.3 Primærhelsetjenestens plass i medisinstudiet.....	24
2.4 Tenketanken.....	25
DEL 3: DIAGNOSE.....	27
3.1 Undervisning.....	27
3.2 Betragtninger om fag og emner på studieplanen	34
3.3 Fellesemner	35
3.4 Fjerde studieår.....	36
3.5 Eksamen, vurdering, evaluering og skikkethet.....	37
3.6 Studenthverdagen	40
3.7 Lærerrollen, studieledelse og elektroniske støttesystemer.....	40
DEL 4: FORNYELSE	44
4.1 Læringsformer, fagintegrasjon	44
4.2 Innføring av langsgående emner	47
4.3 Introduksjonskurs.....	49
4.4 Fag som bør rustes opp	50
4.5 Fjerde studieår: Utveksling.....	51
4.6 Uketjeneste	52
4.7 Praksis.....	52
4.8 Eksamen, vurdering og evaluering	54
4.9 Ferdighetscenter.....	57
4.10 Elektroniske støttesystemer.....	57
4.11 Ledelse og utvikling av studiet	58
4.12 Bachelorprogram i medisin	59
Del 5: IMPLEMENTERING	61

VEDLEGG

1. Rapport studierevisjon 2003
2. Rapport om revisjon av kommunikasjonsundervisningen
3. Pasientsikkerhet, kvalitet og forbedringsarbeid i den medisinske studieplanen ved NTNU
4. Rapport fra underprosjekt om primærhelsetjenesten
5. Bachelor i medisin ved DMF, NTNU – hva skal til?
6. Tenketanken foreslår
7. Oppsummering fra spørreundersøkelse
8. Evaluering av PBL ved Det medisinske fakultet, NTNU (2007)
9. Problembasert læring (PBL) i medisinstudiet ved NTNU (2014)

SAMMENDRAG AV KONKLUSJONER

I vårt forslag til endringer i den medisinske studieplanen, er det mange større og mindre elementer. Noen av forslagene nedenfor er strukturelle endringer i studieplanen, mens andre har preg av tydeliggjøring og opprydding.

Det aller viktigste i vårt forslag handler om studieledelse. Betydelig styrking av studieledelsen er en avgjørende forutsetning for å realisere endringer, vedlikeholde og videreutvikle legeutdanningen. Med dagens styrke og struktur på studieledelse er det urealistisk å få gjennomført større endringer.

Forslag til endringer i studieledelse:

1. Etablere to enheter i felles areal:
 - a. Kontor for studieledelse med programleder (100 % stilling) og 6 årsledere (50 % stillinger), samt stillingsandeler for ledere for tre langsgående fag.
 - b. Pedagogisk lærings- og utdanningscenter som skal sikre bedre oppfølging og støtte til lærere ved DMF

Forslag til endringer i støttefunksjoner:

2. Etablere et ferdighetscenter samlokalisert med Medisinsk SimulatorCenter.
3. Videreutvikle den elektroniske timeplanen.
4. Revidere struktur og innhold av informasjon om studiet for studenter og lærere på DMF sine hjemmesider.

Forslag til endringer i studieplanen:

5. Innføre langsgående fag i:
 - a. Vitenskapelig kompetansebygging med masteroppgave (VK)
 - b. Kommunikasjon, lege- og pasientrollen, inkludert mentorordning (KLP)
 - c. Forebyggende og helsefremmende arbeid (FH)
6. Innføre introduksjonskurs til Stadium I, II og III
7. Endre innhold i utplassering i stadium III til 12 uker somatisk sykehuspraksis og 4 uker psykiatrisk praksis.
8. Revidere eksisterende:
 - a. Antall timer undervisning på timeplanen skal være maksimalt 20 timer per uke, derav maksimalt 10 timer forelesning.
 - b. Optimalisere spirallæring og bedre fagintegrasjon
 - c. Endre problembasert læring (PBL) til x1 i uka i stadium I, og gjeninnføre PBL i opprinnelig form i stadium II.
 - d. Innføre nye studentaktiverende læringsformer som teambasert læring (TBL), bruke flere lærere integrert i samme undervisning, og trekke studentene inn i undervisningen i større grad.
 - e. Muntlig eksamen endres til OSCE, og skriftlig eksamen til ren FVO².
 - f. Styrke primærhelsetjenesten som læringsarena.
 - g. Samarbeid med St. Olavs Hospital om kvalitetssikring av uketjenesten.
 - h. Synliggjøre global helse som eget tema.

² OSCE = Objective Structured Clinical Examination. FVO = flervalgsoppgaver (MSQ = Multiple Choice Exams av typen Single Best Answer).

Forslag til andre endringer:

9. Innføre et utløp fra medisinstudiet i form av en bachelorgrad.

Uavklarte spørsmål:

10. Vurdere å erstatte dagens Ekspertter i Team (EiT) med en variant av Helsearbeidere i team.

DEL 1: BAKTEPPE

Denne delen av rapporten inneholder bakgrunnen for å iverksette et prosjekt med gjennomgang av medisinstudiet. Vi gjør rede for mandat og sammensetning av prosjektgruppa og hvordan arbeidet med prosjektet har vært organisert. Her beskrives også medisinstudiet slik det har utviklet seg fra oppstarten i 1993 og frem til i dag, samt revisjonene ved de andre norske medisinstudiene de siste årene.

1.1 Bakgrunn og organisering

Oppdraget (mandatet)

Fakultetsstyret ved Det medisinske fakultet fattet i møte 30.05.13 vedtak om gjennomgang av medisinstudiet i S-sak 07-13 om Fokusområder 2013-2014³:

”Fakultetsstyret tar orientering om status og videre arbeid med eksisterende fokusområder til etterretning. Fakultetsstyret slutter seg til dekanens forslag om at følgende overordnede områder gis særlig lederfokus for perioden 2013 - 2014:- Det integrerte universitetssykehuset. - Utdanning inkludert gjennomgang av medisinstudiet, spesialistutdanning av leger, utdanningskvalitet og interprofesjonell læring».

I saksdokumentet står det om gjennomgangen av medisinstudiet:

«Hovedmål er videreutvikling av medisinstudiet med fokus på utdanningskvalitet og organisering av undervisning, samt fokus på tilpasninger til samfunnets behov for framtidige helsetjenester, blant annet i relasjon til Samhandlingsreformen. Prosjektleder startet i november 2012. Prosjektskisse med delprosjekter er utarbeidet og faglig arbeidsgruppe igangsettes fra sommeren 2013. Arbeidet er omfattende og ressurskrevende og gjennomføres fram mot 2015».

Oppdragsdokumentet fra prodekan til prosjektgruppa innledes slik:

«Medisinstudiet ved NTNU har fungert i sin nåværende form siden 1993. Mye har skjedd siden den gang og endringer i rammebetingelser i form av endringer i helselovgivningen, ny kunnskap om læring og utdanning i tillegg til samfunnsendringer generelt gjør at det er behov for å gjennomgå medisinstudiet både med tanke på innhold og organisering».

Oppdragsgiver pekte videre på følgende fokus for prosjektgruppa: utdanningskvalitet, implementering og oppfølging av kvalifikasjonsrammeverket. Gruppa ble også bedt om å utrede muligheten for et utløp fra studiet i form av en bachelorgrad.

Fakultetet og studentene er hovedsakelig godt fornøyde med vårt medisinstudium. Oppdragsgiver har derfor kalt prosjektet for «Gjennomgang av medisinstudiet...», ikke revisjon, fordi man ønsket å beholde hovedstrukturen i studiet med dagens inndeling i stadium, tidlig pasientkontakt, integrert undervisning og spirallæring.

Prosjektgruppa ble ikke bedt om å vurdere dagens karaktersystem ved eksamen (bestått/ikke-bestått). Gruppa har heller i sett behov for å ta dette opp til vurdering på eget initiativ. Det har tidligere vært igangsatt et arbeid med revisjon av læringsmålene ved medisinstudiet som ikke er implementert. Prosjektgruppa har ikke hatt som oppdrag å følge opp dette.

³ <http://www.ntnu.no/dmf/fakultetsstyret/sakspapirer> (lest 17.08.14)

Prosjektgruppa har konkretisert oppdraget sitt til å undersøke og vurdere dagens undervisningsmengde, -innhold og -former, spirallæring, eksamens- og vurderingsformer, studieledelse og lærerrolle, samt emner som kommunikasjon, vitenskapelig kompetanse og profesjonalisering.

Oppdraget er ikke endret underveis. Det har imidlertid kommet signaler om at det årlige studentopptaket kan komme til å øke fra 120 til 150 studenter i løpet av noen få år. Dette vil føre til ulike praktiske og faglige utfordringer. Prosjektgruppa er ikke bedt om å utrede den situasjonen, men det er klart at dette vil få konsekvenser for noen av konklusjonene i denne rapporten⁴.

Oppdraget til prosjektgruppa må også relateres til målsettingen med legeutdanningen, og også målet for den senere spesialistutdanningen. Målet er de kunnskaper, ferdigheter og holdninger man ønsker at den som har gjennomført studiet skal ha. Et medisinsk studium er en generell grunnutdanning i faget medisin. Spesialistutdanningen kommer senere⁵.

Flere land har i mange år hatt modeller, eller rollebeskrivelser, som man mener er dekkende for fremtidens krav til leger/legespesialister; som General Medical Council i Storbritannia⁶ og Sundhedsstyrelsen i Danmark⁷ eller slik oversatt til norsk: Være medisinsk ekspert, ha gode ferdigheter i kommunikasjon, være akademiker, være profesjonell, ha gode samarbeidsevner, ha lederferdigheter og være helsopplyser⁸.

Strategien ved Det medisinske fakultet (NTNU) 2011-2020 når det gjelder utdanning er: «*Det medisinske fakultet skal utdanne gode helsearbeidere som kan møte utfordringene i framtidens helsetjeneste, nasjonalt og internasjonalt*»⁹.

I Studiehåndbok 2014/2015 står det: «*Det medisinske fakultet (DMF) tilbyr forskningsbasert helsefaglig utdanning med vekt på fornyelse og utvikling av kunnskaper, ferdigheter og holdninger*», og formålet med medisinstudiet er formulert slik: «*Profesjonsstudiet i medisin har til formål å utdanne leger med de beste teoretiske, praktiske og moral-etiske forutsetninger for tjenestegjøring innen ulike deler av helsevesenet og for videre spesialisering innenfor sykehus- og primærmedisin*»¹⁰.

Det er ingen motsetning mellom formålet med medisinstudiet ved DMF og beskrivelsene av de ulike rollene en lege bør fylle som det her er henvist til.

Ved vurdering av forslagene i denne rapporten er det derfor nyttig å være seg bevisst følgende beskrivelse av de nevnte roller¹¹:

⁴ Som behov for et ferdighetssenter, større fokus på lærerrollen og styrket studieledelse.

⁵ I Norge er det 30 godkjente hovedspesialiteter (for eksempel allmenntilleggsmedisin, indremedisin og patologi) og 13 grenspesialiteter (som bygger på en hovedspesialitet).

⁶ http://www.gmc-uk.org/Tomorrow_s_Doctors_0414.pdf_48905759.pdf (lest 12.08.14):

⁷ <http://sundhedsstyrelsen.dk/publ/Publ2013/05maj/De7laegeroller2udg.pdf> (lest 12.08.14)

⁸ <http://tidsskriftet.no/pdf/pdf2004/2104-6.pdf> (lest 12.08.14)

⁹ http://www.ntnu.no/documents/10268/7960844/DMFstrategi_brosjyreA4_LR-2.pdf (lest 10.08.14)

¹⁰ <http://www.ntnu.no/dmf/studier/studiehandbok/2014> (kilde lest 10.08.14)

¹¹ Hegstad AC, Materstvedt LJ, Kaasa S. Undervisning i medisinsk etikk: Trondheimsmodellen. Tidsskr Nor legefören 2014; 124: 2104-6. Tilsvarende beskrivelse tok professor Torstein Vik (studiedekan DMF NTNU 2002-2006) inn i revisjonsrapporten ved DMF i 2003.

<i>Den gode lege skal:</i>	<i>For en nyutdannet medisinsk kandidat fra NTNU vil dette si:</i>
<i>Være medisinsk ekspert</i>	<i>Å ha nødvendig basalmedisinsk kunnskap, klinisk kompetanse og praktiske ferdigheter til å kunne ta beslutninger og gjennomføre adekvat medisinsk behandling</i>
<i>Ha gode ferdigheter i kommunikasjon</i>	<i>Å kjenne prinsipper for god kommunikasjon og kunne kommunisere med pasienter, pårørende, kolleger, offentlige instanser og medier</i>
<i>Være akademiker</i>	<i>Å basere sitt arbeid på kunnskapsbasert medisin, ha forskningskompetanse, være opptatt av livslang læring, kunne undervise</i>
<i>Være profesjonell</i>	<i>Å ha respekt for pasientens selvbestemmelses- og medbestemmelsesrett, for kulturelle forskjeller, ha en empatisk og holistisk tilnærming til pasienten, etterfølge gjeldende lovverk og profesjonsetiske retningslinjer</i>
<i>Ha gode samarbeidsevner</i>	<i>Å kunne samarbeide med og vise respekt og forståelse for kolleger og annet helsepersonell, pasienter, pårørende samt med ulike helseinstitusjoner og andre aktører i samfunnslivet</i>
<i>Ha lederferdigheter</i>	<i>Å kjenne generelle prinsipper for god ledelse og egen rolle som forvalter av samfunnets ressurser</i>
<i>Være helseopplyser</i>	<i>Å kunne bidra til å spre helsefremmende informasjon på en balansert, saklig og forsvarlig måte</i>

Oppstart og sammensetning av prosjektgruppa

Prosjektgruppa for gjennomgang av medisinstudiet ble opprettet høsten 2013, og hadde sitt første møte 7. november 2013 sammen med oppdragsgiver. Det var på dette tidspunkt igangsatt to underprosjekter (om kommunikasjonsundervisning, om pasientsikkerhet, kvalitet og forbedringsarbeid).

Sammensetningen av prosjektgruppa har vært: Ivar Skjåk Nordrum, faglig leder (professor i rettsmedisin, LBK), Anne Nylund, administrativ leder (rådgiver, DMF), Brita Pukstad (førsteamanuensis i hud, IKM), Torbjørn Øien (førsteamanuensis i allmennmedisin, ISM), Solveig Klæbo Reitan (førsteamanuensis i psykiatri, INM), Erney Mattsson (professor i karkirurgi, ISB), Ingunn Bakke (førsteamanuensis i basalfag, IKM) og Eivind Samstad (stipendiat, IKM).

Fakultetets fem institutt har vært representert i prosjektgruppa, medlemmene har representert et bredt spekter av fagområder, flere var allerede engasjert i ulike roller knyttet til medisinstudiet og de fleste har kombinerte stillinger¹². Samstad deltok som nylig uteksaminert fra fakultetet og representerte studentene i prosjektet. Administrativ leder har vært ansatt i ca. 75 % på prosjektet, mens faglig leder sin arbeidsinnsats ble normert til 30 % av et årsverk og de øvrige til 20 %. Målet til

¹² I tillegg til sine hovedstillinger ved fakultetet hadde ved prosjektstart Skjåk Nordrum, Pukstad, Reitan og Mattson bistilling som overlege på St. Olavs Hospital, Øien bistilling som allmennpraktiker og Samstad var turnuskandidat og ph.d. kandidat.

fakultet har vært at høring og vedtak skulle gjøres innen utgangen av desember 2014. Målsettingen har vært at vedtatte endringer skulle implementeres suksessivt fra høsten 2015.

Organisering av studiegjennomgangen

Prosjektgruppa har hatt månedlige møter. Det ble etablert et arbeidsutvalg (Pukstad, Nylund og Nordrum), og Nylund og Nordrum har i tillegg hatt egne ledermøter¹³. Det har vært AU-møte eller ledermøte minst annenhver uke i starten, og etterhvert ukentlig.

I november 2013 laget vi en kommunikasjonsplan sammen med kommunikasjonsleder ved fakultetet. Denne planen gav oss en oversikt over de organer og personer ved fakultetet og St. Olavs Hospital som burde informeres og høres. Vi hadde 26. november 2013 dialogmøte med programtillitsvalgt for medisinstudiet hvor vi blant annet uttrykte at vi ønsket å være lett tilgjengelige for studentene i denne prosessen. Vi deltok på Norsk Medisinstudentforening (NMF) sin grunnutdanningskonferanse i Oslo november 2013, og i april presenterte vi status i arbeidet på et studentallmøte.

Til det andre møte i prosjektgruppa inviterte vi de fire vitenskapelig ansatte som var mest sentrale i utformingen av det fullverdige medisinstudiet som kom i gang i 1993¹⁴.

I tillegg til de tre underprosjektene som allerede var igangsatt, etablerte vi raskt tre nye underprosjekt: en for å utrede muligheten for et utløp fra medisinstudiet i form av en bachelorgrad, og en tenketank med tre nåværende og fire tidligere medisinstudenter ved vårt fakultet. Tenktanken fikk i oppdrag å tenke nye tanker og klemme ut nye ideer for hvordan medisinstudiet kunne utvikles. Vi har hatt møter med undergruppene underveis i prosjektperioden.

En Wiki-side om prosjektet var på plass januar 2014¹⁵. Referater fra møtene i prosjektgruppa ble fortløpende lagt ut på denne sida. Rapportene fra underprosjektene er også publisert her.

I januar inviterte vi lederne ved de 40 undervisningsenhetene, som er fordelt på våre fem institutter, til å komme med skriftlig tilbakemelding på en del spørsmål om studiet. Vi fikk tilbake et omfattende og verdifullt skriftlig materiale. Disse tilbakemeldingene viste til stort engasjement, deltaljerikdom og viktige betraktninger. Innholdet i disse dokumentene (til sammen ca. 150 sider samlet i fem dokumenter etter institutt), er ikke vedlagt denne rapporten, men er en viktig ressurs for det videre arbeidet med studieplanen spesielt når det gjelder bedre fagintegrasjon og optimalisering av spirallæringen.

I mars og april 2014 hadde prosjektgruppa separate møter med semesterkoordinatorene og studiekonsulentene for hvert stadium (Stadium I, II og III)¹⁶. I mai 2013 ble undervisningsenhetslederne, semesterkoordinatorene, studiekonsulentene og ledelsen på instituttene invitert til et felles dialogmøte.

¹³ Arbeidsfordeling mellom faglig og administrativ leder ble formalisert i eget notat.

¹⁴ Siden 1975 hadde studentene tatt pre-klinikken i Bergen før de kom til Trondheim og kliniske studier. De sentrale personene fra 1993 var førsteamanuensis Helge Bjørnstad Pettersen, og professorene Lars Johan Vatten, Ole-Jan Iversen og Jostein Halgunset.

¹⁵ <https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Gjennomgang+av+medisinstudiet+ved+DMF> (siden er midlertidig)

¹⁶ Ved vårt fakultet er studiet delt i tre stadier på 2 år hver. Hvert semester styres av en semesterkoordinator (vitenskapelig ansatt) og en studiekonsulent (ansatt som førstekonsulent, studiekonsulent eller seniorkonsulent). Det er til sammen 12 semesterkoordinatorene og 6 studiekonsulenter (en studiekonsulent dekker to semester).

Vi har også utført en spørreundersøkelse der tidligere medisinstudenter ble stilt spørsmål knyttet til den gjeldende medisinske studieplanen. En oppsummering av spørreundersøkelsen finnes som vedlegg til rapporten¹⁷.

Vi har hatt to møter med ledelsen for St. Olavs Hospital - Universitetssykehuset i Trondheim. I disse møtene presenterte vi våre tanker rundt studiegjennomgangen, spesielt med vekt på St. Olavs Hospital bidrag til medisinstudiet, og utfordringer og muligheter knyttet til dette. Vi fikk også verdifulle innspill om kompetansebehov og prioriteringer til bruk i det videre arbeidet med prosjektet. Prosjektet er også diskutert med Felles utdanningsutvalg (DMF og St. Olavs Hospital)

Studiegjennomgangen er også diskutert med helsetjenesten gjennom Midt-Norsk samarbeidsutvalg for utdanning og forskning i helse- og velferdstjenestene.

Det har underveis i prosjektet vært informasjon og diskusjon om studiegjennomgangen på ledermøter på instituttene, i fakultetsledergruppen og fakultetsstyret, samt faste statusmøter med oppdragsgiver.

Konklusjonene og forslagene i denne rapporten er i stor grad i samsvar med gjeldende tankegang nasjonalt og internasjonalt om struktur og innhold i en moderne medisinsk studieplan, og hvordan evalueringer bør foretas.

Vi har forsøkt å utforme denne rapporten på en slik måte at oppdragsgiver, høringsinstanser og andre kan forstå begrunnelse og innhold i de foreslåtte endringene. Rapporten dreier seg mer om prinsipper og rammer enn detaljer som antall timer i et fag.

Inspirasjon til arbeidet

Under arbeidet med studiegjennomgangen har vi fulgt med på de nylige revisjonene av medisinstudiene i Tromsø, Bergen og Oslo. Vi har i stor grad støttet oss på fra revisjonen ved vårt eget fakultet i 2003 og fra opprettelsen av studiet i 1993. Vi har hatt møter med Universitetet i Tromsø om studieledelse og vitenskapelig kompetansebygging. Videre har Nylund og Nordrum, sammen med prodekan Grimstad, hatt møte med studiesjef Inge Fottland ved NTNU om studieledelse.

Universitetet i Tromsø arrangerte i mars 2014 «Assessment course»¹⁸, med deltakelse fra DMF og prosjektgruppa. I juni var prosjektgruppa og prodekan Grimstad på et to-dagers innholdsrikt og vellykket studiebesøk ved School of Medicine og Centre for Medical Education ved universitetet i Dundee¹⁹.

Vi har også orientert oss via internett-sidene til mange læresteder, og i litteraturen, om status presens for medisinske studieplaner i vår del av verden, og det man ser på som utfordringer og «tanker i tiden». Vi har også brukt vår egen til sammen brede og langvarige erfaring som universitetslærere og fra ulike roller knyttet til studieledelse og studieadministrasjon.

¹⁷ Se vedlegg nr. 7

¹⁸ Kurset ble holdt av Boursicot, Burdick og Roberts fra Storbritannia.

¹⁹ <http://medicine.dundee.ac.uk/visitors-trondheim-norway> (lest 30.09.14)

AU har hatt flere møter hvor vi har gått igjennom timeplanen for de ulike semestrene for å få et inntrykk av mengde, sammensetning og balanse av undervisningen. Læremidler fra læremiddelbanken²⁰ som er knyttet til timene er i en del tilfelle vurdert med hensyn til presentasjon, form og innhold. Dessuten er antall timer per uke på timeplanen etter semester og undervisningstype telt opp.

Vi har latt oss inspirere av all informasjon vi har mottatt og alle diskusjoner vi har deltatt i; særlig med våre kollegaer ved fakultetet og St. Olavs Hospital, men også andre vi har hatt møter med. Vi har opplevd at det har vært engasjement og interesse for denne gjennomgangen.

For medlemmene av prosjektgruppa har dette vært et spennende og lærerikt arbeid, og en god mulighet til å få et mer helhetlig perspektiv på medisinstudiet. Arbeidet har ført til at vi nå tenker og reflekterer om legeutdanningen dels utfra andre perspektiver enn tidligere. Antageligvis er dette uttrykk for en slags profesjonell modning, som samtidig også viser til at helhetstenkning og refleksjon om studieplaner og pedagogiske metoder bør bli en del av hverdagen til alle som er involvert i legeutdanningen.

1.2 Ytre føringer

Stortingsmelding 47 (2008 – 2009) Samhandlingsreformen. Rett behandling – på rett sted – til rett tid²¹

Samhandlingsreformen fokuserer på dagens og fremtidens helse- og omsorgsutfordringer, både i et pasientperspektiv og i et samfunnsøkonomisk perspektiv. I meldingen pekes det på tre hovedutfordringer:

- Mangelen på helhetlig fokus og koordinerte tjenester for pasienter og brukere i helse- og omsorgstjenesten
- For lite fokus på å begrense og forebygge sykdom
- Den demografiske utviklingen og endring av sykdomsbildet gir utfordringer som kan true samfunnets økonomiske bæreevne.

Virkemidlene som skisseres for å løse utfordringene er blant annet å flytte tjenester nærmere der folk bor ved at mer av pasientbehandlingen overføres til kommunene, og pasienter og brukere får bistand til koordinering av tjenester. Brukermedvirkningen skal styrkes, og kommuner og sykehus får sterkere plikt til å samarbeide.

²⁰ DMF-NTNU har en egen elektronisk læremiddelbank hvor lærerne kan laste opp læremidler som de blant annet bruker i en forelesning (filer som PPT, PDF og Word). Læremidlet kan lenkes opp til den aktuelle timen på den elektroniske (levende) timeplanen.

²¹ Lenke til Stortingsmelding 47 (2008-2009) Samhandlingsreformen:
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/regpubl/stmeld/2008-2009/stmeld-nr-47-2008-2009-.html?id=567201> (lest 25.01.14)

Melding til Stortinget 13 (2011-2012) – Utdanning for velferd. Samspill i praksis²²

Samspillmeldingen følger opp Samhandlingsreformen med anbefalinger til Stortinget om endringer i de helse- og sosialfaglige utdanningene på alle nivå for å møte utviklingen som beskrevet, og for å sikre gode helse- og velferdstjenester for fremtiden.

Meldingen peker på en tydelig utvikling hvor hjerte- og karsykdommer, kreft, psykiske helseproblemer, diabetes, lungesykdom og muskel- og skjelettsykdommer er store utfordringer for folkehelsen. Videre ser man en klar sammenheng mellom helseproblemer og økonomiske og sosiale problemer, slik at det er mye å vinne på tidlig innsats, forebyggende og helsefremmende arbeid og god sammenheng i tjenestetilbudet.

Stortingsmeldingen stiller en rekke krav og forventninger til universiteter og høyskoler som utdanner helsepersonell. Noen av de viktigste områdene som vil kreve omstilling er:

- Større krav til evner og kunnskap om å arbeide i tverrfaglige team. Større kunnskap om andre helseprofesjoners kompetanse og evne til å se sin egen rolle og pasienten i en større helhet.
- Større krav til å kunne kommunisere og samarbeide på tvers av nivåer og sektorer, og behov for blant annet flerkulturell forståelse, arbeidslivskunnskap, brukerorientering og IKT-kunnskaper.
- Mer kompetanse på forebyggende arbeid og folkehelsearbeid, omsorgssvikt, vold og overgrep, fattigdom, psykisk helse og rus, habilitering og rehabilitering.
- Sterkere fokus på kvalitet i utdanning og praksis og større vekt på at studiene skal gi grunnlag for livslang læring.
- Sterkere orientering mot arbeid i kommunehelsetjenesten, blant annet gjennom praksis og utplassering.

Innføring av Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk²³

Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk (NKR) ble innført i Norge i 2009 og er en videreføring av det europeiske kvalifikasjonsrammeverket i Bologna-prosessen²⁴. Formålet med arbeidet er å fremme mobilitet mellom landene, å styrke mulighetene for livslang læring, samt å øke kvaliteten i de nasjonale utdanningssystemene. Kunnskapsdepartementet la til grunn følgende definisjon av et kvalifikasjonsrammeverk:

”Et kvalifikasjonsrammeverk er en samlet, systematisk og nivååpent beskrivelse av formelle kvalifikasjoner som kan oppnås innenfor et utdanningssystem. Rammeverket er en systematisk beskrivelse av nivå og oppnådd kompetanse for nivåene i det norske utdanningssystemet. Nasjonale kvalifikasjonsrammeverk er basert på nasjonens utdanningssystem, viser nivå og progresjon og sammenheng til arbeidsliv og samfunnsliv.”

Det sentrale i rammeverket er at kvalifikasjonene som skal oppnås i de ulike utdanningene beskrives gjennom læringsutbytte og ikke gjennom innsatsfaktorer. Det er hva kandidatene kan ved endt utdanning som skal beskrives, ikke hva de har gjort for å komme dit. Gjennom NKR ønsker man blant annet å dreie fokus fra undervisning til læring.

²² Lenke til Meld. St. 13 (2011-2012) – Utdanning for velferd. Samhandling i praksis:

<http://www.regjeringen.no/pages/37006956/PDFS/STM201120120013000DDDPDFS.pdf> (lest 25.09.14)

²³ http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/tema/hoyere_utdanning/nasjonalt-kvalifikasjonsrammeverk.html?id=564809

²⁴ <http://www.uhr.no/internasjonalt/bologna-prosessen>

Med innføringen av NKR, ble det satt i gang prosesser for å beskrive de ulike utdanningene i henhold til de nye retningslinjene. Prosessen skulle være ferdigstilt i løpet av 2012, og det medførte et stort arbeid ved alle læresteder, NTNU medregnet. Som en konsekvens av at man hadde valgt en studiemodell basert på fagintegrasjon da fullt medisinstudiet ble opprettet i Trondheim, var medisinstudiet allerede beskrevet i henhold til læringsmål, og innføringen av NKR fikk derfor mindre konsekvenser på DMF enn på andre fakulteter. I en videreutvikling av studieprogrammet, må vi imidlertid fortsatt sørge for å oppfylle kravene til NKR.

1.3 Medisinstudiet i Trondheim 1993 – 2014

Studiemodell

Modellen av studiet slik vi presenterer den her, er i all hovedsak i henhold til beskrivelsen som gis på DMFs nettsider og i studiehåndboken.

Grunnprinsipper for medisinstudiet

Studieplanen i medisin er bygd opp rundt en del grunnprinsipper. De viktigste er:

1. **Fagintegrasjon.** I undervisningen studeres de ulike temaene fra ulike synsvinkler, og med ulike faglige tilnærminger. Også eksamen er integrert, slik at studentene prøves bredt innen alle emner og ferdigheter som er undervist i løpet av studieåret.
2. **Spirallæring.** Det samme faget behandles flere ganger i løpet av studiet, med på et stadig høyere nivå i takt med studentenes læring²⁵.
3. **Tidlig pasientkontakt.** Studentene møter pasienter allerede i de første ukene av studiet og med stadig større grad av selvstendighet.
4. **Studentaktivitet.** Problembasert læring (PBL) spiller en sentral rolle i medisinstudiet. PBL er et pedagogisk prinsipp hvor oppgavene tar utgangspunkt i helseproblemer fra møter med pasienter, og studentene bidrar til sin egen kunnskaps- og ferdighetsutvikling gjennom selvstendig kunnskapsinnhenting.
5. **Kommunikasjonstrening.** Kommunikasjonsundervisningen er sentral i studiet, og studentene skal utvikle evnen til å kommunisere effektivt og med empati med pasienter, pårørende, kollegaer og samarbeidspartnere.

Læringsmål

Medisinstudiet har ikke et definert pensum, og ettersom studiet er integrert, er ikke grensene mellom de ulike fagområdene klart trukket opp. Hvilke kunnskaper, ferdigheter og holdninger studentene skal tilegne seg gjennom studiet er beskrevet gjennom læringsmålene for studiet. Læringsmålene er beskrevet på tre nivå:

- Overordnet læringsutbytte etter endt studium
- Læringsmål for hvert semester

²⁵ Eksempel på spirallæring er hjerte-kar som er et tema på 3 uker i stadium IB med emner som hjertets anatomi, hjertets kontraktilt og oversikt over ischemisk hjertesykdom, eller bevegelsesapparatet som et tema på 7 uker med emner fra disseksjon og histologi til lårhalsbrudd og belastningsskader. I IIB kommer hjerte-kar igjen på til sammen 6 klinisk rettede spredte temauker med hjertesvikt, klaffesykdommer, karsykdommer, arytmier, patologi i hjertet etc. I IIID får man sist «vending» på spiralen med en sirkulasjonsuke med tema som hjertesvikt, brystmerter, arytmier og hypertensjonsbehandling.

- Læringsmål for hvert fag

Det er en målsetning om at beskrivelsen av læringsmålene skal følge en omforent mal, og at læringsmål på fag- og semesternivå skal vise tilbake til et av de overordnede læringsmålene for studieprogrammet. Videre bør det være en sammenheng mellom læringsmålene og de tilhørende læringsaktivitetene, samt at man bør velge en vurderingsform som støtter opp under læringsmålene.

Studiets oppbygging

Medisinstudiet er delt inn i tre stadier: Stadium I, II og III. Hvert stadium er delt inn i fire semestre: A, B, C og D.

I stadium I (første og andre studieår) skal studentene hovedsakelig tilegne seg kunnskaper i basalfag, mens kliniske fag skal fungere som et utgangspunkt og som illustrasjon på de basalfaglige fag. Kommunikasjonsundervisning gjennom Lege-pasientkurset er en viktig del av stadium I, hvor studentene gjennom utplassering i grupper hos en allmennpraktiker og i ferdighetslaboratorium får innføring og trening i pasientkommunikasjon og grunnleggende undersøkelsesteknikker.

I stadium II (tredje og fjerde studieår) skal studentene tilegne seg grunnleggende kunnskaper og ferdigheter i klinisk medisin. En stor del av undervisningen foregår i små grupper i rotasjon på de kliniske avdelingene på St. Olavs Hospital – Universitetssykehuset i Trondheim. Av praktiske årsaker deles kullet i to foran stadium II slik at halvparten av studentene følger undervisningsopplegget i rekkefølgen ABCD, mens andre kullhalvdel følger rekkefølgen BADC.

I fjerde studieår er det lagt til rette for ut- og innveksling på våren, og i semester IID foregår undervisningen og eksamen på engelsk.

I stadium III (femte og sjette studieår) er studentene fortsatt delt i to kullhalvdeler i det femte året. Dette året innledes med en felles intensiv to ukers teoriblokk før den ene kullhalvdelen fortsetter med hovedoppgaven frem til jul, og deretter utplassering på lokalsykehus i 16 uker i vårsemesteret, mens den andre kullhalvdelen har motsatt løp. Om høsten i sjette studieår er det et stort fokus på samfunns- og miljømedisin og studentene har også en seks ukers utplasseringsperiode i kommunehelsetjenesten. I vårsemesteret sjette studieår skal studentene utvikle faglig overblikk og helhetlig forståelse, og de skal også videreutvikle sine kliniske ferdigheter slik at de er rustet til å utøve legeyrket ved endt utdanning.

Forskerlinja

Forskerlinja ble opprettet i 2003 som en del av medisinstudiet med målsetning om å øke rekrutteringen til medisinsk forskning. Det tas opp 12 studenter årlig til forskerlinja, og medisinstudentene kan søke opptak i løpet av andre eller tredje studieår. Forskerlinja er normert til 120 studiepoeng, og medfører en utvidelse av medisinstudiet på ett år. Det ekstra studieåret deles opp i to terminer hvor studentene gjør forskningsarbeid under veiledning som en del av en forskningsgruppe, og i tillegg gjennomfører den teoretiske opplæringen for en doktorgrad. To sommersemester inngår også i programmet som totalt forløper i 3-4 år av studiet.

Fellesemner

I likhet med alle andre NTNU-studenter skal medisinstudentene ta fellesemnene exphil og et perspektivemne. Det er lagt til rette for dette den første høsten av medisinstudiet, men studentene kan i prinsippet ta disse emnene når som helst i løpet av de første to studieårene.

Eksperter i Team (EiT) er et tverrfaglig prosjektemne som siden 2003 har vært obligatorisk for alle studenter på masternivå ved NTNU. Emnet kan tas som et langsgående emne i et helt semester, eller som et treukers intensivkurs. Medisinstudentene tar EiT i vårsemesteret av femte studieår og på grunn av semesterstrukturen ellers på medisinstudiet velger så godt som alle medisinstudentene å følge intensivvarianten.

Eksamen og vurdering

Skriftlig eksamen

I de fire første årene av studiet avholdes en skriftlig eksamen på slutten av vårsemesteret. Den skriftlige eksamenen varer i 6 timer og består av ca. 100 flervalgsoppgaver (FVO-oppgaver)(60 %) og 3-5 essayoppgaver (40 %). I femte studieår har ikke studentene ordinær skriftlig eksamen, men leverer en hovedoppgave basert på et selvstendig forskningsarbeid. I sjettede studieår har studentene i desember en skriftlig eksamen (FVO og essay) i samfunnsmedisin som også omfatter tolkning av en vitenskapelig artikkel.

Muntlig-praktisk eksamen

Den muntlig-praktiske eksamenen som avholdes etter 1., 3. og 4. studieår har tre stasjoner hvor studentene testes i ferdigheter og kunnskap. I andre studieår har studentene muntlig eksamen midtveis i semesteret i lege-pasientkommunikasjon og klinisk undersøkelse av en pasient (virkelig eller simulert).

Den muntlig-praktiske vurderingen i femte studieår består av godkjente ferdighetslister etter utplasseringen i lokalsykehus.

I sjettede studieår har studentene som en del av den samfunnsmedisinske eksamenen i desember, en muntlig-praktisk evaluering av et videoopptak av en pasientkonsultasjon som har funnet sted i løpet av studentens utplasseringsperiode på høsten.

I siste semester avholdes avgangseksamen med anamneseopptak og full klinisk undersøkelse av en pasient. Innholdet i eksamen skal hentes fra læringsmålene for hele studiet og være så bred som mulig. Studenten skal alltid eksamineres i ett av fagene kirurgi, indremedisin eller allmenntmedisin, samt i ytterligere ett av fagene fysisk medisin og rehabilitering, gynekologi-obstetikk, hud- og veneriske sykdommer, nevrologi, nevrokirurgi, onkologi, ortopedi, pediatri, psykiatri, reumatologi, øre-nese-halssykdommer, øyesykdommer, anestesi og barne-ungdomspsykiatri.

Skikkethetsvurdering

Medisinstudiet er siden 2006 underlagt forskrift om skikkethetsvurdering i høyere utdanning²⁶. Dette innebærer at medisinstudentene gjennom hele studiet, også i praksis og utplassering, skal vurderes fortløpende med tanke på skikkethet for legerket. Skikkethetsvurderingen skal være en integrert del av utdanningen, og tiltak som settes i verk skal i så stor grad som mulig bære preg av å være veiledning og hjelp for studentene. Dersom en student blir vurdert uskikket for legerket, vil studenten miste studieretten på medisinstudiet.

²⁶ <http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-06-30-859> (lest 25.09.14)

Organisering og ledelse av studieprogrammet

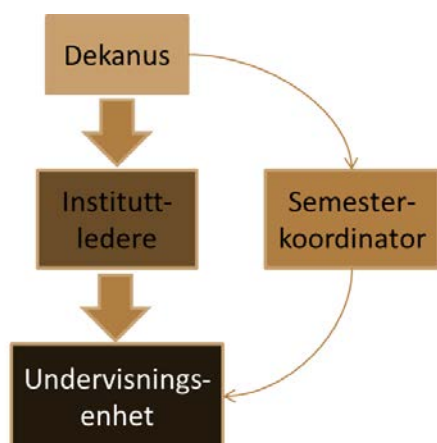
Strukturen for ledelse og organisering av medisinstudiet er relativt komplisert. Årsaken til dette er modellen med fagintegrasjon som gjør at alle instituttene er involvert i større eller mindre grad i alle semestrene av studiet. Studiet er organisert i 12 semester som ledes av 12 semesterkoordinatorer i samarbeid med en administrativt ansatt. Emnestrukturen følger likevel i de fire første årene årsenheter, slik at halvparten av emnene omfatter to semestre:

- Emne MD4011 omfatter semester IA og IB
- Emne MD4020 omfatter semester IC og ID
- Emne MD4030 omfatter semester IIA og IIB
- Emne MD4040 omfatter semester IIC og IID
- Emne MD4051 omfatter semester IIIA (hovedoppgaven)
- Emne MD4053 omfatter semester IIIB (utplassering i lokalsykehus)
- Emne MD4061 omfatter semester IIIC (samfunnsmedisin og utplassering i primærhelsetjenesten)
- Emne MD4062 omfatter avsluttende semester IIID

Etttersom studieprogrammet er instituttovergripende er programmet plassert på fakultetsnivået, i stedet for på instituttnivå. Alle faglærerne er imidlertid ansatt på ett av de fem instituttene og er igjen organisert i undervisningsenheter som leverer undervisning i de enkelte fagene til medisinstudiet. Programmet «eies» dermed av fakultetet, mens ressursene (faglærerne) «eies» av instituttene.

Medisinstudiet har tradisjonelt ikke hatt noe eget programråd, men prodekan for utdanning har virket som programleder. Dette innebærer at den faglige linjen i organiseringen av studiet har gått fra prodekan til semesterkoordinatorene og igjen til lederne for undervisningsenhetene, mens den formelle linjen i form av ressursforvaltning og personalansvar går fra instituttlederne til undervisningsenhetene.

En modell for dagens organisering av ansvarslinjene på medisinstudiet kan se slik ut:



Som en del av NTNUs retningslinjer for kvalitetssikring av utdanning, er det et krav om at alle studieprogram skal ha et programråd med en programrådsleder²⁷. Våren 2014 ble det derfor oppnevnt programråd for medisinstudiet hvor prodekan ikke lenger er programleder. Programrådet

²⁷ <https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Kvalitetssikring+av+utdanning> (lest 25.09.14)

blir dermed ansvarlig for den overordnede utviklingen av kvaliteten på medisinstudiet, med dekanus (og prodekan for utdanning) som øverste ansvarlig for all studiekvalitet på fakultetet.

I tillegg til denne strukturen er det en rekke andre funksjoner som koordinerer ulike sider av medisinstudiet. Vi har egne koordinatorene for PBL, eksamen (tidligere FVO-koordinator), Lege-pasientkurset, utplassering i lokalsykehus og utplassering i primærhelsetjenesten. For hver integrerte eksamen er det en eksamenskommissjon som er ansvarlig for å utarbeide oppgavesettene etter innspill fra fagmiljøene.

Undervisningstimer, lærer og kullstørrelse

Undervisningstimer

Man regner vanligvis et semesters varighet til 18 ukers timefestet undervisning, ferie og eksamensperiode fratrukket. ID er det 17 uker undervisning og i IIID er det 16 uker. Timetallene som vises i tabell 1 er dels hentet fra studieåret 2012 – 2013, og dels fra studieåret 2013 – 2014. For de tre første semestrene i stadium III er det ikke beregnet timer. IIIA er hovedoppgavesemesteret, og har derfor lite felles undervisning. I IIIB og C har studentene mye praksisutplassering.

Tabell 1: Undervisningsmengde etter semester

Stadium	Samlet timeplanfestet undervisning	Andel forelesninger	Snitt undervisning pr uke
IA	335 timer	167 timer (50 %)	18,6 timer
IB	307 timer	107 timer (35 %)	17,1 timer
IC	327 timer	129 timer (33 %)	18,1 timer
ID	286 timer	141 timer (49 %)	16,8 timer
IIA	418 timer	132 timer (32 %)	23,2 timer
IIB	418 timer	132 timer (32 %)	23,2 timer
IIC	353 timer	155 timer (44 %)	19,6 timer
IID	382 timer	181 timer (47 %)	21,2 timer
IIIA	-	-	-
IIIB	-	-	-
IIIC	-	-	-
IIID	246 timer	114 timer (46 %)	15,4 timer
Sum	3072 timer	1258 timer (41 %)	19,2 timer

EU har i et direktiv formulert at «basic medical training» skal være minst seks år eller 5 500 «training hours»²⁸. I Storbritannia er legeutdanningen ved de fleste læresteder 5 år og 10 % av tiden skal gå med til valgfrie emner. Dette illustrerer at det ikke er et gitt antall år eller antall timer som er den riktige størrelsen på dette studiet. I Norge er arbeidsnormen for studenter ved høyskoler og universitet 1800 studentarbeidstimer eller 45 arbeidstimer (undervisning og egeninnsats) i 40

²⁸ Kapittel. 8.5.3: Evaluation of the professional qualifications directive (Directive 2005/36/EC): http://ec.europa.eu/internal_market/qualifications/docs/news/20110706-evaluation-directive-200536ec_en.pdf (lest 20.09.14)

studieuker. Ved vårt fakultet sa man i 1993 at maksimalt antall timeplanfestet undervisning skulle være 16 timer per uke. Dette er gjentatt så sent som i 2009 i mandat til semesterkoordinatorene. Normen må forstås som gjennomsnittlig (ev. maksimalt) 16 timer per uke i de ukene det er undervisning, leseuker og eksamensperioder ekskludert.

Lærerstab

Hvem som underviser på medisinstudiet varierer noe fra år til år. Vi har ikke klart å få en fullstendig oversikt over hvor mange som underviser, men en rask telling av navn på timeplanen for studieåret 2013 – 2014, ga ca. 400 ulike personer. Noen av disse er i hovedstilling ved DMF, andre i bistilling, noen er forskere som underviser en enkelttime her og der. Andre igjen er sykehusleger, uten tilknytning til NTNU, ved St. Olavs Hospital som har uketjeneste. Noen har mye undervisning, mens mange har lite. Vi har ca. 200 undervisere som underviser mindre enn fem timer i løpet av et studieår, mens det er ca. 25 som har over 50 timer undervisning i løpet av et år.

Fremtidig kullstørrelse

I dagens studiemodell tar DMF opp 120 medisinstudenter hvert år, et antall som har vært uendret siden 2004, da kullstørrelsen ble økt med 20 studenter. De andre medisinske fakultetene i Norge har fått økt sine kullstørrelser de siste årene, og tatt i betraktning dagens og fremtidens behov for helsepersonell, må NTNU må være forberedt på å måtte øke kullstørrelsen, anslagsvis til 150, kanskje allerede i løpet av et par år. Dette vil gi et økt press på mange av våre undervisningsaktiviteter, særlig den gruppebaserte undervisningen i PBL, LPK og uketjenesten, samt i praksisutplasseringen.

Revisjonen av medisinstudiet i 2003

Den medisinske studieplanen er i stadig utvikling, men noen større revisjon har kun blitt gjort én gang siden fullt studium ble opprettet, og dette skjedde i 2003. Arbeidet ble ledet av daværende prodekan for utdanning, Torstein Vik.

Bakgrunn for revisjonen i 2003 var et ønske om å evaluere den «nye» studiemodellen som da var blitt 10 år. Man hadde inntrykk av at uketjenesten var svært variabel og at fagintegrasjonen ikke var optimal. Det var lite synlige basalfag i semester II og II samt en del overlappende undervisning med utglidd timeplan i henhold til opprinnelig plan i 1993. Det trengtes en utredning om hvorvidt gjeldende eksamensformer var gode nok, og om disse og studiet i sin helhet var i tråd med intensjonene til den nye kvalitetsreformen.

Revisjonsrapporten i 2003 var basert på innstillinger fra fire arbeidsgrupper:

1. Ferdigheter
2. Etikk, kommunikasjon og holdninger
3. Fagintegrasjon
4. Eksamen og evalueringsformer

Rapporten konkluderte med at studiemodellen overveiende var god, og at leger uteksaminerte fra NTNU generelt hadde gode ferdigheter, både praktiske og kommunikative, men kunne bli bedre som teamarbeidere. Det ble påpekt et behov for økt kvalitet på uketjenesten samt mer klinisk praksis i fag som psykiatri. Det ble avdekket et behov for ferdighetsmal i de enkelte fag samt behov for introduksjonskurs i basale ferdigheter for hvert fag ved oppstart av hvert semester. I tillegg ble det

anbefalt å innføre en generell introduksjon²⁹ i hvert fag ved starten av et nytt semester. Det ble anbefalt å redusere praksisperioden i sykehus i 5. studieår fra 16 til 12 uker hvor de frigjorte ukene skulle gå til valgbar utplassering, for eksempel i psykiatri.

Det ble anbefalt kurs for veiledere i uketjenesten for å få økt fokus på deres funksjon som rollemodeller (etikk, kommunikasjon, holdninger), men dette ville kreve økte ressurser. Fagintegrasjonen ble ansett som stort sett velfungerende, men gitt forslag om økt struktur og dybde i stadium I samt styrking av basalfag og parakliniske fag i stadium II. Det ble påpekt et behov for mer seminarer og færre forelesninger på timeplanen. EiT (Eksperter i Team) ble diskutert i rapporten, men ikke tatt hånd om i sammenfatningen.

De største forslag til endringer kom fra arbeidsgruppen som så på eksamen og evalueringsformer. Det ble anbefalt å innføre både FVO og OSCE. FVO ble i etterkant av rapporten innført, men av hensyn til ressurser valgte man å utsette innføring av OSCE, og heller beholde stasjonseksamen med noe omstrukturering. Påfallende mange av elementene fra rapporten i 2003 går igjen ved studiegjennomgangen i 2014, og synliggjør behovet for studieledelse og en plan for implementering.

1.4 Revisjonsprosesser andre steder i Norge

Medisinstudiene i Norge har vært revidert de siste årene. Nedenfor følger et utvalg av tanker, forslag og endringer slik det fremkommer i utredninger og vedtak fra universitetene i Tromsø, Bergen og Oslo. I tillegg har vi hatt muntlig kontakt med studieplansjefen i Tromsø.

Revisjon av medisinstudiet ved Det helsevitenskapelige fakultetet ved UiT begynte i 2006, og Prosjektgruppa leverte sin rapport august 2011. Fakultetsstyret vedtok innstillingen slik samme høst³⁰:

«Fakultetsstyret godkjenner at det reviderte studieprogram for medisin skal bygge på følgende prinsipper foreslått i Innstilling om medisinsk studieplan av august 2011:

- a. Store, integrerte emner på ett eller to semestre,*
- b. Inndeling av emnene i tematiske delemner,*
- c. Integrasjon av biomedisinske, kliniske og samfunnsmedisinske fag i de tematiske delemnene,*
- d. Prinsippet om spirallæring,*
- e. Desentralisert praksis for alle studenter i 5. studieår,*
- f. Kliniske rotasjoner i 6. studieår, men med økt vekt på praksis i primærhelsetjenesten,*
- g. Kliniske problemstillinger / presentasjoner som utgangspunkt for å definere pensum og som utgangspunkt for å definere varighet av delemnene,*
- h. Case-basert læring som en viktig pedagogisk tilnærming til stoffet,*
- i. Vekt på studentaktiverende undervisning gjennom studiet,*
- j. Tydelige læringsmål og kompetansekrav mht basalmedisinske, kliniske og samfunnsmedisinske kunnskaper og ferdigheter,*
- k. Tydelige læringsmål og opplæring i vitenskapelig kompetanse på mastergradsnivå,*
- l. Bedre student-lærerkontakt gjennom basisgrupper (studentgrupper) med erfaren lege som mentor,*

²⁹ Kommunikasjon, etikk, holdninger, håndvask, bruk av sykehustøy, adgang til EPJ osv.

³⁰ http://uit.no/ansatte/organisasjon/artikkel?p_menu=28714&p_document_id=91243&p_dimension_id=88108 (lest 24.08.14)

- m. Opplæring i leder- og veilederrollen gjennom veiledet fadderundervisning,*
- n. Opplæring i flerfaglig samarbeid gjennom samhandling i praksis,*
- o. Mer praksiserfaring fra nye praksisarenaer i primær- og spesialisthelsetjenesten.»*

Vedtaket gjelder prinsipper for studieplanen, og mye bygger på prinsippene fra da studiet startet i 1973. Vedtaket om mentorordning er egentlig en revitalisering av en ordning fra den gang. Nytt innhold var blant annet Case-basert læring (CBL)³¹ og innføring av tre langsgående delemner: Legerollen, pasientrollen og vitenskapelig kompetanseutvikling (Vitkom). Legerollen og pasientrollen ble senere slått sammen (Profkom).

Programstyret har senere gjort et vedtak om at Profkom skal utgjøre 10 % av timeplanfestet undervisning i studiet, og Vitkom er beregnet til å utgjøre 35 studiepoeng for alle studieårene tilsammen (tilnærmet 10 %), hvorav masteroppgaven er normert til 21 studiepoeng. De langsgående emnene er i stor grad integrert i øvrige emner på studieplanen. Karaktersystemet bestått/ikke-bestått er ikke endret. Etterhvert ble det opprettet følgende nye 100 % stillinger: studieplansjef, en CBL utvikler, en leder (professor) for hvert av de langsgående emnene, en prosjektkoordinator (90 %) og en 20 % stilling ved allmenntilleggsmedisin. I 2014 ble det laget en «Håndbok for ledere ved legeutdanningen i Tromsø»³². Det første kullet begynte på den reviderte studieplanen høsten 2012.

Ved Det medisinsk-odontologiske fakultet ved UiB ble det nedsatt en prosjektgruppe i 2010 som fikk i oppdrag å komme med en ny studieplan³³. Bergen har hatt en annen tradisjon enn NTNU med deling i pre-klinikk og klinikk som daterer seg tilbake til 1961. De fokuserer nå på at undervisningen bør være kasuistisk, på praksisutplassering, betydelig grad av integrert undervisning med to lærere tilstede samtidig, etablering av tutorgrupper, bruk av allmennpraksis og sykehjem, at studenten bør møte færre lærere, sterkere styring av undervisningen både kvalitativt og kvantitativt, og at undervisningsoppdraget løftes over på fakultetet. Det beskrives videre to langsgående tema: En akademisk søyle og en profesjonalitetssøyle, foruten valgfrie perioder. De vil ikke legge om til tradisjonell PBL, men er opptatt av studentaktiviserende læringsformer som TBL. De mener at studentene skal ha minst 14 timer egen lesetid per uke innenfor kjernearbeidstiden (kl. 08:00-15:00). Ny studieplan var ut på høring sent i 2013. Fakultetsstyret fattet vedtak i saken i mars 2014 (styresak 15/14) om at 1. studieår kan detaljplanlegges, mens det må arbeides videre med 2.-6. studieår. Bergen har en differensiert karakterskala ved eksamen. Det er planlagt at første kull vil begynne på revidert studieplan høsten 2015.

Det medisinske fakultet ved UiO nedsatte en arbeidsgruppe i 2012 for å vurdere behovet for en revidering av studieplanen. Fakultetsstyret vedtok samme år at studiet skulle revideres. En prosjektgruppe leverte i 2013 rapporten «Oslo 2014: Studieplan for profesjonsstudiet i medisin». Denne ble vedtatt av Fakultetsstyret i september 2013³⁴. Oslo vil blant annet styrke undervisningen i allmenntilleggsmedisin, øke den horisontale og vertikale integrasjonen, bedre organisk integrasjon ved at lærer fra ulike fag bidrar i hverandres undervisning, øke fokus på vanlige sykdommer, sikre profesjonsidentitet, styrke kliniske ferdigheter, innføre mentorordning, styrke utdanningsledelse, og

³¹ CBL, eller kliniske problemstillinger, er i Norge tatt i bruk i Tromsø. Dette er mer en måte å definere de samlede læringsmål på, enn en pedagogisk metode, siden CBL kan gjennomføres ved bruk av ulike gruppeaktiviteter og oversiktsforelesninger. Typisk er det 110-120 kliniske problemstillinger man skal igjennom i studiet. Eksempler på problemstillinger er depresjon, brystsmerte og oppkast/kvalme.

³² <http://site.uit.no/nystudieplan/> (lest 24.08.14)

³³ <http://www.uib.no/mofa/63484/ny-studieplan-medisinstudiet-ved-uib> (lest 24.08.14)

³⁴ <http://www.med.uio.no/om/prosjekter/oslo-2014/> (lest 24.08.14)

innføre kurs i kunnskapshåndtering, ledelse og kvalitetsforbedring (KLoK). De vil øke fokuset på studentaktiverende læringsformer som PBL (men PBL skal ikke lengre være førende), TBL, CBL og smågrupper. De har som Tromsø valgfrie perioder, og de har en «utvidet prosjektoppgave». Oslo har vedtatt differensiert karaktersystem. Det første kullet begynte på ny studieplan høsten 2014 med modul 1³⁵.

Alle tre legger vekt på at føringer fra myndighetene må gjenspeiles i studieplanene. Ellers er det fellesnevnerer som for eksempel fagintegrasjon og spirallæring, studentaktiverende læringsformer, valgfrie emner, profesjonalitet, allmennpraksis og mentor/tutorordninger. De mener også at det må være enten maksimalt 8-10 timer forelesninger per uke og/eller maksimalt 20-22 timer undervisning per uke.

³⁵ Det er ulik terminologi på enhetene i studieplanene: Oslo har tolv semester som er delt på åtte moduler, i Tromsø er et studieår det samme som et emne som igjen er delt i flere delemner og i Bergen opererer de med studieår som har et høst- og vårsemester.

DEL 2: UTREDNINGER

Som en del av prosjektet med gjennomgang av medisinstudiet, ble det opprettet tre underutvalg som fikk i oppdrag å utrede konkrete temaer. I tillegg ble det opprettet en «Tenketank» bestående av tidligere og nåværende medisinstudenter som fikk et fritt mandat til å ta opp og fremme forslag for hovedprosjektet. Endelig ble det opprettet et femte underutvalg som fikk i oppgave å utrede et mulig utløp fra medisinstudiet i form av en Bachelorgrad.

Bachelorutredningen er presentert i eget kapittel i rapportens *Del 4 Fornyelse*. Forslag og innspill fra de øvrige gruppene er integrert i rapportens *Del 3 Diagnose* og i *Del 4 Fornyelse*. En kort oppsummering av hovedinnhold i disse utredningene er likevel på sin plass her. Rapportene fra underutvalgene kan også leses i sin helhet blant vedleggene.

2.1 Kunnskapshåndtering, kvalitetsarbeid og pasientsikkerhet

Behovet for å styrke temaene pasientsikkerhet, kvalitetsarbeid og forbedringskunnskap i medisinstudiet er godt dokumentert i rapporten, både ved å vise til nasjonale og til internasjonale føringer. Utvalget har hentet inspirasjon til sine innspill fra KLoK-faget ved Universitetet i Oslo³⁶.

Utvalget foreslår å innføre et langsgående løp hvor hovedtyngden plasseres i 3., 5. og 6. studieår. En del av elementene som beskrives, eksisterende allerede. Dette gjelder særlig på 6. studieår. Det er foreslått læringsmål for hele studiet, og i en del tilfeller forslag til læremidler.

De viktigste forslagene fra rapporten er:

- 3. studieår
 - Oversiktsforelesninger om sikkerhet og risiko, kvalitet og kvalitetsforbedring, samt kunnskapshåndtering
 - PBL-oppgaver om kvalitetsarbeid og pasientsikkerhet
- 5. studieår
 - Obligatoriske oppgaver og gruppearbeid om pasientsikkerhet, pasientforløp og kunnskapshåndtering i forbindelse med utplassering i lokalsykehus
 - «Overlevelsese» - tverrprofesjonell samarbeidstrening med andre helseprofesjonsstudenter
- 6. studieår
 - Gruppeprosjekter om kvalitetsforbedring
 - Seminar om avvik og medisinske feil

2.2 Kommunikasjonsundervisning

Dette prosjektet var opprettet før studiegjennomgangen ble iverksatt med formålet å revidere kommunikasjonsundervisningen ved medisinstudiet. Arbeidet pågikk derfor til dels uavhengig av studiegjennomgangen, men med en klar forbindelse.

Rapporten gjør rede for hvor kommunikasjonsundervisningen kommer inn i studiet i dag, og går videre til å identifisere utfordringene med dagens ordning. Disse er hovedsakelig knyttet til avlæring av ferdighetene som skjer i løpet av studiet, og det pekes på behov for en omforent modell for kommunikasjonsundervisningen gjennom hele studiet.

En del tiltak er allerede gjennomført:

³⁶ <http://www.med.uio.no/studier/ressurser/fagsider/klok/> (lest 29.09.14)

- Den såkalte Calgary-Cambridge modellen (CCM), med rammeverket for konsultasjonen og konkrete kommunikasjonsferdigheter, er valgt som modell for undervisningen i kommunikasjon gjennom hele studiet.
- Det er laget en folder som studentene skal få utdelt som inneholder de viktigste ferdighetene³⁷
- Læringsmål for Stadium I er oppdatert og implementert fra og med studieåret 2014/15.
- Oppdatering av kommunikasjonsundervisningen i Lege-pasientkurset (LPK) i stadium I fra studieåret 2014/15
- Kurs i kommunikasjonsundervisning for LPK-lektorer basert på den nye modellen.

Forslag til andre tiltak:

- Et «utvidet» LPK som får en paraply-rolle for å ivareta de «ikke-basalfaglige tema» gjennom hele studiet. En utvidet LPK-modell vil kunne samordne mange av de enkeltstående forelesningene/temaene som i dag er spredd utover timeplanen, og sikre at det blir en «rød tråd» også i disse temaene. Dette vil bety et tettere samarbeid med de kliniske fagmiljøene også i stadium II, og for undervisningen i allmenntilleggsmedisinske og samfunnsmedisinske fag vil det bety en tettere tilknytning til LPK-paraplyen.
- Sikre at faget kommunikasjon får en tydeligere plass i den kliniske undervisningen i stadium II og III. Dette kan best skje gjennom et utvidet LPK og tettere samarbeid med de som står for gjennomføring av uketjeneste og utplassering
- Innføre OSCE da dette framstår som den beste måten å evaluere kommunikasjonsferdighetene på.
- Som en start, utrede muligheter for å begynne å bruke simulerte pasienter (personer som trenes opp til å spille pasienter) i undervisning.

Rapporten inneholder også reviderte læringsmål for kommunikasjonsundervisningen, samt folderen som nevnt over.

2.3 Primærhelsetjenestens plass i medisinstudiet

Rapporten fra underutvalget viser til Samhandlingsreformens visjon om at en velutviklet primærhelsetjeneste bør være basis for enhver helsetjeneste, og at dette innebærer at kompetanse innen kommunale helse- og omsorgstjenester bør styrkes i grunnutdanningene. Kommunale «helseinstitusjoner» (legekontor, helsestasjoner, sykehjem/rehabilitering osv.) bør tas i bruk som læringsarenaer.

Flertallet av pasienter i primærhelsetjenesten i dag har flere sykdommer. Helsetjenesten kan ikke fortsette å bygge på en «sum» av de ulike organspesialitetenes kunnskap, og medisinstudiet må legge grunnlag for en bærekraftig og helsefremmende generalisttenkning. Det er behov for et teoretisk grunnlag for helsefremmende arbeid som ikke utelukkende hviler på naturvitenskapelige premisser, men som i større grad støtter seg på den humanistiske vitenskapen.

Rapporten nevner 7 overordnede mål som grunnlag for forslagene som fremmes:

- Å sikre et sammenhengende allmenntilleggsmedisinsk/primærmedisinsk/ samfunnsmedisinsk curriculum gjennom hele studiet. Spesielt i stadium II (3. og 4. studieår) er det svært lite primærmedisin i dag.
- Å bygge ennå bedre opp under studentenes evne til faglig breddetenkning, kritisk refleksjon, samfunnsbevissthet og profesjonelt ansvar.

³⁷ Se vedlegg nr. 2

- Å gi studentene økt kunnskap om primærhelsetjenestens oppdrag og rolle innen en samlet helse- og velferdstjeneste i en stadig mer kompleks og globalisert verden.
- Å bidra til at flere pedagogiske opplegg i medisinstudiet bygger på langsgående relasjoner (kontinuitet) mellom studenter og pasienter, samt mellom studenter og veiledere (dokumentert pedagogisk fordelaktig).
- Å gi studentene mer oversikt og innsikt i helsefremmende og forebyggende medisinsk arbeid i skjæringspunktet mellom individ og samfunn, medisin og politikk.
- Å sikre at studentene, i tillegg til allmennpraksis, gjennom alle stadier også får praksiserfaring fra andre sentrale arenaer innen primærhelsetjenesten (eldreomsorg, sykehjem, helsestasjon, skolehelsetjeneste og legevakt/kommunale akutfunksjoner, mm) samt noe erfaringsbasert innsikt i velferdssystemene (NAV).
- Å fremme primærmedisinsk observasjonskompetanse

Underutvalget foreslår følgende tiltak for å oppnå denne målsetningen:

- Interdisiplinære læringsmål som søyler gjennom studiet
- Mer fokus på teori, begreper og historisk innsikt
 - Liste over forslag til konkrete forelesninger/seminarer
 - Forslag til studentledet undervisningsaktivitet
- Bedre integrasjon av allmenn- og primærmedisin i annen undervisning
- Mer primærmedisinsk fokus i PBL
- Utvidet LPK til hele studiet
 - Praksis på legekantor også i stadium II
- Utplassering i andre deler av kommunehelsetjenesten og hos NAV i stadium II og III
 - Uketjeneste
 - Mer systematisk i utplasseringsperioden i 3C
 - Foreslåtte læringsmål knyttet til barn/unge, eldreomsorg, legevakt og akutfunksjoner
- Pilotprosjekt om pasientforløp i praksisperioden
- Strategi for akademiske toppstillinger
 - Inkl. forslag om å opprette et professorat i forebyggende og helsefremmende arbeid.

2.4 Tenketanken

Tenketanken har oppsummert sin rapport med 25 konkrete forslag i prioritert rekkefølge:

1. Akuttmottaket ved St. Olavs Hospital må bli en sentral arena for læring. Gjerne i kombinasjon med andre helsefagstudenter.
2. All undervisning må evalueres! Evalueringskjema bør integreres som en del av timeplansystemet.
3. I stadium 1 bør det være kun ett PBL-møte per uke. PBL-møtet bør vare 3 timer. PBL-oppgavene bør tilpasses hypotesetesting. PBL-fasilitatorer skal være leger eller eldre medisinstudenter.
4. Det bør opprettes LIS-stillinger ved det integrerte universitetssykehuset hvor LIS jobber 80 % for sykehuset og 20 % for universitetet, og disse bør få en sentral rolle i gjennomføringen av undervisningsaktiviteter.
5. Fakultetets IKT-løsninger for timeplan og studieoversikt bør fornyes.
6. I stadium 1 bør man redusere mengden passiviserende undervisning, og øke mengden aktiviserende undervisning.
7. I stadium 2 bør man redusere mengden passiviserende undervisning, og øke mengden aktiviserende undervisning.

8. Uketjeneste (bedside m/peer) fjernes som begrep og kalles for «Klinikk». Det bør stilles krav til innholdet her slik at de dårligste uketjenestene nærmer seg de beste i kvalitet (læringsmål bør defineres).
9. Avdelingstjenesten samles på én dag, og det utarbeides en liste over hva studenter må og bør få med seg i løpet av avdelingstjenesten.
10. Teambasert læring bør tilbys som undervisningsform og timeplanfestes.
11. E-læring bør innføres og timeplanfestes.
12. Skriftlig eksamen (enkel variant) bør arrangeres på høsten også.
13. Det bør etableres et eksamensutvalg som tar styring med alle FVO.
14. Studenter bør oppfordres til å lage FVO og få kompensasjon for dette.
15. Fakultetet bør sette sterkere krav til forelesningens innhold, relevans og presentasjon.
16. Veletablerte, lite omdiskuterte tema hvor det finnes god litteratur bør heller inngå i studentaktiviserende undervisning framfor klassisk, studentpassiviserende forelesning
17. «Klinikk 1» bør arrangeres i stadium 1 (plenumssesjon). Her skal fokus være den subjektive opplevelsen av å leve med sykdommen samt basalfaglige aspekter knyttet til sykdommen (slik gode klinikker allerede undervises i dag).
18. «Klinikk 2» bør arrangeres i stadium 2 (i smågrupper). Hovedfokus bør være på å forstå symptomer, funn, diagnostikk, beslutninger og tiltak i et pasientforløp (både mtp kliniske og basalfaglige aspekter).
19. Det bør utarbeides en skjematisk veiledning og evaluering for sensorer til bruk på muntlig eksamen.
20. Undervisningen av flere fagområder bør styrkes/revideres. Tenketanken nevner spesifikt: Radiologi, akuttmedisin, og molekylærmedisin (delvis infeksjonsmedisin).
21. Perspektivemnet bør tilpasses medisinstudiet.
22. LPK opprettholdes, men manualer revideres, og forkurs som E-læring etableres. Eget Ferdighetssenter bør etableres.
23. Disseksjon opprettholdes, men bør suppleres med relevant undervisning i radiologisk anatomi.
24. Åpne kveldsforedrag basert på ekte pasientforløp bør arrangeres.
25. Fakultetet må skille mellom aktiviserende og passiviserende undervisning i sin policy om omfanget av timeplanfestet undervisning.
26. Det må legges sterkere føringer for hva som kan kalles Seminar, og disse kravene må følges opp, ellers kan Seminar utgå som undervisningskategori.

DEL 3: DIAGNOSE

Rapportens del 3 er en analyse av dagens situasjon på medisinstudiet, basert på egne studier, samt på innspill og samtaler med dagens og tidligere studenter, faglærere, semesterkoordinatorene og administrasjonsansatte, samt med ledelsen for både Det medisinske fakultetet og St. Olavs Hospital. Kapitlet tar for seg både faglig kvalitet og kvantitet, så vel som eksamensordningen, og ledelse og administrasjon av studiet. Kapitlet omhandler ikke alene diagnose og vurderinger av studiet, men der det er naturlig vil teksten også peke mot forslag til fornyelse. I del 4 om fornyelse vil diagnoser bli løftet frem igjen før forslagene til fornyelse presenteres, og enkelt diagnoser har det vært naturlig å vente med til dette kapitlet.

3.1 Undervisning

Undervisningsaktivitetene skal sammen med egenstudier gi studentene de nødvendige kunnskapene, holdningene og ferdighetene for å bli flinke og trygge leger. Noen av undervisningsformene er mest innrettet mot å gi kunnskap, mens andre er mer innrettet mot å gi ferdigheter eller danne holdninger. Det har hele tiden vært en målsetning ved DMF at undervisningen i så stor grad som mulig skal være studentaktiverende. «Studentaktiverende» er ikke ensbetydende med å være «studentledet», og det er mange måter lærerledet undervisning også kan være studentaktiverende. Dagens undervisningsaktiviteter på medisinstudiet er forelesning, seminar (to eller flere spesialiteter samarbeider om forelesning over et felles tema), klinikk (presentasjon av kasus, fortrinnsvis med pasient), øving (f.eks. mikroskopi, disseksjon), PBL, Lege-pasientkurs, uketjeneste, ferdighetslab (f.eks. suturkurs, leddpunksjon), hovedoppgave og utplassering som alle i større og mindre grad kan være studentaktive. Av disse er det bare PBL i stadium I og muligens en del klinikker som kan sies å være studentdrevne aktiviteter.

Det er mange dyktige og dedikerte undervisere på DMF og mye undervisning av høy kvalitet. Det er likevel en allment anerkjent «sannhet» at den totale undervisningsmengden er for stor og at timeplanen eser ut, hovedsakelig som økning i antallet forelesninger. Som vist i tabell 1 (i kap. 1.3) utgjør forelesningene i dag mellom 30 og 50 % av den timeplanfestede undervisningen i alle semestrene. I dialogen vi har hatt med fagmiljøene er det forståelse for at dette timeantallet trolig bør ned. Utfordringene knyttet til forelesningene, og annen type studentpassiverende undervisning er imidlertid mer sammensatt og løses ikke bare med å kutte timer.

Vi ser flere forhold som bør endres:

1. **Om forelesningen, læring og læringsmål.** Det er en tendens i de fleste fagmiljøer til å tenke at alt som er viktig i faget må tas med i en forelesning. Tilliten til studentenes evne til selvstendighet og til å kunne tilegne seg kunnskap på andre måter enn å være passive mottakere virker å være lav, både blant de ansatte og blant studentene selv. Dette kan også handle om manglende kunnskap og forståelse for hvilke undervisningsformer som gir god læring. Det er interessant å se at studentene så langt ikke har stått fremst i kravet om fornying av undervisningsformer, og både favoriserer tradisjonelle undervisningsformer (forelesningen) og stadig tar til orde for gjeninnføring av et definert pensum til erstatning for overordnede læringsmål. Med det medisinske kunnskapsområdet i konstant utvidelse, er en slik tenkning ikke bærekraftig hverken på kort eller lang sikt. Alt kan ikke, og skal ikke, sies på forelesning. Klassiske forelesninger skal gi oversikter og legge til rette for videre læring. Det er nødvendig at vi har gode, oppdaterte og ikke for detaljerte læringsmål i alle fag. En lege

må fortsette å lære og å holde seg oppdatert på utviklingen i faget gjennom hele sitt yrkesliv. Vi gjør studentene en bjørnetjeneste ved å la dem være passive mottakere av informasjon, selv om dette kan være enklere og mer behagelig både for studentene og for lærerne. Studiet må legges opp slik at studentene oppnår læringsmålene gjennom en kombinasjon av den *samlede* undervisningen (ikke bare forelesninger) og egenstudier. Det er et paradoks at vi ikke reflekterer i større grad over forelesning som pedagogisk virkemiddel. Grunnen kan være tradisjon, at det er praktisk enkelt å gjøre det slik og at vi i begrenset grad har en pedagogisk kultur.

- 2. Om spirallæring og antall ansatte.** Det er en stor og til dels uoversiktlig mengde ansatte som underviser på medisinstudiet. Mange har kun noen få timer undervisning i løpet av et år. For mange undervisere er det svært vanskelig å se hvor den ene forelesningen hører hjemme i det seksårige løpet, og å finne riktig nivå på undervisningen i forhold til hva studentene har lært om temaet tidligere og hva de skal lære senere. Informasjon om dette er begrenset og en del av underviserne er heller ikke tilknyttet DMF. De tilhører derfor ingen undervisningsenhet og har ikke tilgang til den elektroniske timeplanen. Dette gjør at spirallæringen i mange av fagene våre ikke fungerer optimalt, og tilbakemeldingen fra både semesterkoordinatorer og nåværende og tidligere studenter tilsier at en del av spirallæringen har mer preg av å være repetisjon.
- 3. Om privatisering og detaljer.** Vi ser også en tendens til «privatisering» av undervisningen der det, satt på spissen, er fritt frem for den enkelte underviser å definere hva undervisningstiden skal brukes til, til dels uavhengig av læringsmålene er for faget. For den enkelte underviser er det naturligvis fristende å bruke tiden på det han eller hun selv er mest interessert i, gjerne det som er fronten av faget. Det er et mål at undervisningen vår skal være forskningsbasert, oppdatert og aktuell, men samtidig er det viktig at studentene får en breddeoversikt, og at de lærer om de viktigste og mest vanlige sykdommer og tilstander som de vil møte som nyutdannede leger. I dag gir studentene tilbakemeldinger om at en del av undervisningen er svært spisset og detaljert, og at de bruker mer tid på sjeldne tilstander enn de vanlige og hyppig forekomne. Dette er et inntrykk vi også sitter igjen med etter gjennomgang av timeplanene. Det er med andre ord viktig at vi ser på hva som skal tilhøre medisinstudiet og hva som bør tilhøre senere spesialisering, og får en samkjøring med lærerne når det gjelder dette.
- 4. Om «skjulte» forelesninger og fagintegrasjon.** Det er tydelig for oss at en del undervisning som er definert som klinikk, og også PBL og uketjeneste, og kanskje fremfor alt timer som er satt av til seminar i realiteten er forelesninger. Hensikten med seminarvirksomheten er å bygge opp under fagintegrasjonen og å kunne belyse et tema fra ulike ståsteder og spesialiteter i en integrert undervisningsform. Mange seminarer er i dag serieforelesninger hvor én underviser avløser den neste uten samspill eller felles forberedelser. Dette reduserer studentenes mulighet til å få en forståelse av kompleksiteten og helheten i temaene og underminerer fagintegrasjonen som er et av grunnprinsippene som medisinstudiet bygger på. Spesielt synes integrasjon av basalfag i annen undervisning i stadium II og III å være mangelfull. Også 2003-revisjonen arbeidet med problemstillinger knyttet til fagintegrasjon. Det ble pekt på at undervisning kalt klinikk i stadium I skal være instrumenter for innlæring

av basalkunnskap med kasuistikk/pasient etterfulgt av teoretisk gjennomgang, og at det måtte bli mer basalundervisning fra og med 3. studieår (også i IIID) slik intensjonen opprinnelig var. Vi støtter dette synet. Klinikken og seminarer i både stadium I og II må evalueres. I dag ser det ut til at seminarer stort sett er satt opp med flere undervisere, mens klinikker stort sett er satt opp med én underviser.

5. **Studentene som ressurs i undervisningen.** Det er få aktiviteter som gir bedre læring enn selv å få undervise. Studentene er i dag en uutnyttet ressurs i undervisningen på medisinstudiet og burde i mye større grad enn i dag involveres i planlegging, gjennomføring og vurdering av undervisningen.

Da medisinstudiet ble opprettet i 1993, bestemte man at timefestet undervisning ikke skulle overskride 16 timer i uka. I realiteten har dette måltallet aldri vært etterlevd og kanskje er det mer realistisk å sikte inn mot 20 timer undervisning i uka. I dag varierer undervisningsmengden en god del i de ulike stadiene. Stadium II har mest undervisning og mange fag. Dersom vi vurderer uketimetallet etter stadium per uke er resultatet som nedenfor:

1. **I stadium I** er uketimetallet under 20 timer for alle fire semestrene, mens forelesningstallet for tre av semestrene (IA, IC, ID) er over 10 timer (10,4-10,9) når forelesninger defineres som det som på timeplanen er benevnt forelesning, seminar og klinikk.
2. **I stadium II** er uketimetallet over 20 timer i alle fire semestrene (20,2-23,2), og forelesningstallet (definert som i forrige avsnitt) over 10 timer i alle fire semestrene (10,3-12,3). Stadium II oppleves av studentene som det mest arbeidsomme og tunge, spesielt IICD. IICD er karakterisert av mange fag og en engelsk termin, mens IIAB har færre og større fag. Noe av den opplevde belastningen kan kanskje skyldes at studentene går på uketjeneste som tilbys ekstra.
3. **I stadium III** er det relevant å regne timetall for IIIC og IIID (altså 6. år). IIIC er semesteret for samfunnsmedisin- og allmennmedisin med 6 uker utplassering i kommunehelsetjenesten. I de øvrige ukene i semesteret overstiger forelesningstallet klart 10 timer. IIID gir en tverrfaglig oversikt med fokus på hjørnesteiner i diagnostikk, behandling, oppfølging og rehabilitering. Semesteret er på 16 uker og uketimetallet er ganske lavt (15,4 timer), men forelesningstallet (forelesninger og seminarer) er på 13,4 timer.

Problembasert læring

Problembasert læring (PBL) har vært den pedagogiske grunnpilaren i medisinstudiet siden fullt studium ble opprettet i 1993. Studentene har 2x2 timer PBL i stadium I og 1x3 timer PBL i stadium II. Timene i PBL skal være studentdrevne, og ha to lærere som bytter på å være fasilitatorer for gruppa. Fakultetet har en vitenskapelig ansatt i 20 % stilling for å koordinere PBL-virksomheten, kvalitetssikre PBL-oppgaver og kursing og oppfølging av fasilitatorene.

PBL-aktiviteten har vært gjenstand for evaluering tidligere. Vedlagt denne rapporten er «Evaluering av PBL ved Det medisinske fakultet, NTNU»³⁸ som ble lagt frem høsten 2007, og et notat om

³⁸ Se vedlegg nr. 8

fremtiden for PBL³⁹ fra dagens PBL-koordinator. PBL-virksomheten er også gjennomgått av «Tenketanken», og vi har i tillegg mange tilbakemeldinger fra nåværende og tidligere studenter som tilsammen gir et godt bilde av situasjonen. Det er hovedsakelig tre problemstillinger knyttet til PBL-undervisningen:

1. Det er varierende kvalitet på oppgavene og kommentarsidene. En del oppgaver er utdatert og det krever en del ressurser å kunne vedlikeholde databasen. Alle fagmiljøene er forventet å skulle lage PBL-oppgaver, men ikke alle faglærere er like flinke til dette, og oppfølgingen av de som lager oppgaver er for svak.
2. Hvem er best egnet til å være PBL-fasilitator og hvordan skal fasiliteringen foregå i gruppene? Fra studentenes side er det et ønske om at fasilitatorene bør være enten leger eller viderekomne studenter. I dag er en del PBL-fasilitatorer ikke-medisinere (stipendiater og forskere) og studentene opplever at disse ikke bidrar like godt til gruppenes arbeid. Mange PBL-fasilitatorer ser ut til å ha en usikker forståelse av hvordan de skal utføre sin oppgave, noen er for lite eller for mye førende i gruppenes arbeid. Dette er også noe som kunne vært unngått med mer ressurser til oppfølging. PBL i den tiltenkte formen finnes i dag bare i stadium I. I stadium II har vi i realiteten en mer kasusbasert tilnærming til gruppearbeidet, og gruppene får mer preg av å være kollokvier. I stadium II endres også fasilitators rolle. I stedet for å følge gruppene gjennom studieåret, er nå fasilitatorene knyttet til de enkelte oppgavene. Dette gjør at studentene i denne perioden får mer faglig (dvs. styrt) veiledning, og fasilitator har ikke lenger mulighet for å kunne følge opp gruppeprosessene i gruppa. Man forlater altså det pedagogiske fundamentet for PBL-modellen.

Det er verdt å merke seg at studentene setter større pris på den kasusbaserte tilnærmingen enn til den rene PBL-metodikken, trolig fordi førstnevnte oppleves som mer direkte eksamensrelevant⁴⁰. Sett mer på avstand, gir imidlertid en del tidligere studenter tilbakemelding på at de nå opplever å ha utbytte av PBL-metodikken som de kanskje ikke i like stor grad verdsatte mens de var studenter.

Uketjenesten

Uketjenesten er en viktig del av studiet og fyller store deler av tredje og fjerde studieår. Studentene, inndelt i sine PBL-grupper, følger arbeidet på St. Olavs Hospital i rotasjon på avdelingene. Studentene skal både observere og trene på kliniske ferdigheter i tillegg til å lære om hvordan arbeidet foregår på et sykehus.

1. Evaluering av uketjenesten gjennom flere år gir indikasjoner på at det er en del variasjon i hvordan uketjenesten fungerer på de ulike avdelingene. Noen avdelinger får gjennomgående gode tilbakemeldinger, mens andre ser ut til å fungere dårligere. Det ser ut til at suksessfaktoren her er å integrere undervisningsarbeidet i arbeidsplanen for avdelingen, slik at de ansatte som skal ha uketjeneste har dedikert tid og ressurser til å planlegge og gjennomføre dette på lik linje med de andre arbeidsoppgavene på avdelingen. På noen avdelinger hvor dette ikke fungerer like godt, ser vi ofte at de ansatte kommer i klem mellom undervisningsarbeidet og det kliniske arbeidet. Konsekvensen kan bli at uketjenesten blir avlyst eller forkortet, eller at en annen ansatt må steppe uforberedt inn og ta over

³⁹ Se vedlegg nr. 9

⁴⁰ Basert på spørreundersøkelse (vedlegg nr. 7) og allmøte med studentene våren 2014

undervisningen. Selvfølgelig må vi regne med at det kan oppstå situasjoner på en sykehusavdeling som gjør at undervisningen må endres, men dette bør være unntaket heller enn regelen. På de avdelingene hvor undervisningen er godt integrert i avdelingens øvrige oppgaver, ser vi også at det er lettere å planlegge undervisningen slik at man i samarbeid får mest mulig ut av uketjenesten og at studentene får møte relevante pasienter og delta i de mest sentrale undersøkelsene osv. Vi tror at forutsetningen for å lykkes med dette i stor grad står og faller på avdelingsledelsens engasjement og interesse for undervisningsvirksomheten. Vi minner om at St. Olavs Hospital sine 4 hovedoppgaver er: pasientbehandling, opplæring av pasienter og pårørende, forskning og utdanning av helsepersonell⁴¹.

2. Som en konsekvens av revisjonen av medisinstudiet i 2003, ble det opprettet 20 universitetslektorater i 50 % stilling fordelt på avdelingene på St. Olavs Hospital (den gang Regionssykehuset i Trondheim) for å håndtere nettopp uketjenesten. I dag er det ikke nødvendigvis den som er i lektoratet som tar seg av uketjenesten. Det er en målsetning ved NTNU om at alle som skal ha undervisningsarbeid ved universitetet skal ha et minimum av pedagogisk kompetanse, noe som ikke alltid er tilfelle ved DMF. Vi mener det er betimelig å stille spørsmål ved hvem som bør gjennomføre undervisning på medisinstudiet, om det er greit at det er sykehusleger uten pedagogisk kompetanse eller om det bør være universitetsansatte. Vi merker oss også at for andre profesjonsutdanninger som har praksis på sykehuset, finnes det en egen praksiskoordinator på sykehuset med det overordnede ansvaret. En tilsvarende stilling for medisinstudiet er savnet og har vært etterspurt i mange år.
3. En annen utfordring er at det ikke er utarbeidet læringsmål for uketjenesten på samme måte som for annen undervisning. Dette gjør at integrasjonen med studiet før øvrig blir dårligere og at det uklart hva studentene skal oppnå gjennom uketjenesten. Studentene skal i dag dokumentere at de har gjennomført uketjeneste, men dette er kun en dokumentasjon på at de har vært til stede. Det blir i stor grad opp til studentene selv hvor aktive og deltakende de velger å være. I praksis er det imidlertid gode muligheter for en beskjeden student å kunne stå bakerst gjennom to år med uketjeneste uten noen aktiv deltakelse, noe som neppe er gunstig for studentens læring. Det burde være mulig å utarbeide en ferdighetsliste over de mest sentrale ferdighetene og undersøkelsene som studentene bør ha gjennomført i uketjenesten.

Kommunikasjonsundervisning og Lege-pasientkurset

Kommunikasjonsundervisningen på medisinstudiet består av en noen elementer innen palliativ medisin og spesielle situasjoner, men hovedvekten av dette faget er Lege-pasientkurset. Lege-pasientkurset (LPK) har vært en av suksesshistoriene til medisinstudiet i Trondheim siden det ble etablert i 1993, og er et definerende aspekt når man ser på hva som skiller NTNU-leger fra leger utdannet ved andre læresteder. LPK er et langsgående fag i stadium I, bestående av utplassering og trening på pasientkommunikasjon på legekontor, samt trening i kliniske ferdigheter i ferdighetslaboratorium. Målsetningene med LPK er at studentene skal tilegne seg kunnskap og ferdigheter i lege-pasientkommunikasjon, lære å integrere den basalfaglige kunnskapen i klinisk

⁴¹ <http://www.stolav.no/no/Om-oss/Mal-og-strategier/83733/> (lest 28.09.14)

tenkning og undersøkelse og å tilegne seg kunnskap om og ferdigheter i å utføre kliniske undersøkelser⁴².

LPK får grunnleggende meget gode tilbakemeldinger fra studentene og fremheves som et særskilt motiverende fag tidlig i studiet, hvor fokus ellers er mye på teoretisk og basalfaglig kunnskap⁴³. Det foregår også et kontinuerlig kvalitetsarbeid, slik at kurset er i stadig utvikling.

Utfordringen for kommunikasjonsundervisningen på medisinstudiet er at den avsluttes etter andre studieår, og at oppmerksomheten på betydningen av lege-pasientkommunikasjon i stor grad blir borte i resten av studiet. Det er en opplevelse av at det foregår en «avlæring» av kommunikasjonsferdighetene i stadium II og III og at dette særlig foregår når studentene er i uketjeneste og i utplassering i lokalsykehus hvor de arbeider i nærkontakt med rollemodeller som selv ikke er spesielt opptatte av eller bevisste på dette. Konsekvensen er at studentene som avlegger avsluttende eksamen etter seks studieår til dels har dårligere holdninger og kommunikasjonsferdigheter enn da de fullførte lege-pasientkurset etter andre studieår. Det kan med andre ord være nødvendig å integrere kommunikasjon i sterkere grad i stadium II og III for å sikre at studentene sitter igjen med den ønskede kompetansen etter endt studium.

Vitenskapelig kompetanse og hovedoppgaven

Både Samhandlingsreformen og Samspillmeldinga understreker betydningen av vitenskapelig kompetanse hos fremtidens helsearbeidere. Hvis vi ser bort fra de studentene som tas opp på forskerlinja, er det bare spredte elementer av vitenskapelig kompetansebygging i løpet av medisinstudiet på NTNU. Hovedvekten av det vitenskapelige arbeidet er lagt til hovedoppgaven i femte studieår.

Hovedoppgaven er normert til 30 studiepoeng (ett semesters arbeid) og skal, i følge studiehåndboken, gi studentene anledning til å fordype seg i et medisinsk forskningstema og samtidig tilegne seg erfaring med vitenskapelig skrivning og forskningsmetodikk. I retningslinjene til oppgaven står det «*Formålet med hovedoppgaven er å videreutvikle en vitenskapelig, problemorientert tenkemåte hos studentene og fremme deres evne til livslang læring*»⁴⁴. Det oppfordres til at studentene skal utarbeide oppgaven med tanke på publisering i et medisinsk fagtidsskrift.

I starten på 4. studieår skal den elektroniske hovedoppgavekatalogen, som studentene kan velge fra, være oppdatert. Det er også en time «*protokollskrivning hovedoppgave/spørretime om valg av hovedoppgave*», og en time orientering fra Regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK). Prosjektbeskrivelse skal leveres 15. november 4. studieår (eller 31. januar for de som er på utveksling). Studenten har rett til 30 timer veiledning. En ekstern sensor bedømmer oppgaven til bestått/ikke-bestått med en skriftlig begrunnelse.

Ved oppstart av hovedoppgaveterminen er det 6-9 timer innføring og trening i SPSS (statistisk datahåndterings- og dataanalyseverktøy), en time «I gang med hovedoppgaven», et tre timers kurs i faglig informasjonssøk og et tre timers End-note kurs, samt noen spørretimer.

⁴² <http://www.ntnu.no/ism/lpk-utfyllende> (lest 28.09.14)

⁴³ Spørreundersøkelse (vedlegg nr. 7) og studentevalueringer

⁴⁴ <http://www.ntnu.no/dmf/forskning/hovedoppgaven> (lest 29.09.14)

Selv om det uten tvil er mange gode hovedoppgaveprosjekter ved DMF, er det etter prosjektgruppas mening mange svakheter ved hovedoppgaveterminen. Dette omfatter både faglig kvalitet, retningslinjer og oppfølging, og gjør at det er nødvendig å innføre endringer for å imøtekomme behovet for sterkere vitenskapelig kompetanse blant legene vi uteksaminerer fra NTNU. Det er uklare retningslinjer for de faglige og formelle kravene til hovedoppgaven. Studentene har anledning til å skrive oppgaven sammen med andre, men det er utydelig hvordan fordeling av de ulike bidragene i oppgaven skal være og hvordan dette skal synliggjøres i den endelige rapporten.

Evaluering fra studentene tyder på at de får mangelfull informasjon om hva hovedoppgaven skal innebære. De får i for liten grad innføring i forskningsmetodikk og skrivning av vitenskapelig tekst. I kandidatundersøkelsen som ble gjennomført i 2013 blant uteksaminerte fra NTNU⁴⁵, skårer medisinstudiet svært lavt på spørsmål om de gjennom utdanning har tilegnet seg kompetanse på skriftlig fremstilling.

Det er for stort sprik i omfang, arbeidsinnsats og kvalitet på hovedoppgavene, og i praksis blir alle oppgaver godkjent. Studieforskriften tillater at en hovedoppgave kan fremstilles til sensur to ganger. Dersom den ikke består etter andre innlevering, blir arbeidet underkjent. I praksis har hovedoppgaver på medisinstudiet fått utsettelse gang på gang for innleveringen, og studenter har kunnet fortsette å levere inn oppgaven helt til den har bestått. Studieforskriften tilsier at en student ikke kan gå videre i studieprogrammet med mer enn 22,5 studiepoengs forsinkelse, men på grunn av utsettelser og forsinket sensur finnes det mange eksempler på medisinstudenter som er langt ut i 6. studieår før bestått hovedoppgave foreligger. Dette er forhold som vi bør rydde opp i.

Veileders og sensors roller og oppdrag virker å være noe utydelig. Ikke alle veiledere kjenner til at man kan melde inn oppgaver til hovedoppgavekatalogen. Heller ikke alle vitenskapelig ansatte kjenner godt nok til hva hovedoppgaven skal inneholde. Tilbakemeldinger fra studentene tyder på at kvaliteten på veiledning i stor grad er personavhengig. Det er ingen systematisk oppfølging av veilederne.

Tilbakemelding fra tidligere studenter gir et visst inntrykk av at hovedoppgaveterminen ses på som et frisemester. De kommenterer at de syntes arbeidet med hovedoppgaven var et «hyggelig semester» og velkomment avbrekk fra studiet⁴⁶. Det generelle inntrykket vi sitter igjen med er at hovedoppgaven ikke ses på som svært viktig. Det er en kjent sak at en god del studenter organiserer seg slik at hovedoppgaveterminen blir et frisemester hvor mange velger å jobbe med midlertidig lisens med hovedoppgaven som bigeskjeft.

Utplassering

Praksisundervisningen på medisinstudiet består av 16 ukers utplassering i lokalsykehus i femte studieår, og 6 ukers praksis i primærhelsetjenesten i form av utplassering på legekantor i sjettede studieår. Ved praksisstedene er det tilsatt universitetslektorer/ førstemanuenser i 20 % stilling som skal lede utplasseringen lokalt. NTNU har praksisplasser på sykehusene i Levanger, Orkdal, Namsos, Tynset, Volda, Ålesund, Kristiansund og Molde. I tillegg er det noen særplasser på St. Olavs Hospital for studenter som av ulike årsaker har behov for å være i Trondheim. I primærhelsetjenesten er

⁴⁵ <https://innsida.ntnu.no/documents/10157/264411567/NTNU+Kandidatunders%C3%B8kelsen2013.pdf/07f48739-c394-4003-a43e-899704b817f0> (lest 29.09.14)

⁴⁶ Se spørreundersøkelse, vedlegg nr. 7

studentene utplassert på et stort antall legekontorer i hele regionen, men det arbeides med å få færre legekontorer til å ta i mot flere studenter.

Medisinstudentene ved NTNU har en lengre praksisutplassering enn enkelte andre medisinstudenter i Norge. Både dagens og tidligere studenter er svært fornøyd med den lange utplasseringsperioden, og mener at den gir NTNU-leger et fortrinn i konkurransen om turnusplass. Studentene som har vært ute på lokalsykehusene, er bedre fornøyd med praksisoppholdet enn studenter som har vært ved St. Olavs Hospital. På de mindre sykehusene får studentene både bedre oppfølging, mer ansvar og får delta mer i det daglige arbeidet, enn ved St Olavs Hospital, hvor de gjerne opplever å drukne i mengden⁴⁷.

Sykehusutplasseringen har vært fordelt med hovedtyngden på medisinsk og kirurgisk praksis, samt anestesi og gynekologi. Det er i dag ingen praksis innen psykiatri, noe vi mener er en svakhet. Dette ble også påpekt i revisjonen i 2003, uten at det ble gjort endringer på det tidspunktet. Vi mener også at det bør bli bedre kontroll og testing av de ferdighetene som studentene skal lære i utplasseringsperioden. Her er det imidlertid allerede satt i gang et prosjekt med utprøving av en utvidet ferdighetsliste. Dette tiltaket er viktig.

I praksisperioden i primærhelsetjenesten er studentene på legekantor. I løpet av denne perioden er det også et mål at studentene skal få praksis på sykehjem, legevakt og helsestasjon, men det varierer en god del hvordan dette ivaretas i praksis. Dette bør systemiseres, slik at studentene i så stor grad som mulig får et likeverdig tilbud.

I 2013 ble det prøvd ut et opplegg med praksisdag hos NAV i semester IIIC. Dette viste seg å være så vellykket at det blir videreført og videreutviklet.

3.2 Betraktninger om fag og emner på studieplanen

Vårt medisinstudium har 40 undervisningsenheter som hver har ansvar for sin del av den faglige helheten som utgjør studieprogrammet. Å gå inn og vurdere hvilke fag som har for liten eller for stor del av på studieplanen er en svært komplisert oppgave og neppe riktig utgangspunkt for å kunne gjøre gode vurderinger av helheten i studiet. Det ville også forutsette «et fag sin time», mens vi i større grad ser behov for integrert undervisning. Skal vi kunne gjøre prioriteringer på fagnivå, bør man gå tilbake til læringsmålene og se på hva det er studentene skal ha med seg når de uteksamineres og rigge programmet deretter.

Dette er noen elementer som vi mener er sentrale:

1. Studiet har i dag for stor grad av spesialistfokus. Vi mener at medisinstudiet i større grad må ta mål av seg til å utdanne generalister som senere velger en spesialistutdanning. Dette vil innebære å redusere en del undervisning som er for spesialisert.
2. Fagintegrasjonen må styrkes. Vi mener at koblingen mellom basalfag og kliniske fag i større grad må synliggjøres også i stadium II og III. Tilsvarende må allmenntilleggsfag kobles til både basalfagene og sykehusmedisinen i stadium I og II.
3. Vi savner tydelig definerte ferdighetsmål. Vi bør ha ferdighetslister som klart sier hvilke ferdigheter studentene må tilegne seg i løpet av studietiden, og undervisningen må legges opp i henhold til læringsmål og ferdighetsmål.

⁴⁷ Se spørreundersøkelse, vedlegg nr. 7

4. Vi mener at studentene bør rustes bedre til å møte den stor og økende kunnskapsmengden i dagens medisin. Kildekritikk, lesing av vitenskapelige artikler og kunnskapshåndtering er sentrale ferdigheter som må styrkes i studiet.
5. Rus og psykiatri utgjør en stadig større del av helsevesenet. Vi mener at både kvaliteten på undervisningen på dette området, og muligens også omfanget av undervisning er utilstrekkelig.
6. Profesjonsstudiet i medisin har som et overordnet mål å gi kunnskap om hvordan man kan gripe inn for å forebygge sykdom og fremme helse. Undervisningen i dette fagfeltet er i dag spredt, fragmentert og lite systematisk oppbygd. Det meste av undervisning på dette området er lagt sent i studiet, og vi mener at ulike prinsipper og strategier i folkehelsearbeidet må introduseres tidligere.
7. Det stilles store krav til den som skal bli lege. Fokuset på etikk, rolleforståelse, profesjonalitet og profesjonsidentitet bør styrkes i studiet. I tillegg bør studentene få et minimum av kunnskap om hva det vil si å være leder, ikke bare fordi mange leger blir ledere, men også fordi det er nødvendig å forstå relasjonene mellom lederroller og andre roller på en arbeidsplass.

Det er klart for oss at for å lykkes med dette er det nødvendig med bedre samarbeid mellom fagmiljøene på DMF, og det er behov for en sterkere ledelse av studiet. Dette kommer vi tilbake til i del fire av rapporten.

3.3 Fellesemner

Fellesemner som inngår i medisinstudiet, dvs. emner som er felles for NTNUs studenter og som ikke gis av DMF, er exphil., perspektivemne og Eksperter i team (EiT).

Exphil finnes i flere varianter tilpasset fagtradisjonen til ulike studieprogram. Ved DMF har flere tatt til orde for at exphil burde endres for i større grad å være relevant for den medisinske vitenskapen. Dette strider til en viss grad mot hensikten med exphil som nettopp er tenkt å skulle gi studentene en generell innføring i filosofi og vitenskapsteori. Etersom halvparten av medisinstudentene allerede har tatt exphil før de begynner på medisinstudiet ser vi det som lite hensiktsmessig å foreslå endringer av dette emnet.

Når det gjelder perspektivemnet så kan det synes som om dette er noe uhensiktsmessig plassert i første semester av studieprogrammet⁴⁸. Ser vi f.eks. til profesjonsstudiet i psykologi, er perspektivemnet lagt til ellefte semester. Vi kan anta at emnet er bedre egnet til å gi perspektiv dersom det er lagt et stykke ut i et studieprogram. Slik medisinstudiet er lagt opp, er det imidlertid ganske komplisert å passe inn et emne sent i studieløpet hvor det er mye klinisk praksis og utplassering. Perspektivemnet er også et emne som halvparten av kullet har tatt før de begynner medisinstudiet, så en eventuell effekt av å gjøre noe med emnet vil i tilfelle bare omfatte halve kullet. Prosjektgruppa har derfor kommet frem til ikke å foreslå noen endringer for dette emnet.

Eksperter i Team (EiT) må sies å være både elsket og hatet ved NTNU. Faget er unikt i Norge, og har fått mye og velfortjent omtale og oppmerksomhet. Dessverre har det også en status på universitetet som gjør det er vanskelig å komme igjennom med kritikk og argumenter for at ting kan gjøres

⁴⁸ Studentene må ha tatt perspektivemnet før de begynner stadium II, men i praksis tar så å si alle studentene dette i første semester.

annerledes. Vi mener, og studentevalueringer bekrefter, at det faglige utbyttet av EiT kan variere sterkt fra gruppe til gruppe og at kvaliteten på gruppefasiliteringen er variabel.

For medisinstudiet er det relevant å påpeke at læringsmålene for EiT i stor grad overlapper med læringsmål på medisinstudiet. Evalueringer fra studentene tilsier også at de før de begynner på EiT allerede har tilegnet seg mye av EiT-kompetansen på medisinstudiet, spesielt gjennom PBL og lege-pasientkurset, og etter hvert også gjennom nyvinningen TverrSam. Vi har indikasjoner som tyder på at en del av medisinstudentene kanskje ikke er de mest motiverte deltakerne i EiT, og dermed ikke de mest produktive medlemmene av EiT-gruppene. Vi kommer tilbake til spørsmålet om EiT i del 4 av rapporten.

3.4 Fjerde studieår

Fjerde året (IIC og IID) av medisinstudiet er komplekst, både med tanke på organiseringen, det faglige innholdet og sammensetningen av studentene. Året er lagt til rette for ut- og innveksling av studenter, og IID er et engelsk semester. I tillegg følger ca. 10 % av studentene forskerlinja med et tilrettelagt opplegg. Studentene på fjerde studieår faller inn i fire ulike grupperinger:

- De «vanlige» studentene som følger det ordinære studiet (ca. 75 studenter)
- Studenter som reiser på utveksling (30 – 40 studenter)
- Studenter som kommer på innveksling (30 – 40 studenter, avhengig av ledige plasser)
- Forskerlinjestudentene (2-3 studenter som tas opp på forskerlinja etter tredje studieår)

Kullet er delt, slik at halve kullet tar fagene i rekkefølgen IICD, mens andre halvdel tar IIDC.

Det er hovedsakelig to problemstillinger knyttet til avvikingen av dette studieåret: Omfattende eksamensarbeid og manglende ferdighetstrening for studenter som kommer tilbake fra utveksling.

Eksamensarbeidet

Det er mange fag i dette året, slik at det blir et stort arbeid med å lage skriftlig eksamen. I tillegg skal det lages tre forskjellige eksamener (ordinær, engelsk og forskerlinje). Studentene som er på innveksling skal ha tallkarakter, mens de hjemlige studentene skal ha vanlig vurdering med bestått/ikke bestått. Dette skal skje for både muntlig og skriftlig eksamen, og i tillegg kommer kontinuasjonseksamen for alle disse eksamensvariantene. Dette går ut over kvaliteten på eksamensoppgavene. Vi ser det også som en utfordring at den muntlige-praktiske eksamenen tester så få av fagene. Dette er en generell bekymring som vi kommer tilbake til under drøftingen av eksamen generelt, men som gjør seg ekstra gjeldende i et studieår med mange fag.

Manglende ferdighetstrening

Studenter som er på utveksling får i varierende grad dekket de samme fagene og ferdighetene på utvekslingsstedet som hjemme. Ved hjemkomst søker derfor de fleste av disse å få ta igjen det de har gått glipp av ved å få innpass i en av uketjenestegruppene eller ved å få et individuelt opplegg på St. Olavs Hospital eller i fagmiljøene ved DMF. Også studenter som har fått ferdighetstrening ute, ønsker gjerne å sikre seg ved å ta igjen ferdighetstrening når de kommer hjem. Fagene som dette først og fremst gjelder er barne- og ungdomspsykiatri, urologi, nefrologi og endokrinologi. Det er også mange studenter som ikke får trening ute i å gjennomføre gynekologisk undersøkelse. Hele denne situasjonen medfører stress for studentene, ekstraarbeid for semesterkoordinatorene, mye mas på de uketjenesteansvarlige på St. Olav og en generell opplevelse av uforutsigbarhet og manglende struktur for mange av de involverte.

3.5 Eksamen, vurdering, evaluering og skikkethet

Begrepene eksamen, vurdering og evaluering brukes til dels om hverandre. Med vurdering mener vi en samlebetegnelse på en faglig evaluering av studentenes kompetanse på et gitt tidspunkt, enten det gjelder kunnskaper eller ferdigheter. Vurdering kan være formell eller uformell, men innebærer en eller annen tilbakemelding til studentene.

Med eksamen mener vi sluttvurdering i et emne (summativ vurdering). Eksamen avgjør om en student består eller stryker i emnet. Vurdering ved DMF oppfattes av mange som ensbetydende med eksamen, men annen vurdering og tilbakemelding gis også, særlig i forbindelse med praksis og utplassering (formativ vurdering). Studentene etterlyser likevel hyppigere og mer strukturert vurdering i løpet av studieåret, slik at eksamen ikke blir eneste målepunkt for å vite hvordan man ligger an i forhold til forventningene som stilles.

Med evaluering mener vi studentenes og andres vurdering av kvaliteten på undervisningen og studieprogrammet. I dag evalueres hvert semester på medisinstudiet, men det er et ønske fra studentene å få større medvirking på utviklingen av studiet gjennom hyppigere evaluering helt ned på enkeltforelesningsnivå.

En faktor som vi ofte er lite bevisste på er betydningen av eksamen som læringsverktøy. Det er lite som i sterkere grad påvirker studentenes atferd når det gjelder prioriteringen av egenstudiene som eksamen.

Skriftlig eksamen

Den skriftlige eksamenen på medisinstudiet består av flervalgsoppgaver som utgjør 60 % og essayoppgaver som utgjør 40 % av eksamen. Flervalgsoppgavene (FVO) er av modellen «singel best answer» med fire til fem svaralternativer, dvs. at flere svaralternativer kan ha elementer av det riktige svaret, mens ett av svaralternativene er det «riktigste». Det er god dokumentasjon for at denne versjonen av flervalgseksamen er den best egnede til å teste studenters kunnskap. Vi har ikke klart å finne dokumentasjon som indikerer en merverdi av å inkludere essay på eksamen, men studentene synes å sette pris på denne delen av den skriftlige eksamen fordi de opplever at den gir større rom for resonnement.

Slik vi ser det, er ikke den største utfordringen knyttet til skriftlig eksamen på vårt medisinstudium eksamensformen, men kvaliteten på oppgavene og ressursene som legges ned i eksamensarbeidet. Undervisningsenhetene som leverer undervisning til emnet (studieåret), er ansvarlige for å levere et visst antall FVO- og essayoppgaver til eksamenskommissjonen som kvalitetssikrer disse og setter sammen et oppgavesett for eksamen. Det er en kjent sak at det er en stor utfordring og svært arbeidskrevende for eksamenskommissjonene å få inn nok og gode nok oppgaver, og noen fag er sterkt underrepresentert ved eksamen år etter år som følge av at det ikke blir levert tilstrekkelig med brukbare oppgaver i fagene. Ettersom oppgavene med fasit gjøres tilgjengelig for studentene etter eksamen begrenses muligheten til gjenbruk av gode oppgaver med den størrelsen FVO-databasen har i dag. Det må altså produseres nye oppgaver hvert år, og det er en tendens til at disse blir smalere og smalere som en konsekvens at faglærerne misforstått føler de hele tiden må finne ubrukte problemstillinger.

Vi ser behov for bedre opplæring og oppfølging av de vitenskapelig ansatte når det dreier seg om å lage gode eksamensoppgaver. For å lage en god eksamen bør undervisningsenhetene bruke tid og

samarbeide om eksamensarbeidet gjennom hele året. I virkeligheten er dette mer tilfeldig. Normen har de siste årene vært at man for hver undervisningstime skal lage en FVO-oppgave. Det problemet som da oppstår er at de med lite undervisning ikke lærer seg, eller har interesse av, å lage riktige FVO-oppgaver, hvilket fører til at semesterkoordinatoren som leder eksamensarbeidet får ekstraarbeid med selv FVO-oppgaven og dialogen med den som primært laget oppgaven. Vi bør se på om dette arbeidet i fremtiden bør organiseres på en annen måte.

Hvert år er det en rekke klager fra studentene på eksamensoppgavene (spesielt FVO) som fører til at oppgaver blir trukket i etterkant av eksamen. I vårsemesteret 2014 ble 10 % av oppgavene på førsteårseksamen trukket etter klager fra studentene, som igjen fører til at eksamensoppgavene må vektes på nytt. Det sier seg selv at unødige mye faglige og administrative ressurser går med til dette etterarbeidet hvert eneste år og at dette er en medvirkende faktor til det stresset som studentene opplever i forbindelse med eksamensperioden.

Muntlig-praktisk eksamen

Den muntlig-praktiske eksamen ved medisinstudiet er en stasjonseksamen, bestående av tre stasjoner som studentene skal igjennom. Hver post er bemannet av en eksaminator (faglærer) og en ekstern sensor. Målsetningen med denne eksamensformen er å teste praktiske (kliniske) ferdigheter og kunnskap som ikke ellers lar seg teste ved en skriftlig eksamen, men i realiteten testes en god del kunnskap som godt kunne vært testet skriftlig. Særlig tidlig i studiet når studentene ikke har opparbeidet så mange ferdigheter, er det et relativt stort innslag av kunnskapstesting på stasjonseksamen. Stasjonsoppgavene er i praksis ikke kvalitetssikret utover eventuell intern kvalitetssikring i undervisningsenheten.

Ordningen med tre stasjoner gjennomføres uavhengig av hvor mange fag studentene har i løpet av studieåret. I tredje og fjerde studieår hvor studentene skal tilegne seg hovedtyngden av kliniske ferdigheter, vil den muntlig-praktiske eksamenen bare teste en brøkdel av disse ferdighetene. Etter at turnusordningen ble endret og studentene går ut fra medisinstudiet med lisens til å virke som lege, hviler det et større ansvar på oss som utdanningsinstitusjon å forsikre oss om at studentene har de nødvendige ferdighetene for å kunne være gode og trygge leger. Som en konsekvens av dette, bør studentenes ferdigheter testes mye bredere og mer systematisk enn i dag.

Underveisvurdering

Mer tilbakemelding og vurdering underveis (formativ vurdering) i studiet har vært et sentralt ønske fra studentene i prosessen med studiegjennomgangen. I dag har vi få (om noen) former for organisert underveisvurdering på medisinstudiet. Det foregår selvsagt uformell underveisvurdering gjennom hele studiet i form av tilbakemeldinger til studentene, f.eks. når de er i uketjeneste, utplassering eller i ferdighetslab. Dette er verdifull tilbakemelding som vi burde hatt mer av og som burde komme alle studenter til del, men som i dag er ustrukturert og situasjons- og personavhengig

Alle eksamensoppgaver som er gitt på medisinstudiet er tilgjengelig for studentene med fasit, og er en viktig del av eksamensforberedelsene for studentene. Det er ingen andre former for underveisvurdering av kunnskap som tilbys på studieprogrammet.

Det eneste elementet av systematisk veiledning på medisinstudiet skjer i forbindelse med hovedoppgaven. Her har studentene en veileder, som er vitenskapelig ansatt, og som skal veilede

studentene i arbeidet med et forskningsprosjekt. Tilbakemeldinger går ut på at graden av tilbakemelding og veiledning også her er personavhengig.

I et profesjonsstudium som medisinstudiet, som tillegges stor samfunnsmessig betydning og som i så stor grad er identitetsdannende, er det ikke å undres over at studentene har et behov for veiledning og tilbakemelding på hvordan de ligger an. Behovet forsterkes gjennom systemet med læringsmål som for mange studenter virker utydelig. Dette medvirker til at mange studenter går i uvise på hva som forventes av dem, om de holder det forventede nivået og om de har de faglige og personlige forutsetningene for å bli lege.

I forbindelse med Lege-pasientkurset, testes det høsten 2014 ut en ny modell hvor studentene får en individuell samtale midtveis i semesteret med tilbakemeldinger på hvordan de ligger an i forhold til forventningene. Studentene får dermed bekreftelse på hva de mestrer godt, og mulighet til å trene mer på det de er svake på. Erfaring fra dette arbeidet kan danne grunnlag for noe tilsvarende i andre deler av studiet.

Vurdering av skikkethet

Medisinstudiet har siden 2006 vært underlagt forskrift om skikkethetsvurdering i høyere utdanning⁴⁹. Vurdering av skikkethet for legeyrket skal foregå fortløpende igjennom hele studiet, og alle som har med en student å gjøre, inkludert medstudenter, har rett og plikt til å ta tak i eller melde inn uheldige hendelser eller tvil om skikkethet på annet grunnlag. En håndfull saker av denne typen har vært håndtert på medisinstudiet i årenes løp, men arbeidet har vært lite systematisk og informasjon om hvordan saker behandles har i liten grad vært gjort kjent blant studenter og ansatte.

I den senere tid har en arbeidsgruppe ved DMF gjort en utredning med forslag til nye rutiner og synliggjøring av ansvar for skikkethetsarbeidet ved fakultetet. Arbeidet er under implementering, og vi har tillit til at dette vil føre til at vi får bedre vurdering og oppfølging av studentene med tanke på skikkethet. Prosjektgruppa for studiegjennomgangen har derfor ikke gått nærmere inn dette spørsmålet, bortsett fra at vi foreslår enkelte tiltak som vi mener vil styrke oppfølgingsarbeidet rundt dette.

Evaluering og kvalitetssikring

Evaluering av undervisningen følger NTNUs kvalitetssikringssystem, hvor studentenes evaluering organisert i referansegrupper er det foretrukne systemet. Det opprettes referansegrupper for hvert semester av medisinstudiet og disse består normalt av 3-4 studenter som har jevnlig møter med semesterkoordinator. Ved semesterstutt skriver studentene en rapport som inngår i semesterrapporten som semesterkoordinator sender til programrådet. Denne inngår så i den samlede kvalitetsmeldingen fra fakultetet til rektor.

Det har i noen semestre vært vanskelig å få representanter til referansegruppene. En annen kritikk av systemet har vært at mange av de samme studentene går igjen i referansegruppene slik at man kan stille spørsmål ved hvor representative en del av referansegruppene er for kullet. For å motvirke dette, krever det nye kvalitetssikringssystemet ved NTNU at ved hver tredje gjennomføring av emnet skal hele kullet høres i en evaluering. Studentene ved DMF har likevel uttrykt ønske om å få anledning til å evaluere enkeltelementer av undervisningen, og ikke bare på semesternivå. En annen gjentakende kritikk av evalueringssystemet har gått ut på at evalueringene ikke nødvendigvis fører til

⁴⁹ <http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-06-30-859> (lest 29.09.14)

noen endringer, og at studentene får liten tilbakemelding på om forslag til utvikling blir fulgt opp. Dette er en generell kritikk som omfatter store deler av NTNU, og som også skal fanges opp av kvalitetssikringssystemet som NTNUs styre vedtok i oktober 2013.

3.6 Studenthverdagen

Studentene kommer til medisinstudiet med ganske ulike utgangspunkt. Halve kullet kommer direkte fra videregående skole med til dels liten kunnskap om hva et universitetsstudium innebærer. Den andre kullhalvdelen har gjerne bakgrunn fra andre studier, har avlagt førstegangstjeneste og har noe jobberfaring. Felles for alle er at de er skoleflinke elever som er vant til å lykkes. Overgangen til medisinstudiet kan for mange være krevende og universitetet kunne med fordel vært tydeligere på å avklare hva studentene kan forvente av et universitetsstudium generelt, og profesjonsstudiet i medisin spesielt. Likedan bør vi være klarere på hva vi som lærested forventer av studentene når de nå ikke lenger er skoleelever, men universitetsstudenter.

Medisinstudiet er, og kommer fortsatt til å være et studium som krever mye av studentene, både når det gjelder tidsbruk og personlig innsats. Vi forventer at studentene klarer å heve blikket slik at målsetningen for studiene ikke er den neste eksamen, men å bli en kompetent lege («Den gode lege»). Målsetningen for læringsaktivitetene er derfor ikke å gjøre det «lett» for studentene, men hele tiden å utfordre dem til å utvikle seg. Når det er sagt, ser vi faktorer som med fordel kan legges bedre til rette for studentenes læring og utvikling:

1. Timeplanen er for full, noe som gjør at det er vanskelig å sette av tid til lesing og til å forberede seg til undervisningen. Det er i liten grad lagt inn mulighet for lunsjpause.
2. Timeplanen er for uoversiktlig og det er vanskelig å se de faglige sammenhengene.
3. Overgangene mellom de ulike delene av studiet kan være ekstra utfordrende. Studentene får liten informasjon om hva som venter dem, f.eks. når de skal ta fatt på uketjenesten.
4. Det er for liten informasjon om hvilke støtteordninger som er tilgjengelig for studentene på fakultetet og på NTNU.

3.7. Lærerrollen, studieledelse og elektroniske støttesystemer

Om lærerrollen

I den elektroniske timeplanen for medisinstudiet er det registret nærmere 400 ulike lærere⁵⁰. Det er grunn til å tro at ikke alle disse er tilfredsstillende kjent med studieplanen og de prinsipper den er bygd opp etter.

Mange er faste vitenskapelige ansatte leger og ikke-leger ved fakultetet⁵¹. Et antall av legene har i tillegg bistilling ved St. Olavs Hospital. Mange leger og ikke-leger er i tidsbegrensede stillinger som stipendiater og postdoktorer. Noen av disse har undervisning uavhengig av om det er formel undervisningsplikt i stillingen. Mange er leger ved St. Olavs Hospital uten bistilling ved fakultetet. Disse har ikke tilgang til den elektroniske timeplanen, og de er heller ikke knyttet til noen av fakultets

⁵⁰ Vi er ikke gitt anledning til å analysere undervisningsmengde blant de vitenskapelige ansatte ved fakultetet. Det hadde vært ønskelig å gjøre dette på følgende måte: etter institutt, stillingskategori (professor, førsteamanuensis etc.), stillingsandel, lege versus ikke-lege og undervisningstype (for eksempel PBL versus ikke-PBL). Det er viktig å ha en oversikt over dette og hvordan lærerressursene blir benyttet. Stemmer bruken av de vitenskapelige ansatte i rollen som lærere overens med de behov som følger av nåværende studieplanen, og hvilke konsekvenser vil lærerressursene kunne ha for muligheten til å gjennomføre endringer i studieplanen? En slik oversikt er også nyttig i generelt planarbeid ved fakultetet.

⁵¹ Professorer og førsteamanuensiser.

40 undervisningssenheter. Det store flertallet av de som underviser har få undervisningstimer i året. En del har mye mer undervisning enn de fleste andre, og undervisningsmengden varierer betydelig etter institutt. Det er en kjensgjerning at de som forsker mest har de høyeste lønnsrinnene, mens de som underviser mest ikke er lønnsledende⁵². Dette sier noe om hva som er meritterende aktivitet, at forskning teller mer enn undervisning.

Blir man tilsatt i fast vitenskapelig stilling ved fakultet må man innen 2 år ta et kurs i universitetspedagogikk (PedUp) som blant annet består av fem 2-dagers samlinger. De som blir pålagt å være PBL-fasilitatorer må ta et to dagers grunnkurs i PBL-fasilitering. Utover dette er det knapt et tilbud om pedagogisk utvikling. Det er liten grad av tilbakemeldinger på hvordan man utfører sine undervisningsoppgaver bortsett fra summariske vurderinger i semesterrapportene. Disse rapportene kan inneholde kommentarer til noen fag og noen lærere. Undervisning er for mange noe man blir pålagt. Det er også slik at de som har mye undervisning, i større grad identifiserer seg med lærerrollen og opplever denne rollen som viktig enn de som har lite.

Den tradisjonelle normen for arbeidsdeling for faste vitenskapelige stillinger har vært 45 % undervisning, 45 % forskning og 10 % administrasjon, selv om dette ikke kommer frem i stillingsutlysninger. Når det kommer til arbeidsgivers styringsrett brukes gjerne denne normen om at vektet undervisning kan pålegges å svare til 45 % av et årsverk. Utlysningstekster og ansettelsesvilkårene er lite spesifikke når det dreier seg om undervisningsarbeid, selv om noen utlysninger formulerer et ansvar for emner, for eksempel på et masterprogram.

Undervisningen vektes med en faktor fra x3 til x5. Forelesninger ved DMF vektes x5 fordi dette opprinnelig skulle være oversiktsforelesninger («enkelstående forelesninger på toppnivå») og derfor mer krevende enn de vanlige forelesningene ved NTNU som vektes x4 fordi de er serieforelesninger. Klinik og seminar vektes med henholdsvis x5 og x4, og er det flere lærere til stede så deles det på antall lærer. Resten av undervisningsformene vektes x3 (PBL, uketjeneste, øvinger, LPK). Vektingen er ikke i samsvar med dagens virkelighet når det gjelder arbeidsmengde, og fremmer heller ikke ideen om integrert undervisning. Det er heller ingen kvalitetssikring av om den angitte undervisningsformen på timeplanen er i samsvar med virkeligheten.

I mange år har fokus ved DMF vært på forskningen med opprettelse av ulike sentra for utmerket forskning med store eksterne bevilgninger, noe som også har ført til økonomisk forpliktelse nå og i fremtiden for fakultetet. Fokuset på lærerrollen og undervisning har ikke vært synlig utover at det kommer bestillinger om undervisning, eller oppgaver relatert til undervisning, ut til enhetene. Ved vårt fakultet er det nå heldigvis en trend mot en positiv fremtid for lærerrollen og styrket studieledelse. I mai 2013 vedtok Fakultetsstyret, som nevnt tidligere, at ett av to fokusområder for perioden 2013-2014 skulle være: «*Utdanning inkludert gjennomgang av medisinstudiet, spesialistutdanning av leger, utdanningskvalitet og interprofesjonell læring*»⁵³. Fakultetsstyret vedtok i august 2014 at et av fem fokusområder i perioden 2015-2018 skal være: «*Studiegjennomgang og utdanningskvalitet, inkludert spesialistutdanning av leger (videreføres)*»⁵⁴.

⁵² <http://feide.compendia.no/ntnu/kilder/ph.nsf/unique/MREN-78QJEB>. (lest 20.08.14). Det er verd å merke seg at i dokumentet «Lokal lønnspolitikk for NTNU» sidestilles vitenskapelige resultater og pedagogisk innsats (herunder «undervisningsbelastning») ved lokale forhandlinger.

⁵³ <http://www.ntnu.no/dmf/fakultetsstyret/sakspapirer> (lest 17.09.14)

⁵⁴ <http://www.ntnu.no/dmf/fakultetsstyret/sakspapirer/2013-2017> (lest 17.09.14)

Organisering og ledelse av studiet

Hvert semester ledes av en semesterkoordinator, som er en vitenskapelig ansatt, og en studiekonsulent som administrerer semesteret. Selv om studiet er inndelt i stadier, er det ingen ledelse på stadiumnivå. For hvert studieår er det en eksamenskommisjon bestående av blant andre semesterkoordinatorene for de to semestrene som inngår i emnet. Disse bytter på å lede eksamenskommisjonens arbeid.

Semesterkoordinator får 200 timer (300 timer for engelsk termin IID) på aktivitetsplanen for arbeidet som koordinator. En vesentlig del av disse timene går med til eksamensarbeidet i eksamenskommisjonen. Semesterkoordinatorene har ut fra dagens ressursituasjon svært begrensede muligheter til å drive faktisk ledelse av semesteret. Mandatet for semesterkoordinatorene gir heller ikke myndighet til praktisk å lede, dvs. bestemme over, innholdet i semesteret.

De enkelte ukene på timeplanen har en ukeleder. Funksjonen til ukeleder er så vidt vi har erfart ikke beskrevet, og det er uklart hvordan denne rollen ivaretas. Funksjonen til undervisningsenhetslederne er beskrevet generelt og sånn sett dekkende for å ivareta spirallæringen. Problemet er at undervisningsenhetslederne, slik vi kjenner det, i liten grad er kjent med sitt mandat. Det står for eksempel at «*man skal tilstrebe læringssynergier og at ikke uhensiktsmessig gjentakelser forekommer*». Det er vanskelig å se at dette gjøres i praksis.

Høsten 2014 ble studieprogramråd for medisin reetablert og en del av prodekanens direkte ledelse av studieprogrammet er tenkt overført til leder for programrådet som også blir leder for studieprogrammet. Arbeidet som programleder er normert til 20 % av en hel stilling. Tidligere hadde fakultetet et studiestyre/studieråd. På et tidspunkt for over 10 år siden ble dette organet uvirksomt/nedlagt. Dette skjedde noenlunde samtidig med at semesterlederne (med B-tillegg (lønnstillegg)) ble til semesterkoordinatorer (uten B-tillegg) selv om arbeidet forble det samme.

For 1 år siden ble det etablert nestledere for undervisning på instituttene. Hensikten var å styrke instituttenes fokus på utdanningsvirksomheten. Mandatet og innholdet i denne rollen er i ulik grad definert og operasjonalisert på instituttene, og medvirker nå til en situasjon med økt uklarhet i ansvarfordeling og relasjoner mellom roller på ulike nivå i organisasjonen.

Elektroniske støttesystemer

Støttesystemene på DMF omfatter nettsider, PBL-portal, FVO-database (for lærerne), læringsmåldatabase og en elektronisk timeplan med tilhørende læremiddelbank. Den elektroniske timeplanen har potensiale til å kunne gi en god oversikt over fagene, integrasjon, tankegangen om spirallæring og langsgående emner. Disse hjelpemidlene er viktige i det daglig, og kan bidra til økt utdanningskvalitet og kvalitet på eksamen.

Hjemmesidene er en viktig informasjonskilde om medisinstudiet⁵⁵. Her er det relevant informasjon for de som vurderer å søke studiet og for de som studerer. Nettsidene inneholder viktige lenker for studentene som til læringsmåldatabasen, e-bøker, semesterinformasjon, tidligere

⁵⁵ <http://www.ntnu.no/dmf/studier>, <http://www.ntnu.no/dmf/studier/studieinformasjon>, og <http://www.ntnu.no/studier/cmcd>. (lest 17.08.14)

eksamensoppgaver og ulike retningslinjer. Det mangler imidlertid en del lenker mellom sidene, og det kan derfor være vanskelig å finne frem. Innholdet på sidene bør revideres, og særlig gjelder dette form og innhold i semesterhåndbøkene som fremstår uten helhetlig profil og med mye overskuddsinformasjon. Det er ingen strukturert eller kvalitetssikret informasjon om læremidler (bøker, fagdatabaser, nettressurser etc.), kun en uprioritert opprømsing av tradisjonelle lærebøker. Nettsidene bør også i større grad inneholde informasjon til lærerne.

Den elektroniske (levende) timeplanen brukes av både lærere og studenter. Lærere uten universitetsstilling har imidlertid ikke tilgang til denne. Det er nødvendig at denne timeplanen videreutvikles fordi den er et viktig verktøy blant annet for å ivareta tenkningen om læringsmål og ideen bak spirallæring. I dag skal hver time inneholde tittel, stikkord (emne/fag), navn på foreleser(e), sammendrag og lenke til læremidler som regel powerpointfila i læremiddelbanken som foreleseren skal bruke i sin forelesning. I dag er det vanskelig å få en oversikt over hvor timene på timeplanen hører hjemme med hensyn til læringsmål, undervisningsenhet og plass i spirallæringen/studieprogresjonen. Både timeplanen og læremiddelbanken er søkbar, men dette må optimaliseres. Vi har ikke vurdert hvor ofte det mangler sammendrag og lenker til læremidler. Innholdet i timeplanen er i dag ikke kodet faglig på annen måte enn det som her er nevnt. En systematisk faglig koding vil gjøre timeplanen mer dynamisk og gi en bedre oversikt. MeSH er et kodeverk (emneordsystem) for koding (indeksering/katalogisering) av medisin og helsefaglig litteratur/emner som kan være nyttig⁵⁶. Læremiddelbanken inneholder filer (PPT/PDF/Word) som blir brukt i forelesninger, og også noen lenker til internettressurser og artikler i tidsskrifter. Mange av filene er gamle og brukes antageligvis ikke lengre.

Når det gjelder FVO-databasen, oppleves den som uoversiktlig og treg. Dette gjelder spesielt dersom man vil rette og redigere oppgaver som man ofte har behov for i forbindelse med eksamensarbeidet.

⁵⁶ <http://www.kunnskapsenteret.no/prosjekter/medical-subject-headings-mesh-oversatt-til-norsk> (lest 17.08.14).

DEL 4: FORNYELSE

Legeutdanningen er en grunnutdanning som skal gi kunnskap, holdninger og ferdigheter for en videre spesialisering og en livslang læring. Det betyr at man må ha et meget bevist forhold til hva som bør være innholdet i legeutdanningen. Prinsipper er viktigere enn detaljer, og enkeltfag i studieplanen må innordne seg en overordnet tekning.

Faget medisin er i stadig endring: ny kunnskap kommer til, gamle sannheter revideres, nye sykdommer oppstår, nye behandlingsmodaliteter blir utviklet, pasientorganisasjoner er tydelige «stemmer» i det medisinske landskap, befolkningen endres, antall publikasjoner stiger dramatisk etc. I denne virkelighet skal legen virke.

Utfordringen er neppe å tilegne seg nødvendig kunnskap i klassiske somatiske fag, men å lære seg kritisk tenkning, å kvalitetssikre kunnskap og være profesjonell etc. Ja, kort sagt alt det som kreves for å bli «Den gode lege» i tillegg til å være medisinsk ekspert.

4.1 Læringsformer, fagintegrasjon

Studentaktiverende læringsformer

Prosjektgruppa mener at vi må øke andelen av studentaktiverende læringsformer.

Vi foreslår å revitalisere PBL som studentledet læringsarena hvor det sentrale er selve den pedagogiske metoden: Problembasert, studentstyrt og hvor lærerne er prosessorienterte fasilitatorer. Dette vil særlig gjelde Stadium II hvor vi foreslår at PBL tilbakeføres til standarden for stadium I. Vi mener det er behov for å legge ned mer ressurser i kvalitetssikring av oppgaver og oppfølging av fasilitatorer.

Teambasert læring (TBL) er en annen studentaktiverende arena⁵⁷. TBL er:

- foreberedelse på egenhånd før oppmøte i auditoriet
- lærerstyrt (studentene gis konkrete oppgaver de skal svare på)
- lite ressurskrevende (kan gjøres på ett rom med én lærer)
- innebærer gruppearbeid
- umiddelbar tilbakemelding
- plenumsdiskusjon

TBL har vært pilotert i semester ID to ganger, og tilbakemeldinger har vært gode fra studentene. TBL kan etter vår mening erstatte flere av dagens forelesninger bortsett fra det som bør kalles oversiktsforelesninger. Dette bør fases inn på en god måte etter de ressursene man har, og på en slik måte at det oppleves positivt for studentene og lærerne.

Vi foreslår at klinikkundervisningen blir mer studentdrevet, ved at studentene som hovedregel får ansvar for å forberede og legge fram kasus. Vi mener at dette er en viktig erfaring for alle studentene.

⁵⁷ <http://blog.medisin.ntnu.no/teambasert-laering-den-glemte-laeringsformen/> (leste 21.09.14)

Forelesning

Forelesninger i sin klassiske form er studentpassiverende, men forelesninger kan gjøres mer interaktive og integrerte. De kan brytes opp med e-læringsmidler⁵⁸, spørsmål og svar⁵⁹, og det kan være to forelesere som supplerer hverandre. Så selv om oversiktsforelesninger egner seg til å gi oversikt og struktur⁶⁰, og derigjennom lette videre tilegnelse av kunnskap i emnet, så kan man tenkte seg mer studentaktive forelesningsvarianter. Det er et poeng at studentaktiverende og studentpassiverende undervisning ikke nødvendigvis er synonymt med forelesning versus annen type undervisning.

Fagintegrasjon, spirallæring, klinikk og seminarer

Det må sikres at de basalfaglige aspekter ivaretas i stadium II og III slik man tenkte i 1993, i 2003 og som vi tenker nå i dag. Dette pekes også på i rapporten fra Tenketanken. Undervisningen må hovedsakelig være integrert slik at lærer fra klinikken og fra basalfaget deltar samtidig i timen. En vellykket implementering av mer basalfag utover i studiet er igjen helt avhengig av ressurser til gjennomføring og oppfølging.

Optimalisering av spirallæring kan oppnås ved de tiltak som er beskrevet i kapittelet om elektroniske støttesystemer og i kapittelet om studieledelse. Undervisningsenhetene må i tillegg kvalitetssikre undervisningen slik at spirallæringa ikke blir repetisjon.

Det er ønskelig med mer samarbeid mellom de ulike spesialister, ikke bare mellom basalfagene og de kliniske fagene. Innspill fra mange av undervisningsenhetene viser at mange ønsker å få til dette. I dag er *Klinikk* og *Seminar* som mulige arenaer. Disse arenaene må brukes som tiltenkt, og insentiver for læreren som adekvat vektning av disse timene må på plass.

Læremidler

Tidligere var den fysiske boka selve kilden til kunnskap i tillegg til undervisningen. Slik fremstår også anbefalinger av læremidler i semesterhåndbøkene i dag, nemlig med henvisning til en rekke lærebøker. I dag er situasjonen at fagboksallet er blitt dramatisk redusert de siste årene, at biblioteket abonnerer på digitale utgaver av en rekke av de klassiske fagbøkene, at læremiddelanbefalinger i stor grad kommer fra eldre studenter og at det finnes en rekke gode e-læringsressurser. Dette kommer til å ha stor betydning for studiehverdagen fremover. Vi foreslår at det lages læremiddelporteføljer med anbefalte bøker (ikke uprioriterte lister), kvalitetssikre e-læringsressurser fra internet (på YouTube, hos Khans Academy, Oncolex etc.), kvalitetssikre apper og oppslagsverk (for eksempel Medscape og Wikilectures). Og, hvorfor skal ikke gode nettressurser integreres i undervisningen? Kanskje blir det slik at læreren til sin undervisning setter sammen en studentaktiverende «pakke» med nettressurs, et bestemt kapittel i en lærebok og avslutter undervisningen med fellesdelen av TBL. Bibliotek for medisin og helse ved NTNU har noen oversikter over slike ressurser⁶¹. De medisinske fakultetene i landet har også tatt initiativ til å samle e-læringsressursene innen helseutdanningene⁶².

⁵⁸ Som Health and Medicine i Kkans Academy: <http://www.khanacademy.org/science/health-and-medicine/>

⁵⁹ Ved for eksempel bruk av responsverktøy som Kahoot: <https://getkahoot.com/>

⁶⁰ Se for eksempel: Raaheim A. Råd og tips til deg som underviser. Gyldendal 2013.

⁶¹ <http://www.ntnu.no/ub/fagside/medisin> (lest 25.09.14)

⁶² <http://www.med-utv.uio.no/elaringsportalen/> (lest 25.09.14)

Timetall og periodisering

Vi går inn for at det i hver undervisningsuke skal være et maksimalt antall forelesninger og et maksimalt antall timer samlet. Vi mener at tema (det som kalles uketema i dag), og som kan være opptil noen uker bør struktureres slik på timeplanen at forhold av læringsmessig og praktisk karakter ivaretas:

1. som at det kan være fornuftig med en oversiktsforelesning
2. som at e-læringsaktivitet synliggjøres
3. som at lesetid og lunsj ivaretas

Tabell 2 ⁶³: Eksempel på revidert temauke (kan være 1 til 3 uker)

Uke 1	Man	Tir	Ons	Tor	Fre
0815	Oversiktsforelesning	Forelesning	PBL	Forelesning	Forelesning
0915					
1015	E-læring			Seminar	Klinikk
1115	Øving				
1215	Lunsj	Lunsj	Lunsj	Lunsj	Lunsj
1315			LPK		
1415					
1515					

E-læring: kan utføres når som helst og hvor som helst. Grønt er lesetid.

Oppsummert foreslår vi følgende tiltak:

1. Undervisningsukene (leseuker og eksamensperioder ekskludert) skal som gjennomsnitt ha maksimalt 10 timer forelesninger og ikke mer enn 20 timer totalt. I stadium IIC må dette vurderes nærmere
2. Det innføres oversiktsforelesninger knyttet til uketema i de ulike semestrene.
3. Undervisningen bør i større grad enn i dag innebære samarbeid mellom flere undervisere. Seminarer og klinikker bør gjennomføres som opprinnelig tenkt, og ikke som ren forelesning eller serieforelesninger.
4. Inndelingen av semestrene i temauker rendyrkes.
5. PBL i stadium I gjøres om til 1x3 timer per uke. PBL i stadium II gjøres identisk med PBL i stadium I.
6. Bedre opplæring, oppfølging og evaluering av PBL-fasilitatorer.
7. TBL innføres gradvis i løpet av få år slik at det i hvert semester er minst 4 TBL-sesjoner.
8. Basalfag må i større grad integreres i stadium II og III
9. Relevante læremidler i de ulike fagene, inkludert e-læringsressurser, må kvalitetssikres og gjøres tilgjengelig for studentene.
10. Læremidlene laget av lærerne (typisk PPT/PDF-filer i lærmiddelbanken) må tilfredsstillende visse krav til form og innhold.
11. Det må utarbeides program for kvalitetssikrings og utvikling som følger opp undervisningskvaliteten i medisinstudiet, blant annet gjennom oppfølging av underviserne.
12. For bedre å kunne ivareta spirallæring og fagintegrasjon, bør det på sikt vurderes om en reduksjon i antall undervisere er hensiktsmessig.
13. Vektingen av timene på timeplanen bør revurderes.

⁶³ Modifisert fra rapporten til Tenketanken

4.2 Innføring av langsgående emner

Et langsgående emne er et fagfelt som læres gjennom et helt studium, og som er noe annet en spirallæring og fagintegrasjon. Spirallæring knyttes gjerne til organsystemer, og fagintegrasjon knyttes ofte til integrasjon av basalfag og kliniske fag i undervisningen. Langsgående emner har gjerne karakter av å være overbyggende emner som for eksempel vitenskapelig kompetanseutvikling, profesjonalitet og kommunikasjon. Disse emnene bidrar til modning, refleksjonsevne og holdningsdannelse, og definerer og gir identitet til legeprofesjonen.

Emnene reflekterer viktige satsningsområder for vårt medisinstudium⁶⁴. Mye av innholdet har vi allerede i studieplanen, men det er ikke satt i sammenheng eller synliggjort som en helhet. Omfanget av emnene bør være 30-40 studiepoeng. En del av innholdet vil også inngå i andre fag slik at dette er studiepoeng som ikke bare tilhører de langsgående emnene.

Forebyggende og helsefremmende arbeid

I dag ligger det meste av undervisning om forebyggende og helsefremmende arbeid sent i studiet. Vi foreslår å opprette et langsgående emne i forebyggende og helsefremmende arbeid for å kunne introdusere dette temaet tidligere og på en mer systematisk måte i studiet.

For å kunne betrakte menneskers helseproblemer i bred sammenheng og samhandle godt med andre profesjoner, må NTNU-leger også lære teorigrunnlaget for helsefremmende arbeid som hviler mer på humanistiske enn naturvitenskapelige premisser. Ved SVT-fakultetet er det allerede et senter for helsefremmende forskning hvor man er opptatt av salutogenese, og vi foreslår at DMF kan innlede et samarbeid med SVT-fakultetet på dette området.

Samhandlingsreformens § 20 legger et press på fastlegen i å dreie fokus fra såkalt reaktiv (diagnostisk/terapeutisk) til proaktiv (predikerende og forebyggende) medisin. Framtidas leger må ha et nyansert, kritisk og teoretisk velfundert forhold til forebyggende medisinske tiltak, både i og utenfor legekantoret. Det har vært økt oppmerksomhet på problemer rundt overdiagnostikk og overbehandling de siste par årene. Disse bekymringene må NTNU følge opp og begrepet kvartærforebygging (tiltak for å identifisere pasienter som er i faresonen for overbehandling og beskytte dem mot unødvendige medisinske prosedyrer) bør gradvis inn i undervisningen i stadium 2.

Helsefremmende- og forebyggende medisin som et langsgående emne vil kreve revidering av læringsmålene, nye læringsmål må inn (eks. rus/psykiatri). Undervisningen i kosthold og ernæring må styrkes, og folkehelseperspektivet må gå igjen som en rød tråd gjennom hele studiet.

Helsefremmende- og forebyggende medisin angår alle spesialiteter, men ingen har i dag et overordnet ansvar for faget. Det fører til en del overlappende undervisning og til at viktige emner ikke blir omtalt. Forskingen på hvilke helsefremmende- og forebyggende tiltak som har virkning må også styrkes ved DMF. Vi foreslår at det opprettes et professorat i helsefremmende og forebyggende medisin som vil sikre at forskning og ansvaret for undervisningen i dette emnet vil være plassert.

Kommunikasjon, profesjonalitet og legerollen

Medisinstudiet i Trondheim har alltid lagt stor vekt på kommunikasjonsundervisning og lege-pasientrelasjonen. Vi ønsker å synliggjøre betydningen av dette ytterligere gjennom hele studiet ved å foreslå et langsgående fag i kommunikasjon, profesjonalitet og legerollen. Forslaget innebærer å

⁶⁴ Se kapittelet om bakgrunn og organisering

samle og samkjøre dagens undervisning i kommunikasjon, etikk, medisinsk historie, profesjonalitet og rolleforståelse til en helhet som skal gjennomsyre studiet fra første til siste studieår. Det er ønskelig at dette faget gir studentene innsikt i og forståelse for muligheter for nyskaping og endring i helsetjenesten. I denne sammenhengen bør det gjøres et arbeid for å se nærmere på hvordan disse fagene er representert på timeplanen i dag, og vi mener det bør settes av en stillingsressurs for å koordinere et slikt fag.

Mentorprogram

Som en del av dette faget foreslår vi å opprette et mentorprogram for medisinstudentene som en videreføring av Lege-pasientkurset. Vi foreslår at mentorordningen tar utgangspunkt i LPK-gruppene og at hver gruppe får et mentorteam bestående av én allmennlege og én sykehuslege som følger studentene i gruppa gjennom hele studiet.

- I Stadium I ser vi for oss at LPK vil gå som vanlig, men at studentene får en individuell underveisvurdering eller strukturert veiledning med mentor etter modellen som allerede er ferd med å innføres på LPK. Vi foreslår at sykehusmentoren går inn i team sammen med allmennlegen allerede fra første studieår og deltar i veiledningen av studentene.
- I Stadium II og III foreslår vi at det for hver gruppe blir én gruppeveiledning per semester med begge mentorene til stede. I tillegg videreføres en individuell veiledning per student med én av mentorene. Her må det utarbeides et strukturert opplegg for samtalene.

Forutsatt at en lege er mentor for kun én gruppe, trenger vi 30 legementorer pr kull. For å få til dette, må vi inngå et samarbeid med St. Olavs Hospital. Den totale arbeidsmengden for én mentor vil imidlertid bli på under ti timer årlig, så vi må kunne forutsette at noen leger vil kunne fungere som mentor for mer enn én gruppe. Det må utarbeides et opplegg med samlinger for leger som deltar i mentorordningen, og det må gjøres attraktivt å være mentor på medisinstudiet.

Vi forutsetter at ordningen må være obligatorisk for studentene. Opplegget må kvalitetssikres og evalueres i henhold til kvalitetssikringssystemet.

Vitenskapelig kompetansebygging

Langsgående emner som profesjonalitet og vitenskapelig kompetansebygging (VK) definerer oss som profesjon og gir oss identitet som leger. Utfordringen i en legeutdanning er ikke at klassiske somatiske fag blir for lite ivaretatt, men at nevnte fagfelt som profesjonalitet og VK ikke i tilstrekkelig grad blir vektlagt i alle deler av studiet. I dagens «utvidede medisinske samfunn» og med den inflasjon vi har av vitenskapelige publikasjoner er vitenskapelig grunnkompetanse mer viktig enn noensinne.

Vi foreslår vitenskapelig kompetansebygging som et langsgående fag gjennom hele studiet, og at dette utgjør til sammen 40 studiepoeng eller altså noe over 10 % av studiets 360 studiepoeng inkludert hovedoppgaven.

Hovedoppgaven utgjør i dag 30 studiepoeng (et semester). Forberedelse til, beskrivelse av og fakultetets håndtering av hovedoppgavene er, som tidligere nevnt, ikke god nok. Variasjonsbredden på oppgavene er for stor, og mange godkjente oppgaver tilfredsstillende ikke minimumskravene. I dag er det ingen helhetlig sammenheng mellom de knapt 30 timene i de første 4. årene som kan inngå

VK, og de bygger heller ikke opp til hovedoppgaven. Vi foreslår at faglige og praktiske retningslinjer for hovedoppgaven revideres slik at kravene er de samme som til en masteroppgave.

I ID i 2014 var det for første gang en pilot om *Innføring i kunnskapshåndtering* på 12 timer over to dager. Vi mener at innholdet i denne piloten er viktig og må videreføres, men at det må avstemmes i forhold til det øvrige innholdet i VK, som klinisk beslutningslære i IIAB. Underprosjektet om kunnskapshåndtering, kvalitet og forbedringsarbeid⁶⁵ foreslår at disse temaene innføres gjennom hele studiet med til sammen ca. 20 timer, hvorav delen om kunnskapshåndtering i starten utgjør 6 timer (med senere opptrapping), i tillegg til det som er av eksisterende timer. Forslagene fra dette underprosjektet må integreres i VK.

Vi foreslår videre at VK må ledes av en lege med professorkompetanse, at emnet må gis en helhetlig beskrivelse, at det i 4. året må settes av mer tid for å definere og lage prosjektbeskrivelse til hovedoppgaven (søknadsfrist er på slutten av semesteret), og at emnet VK lett kan identifiseres og følges på den elektroniske timeplanen⁶⁶.

4.3 Introduksjonskurs

Introduksjon til medisinstudiet (stadium I)

Vi synes det er viktig å gi studentene en tydelig introduksjon til medisinstudiet. Starten på medisinstudiet består av en timeplan med svært ulikt innhold.

Vi foreslår å samle en del av de eksisterende timene og nye elementer i ett synlig introduksjonskurs i to deler. Begrunnelsen for del 1 kan leses ut av innholdslisten nedenfor. Kurs i livreddende førstehjelp (del 2) forslår vi av flere grunner. Befolkningen har en forventning til at man som legestudent, uavhengig av studieerfaring, behersker førstehjelp. Kurs i livreddende førstehjelp gir mestringsfølelse og kan bety en forskjell for noen som trenger hjelpen. Plassert tidlig i første semester av medisinstudiet, vil det også kunne være motiverende og gi kulltilhørighet.

Del 1: Et teoretisk kurs bestående av studentaktiverende læringsarenaer og forelesninger. Deler av kurset kan også tilhøre langsgående emne om legerollen, profesjonalitet og vitenskapelig kompetanse. Kurset skal omfatte:

- Hvilken rolle, rettigheter og ansvar har du som medisinstudent?
- Hvilke forventninger har fakultetet til deg som medisinstudent?
- Hva kan du forvente fra fakultet?
- Om taushetsplikten og opptreden i sosiale medier
- Om Det medisinske fakultet og St. Olavs Hospital, og forventninger?
- Om studentforeninger etc.?
- Hvordan er medisinstudiet bygd opp, og hva er læringsmål?
- Hva er «den gode lege» og hva skal du lære i løpet av studiet?
- Om studentarbeidsuken, læringsarenaer og læringsteori
- Hvilke læringsarenaer tilbyr DMF og hvorfor?
- Den profesjonelle gjør også feil. Kvalitet og kvalitetssikring.

⁶⁵ Se vedlegg nr 3

⁶⁶ Den allerede igangsatte revideringen av den elektroniske timeplanen vil i vareta dette.

- Praktisk info: om biblioteket etc.

Del 2: Kurs i livreddende førstehjelp. Vi foreslår at man samarbeider med Trondheim Akuttmedisinske Studentforening (TrAMS) om å utvikle et opplegg for dette.

Introduksjon til uketjenesten (stadium II)

Studentene går ikke helt uforberedt til uketjenesten i dag, men forberedelsene er ikke satt i system, og på noen områder er studentene ikke tilstrekkelig forberedt. Vi foreslår et felleskurs (1-2 dager) for IIA og IIB i starten på 3. studieår får å gjøre studentene bedre rustet til uketjenesten. Dette kan inneholde:

- Praktisk info om organisering og gjennomføring av uketjenesten
- Hva forventes av deg som student i uketjenesten?
- Informasjon om klær, hygiene, ulike retningslinjer
- Oppfrisking av etikk, taushetsplikt, osv.
- Journalopptak
- Tilbud til studentene: Noen å snakke med om ulike opplevelser, veiledningstjeneste og LOS-tjenesten

Introduksjon til stadium III

Vi foreslår et introduksjonskurs til praksisutplasseringen i stadium III. Dette kurset legges til to-ukersperioden med intens fellesundervisning for IIIAB i begynnelsen av 5. studieår. Denne fellesundervisningen inneholder i dag en sammensetning av fag som anestesi, rettsmedisin og mikrobiologi. Denne to-ukersperioden trenger revidering for å gi plass til kurset. Kurset kan delvis være en oppfrisking, samt en videreføring av uketjenestekurset to år tidligere i stadium II, med vekt på etikk og taushetsplikt, men også:

- Info om innholdet i utplassering, ferdighetslister etc.
- Hva forventes av studentene i utplasseringsperioden, grad av selvstendighet etc.
- Oppfrisking av kommunikasjon relatert til pasient, pårørende, kollega etc.
- Oppfrisking av enkelte praktiske ferdigheter som generell kliniske undersøkelse
- Tilbud til studentene: Noen å snakke med om ulike opplevelser, veiledningstjeneste og LOS-tjenesten

4.4 Fag som bør rustes opp

Global helse

Global helse er et satsningsområde for NTNU og Det medisinske fakultet, og et professorat i faget ble opprettet tidlig i 2014. Det er allerede i dag en rekke innslag på timeplanen som faller inn under temaet, men som er lite koordinert. Vi foreslår at det opprettes en introduksjonsforelesning til global helse og at de aktuelle fagmiljøene samkjører og harmoniserer undervisningen innen fagområdet til et mer helhetlig fagtilbud.

Rus og psykiatri

Både rus og psykiatri har store konsekvenser for de som rammes og ringvirkningene er store, både for familie, nærmiljø og samfunnet for øvrig. Psykiatri er et fag som i stor grad skiller seg fra flere andre medisinske spesialiteter på den måten at det er få konkrete symptomer og tegn som lett kan måles objektivt, illustreres i medier, foreleses osv. Man må erfare hvordan ulike symptomer og

lidelser arter seg for å skjønne det for så å kunne overføre kunnskapen til diagnose og behandling. Dette er derfor et fag hvor studentene må ha relativt mye klinisk praksis for å bli kompetente.

Rusbehandling og -rehabilitering omfatter både psykiatrilignende tilnærminger og forutsetter kunnskap innen indremedisin så vel som farmakologi.

Når det gjelder fagområdene rus og psykiatri har ikke medisinstudiet fulgt samfunnsutviklingen, og særlig innen den kliniske, praktiske undervisningen i rus og psykiatri ligger Trondheim etter andre læresteder i Norge. Vi foreslår derfor en opprustning ved at:

- Fagmiljøene (psykiatrisk faggruppe og BUP) gjennomgår læringsmål og undervisningsplan og sikrer at feltet oppdateres for å få med adekvat moderne nevromedisin, rus mm.
- Klinikker, uketjeneste osv. beholdes i som i dag, men må ses i sammenheng med gjennomgangen som beskrevet over.
- 4 uker av utplasseringen i 5. studieår avsettes til psykiatri. En nærmere beskrivelse av dette kommer i punkt 4.6.

4.5 Fjerde studieår: Utsveksling

Som tidligere nevnt er det særskilte utfordringer knyttet til den praktiske gjennomføringen av fjerde studieår. Dette gjelder primært forhold som gjelder utvekslingen og eksamensavviklingen, og prosjektgruppa for studiegjennomgangen er oppfordret spesielt om å vurdere denne saken.

Vi ser behov for å stramme inn opplegget rundt utvekslingsstudentene og legge tydeligere føringer for hva vi forventer av studentene som reiser på utveksling og hva de kan forvente tilbake. Vi foreslår følgende:

1. Studenter som reiser på utveksling må regnes for å være ute av studiet hele semesteret (med unntak av eksamen), og vil ikke få innpass i uketjeneste og heller ikke få anledning til å «shoppe» ferdighetstrening på St. Olav ved hjemkomst.
2. Hver student som reiser på utveksling må ha en avtale med oversikt over hva studenten skal få dekket av fag og ferdigheter under utvekslingsoppholdet. Studenten er i samarbeid med mottaksuniversitetet ansvarlig for å få gjennomført det avtalte opplegget. Utfylt dokumentasjon på gjennomført opplegg må leveres ved hjemkomst.
3. I tilfeller der man vet at utvekslingsuniversitetet ikke vil kunne gi studenten fag eller ferdigheter som kreves ved eksamen ved NTNU, skal studenten delta på eget opplegg i ferdighetstrening ved NTNU som et krav for å få gå opp til eksamen. Dette må også beskrives i studentens individuelle plan.
4. Fagmiljøene som berøres av punkt 3 må samarbeide om å utvikle et kurs som dekker ferdighetstreningen som studentene ellers ville ha fått gjennom uketjenesten. Dette berører en del små fagmiljøer og det er nødvendig at fakultetet setter av ressurser til dette. Kurset må avholdes to ganger i semesteret og vil kun være åpent for studenter som har vært eller skal ut på utveksling og som har en individuell plan som tilsier at kurset skal tas for å få adgang til eksamen.
5. Teoretiske kunnskaper i fag som studentene har gått glipp av ved å reise på utveksling, må studentene tilegne seg ved selvstudier.

6. Vi foreslår i tillegg å flytte barne- og ungdomspsykiatrien til et annet semester slik at alle studentene får et fullverdig tilbud i dette faget. Hva som er hensiktsmessig plassering må naturligvis avgjøres i samarbeid med fagmiljøet.

Når det gjelder eksamen for IICD, kommer vi tilbake til det under eksamen lenger ut i kapitlet.

4.6 Uketjeneste

Innenfor rammene for studiegjennomgangen har det ikke vært rom for å kunne gå i dybden på uketjenesten. Det synes likevel å være bred enighet på fakultetet om utfordringene vi har i forbindelse med uketjenesten, og disse synspunktene deles langt på vei av St. Olavs Hospital. Fra fakultetsledelsen og ledelsen for studiegjennomgangen er det tatt et felles initiativ til å opprette en arbeidsgruppe som skal se nærmere på disse spørsmålene, og det er gledelig at ledelsen ved St. Olav har ønsket dette initiativet velkommen. En felles arbeidsgruppe med studentrepresentasjon vil kunne bli nedsatt allerede i løpet av høsten 2014, med et mandat bestående av to hovedproblemstillinger:

- Læringsmål for uketjenesten
- Praktisk gjennomføring av uketjenesten

Vi har tillit til at man igjennom dette arbeidet vil kunne få til en bedre integrering av uketjenesten i studieprogrammet, samt å styrke kvalitetssikringen av denne viktige læringsaktiviteten.

4.7 Praksis

Utplassering i lokalsykehus

Prosjektgruppa er av den oppfatning at den lange praksisperioden i lokalsykehus er en styrke for medisinstudiet i Trondheim. Vi ønsker imidlertid å sikre at studentene også får praksis knyttet til psykiatri og rus. Vi tror at tiden i lokalsykehus kan utnyttes bedre slik at fire uker av utplasseringstiden kan allokere til psykiatrien. Vi er av den oppfatning at praksis i psykiatrien også vil kunne gi studentene et styrket fokus på kommunikasjonstrening i utplasseringsperioden. Det burde være praktisk mulig å få til dette, da alle lokalsykehusene som tar i mot NTNU-studenter har psykiatrisk avdeling eller DPS. De fleste har også en psykiater i universitetsstilling.

Vi vil også foreslå at det i løpet av utplasseringsperioden blir lagt inn noe obligatorisk arbeid i henhold til forslag fra underutvalg om pasientsikkerhet og kunnskapshåndtering. Dette vil trolig innebære behov for å øke veiledningskompetansen hos en del av universitetslektorene i lokalsykehusene.

Det er allerede påbegynt et arbeid med innføring av ferdighetslister i utplasseringsperioden. Vi støtter dette prosjektet og mener det vil gi bedre kontroll over studentenes ferdigheter.

Primærhelsetjenesten som læringsarena

I løpet av den samfunnsmedisinske terminen i IIC, har studentene 6 ukers praksis i kommunehelsetjenesten. Etter planen skal de i denne perioden være tre dager i uka i allmennpraksis, mens resten skal fordeles på andre primærmedisinske arenaer. I henhold til forslag fra underutvalget om primærhelsetjenesten, foreslår vi å legge sterkere føringer for den delen av praksisperioden, slik at praksis på sykehjem, legevakt og helsestasjon blir obligatorisk. Læringsmålene for praksisperioden bør gjennomgås med tanke på dette, slik at konkrete læringsmål defineres for de ulike

praksisarenaene. Vi foreslår å videreføre praksisdag på NAV som ser ut til å ha vært en suksess så langt, og se på om dette kan utvides til å bli et tilbud til alle medisinstudentene.

Underutvalget som har utredet primærhelsetjenesten som læringsarena foreslår i sin innstilling at lege-pasientkurset utvides slik at utplasseringen på legekontor fortsetter i stadium II og III. Vi er usikre på hvordan dette kan gjennomføres i praksis, men er åpne for at dette spørsmålet kan utredes videre.

Arbeidsgruppa som har sett på primærhelsetjenesten har utarbeidet en omfattende rapport med forslag som vil innebære en tydelig kursendring for medisinstudiet i retning en sterkere primærmedisinsk basis. I våre forslag til endringer av den medisinske studieplanen har vi lagt vekt på å forsterke positive sider av studiet, blant annet gjennom å styrke integrasjonen mellom fag og disipliner, uten å snu om på helheten. Slik vi ser det er dette i tråd med det mandatet vi ble gitt for vårt arbeid. Vi stiller oss likevel positive til at flere av forslagene fra denne arbeidsgruppa kan utredes videre dersom fakultetet ønsker en mer omfattende revisjon.

Tverrprofesjonell samarbeidstrening

Den tverrprofesjonelle samarbeidstreningen som medisinstudentene har i dag, består av TverrSam og Eksperter i team (EiT). EiT ble opprettet i 2003 som et felles prosjektemne for alle NTNU-studenter på masternivå eller tilvarende, mens TverrSam er en nyvinning fra 2013 hvor tredjeårsstudenter fra åtte forskjellige helseprofesjonsutdanninger har to felles undervisningsdager med gruppesamarbeid rundt et tema med pasientkasuistikker. Opprettelsen av TverrSam var et viktig steg for å gi helseprofesjonsstudentene i Trondheim et tverrprofesjonelt kunnskapsgrunnlag. Noe tilsvarende finnes ikke når det gjelder ferdighetstrening, så når det gjelder samarbeidstrening med studenter på andre studieprogram, er det EiT som utgjør dagens tilbud.

Underutvalget som har utredet fagområdet kunnskapshåndtering, kvalitetsarbeid og forbedringskunnskap, fremmet i sin rapport et forslag om å utarbeide en «overlevelsesuke» i femte studieår⁶⁷. Forslaget dreier seg om å utvikle et samhandlingsscenario i og utenfor akuttmottak i samarbeid med studenter fra andre helseprofesjonsutdanninger, etter modell av «Student BEST» ved UiO og HiOA⁶⁸. Forslaget er ikke utarbeidet i detalj, men vi synes det er en spennende ide som bør kunne utredes videre.

Prosjektgruppa er delt i sitt syn på om EiT er tilstrekkelig og riktig arena for samarbeidstrening for medisinstudentene. Halve gruppa mener at medisinstudiet bør ha et element av tverrprofesjonell *helseorientert* praksistrening, og at DMF bør søke et samarbeid med Høgskolen i Sør-Trøndelag for å få til dette, for eksempel ved et studentdrevet sengetun på Øya Helsehus eller i et ferdighets- og simuleringssenter. Etersom læringsmålene for EiT i stor grad overlapper med læringsmål på medisinstudiet, er oppfatningen blant deler av prosjektgruppa at medisinstudiet bør kunne søke programfritak fra EiT for å kunne gi plass til en ny praksisarena i de første tre ukene av vårsemesteret i femte studieår.

Den andre halvdel av prosjektgruppa mener imidlertid at det er en merverdi ved deltakelse i EiT utover de formulerte læringsmålene for faget, og at samarbeidstrening med studenter fra andre

⁶⁷ Se vedlegg nr. 3

⁶⁸ <http://www.hioa.no/Studier/HF/Praksis/Praksis-Institutt-for-sykepleie/Student-BEST-Bedre-og-systematisk-traumebehandling>

fagområder enn helsefag er en like viktig erfaring for medisinstudentene. Man legger til grunn at studentene får trening i å samarbeide med andre helseprofesjoner når de er i uketjeneste og utplassering i sykehus, og at det ikke er nødvendig med et eget praksisopplegg i samarbeid med andre helseutdanninger. Man er likevel av den oppfatning at det er mye å gå på når det gjelder kvaliteten i EiT, og at DMF bør være pådriver for en kvalitetsheving av EiT, og at dette ikke minst bør innebære bedre kursing og opplæring av landsbyledere og veiledere.

4.8 Eksamen, vurdering og evaluering

Det er bred enighet om at eksamensordningen ved DMF har et forbedringspotensial. Dette gjelder både den skriftlige eksamen og den muntlig-praktiske eksamen. I tillegg er det et ønske fra studentene om å få mer vurdering og faglig tilbakemelding underveis i studiet.

Muntlig-praktisk eksamen

Vi foreslår å endre dagens tre-stasjonseksamen til OSCE (Objective Structured Clinical Examination). OSCE er en kvalitetssikret eksamensform hvor stasjonene varierer i antall (opptil ca. 15) og lengde (opptil 15 min). Alle studentene testes likt siden de må igjennom de samme stasjonene. På denne måten kan vi teste flere kliniske ferdigheter og få et bredere og bedre bilde av studentenes ferdigheter, noe som vi mener er essensielt når studentene nå får lisens ved avsluttet studium og ikke etter endt turnustjeneste. Vi foreslår videre at kun praktiske ferdigheter testes under den muntlig-praktiske eksamen, og at teoretiske oppgaver som i dag utgjør en viss andel av den muntlige eksamen, kun testes i den skriftlige eksamen.

Forslaget innebærer at OSCE blir innført som erstatning for stasjonseksamen for første, tredje og fjerde studieår, samt for eksamen i «småfag» for avgangstudentene. Vi foreslår ingen endringer av eksamensformen for andre studieår (Lege-pasientkurset). For femte studieår foreslår vi videreføring av ferdighetslistene som allerede er i ferd med å implementeres i utplasseringen i lokalsykehus. Se også «Underveisvurdering» lenger ned.

Skriftlig teoretisk eksamen

Vi er av oppfatningen at flervalgsoppgaver av typen «singel best answer» er en bra løsning. Forutsatt at det er gode nok FVO-oppgaver som ivaretar muligheten til resonnement, ser vi ikke behovet for å videreføre essaydelen av den skriftlige eksamenen. Det er imidlertid behov for en sterkere kvalitetssikring av eksamensoppgavene. Vi mener at dagens ordning hvor studentene blir de som «kvalitetssikrer» oppgavesettene ved å klage på dårlige oppgaver er en uheldig løsning. Det bør fortsatt være mulig å klage på oppgaver og å trekke oppgaver, men mer arbeid må legges ned i å utarbeide og kvalitetssikre oppgavene i forkant. Både med tanke på innføring av OSCE og med tanke på kvaliteten på den skriftlige eksamenen er det behov for noen som kan jobbe dedikert med eksamen. Fakultetet har høsten 2014 tilsatt en eksamenskoordinator, og vi synes allerede å se lovende resultater av dette.

Eksamen i fjerde studieår

For å løse problemene med eksamensavviklingen som beskrevet i kapittel 3, har semesterkoordinatorene for IICD og LBK som koordinerende institutt tatt initiativ til å dele studieåret i to separate emner. Det er utarbeidet et detaljert forslag til hvordan den faglige fordelingen og undervisningene kan bli for disse to emnene og har også utarbeidet en skisse til hvordan eksamen i de to emnene IIC og IID kan se ut:

Forslag fra semesterkoordinatorene i II CD	
Høstsemester	Vårsemester
<p>Skriftlig:</p> <ul style="list-style-type: none"> IIC (norsk): 50 MCQ, 2 essay (3 t) IID (engelsk, inkl. forskerlinja og de ordinære studentene): 80-100 MCQ (3 t) <p>Muntlig:</p> <ul style="list-style-type: none"> IIC: 2 (3) stasjoner på norsk IID: 2 (3) stasjoner på engelsk <p>Kontinuasjoneksamen</p> <ul style="list-style-type: none"> Vurdere behovet for dette, evt. januar 	<p>Skriftlig:</p> <ul style="list-style-type: none"> IIC (norsk): 50 MCQ, 2 essay (3 t) IID (engelsk, inkl. forskerlinja og de ordinære studentene): 80-100 MCQ (3 t) <p>Muntlig:</p> <ul style="list-style-type: none"> IIC: 2 (3) stasjoner på norsk IID: 2 (3) stasjoner på engelsk <p>Kontinuasjoneksamen</p> <ul style="list-style-type: none"> August: muntlig og skriftlig begge varianter

Prosjektgruppa er av den oppfatning at fagmiljøene er i bedre stand enn oss til å vurdere holdbarheten av dagens situasjon og hvordan undervisningen best kan fordeles ved en eventuell deling. Når det dreier seg om eksamen, mener vi at forslaget fra LBK i hovedsak kan gjennomføres for skriftlig eksamen. Vi har imidlertid noen forbehold:

1. Vi mener at kontinuasjonseksamen må gjennomføres hvert semester for å unngå forskjellsbehandling av studentene
2. En felles 2D-eksamen for innvekslingsstudentene, de stedlige studentene og forskerlinjestudentene vil måtte innebære
 - a. Sikring av felles læringsmål for alle studentgruppene
 - b. Videreføring av to emnekoder for å kunne gi innvekslingsstudentene graderte karakterer og bestått/ikke bestått for de norske studentene
 - c. Sikre at regelverket gir rom for å gi samme eksamenssett for to ulike emnekoder
 - d. Skriftlig eksamen må foregå samtidig for alle studentene i 2D

Når det gjelder muntlig eksamen mener vi at forslaget om to stasjoner er utilstrekkelig for å kunne teste ferdigheter på en forsvarlig måte. Fagmiljøet og semesterkoordinatorene ønsker også å vurdere muligheten for å innføre en annen eksamensform for muntlig eksamen. Et av hovedforslagene i prosjektet med studiegjennomgangen er å innføre OSCE som eksamensform for å teste kliniske ferdigheter og at stasjonseksamen slik den fremstår i dag utgår. OSCE er en ressurskrevende eksamensform som innebærer et langt høyere antall stasjoner, og det vil være en ytterligere utfordring om denne skal foregå på engelsk i 2D. Det kan derfor være et alternativ å vurdere en redusert OSCE med færre stasjoner for innvekslingsstudentene (engelsk eksamen), og en full OSCE på norsk for de norske studentene, inkludert de som kommer fra utveksling.

Underveisvurdering

Det er mye som tyder på at det ville vært gunstig med en sterkere grad av underveisvurdering i medisinstudiet. Vi må likevel unngå å havne i en konstant eksamenstilstand. Prosjektgruppa er av den oppfatning at dersom vi lykkes med å skape mer studentaktivitet i undervisningen, har vi

allerede kommet et godt stykke på vei, siden dette vil måtte innebære mer tilbakemelding til studentene.

Lege-pasientkurset innfører høsten 2014 en ordning med underveisvurdering og godkjenning av LPK. Vi anbefaler at DMF høster erfaringer fra dette arbeidet og vurderer om det er hensiktsmessig å innføre tilsvarende for praksisutplasseringen i lokalsykehus og primærhelsetjeneste. Dette vil i tilfelle medføre behov for opplæring av praksisveilederne som skal gjennomføre en slik vurdering. Det må også ses på konsekvenser av eventuelt underkjent praksisperiode.

I utplassering i lokalsykehus er det allerede tatt i bruk ferdighetslister hvor studentene må dokumentere at et sett av de mest sentrale prosedyrene er gjennomført på en kvalitetsmessig måte. Dette er et tiltak som bør videreføres.

Vi ønsker at studentene skal få mer systematisk tilbakemelding i uketjenesten. Et alternativ kan også her være en ferdighetsliste med sentrale ferdigheter og prosedyrer som studentene skal ha utført i løpet av de to årene i uketjenesten. Et sentralt ledd i å få til bedre underveisvurdering i uketjenesten er å bevisstgjøre lærerne i uketjenesten på betydningen av veiledning og tilbakemelding. Det bør vurderes å opprette et lite kurs i dette.

Tenketanken foreslår i sin rapport å innføre en skriftlig eksamen i høstsemesteret. Vi har tolket dette til å bety en midtterminprøve, og ikke en avsluttende eksamen. Prosjektgruppa er ikke negativ til dette, og ser at dette kan gjøres på ulike måter. Vi er likevel av oppfatningen at dette forutsetter en stor og oppdatert FVO-database. Vi mener derfor at dette er en ordning som ligger noe frem i tid.

Eksamenssyklus

Arbeidsgruppa foreslår i utgangspunktet ingen endringer i syklusen for eksamen. Det vil si at vi i hovedsak foreslår å opprettholde dagens ordning med årlig eksamen etter vårsemesteret. Fra studenthold er det en del, men ikke entydige ønsker om å få eksamen hvert semester. Vi har forståelse for at mange studenter opplever årlige eksamener som stressende og at mye står på spill med bare en eksamen i året. Vi mener imidlertid at det både praktisk og faglig er ugunstig å dele opp studieårene, og at dette er lite forenelig med prinsippet om fagintegrasjon og helhetstenkning som vi ønsker å forsterke.

Vi gjør likevel et unntak fra dette ved å foreslå å dele fjerde studieår i to separate emner, slik at det blir avholdt to ulike eksamener høst og vår. Hovedgrunnen til dette er sterke ønsker fra de fagmiljøene som er involvert i disse semestrene, og er begrunnet i det store antallet fag og dermed eksamensoppgaver som må lages årlig, samt at fjerde studieår har en del tilleggsutfordringer knyttet til engelsk semester og utveksling som nevnt i del 3. Forutsetningen for å kunne dele studieåret, slik vi ser det, er at det må arrangeres kontinuasjonseksamen både for skriftlig og muntlig i begge emner, slik at studentene på de to kullhalvdelene får like muligheter. En deling vil dermed ikke innebære færre eksamener og eksamenssett, men hver eksamen vil bli mindre omfattende. Dersom en deling av fjerde året viser seg å være en suksess, er det naturligvis mulig å revurdere ordningen for eksamen generelt, og se om en deling kan være hensiktsmessig i flere emner. Vi mener likevel at hensynet til fagintegrasjonen er et viktig argument mot ytterligere deling av studieårene.

4.9 Ferdighetssenter

Studentenes muligheter til ferdighetstrening med virkelige pasienter er en utfordring. Dette skyldes delvis at tilgangen til «de riktige» pasientene er begrenset på pga den korte liggetiden på sykehus. I tillegg er mange pasienter så syke at det på en del avdelinger på St. Olavs Hospital er vanskelig å legge til rette for ferdighetstrening med pasienter. Vi ser derfor et økende behov for å gi studentene ferdighetstrening i et ferdighets- eller simuleringssenter. Vi mener at vi allerede i dag har behov for et slikt senter, og behovet vil sannsynligvis øke i fremtiden fordi vi trolig må regne med en økning i opptaket til medisinstudiet om få år. Dersom universitetet i tillegg får ansvaret for videre- og etterutdanning av leger, vil behovet bli ytterligere aktualisert.

God ferdighetstrening oppnås først dersom man har en enhet som drives av fagfolk, som har dette som sitt arbeid, slik at det blir gode rammer som ivaretar forberedelsesfasen, gjennomføringsfasen og evalueringsfasen på en profesjonell måte. Det er også faglig og driftsmessig en stor fordel at all ferdighets- og simuleringstrening er samlet på et sted både for studenter og også helsepersonell i spesialist- og videreutdanning lokalt og regionalt. I dag har vi ferdighetsrom (F-Lab) spredt rundt i de ulike sentrene. Vi forstår tanken bak denne organiseringen, men mener at den spredte lokaliseringen gjør det vanskelig å få til samordnede aktiviteter. Medisinsk SimulatorSenter ved St. Olavs Hospital brukes i relativt liten grad i medisინutdanningen, og her er det et uutnyttet potensiale.

Vi har i dag mulighet til å etablere et «state-of-art» ferdighets- og simuleringssenter i Kunnskapssenteret ved vårt integrerte universitetssykehus i samarbeid med dagens Medisinsk SimulatorSenter på St. Olavs Hospital. Denne muligheten bør vi ta vare på.

4.10 Elektroniske støttesystemer

Nettsider

Hjemmesidene må revideres slik at det inneholder strukturert informasjon til studenter og lærere. Semesterinformasjonen (nåværende semesterhåndbøker) må fornyes med hensyn til form og innhold.

Timeplanen

Til hvert element på timeplanen bør det knyttes læringsmål og informasjon om timen inngår i et langsgående fag. Videre bør det være informasjon om undervisningsenheten som er ansvarlig for timen, f.eks. hvilken undervisning og PBL-oppgaver enheten er ansvarlig for i løpet av studiet, hvilke læringsmål den har ansvar for og informasjon om læremidler. Søkefunksjonaliteten bør oppgraderes slik at man raskt kan få en helhetlig oversikt over det enkelte faget og dets tilstedeværelse i studiet. Det er allerede startet et arbeid med timeplanen for å gjøre dette mulig.

Vi anbefaler videre at idet må gjøres en opprydding i innholdet i læremiddelbanken. Vi foreslår at læremidler autoslettes etter 3 år.

PBL-portalen og FVO-databasen,

Begge databasene må evalueres, og det må lages en beskrivelse av hva som mangler av ønsket funksjonalitet. Spesielt gjelder dette FVO-databasen.

4.11 Ledelse og utvikling av studiet

Studieledelse

Det er krevende å drive, vedlikeholde og videreutvikle et profesjonsstudium som har en kompleks oppbygging med mange integrerte elementer. I dag er det ikke tilstrekkelige ressurser til dette arbeidet og heller ikke til å kunne håndtere implementering av større endringer.

Ledelsen av medisinstudiet bør speile studieplanen, og ikke instituttstrukturen. Instituttene har arbeidsgiveransvaret og stiller med nødvendige lærerressurser. Studieledelsen skal konsentrere seg om det studiefaglige i samarbeid med administrativt personell. Det må være en kompakt og operative organisering med tydelig mandater og roller. Det må også etableres stimuleringspakker slik at studieledelse blir interessant for de vitenskapelig ansatte. Stimuleringspakker kan inneholde lønnsbetingelser, deltagelse ved kurs og kongresser⁶⁹. Det må legges til rette for at noen kan velge en karrierevei med hovedfokus på lærerrollen.

Studieledelsen har ansvaret for gjennomføringen av studieplanen, avvikling av eksamen, videreutvikling av studieprogrammet i tråd med føringer fra programrådet. Det er viktig at studieledelsen med programleder, årsledere og ledere for langsgående fag, samt dagens koordinatorene (LPK, FVO og PBL med mer) får gode samarbeidsmuligheter. Det kan best løses ved en felles kontorløsning.

Studieprogramrådet er medisinstudiet øverste faglige organ. Rådet rapporterer til prodekan for undervisning. Vi foreslår en endret sammensetning av rådet som sikrer et sterkere faglig fokus. Ressursspørsmål i tilknytning til utvikling av studieprogrammet hører hjemme på fakultet og institutt. Vi mener derfor det er lite hensiktsmessig at instituttene er representert i programrådet. Dagens mandat er lite detaljert når de gjelder programleders ansvar og myndighetsområde, og vi anbefaler at dette blir tydeligere definert.

I dag har vi 40 undervisningsenheter som er enheter innenfor instituttstrukturen. Enhetene består fra 1 vitenskapelig ansatt til mange større enheter (med mange ansatte) som igjen er delt i flere underenheter. Det er ikke sikkert at denne strukturen er hensiktsmessig. En enhet i dag er basert på den klassiske inndelingen i fag (pediatri, patologi, nevrokirurgi, dermatologi etc.) som igjen ligner mye på spesialitetsstrukturen. Andre læresteder har for eksempel inndelinger i emner som i denne sammenheng kan være hjerte-kar, og som da favner alt fra anatomien til sykdomslæren i emnet. Det bør vurderes om vi bør organisere dette annerledes, og kanskje på en måte som harmonerer bedre med fagintegrasjon og spirallæring.

Vi foreslår:

1. At det opprettes en stilling som programleder (100 % stilling), og at dette fortrinnsvis bør være en lege med doktorgrad.
2. At ordningen med dagens 12 semesterkoordinatorene endres til 6 årsledere i 50 % stilling som i det daglige samarbeider nært med programleder.
3. At det opprettes 50 % stillinger for lederne av de tre langsgående fagene

⁶⁹ Centre for Medical Education ved universitet i Dundee tilbyr eksempelvis certificate, diploma og master i medisinsk utdanning. Se: <http://medicine.dundee.ac.uk/medical-education-centre/centre-medical-education> (lest 29.09.14)

4. At eksamenskoordinator for medisinstudiet (tidligere FVO-koordinator) utvides fra 20 % til 50 % stilling.

Vi anbefaler i tillegg at St. Olavs Hospital oppretter en stilling som uketjenestekoordinator for medisinstudiet.

Pedagogisk senter ved DMF

I tillegg til en styrket studieledelse som kan håndtere den daglige driften av medisinstudiet, foreslo prosjektgruppa tidlig å opprette en pedagogisk støttefunksjon for fakultetet. Mange av forslagene i denne rapporten innebærer en forventning om at lærerne ved fakultetet skal ta i bruk nye undervisningsformer og tenke nytt rundt undervisning og læring. Vi kan ikke forvente at de ansatte skal kunne gjøre en slik snuoperasjon uten hjelp, og det må derfor legges til rette for pedagogisk utvikling blant lærerne. En medisinsk-pedagogisk støttefunksjon vil være en meget viktig ressurs for fakultetet for å kunne lykkes med dette.

Omtrent samtidig med at prosjektgruppa diskuterte dette, kom fakultetsledelsen på DMF til samme konklusjon, og prosjektledelsen for studiegjennomgangen og fakultetsledelsen har derfor i tiden etter samarbeidet om å utvikle planene for et pedagogisk lærings- og undervisningscenter som skal være en ressurs for alle fagmiljøene på DMF. Et senter vil også styrke til å bli fremragende og fremtidsrettet innen medisinsk utdanning, hvilket er i samsvar med de mål som DMF har satt seg.

Det er satt av stillingsmidler i fakultetets langtidsbudsjett og lokaler for enheten er sikret. Dette er en veldig gledelig utvikling som gir oss helt nye mulighetene for å drive pedagogisk utviklingsarbeid på DMF. I planene for et senter, er målet å samlokalisere den pedagogiske enheten med den studiefaglige ledelsen for medisinstudiet, slik at vi sikrer gode samarbeidsmuligheter. Det er likevel viktig å merke seg at senteret skal være en ressurs for alle studieprogrammene på DMF, ikke kun for medisinstudiet.

4.12 Bachelorprogram i medisin

Bakgrunn

I tråd med utviklingen i flere land, blant annet som følge av Bolognaprosessen, har Kunnskapsdepartementet åpnet for at norske universiteter kan vurdere å innføre en Bachelor/Master-organisering av profesjonsstudiene i medisin⁷⁰.

Medisinstudiet ved NTNU er et integrert løp som ikke på en enkel måte kan deles opp i en bachelor- og masterdel. I mandatet for gjennomgangen av medisinstudiet har målsetningen vært å videreføre grunnlaget for studiemodellen slik den er i dag, med fagintegrasjon og spirallæring. Det er med andre ord ikke noe ønske, hverken fra fakultetsledelsen eller fra prosjektgruppa om å innføre en rendyrket 3+3-ordning på medisinstudiet ved NTNU.

Vi ser imidlertid fordeler ved å kunne tilby en bachelorgrad som en utvei for studenter som er tatt opp på medisinstudiet, men som av ulike årsaker ikke kan eller ønsker å fullføre den 6-årige utdanningen. Studenter som slutter på medisinstudiet sitter igjen uten noe formelt kompetansebevis. I dag gjelder dette en håndfull studenter fra hvert kull. En utvei via en Bachelorgrad vil gi disse studentene en formell kompetanse som kan gi grunnlag for yrkesutøvelse

⁷⁰ Meld.St. 13 (2011 – 2012): Utdanning for velferd, s. 84

uten klinisk praksis, eller som grunnlag for å gå videre med en annen mastergrad. Det vil også være enklere å veilede studenter som vi ser ikke egner seg til legeyrket over i et annet studieløp når fakultetet kan tilby et alternativ.

Utredning

På denne bakgrunnen ble det opprettet et underutvalg av prosjekt studiegjennomgangen som skulle utrede muligheten for å opprette en avlegger fra medisinstudiet i form av en Bachelorgrad. Gruppas oppdrag var å vurdere kravene til en Bachelorgrad og hvilke deler av medisinstudiet som kunne oppfylle disse kravene. De skulle i tillegg vurdere hvilke tilleggsemner og obligatorisk aktivitet som eventuelt må opprettes for å fylle kravene til en Bachelorgrad, samt vurdere hvilke masterprogrammer en slik Bachelorgrad eventuelt kan kvalifisere til.

Rapport fra underutvalget ble levert 1. juni 2014⁷¹, og konkluderer med at det vil være praktisk mulig å opprette en «Bachelor i medisinsk biologi» basert på de første to årene av medisinstudiet. Det må opprettes et tredje studieår, med emner og obligatorisk aktivitet som delvis kan hentes fra fakultetets egen emneportefølje, og delvis «frie» emner fra andre fagmiljøer ved NTNU. Programmet bør inneholde en bacheloroppgave på 15 studiepoeng innen et relevant tema. Rapporten vurderer at en student fra dette studieprogrammet vil kvalifisere til opptak på flere av DMFs egne masterprogrammer.

Konklusjon og anbefaling

I dag er det et relativt lite antall studenter som slutter på medisinstudiet. Vi har ingen kunnskap som antyder hvor mange av disse som ville vært interessert i en overgang til et bachelorprogram, og det kan derfor virke som et stort grep å opprette et bachelorprogram for disse få studentene. Det kan imidlertid være studenter som ønsker å slutte på medisinstudiet, men som ikke gjør det fordi alternativene er for dårlige. Likedan hender det at ansatte ser at en student burde veiledes ut av studiet, men unnlater å gjøre det, eller ikke lykkes med det fordi studenten da har «kastet vekk» flere års utdanning. En Bachelorgrad kan være en akseptabel vei ut og en måte for fakultetet å ivareta studentene på.

Vi konkluderer med en anbefaling til DMF om å etablere en Bachelorgrad i medisinsk biologi i tråd med forslagene fra underutvalget.

⁷¹ Rapporten kan leses i sin helhet i vedlegg nr. 5

Del 5: IMPLEMENTERING

For å lykkes med implementering av endringer i studieplanen, er vi avhengige av at det settes ned et implementeringsprosjekt med tilstrekkelige ressurser og myndighet til å gjennomføre de tiltakene som til slutt blir vedtatt. Hvor raskt tiltak kan bli implementert vil dermed avhenge av hvor raskt et slikt prosjekt blir etablert og hvor stor kraft som legges inn i implementeringen. I den følgende skissen til implementeringsplan forutsetter vi at et implementeringsprosjekt vil komme i gang allerede tidlig i 2015. Vi forutsetter videre at planlegging av alle tiltak som blir vedtatt kommer i gang i løpet av et år, og at det utarbeides mer detaljerte implementeringsplaner for de ulike tiltakene.

Initiering	Tiltak	Ansvarlig/ressurspersoner	Implementering	
Høst -14	Prosess med å forbedre funksjonaliteten i den elektroniske timeplanen	IT-avdelingen	Høst 2015	
	Eksamen: - Start planlegging av OSCE - Start kvalitetsheving av FVO-databasen	Eksamenskoordinator	Prøveeksamen i OSCE høst 2015 Ordinær eksamen tidligst våren 2016	
	Organisering av implementeringsarbeidet	Fakultetsledelsen/ programrådet	Vår 2015	
	Rekruttering av leder for pedagogisk senter	Fakultetsledelsen	Høst 2015	
	Samarbeidprosjekt med St.OH om uketjeneste	Fakultetsledelsen	Fortløpende	
Vår -15	3 Langsgående emner - Avklare fagansvar for disse - Sette ned utvalg for planlegging av fagene - Start planlegging av mentorordning	Må avklares	Høst 2017 Høst 2016	
	Introkurs til stadium I, II og III Kurs i akuttmedisin	Semesterkoordinatorene	Høst 2015	
	Utvikle ferdighetskurs for studenter på utveksling	Fagmiljøene	Vår 2016	
	Introforelesning i global helse	Fagmiljøet	Høst 2015	
	Vurdering av plassering av BUP	Fagmiljøet/programrådet		
	Kurs i TBL	Fakultetet	Fortløpende	
	Bachelor - Avklar ansvarlig fagmiljø - Start planlegging av programmet	Må avklares	Høst 2018	
	Utredning av tverrprofesjonell praksistrening	Fakultetsledelsen	Vanskelig å anslå	
	Praksisutplassering - Opprett prosjekt for endring av utplassering i femte studieår - Opprett prosjekt for endring av utplassering i IIIC	Fakultetet, Koordinator for utplassering, ISM	Vanskelig å anslå	
	Høst -15	Planlegge pedagogisk utvikling og tilbud	Leder for pedagogisk enhet	Fortløpende
		Deling av IIICD	Fagmiljøene	Høst 2016

Vedlegg 1



Notat

Til: Fakultetsstyret

Fra: Fakultetsdirektøren

Kopi til:

Gjelder: **Studierevisjon av medisinstudiet ved NTNU**

Saksbehandler: Tore Romundstad

Dato: 21.11.2003 Signatur: Arkiv:

Tilråding

1. Fakultetsstyret viser til innstillingen slik den er framlagt for fakultetsstyret og slutter seg til de prinsipper for endringer som er skissert.
2. Fakultetsstyret gir dekanus fullmakt til å godkjenne detaljene i gjennomføringsplaner som utarbeides med grunnlag i prinsippene.
3. De totale kostnader ved gjennomføring av medisinstudiets undervisning skal ikke økes som følge av revisjonens endringer.
4. Fakultetsstyret ber fakultetsledelsen om å arbeide for at fakultetet tilføres ekstra ressurser for å gjennomføre endringer som har klar relevans til kvalitetsreformen.

Bakgrunn

Det vises til vedlagte rapport fra prodekanus for studier ved Det medisinske fakultet. Denne rapporten bygger på innstillingene fra arbeidsgruppene som har evaluert og foreslått endringer i studieplanen i Trondheim. Premissene for studierevisjonen var at hovedelementene i studiemodellen skulle beholdes. Det vil si at PBL skal være en pedagogisk hovedmetode, det skal være tidlig pasientkontakt, det skal være utplassering på sykehus, og hovedoppgaven skal beholdes. Rapportene var ferdig 1.juli 2003, og har siden vært tilgjengelige på nett (egen lenke på Innsida), hvor det også har vært et åpent diskusjonsforum.

Prodekanus har laget en innstilling som bygger på disse rapportene, men også på tilbakemeldinger i diskusjonsforumet, i to allmøter (et studentallmøte og fakultetets allmøte), i instituttledermøtet og på diskusjon i studieutvalget.

Innstillingen har nå vært på høring ved fakultetets institutter og MSU med frist 3.11.03. Innkomne tilbakemeldinger og diskusjon i instituttledermøtet den 11.11.03 har gitt prodekanus ytterligere anledning til å vurdere justeringer i sitt forslag til revisjon.

Fakultetsdirektøren ser at revisjonen har vært grundig gjennomført og at store deler av fakultetets vitenskapelige og administrative personale har vært involvert. Studiemodellen er nå evaluert etter 10

års gjennomføring, og det er tydelig at modellen anses å fungere godt. Evalueringen har imidlertid gitt grunnlag for å foreslå mindre justeringer men også større endringer på evaluering som følge av kvalitetsreformen. Prosessen har vært god med klare mandater til arbeidsgruppene som har vurdert ferdigheter, etikk, kommunikasjon, holdninger, fagintegrasjon og eksamens- og evalueringsformer. Prosessen har gitt flere anledninger for innspill og tilbakemeldinger.

Innstillingen gir forslag til prinsipielle endringer som det i flere tilfelle krever ytterligere innsats for å implementere. Det er derfor viktig å starte planlegging så raskt som mulig etter vedtak, spesielt innen evalueringsformer.

Medisinstudiet i Trondheim:

Kan vi gjøre et godt studium enda bedre ?

Forslag til revisjon av medisinstudiet ved NTNU.

Torstein Vik
Prodekanus studier
November 2003

Innhold

Innhold.....	2
Introduksjon.....	3
Sammendrag.....	4
Bakgrunn.....	5
Målsetting ('den gode lege').....	6
<u>Innstilling</u>	7
Ferdigheter.....	7
Etikk, kommunikasjon og holdninger.....	8
Fagintegrasjon.....	10
Eksamens- og evalueringsordninger.....	14
Hvordan sikre kvalitet i studiet.....	17
Kostnader /ressursbehov.....	17
Oppsummering.....	19

INTRODUKSJON

Våren 2003 ble det gjennomført en evaluering av medisinstudiet med tanke på mulige forbedringer. Premissene for evalueringen og en eventuell revisjon var at hovedelementene i studiemodellen skulle beholdes. Det vil si at PBL skulle være en pedagogisk hovedmetode, det skulle være tidlig pasientkontakt, det skulle være utplassering på sykehus, og hovedoppgaven skulle beholdes. Fire arbeidsgrupper har levert rapporter som siden 1.juli 2003 har vært tilgjengelige på nett, hvor det også har vært et åpent diskusjonsforum.

Basert på disse rapportene, men også på tilbakemeldinger i diskusjonsforumet, i to allmøter (et studentallmøte og fakultetets allmøte), i instituttledermøtet og på diskusjon i studieutvalget utarbeidet prodekanus et forslag til samlet innstilling. Dette forslaget har vært til ny høring ved instituttene og ved Medisinsk studentutvalg (MSU).

Denne innstillingen baserer seg på disse høringsuttalelsene og på diskusjon i ledergruppen den 11.11.03.

Prodekanus vil be om at fakultetsstyret slutter seg til prinsippene i denne innstillingen, og at dekanus får fullmakt til å godkjenne detaljene i gjennomføringen.

Hovedpunktene som prodekanus ønsker tilslutning til finnes på sidene 7 – 17.

SAMMENDRAG

Dette forslaget til revisjon av medisinstudiet bygger på en grundig evaluering av dagens medisinstudium ved NTNU. Hovedkonklusjonen fra denne evalueringen er at studiemodellen er god. Det er derfor i hovedsak snakk om å gjøre et studieopplegg som er godt, enda bedre! Gjennomgangen har imidlertid identifisert noen svakheter, og det er også fremkommet forslag til hvordan disse kan løses.

En bekymringsfull svakhet ved ferdighetstreningen er at uketjenesten er for dårlig ved ca. halvparten av avdelingene, og at det er for mye praktisk trening i de tradisjonelle fagområdene indremedisin og kirurgi på bekostning av noen av 'småfagene'. Prodekanus foreslår (side 7) en sterkere instruks for uketjenesten, samtidig som studentenes forpliktelser øker. Enkeltpasienter bør som hovedregel bare undersøkes av grupper på 2 – 3 studenter. Sykehusets leger må delta i uketjenesten på en forpliktende måte for at dette skal være mulig. Utplasseringen i lokalsykehus foreslås redusert fra 16 til 12 uker. De frigjorte ukene brukes til valgfri læring som f. eks kan være ekstra tjeneste ved kliniske avdelinger ('småfag'), eller i basalfag. Dokumentasjon av denne undervisningen blir et obligatorisk mappebidrag.

Når det gjelder etikk, kommunikasjon og holdninger (side 8) foreslås det noe reduksjon i kommunikasjonstreningen i stadium I, til fordel for større vektlegging i stadium II. Videre foreslås å innføre forskjellige skriftlige arbeider som skal gi studentene anledning til etisk refleksjon, og det foreslås kurs i kommunikasjon, etikk og holdninger for veiledere i uketjenesten. Innlevering av skriftlige arbeider krever økte lærerressurser. Prodekanus foreslår at det søkes om økte ressurser fra kvalitetsreformen til dette (arbeidene inngår i studentenes mappe).

Prodekanus anbefaler at (side 10) det bli mer struktur og dybde i stadium I (særlig i 1. og 3. Semester), og at det bør vurderes å innføres et introduksjonskurs i 'medisinske grunnbegreper' i første semester. Det må imidlertid avklares nærmere både hva som skal være innholdet i, hvilke pedagogiske metoder som skal benyttes og hvor ressursene til et slikt introduksjonskurs skal hentes fra.

Prodekanus mener at det må bli mer basalfagsundervisning fra og med 3. studieår enn nå, slik intensjonen var for det nye medisinstudiet i Trondheim. Om dette skal skje i form av seminarer eller forelesninger må avklares. Det må være en målsetting at det skal være minimum en dobbelttime basalfagsundervisning per uke i stadium II og i stadium III, som en parallell til at det i dag er to timer klinikk i hver uke de første to årene. Disse timene må komme i stedet for undervisning som i dag er timeplanlagt, og utfordringen for å se hvordan dette best kan gjøres, må tas av fagmiljøene. Den nye instituttstrukturen gir unike muligheter for at dette skal lykkes.

Man har ikke funnet plass for opplegg som ivaretar tverrfaglige aspekt, som f. eks 'eksperter i team'. I tråd med styret ved NTNU's vedtak må det arbeides videre med å finne rom for et slikt tverrfaglige prosjekt. En premiss i utredningen om Eksperter i team ved hele NTNU, var at dette vil kreve ytterligere kostnader.

Når det gjelder eksamens – og evalueringsformer foreslår prodekanus (side 14) at flervalgstester innføres i de skriftlige prøvene, at 3-stasjonseksamen beholdes, men omstruktureres og at mappeevaluering innføres som formativ evaluering. Mappeevaluering medfører økt ressursbruk. Fakultetet bør søke om økte bevilgninger til dette fra den økte tildelingen som NTNU har fått for å innføre Kvalitetsreformen.

Arbeidsgruppen er delt i innstillingen om å innføre bokstavkarakterer, og prodekanus vil her anbefale at man i denne omgang beholder bestått/ - ikke bestått som karakterer.

I forhold til fakultetets ambisjon om å utdanne den gode lege, mener prodekanus at det bør utredes videre hvordan vi kan utdanne leger som er gode ledere, samarbeidspartnere og helseopplysere.

BAKGRUNN

DMF, NTNU har siden 1975 utdannet leger. Frem til 1993 ble det bare gitt undervisning i kliniske fag i Trondheim, etter at studentene hadde fått den prekliniske delen av utdanningen i Bergen. Fra og med 1993 fikk NTNU ansvar for hele grunnutdanningen av leger. Viktige elementer i den nye studiemodellen var problembasert læring (PBL) i smågrupper, tidlig pasientkontakt, strukturert kommunikasjonsundervisning, fagintegrasjon gjennom hele studiet, praksisperioder både på lokalsykehus og i allmennpraksis, og en forskningsoppgave.

I løpet av de ti årene som er gått, har det nye studiet fått gjennomgående god evaluering både av studenter og lærere. Gjennom de årlige semesterrapportene har studentene i store trekk gitt gode tilbakemeldinger. I stud. mag.-undersøkelsen 2003 ble legestudiet i Trondheim rangert på første plass blant medisinstudiene, og ved opptak til medisinstudiet i 2003 var karakterkravet direkte fra videregående skole høyest i Trondheim.

En nylig publisert undersøkelse tyder på at studenter etter ny modell har bedre kliniske ferdigheter når de starter i turnustjeneste enn studenter som var utdannet etter gammel studiemodell (Falck 2003). Til avgangseksamen vurderes studenter etter ny modell å ha like høyt kunnskapsnivå (skriftlig prøve) og å være like dyktige (muntlig klinisk prøve) som studenter i gammel ordning, i den grad dette lar seg sammenligne (Karlsen et al).

De fleste av de momentene som fremheves i kvalitetsreformen, er allerede implementert i medisinstudiet.

Likevel har vi identifisert områder hvor studiet kan bli bedre. I semesterrapportene har det vært pekt på at uketjenesten ikke fungerer like godt over alt, og studentene har uttrykt bekymring for at de lærer for lite basalfag og at noen parakliniske fag undervises på uhensiktsmessige tidspunkt i studiet. Videre har det vært påpekt at det stadig er et problem med overlappende undervisning, og undervisning på 'feil' tidspunkt (f. eks i farmakologi).

Karlsen rapporterte at fagintegrasjonen som var tenkt å skulle skje gjennom hele studieløpet, ikke var blitt som planlagt, spesielt ved at basalfagsundervisningen var lite synlig i de siste tre årene av studiet.

I forbindelse med Kvalitetsreformen i høyere utdanning, har vi stilt oss spørsmålet om eksamens- og evalueringsformene vi benytter er gode.

På denne bakgrunnen, og fordi studieplanen nå 'fyller' ti år, har prodekanus studier ønsket å gjennomgå hele studiet, både for å få en evaluering av det som er bra, og for å se hva som kan forbedres. Det er samtidig en god anledning til å se i hvilken grad studiemodellen tilfredsstillende kravene i kvalitetsreformen.

Det har hele tiden vært en klar føring for revisjonen at hovedelementene i studiet skal ligge fast. Disse elementene er PBL som en viktig pedagogisk metode, fagintegrasjon gjennom hele studiet, tidlig pasientkontakt, utplassering på sykehus, hovedoppgave og stor vekt på kommunikasjonsundervisning. Samtidig er det en forutsetning at studiet ikke skal bli mer kostbart. Det vil si at dersom ny undervisning skal legges inn, må det ryddes plass for denne ved at noe annet må reduseres.

MÅLSETTING:

Fakultetets strategiplan sier:

"Det medisinske fakultet skal utdanne gode leger og fremme medisinsk forskning i tråd med NTNUs profil."

og videre;

"Den gode lege har evne til stadig å fornye og utvikle sine kunnskaper, ferdigheter og holdninger til beste for den enkelte pasient og samfunnet".

En overordnet målsetting for prodekanus er å tydeliggjøre hva som ligger i begrepet 'den gode lege' utover den overordnede visjonen, slik at studieplanen kan utformes slik at vi utdanner kandidater i tråd med visjonen.

Studierevisjonen skal videre identifisere områder hvor dagens studieplan ikke fungerer tilfredsstillende. Dette gjelder spesielt fagintegrasjon gjennom studiet, overlappende undervisning, 'feilplassert' undervisning, uketjenesten og eksamens- og evalueringsformer.

Hva er den gode lege ?

Stadig flere medisinske fakultet og skoler (Skottland, Kanada, Australia, bl.a.) legger vekt på å beskrive så konkret som mulig hvilke utdanningsmål de har for sin legeutdanning. I Skottland har de medisinske fakultetene der blitt enige om å definere hva de mener med 'The Scottish Doctor' (<http://www.scottishdoctor.org/>). De har deretter laget sine studieplaner med tanke på at kandidatene som fullfører grunnutdanningen skal ha fått opplæring i og vært vurdert i forhold til disse kriteriene.

Basert på tilsvarende beskrivelser av 'den gode lege' (Aretz HT. How good is the newly graduated doctor and can we measure it? MJA 2003; 178: 147-8. Direktør K Bech. Sundhedsstyrelsen, Danmark: personlig meddelelse: "Kompetencemodell med 7 roller") og på eksterne og interne høringsuttalelser vil prodekanus foreslå følgende konkretisering av visjonen:

Den gode lege skal

- Være medisinsk ekspert
 - For en nyutdannet medisinsk kandidat fra NTNU vil dette si å ha nødvendige basale medisinske kunnskaper til å gjennomføre turnustjeneste på en god og forsvarlig måte noe som blant annet innebærer kunnskaper om sykdommers årsaker, utbredelse, patofysiologi, symptomer, funn, supplerende undersøkelser og behandling, samt nødvendige kliniske og praktiske ferdigheter, til å kunne ta kliniske beslutninger og gjennomføre adekvate behandlings- og habiliterings/rehabiliteringstiltak.
- Ha gode ferdigheter i kommunikasjon
 - For en nyutdannet medisinsk kandidat fra NTNU vil dette si å kjenne generelle prinsipper for god kommunikasjon, og mer spesifikt kunne kommunisere med pasienter, pårørende, kolleger, offentlige instanser (politi, påtalemyndighet o.l) og media.
- Være akademiker
 - For en nyutdannet medisinsk kandidat fra NTNU vil dette si å basere sitt arbeid på kunnskapsbasert medisin, være kompetent til å påbegynne et forskningsarbeide, være opptatt av livslang læring, kunne undervise (både annet helsepersonell, og pasient og pårørende),

- Være profesjonell
 - For en nyutdannet medisinsk kandidat fra NTNU vil dette si å ha respekt for pasientens selvbestemmelses- og medbestemmelsesrett, for kulturelle forskjeller, for kolleger og medarbeidere, ha en empatisk, holistisk tilnærming til pasienten, respektere andre institusjoner og nivåer i helsetjenesten, og holdninger i samfunnet, etterfølge gjeldende lovverk og profesjonsetiske retningslinjer,
- Ha gode samarbeidsevner
 - For en nyutdannet medisinsk kandidat fra NTNU vil dette si å kunne samarbeide med og vise respekt og forståelse for kolleger, annet helsepersonell, pasienter, pårørende og andre aktører i samfunnslivet
- Ha lederferdigheter
 - For en nyutdannet medisinsk kandidat fra NTNU vil dette si å kjenne generelle prinsipper for god ledelse og sin egen rolle som forvalter av samfunnets ressurser
- Være helseopplyser
 - For en nyutdannet medisinsk kandidat fra NTNU vil dette si å kunne bidra til å spre helsefremmende informasjon på en balansert, saklig og forsvarlig måte.

INNSTILLING

FERDIGHETER:

Ferdighetsundervisningen omfatter i dag Legepasientkurs (LPK), uketjeneste og utplassering på sykehus og i allmennpraksis. Før våre medisinske kandidater får autorisasjon som leger, får de også betydelig trening i ferdigheter i turnustjenesten.

Arbeidsgruppen som har evaluert dette, konkluderer med at våre studenter har gode kliniske ferdigheter. Dette støttes også av Geir Falcks studier (Falck G. Selvrapportert ferdighetsnivå i praktiske prosedyrer etter ny og etter gammel studieordning i Trondheim. Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 2268-70). Arbeidsgruppen konkluderer derfor med at det ikke er behov for store endringer.

Det er imidlertid fortsatt slik at uketjenesten bare fungerer tilfredsstillende ved ca halvparten av de kliniske avdelingene.

Falcks studier kan tyde på at kandidater som har fått god ferdighetstrening i studiet ikke øker sin kompetanse i turnustjenesten.

Karlsens hovedoppgave viste at det har vært en betydelig økning i den kliniske ferdighetstreningen i den nye modellen, men at denne økningen i hovedsak er i indremedisin og kirurgi, som også er hovedfag i turnustjenesten (Karlsen KAH, Vik T, Westin S. Det problembaserte legestudiet i Trondheim - ble det slik det var planlagt? Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 2269-73). Derimot kan det se ut til at det er relativt lite trening i praktiske ferdigheter i de såkalte småfagene (som også omfatter nevrologi, psykiatri, barnesykdommer, gynekologi/obstetrikk).

Prodekanus foreslår følgende tiltak:

- 1) Det lages en mal for uketjenesten. Malen skal inneholde en klar beskrivelse av hvilket ansvar den enkelte student har, hvilket ansvar de universitetsansatte lærerne har, og hvilket ansvar sykehusansatte leger har til å bidra til at uketjenesten skal bli god. Det vil være naturlig at en universitetsansatt lærer får ansvar for å organisere tjenesten.
- 2) Gruppestørrelsen på 8 studenter ved hver uketjenesteenhet kan beholdes, men det må være en hovedregel at den enkelte pasient ikke undersøkes av mer enn 2 til 3 studenter samtidig.

- 3) Fremmøte til uketjenesten skal ikke være obligatorisk, men godkjent gjennomført uketjeneste er en forutsetning for å få avlegge eksamen. Denne godkjenning vil bli basert på innlevering av skriftlige oppgaver, selvstendig undersøkelse av et gitt antall pasienter og en godkjent ferdighetsliste (se mal for uketjeneste).
- 4) Utplasseringen i sykehus reduseres med fire uker, fra 16 til 12 uker. De fire ukene som spares inn her, skal studentene selv fylle med innhold. Studenten kan velge å tjenestegjøre på en eller to sykehusavdelinger (spesielt i såkalte 'småfag'), eller å gjennomføre mindre prosjekter. Alle studenter må dokumentere hva de har brukt de fire ukene til (obligatorisk innhold i mappen).
- 5) Innføring av uketjeneste i patologi og praktiske øvelser i klinisk biokjemi er gode forslag som anbefales, men som må utredes nærmere og sees i sammenheng med hele studierevisjonen. Det er en viktig ambisjon at studierevisjonen skal gjennomføres uten økning i kostnader. Dette spørsmålet må derfor utredes videre både med hensyn til omfang og plassering i studiet.
- 6) Det innføres ikke propedeutikk i tradisjonell forstand, men ved innledningen til semesteret (gjelder alle semestre i stadium II) vil det bli gitt en kort introduksjon fra hver av de uketjenesteansvarlige om spesielle forhold vedrørende undersøkelse (retningslinjer for journalskriving) av pasienter i det aktuelle semesteret. I første uke i stadium II vil det dessuten bli gitt en generell introduksjon til uketjenesten i tråd med anbefalingen fra arbeidsgruppen for kommunikasjon, holdninger og etikk (repetisjon av taushetsplikt, skikk og bruk på sykehuset, praktiske opplysninger om frakker etc..).

Konklusjon:

Det er behov for mindre justeringer av ferdighetstreningen. Forbedringspotensialet er særlig stort innenfor uketjenesten. Den medisinske kandidat utdannet fra NTNU har gode kliniske ferdigheter (jfr målsettingen om at legen skal være 'medisinsk ekspert').

Tidsplan for implementeringen:

Punktene 1-4 og 6 kan innføres fra studieåret 2004/2005 for kullene som begynner på semestrene 2A/B og 2 C/D til høsten. Mal for uketjenesten utarbeides innen 1. mars og avdelingene får i oppgave å utarbeide læringsmål, ferdighetslister, krav til innleverte journaler, samt eventuelle semesteroppgaver innen 1. April. Fagmiljøene utarbeider forslag til læringsmål og ferdighetslister i samarbeid med uketjenesteansvarlige. Semesterleder utarbeider forslag til hvordan opplegget med obligatoriske journaler skal gjennomføres i samarbeid med de uketjenesteansvarlige.

Punkt 5 må utredes nærmere men det anbefales at man allerede nå planlegger hvor i studiet (i hvilket semester) disse uketjenestene kan plasseres.

ETIKK, KOMMUNIKASJON OG HOLDNINGER

Arbeidsutvalget som har sett på dette, har konkludert med at det gies mye god undervisning både i kommunikasjon og etikk, og at DMF har omfattende læringsmål for holdninger. Likevel mener gruppen at undervisningen kan bli bedre. Gruppen har kommet med en rekke forslag, hvorav mange bør kunne innføres uten at det medfører økning i undervisningsbelastningen. Forslagene (i kursiv) kommenteres enkeltvis med prodekanus' anbefalinger. Der hvor intet er anført anbefales forslagene.

1. *Læringsmål omarbeides.* Dette er i tråd med fagintegrasjonsgruppens forslag og anbefales gjennomført.
2. *Kommunikasjonstrening i stadium I (LPK) kan reduseres noe* (lektor II kapasitet overføres til stadium II og III).

3. *Forelesninger i LPK i atferdsmedisin tas ut av LPK og synliggjøres i timeplanen.* Prodekanus slutter seg til forslaget, og foreslår at det vurderes å legge disse forelesningene inn i introkurset som fagintergrasjonsgruppen foreslår i 1. semester.
4. *Kurs i uketjeneste tidlig i stadium II.* Prodekanus anbefaler at dette gjøres som foreslått i punkt 6 under ferdigheter. Evt. kan en noe mer omfattende forberedelse legges til slutten av semester 1D (ettersom LPK er redusert noe).
5. *PBL oppgave i etisk refleksjon.* Prodekanus mener at ideen er god, men at opplegget slik arbeidsgruppen foreslår at det skal gjennomføres like gjerne kan gjøres i uketjenesten, og det foreslår at dette inngår i malen for uketjeneste, at dette inngår i arbeidet med skriftlige arbeider i etisk refleksjon, og i mappen.
6. *Kurs med tema palliasjon i 6 år (IIICD) bør videreføres.* Kurset har så langt vært et prøveprosjekt i siste semester (IIID). Prodekanus mener at konsekvensene av dette forslaget med hensyn til bl.a. undervisningskostnader må utredes nærmere før det kan anbefales. Om kurset skal være et valgfritt kurs eller om det skal inngå i timeplanen, må dessuten sees i en helhetlig sammenheng, og det også vil avhenge av hvordan siste semester blir revidert.
7. *Kurs i forskningsetikk i IIC.* Forslaget om kurs i forskningsetikk støttes men legges til forsknings-semesteret (kfr senere). Et slikt kurs kan være PBL-basert, og kan også gjennomføres nettbasert for de studentene som skriver oppgaven i utlandet. Det bør vurderes om et slikt kurs kan gis felles for andre studenter ved NTNU (som for eksempel Mastergradsstudenter).
8. *Seminar/F-lab om informasjon til pasienter og pårørende.* Prodekanus anbefaler forslaget. Gruppen foreslår at et slikt seminar legges til IIIB (10. Semester). Plasseringen må utredes nærmere. Ressursene kan hentes fra frigjorte timer i LPK.
9. Arbeidsgruppen har flere forslag knyttet til uketjenesten (læringsmål, egne elementer, skriftlige arbeider, videofilming av journalopptak). Disse forslagene anbefales det at gruppene som utarbeider mal for uketjenesten og for mappeevalueringen tar med i sitt arbeid. Dekanus gir fullmakt til å godkjenne detaljene i forslagene.
10. *Kurs for veiledere i kommunikasjon, etikk og holdninger.* Bakgrunnen for forslaget er tanken om betydningen av rollemodeller. Prodekanus mener at et slikt kurs burde inngå i den pedagogiske opplæringen av alle universitetsansatte (f. eks Uniped), men et slikt kurs kan også arrangeres i samarbeid med Helseforetakene. For fakultetet vil et slikt kurs i første omgang tilbys til de uketjenesteansvarlige og lektorer på lokalsykehus. Det antas at frigjort tid fra LPK kan benyttes til å arrangere dette.
11. Gruppen har flere forslag som berører utplasseringen i sykehus og allmennpraksis (se p 17 – 21 i rapporten). Prodekanus anbefaler at forslagene som omfatter utplassering i sykehus implementeres og at arbeidet med å implementere forslagene overlates til semesterleder for IIIB. Forslagene som omfatter allmennpraksis bør utredes nærmere av semesterleder for IIIC i samarbeid med referansegruppen (se under fagintegrasjon nedenfor).
12. Gruppen har flere forslag til hvordan studentene skal evalueres når det gjelder holdninger, etikk og kommunikasjon, og hva som kan inngå som mappebidrag. Disse forslagene følges opp under forslagene til revisjon av eksamens- og evalueringsformer (se nedenfor) og av arbeidsgruppen som skal lage forslag til mappeinnhold i studiet. I og med at mappen i første omgang i hovedsak skal ha en formativ funksjon, vil punktet med individuell tilbakemelding også ivaretas gjennom arbeidet med å lage innhold til den.

Tidsplan for implementeringen:

De fleste forslagene vil kunne implementeres fra høsten 2004, og for alle kull, mens noen endringer (2, 6) må sees i sammenheng med en helhetlig ny studieplan, og derfor i hovedsak bare kan innføres for kullet som begynner høsten 2004.

FAGINTEGRASJON

Arbeidsgruppen mener at studiet er velfungerende, og at oppgaven for gruppen har vært å få noe som fungerer ganske godt til å bli enda bedre. Arbeidsgruppen mener at studiet fungerer godt som yrkesforberedende utdanning, men at dette kan ha gått noe på bekostning av den vitenskapelige skolering. Arbeidet med hovedoppgaven kompenserer i noen grad for dette, men det er ønskelig med mer bevisstgjøring av studentene på medisinsens erkjennelsesmessige og metodemessige grunnlag. Studentene må få en klar oppfatning av hva som ligger i begrepet "kunnskapsbasert medisin".

Prodekanus foreslår følgende tiltak:

- 1) Læringsmål: Studiegjennomgangen tyder på at det foreligger mange misforståelser om hva læringsmål er og hvordan de kan brukes. Samtidig er læringsmålene i mange sammenhenger for upresise. Den grunnleggende tenkning bak læringsmålene må gjøres bedre kjent for studenter og lærere. Alle lærere må henvise til relevante læringsmål når de planlegger og gjennomfører undervisning. Alle som lager eksamen må påse at oppgavene faller innenfor de som læringsmålene angir for semesteret.

Prodekanus for studier vil foreslå følgende tiltak:

Læringsmålene må bli mer presise. Det igangsettes en gjennomgang og revisjon av læringsmålene under ledelse av Prodekanus for studier. Dette kan innebære endring i struktur og innføring av nye overskrifter for å understreke viktigheten av tematikk, eks. kommunikasjonsferdigheter, holdninger og etikk. Prodekanus ønsker at semesterlederne skal gis ansvar for mindre endringer, slik at nødvendige justeringer som følge av fagutvikling følges opp. Gjennomgang og revisjon av læringsmålene skal være gjennomført innen 1. juni 2004.

- 2) Mer struktur i stadium I særlig i IA og IC:

Det er viktig å kunne utnytte tiden i semestrene så godt som mulig, og pedagogisk sett er det optimale et studium hvor studenten opplever en rimelig faglig utfordring med jevn tilførsel av nytt fagstoff. Gjennomgangen viser at studentene opplever deler av semester IA og siste del av IC som lite utfordrende, mens ID og det meste av stadium II er svært arbeidskrevende. En skal imidlertid være oppmerksom på at studentene i IA har forskjellig undervisningsbelastning siden ex.phil er lagt til denne semesteret. Arbeidsgruppen har funnet at studentene kan få inntrykk av at det ikke er så farlig å gå glipp av et tema i starten av studiet, siden det antagelig kommer igjen senere. Arbeidsgruppen sier: "Semester IA ser ut til å ha blitt offer for denne tendensen. Den raske gjennomgangen av normale funksjoner og sykkelige tilstander i ulike organsystem gir ikke studenten tid og anledning til å trenge inn i stoffet på en slik måte at de lærer noe vesentlig ut over det de allerede kan fra videregående skole." (s-7). Det er "et stadig tilbakevendende tema i studentenes semesterevalueringer at de klager over manglende undervisning i basalfag og parakliniske fag, og at de ønsker mer hjelp til tilegnelsen av disse." Det synes å være et behov for en viss basalfaglig styrking gjennom korte introduksjonskurs som gir studentene grunnlag for å bli kjent med fagets egenart, spesifikke tenkemåte og

metodegrunnlag. Disse bør plasseres ut jevnt ut over stadium I. I første semester (IA) bør studentene bevisstgjøres på medisinske grunnbegreper, dvs. tenkemåter og arbeidsmåter i medisin. Et eget kurs i medisinske grunnbegreper anbefales innført og gjennomføres over noen uker. Kurset skal erstatte serien av klinikker med gjennomgang av organsystemene.

Prodekanus for studier anbefaler følgende tiltak:

Semesterlederne i stadium I bes om å foreta en detaljert gjennomgang av semestrene, og foreslå ny struktur hvor følgende oppstartstidspunkt for introduksjonskurs innarbeides: Semester IA: biokjemi og molekylærbiologi, cellebiologi, histologi, embryologi. Semester IB: Anatomi, fysiologi. Semester IC: Psykologi, genetikk og mikrobiologi. Semester ID: Immunologi, basal farmakokinetikk og toksikologi, patologi og statistikk. Kurs i "medisinske grunnbegreper" foreslås å skulle erstatte klinikkene i første semester. Prodekanus er bekymret for at man ved en reduksjon av klinikker kombinert med økt basalfagsundervisning risikerer å miste fagintegrasjonen. Studentene har også i første semester gitt uttrykk for at klinikkene er gode og rette mot basalfagsundervisningen. Det anbefales derfor at semesterleder først utarbeider et forslag til hvordan et kurs i medisinske grunnbegreper kan erstatte klinikker, og at dekanus får fullmakt til å godkjenne forslaget. Et forslag til ny struktur fremlegges innen 15. mars 2004.

3) Gjennomgang PBL-oppgaver:

Prodekanus støtter arbeidsgruppens forslag om å innrette PBL-møtene mer mot basalfag i stadium I. Det er videre grunnleggende viktig at det er godt samsvar mellom PBL-oppgavene og undervisningen i de aktuelle semestrene. Som en følge av endringer i studierevisjonen er det viktig å lage et system som følger opp den kontinuerlig evalueringen av PBL-oppgavene. Prodekanus foreslo å opprette referansegrupper med studenter og semesterleder for å følge opp dette. Studentene er skeptiske til muligheten for å rekruttere studenter til dette arbeidet.

Prodekanus for studier foreslår følgende tiltak:

Alle PBL-oppgaver er nå tilgjengelig på nett, og evalueres på nett av studentene. Det anbefales derfor at det lages et system (IKT-basert, direkte) hvor ansvarlig faglærer og undervisningsansvarlig ved det aktuelle institutt får umiddelbar tilbakemelding om evalueringen. Fagansvarlig gjør eventuelle forbedringer direkte i oppgaven. Instituttets undervisningsansvarlige følger spesielt opp dårlige evalueringer, eller oppgaver hvor faglærer evt. er sluttet.

4) Klinikken i stadium I:

Prodekanus støtter synet på at klinikkene i stadium I skal defineres eksplisitt som instrumenter for innlæring av basalkunnskap (kunnskapen settes inn i en kontekst). Klinikken organiseres som to timers seanser, der første time brukes til presentasjon av en pasient, og andre time til en teoretisk gjennomgang av et tema, men med klarere bestilling til den som holder forelesningen om hva som skal inngå i time to.

Prodekanus anbefaler følgende tiltak:

Semesterleder setter opp en plan for semesteret med angivelse av det teoretiske emne som skal drøftes i time to av klinikkene. Underviser velger ut fra dette en egnet pasient til den første timen. Prodekanus har i etterkant (bl.a. ved deltakelse i midtsemester evalueringen av første semester) fått flere tilbakemeldinger på at mange av klinikkene i stadium I faktisk fungerer i henhold til denne intensjonen. Semesterleder skal påse at dette også skjer for de klinikkene hvor det i dag ikke er tilfelle.

5) Mer basalfagsundervisning i stadium II.

Gruppen foreslår at rene forelesningstimer reduseres til fordel for flere seminarer i stadium II. Prodekanus ser at to av hovedintensjonene er å styrke koblingene mellom det basale og kliniske og å unngå forelesninger som representerer sammendrag av lett tilgjengelig skriftlig informasjon. Prodekanus støtter synet på at det vil være nyttig med felleskonferanser mellom klinikere, 'paraklinikere' og basalfagpersoner, samt mellom klinikere fra ulike spesialiteter. Imidlertid viser at seminarer er kostnadskrevende og ofte er vanskelige å gjennomføre i henhold til intensjonene. De har lett for å bli serier av enkeltforelesninger. I denne omgang er det ikke anledning til å gjøre endringer som vil øke kostnadene. Opprettelse av faggrupper på instituttene gir imidlertid en gylden mulighet til å få knyttet basalfag og klinikk bedre sammen. Dette vil således bedre integreringen. Prodekanus er på det nåværende tidspunkt skeptisk til forslaget ut fra en kostnadmessig side, og erfaringen tilsier at det har vært vanskelig å få seminarer til å fungere på en god måte. Den nye institutt-strukturen gir imidlertid nye muligheter for å integrere klinikk og basalfag.

Prodekanus for studier anbefaler følgende tiltak:

De nye faggruppene på de enkelte institutt får i oppgave å foreslå hvordan basalfag kan integreres i undervisningen i stadium II og III. Det må være et mål at det skal være 2 timer basalfaglig undervisning per uke i de kliniske semestrene. Dette må skje uten økning i undervisningskostnadene.

6) Hovedoppgave -semesteret:

Prodekanus støtter anbefalingen om at det legges inn undervisningselementer i dette semesteret. Spesielt vil prodekanus foreslå at det legges inn seminar/F-lab/kurs i forskningsetikk, men også andre deler av forskningskurs bør kunne etableres i dette semesteret. Kurs i utarbeidelse av prosjektbeskrivelse bør plasseres i et tidligere semester, mens øvelse i grunnleggende statistikk og diskusjon av forskningsetiske spørsmål kan komme i mer direkte tilslutning til selve gjennomføring av hovedoppgaven. Det er kommet forslag fra Per Farup og Berit Schei (semesterleder for dette semesteret) om hvordan dette kan legges opp. I ledermøtet den 11.11 ble det også foreslått at hovedoppgavestudentene møttes en gang pr uke til et hovedoppgaveseminar, hvor de presenterte sine prosjekt for hverandre. Semesterlederne i 2C/D og IIIA bes utarbeide et undervisningsopplegg som imøtekommer dette. Slike opplegg kan med fordel være tverrfaglige (Mastergrader). Å bruke dette semesteret til deltakelse i tverrfaglige prosjekter av typen 'eksperter i team' eller til uketjeneste i patologi/ biokjemi ble frarådet av høringsinstansene.

7) IIID – redusere undervisnings-mengde

Arbeidsgruppen mener at IIID inneholder mye repetisjonsundervisning og mindre heving av faglig kompetanse. Arbeidsgruppen oppfatter at den timeplanfestede undervisningsmengden er relativt stor helt fram til siste slutt, slik at det er lite tid avsatt til den refleksjon og det syntesearbeid som studenten burde prioritere i studiets siste semester. Prinsipielt skal semesteret tjene til å formidle integrasjon og oversikt. Tema skal velges ut med tanke på dette formålet, rene forelesninger skal vike plass for mer innslag av seminarer, konferanser og diskusjoner hvor studentene i størst mulig utstrekning også selv deltar og bidrar.

Prodekanus er i tvil om han kan anbefale gruppens forslag. Siden forslaget støttes av flere høringsinstanser vil prodekanus likevel anbefale at det nedsettes en egen gruppe

under ledelse av semesterleder, som både evaluerer hvordan IID faktisk har fungert (det vil bl.a. bety at det må innhentes informasjon fra tidligere studenter) og foreslår eventuelle endringer. Prodekanus' mening er at semesteret faktisk ivaretar refleksjon, syntesearbeid, integrasjon og oversikt. Et forslag til nytt undervisningsopplegg og en rapport om semesteret slik det er i dag, skal være utarbeidet innen 1. april 2004.

8) Mer undervisning i "små" kliniske fag.

Prodekanus slutter seg til arbeidsgruppens forslag om økning av undervisningsvolum i små kliniske fag (s. 14). Det skal imidlertid anføres at det bare er psykiatri som har meldt inn ønske om mer klinisk tjeneste. Samtidig er psykiatri et viktig fag både i første og andrelinjetjenesten.

Prodekanus foreslår:

Studentene gis anledning til å fordype seg i de såkalte småfagene i de fire ukene som frigjøres i utplasseringsperioden. I tillegg kan 'småfagene' vektlegges i mappe-evalueringen.

9) Tverrfaglig samarbeid.

Arbeidsgruppen har ikke kommet med forslag til hvordan tverrfaglig samarbeid kan implementeres i studiet (eksempel "eksperter i team"). Det er imidlertid vedtatt av NTNU's styre at eksperter i team (EiT) skal inngå i alle mastergradsprogram i et omfang 7,5 studiepoeng (dvs 25 % av et semester!). Prodekanus foreslår at det nedsettes et utvalg for å vurdere hvor i studiet EiT kan plasseres, og hvordan DMF mener at EiT ved DMF skal være. F. eks kan det ved utplasseringen i lokalsykehus lages et opplegg i samarbeid med andre helsefagstudenter. Dette kan for eksempel være i form av et lite prosjektarbeid, som å utarbeide en individuell plan for en kronisk syk, funksjonshemmet eller gammel pasient.

10) Legen som pedagog.

Prodekanus vil foreslå at eldre studenter i større grad deltar i undervisningen av yngre studenter. I dag deltar mange studenter som PBL- veiledere og noen som studentassistenter kurs tidlig i studiet. Studenter bør også kunne involveres i den kliniske undervisningen, bla. i kommunikasjon og etikk-undervisningen. Dette vil imidlertid ikke bli foreslått som 'obligatorisk' for alle.

Tidsplan for implementeringen:

Arbeidet med punkt 1 kan starte umiddelbart. En revisjon av læringsmålene bør kunne være ferdig ved utgangen av vårsemesteret. Revisjonen av stadium I bør være klar i løpet av våren 2004, slik at studentene som begynner høsten 2004 følger en revidert studieplan (p 2,3 4). Insituttene vil bli bedt om å levere konkrete innspill i løpet av vårsemesteret til hvordan basalfagsundervisningen kan tydeliggjøres i stadium II og III. Hovedoppgavesemesteret bør kunne revideres umiddelbart (evt. kan kurs/seminar implementeres våren 2004. Det bestilles en utredning av avgangsemesteret (IID), som skal være ferdig 1. mai 2003 slik at eventuelle endringer kan implementeres fra studieåret 2004/05. Semesterlederne i stadium II og III utarbeider i løpet av vårsemesteret et konkret forslag til hvordan småfag kan få en noe større plass i studiet, og hvordan eksperter i team kan implementeres i studiet. Siden dette vil innebære en mer gjennomgripende forandring kan en revisjon her antagelig bare implementeres for de studentene som påbegynner studiet høsten 2004. Mer bruk av studentassistenter (læringsassistenter) bør kunne implementeres allerede fra høsten 2004.

EKSAMEN OG EVALUERINGSFORMER:

Arbeidsgruppen har kommet med et omfattende forslag til revisjon. Gruppen har levert et gjennomtenkt og grundig dokument, og har også implementert viktige nye elementer i tråd med kvalitetsreformen. Basert på prosessen så langt vil prodekanus foreslå at fakultetsstyret vedtar følgende:

- 1) Eksamenshyppigheten forblir som i dag (en – 1 - årlig eksamen hhv skriftlig og muntlig-praktisk). Arbeidsgruppen foreslår å erstatte muntlig-praktisk eksamen etter 1A/B med OSCE eksamen etter 1C/D (dermed ville det ikke være noen muntlig-praktisk eksamen etter første studieår). Som beskrevet lengre ned mener prodekanus at spørsmålet om gjennomføring av en full OSCE bør utredes nærmere, og mener derfor at fakultetet også bør beholde muntlig-praktisk eksaminasjon etter 1 A/B.
- 2) Flervalgsspørsmål innføres som en del av de skriftlige prøvene. I flere sammenhenger (allmøte, ledermøte og studieutvalg) har det vært uttrykt skepsis til flervalgsspørsmål som eneste form for skriftlig evaluering. Studiedekanus foreslår derfor at man i de to første årene benytter en blanding av flervalgsspørsmål og korte, presise spørsmål som bare gir anledning til korte svar (flervalgsspørsmål og frie spørsmål utgjør 50 % hver av den endelige poengsum). Skriftlige prøver vil i hovedsak kunne brukes til å evaluere om våre kandidater har de nødvendige teoretiske kunnskaper for å kunne fungere som medisinsk ekspert. Fakultetet har allerede holdt et seminar som dokumenterte hvordan flervalgsspørsmål både kan teste forståelse, anvendelse og analyse, i tillegg til ren kunnskap.
- 3) Muntlig-praktisk eksamen.
OSCE:

Gruppen foreslår å prøve ut OSCE (Objective- Structured Clinical Examination) etter stadium 1C/D. En modifisert form for OSCE er tidligere utprøvd. Den ble den gangen ikke gjennomført på en adekvat måte, og fikk antagelig, blant annet derfor negativ evaluering både av lærere og studenter. OSCE regnes for å være en test av ferdigheter (kliniske og praktiske) med langt høyere reliabilitet enn tradisjonelle muntlige prøver. For at OSCE skal gjennomføres på en adekvat måte kreves det at den består av minst 20 – 25 stasjoner (på hver stasjon skal kandidaten vise at han/hun behersker en ferdighet (det kan være undersøkelsesteknikk eller en ren praktisk ferdighet som å mikroskopere). På AMEE-konferansen i Berlin i 2001 ble det stilt spørsmål om hva som egentlig testes ved OSCE, og at det ofte er et standardsett av ferdigheter som testes. I Maastricht har man i en nylig gjennomført studierevisjon funnet at man ikke vil innføre OSCE, men beholde tre-stasjonseksamen fordi denne gir noe mer mulighet til å evaluere om kandidaten er i stand til å integrere kunnskap, selv om dette går på bekostning av reliabilitet. Prodekanus er usikker på om gevinsten ved en OSCE-eksamen gjennomført *lege artis*, vil stå i et rimelig forhold til ressursbruken, og vil foreslå at man skaffer seg bedre beslutningsgrunnlag før denne eksamensformen innføres (bl.a. foreslås en studietur til Dundee for å studere hvordan OSCE helt praktisk gjennomføres der). Prodekanus foreslår derfor at man utsetter innføringen av OSCE til man har fått et bedre beslutningsgrunnlag.

Tre-stasjonseksamen:

Denne beholdes etter første, tredje og fjerde studieår. Gjennomføringen av denne kan antagelig bedres, både med tanke på reliabilitet og validitet. I dag gjennomføres eksamen slik at hvis en kandidat ikke består en stasjon, men består de to andre, består kandidaten uansett. Prodekanus har mottatt flere innspill om at det betyr at en kandidat som er totalt blank på et sentralt felt, kan bestå eksamen selv om vedkommende bare så vidt har bestått de to andre postene. Flere lærere har uttrykt bekymring over dette. Prodekanus foreslår

derfor at eksaminatorer og sensorer møtes etter gjennomført eksamen (etter at alle dagens kandidater er evaluert), og at det er en samlet vurdering av kandidatens prestasjoner som legges til grunn. Det er også en forutsetning at stasjonene ikke overlapper, og det betyr at sensor/eksaminator gruppen må møtes på forhånd for å avklare hva de skal eksaminere i på hver stasjon. Videre foreslår prodekanus at eksaminasjonen videofilmes, slik at man kan gå tilbake og vurdere kandidater som man er i tvil om, og for at kandidaten skal kunne få tilbakemelding. På stasjoner for psykiatri bør det vurderes om man kan benytte simulerte pasienter (dramastudenter) slik det i dag benyttes i kommunikasjonseksamen. Prodekanus foreslår også at minst en stasjon i stadium II vektlegger kommunikasjon, og at det på hver stasjon eksamineres i minst to noe ulike element, slik at sensor/eksaminator får et bredere bilde av kandidatens kunnskaper og ferdigheter. Dette vil også øke reliabiliteten i tre-stasjonseksamen.

Kommunikasjonseksamen:

Denne gjennomføres som i dag med simulerte pasienter (dramastudenter). Arbeidsgruppen foreslår å legge denne eksamen til slutten av 3. Semester (1C), men dette er uhensiktsmessig i følge de som er ansvarlige for LPK. Disse ønsker å legge kommunikasjonseksamen til medio april i 4. semester. Før dette eventuelt bestemmes må det avklares at tidspunktet ikke er i konflikt med NTNUs retningslinjer.

Konsultasjonsevaluering i 11. Semester.

Arbeidsgruppen foreslår å erstatte dagens konsultasjonseksamen med en formativ evaluering i løpet av semesteret, og at dette inngår i studentens mappe. Prodekanus anbefaler forslaget.

Klinisk eksamen etter 12. Semester (avgangseksamen).

Arbeidsgruppen foreslår å endre opplegget for muntlig – klinisk eksamen etter 6. år. I stedet for dagens opplegg med muntlig eksamen i et 'stort' og et 'lite' fag, foreslår gruppen at muntlig eksamen gjennomføres på tre 'arenaer' og uavhengig av spesialitet. Gruppen foreslår at en eksamen gjennomføres som a) en sykehusinnleggelse (med varighet ca 2 timer), b) en poliklinisk undersøkelse (ca 1 times varighet), og c) en konsultasjon i allmennpraksis (også ca en time totalt, inkludert eksaminasjonen). Prodekanus anbefaler forslaget.

4) Mappeevaluering.

Arbeidsgruppen foreslår å ta i bruk mappeevaluering. Dette er i tråd både med hva som gjøres ved andre ledende medisinske fakultet i Europa (f. eks Dundee, Skottland) og er også i tråd med intensjonene i kvalitetsreformen. Arbeidsgruppen foreslår imidlertid at mappen i første omgang benyttes i den formative evalueringen og ikke i den summative evalueringen av kandidatene. Også flere av de andre arbeidsgruppene mener at det er ønskelig å ta i bruk mappe som evalueringsform. Arbeidsgruppen kommer med en del momenter til hva som kan inngå i mappen og hvordan studentene kan få tilbakemelding (bl.a. av hverandre), men den foreslår også at dette trenger mer utredning gjennom et eget utvalg. Prodekanus slutter seg til forslaget. Selv om mappe-evaluering i første omgang skal gjennomføres som formativ evaluering, vil det være mer arbeidskrevende enn dagens evalueringer fordi det vil systematisere jevn tilbakemelding til studentene. Dette er i tråd med intensjonene i Kvalitetsreformen, som også er forutsett å ville øke kostnadene ved undervisning. Universitetene er tilført betydelige midler for å implementere Kvalitetsreformen. For DMF vil bruk av mappe-evaluering øke kostnadene, og DMF bør derfor søke om økte ressurser på grunn av mappe-evalueringen,

5) Karakterer.

Arbeidsgruppens innstilling er delt på dette punktet. Lærerne i gruppen ønsker å innføre bokstavkarakterer (ECTS), mens studentrepresentantene ønsker å beholde dagens system med bestått / ikke-bestått. Prodekanus ønsket å få vurdert spørsmålet om å innføre bokstavkarakterer fordi studentene i fremtiden vil komme i en konkurransesituasjon både nasjonalt (balanse mellom tilbud og etterspørsel av nyutdannede leger fra og med 2006) og internasjonalt (fritt europeisk arbeidsmarked /økt mobilitet). I tillegg til disse argumentene, er lærerne opptatt av at bokstavkarakterer gir bedre grunnlag for den som skal ansette en nyutdannet lege (i sykehus eller som forsker) og at graderte karakterer også stimulerer til økt arbeidsinnsats. Studentene har uttalt seg massivt i mot innføring av bokstavkarakterer, og de er særlig bekymret for at et slikt karaktersystem vil påvirke læringsmiljøet negativt. Studentene hevder også at de vil føle at de har kommet til Trondheim på feil premisser, hvis bokstavkarakterer nå blir innført (for de som allerede er i gang med studiet). Prodekanus mener at studentene er svært motiverte og at de arbeider godt. En oppsummering av eksamensresultatene våren 2003 viste at over 50 % av studentene får mer enn 80 poeng ved skriftlig eksamen, og at bare et fåtall (< 5 %) får mellom 65 og 70 poeng. Prodekanus mener derfor at argumentet om å øke studentenes motivasjon ikke er veldig sterkt, og at det faktisk kan ha uheldige effekter på læringsmiljøet. Innføring av bokstavkarakterer vil dessuten måtte medføre større krav til reliabiliteten i de valgte eksamensformene (bl.a. bør man da i større grad vurdere å ta i bruke OSCE).

I stedet mener prodekanus at man må arbeide mer med å bestemme hva som skal være kravet til å bestå en eksamen i dagen system.

Ut fra de kommentarene som er kommet til innstillingen, mener prodekanus at DMF, NTNU, bør beholde karakterene bestått / ikke-bestått, og at innføring av bokstavkarakterer bør sees i en nasjonal sammenheng (i dag har tre av de fire norske fakultetene bestått / ikke-bestått som karakterer). Dette synet har fått tilslutning i studieutvalget.

Tidsplan for implementeringen:

Flervalgsspørsmål, blandet med korte frie spørsmål innføres fra studieåret 2004/2005 for alle kull. Det må legges ned et betydelig arbeid i å lage gode flervalgsspørsmål. Dette arbeidet er allerede påbegynt, og man vil søke å utarbeide en database med spørsmål. Semesterlederne, som eksamenskommissjonenes ledere vil være nøkkelpersoner i dette arbeidet. På bakgrunn av de forslagene som så langt er kommet, foreslår prodekanus at man bør innføre blandingssspørsmål (50% flervalgs- og 50% korte spørsmål).

Muntlig-praktisk

Innføringen av OSCE utsettes, men bør tas opp igjen om ett år når man har studert gjennomføringen av OSCE i Dundee.

3-stasjonseksamen beholdes dermed, men det gjøres mindre endringer som trår i kraft for alle kull fra studieåret 2004/2005.

En endring av tidspunktet for kommunikasjonseksamen må sees i sammenheng med og tilpasses undervisningsopplegget i LPK. Prodekanus mener at forskyvning av tidspunktet først vil tre i kraft for kullet som begynner på første studieår i 2004.

Konsultasjonsevaluering i 11. Semester kan gjennomføres fra og med studieåret 2004/ 2005.

Klinisk eksamen etter 12. Semester (avgangseksamen).

Kan innføres fra studieåret 2004/2005 i tråd med forslaget. Det har imidlertid kommet kommentarer fra studentene om at de i dag ikke har systematisert undervisning (inkludert veiledning og tilbakemelding) i 'den polikliniske konsultasjonen', og at det derfor ikke bør eksamineres i slikt arbeid før slik undervisning inngår systematisk i uketjenesten. Dersom det medfører riktighet at slik undervisning ikke gies på en systematisk måte i uketjenesten eller i utplasseringen på sykehus, mener prodekanus at denne delen av eksamensendringen bør vente til slik undervisning er systematisert (kfr mal for uketjeneste). I mellomtiden vil muntlig-klinisk eksamen kunne gjennomføres som i dag, som en to-timers eksamen i et 'stort' fag, som en-times eksamen i et 'lite' fag, og som en-times eksamen i en allmenmedisinsk konsultasjon. Forslaget fra eksamenskommissjonen vil så kunne innføres for de som begynner på stadium II høsten 2004 (dvs først gang våren 2008).

Mappe-evaluering

Dette innføres også fra høsten 2004. Innholdet i mappen vil imidlertid være noe forskjellig for de studentene som allerede er i gang med studiet, og de som vil starte på et helt nytt opplegg. Det er likevel viktig at dette gjøres på alle nivå fordi det i første omgang er tenkt som en formativ evaluering. Det nedsettes et arbeidsutvalg til å lage forslag til innholdet i mappene for alle kull. Denne gruppen bør være ferdig med sin innstilling til 1. Mars 2004. Dekanus gis fullmakt til å godkjenne innholdet i mappene.

Karaktersystem.

Prodekanus ønsker å beholde karaktersystemet bestått / ikke - bestått, slik det er i dag. Fakultetet er splittet i synet på om det bør innføres bokstavkarakterer. Studentene er massivt mot innføring av bokstavkarakterer fordi de er bekymret for studiemiljøet. De fleste PBL-baserte studier har ikke bokstavkarakterer, og prodekanus mener at innføring av bokstavkarakterer bør basere seg på mer enn bare årlige eksamener. Det vil derfor være fornuftig å skaffe seg mer erfaring med mappeevaluering og andre nye evalueringsformer før man eventuelt tar opp igjen spørsmålet om å innføre bokstavkarakterer. Tre av de fire andre norske fakultetene benytter i dag bare bestått / ikke-bestått som karakterer, og prodekanus vil derfor foreslå at valg av karaktersystem også sees i et nasjonalt perspektiv.

HVORDAN SIKRE KVALITET I STUDIET?

NTNU har under utarbeiding et kvalitetsikringsystem. Et tiltak som foreslås her er opprettelsen av referansegrupper for hvert semester. Prodekanus mener at slike referansegrupper bør opprettes ved DMF. I disse referansegruppene studenter og semesterledere være representert. Referansegruppene skal kontinuerlig vurdere om undervisningen i semesteret er i tråd med intensjoner for studiet og med læringsmålene for semesteret. Som tidligere nevnt er studentene skeptisk til om det vil være studenter som vil la seg rekruttere til slike referansegrupper. Det må imidlertid, dersom man skulle ønske det, kunne pålegges studentenes, som en av deres forpliktelser overfor institusjonen, å delta i slike grupper.

KOSTNADER /RESSURSBEHOV.

Det har vært en hovedforutsetning at fakultetets totale ressursbruk til undervisnings ikke skulle øke som følge av revisjonen. Det vil si at dersom ny undervisning skulle innføres, ville annen undervisning måtte reduseres tilsvarende. Mange av forslagene som er foreslått tenkes implementert ved reorganisering og bedre struktur. Sykehusansatte leger må dessuten forpliktes til å delta i den praktiske undervisningen. I stadium I foreslås det en flytting av elementer mellom semestrene, og prodekanus leser forslagene om bedre struktur på

basalfagsundervisningen ikke som en økning i den totale mengde undervisning, men som en tydeliggjøring av undervisningen. Det foreslås også en reduksjon i LPK i stadium I. Denne 'gevinsten' skal tas ut ved noe mer kommunikasjonsundervisning i stadium II. Utplasseringen reduseres, men her vil det være lite å 'spare' selv om de fire frigjorte ukene benyttes til annen uketjeneste. I stadium III foreslås det redusert undervisning i siste semester (IIID).

Både i instituttlederemøter og i fakultetsstyremøter har det vært tydelig signalisert at fakultetet ønsker at stillingsgjennomgangen som pågår ved fakultetet, og den forberedende budsjettbehandlingen, måtte sees i lys av studierevisjonen. Spesielt var tanken her at studierevisjonen skulle identifisere fagområder som ikke var godt nok dekket, og hvor vi trengte å styrke vår undervisningskompetanse. Forslagene i revisjonen innebærer noen slike. På det nåværende stadium i revisjonen har jeg identifisert et par slike områder. Innføring av kurs i medisinske grunnbegreper vil være et helt nytt undervisningselement. Dette ser ut til å resultere i et økt ressursbehov for ISM. Innføring av uketjeneste i patologi og klinisk biokjemi vil føre til økte ressurser til LBK. Mer kursundervisning i patologi og evt. i genetik vil medføre økt ressursbehov. Mer undervisning i etikk, kommunikasjon og holdninger vil primært kunne medføre økt ressursbruk ved IKM.

Bedre struktur på uketjenesten skal prinsipielt ikke medføre økt ressursbruk, spesielt ikke viss vi kan forplikte sykehusleger til å delta. I tillegg ser det ut til at sykehuset vil bidra med et antall lektorater.

Endringene i eksamens- og evalueringsformene vil først og fremst medføre økte kostnader når det gjelder mappeevaluering. Noe av dette behovet vil kunne møtes av flere lektorer i undervisningen, og noe ved å forplikte sykehusansatte leger til å undervise. Likevel mener jeg at vi må kunne få ressurser fra NTNU for å innføre mappeevaluering. Dette er nemlig et av de få elementene i kvalitetsreformen som hittil ikke allerede har vært implementert i medisinstudiet. NTNU har fått tilført betydelige midler for å implementere kvalitetsreformen, og det må være rimelig at DMF også får overført noe av disse midlene. Hvis hver student skal skrive ett mappebidrag per semester, unntatt i hovedoppgave- og avgangsemesteret, og vi regner at det går med to timer for vurdering av oppgaven og tilbakemelding til studenten, snakker vi om en kostnad på ca 2400 timer per år. I tillegg vil jeg forvente at hver student skal skrive f. eks. 5 til 10 journaler per semester i stadium II. Her vil arbeidet med vurdering og tilbakemelding antas å være av noe mindre varighet. Kostnadene ved journalvurdering bør kunne dekkes av de nye lektoratene, mens kostnadene ved mappeevaluering vil kunne reduseres ved å la studenter lever inn gruppearbeid. Det vil derfor ha stor betydning hvordan arbeidet med mappeevaluering legges opp for hva kostandene blir, og om vi kan klare å få vår del av den sentrale bevilgningen til NTNU for innføring av kvalitetsreformen.

Den nye inntektsfordelingsmodellen (IFM) ved NTNU som var foreslått, så ut til å kunne ha negative effekter på finansieringen av medisinstudiet. Dette til tross for et uttrykt ønske om at IFM skulle bidra til omlegging av undervisning i tråd med kvalitetsreformen. Som vist i forrige avsnitt har studiegjennomgangen identifisert at vi ikke har gode nok evalueringsformer, og en nedgang i bevilgningene til DMF vil derfor gjøre en forbedring på dette området enda vanskeligere.

Ekspert i team (EiT) er et nytt element som vi fortsatt ikke har klart for oss hvordan vi skal implementere i medisinstudiet. Arbeidsgruppen for EiT ved hele NTNU leverte et overslag over merkostnader for NTNU knyttet til innføring av EiT. Studiegjennomgangen har imidlertid ikke klart å finne hvor vi skal frigjøre 7,5 studiepoeng for et slikt prosjekt. En evt. nedgang i ressursene til DMF som følge av ny IFM vil også bidra til at det blir enda

vanskeligere å innføre EiT ved medisin. Dersom EiT ved DMF gjennomføres ved utplasseringen på lokalsykehus, vil kostnadene bli mindre.

OPPSUMMERING

Medisinstudiet i Trondheim er godt. Det er likevel kommet frem en rekke områder hvor studiet kan forbedres. Dette er i tråd med de ambisjonene vi skal ha for medisinstudiet i Trondheim, og for visjonen om å utdanne gode leger.

Noen av tiltakene vil bringe studiet enda mer i tråd med intensjonene for kvalitetsreformen (underviseevaluering, mappe, mer skriftlige arbeider).

I forhold til kriteriene for den 'gode lege' vil den reviderte studiemodellen innebære en forbedring når det gjelder legen som teamarbeider og som profesjonell. Andre forbedringer vil være innenfor de områdene hvor vi allerede i dag mener at vi utdanner gode leger (som medisinsk ekspert, særlig ferdigheter, som kommunikatør, som akademiker, som profesjonell). På et felt er det ikke foreslått noen konkrete forbedringstiltak. Det gjelder legen som forebygger. Noen områder er fortsatt marginalt dekket. Dette gjelder særlig legen som leder.

Trondheim 13. November 2003.

Torstein Vik
Prodekanus

Vedlegg 2

Notat

Til: Anne Nylund

Kopi til:

Fra: Aslak Steinsbekk

Signatur:

Rapport om revisjon kommunikasjonsundervisningen

Denne rapporten orienterer om arbeid med å lage en sammenheng i og prinsipper for kommunikasjonsundervisningen i medisinutdanningen ved NTNU. Arbeidet er igangsatt etter oppdrag fra pro-dekan for undervisning ved det medisinske fakultet, NTNU (det ble ikke laget et skriftlig oppdragsdokument, men prodekan har deltatt i arbeidet).

Arbeidsgruppe

Følgende har deltatt i arbeidsgruppen som har bestått av de som er ansatt for å arbeide med kommunikasjonsundervisning (medisinske atferdsfag, lege pasientkurset) og fagpersoner fra ulike kliniske områder som arbeider med og er opptatt av kommunikasjonsundervisning:

1. Linn Getz linn.getz@ntnu.no
2. Aslak Steinsbekk aslak.steinsbekk@ntnu.no (ledet arbeidet)
3. Nils Martinsen nils.martinsen@ntnu.no
4. Gunnhild Irene Bagøien gunnhild.bagoien@ntnu.no
5. Anne Kvikstad anne.kvikstad@ntnu.no
6. Hilde Grimstad hilde.grimstad@ntnu.no
7. Olav Foss olav.foss@ntnu.no

Gruppen har hatt flere møter og kommunikasjon på e-post. og arbeidet mellom møtene har i hovedsak vært forestått av Linn, Nils og Aslak.

Beskrivelse av nåsituasjon (2012/13)

Det har i praksis vist seg vanskelig å få en samlet og fullgod oversikt over hva som undervises i kommunikasjon (uten at dette i seg selv er et problem).

Det har vært gjort søk i timeplan etter undervisning som vektlegger kommunikasjon ved å søke på ord som «Kommunikasjon», «konsultasjon» og «samtale» i timeplanen. I tillegg har det vært innhenting av informasjon fra personer arbeidsgruppen har kjennskap . Kort oppsummert er det som finnes som timeplanfestet undervisning om kommunikasjon følgende:

- Mye i Lege-Pasient Kurset (LPK) - IA, IC og ID
 - Fleste sider av (klinisk) kommunikasjon tilpasset nivået
- Palliativ medisin, (svangerskap og fødsel) – IA, IB
- Informasjon til alvorlig syk pasient - IIB
- Motiverende intervju – IIC
- Allmennpraksis, spesielle situasjoner ol – IIIC
- Kreftpasienter, (psykiatri) – IIID

Ut over dette er det klart at man kommer inn på ting knyttet til kommunikasjon i annen undervisning spesielt i situasjoner hvor studentene møter pasienter slik som uketjenester og noen klinikker.

Identifiserte utfordringer

Gjennom egen gjennomgang, tidligere arbeid, erfaringer og forskning på feltet er det klare indikasjoner på at:

- Studentene har gode kommunikasjonsferdigheter når de er ferdig med ID (eksamen i kommunikasjon)
- Disse ferdighetene ikke er bedre på slutten av studiet (generelt dokumentert i forskning, gjelder også DMF)
- Det er en antagelse om en avlæring gjennom spesielt uketjeneste – utplassering, trolig pga. rollemodeller som ikke ivaretar det som er undervist i stadium I.

Det er også en utfordring at dagens modell for kommunikasjonsundervisningen i stor grad er hjemmesnekret.

Samlet oppsummert er det behov for en samlet omforent plan og tiltak for kommunikasjonsundervisningen som sikrer den langsgående aksene gjennom hele studiet. Grunnlaget som LPK legger i stadium I er i det store og hele både godt og tilpasset framtidens behov. Det er spesielt overgangen til stadium II og det som skjer der som må tilrettelegges. Videre må det komme en

Forslag til tiltak

Nedenfor følger tiltak som allerede er satt i gang og tiltak som foreslås tatt inn som noen av grepene som gjøres ifm forslagene fra gruppen som forestår arbeidet med gjennomgang av medisinstudiet:

Igangsatte tiltak

1. Den såkalte Calgary-Cambridge modellen (CCM), med rammeverket for konsultasjonen og konkrete kommunikasjonsferdigheter, er valgt som modell for undervisningen i kommunikasjon gjennom hele studiet. Det faglige grunnlaget, som bygger på forskningen på feltet, er beskrevet i
 - Kurtz S, Silverman J, Draper J (2005). Teaching and Learning Communication Skills in Medicine (2nd Ed). Radcliffe Publishing (Oxford)
 - Silverman J, Kurtz S, Draper J (2013). Skills for Communicating with Patients. (3rd Ed). Radcliffe Publishing (Oxford)

-
2. Det er laget en folder som studentene skal få utdelt som inneholder de viktigste ferdighetene (vedlagt)
 3. Læringsmål for Stadium I er oppdatert og implementert fra og med studieåret 2014/15. De reviderte læringsmålene er vedlagt.
 4. Oppdatering av kommunikasjonsundervisningen i LPK i stadium I fra studieåret 2014/15
 5. Arrangert kurs for LPK lektorer i kommunikasjonsundervisning basert på den nye modellen med hovedforfatter Jonathan Silverman som kursholder.

Forslag til andre tiltak

1. Et «utvidet» Lege-Pasientkurs hvor LPK får en paraply-rolle for å ivareta de «ikke-basalfaglige tema» gjennom hele studiet. En utvidet LPK-modell vil kunne samordne mange av de enkeltstående forelesningene/temaene som i dag er spredd utover timeplanen, og sikre at det blir en «rød tråd» også i disse temaene. Dette vil bety et tettere samarbeid med de kliniske fagmiljøene også gjennom stadium II, og for undervisningen i allmennt medisinske og samfunnsmedisinske fag vil det bety en tettere tilknytning til LPK-paraplyen.
2. Sikre at faget kommunikasjon får en tydeligere plass i den kliniske undervisningen i stadium II og III. Dette kan best skje gjennom et utvidet Lege-Pasientkurs og tettere samarbeid med de som står for gjennomføring av uketjeneste og utplassering
3. Innføre OSCE da dette framstår som den beste måten å evaluere kommunikasjonsferdighetene på.
4. Som en start utrede muligheter for å begynne å bruke simulerte pasienter (personer som trenes opp til å spille pasienter) i undervisning.

Vedlegg

Oppdatering av læringsmål i semester IA til ID for medisinske atferdsfag og kommunikasjon

Linn Getz, Aslak Steinsbekk og Nils Martinsen 25. april 2014

På bakgrunn av gjennomgang av studiet med tilhørende revisjon av kommunikasjonsundervisningen, har vi gått gjennom og oppdatert læringsmål for medisinske atferdsfag og kommunikasjon. Dette er i hovedsak læringsmål som er knyttet til LPK. Vi har:

- flyttet noen læringsmål som tidligere sto under atferdsfag/kommunikasjon til klinisk medisin (IB) eller et nytt punkt Psykisk helse (IC, kan evt settes under Klinisk medisin)
- laget eget punkt for atferdsfag/kommunikasjon (IA og ID) for å gjøre oppsettet mer likt gjennom alle semestrene. Her er det flyttet fra andre læringsmål
- Lagt til noen læringsmål for å fange opp mangler ift undervisning og for å tilpasse til revisjonen av kommunikasjonsundervisningen

Det er kun gjort endringer på læringsmål som vi har "ansvar" for spesielt gjennom LPK. Nedenfor gjengis de "områdene" av læringsmålene som er berørt for de enkelte semester.

Semester I A og B

Læringsmål semester IA

4 Klinisk medisin

4.1 Studenten skal kunne:

- 4.1.1 forklare hva de viktigste terapeutiske modaliteter innebærer og angi skjematisk hvilken plass de har i behandling av vanlig forekommende sykkelige tilstander
- 4.1.2 definere elementære begreper som beskriver sykdomsforløp og prognose, og bruke disse begrepene i beskrivelse av sykdomsbilder
- 4.1.3 definere og gi en enkel karakteristikk av graviditet, trisomi 21, diabetes mellitus, kreft og hemofili
- 4.1.4 forklare skjematisk hvordan psykologiske forhold og kroppslige tilstander gjensidig kan påvirke hverandre
- 4.1.5 gjøre rede for hvordan psyke, atferd og sosiale forhold kan påvirke helsetilstanden til en person

NYTT PUNKT

5 Atferdsfag og kommunikasjon

5.1 Studenten skal kunne:

- 5.1.1 samtale med pasient og derved fremskaffe opplysninger om vedkommendes helsetilstand, symptomer og de konsekvenser pasientens ev plager har for funksjonsnivået
- 5.1.2 beskrive gangen i en legekonsultasjon og prinsippene for en pasientsentrert kommunikasjonsmodell
- 5.1.3 beskrive hvilke holdninger og forventninger som pasienter kan ha til legen, og diskutere hvordan dette definerer en legerolle
- 5.1.4 beskrive elementene i kollegial tilbakemelding

Læringsmål semester IB

9 Atferdsfag og kommunikasjon

9.1 Studenten skal kunne:

9.1.1 diskutere hvordan livsbelastninger, psykiske spenningstilstander og stress kan gi seg utslag i kroppslige symptomer og sykdomsutvikling og diskutere implikasjoner av det

9.1.2 redegjøre for begrepet «Bio-psyko-sosial» og salutogenetisk tilnærming til helse og sykdom

9.1.3 forklare begrepene sykerolle og sykdomsattferd (sickness), sykdomsopplevelse (illness) og sykdom (disease)

9.1.4 beskrive samspill mellom ulike menneske- og personlighetstyper

9.1.5 gjennomføre en pasientsentrert konsultasjon med spesielt fokus på psykososiale forhold og sentrale livshendelser hos pasienten

9.1.6 Reflektere rundt kommunikasjon med alvorlig syke og døende mennesker

10 Klinisk medisin

10.1 Studenten skal kunne:

10.1.1 demonstrere enkel funksjonsundersøkelse av større muskler og ledd i ekstremitetene og derved foreslå anatomisk lokalisasjon og omfang av skader og smertetilstander

10.1.2 tolke røntgenbilder av skjelettstrukturer med tydelige og karakteristiske avvik fra det normale

10.1.3 demonstrere blodtrykkmåling og gjøre rede for vanlige feilkilder

10.1.4 demonstrere enkel, klinisk undersøkelse av hjerte, lunger og abdominalorganer, og beskrive normale funn

10.1.5 demonstrere enkel bruk av standard apparatur for ekkokardiografi på levende modell

10.1.6 gi kunstig ventilasjon med munn-til-munn-metoden og demonstrere utvendig hjertekompresjon ved påvist respirasjons- og sirkulasjonsstans

10.1.7 definere og gi en enkel karakteristikk av: iskemisk hjertesykdom, hjertesvikt, obstruktiv og restriktiv lungesykdom, anemi, perifer arteriell insuffisiens, refluksøsofagitt, gallesteinssykdom, malabsorpsjon

10.1.8 beskrive gjeldende offisielle kostholdsanbefalinger og hvordan de kan oppfylles

10.1.9 vurdere om en persons kosthold er ernæringsmessig tilfredsstillende

10.1.10 gjøre rede for psykiske og sosiale konsekvenser av fysisk funksjonshemming

Semester IC og ID

Læringsmål Semester IC

10 Atferdsfag og kommunikasjon

10.1 Studenten skal kunne:

10.1.1 beskrive sentrale reaksjonsmønstre når et menneske utsettes for traumer eller sterke påkjenninger og kunne forklare disse for pasienter

10.1.2 redegjøre for nonverbal kommunikasjon og betydningen for kommunikasjon både generelt og i kliniske sammenhenger

- 10.1.3 avgi kollegial tilbakemelding
- 10.1.4 lytte oppmerksomt til pasienten og respondere på egnede måter tilpasset pasienten og situasjonen
- 10.1.5 gjennomføre konsultasjon med barn og unge
- 10.1.6 kjenne til begrepet psykofysiologiske effekter og dets betydning for å forstå stressreaksjoner og årsaker til sykdom

12 Klinisk medisin

- 12.1 Studenten skal kunne:
 - 12.1.1 demonstrere orienterende, klinisk nevrologisk undersøkelse
 - 12.1.2 demonstrere oftalmoskopi og undersøkelse av synsfelt, fargesyn og visus
 - 12.1.3 demonstrere otoskopi og stemmegaffelprøver, samt kommentere audiogram med markerte og typiske avvik fra det normale
 - 12.1.4 definere, gjenkjenne klinisk, og diskutere patologiske mekanismer ved: pareser i ansikts- og ekstremitetsmuskulatur, nedsatt syn, angst, psykisk utviklingshemming
 - 12.1.5 beskrive vanlige symptomer, bakenforliggende patologiske prosesser, diagnostiske metoder og hovedprinsipper for behandling ved: myopi, presbyacis, hjerneslag, blødning tidlig i svangerskapet
 - 12.1.6 angi de viktigste metoder til å fastslå graviditet og til anslå svangerskapets lengde
 - 12.1.7 beskrive hovedtrekkene i det normale fødselsforløp, og angi viktige årsaker til avvik
 - 12.1.8 diskutere psykologiske og sosiale konsekvenser av svekket syn og hørsel

NYTT PUNKT (kan evt settes under klinisk medisin)

14 Psykisk helse

- 14.1 Studenten skal kunne:
 - 14.1.1 beskrive vanlige psykiske reaksjoner under svangerskap og etter fødsel
 - 14.1.2 angi risikofaktorer for utvikling av psykiske lidelser, samt faktorer som er forbundet med god mental helse
 - 14.1.3 beskrive de sentrale psykologiske utviklingstema i spedbarns-, førskole-, skole- og ungdomsalder
 - 14.1.4 forklare sentrale mekanismer i det tidlige foreldre-barn samspillet
 - 14.1.5 angi sentrale risiko- og beskyttelsesfaktorer, og forklare deres betydning for barns psykiske helse
 - 14.1.6 forklare hva som kjennetegner god omsorg for barn
 - 14.1.7 definere og gjøre rede for de prinsipielle forskjeller mellom nevrose, psykose og psykopati
 - 14.1.8 forklare de viktigste fysiologiske og psykologiske mekanismer som er involvert ved angst og smerte
 - 10.1.9 beskrive familiens betydning for barn og unges psykisk helse.

Læringsmål semester ID

11. Klinisk medisin

- 11.1 Studenten skal kunne:
 - 11.1.1 definere, gjenkjenne klinisk, ta opp målrettet sykehistorie og foreta klinisk undersøkelse, samt diskutere patofysiologiske mekanismer ved infeksjonssykdom, allergi/overfølsomhet, urinretensjon, polyuri
 - 11.1.2 beskrive vanlige symptomer, patologi, diagnostiske metoder og hovedprinsipper for behandling ved: sårinfeksjon, pneumoni, diabetes mellitus, tyreotoksikose

NYTT PUNKT

12 Atferdsfag og kommunikasjon

12.1 Studenten skal kunne:

12.1.1 beherske pasientsentrert kommunikasjon

12.1.2 gjennomføre målrettede anamneseopptak og avgrensede kliniske undersøkelser med utgangspunkt i normal funksjon

GENERELT

- Tretthet/ allmenntilstand
- Feber/ stivhet/ nattsvette
- Vekt/ appetitt
- Hud (farge/utslett/ blåmerker/arr)
- Søvnproblemer

HJERTE-KAR

- Brystmerter
- Kortpustethet; ved anstrengelse/ andre situasjoner
- Hjerterbank (palpasjoner)
- Ankelødem

LUFTVEIER

- Brystmerter
- Kortpustethet/ hvesing
- Hoste
- Oppspytt/ blod i oppspytt (haemoptysis)

MAGE-TARM

- Appetitt/ vekttap
- svelgebesvær (dysfagi)
- Kvalme/ oppkast/ blod i oppkast (hematemese)
- Fordøyelsesproblemer/ halsbrann
- Gul i huden (ikterus)
- Magesmerter
- Avføring: endring/ forstoppelse/ diaré/ blod/ slim

URINVEIER-GENETALIER

- Hyppighet/ vanskeligheter med å tømme urinblæren (dysuri) / plagsom vannlating om natten (nocturi)/ svært rikelig urinutskillelse (polyuri)/ nedsatt urinsekresjon (oliguri)
- Blod i urinen (hematuria)
- Inkontinens/ sterk vannlatingstrang (urge)
- Prostatasymptomer
- Menstruasjon
- Alder ved første menstruasjon (Menarche)
- Varighet av blødninger, regelmessighet
- Øket menstruasjonsblødning (menorrhagia)
- Menstruasjonsbesvær (dysmenorrhoea), smerter ved samleie (dyspareunia)
- Utebliving av menstruasjonen ved overgangsalder (menopause), post-menopause blødninger

NERVESTYMET

- Hodepine
- Anfall/ besvimelser/ bevissthetstap
- Svimmelhet
- Syn; skarphet, dobbeltsyn
- Hørsel
- Kraftløshet
- Nummenhet/ prikking
- Hukommelsestap/ personlighetsforandring
- Engstelse/ depresjon

MUSKEL-SKJELETT

- Smerte/ hevelse/ stivhet – muskler/ ledd/ rygg
- Kan vaske og kle på seg uten problemer
- Kan gå opp og ned trapper

(Preliminær utgave)

(Elementer som bør vurderes medtatt i journalen)

PASIENTENS PROBLEMER

- Kontakt- og/eller henvisningsårsaker
- Presenterte problem nr 1. / 2. / 3. / 4. / osv

PASIENTENS PERSPEKTIV (4 F-er og livsbetingelser)

- Forståelser (hva pasienten tror og vet)
- Følelser (pasientens bekymringer og frykt)
- Forventninger (hva pasienten forventer i dag)
- Følger (konsekvenser for pasienten i hverdagen)
- Livsbetingelser (relasjoner, bosituasjon, arbeid, fritid, økonomi, historie)

MEDISINSK KARTLEGGING

- Sykehistorie
- Rekkefølge av hendelser
- Utdypning av symptomer
- Gjennomgang av organsystem
- Medikamenter og allergier
- Familiehistorie
- Personlig- og sosialhistorie

KLINISK OBSERVASJON OG UNDERSØKELSE

- Resultater og fortolkning

DIFFERENSIALDIAGNOSER OG/ELLER PROBLEMLISTE

- Inkluderer både medisinsk kartlegging og pasientens perspektiv

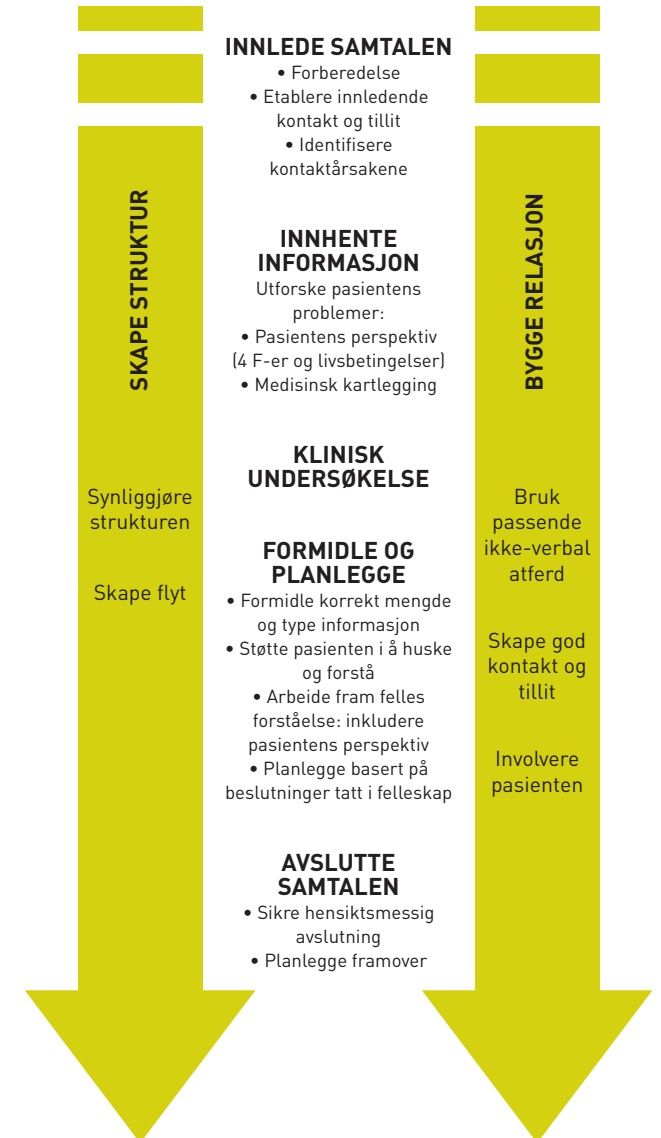
VIDERE PLAN

- Utredninger
- Behandlingsalternativer

FORSTÅELSE, FORMIDLET OG PLANLAGT

- Partenes forståelse av situasjonen / felles forståelse oppnådd
- Hva har blitt formidlet til pasienten
- Inngåtte planer og avtaler, enighet om dette

Framstillingen bygger på Sliverman J, Kurtz S, Draper J: Calgary-Cambridge Model. Beskrevet i boken: Skills for communicating with patients



Detaljert guide til det kliniske møtet

INNLEDE SAMTALEN

Etablere innledende kontakt og tillit

- Hilse på pasienten og innhente/bekreftede pasientens navn
- Introdusere deg selv, din rolle og formålet med samtalen; innhente samtykke om nødvendig
- Vise respekt og interesse, ivareta pasientens fysiske velferd

Identifisere kontakt-/henvisningsårsakene

- Bruke hensiktsmessig åpningsspørsmål
- Lytte oppmerksomt til pasientens innledende beskrivelser uten å avbryte eller å påvirke pasientens respons
- Oppsummere kontakt-/henvisningsårsakene og spørre etter flere problemer
- Bli enige om felles agenda slik at både pasient og behandlerens behov ivaretas

INNHENDE INFORMASJON

Utforske pasientens problemer

- Oppfordre pasienten til å fortelle historien om problemene fra start til slutt med egne ord
- Bruke og skifte hensiktsmessig mellom åpne og lukkede spørsmål
- Lytte oppmerksomt, la pasienten fullføre uten avbrytelser og gi rom for tenkepauser
- Støtte pasienten til å fortelle historien verbalt og ikke-verbalt
- Fange opp verbale og ikke-verbale signal og hentydninger, tilkjennegi og sjekke disse med pasienten
- Klargjøre uklare eller ufullstendige uttalelser
- Oppsummere med jevne mellomrom for å få forståelse bekreftet, la pasienten rette opp misforståelser og utdype
- Bruke presist og enkelt språk, unngå eller forklar faguttrykk
- Klargjøre tidsforløp og rekkefølge for hendelser

Forstå pasientens perspektiv og situasjon

- Aktivt undersøke, anerkjenne og hensiktsmessig utforske pasientens Forståelser (hva pasienten tror og vet), Følelser (pasientens bekymringer og frykt), Forventninger (hva pasienten forventer i dag), Følger (konsekvenser for pasienten i hverdagen), samt Pasientens livsbetingelser (relasjoner, bosituasjon, arbeid, fritid, økonomi, historie)
- Gi pasienten rom til å uttrykke følelser

SKAPE STRUKTUR

Synliggjøre møtets struktur underveis

- Oppsummere etter hver spesifikk sekvens for å bekrefte forståelse før neste sekvens
- Markere og forklare overgang fra en sekvens til den neste (bruk av veivisning "signposting" og overgangsuttrykk)

Skape naturlig flyt

- Strukturere samtalen i logiske sekvenser
- Passe på tiden og holde seg til agendaen(e)

BYGGE RELASJON

Anvende passende ikke-verbale atferd

- Vise hensiktsmessig ikke-verbale atferd; øyekontakt, ansiktsuttrykk; holdning, plassering og bevegelse; stemmebruk f.eks. volum og intoning
- Introdusere andre aktiviteter (lese, notere, bruke PC) slik at dialog og kontakt opprettholdes
- Vise hensiktsmessig faglig trygghet og ansvarsbevissthet

Skape god kontakt og tillit

- Akseptere på en ikke dømmende måte legitimiteten i pasientens synspunkter og følelser
- Vise empati ved å kommunisere forståelse for pasientens følelser og situasjon, tydelig anerkjenne pasientens opplevelser og følelser
- Vise støtte; uttrykke medfølelse, forståelse og vilje til å hjelpe; anerkjenne egenmestring; tilby partnerskap
- Vise fintfølelse (profesjonelt nærvær) i håndtering av sensitive eller vanskelige temaer og fysisk smerte også pga. klinisk undersøkelse

Involvere pasienten

- Dele refleksjoner med pasienten
- Forklare grunnen for spørsmål og undersøkelser
- Forklare fremgangsmåte og spørre om tillatelse ved klinisk undersøkelse

FORMIDLE OG PLANLEGGE

Formidle korrekt mengde og type informasjon i dialog

- Utforske pasientens utgangspunkt; spørre hva pasienten allerede vet og ønsker å vite
- Dele opp og sjekke; formidle informasjon i overkommelige deler, sjekke forståelse og bruke pasientens respons som guide for hvordan gå videre
- Spørre om pasienten har bruk for annen informasjon, f.eks. årsak, prognose
- Forklare på hensiktsmessige tidspunkt; unngå råd, informasjon eller betryggelse for tidlig

Støtte pasienten i å forstå og huske informasjonen

- Organisere forklaringene; dele opp i avgrensede og logiske sekvenser
- Bruke tydelige kategoriseringer ("det er tre viktige ting jeg ønsker å diskutere. Først...") eller veivisninger "signposting" ("Vi går nå videre til...")
- Bruke gjentakelse og oppsummering
- Bruke presist og forståelig språk, unngå eller forklar faguttrykk
- Bruke visuelle hjelpemidler; diagrammer, modeller, skriftlig informasjon og instruksjoner
- Sjekke pasientens forståelse av informasjonen som blir gitt eller planene som er lagt; f.eks. ved å be pasienten om å gjenta med egne ord; klargjøre hvis nødvendig

Arbeide fram felles forståelse; inkludere pasientens perspektiv

- Relatere forklaringen til pasientens perspektiv; mot tidligere uttrykte Forståelser, Følelser, Forventninger, Følger (4 F-er) og livsbetingelser
- Oppmuntre og gi pasienten mulighet til å bidra; stille spørsmål, søke klargjøringer eller uttrykke tvil; respondere hensiktsmessig
- Fange opp verbale og ikke-verbale signal, f.eks. pasientens behov for å komme med innspill eller stille spørsmål, for mye informasjon, uro
- Avdekke pasientens oppfatninger, reaksjoner og følelser på informasjon og språkbruk; anerkjenne og oppklare når nødvendig

Planlegge basert på beslutninger tatt i felleskap

- Dele egne refleksjoner hvor det er hensiktsmessig; oppfatning av situasjonen, valgmuligheter og dilemmaer
- Involvere pasienten; komme med forslag og valgmuligheter heller enn instruksjoner; oppmuntre pasienten til å bidra med egne tanker, forestillinger og forslag
- Utforske videre strategier og behandlingsvalg
- Avklare i hvilken grad pasienten ønsker å bli involvert i beslutninger i hvert tilfelle
- Komme frem til en felles plan som er akseptabel for begge; tydeliggjøre egen posisjon eller preferanse angående tilgjengelige alternativer; finne fram til pasientens preferanser
- Sjekke ut planene med pasienten og om alle temaer er ivarettatt

AVSLUTTE SAMTALEN

Planlegge fremover

- Lage avtale med pasienten om neste steg for pasient og behandler
- Avtale sikkerhetsnett; forklare mulige uventede resultat, hva som skal gjøres hvis planen ikke fungerer og når og hvordan søke hjelp

Sikre hensiktsmessig avslutning

- Oppsummere samtalen kort og presisere avtalt plan
- Siste sjekk om pasienten er enig i og komfortabel med planen, spørre om pasienten har korrigeringer eller spørsmål

Vedlegg 3

Pasientsikkerhet, kvalitet og forbedringsarbeid i den medisinske studieplan ved NTNU

Rapport fra arbeidsgruppe

18.06.2014

Pasientsikkerhet, kvalitet og forbedringsarbeid i den medisinske studieplan ved NTNU

Rapport fra arbeidsgruppe.

DMF har bedt Gudmund Marhaug om å lede en gruppe som skal utarbeide et forslag til å styrke undervisningen i pasientsikkerhet, kvalitet og forbedringsarbeid ved DMF. Arbeidet blir en del i den større gjennomgangen av medisinstudiet ved NTNU. Anne Nylund har ansvaret for å koordinere alle prosjektene i forbindelse med denne gjennomgangen for DMF.

Gruppas mandat og oppgaver:

- Grappa får i mandat å beskrive undervisningsområdet for dette arbeidet, samt å lage et forslag til et undervisningsopplegg med læringsmål som gjør at studentene i sterkere grad enn i dag får et fokus på dette gjennom hele studieløpet. Her må det ses på ulike læringsaktiviteter som kan bygge opp studentenes kunnskap, ferdigheter og holdninger.
 - Undervisningsopplegget må i stor grad planlegges integrert i annen undervisning
 - Se på muligheten for å kunne fokusere på forbedringsarbeid i praksisperioder, gjerne i samarbeid med andre helseprofesjonsstudenter
 - Viktig målsetning er at studentene i større grad blir bevisste sin egen kompetanse og ansvar, samt at de også får større forståelse av sin egen rolle i team bestående av
 - personer fra ulike helseprofesjoner
- Grappa må vurdere hvilket ressursbehov som er knyttet til de læringsaktivitetene som blir foreslått. Dette kan være
 - Behov for lærekrefter og veiledningsressurser
 - Behov for å styrke kompetansen på dette området hos de legene som har studenter hos seg i praksis – behov for etterutdanning

- Utvikling av et robust undervisningsmiljø innen området
- Grupper bør vurdere om ledelse og kunnskapshåndtering bør være en del av dette arbeidet, eller om dette bør skilles ut som eget prosjekt
- Grupper bør samarbeide og hente kunnskap fra andre aktuelle fagmiljøer på NTNU, f.eks. tilbys det kurs i sikkerhet og risikobegrensning for oljeindustrien og andre risikobrancher: http://videre.ntnu.no/pages/programs/sikkerhet_og_paalitelighet/
- Det er naturlig også å hente inspirasjon fra KLoK (UiO), samt internasjonale kontakter.

Arbeidsgruppe:

Ola Storrø, Førsteamanuensis/spesialist i allmenntmedisin, ISM / Edda Legesenter

Helge Haarstad, fungerende fagdirektør/ førsteamanuensis, St. Olavs Hospital HF/IKM

Johan Skomsvoll, fungerende medisinsk fagsjef/ førsteamanuensis, St. Olavs Hospital HF/IN

Aleksander Nørgaard, stud.med.

Susanne Smeby, stud.med.

Anne Nylund, rådgiver, Studieseksjonen

Gudmund Marhaug, overlege/professor, St. Olavs Hospital HF/LKB (leder)

I løpet av arbeidsperioden har Helge Haarsatd gått tilbake til sin stilling som medisinsk fagsjef og Johan Skomsvoll vikarierte en tid som kvalitetssjef, St. Olavs Hospital HF. Hans bistilling ved DMF ble imidlertid terminert i perioden, slik at han forlot arbeidsgruppa. Ola Storø har også fått avsatt mindre tid enn planlagt til slikt arbeid, og hans bidrag siste tiden har vært preget av det.

Arbeidsform:

Det er avholdt åtte arbeidsmøter. Mellom møtene har medlemmene hatt konkrete arbeidsoppgaver.

I et innledende møte var professor Per Hjortdal, UiO og Jo-Inge Myhre, som ved oppstart ved UiO var student, invitert til å orientere om oppstarten av KLoK ved DMF, Universitetet i Oslo. Ett møte var delvis bruk til en telefonkonferanse med Per Olav Vandvik fra Kunnskapssenteret. Temaet var først og fremst kunnskapshåndtering.

Bakgrunn:

Behovet for å styrke de medisinske studieplanene innen dette feltet har vært presisert både internasjonalt og nasjonalt.

WHO har drøftet problemet og laget en veiledning:

“WHO Patient Safety Curriculum Guide for Medical Schools 2009” som finnes via lenken:

http://www.who.int/patientsafety/information_centre/documents/who_ps_curriculum_summary.pdf

“With the growing recognition of the harms caused by health care comes the need for medical students to learn how to deliver safer care. The Curriculum Guide aims to support medical schools worldwide in implementing patient safety education by providing a comprehensive curriculum for patient safety, to promote and enhance the status of patient safety worldwide and ultimately to prepare students for safe practice.”

I grunnlagsdokumentene uttrykkes det behov for økt fokus på kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet i pasientbehandlingen i medisinske studieplaner.

I guiden beskrives nødvendigheten av å implementere undervisning om kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet i eksisterende studieplaner og etablere lærerkompetanse tilstrekkelig for å kunne gi slik undervisning. Noen aspekter kan integreres i allerede eksisterende undervisning og andre elementer må implementeres som tilleggselementer. Det anbefales at mengden undervisning økes over tid. Undervisning om kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet kan gis som mange ulike undervisningstyper fra forelesninger til ”bed-side teaching” og ikke minst må pasienter involveres i undervisningen.

Studentene må evalueres i temaene, og evalueringsmetodene kan og bør tilpasses de evalueringsformene som allerede ligger i studieplanen..

WHO's guide skisserer minst 11 temaer som bør tas opp og behandles separat og alene. Alle 11 er tatt fra “The Australian Patient Safety Education Framework”:

http://www.ahrq.gov/professionals/quality-patient-safety/patient-safety-resources/resources/advances-in-patient-safety-2/vol2/Advances-Emanuel_19.pdf

- Hva er pasientsikkerhet?
- Hva er “human factors” og hvorfor er det viktig for pasientsikkerhet?
- Forstå systemene og deres kompleksitet og hvordan dette påvirker pasientbehandlingen.
- Hvordan være en effektiv teammedarbeider?
- Forstå og lære av feil.
- Forstå og håndtere klinisk/medisinsk risiko.
- Introduksjon til metoder for kvalitetsforbedring.
- Hvordan skape allianse med pasienter og pårørende for å forbedre pasientsikkerhet og kvalitet?
- Minimalisere infeksjoner ved hjelp av forbedret infeksjonskontroll
- Pasientsikkerhet og invasive prosedyrer
- Forbedret kontroll med medisinbruk.

Guiden beskriver at hvert tema bør ha et volum på 60 – 90 minutter.

Dette er å forstå som selvstendige undervisningstemaer som kommer i tillegg til det som legges inn i klinisk undervisning for øvrig.

Stortingsmeldingen ”God kvalitet - trygge tjenester” (Meld. St. 10 (2012-2013)) beskriver i innledningen til kapittel 9 bedre kvalitet gjennom kunnskap og innovasjon: *”Målet er å utdanne kandidater som kan reflektere over egen yrkespraksis og bidra til systematisk kvalitetsutvikling innenfor eget fagområde”. ”Som ledd i oppfølgingen av stortingsmeldingen om velferdsutdanningene, skal innholdet i grunnutdanningene fornyes og kvaliteten på praksisutdanningene styrkes. Undervisning i metoder for systematisk kvalitetsarbeid skal inkluderes som en del av alle videre- og etterutdanninger for helse- og omsorgspersonell”.*

Under temaer 9.4.1 Grunnutdanningene konkretiseres dette noe:

”Helse- og sosialfaglige utdanninger på universitets-, høyskole- og videregående nivå må tilpasse undervisningen til dagens og framtidens kvalitetsutfordringer og bidra til økt kompetanse i kvalitetsforbedringsarbeid. Kunnskap om systematisk

kvalitetsforbedring skal inngå i alle helse- og sosialfaglige utdanninger”.

Det pekes på at flere konkrete undervisningsmoduler er utprøvd og iverksatt og det anbefales at det bygges videre på disse. Det vises konkret til tiltak ved DMF, Universitetet i Oslo.:

”I 2011 ble Kunnskapshåndtering, ledelse og kvalitetsforbedring (KLoK) innført som ett av 30 fag i medisinstudiet i Oslo. KLoK skal gi studentene kompetanse til å utøve legeyrket på en profesjonell måte, både som fagpersoner og som deltakere i grupper og team. Innholdet er basert på en utredning som ble gjennomført av representanter fra fakultetet, kliniske miljøer, Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten og Nasjonalt folkehelseinstitutt. Kunnskapshåndtering, ledelse og kvalitetsforbedring er sider ved legers arbeid som tradisjonelt har hatt lite plass i studiet. Den raske utviklingen i medisinen fører imidlertid til at leger må kunne beherske metoder og strategier for å innhente og ta i bruk ny kunnskap. Økt spesialisering og samarbeid mellom faggrupper skaper behov for kompetanse på ledelse, organisering og teamarbeid. Leger trenger kunnskap og ferdigheter som gjør dem i stand til å bidra til kvalitetssikring og forbedring av systemene de arbeider innenfor. KLoK-faget undervises i seks av tolv semestre av medisinstudiet, fra studiestart til like før slutteksamen i siste studieår. Samlet gis det 30 timers undervisning i kunnskapshåndtering, 13 timers undervisning i ledelse og helseøkonomi, og 15 timers undervisning i kvalitet og kvalitetsforbedring. I tillegg kommer seminarundervisning om håndtering av avvik og feil og simuleringsøvelser. Hovedtyngden av undervisningen er lagt til studiets siste tre semestre i form av forelesninger, seminarer og oppgaver. Se nærmere omtale:

<http://www.med.uio.no/studier/ressurser/fagsider/klok/>”

I arbeidet har gruppa tatt utgangspunkt i KLoK, UiO for å trekke ut elementer som har vært vellykkede og som første skritt kan tenkes implementert hos oss.

Fakultetene i både Oslo og Bergen har vært kontaktet med tanke på erfarings og ideutveksling. Dette har det kommet lite ut av og erfaringene fra Norge er derfor begrenset til UiO.

Arbeidsprosess.

Arbeidsgruppen har gjennomgått gjeldende medisinske studieplan med tanke på elementer som ligner de temaene som bør tas inn og har også tilskrevet alle semesterkoordinatorene med spørsmål om hva som undervises i det semesteret de har ansvar for.

Konklusjonen er at for alle fire elementene, - kvalitetsforbedring/kvalitetsforeningsmetodikk, pasientsikkerhet, kunnskapshåndtering og ledelse, - må det innføres nye undervisningstilbud.

Forelesningsserien ”Klinisk beslutningslære” i stad. II har elementer som grenser inn mot temaet kunnskapshåndtering, men er ikke overlappende. Det har vært avholdt møte med ISM om denne forelesningsserien.

Det er tatt kontakt med RAMS gruppa ved IPK/NTNU representert ved Jørn Vatn, Per Schølberg og Marvin Rausand som i det vesentlig driver med analyse i forhold til sikkerhet og pålitelighet, samt Per

Morten Schiefloe og Eirik Albrechtsen som arbeider med ledelse av sikkerhet i organisasjoner. Per Olav Vandvik fra bl.a. Kunnskapsenteret har bidratt med informasjon om undervisning i kunnskapshåndtering samt flere andre elementer i KLoK ved DMF, UiO. Professor Michael Bretthauer er for tiden daglig leder av KLoK og er informert om vårt arbeid. Professor Per Hjortdal og dr. Jo-Inge Myhre har bidratt med sine erfaringer i forbindelse med oppstart av KLoK, UiO.

Det er lite som finnes som er egnet for formålet. Noen av kursene i IHI Open School (se seinere) er velegnede alternativer. Det finnes systematiske lærebøker i pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring, og det vil være aktuelt å bruke utvalgte kapitler fra disse. Dette kombinert med oversiktsartikler over enkelte temaer vil være tilstrekkelig som læremidler.

Lærerkompetanse har vært et sentralt tema som har gått igjen både i gruppens interne diskusjoner og basert på de erfaringene som er gjort ved UiO. Det er åpenbart at utvikling av lærerkompetanse og veiledningskompetanse innen de aktuelle temaene må være en sentral oppgave for både DMF og St. Olavs Hospital HF. Dette kan imidlertid foregå parallelt med at temaene introduseres i studieplanen og bør ikke være til hinder for oppstart.

Lærerkompetanse vil være en begrensende faktor når det gjelder veiledning av kvalitetsforbedringsprosjekter under studentenes utplasseringsperioder.

Foreløpige forslag til elementer som bør legges inn i studieplanen.

3. studieår:

Grunnleggende aspekter knyttet til sikkerhet, risikostyring og ledelse av risiko. (2 timer)

Eksempler fra andre deler av samfunnslivet hvor risiko har vært en sentral problemstilling og hvor man har erfaring. Vi får her hjelp fra IPK. Temaene kan tas inn så fort som mulig.

Pasientsikkerhet – basale perspektiver knyttet til uheldige hendelser (2-4 timer)

- Definisjoner
- Forekomst
- Følger
- Årsaker
- Typer skader
- Håndtering
- Forebygging
- Rapportering
- Kultur og ledelse

Temaene kan tas inn så fort som mulig. Egne lærekrefter

Kvalitet og kvalitetsforbedring (4 timer)

- Hva er kvalitet?
- Kvalitetssvikt
- System og prosessperspektiv
- Metoder og verktøy for kvalitetsforbedring
- Kvalitetsindikatorer (strukturindikatorer, prosessindikatorer, resultatindikatorer)

Kan introduseres så snart som mulig. Egne lærekrefter

To PBL oppgaver knyttet til pasientsikkerhet og kvalitet.

Disse må gjøres obligatoriske og det skal brukes læremidler fra IHI Open School, - kursene PS 100, PS, 101, PS 102 og PS 103.

Kunnskapshåndtering (ca. 6 timer) Per Olav Vandvik fra Kunnskapsneret holdt vår 2014 et to dagers seminar knyttet til temaet i stad ID. Se separat rapport. Han tilbyr seg også å bidra i den første tiden frfamover. Noen av temaene grenser opp til "Klinisk beslutningslære", og det skal gjøres en gjennomgang for å finne fellespunkter.

I KLoK, UiO ligger dette inne som til sammen 30 timer. Vi må her i starten basere oss på lætekrefter utenfra og anbefaler derfor en oppstart med 6 timer.

Eksempler på tema:

- Hvordan finne svar på spørsmål om diagnostikk, prognose og behandling?
- Vurdering av kliniske retningslinjer og prosedyrer
- Vurdering av effektstudier
- Historien om "Evidence Based Medicine"
- Vurdering av systematiske oversikter
- Vurdering av diangostikkstudier
- Vurdering av observasjonstudier
- Litteratursøk, sitering/kildehenvisning og litteraturlister

5. studieår

I forbindelse med utplasseringen i sykehus anbefales det at det legges inn en obligatorisk oppgave i kvalitetsforbedring hvor studentene skal bruke kjent kvalitetsforbedringsverktøy. Dette krever en mer utbredt kunnskap om temaene for å sikre veiledning, men det har vært avholdt et møte med koordinatorene på lokalsykehusene om dette i januar 2014 og tilbakemeldingen var positiv.

Før utplassering i sykehus foreslås det å legge inn en uke etter modell av det som ve UiO har fått navnet "Overlevelsesuka". Alle momentene, kunnskapshåndtering, kvalitet, pasientsikkerhet, ledelse, samhandling og kommunikasjon, skal her integreres i et samhandlingssenario hvor studentene arbeider i team i og

utenfor akuttmottak. Hver dag starter med et teoretisk hovedemne (45 min) knyttet til ett eller flere av temaene. Teamene består av medisinerstudenter, sykepleiestudenter og sykepleiere under videreutdanning i anestesi. Studentene møter akuttmedisinske scenarier som krever at de tar i bruk teamets samlede kunnskaper og ferdigheter fra kliniske fag og man vektlegger briefing, simulering og debriefing. Det etableres en mentorgruppe bestående av lærere fra akuttmedisinske fagmiljøer (primærhelsetjeneste og spesialisthelsetjeneste) og fra høyskolen.

Tiltaket er ressurskrevende i og med at det kreves 5 – 10 gruppeledere daglig og tilbudet må gis både i høst og vårsemesteret, 60 studenter i hvert semester.

6. studieår

De elementene som nå ligger i 6. studieår og som ISM har ansvar for foreslås beholdt tilnærmet uforandret. Seminaret om pasientsikkerhet kan gjøres mindre teoretisk og mer case-basert.

Med basis i det arbeidet som er gjort av arbeidsgruppa og med mal fra det som er gjort ved DMF, UiO foreslår arbeidsgruppa som følger:

Kompetansekrav og læringsmål for kunnskapshåndtering, kvalitetsforbedring, pasientsikkerhet og ledelse i den medisinske studieplan, DMF, NTNU:

Kompetansekrav

Medisinsk praksis er i kontinuerlig endring. Evnen til kontinuerlig og planmessig å kunne evaluere og forbedre eget og andres arbeid med pasientene må læres og utvikles både gjennom det medisinske studium og som lege. Antallet pasienter som opplever uønskede og potensielt farlige hendelser i helsetjenesten og ikke tilfredsstillende kvalitet er for høgt. Fra både pasienter, myndigheter og helsetjenesten selv forventes det et systematisk arbeid for å øke pasientsikkerhet og forbedre kvaliteten i tjenesten. For å kunne bidra i dette arbeidet behøves kompetanse innen systematisk kvalitetsforbedringsarbeid.

En lege må vite i hvilken sammenheng medisinsk praksis skal utøves i helsetjenesten. Overordnede strukturer kan representere ulike insentiver og dermed påvirke den kliniske hverdagen. Kunnskaper om hvordan helsetjenesten er organisert og finansiert må derfor være basiskunnskap på samme måte som forståelse av overordnede prioriteringer og samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Kvalitet i helsetjenesten er mer enn et minimalt antall pasientskader. Det vil i all fremtid pågå systematisk arbeid for forbedring av pasientforløp gjennom å sikre en mer kontinuerlig helsetjeneste. Det er et felles mål å forbedre behandlingsresultat, forbedre pleie, gi pasientene en bedre totalopplevelse og forbedre effektivitet og oppnå optimal ressursutnyttelser. Et hovedmål er også å minimalisere utredning og behandlingstilbud som ikke er dokumentert å være til pasientens beste. For å kunne bidra i dette arbeide må leger ha kunnskap om forbedringsarbeid og forbedringsmetodikk.

Leger er både formelle og uformelle ledere i sitt arbeid. Generell kunnskap om ledelse og spesielt kunnskap om forbedrings – og endringsledelse er derfor nødvendig. Som grunnlag for all ledelse må leger ha kunnskap om helsetjenestens oppbygning, arbeidsfordelig og funksjon.

Medisinsk praksis skal tuftes på forskningsbasert kunnskap. Eksisterende kunnskapsbase er hele tiden i endring og sterkt økende. Leger må gjennom hele sitt yrkesliv være i stand til å innhente den informasjonen man til en hver tid behøver, vurdere den og bruke den til pasientens beste.

Læringsmål

Hva skal du kunne om kunnskapshåndtering, ledelse og kvalitetsforbedring ved endt studium?

Kunnskapshåndtering, ledelse, pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring i studiet har som overordnet målsetting at du skal tilegne deg kunnskaper, ferdigheter og holdninger innen kunnskapsbasert praksis, ledelse, kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet slik at du blir i stand til å utøve legeyrket på en profesjonell måte som fagperson og deltaker i flerfaglige grupper og team.

Etter avsluttet studium skal du ha oppnådd generell kompetanse, kunnskap og ferdigheter og holdninger som beskrevet under.

Generell kompetanse

Kunnskap

Du skal ha kunnskap om:

- Hvordan helsetjenesten er organisert
 - På systemnivå (eks: nordisk/britiske NHS vs sentraleuropeiske forsikringssystemer)
 - På nasjonalt nivå (offentlig/privat, sentralisert/desentralisert, statlig/kommunalt etc)
 - Lokalt (forvaltning/foretak, styring/ledelse)
- Hvordan tjenestene finansieres
 - «Hente inn» (skatt/forsikring/egenbetaling)
 - «Fordele ut» (behovsbaserte modeller, likhetsbegrepet/hva er behov)
 - «Betale for» (ramme/stykkpris (ISF/DRG)/egenbetalinger)
- Samfunnsøkonomisk lønnsomhet og prioriteringer
 - Kostnad-nytte analyser (begreper/utfordringer)
 - Livskvalitetsmålinger (QUALY via EQ5D/15D/SF36 etc)
- Hvor kommer vi fra og hvor går vi
 - Reformen og deres begrunnelser (samhandling/foretaksreform/isf/fastlege/fritt sykehusvalg/fritt behandlingsvalg)

Du skal kunne

- kombinere forskningsbasert kunnskap, klinisk ekspertise og pasientpreferanser i møte med enkeltpasienter og i arbeid med systemforbedring og pasientforløp på egen arbeidsplass

- reflektere over og bedømme ulike lederstiler og egne styrker og svakheter som leder og deltaker i grupper/team
- drøfte komplekse individuelle og systemrelaterte årsaker til utilsiktede hendelser/pasientskader i helsetjenesten
- forklare hvordan utilsiktede hendelser og feil kan oppfattes av lege, pasient og pårørende, og hvordan samfunnet og media håndterer slike hendelser
- forklare hvordan et kvalitetsforbedringsprosjekt kan gjennomføres
- vurdere hvilke typer studier som er egnet til å besvare ulike typer spørsmål
- drøfte lederes funksjoner og oppgaver på ulike nivåer i helsevesenet
- bedømme ledelsesmessige utfordringer knyttet til kvalitetsforbedring og endring i organisasjoner
- diskutere hva som kjennetegner vel fungerende og dårlig fungerende grupper/team
- gjøre rede for hva som menes med begrepene kvalitet, pasientsikkerhet og kliniske mikrosystem
- bedømme og forklare hvilke krav som stilles til en god kvalitetsindikator og gi eksempler på ulike typer kvalitetsindikatorer (struktur-, prosess-, og resultatindikatorer)
- beskrive hvordan avvik skal håndteres og hvordan avviksmeldinger kan brukes som grunnlag for forbedring av kvaliteten i tjenestene
- drøfte hvordan resultatene av pasienterfaringsundersøkelser kan brukes i kvalitetsforbedring
- drøfte positive og negative konsekvenser av ulike finansieringsordninger og økonomiske prioriteringer i helsetjenesten

Ferdigheter

- begrunne presise faglige spørsmål og gjennomføre effektive søk etter forskningsbasert informasjon
- tolke resultater i primærstudier, systematiske oversikter og metaanalyser
- vurdere kvaliteten på ulike typer studier og annen faglig informasjon (prosedyrer, kliniske retningslinjer og oppslagsverk)
- ta lederskap i et tverrfaglig team i en akuttmedisinsk behandlingssituasjon der det er riktig
- bedømme årsaker til sviktende kvalitet, avvik og uheldige hendelser
- kombinere metoder (som Langley/Nolan, Demings sirkel) og verktøy for kvalitetsforbedring (som fiskebeinsdiagram, flytskjema og simulering)

Holdninger

- vurdere egen evne til å konstruktivt bidra til flerfaglig samarbeid
- vurdere egne evne til å foreta atferdsmessige valg der hvor det er verdikonflikter mellom egne, arbeidsgivers og pasientens interesser
- vurdere egen evne til å bidra konstruktivt til kvalitetsforbedring i ulike strukturer i helsetjenesten (som ansatt i foretaksstrukturen, i kommunehelsetjenesten eller som privatpraktiserende)

Læringsmål

IA og IB.

Etter første studieår skal du kunne

- Kunnskaper
 - beskrive de viktigste kvalitetsutfordringene i helsetjenesten
 - forklare hva som menes med pasientsikkerhet, kvalitet og kvalitetsforbedring
 - beskrive helsetjenestens organisatoriske oppbygning og drift
 - gjøre rede for grunnleggende økonomiske begreper og deres anvendelse i helsetjenesten
- Ferdigheter
 - beskrive kvalitetsutfordringer i helsetjenesten basert på egne eller andre erfaringer
 - gjengi egne eller andres erfaringer med (eventuelt medias beskrivelser av) hendelser i helsetjenesten som har ført til eller kunne ha ført til pasientskade
- Holdninger
 - ha evne til å oppdage styrker og svakheter med måten helsetjeneste tilbys til befolkningen på
 - ha vilje til å modifisere din atferd i forhold til ervervet kunnskap om styrker og svakheter

IC og ID

Etter andre studieår skal du kunne

- Kunnskaper
 - beskrive lederes funksjoner og oppgaver på ulike nivåer i helsetjenesten. Dette forutsetter kunnskap om hvordan norsk helsetjeneste er organisert.
 - kjenne til ulike kunnskaps – og databaser for informasjon som kan være grunnlag for beslutninger
- Ferdigheter
 - søke etter informasjon i tilgjengelige vitenskapelige databaser
- Holdninger

IIA og IIB

Etter tredje året skal du

- Kunnskaper
 - forklare hvilke typer studier som er egnet til å besvare ulike typer spørsmål
 - forklare hvilke kriterier som ligger til grunn for å vurdere kvaliteten på ulike typer studier og annen faglig informasjon (prosedyrer, kliniske retningslinjer og oppslagsverk)

- Ferdigheter
 - formulere presise faglige spørsmål og gjennomføre effektive søk etter forskningsbasert informasjon
 - tolke resultater i primærstudier, systematiske oversikter og metaanalyser
 - kunne bruke referanseverktøy

- Holdninger
 - forstå viktigheten av å bruke forskningsbasert kunnskap både for å oppnå best mulig resultat for pasientene, men også for å unngå unødig og potensielt skadelig overdiagnostikk og behandling

IIC og IID

Etter 4. studieår skal du kunne

- Kunnskaper
 - forklare hvorfor enkelte typer studier er mer velegnet til å besvare ulike typer spørsmål enn andre
 - gjøre rede for lederes funksjoner og oppgaver på ulike nivåer i helsevesenet
 - forklare hva som kjennetegner velfungerende og dårlig fungerende team
 - analysere begrepene kvalitet, pasientsikkerhet og kliniske mikrosystem
 - forklare hvordan bruker- og pasienterfaringer kan kartlegges

- Ferdigheter
 - bedømme faglige spørsmål før gjennomføring effektive søk etter forskningsbasert informasjon
 - tolke resultater i primærstudier, systematiske oversikter og metaanalyser
 - vurdere kvaliteten på ulike typer studier og annen faglig informasjon (prosedyrer, kliniske retningslinjer og oppslagsverk)
 - analysere årsaker til sviktende kvalitet, avvik og uheldige hendelser
 - anvende metoder (som Langlely/Nolan, Demings sirkel) og verktøy for kvalitetsforbedring (som fiskebeinsdiagram og flytskjema)
 - reflektere over ulike lederstiler og egne styrker og svakheter som leder og deltaker i grupper/team.

IIIA og IIIB

Samarbeid på tvers

Før utplasseringsperioden skal du delta i et fem dagers program med fokus på samarbeid mellom ulike helseprofesjoner knyttet til akutt syke pasienter. Det etableres simuleringssituasjoner hvor studentene arbeider i grupper sammen med andre helseprofesjoner. Det gjøres video opptak og det gjøres ”debriefing” etter endt simulering.

Utplasseringsperioden 16 uker

Under praksisperioden skal du også gjøre ulike oppgaver om pasientforløp, pasienterfaringer og kunnskapshåndtering. Det er egne seminarer før praksisperioden om hvordan du gjennomfører oppgavene, og sykehuslektorene har fått veiledning i hvordan de kan bistå i arbeidet.

Oppgavene er individuelle, obligatoriske, og skal besvares skriftlig og godkjennes.

Ta fatt på arbeidet med oppgavene så tidlig som mulig i praksisperioden.

Din besvarelse av oppgavene diskuteres og godkjennes i et møte med universitetslektor før slutten av praksisperioden.

Oppgavene vil danne grunnlag for undervisning også etter praksisperioden.

Oppgave 1, Pasientforløp (flytskjema) og pasienterfaringer, - består av to deler, hvor begge delene skal besvares.

Oppgave 1a) I denne oppgaven skal du følge en pasient gjennom et sykehusopphold og du skal tegne et flytskjema over pasientforløpet. Dette skal ikke være en pasient du selv har vært involvert i behandlingen av. Flytskjemaet skal inneholde viktige knutepunkter i forløpet, både fra pasient og behandlerens ståsted. Du skal også skrive en loggbok som inneholder viktige observasjoner og hendelser i sykdomsforløpet.

Oppgave 1b) Når det nærmer seg slutten av innleggelsen skal du ha en samtale med pasienten om vedkommendes erfaringer med oppholdet. Flytskjemaet/loggboken danner grunnlaget for samtalen. Det er utarbeidet et eget skjema med spørsmål som skal besvares i løpet av denne samtalen.

Oppgave 2: Kunnskapshåndtering

Oppgave 2 handler om kunnskapshåndtering og bygger på tidligere undervisning. Du skal øve deg på å formulere og å finne pålitelige svar på minst to relevante kliniske spørsmål mens du er ute i klinisk praksis. Dette vil bli gjort ved å følge trinnene i kunnskapsbasert praksis. Fremgangsmåten dokumenteres i arbeidsfiler, og du bruker en e-læringsressurs på Internett under arbeidet med oppgaven.

Spesifikt om pasientsikkerhet under utplasseringsperioden

Under utplasseringen skal dere ha gruppeundervisning/kollokvium en gang pr uke. I to av disse ukene skal temaet være pasientsikkerhet. Det tas da utgangspunkt i konkrete hendelser ved det sykehuset du er. Obligatorisk læremiddel vi være IHI Open School modul PS 100, 1001, 102 og 103. Det skal forevises dokumentasjon for gjennomførte moduler.

IIIC

Prosjektoppgaven

III C skal studentene i grupper samarbeide om en oppgave som beskriver et tenkt kvalitetsforbedringsprosjekt.

Formålet

Formålet med oppgaven i IIIC semester er at du, som medlem av en gruppe (den kliniske smågruppen), skal trene på å identifisere et område hvor det er potensial for forbedring, avklare kunnskapsstatus, identifisere tiltak og velge mål eller indikatorer for i hvilken grad

man lykkes å implementere tiltaket. Implementering av nye tiltak og endring av praksis vil kreve at prosjektet er forankret i organisasjonen. I oppgaven skal dere gjøre rede for de ledelsesmessige aspektene og utfordringene ved gjennomføringen av prosjektet. I oppgaven skal gruppen også reflektere over egen prosess i arbeidet.

Rollen som veileder for oppgaven i IIIC:

Alle grupper får tildelt en veileder

Kontakten med veileder går fortrinnsvis gjennom gruppeleder

Veileder kan gi tilbakemelding på faglige spørsmål og spørsmål knyttet til rammene for oppgaven

Hvis det oppstår konflikter i gruppen som gruppen ikke selv klarer å løse kan gruppen kontakte veileder eller undervisningsleder.

Oppgavene vurderes og godkjennes av en annen fagperson enn veileder

Veileder følger gruppen videre dersom oppgaven ikke godkjennes i første vurdering av sensor.

Veileder kan ta kontakt med sensor ved ikke godkjent oppgave for klarering av saksforhold og for å sikre videre progresjon av oppgaven. Studenter skal som hovedregel ikke ha direkte kontakt med sensor.

Vurdering av oppgaven i IIIC.

Oppgaven er en obligatorisk undervisningsaktivitet som vurderes som «godkjent» eller «ikke godkjent».

Oppgavene vurderes og godkjennes av en sensor. Sensor er en annen fagperson enn veileder.

Følgende legges til grunn i vurderingen:

Temavalg/problemstilling (Aktuelt? Relevant?)

Kunnskapsgrunnlaget (Eksplisitt litteratursøk? Kritisk og balansert vurdering av kilder?)

Tiltak (Begrunnet ut fra kunnskapsgrunnlaget? Gjennomførbart?)

Indikator (Oppfyller den/de kravene?)

Prosess, ledelse og organisering (Tilstrekkelig beskrevet? Realistisk?)

Viser gruppen evne til å reflektere over egne gruppeprosesser og ledelsesmessige utfordringer?

Hvis en oppgave ikke er godkjent, har den vært vurdert av en annen fagperson i tillegg til sensor.

Revisjon av ikke godkjent oppgave i IIIC.

Grupper som ikke får godkjent innlevert oppgave gis anledning til å innlevere revidert oppgave for ny vurdering av samme sensor innen 3 uker.

Sensor gir i svarbrev til gruppen konkret og detaljert tilbakemelding om hva som bør forbedres.

Gruppen må kontakte veileder for råd i forbindelse med revisjon av oppgaven. Studenter skal ikke ha direkte kontakt med sensor. Veileder kan ta kontakt med sensor ved ikke godkjent oppgave for klarering av saksforhold og for å sikre videre progresjon av oppgaven.

Endelig godkjenning av revidert oppgave

Det er mulig med flere enn én revisjon av oppgaven om kvaliteten ikke er tilstrekkelig.

Dersom flere revisjoner ikke fører til tilfredsstillende oppgave, kan undervisningsleder beslutte at studenter leverer en individuell selvstendig prosjektoppgave etter samme mal som det alminnelige gruppearbeidet.

Alle studenter må ha godkjent oppgave for å kunne gå opp til eksamen i IIID.

IIIC, pasientsikkerhet

I IIIC har vi nå et seminar om avvik og medisinske feil som kan videreutvikles. Vi inviterer sentrale aktører i helsevesenet til å belyse spørsmål som: Hva menes med feil? Hvordan leve med usikkerhet? Hvordan melde avvik? Hvordan møte mediene? I seminaret vil du få kunnskap som vil være viktig for å mestre hverdagen som lege

Systemkunnskap

Etter stadium III skal du ha kunnskaper om:

Helsesystemer; innhold og utfordringer

- Finansieringsmodeller; innhold og utfordringer
- Reformert; historikk, begrunnelse og innhold
- Økonomisk evaluering (kost-nytte)
- Hvilke utfordringer møter man i den «kliniske hverdagen» ift
- Finansieringssystemet (DRG/ISF/kommunal medfinansiering etc)
- Prioriteringer (økonomisk begrunnede)
- Ledelses og styringsmodeller

IIID

- Læringsmål som etter endt studium

Arbeidsgruppa er klar over at temaet ledelse er lite berørt i forslaget, men er villig til å ta opp dette temaet i mer detalj seinere dersom det er ønskelig.

Gudmund Marhaug hadde 17. juni 2014 et møte med Ivar Skjåk Nordrum og Anne Nylund.

Det ble der avklart at det som arbeidsgruppa her leverer er tilstrekkelig for den gjennomgangen av studieplanen som nå pågår.

Arbeidsgruppa avslutter derfor sitt arbeid og trekker for oppdraget.

Trondheim, 18. juni 2014

Hilsen

Gudmund Marhaug
For arbeidsgruppa
(sign.)

(

Vedlegg 4

RAPPORT

GJENNOMGANG AV PROFESJONSUTDANNINGEN I MEDISIN VED NTNU

UNDERPROSJEKT OM PRIMÆRHELSETJENESTEN

Bidragstere:

Linn Getz
Kristine Pape
Tove Røsstad
Ingvild Saltvedt
Nils Martinsen
Irene Hetlevik
Karen Walseth Hara
Torbjørn Øien
Arnfinn Seim
Siri Forsmo
Ida Marie Bruun Jacobsen
Anne-Britt Hofstad
Johann A. Sigurdsson (leder)

Juni 2014

Innhold

Sammenfatning av konkrete forslag	3
Bakgrunn	4
Sentrale utviklingstrender og styringsdokumenter:	4
Vår gruppes oppgave	4
Egen avgrensning av mandatet.....	5
<i>Om kvalitetsutvikling i undervisningen generelt</i>	5
<i>Om samarbeid med andre helseprofesjonsutdanninger</i>	5
<i>Om ressursbehov knyttet til våre forslag</i>	5
Statusbeskrivelse og framtidsscenarioer	7
Primærhelsetjenestens plass i NTNUs curriculum 1993-2014	7
Medisinsens samfunnsoppdrag i 2014-2020	7
<i>Dagens biomedisinske kunnskapsgrunnlag er en utfordring</i>	8
<i>Forebyggende medisin i sterkere fokus</i>	9
<i>Voksende krav til innsikt og refleksjonsevne hos leger i “informasjonssamfunnet”</i>	9
<i>Velferdsstaten – et medisinsk ansvarsområde i Norden</i>	9
Framtidas studieplan – overordede mål	10
Åtte konkrete forslag	11
1. Inklusjon av interdisiplinære læringsmål som “søyler” i legestudiet	11
<i>Øvrige læringsmål (tids/kontekstavgrensede)</i>	12
<i>Fagområde-spesifikke læringsmål</i>	12
2. Mer fokus på teori, begreper og historisk innsikt for å fremme systemforståelse og generalistkompetanse 13	
<i>Innhold</i>	13
<i>2a «Stor-forelesninger» i plenum</i>	14
<i>2b Studentdrevne “mikro-presentasjoner” i plenum</i>	16
3. Mer fokus på allmenn- og primærmedisin i plenumsundervisningen	18
4. Dreie PBL mer mot primærmedisinsk orienterte læringsmål	19
5. Utvide Lege-pasientkurset (LPK) til å løpe gjennom hele studiet.....	19
<i>5a. Allmennpraksis på fastlegekontor i Trondheim i regi av LPK også i Stadium II.</i>	19
Ressursbehov knyttet til pkt 3-5	20
6. Utplassering i andre kommune-helseinstitusjoner og NAV Stadium II (og III).	20
<i>6a. Barn og unge i primærhelsetjenesten, inkludert helsestasjon/skolehelsetjeneste</i>	21
<i>6b. Eldreomsorg og praksis ved sykehjem</i>	23
<i>6c. Legevakt og akuttfunksjoner i primærhelsetjenesten</i>	26
7. Ide til pilotprosjekt: Pasientforløp som ledetråd i deler av praksisutplasseringstiden, både ved lokalsykehus og i kommunehelsetjenesten i Stadium III	27
8. Strategi for akademiske toppstillinger	28

Sammenfatning av konkrete forslag

1. Inklusjon av tverrfaglige paraplylæringsmål som søyler i studiet
2. Mer fokus på teori og begreper og historisk innsikt for å fremme systemforståelse og generalistkompetanse
 - a. «Storforelesninger» i plenum
 - b. Studentdrevne «mikropresentasjoner» i plenum
3. Mer fokus på allmenntilleggs- og primærhelsetjeneste i plenumsundervisning
4. Dreie PBL mer mot primærmedisinsk orienterte læringsmål
5. Utvide Lege-pasientkurset (LPK) til å løpe gjennom hele studiet
 - a. Allmenntilleggs praksis på legekantor i Trondheimsområdet også i Stadium II
6. Utplussing i andre kommune-helseinstitusjoner i Stadium II (og III)
 - a. Barn og unge i primærhelsetjenesten, inkludert helsestasjon/skolehelsetjeneste
 - b. Eldreomsorg og praksis ved sykehjem
 - c. Legevakt og akuttfunksjoner i primærhelsetjenesten
7. Ide til pilotprosjekt: Pasientforløp som styringsverktøy i deler av praksisutplussingen i lokalsykehus og kommune i stadium III
8. Strategi for akademiske toppstillinger (anvendt samfunnsmedisin, sykehjemsmedisin, forebyggende medisin).

Bakgrunn

Sentrale utviklingstrender og styringsdokumenter:

- Stortingsmelding 47, 2008-2009 (Samhandlingsreformen) legger opp til at mer av pasientbehandlingen skal foregå i pasientenes nærmiljø.
- Melding til Stortinget 13, 2011-2012 (Utdanning for Velferd. Samspill i praksis) vektlegger bl.a. at helseprofesjonsutdanningene skal fokusere på velferdsstatens bærekraft.
- En stadig eldre befolkning og en sterk økning i kroniske og sammensatte sykdomstilstander gir nye helsefaglige utfordringer og øker behovet for koordinerte tjenester.
- Mye ny forskning dokumenterer grunnleggende sammenhenger mellom menneskers relasjonelle og psykososiale levekår og helse.
- Økt innvandring til Norge – behov for samsvarende kompetanse hos helsepersonell.
- Høyt utdanningsnivå i landet har også implikasjoner for legerollens utvikling.
- Stortingsmelding 13; fokus på livslang læring. En viktig del av grunnutdanningene er (...) at studentene blir i stand til å tilegne seg ny kunnskap og forvalte sin kompetanse videre.
- Et godt studium skal bygge på forskning om effektiv læring og studentaktiverende læringsmetoder. Det skal være godt samspill mellom læringsmål, læringsaktivitet og vurdering.
- Utviklingen internasjonalt går i retning av at medisinstudningene organiseres i bachelor- og mastergrad.
- Som en oppfølging av Meld St 13, Utdanning for velferd, har Kunnskapsdepartementet.
- Universitet og høyskolerådet (UHR) koordinerer for tiden et nasjonalt utviklingsarbeid Kvalitet i praksisutdanning. NTNU er representert v/ Børge Lillebo.

Vår gruppes oppdrag

- Vurdere behovet for mer kunnskap om primærhelsetjenesten for medisinstudentene. Skissere hvordan dette eventuelt bør gjøres og plassering av dette i det seksårige løpet.
- Beskrive mulige praksisopplegg for medisinstudenter i kommunehelsetjenesten
- Vurdere ressursbehov knyttet til dette både på praksisstedet og på DMF.
- Vurdere hvor i studieløpet en slik praksis bør legges.
- Vurdere mulighetene for samarbeid med andre helseprofesjonsutdanninger.

Egen avgrensning av mandatet

Primærhelsetjenesten omfatter den samlede helsetjenesten på førstelinjenivå, altså kommunehelsetjenesten. Allmenn- og samfunnsmedisin må sees i sammenheng. En del av forslagene i denne rapporten sikter mot spiral-utvikling av et faglig helhetssyn som fremmer både allmenn- og samfunnsmedisinsk kompetanse. Samfunnsmedisin-undervisningen i termin IIIC ble revidert i 2012-13 og fungerer godt nå. Den fagspesifikke undervisningen i anvendt samfunnsmedisin diskuteres derfor ikke i særlig grad her. Men vi vil understreke betydningen av at DMF/ISM kanalisere ressurser til akademiske stillinger innen anvendt samfunnsmedisin.

Et annet moment vi ikke utdyper her, og som innebærer en klar utfordring til vårt eget miljø/institutt, er betydningen av å legge til rette for flere “primærmedisinske” hovedoppgaver og forskerlinjeprojekter i studiet.

Om kvalitetsutvikling i undervisningen generelt

Kvalitetsarbeid knyttet til primærmedisinsk undervisning generelt og kommunepraksis i IIIC spesielt, er et satsningsområde uavhengig av studierevisjonen. Høsten 2013 ble det ved ISM utarbeidet et notat til fakultetet om utvikling av praksisperioden i IIIC. Fokus var praksiskoordinatorernes fremtidige rolle, rekruttering og avlønning av gode praksislærere, samt styrket kontakt mellom praksislærere og ISM med tanke på kompetansebygging og –utveksling (læringsmål, faktisk undervisning/veiledning og evaluering). En nasjonal utredning knyttet til utvikling av kriterier for gode praksisplasser og mulige måter å evt. sertifisere slike på er igangsatt (se innledningsvis under styringsdokumenter).

I 2014 opprettet Den norske legeforening et Senter for Kvalitet på Legekontor¹ (SKIL). NTNU bør bidra til at utvikling av bærekraftige kriterier for “gode praksisplasser” inngår i SKIL’s aktiviteter.

Om samarbeid med andre helseprofesjonsutdanninger

Som det vil framgå av våre forslag, legger vi vekt på interdisiplinære læringsmål og mer helhetlig teori- og begrepsdannelse for å fremme tverrfaglig forståelse og samarbeid (god generalistkompetanse). Vi har ikke fokusert på å utvikle ideer til flere/nye konkrete møteplasser mellom profesjonene inne på “campus” – men det kan muligens være en god ide. I forbindelse med foreslått praksisutplassering på nye, kommunale arenaer, er det uansett et mål at legestudentene får innsikt i andre profesjoners kompetanse. Aktuelle læringsmål/sjekklistor for praksis bør vektlegge samarbeid omkring aktuelle pasienter/ problemer. Det samme kan sies om sykehuspraksis (utenfor vår gruppes mandat).

Om ressursbehov knyttet til våre forslag

God læring på kommunale arenaer forutsetter en kultur som bokstavelig talt (gjennom finansiering) verdsetter veiledning/læring. De pågående prosessene knyttet til Helse og Omsorg 21 (rapport ventes 25. juni 2014) antyder at undervisnings- og forskningsansvar vil tillegges kommunesektoren.

Vår gruppe har ikke hatt kapasitet til å detalj-utrede hvilke (lærer/veiledere/evt. administrative) ressurser som vil behøves innen NTNU og kommunesektoren dersom våre forslag skal implementeres. Vi legger i vårt notat inn enkelte kommentarer om ressursbehov der vi finner det naturlig. Det vi dernest har avklart, er at Trondheim kommune v/ kommunalråd v/Helge Garåsen stiller seg klart positiv til rollen som “universitetskommune”. Kommunen ber dernest om konkrete forslag til læringsmål og mulige veier for å nå disse.

Statusbeskrivelse og framtidsscenarioer

Primærhelsetjenestens plass i NTNUs curriculum 1993-2014

NTNU introduserte i 1993 en framsynt studieplan basert på “spirallæring”. Fagene allmennmedisin og samfunnsmedisin fikk god profilering, sett i datidens perspektiv.

NTNU har generelt lyktes med å skape entusiasme for allmenn- og samfunnsmedisin blant studentene. NTNU rapporteres å være det norske universitet som andelsmessig utdanner flest allmennleger. Vi hører fra andre universiteter at NTNU ser ut til å lykkes bedre enn andre med å formidle samfunnsmedisin-faget.

Følgende to elementer i studiet har antakelig hatt avgjørende positiv betydning:

- Lege-pasientkurset (LPK) som innebærer tidlig pasientkontakt i allmennpraksis straks fra studiestart og gjennom studie årene 1-2.
- “Samfunnsmedisin-terminen” IIIC (høstsemesteret år 6) der fokus er allmenn- og samfunnsmedisin. Terminen inneholder per idag seks ukers praksis i kommunehelsetjenesten i Midt-Norge. Her skal studentene etter planen arbeide tre dager i allmennpraksis per uke, resten av tiden skal de skaffe seg innsikt på andre primærmedisinske arenaer: sykehjem, helsestasjon, anvendt samfunnsmedisin (men oppfølging av hvorvidt dette skjer har ikke vært systematisk). Fra 2012 inngår skriftlig saksutredning av to tidsaktuelle, samfunnsmedisinske problemstillinger i lokal kontekst.

Studentene er jevnt over svært fornøyde med termin IIIC og praksisperioden i kommunehelsetjenesten.

Vår gruppes forslag forutsetter at den pedagogiske spiralmodellen skal bevares og at LPK og termin IIIC vil beholdes (og videreutvikles).

Medisinens samfunnsoppdrag i 2014-2020

Samhandlingsreformen er i tråd med WHO's visjon om at en velutviklet primærhelsetjeneste bør danne basis for enhver helsetjeneste. I vår kontekst betyr dette at legers kompetanse innen kommunale helse- og omsorgstjenester bør styrkes mer enn i dagens grunnutdanning. Studentene må på basis av adekvat teori og praksis utvikle god kompetanse innen primærhelsetjenestens hovedansvarsområder, som førstelinjediagnostikk (inkludert akuttberedskap), forebygging, oppfølging av kronisk syke og rehabilitering. Fastlegens mandat og muligheter i rollen som helhetstenkende bidragsyter innenfor en samlet helsetjeneste bør belyses i større detalj og i forhold til flere samhandlingssituasjoner.

Kommunenes “institusjoner” (legekontor, helsestasjon, sykehjem/rehabilitering, med mer) må bli sentrale læringsarenaer. Sentralt står pleie- og omsorgstjenesten, sykehjem og rehabilitering, legevakt (og evt. kommunale øyeblikkelig hjelp-plasser som per i dag er etablert i 200 kommuner i Norgeⁱⁱ), samt helsestasjoner og skolehelsetjeneste. I tillegg bør studentene få innsikt i og gjerne også noe

erfaring fra andre kommunale aktiviteter som flyktningehelsetjeneste, familievern, habilitering, frisklivssentraler, osv. Man kan se for seg at praksis på enkelte slike steder kan være valgfri.

Dagens biomedisinske kunnskapsgrunnlag er en utfordring

Kommunehelsetjenestens faktiske kompetansebehov må i kommende år defineres bedre og dernest reflekteres i profesjonsutdanningenes studieplaner. Kort oppsummert dreier oppdraget seg om å *støtte opp under menneskers helse gjennom hele livsløpet*. Her inngår ikke bare tradisjonell individrettet biomedisinsk kompetanse, men også evnen til å betrakte individet/familien/grupper i videre kontekst. Kommunehelsetjenesten har behov for kunnskap om hvordan styrke helsefremmende forhold i lokalsamfunnet, hvilke forebyggende tiltak som virker, hvordan disse kan implementeres, hvordan man kan lykkes med tidlig intervensjon, hvilke tjenester som virker best, hvordan man best utnytter tilgjengelige ressurser. Videre har vi de siste 15-20 år fått raskt framvoksende kunnskap fra en rekke fagfelt (epidemiologi, kliniske studier, fysiologisk stressforskning, neuro-imaging, epigenetikk, osv.) som dokumenterer en grunnleggende og gjensidig påvirkning mellom livserfaringer og helse, gjennom hele livsløpet og på tvers av generasjoner, registrerbart ned til biomolekylært nivå. Michael Marmot, tidl. leder av WHO's utredning av sosiale determinanter og helse, har definert begrepet "the causes of the causes" for å beskrive sosio-økonomiske og relasjonelle forholds sterke betydning for risiko og sykdomsutvikling. Som en parallell har amerikanske basalforskere lansert begrepet "the biology of disadvantage". Denne nye kunnskapen representerer en stor utfordring for medisinfaget generelt og NTNU spesielt. Den må aktualiseres både på teoretisk nivå (eks. som en integrert del av flere søylelæringsmål), samt i ulike praksis-sammenhenger (inkludert legekantor, sykehus, helsestasjon og andre forebyggende arenaer, m.m.)

Flertallet av de pasientene som dominerer hverdagen i primærhelsetjenesten har *multimorbiditet*. Mange preges også av "frailty" (skrøpeligheit) og funksjonssvikt. Framtidas primærhelsetjeneste kan ikke, i samme grad som i dag, bygge på en mer eller mindre godt koordinert "sum" av de ulike organspesialitetenes kunnskap, strategier, og kliniske anbefalinger. Evidensbaserte retningslinjer utviklet innen organ-fokusert spesialisthelsetjeneste legger i mange tilfeller grunnlag for potensielt helseskadelig polyfarmasi. Dernest vil en ukoordinert sum av ulike evidensbaserte råd kunne lede til at behandlende lege(r) mister oversikten og ikke prioriterer enkle behandlinger /intervensjoner som virkelig kunne gavne pasienten (man kan se både over- og underbehandling som mulige resultat av en for fragmentert helsetjeneste). Dagens fastleger og sykehjemsleger forventes for tiden i økende grad å "rydde opp i" komplekse medisinlister som har oppstått etter at pasienten har møtt ulike spesialister i annenlinjetjenesten. Annenlinjens spesialister kan ikke fokusere kun på det enkelt-organsystem de har mest kunnskap om, og da gjerne basert på høyteknologiske diagnostiske tilnærminger, mens primærlegenes oppdrag er å gjøre en samlet klinisk vurdering og behandle "hele mennesket". *Det samlede medisinske curriculum må legge grunnlag for bærekraftig og helsefremmende generalistteknikning* (relevant både i primærhelsetjenesten og sykehus).

Forebyggende medisin i sterkere fokus

Både samhandlingsreformen og “hi-tech” personalized system-medisin (basert på genomet og andre – “omics”) som er i ferd med å vokse fram, legger et press på helsetjenesten til å dreie fokus fra såkalt reaktiv (diagnostisk/terapeutisk) til proaktiv (predikerende og forebyggende) medisin. Kombinert med økt demokratisering av kunnskap og brukermedvirkning, representerer ideen om en mer proaktiv medisin en betydelig utfordring for medisinen generelt og primærhelsetjenesten spesielt. Framtidens leger må ha et nyansert, kritisk og teoretisk velfundert forhold til forebyggende medisinske tiltak, både på og utenfor legekantoret. Problemet overdiagnostikk og overbehandling har vært fremmet av flere toneangivende tidsskrift siste 1-2 år, disse bekymringene må NTNU følge opp. For å kunne betrakte menneskers helseproblemer i bred sammenheng og samhandle godt med andre profesjoner, må NTNU-leger også lære teorigrunnet for helsefremmende arbeid; dette hviler mer på humanistiske enn naturvitenskapelige premisser (salutogenese, til forskjell fra biomedisinens naturvitenskapelig baserte kunnskap om patogenese). Som det fremkommer i pkt 8 i listen over forslag lenger bak, anbefaler vi at NTNU/DMF oppretter et professorat (lege) i forebyggende og helsefremmende medisin med kontakt mot både SVT-fakultetet (kompetanse på salutogenese) og både “hi tech” “-omics” miljøer, billeddiagnostikk, osv.

Voksende krav til innsikt og refleksjonsevne hos leger i “informasjonssamfunnet”

Legers arbeidsvilkår har de senere år endret seg mye, spesielt når det gjelder forvaltning av kunnskap. I vestlige samfunn er store mengder helsesrelatert informasjon nå tilgjengelig for både leg og lærd. Det som vil ligge til grunn for framtidens medisinske autoritet (troverdighet og påvirkningskraft) er ikke besittelse av medisinsk informasjon som sådan, men derimot *innsikt* i form av evne til å filtrere, fortolke og forvalte kunnskap på resultatbringende måter. Innsiktsfull kunnskapshåndtering følger ikke nødvendigvis definerte algoritmer, den vil typisk ligge i forkant av slike. Ekspertise forutsetter ikke bare god oversikt over det som er kjent innen medisinfaget, men dernest evne til å identifisere *nye* sammenhenger og reflektere kritisk over eksterne krefter som påvirker kunnskapsproduksjonen og -formidlingen, folkehelsen, pasientene og fagutøverne. Et tidsaktuelt eksempel kan være folks raskt økende bruk av kommersielle selvtester og helse-app-er.

Velferdsstaten – et medisinsk ansvarsområde i Norden

I Norge tar mange velferdsstaten som en selvfølge. Men Velferdsstaten har sitt historiske opphav og et sårbart, politisk fundament. Den kan forvitte hvis fagfolk og byråkrater forvalter sine mandat på måter som underminerer bærekraften i systemet. Alternativt, eller i tillegg, kan velferdsstaten nedbygges direkte eller indirekte gjennom politiske vedtak. Utviklingen i Europa går for tiden generelt i retning av økende sosiale forskjeller. Det er god evidens for at dette vil ha negative effekter på folkehelsen. Stortingsmelding 13 “Utdanning for velferd. Samspill i praksis”ⁱⁱⁱ legger et tydelig ansvar på norske utdanningsinstitusjoner for velferdsstatens bærekraft (sitater i sluttnote 1). Vi tolker NTNUs motto “kunnskap for en bedre verden” på samme måte. Fra 1993 har NTNUs medisinske curriculum hatt et visst (om enn ikke særlig formalisert) fokus på velferdsstaten som et medisinsk-faglig anliggende. Vi anbefaler at dette fokuset videreføres og skjerpes litt, basert på medisinsk-faglige (og ikke primært politiske) argumenter^{iv}.

Framtidas „primærmedisinske curriculum“

– overordede mål som grunnlag for våre forslag

- Å sikre et sammenhengende allmennmedisinsk/primærmedisinsk/samfunnsmedisinsk curriculum gjennom hele studiet (spesielt gjennom år 3-4 der det er svært lite primærmedisin i dag).
- Å bygge ennå bedre opp under studentenes generelle evne til faglig breddetenkning, kritisk refleksjon og samfunnsbevissthet/profesjonelt ansvar.
- Å gi studentene økt kunnskap om primærhelsetjenestens oppdrag og rolle innen en samlet helse- og velferdstjeneste i en stadig mer kompleks og globalisert verden.
- Å bidra til at flere pedagogiske opplegg i NTNUs legestudium bygger på langsgående relasjoner (kontinuitet) mellom studenter og pasienter, samt mellom studenter og veiledere (dokumentert pedagogisk fordelaktig).
- Å gi studentene mer oversikt og innsikt i helsefremmende og forebyggende medisinsk arbeid i skjæringspunktet mellom individ og samfunn, medisin og politikk.
- Å sikre at studentene, i tillegg til allmennpraksis gjennom alle stadier, også får praksiserfaring fra andre sentrale primærhelsetjeneste-arenaer (eldreomsorg/sykehjem, helsestasjon/skolehelsetjeneste og legevakt/kommunale akutfunksjoner, mm) samt noe erfaringsbasert innsikt i velferdssystemene (NAV).
- Å fremme av primærmedisinsk observasjonskompetanse (det vanlige-det farlige/akutte-tankegang og strategier).

Åtte konkrete forslag

I det følgende skisserer vi åtte konkrete ideer. De første fire har egentlig ikke noe avgrenset fokus på primærmedisinen. De er myntet på å fremme godt samspill i helsetjenesten generelt, hvilket er en helt sentral forutsetning for en velfungerende primærhelsetjeneste og en bærekraftig velferdsstat.

1. Inklusjon av interdisiplinære læringsmål som “søyler” i legestudiet

Vi foreslår at en serie sentrale læringsmål for NTNUs legestudium utvikles på interdisiplinær basis, på tvers av DMFs institutter og spesialiteter, med innspill fra andre miljøer når relevant.

F.eks. kan læringsmål knyttet til “Barn og unges helse og velferd” utvikles mellom peditere, primærleger, barnepsykiatere, psykiatere (barn som pårørende!), gynekologer (barnets helse starter i svangerskapet) og gjerne avpasses mot læringsmål for bl.a. helsesøsterutdanningen. Samarbeid med SVT fakultetet (salutogenese) er relevant her.

Integrerte læringsmål tenkes som tillegg til allerede eksisterende typer læringsmål (fag-/tids-/kontekstrelaterte, se nedenfor).

Søyle-læringsmålene kan eksplisitt belyses gjennom undervisningsaktiviteter i spiral, inkludert gjenkjennbare plenums-forelesninger/seminarer som dukker opp i stadium I-II-III med økende kompleksitet fra gang til gang. Slike (“storforelesninger”) som gir oversikt kan dernest understøttes av “studentdrevne mikropresentasjoner” som gir mer spesifikk innsikt i noen avgrensede poeng (se punkt 2). Dermed suppleres *generell oversikt med noen utvalgte dybdeperspektiver* (eksempellæring). Noen PBL-oppgaver og/eller F-lab kan også målrettet utvikle temaer som er introdusert i en “storforelesning”.

Ressursbehov knyttet til interdisiplinære søyle-læringsmål: Ulike miljøer innad på DMF/NTNU og i kommunene (evt også andre aktører) ville måtte møtes og tenke sammen slik at læringsmål, teori-undervisning, praksis og evaluering henger godt sammen. Ingen nye stillinger trenges vel for dette.

Noen forslag til tverrfaglige søyle-læringsmål (mye av dette stoffet er på timeplanen allerede, men det kan systematiseres, begrunnes og profileres bedre. Og detaljer på listen kan selvsagt diskuteres!).

- Helse- og velferdstjenestens mandat, oppbygning, samhandling og ledelse (lokalt/nasjonalt/globalt perspektiv).
- Hva skaper helse, hva skaper sykdom? (bio-psyko-sosial modell, patogenese, salutogenese som ulike innfallsvinkler).
- Medisinens praktiske roller innen hhv. forebygging og helsefremming.
- Primærmedisinsk kjernekompetanse, observasjonskompetanse, -strategier og arbeidsteknikker.
- Livsløpet – Familien; graviditet, barns og unges helse og velferd.
- Livsløpet – Eldres helse og velferd.
- Livets slutfase, døden, medisinens rolle.

- Sårbare grupper der helsa trues mer enn vanlig; eks. arbeid/skoleproblemer, flyktninger/innvandrere, pårørende til alvorlig syke/ demente/rusmisbrukere, stigmatiserte grupper, etc.
- Legerollen; kjernen av profesjonalitet; kommunikasjon, kritisk tenkning, livslang læring, egenomsorg, kollegaomsorg, kollegialitet.
- Etikk, vitenskapsteori, kritisk tenkning, juss – teoretiske aspekter.
- Metode og kunnskapshåndtering – håndtverskemessige aspekter (know-how).
- Økologi, demografi, bærekraft (lokalt-nasjonalt-globalt).
- Global helse.
- Andre integrerte læringsmål myntet på å fremme klinisk oversikt og generalist-tankegang i sekundærhelsetjenesten? (minke tendensen til at spesialister jobber for isolert i sin egen faglige “silo”); Smerte; Organovergripende (system-) sykdommer, Osv...

Under punkt 2a (nedenfor) knytter vi denne preliminare listen av integrerte søyle-læringsmål til en ide om konkrete, koordinerte forelesninger “i spiral”.

Øvrige læringsmål (tids/kontekstavgrensede)

Semesterspesifikke læringsmål bør fortsatt fungere som “tverrbjelker” i studieplanen med det mål å støtte studentenes læring i det aktuelle semesteret.

Kontekst-spesifikke læringsmål (og sjekklister) for læring i helt konkrete situasjoner kan utvikles bedre.

Eksempel: Under det interdisiplinære søyle-læringsmålet „Barn/unges helse og velferd“ kan man formulere kontekstspesifikke læringsmål for bl.a. en dags hospitering hos helsesøster i stadium I, II, og tilsvarende for arbeid med/som helsestasjonslege i Stadium II-III.

Fagområde-spesifikke læringsmål

De ulike undervisningsgrupper/fag bør fortsatt definere egne læringsmål som utgangspunkt for andre kategorier av læringsmål. Fagspesifikke læringsmål kan dernest støtte studentene i forberedelse til fagspesifikke evalueringer/eksamener (eks i IIID).

2. Mer fokus på teori, begreper og historisk innsikt for å fremme systemforståelse og generalistkompetanse

Innhold

Dekanatet ved DMF har allerede uttrykt en visjon om at NTNU-utdannede leger skal framstå med en *tydelig profil og evne til medisinsk helhetstenkning*. Dette sammenfaller bra med NTNUs opprinnelige visjon om „medisinske atferdsfaget“ som et basalfag og „miljømedisin“ som en akse i studiet.

For vår gruppe betyr visjonen om helhet og profil at NTNU-legene generelt skal framstå som samfunnsengasjerte fagfolk/borgere med høye ambisjoner og integritet, kloke klinikere, forskere og teamarbeidere, inspirerende og framsynte ledere. Vi tror ett virkemiddel på veien mot dette målet er at curriculum tilbyr innsikt i et mer “integrativt” teori- og begrepsapparat slik at legene har bedre forutsetninger for å forstå helse og sykdom i et relasjonelt/system-/samfunnsperspektiv og samarbeide med fagfolk med annen utdanningsbakgrunn.

For å skjønne hvor medisin faget er på vei, bør man også vite hvor faget kommer fra. En ung lege bør derfor kjenne *medisinens historie*. Uten slik ballast har man mye mindre sjanse til å orientere seg godt i nåtiden og bli tatt på alvor som opinionsleder. Medisinfaget har en historie med mange triumfer, men også en historie om villfarelser og nederlag. Dette må alt sammen inngå i vår profesjonelle bevissthet som grunnlag for oppmerksomhet, kreativitet og kritisk tenkning.

Det tradisjonelle atferdsfaget ved NTNU har vært rettet mye inn mot kommunikasjon, personlighet, krisereaksjoner og mestring. Vi mener i lys av det ovenstående at “aksen” for medisinsk helhetstenkning også bør inkludere velvalgte “smakebiter” av vitenskapsteori, relevant filosofi (basert på ExPhil men mer spisset mot aktuelle tema) , sosiologi, lingvistikk, organisasjons- og ledelsesteori, mm.

Helhetstenkningen kan knytte an til ideen om søylelæringsmål som vi lanserte under forrige punkt. Vi ser også herfor oss at “dørene kan åpnes” ved hjelp av koordinerte “storforelesninger” i spiral gjennsom studiet (se 2a). En del kan antakelig oppnås gjennom bedre koordinasjon av eksisterende forelesninger, men igjen kan man arbeide med struktur og koordinasjon, og noen nye forelesninger bør nok legges til. Og man behøver ikke nødvendigvis to hele undervisningstimer for ethvert sentralt tema. Et annet pedagogisk konsept vi her vil foreslå, er en serie student-drevne “mikropresentasjoner” gjennom hele studiet (se 2b).

Vi vil nå utdype ideen med „storforelesninger“ og „mikropresentasjoner“.

2a «Stor-forelesninger» i plenum

Vi foreslår som sagt at interdisiplinære søyle-læringsmål (pkt 1) skal profileres gjennom en serie «stor-forelesninger» i spiral. Vi vil igjen understreke at relevansen av disse går langt ut over primærmedisinens domene, det er snakk om solid “dannelse” som medisinsk kompetanse kan og bør hvile på. Vi skisserer nedenfor i en uferdig tabell hvordan læringsmål og aktuelle forelesninger kan spille sammen. Dernest vil vi bemerke at grenseoppgangene mellom det vi her kaller interdisiplinært forankrede “storforelesninger” og de enkelte fagfelts “egne” forelesninger ikke er skarpe. Vi tror uansett at kjennskap til de interdisiplinære lærings-søylene vil gjøre det lettere for de(n) enkelte underviser(e) og undervisningsgrupper å finne sin plass og fokusere sine bidrag til curriculum.

	Stadium I	Stadium II	Stadium III
Aktuelt interdisiplinært læringsmål	Aktuelle overordnede, forelesninger/seminarer	Aktuelle overordnede, forelesninger/seminarer	Aktuelle overordnede, forelesninger/seminarer
Helse- og velferdstjenestens mandat, oppbygning og ledelse	Helsesystemene I Oversikt nasjonalt/ internasjonalt Primærhelsetjenesten som bærebjelke Intro til faget allmenmedisin Veier til velferdsstaten	Dypere om ulike primærhelsetjeneste-arenaer (helsestasjon, sykehjem, akuttberedskap, annet) Teamarbeid – tverrfaglighet og flerfaglighet Allmenmedisinske arbeidsteknikker og samhandling (basis for integrerte seminarer)	Ledelse Økonomistyring Sentral helseforvaltning Anvendt samfunnsmedisin på kommunenivå ^{vi} Komplekse fastlegeutfordringer innen samhandling Basal trygdemedisin før utplassering i sykehus) Trygdemedisin for viderekommende i IIC før utplassering i primærhelsetjenesten
Kommunikasjon og samhandling	Introforelesninger klinisk kommunikasjon (Etablert LPK) Pasientsentret arbeid	Videre kommunikasjonstrening (Utvidet LPK) Kommunikasjon i andre former (henvisning, epikrise, attester) «Breaking bad news» seminar i stadium II eller III	Spesielt krevende kommunikasjon; uklare medisinske problemer, bruk av tolk, grensetting, Formidling til allmenheten (KLOK?)
Hva skaper helse, hva skaper sykdom? (Bio/psyko sosiale perspektiver og miljømedisin)	Bio-psyko sosial tenkning Salutogenese og patogenese	Integrativ stressfysiologi Relasjoner og helse Fenomenet placebo	«Hva er legekunst?» Multimorbiditet Medisinsk uforklarte lidelser – hva er saken?

	Stadium I	Stadium II	Stadium III
Aktuelt interdisiplinært læringsmål	Aktuelle overordnede, forelesninger/seminarer	Aktuelle overordnede, forelesninger/seminarer	Aktuelle overordnede, forelesninger/seminarer
Etikk, jus, menneske-rettigheter	Intro til etikk i ulike forelesninger slik de foreligger i dag	Fokus på hverdagsetikk i kliniske møter	Menneskerettigheter, Samarbeid med kommersielle aktører Legen som sakkyndig Aktuelle kontroverser (f.eks prioriteringsdebatt)?
Medisinsk historie og vitenskapsteori	Hva er sykdom, Hvordan klassifiseres sykdom Psyke/Soma-skiplet Obs: Ex Phil	Historiske milepæler; praktiske og vitenskapelige Gjennombrudd og nederlag	Komplementær og alternativ medisin – hvem og hva dreier det seg om? Framtidens medisin
Medisinsens rolle innen forebygging og helsefremming	Intro til faget samfunnsmedisin Grunnleggende begreper («Frisk, syk, risikant»)	Helsefremming/forebygging, teoretisk fundament Forebyggende programmer, vaksiner, screening osv	Helsekontroller og screening – nærmere om evidensgrunnlaget (og kontroverser)
Primær-medisinsk klinisk kjernekompetanse (supplement til å tenke ren akuttmedisin)	Observasjonskompetanse 1- Allmenntilstand osv	Observasjonskompetanse 2 Det vanlige og det farlige, tankegang og strategier Diagnose «syk»	Observasjonskompetanse 3 ALERT i førstelinjen (Healthcare should be simple, but safe)
Livsløp 1 Familien; barns og unges helse og velferd	Omsorg og omsorgssvikt	Fosterlivets sårbarhet, barn og unges normale utvikling – og sårbarhet	Traumer, krenkelser og framtidige helseplager
Livsløp 2: Sårbare faser der helsa trues mer enn vanlig;	Xxx?	Flyktninger Sykdom/problemer i familien, tap av nære pårørende, rollen som pårørende	Livskriser Arbeidsledighet Rusmisbruk
Livsløp 3 -Eldres helse og velferd	Hvordan endres samfunnet med «eldrebølgen», hvilke ressurser og utfordringer gir en aldrende befolkning? Hva preger de som blir gamle i dag?	Normal aldring og sårbarhet Hjemmebasert omsorg, sykehjemmet som arena	Div om eldre (Eldreuka i IIIC)d
Livsløp 4: Livets slutfase og døden	Døden -en del av livsløpet (memento mori)	Døden – medisinsens fiende?	Fastlegen og døden, døden på sykehjemmet Palliativ medisin i lokalsamfunnet

	Stadium I	Stadium II	Stadium III
Aktuelt interdisiplinært læringsmål	Aktuelle overordnede, forelesninger/seminarer	Aktuelle overordnede, forelesninger/seminarer	Aktuelle overordnede, forelesninger/seminarer
Kjernen av profesjonalitet; legerollen	Første dag: Mennesket i medisinen Veien mot legerollen	Legerollen 2 Osv. Xxx	Hvordan takle feil og uheldige utfall Allmenntid medisin som ekstremisport (spesielt vanskelige konsultasjoner) Syk selv? Sykdom i nær familie, lege for kolleger Siste dag: Livet som lege- gode råd på veien
Metode, kunnskapshåndtering	«KLOKs» pensum	«Klok»/Klin beslutningslære, metodelære (før hovedoppgave)	(Kritisk lesning: Ukens tema i IIIC) Multimorbiditet som utfordring
Økologi, demografi, bærekraft)	Evolusjon, darwinistisk medisin	Mikrobe-økologi Osv. XXXX	Føre-var prinsippet Overdiagnostikk, utilsiktet skade Medikalisering
Global helse	XXXX Inngår også i intro om helsesystemene	<u>xxx.</u>	<u>Xxxx</u>
Andre «søyler», myntet på å fremme generalistperspektiv også i sykehusmedisinen .feks.» - Smerte? - Systemsykdommer – alle organer sett i sammenheng?	Hva er smerte, behandling av ukomplisert smerte Hvordan tenker en klinisk generalist, og hvorfor behøver vi generalister	Kronisk og kompleks smerte, avansert smertebehandling Systemsykdommer undervist «på tvers» av organspesialist-tekning	«Medisinsk uforklarlig» smerte som del av komplekse helseproblemer XXXX
Primærmedisinske promosjonsseminarer (??)	Livet som allmenn- og samfunnsmedisiner – en inspirasjonsforelesning	Forskning i primærhelsetjenesten- inspirasjonsforelesning før valg av hovedoppgave	Karriereveier i primærhelsetjenesten?? Kommuner inviteres til å profilere seg slik bedrifter gjør på Gløshaugen...

2b Studentdrevne “mikro-presentasjoner” i plenum

Her ser vi for oss 10 minutters presentasjoner laget av studentene selv, basert på en serie velvalgte ord/temaer (forankret i læringsmål) og en student-navneliste. Dagens ord/begrep/tema presenteres av 2-3 studenter ved dagens start i løpet av 10 minutter i nærvær av dagens første regulære foreleser/underviser.

Målet med mikropresentasjonene vil være

- å styrke studentenes innsikt på områder som ikke eksplisitt tilhører medisinenes kjernepensum på det stadiet de befinner seg. Målet er å introdusere intellektuelle “forretter” (= åpne et komplekst tema før man senere kommer tilbake til det i studiet, eks knyttet til temaet «legerollen») eller å gi “smakebiter fra andre fag” (begreper som det er godt å kjenne til, eks fra medisinsk sosiologi/antropologi). Vi foreslår også innslag fra medisinsk historie. En serie forslag er skissert nedenfor.
- mikropresentasjoner kan samtidig bidra til studentenes kompetanse innen presentasjonsteknikk og formidling. De bør oppmuntres til å bruke pedagogisk varierte verktøy, og presentasjonene bør knyttes til evaluering/eksamensoppgaver (FVO oppgaver laget av studentene selv, med mer.)

Logistikk

To-tre studenter samarbeider om hvert tema/oppdrag - ansvar fordeles etter liste, på samme måte som for klinikker.

Hyppighet 1-2 mikro presentasjoner per studieuke gjennom hele studiet?

Tidspunkt kan godt være 0815 til 0830, før start av dagens vanlige program. (Timeplanen kan omlegges litt for å gi plass, kan løses på ulike måter?).

Studentene utarbeider selv kortfattet skriftlig støttemateriell (essens/resyme) og minst en FVO oppgave for hver presentasjon de lager.

Ansvar for porteføljen (og evt. støtte til studenter som ber om forberedelseshjelp) kan ligge hos en gruppe motiverte faglærere utgående fra ulike institutt/miljøer både ved DMF og andre fakultet. ISM kan, på basis av atferdsfaget, påta seg redaksjonsansvar for porteføljen av mikro-tema om det er ønskelig.

Forslag til tema/oppgaver

Refleksjon over begreper: Eks: “Hva betyr det å være «profesjonell” (la studentene selv definere det helt i starten av studiet); “Empati” - på samme måte la dem definere det før det presenteres i curriculum; “Legekunst”; Begrepene “Psykisk” og “somatisk”; “Hva er liv”; “Hva er bevissthet”; “Integritet”; “Krenkelse”; “Tillit”; “Omsorg”; “Lojalitet” (grenseoppgang mot lydighet!) “Makt”; “Avmakt”; “Salutogenese” (versus patogenese); Innen vitenskapsteori: Linearitet versus kompleksitet; begrepet “De to kulturer i vitenskapen”, Semiotikk/tegnlære (blir viktig i biologien); Betinging innen psykologien; hva er en “narrativ”, fenomenene placebo og nocebo; Medikalisering (definere det selv i stadium II, undervises dernest av andre i stadium III); Sosiale gradienter; Sykerollen; Stigma; Rituale; “Ars moriendi” og annet kultur-relatert stoff om døden? osv .. (denne lista kan være dynamisk og ulike lærere kan melde inn forslag!)

Glimt fra Medisinsk historie (milepæler, triumfer) – en rekke ulike milepæler kan forklares, tid/stedfestes gjennom hele studiet (gjerne koordinert med andre ting studentene lærer (eks. i de organsentrerte modulene); kan kanskje knyttes til museet i Kunnskapssenteret?

«Primum non nocere» (historiske blindgater og nederlag) – eksempler for å stimulere kritisk sans (igjen koordinert med annen undervisning) – det finnes spektakulære historier å ta fatt i inkludert NEJM-artikkelen om president Washington som døde i 1799 etter å ha blitt årelatt for over 2 liter blod siste døgn og Nobelprisvinner Bernard Lown's foredrag (på nettet) om sin kardiologiske kamp mot mange ukers skadelig sengeleie som behandling av hjerteinfarkt.

3. Mer fokus på allmenn- og primærmedisin i plenumsundervisningen

Målet er et sammenhengende curriculum fra IA til IIID. Praksis-delene av dette omtales senere. Her fokuserer vi på et behov for noen flere plenums-seminarer/forelesninger der allmennmedisin /primærhelsetjeneste presenteres og utdypes. Forslag:

Stadium IA:

En oversiktsforelesning om helsesystemene 2 timer der også allmennmedisin/primærhelsetjeneste inngår (sammen med sykehusmedisin, organisasjon stat/kommune, osv). Kan godt undervises av en samfunnsmedisiner.

En oversiktsforelesning om helse og helsetjeneste i nordisk/europeisk/internasjonalt/globalt perspektiv, der primærhelsetjenesten settes på dagsorden gjennom WHO's anbefaling av primærhelsetjeneste som grunnmuren i ethvert helsesystem. Dette bør motivere for å bli bedre kjent med norsk primærhelsetjeneste. Kan undervises av samfunnsmedisiner/global helse-ekspert som er bevisst på vinklingen mot primærmedisin

En oversiktsforelesning om primærhelsetjenesten som helhet og allmennmedisinsk "ideologi" og konkrete arbeidsformer på et fastlegekontor (2 timer i regi av allmennmedisin/ISM)

Stadium II

Noen flere integrerte "organseminarer" enn de som i dag finnes. Disse kan koordineres med klinisk praksis i regi av et utvidet LPK (se senere). Integrerte seminarer finnes i dag i hjerte-kar, gastro, hematologi; ØNH og øye. Vi foreslår at seminarrekken utvides til å omfatte problemstillinger innen pediatri, geriatri, psykiatri (voksen-, ungdom-, barn-), ortopedi/fys.med/rehab, gynekologi /urologi og nevrologi. Plasseringen av disse forelesningene koordineres med organmodulene.

I tillegg bør det i Stadium II under "helsesystemene" undervises spesifikt om de kommunale institusjoner studentene etter planen skal utplasseres i (helsestasjon, sykehjem, legevakt, mm). (Sykehusmedisinen bør kanskje ha en tilsvarende system-forelesning – det tar vi ikke stilling til).

Stadium III:

Vi anser IIIC som velfungerende i dag, s.f.a at opplegget har blitt betydelig revidert siste 2 år. Det er fortsatt behov for kvalitetsutvikling (se innledningen) – ikke minst med fokus på praksisutplasseringen.

IIID: I 2014 satte vi inn tre nye komplekse symptomklinikker i IIID (hvordan arbeider en god allmennlege med pasienter som sliter med kronisk smerte, tretthet, osv.). Disse klinikkene vi gjerne beholde og videreutvikle, og de kan gjerne involvere flere fagprofesjoner (eks. fysioterapeut, psykolog), pluss NAV.

Vi ser dernest behov for 2-3 tverrfaglige seminarer der man utdyper eksempler på god samhandling om spesielt komplekse “psykososiale” problemer med flere profesjoner/aktører inkludert fastlegen. Eks: Hvordan samarbeide tverrfaglig om rusmisbrukere, barn/ungdom som har problemer (skolehelsetjeneste/allmennlege/barnevern? BUP?)

Seminar som fokuser på allmenmedisinsk kjernekompetanse for å drive gode Kommunale akutte døgnplasser lokalt (KAD, slike finnes i dag i 200 kommuner, iflg en fersk utredning fra legeföreningen).

4. Dreie PBL mer mot primærmedisinsk orienterte læringsmål

I den grad studiet skal bevare sin høye PBL profil (muligens bør denne tones noe ned?), bør enkelte oppgaver fokusere tydeligere på primærmedisinske problemer. Det har vist seg krevende å få studentene til å velge slike læringsmål når alternativet er å gå i dybden i fysiologi osv. For å skjerpe fokuset kan man evt. tenke seg at noen PBL erstattes av F-lab i regi av LPK/ISM med f.eks lektorene i LPK som tutorer, se punkt 5.

5. Utvide Lege-pasientkurset (LPK) til å løpe gjennom hele studiet

Dette forslaget anses som velkjent allerede (vi har hørt den nevnt fra flere hold). Vårt syn er at LPK, som nå, bør representere en blanding av målrettede introduksjoner i plenum, ferdighetstrening (F-lab) og utplassering i praksis.

Et utvidet LPK kan ivareta flere behov;

Et gjennomgående primærmedisinsk curriculum i synergi med temaene kommunikasjon, samhandling, profesjonalitetsutvikling og en evt. mentorordning som DMF også arbeider med. Samlet gir et utvidet LPK også et ennå bedre grunnlag for skikkethetsvurderinger.

Vi nøyer oss i det følgende med å utdype mulighetene for allmenmedisinsk praksis i Stadium II i regi av LPK:

5a. Allmennpraksis på fastlegekontor i Trondheim i regi av LPK også i Stadium II.

Med utgangspunkt i at studentene per idag kun er i LPK/allmennpraksis i Stadium I, foreslår vi fortsettelse også i Stadium II. Det faglige nivået løftes da gradvis fra pasientsentrert kommunikasjon

(LPK år 1-2) til medisinske konsultasjoner (enkle kliniske problemstillinger) i år 3-4, gjerne koordinert med integrerte organrelaterte seminarer i plenum som omtalt under punkt 3.

I Stadium II kan man samtidig videreføre fokuset på kommunikasjon slik DMF uansett har planer om. Andre relevante tema for LPK i Stadium II er samhandling og pasientforløp, klinisk beslutningslære, kunnskapshåndtering og hverdags-etikk. Dette kan knyttes til arbeid med utredninger, henvisninger, tolkning og vurdering av epikriser, arbeid med enkle legeerklæringer til NAV o.l. (sykmelding et godt start-tema).

Ressursbehov knyttet til pkt 3-5

Utvidelse av LPK med praksis på legekantor i Stadium II, pluss noe utvidet F-lab aktivitet i Stadium II-III, noen nye integrerte seminarer og evt. deltakelse i mentorordning kan til sammen bety ca. fire nye årsverk for fastlege-lektorer (en økning fra 8-12 stillingshjemler totalt). Evt. involvering av andre kommunale aktører i seminarer osv. må også finansieres (ansvarsforhold /ressurstildeling er som sagt et tema som settes på dagsorden i HO21).

Et utvidet LPK vil forutsette økte ressuser for faglig ledelse og tilsvarende administrativ støtte.

Kommentar: Linn Getz utarbeidet H 2013 et notat som begrunnet en 9. Lektorstilling (som supplement til de totalt 8 stillingshjemler (20 × 40%) for allmennleger som i dag er knyttet til LPK. Da var utgangspunktet dagens LPK og en plan om at erfarne lektorer også skulle undervise studentene på andre arenaer senere i studiet (eks IIIC). Forslaget i denne rapporten bygger videre på samme ide.

6. Utplassering i andre kommune-helseinstitusjoner og NAV Stadium II (og III).

Vi anbefaler å innføre **praksis ved Helsestasjon, Legevakt, og Eldreomsorg/sykehjem i Trondheimsområdet i Stadium I og spesielt Stadium II**. Andre kommunale arenaer kan også være aktuelle for mindre grupper av studenter (eks. familievern, barnevern, flyktningehelsetjeneste, frisklivssentraler...).

I Stadium III får mange av studentene allerede i dagens system anledning til å praktisere på de nevnte arenaene som “nesten ferdig lege” i den lokale kommunen de er utplassert. **Praksis på sykehjem, legevakt og helsestasjon bør kunne bli obligatorisk under utplasseringen i IIIC** („bestillingen“ til mottakskommunen og praksislærer kan skjerpes i forhold til dagens praksis, supplert av kontekstspesifikke læringsmål og sjekklister).

Fra 2013 har man ved ISM utprøvd et opplegg med **praksisdag hos NAV i semester IIIC** (både for enkeltstudenter i lokalkommune og organiserte grupper av studenter utplassert i Trondheim). Dette har fungert svært godt og skal etter planen videreutvikles.

I det følgende skisserers opplegg ny/utvidet for primærmedisinsk undervisning på feltene:

- Barn og unge i primærhelsetjenesten – med spesielt fokus på praksis ved helsestasjon og skolehelsetjeneste (alle stadier).
- Eldreomsorg og sykehjemsmedisin– med fokus på praksis i sykehjem og ambulerende hjemmetjenester. Forslag: om mulig litt kontakt med hjemmetjeneste i Stadium I, (alternativt: Trygghetspatrolje, se neste punkt), dernest systematisk i Stadium II og III.
- Akutfunksjoner i primærhelsetjenesten – med fokus på legevakt (Stadium II og III) og trygghetspatrolje og, hvis mulig ut fra kapasitet, legevakt (Stadium I).

6a. Barn og unge i primærhelsetjenesten, inkludert helsestasjon/skolehelsetjeneste

Vi foreslår at NTNU i løpet av H 2014 – V 2015 utvikler tverrfaglige søyle-læringsmål som basis for curriculum på feltet; samarbeid mellom allmenn-, samfunns- og sosialmedisinere, pediatere, BUP ofl. Kunnskap om andre (ikke medisinske) etaters og profesjoners perspektiver og roller må her bygges inn som grunnlag for samhandling.

Bakgrunn

Barn, ungdom og deres familier håndteres i stor grad i primærhelsetjenesten, både når de er friske og ved sykdom. Hos friske er helsefremming og forebygging sentrale aspekter.

Helsestasjonen og skolehelsetjenesten er de viktigste arenaene for helsefremming og forebygging blant barn og unge i dagens helsetjeneste. De er derfor også gode arenaer for å tilegne seg kunnskaper og ferdigheter i forhold til slikt arbeid.

Tverrfaglig samarbeid er nødvendig for å kunne tilby gode helsetjenester for barn og unge i primærhelsetjenesten. Fremtidens leger har en viktig rolle i slikt samarbeid. Dette gjelder både fastleger og sykehusleger. De kommunale arenaene for helsearbeid for barn og unge vil være egnede for å tilegne seg kunnskap om primærhelsetjenestens organisering og også for å få erfaring fra tverrfaglig arbeid.

Hvilken læring om barn og unges helse er primærhelsetjenesten og dens arenaer spesielt egnet til å bidra til?

Kunnskap om:

- barn og unges normalutvikling
- vanlige sykdomstilstander hos barn og unge, og håndteringen av disse
- barn og unges levekår – samspill livserfaringer og kropp
- “systemene” som er av betydning for barn og unges helse
- hvordan erfarne klinikere forsøker å fange opp tegn på problemer i familien, insuffisiente foreldre, omsorgssvikt, osv.

Ferdigheter i å:

- identifisere vanlige normale og ufarlige tilstander, så vel som alvorlige og mindre alvorlige akutte og kroniske tilstander hos barn og unge
- kommunisere med barn og foreldre og gi adekvat informasjon i et forebyggende/helsefremmende øyemed
- undersøke barn i ulike aldre
- samhandle med andre profesjonelle aktører i arbeid med barn og unge

Forslag til endringer i studiet

Plenumsundervisning og LPK, koordinert med foreslåtte søyle-læringsmål

Mye er ivaretatt allerede, men man kan reorganisere noe og skissere et tydeligere gjennomgående curriculum i spiral. Forslag:

Stadium I:

- Plenumsforelesning introduserer livsløpet med fokus på “gravid-barn-familie- ung”. Her kan man flette inn “teoretiske” temaer; Salutogenese – hva legger grunnlag for et friskt og velfungerende menneske, og Patogenese inn – hvordan legger omsorgssvikt og mishandling mm. grunnlag for dårlig helse senere i livet og senere generasjoner. Ansvarlige: Samarbeid pediatri evt BUP/allmenn- og samfunnsmedisin. Gjerne involvere basalfag også (epigenetikk, fysiologi/endokrinologi, neurovitenskap).
- Kommunikasjon med barn og unge (inngår i LPK i dag).
- Gjennomgå PBL-kasuistikker som omhandler barn/unge systematisk med tanke på å ivareta primærhelsetjenestens perspektiv. Alternativt endre et par PBL til F-lab.
- Hospitering hos helsesøster med fokus på barns normale utvikling og screening for problemer (mer omtalt nedenfor) i etterkant av plenum om Livsløpet (gravid- barn – ung...).
- Stadium I: To og to studenter er hos helsesøster: observere normale barn, normal utvikling, informeres om hva helsesøster vektlegger spesielt / er spesielt oppmerksom på. Ønskelig å utarbeide et kort kompendium og egne læringsmål/sjekkliste.

Stadium II

- Plenumsforelesning: Hvordan ivaretar kommunehelsetjenesten barn og unges helse? Helsestasjon, skolehelsetjeneste, barnevern, relevante samfunnsmedisinske tiltak, osv (før utplassering hos helsesøster/skolehelsetjeneste i Trondheimsområdet). Kan legges til pediatri og barne- og ungdomspsykiatri-modulen.
- Gjennomgå PBL-kasuistikker som omhandler barn/unge systematisk med tanke på å ivareta primærhelsetjenestens perspektiv.
- Uketjeneste ½ dag med lege ved helsestasjon/skolehelsetjeneste i pediatri-fasen ID.

Stadium III

- Praksis ved helsestasjon under utplassering i lokalkommune i IIIC (finnes, men er ikke systematisert).
- Inkludere tverrfaglig samarbeid omkring vanskeligstilte/syke barn/unge, seminar i IIID sammen med pediatri/BUP (som allerede omtalt).

Helsestasjon (inkl. skolehelsetjeneste) som praksisarena

Forslag til praksis (se tabell under) er lagt til de tre semestrene hvor hovedtyngden av relevant undervisning forgår. Forslagene til utplassering i stadium I og II er nye i forhold til dagens studieplan, mens forslaget for Stadium III er en utvidelse/forsterkning av det eksisterende studietilbudet.

Når	Hvor	Hva	Ønsket læringsutbytte
IC	Helsestasjon (evt. skolehelsetjeneste) Trondheim kommune og nærkommuner	1 dag med helsesøster, 2 og 2 studenter sammen	<ul style="list-style-type: none"> - Se hvordan en helsestasjon fungerer (organiseringen av helsekontroller, samarbeidspartnere osv) - Oppleve forebyggende helsearbeid i praksis - Øve på kommunikasjon med barn og foreldre
IID	Helsestasjon Trondheim kommune og nærkommuner	«Uketjeneste» ½ dag med lege i løpet av pediatri periode	<ul style="list-style-type: none"> - Oppleve pediatrien fra en annen vinkel - Undersøkelse av friske barn - Screening
IIIC	Kommunehelsetjenesten (under 6 ukers praksis) Utplasseringskommune	2 dagers praksis på helsestasjon/skole-helsetjeneste (1 dag med helsesøster/tverrfaglig team, 1 dag med egen praksis under veiledning) ^{vii} .	<ul style="list-style-type: none"> - Utføre helseundersøkelser etter retningslinjer og reflektere over dette - Praktisere eller observere tverrfaglig samarbeid omkring barn (lokalt og med spesialisthelsetjenesten)

Ressurser: Det vil være behov for økte helsesøster- og legeressurser i kommunen/undervisningsstilling. Avklaring i HO21-prosessen?

6b. Eldreomsorg og praksis ved sykehjem

“Paraplylæringsmål” for geriatri og eldreomsorg utvikles på basis av følgende tema:

SAMFUNNSMEDISINSKE TEMA

SYSTEMFORSTÅELSE - Primærhelsetjeneste

- Kunnskap om primær(=kommune) helsetjenestens innhold, muligheter og begrensninger, legens rolle
 - o Forebyggende / helsefremmende tiltak/lavterskeltilbud
 - o Åpen omsorg / Hjemmebaserte tjenester
 - o Institusjonshelsetjeneste
 - Korttidsavdelinger / spesialavdelinger
 - Langtidsavdelinger

SAMARBEID MELLOM NIVÅENE, HELHETSTENKNING PASIENTFORLØP

- Pasientforløp som metode for koordinerte helse- og velferstjenester både på tvers av nivåene (sykehus og primærhelsetjeneste) og innad i den enkelte organisasjon
- Utfordringer – ulike perspektiv i kommunehelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten, (multimorbiditet)

RESSURS VURDERINGER– HVORDAN BRUKES RESSURSENE RIKTIGST ?

- Stikkord: De ulike aktørene er ledd i en verdikjede, hvert ledd er ikke et sluttprodukt. Hva man gjør har konsekvenser for neste ledd og kan få betydning for verdikjeden totalt sett. Besparelser i sykehus kan f.eks gi økte kostnader for pasient og primærhelsetjeneste

KLINISK, PASIENTRETTET FOKUS

- En bør sette læringsmål for
 - o kunnskap,
 - o ferdigheter,
 - o kommunikasjon både med pasient og pårørende,
 - o tverrfaglig samarbeid
 - o pasientforløp
- Det bør legges vekt på holdningsskapende undervisning for å unngå ageism.
- Undervisningen bør ha fokus på
 - o forebygging,
 - o kurasjon,
 - o palliasjon
 - o end of life care.

NORMALE ALDRINGSFORANDRINGER (kognitivt, sosialt)

KOGNITIV SVIKT

- Demens (rimelig godt dekket, av geriater, nevrologer og alderspsykiatri)
 - o Årsaker
 - o Symptomer
 - o Utredning, behandling
 - o Bilkjøring
 - o Bruk av tvang, samtykkekompetansevurdering
 - o Utfordrende atferd
- Delirium (kun en undervisningstime nå, bør ha en til)
 - o Årsaker
 - o Identifisering
 - o Forebygging og behandling

MOBILITET, FALL, BEVEGELSESVANSKER (er usikker på om dette er dekket godt nok)

- kunnskap om årsaker og kompleksitet
- identifisere (screening) pasienter med fallrisiko

- utredning av pasienter med nedsatt mobilitet, bevegelsesvansker og økt fallrisiko
- tiltak

MEDIKAMENTER (er usikker på hvor godt dette er dekket og samkjørt)

- aldringsbiologiske endringer i farmakokinetikk og farmakodynamikk
- interaksjoner
- farmakologisk uhensiktsmessige forskrivninger til eldre (start/stopp – norgep)
- polyfarmasi
- behandling av pasienter med høy alder, mye komorbiditet, kognitiv svikt, falltendens, frailty
- behandlingsmål
 - o hvor lenge skal man forebygge (primær- og sekundærforebygging)?
 - o når skal man ikke behandle mer?
 - o når skal en satse på kurativ behandling hos en 100-åring?

ATYPISK SYKDOMSPRESENTASJON, AKUTT FUNKSJONSSVIKT (for dårlig dekket nå)

- kjenne ulike former for atypisk sykdomspresentasjon
- utredning
- vurdere riktig omsorgsnivå (kommunal akutt seng, sykehus, fortsatt behandling i hjemmet /på sykehjemmet?)

NATURLIGE FUNKSJONER (tema som forhåpentligvis dekkes av andre fagfelt, men det bør sjekkes)

- urinveier
 - o -inkontinens hos eldre, årsaker, utredning, behandling
 - o Residiverende urinveisinfeksjoner, forebygging, behandling
 - o Urinretensjon, årsaker, behandling, forebygging
- Tarm
 - o obstipasjon hos eldre, utredning, behandling, forebygging
 - o anal inkontinens
- Ernæring

END OF LIFE CARE

- Symptomlindrende behandling ved livets slutt hos personer som ikke har cancer (cancer dekkes vel av Kreftavdelingen)

TVERRFAGLIG UNDERVISNING

Bred geriatrisk utredning hos skrøpelige eldre med komplekse tilstander

Læringsarena/pedagogiske metoder

- Forelesninger, inkl «storforelesninger» knyttet til langsgående læringsmål, F-lab. Workshop? PBL oppgaver (2 i geriatri nå)
- Ukas oppgave i IIIC,
- Godt strukturert uketjeneste ved sykehjem og sykehus

- Ekspert i team.

Konkrete forslag til nyskaping

Stadium I:

To og to studenter er med trygghetspatroljen eller hjemmesykepleien rundt i Trondheimsregionen: Observere sosiale forhold, pasientenes mestringsevne og funksjonsnivå og evt. hva som er viktig for å opprettholde mestringsevne og selvstendighet. Hva gjør man når situasjonen tilsier økt hjelp/innleggelse ell.l. Sjekkliste for å dirigere fokus for observasjon/refleksjon må utarbeides. Ressursbehov knyttet til å "henge med" som observatør må også avklares med kommunen; her er det ikke snakk om systemisert veiledning.

Stadium II:

Uketjeneste ved sykehjem med høy medisinsk-faglig aktivitet. I Trondheim vil Øya helsehus med sin nærhet til St Olavs hospital / NTNU være en god undervisningsarena. Her finnes et bredt spekter av korttidsplasser (øyeblikkelig hjelp institusjonsplasser, rehabiliteringsplasser, vurderingsplasser for utskrivningsklare, plasser for lindrende behandling og uspesifiserte korttidsplasser der noen benyttes av pasienter som har fått langtidsvedtak i påvente av plass på ordinært sykehjem). Det vil være behov for økte legeressurser ved disse sykehjemmene for formålet. Opprette bistillinger ved institutt for samfunnsmedisin med lik linje med fastleger som har studenter i sin praksis? (Mer avklaring i HO 21). Læringsmål knyttes til: Observere pasientforløp i overgangen sykehus – kommune mm.

Stadium III:

Man kan vurdere om noe av utplasseringen ved lokalsykehus i stadium III for en gruppe studenter ved hvert kull kan skje ved forsterkede sykehjem/rehab-institusjoner med høy medisinsk-faglig aktivitet.

I IIIC sikre at alle studenter får velorganisert praksis på sykehjem i lokalkommunen der de er utplassert. Eks: Student får ansvar for 1-2 årskontroller inkludert kontakt med pårørende og medikamentgjennomgang, alt under supervisjon. Læringsmål for praksis må beskrives. OBS En del studenter er utplassert i Trondheim kommune i IIIC. For disse må man sikre erfaring fra sykehjem slik at det ikke oppstår kollisjon med den uketjeneste vi foreslår i Stadium II. Uketjeneste kan f.eks. være ved Øya Helsehus, mens de "vanlige" sykehjemmene i Trondheimsregionen kan bli arena for praksis som ledd i utplasseringen i IIIC?

På samtlige arenaer vil det trenge økte legeressurser for veiledning.

6c. Legevakt og akutfunksjoner i primærhelsetjenesten

Grupas representant Nils Martinsen har hatt kontakt med David McDonagh som leder allmennlegevakta i Trondheim. Han mener at både dagens legevakt og planlagt legevakt kan være gode undervisningsarenaer. Planlagt legevakt blir en del av "helsevakta" som også omfatter trygghetsalarmer og trygghetspatroljen (en ambulerende tjeneste som rykker ut dersom trygghetsalarmen utløses). Sannsynligvis vil også observasjonssenger og akuttenger bli knyttet til helsevakta som vil bygges i nabobygget til Øya helsehus. Planlagt ferdigstilt i 2016.

Utplassering legevakt

Stadium I:

- Ideelt: være med sin praksislærer (lektor) i LPK på legevakt i Trondheimsområdet i løpet av 1.- 2 året, fortrinnsvis ambulerende vakt for å se hvordan ulike mennesker lever/samfunnsforhold/kontekst. Kan neppe ikke gjøres obligatorisk pga kapasitetsproblem . Derfor fremmes forslaget om obligatorisk å følge Trygghetspatruljens og/eller hjemmesykepleiens ambulerende arbeid i Stadium I.
- Logistiske muligheter og evt. ressursbehov knyttet til å “henge med” på ambulerende legevakt må avklares.

Stadium II:

- Praksis/uketjeneste på stasjonær legevakt i Trondheim kan gjøres obligatorisk. Læringsmål må utarbeides.

Stadium III:

- Legevaksarbeid i den kommune man er utplassert bør bli en bedre definert del av praksisperioden i IIIC. Det samme kan gjelde kommunale akutt plasser (KAD, finnes i 200 norske kommuner), distriktsmedisinske sentra, etc, avhengig av lokale forhold.
- For studenter utplassert i Trondheimsområdet bør man lage egne opplegg som inkluderer både stasjonær legevakt (systematisk) og ambulerende vakt (fleksibelt, i samsvar med faktisk aktivitetsnivå).

Det vil pga tempo/arbeidspress kreves økte legeressurser for veiledning ved Stasjonærlegevakt i Trondheim både i Stadium II og III. I mindre kommuner vil det trolig være mer variable behov for økte legeressurser til veiledning. Men uansett forutsetter forslaget at de lokale legene anser veiledning av yngre kolleger som del av sitt generelle, faglige oppdrag (vi henviser igjen til prosessene i HO 21)

7. Ide til pilotprosjekt: Pasientforløp som ledetråd i deler av praksisutplasseringstiden, både ved lokalsykehus og i kommunehelsetjenesten i Stadium III

Noe av praksisperioden ved hhv. lokalsykehus og i allmennpraksis i IIIC kan i stedet for å knyttes til enten kommune eller sykehus fokusere på *pasientforløp på tvers av nivåene*:

- Fra lokalsykehus til hjem/hjemkommune: følge pasienter ut av sykehuset etter utskrivning, overvære samhandlingen mellom nivåene minst ett døgn etter retur.
- Fra kommunehelsetjeneste: under praksisperiode i IIIC følge et par pasienter inn på sykehus og evt. dernest ut igjen.

Et slikt “krysse samhandlingsnivåene sammen med pasienter” opplegg er meget tidsaktuelt, både politisk og pedagogisk sett. Det vil imidlertid være logistisk krevende, både med tanke på at behovet for transport og husrom ikke kan forutsees og at studenten selv må være fleksibel (er dagens studenter tilstrekkelig eventyrlystne?). Ideen må “piloteres”. Praksislærer/fastlege Marianne Rønneberg på Tingvoll har lansert ideen og har lyst til å prøve den ut.

På lengre sikt ser vi for oss at f.eks. fire uker av praksistiden som i dag er lagt til lokalsykehus i Stadium III bl.a kunne erstattes av “integrert praksis” der studentene har fokus på pasientforløp og pendler mellom å møte de samme pasienter i rollen som lege både i en lokalkommune og i sykehus.

8. Strategi for akademiske toppstillinger innen anvendt samfunnsmedisin, sykehjemsmedisin, forebyggende og helsefremmende medisin

God undervisning i allmennmedisin og primærhelsetjeneste forutsetter selvsagt tilstrekkelige undervisnings- og veilederressurser (akademiske stillinger, kliniske veiledningsstillinger og administrativ støtte). Bortsett fra de ressursbehov vi har nevnt i forhold til et utvidet LPK, avventer vi resultatet av Studierevisjonen før vi evt. går inn på akademiske stillingsbehov knyttet til undervisning i “hovedfaget” allmennmedisin. Vi vil derimot påpeke betydningen av å legge strategisk til rette for

- en tydelig og praksisorientert, bred akademisk profil innen faget anvendt samfunnsmedisin, spesielt på kommunenivå (tjenesteutvikling, planarbeid, samhandling på overordnet nivå, kvalitetsarbeid, folkehelsearbeid, beredskap, miljørettet helsevern, smittevern mm).
- En tydelig og praksisorientert, akademisk profil innen kommunebasert eldreomsorg og sykehjemsmedisin, inkl. kommunale akutt plasser.
- Til sist foreslår vi opprettelse av et professorat i forebyggende og helsefremmende medisin ved DMF/ISM. Det tidligere omtalte fokuset på forebyggende medisinsk aktivitet tilsier en akademisk toppstilling (for en lege innen DMF). Den må evt. integreres godt med samfunnsmedisin (inkludert sosialmedisin), allmennmedisin/primærhelsetjeneste. Stillingen bør også knytte an til Senter for helsefremmende forskning ved SVT-fakultetet og dernest til miljøer som arbeider med “persontilpasset medisin” og systemmedisin/systembiologi (eks. genetikkmiljø, medisinsk billeddiagnostikk, osv.).

ⁱ Senter for kvalitet på Legekontor (SKIL) <http://legeforeningen.no/yf/allmennlegeforeningen/nyheter/2014/sak-har-blitt-tilskil/>

ⁱⁱ Norsk Forening for allmennmedisin publiserte i mai 2014 en rapport om Kommunela Ø hjelp døgnplasser (KAD); http://legeforeningen.no/PageFiles/176629/140507%20KAD%20veileder_korr.pdf

ⁱⁱⁱ Stortingsmelding 13-Utdanning for velferd, utdrag:

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/2011-2012/meld-st-13-20112012.html?id=672836>

- «De helse- og sosialfaglige utdanningene skal utdanne mennesker som gjennom en lang yrkeskarriere kan sikre at hver enkelt bruker får den hjelpen hun skal ha, og samtidig bidra til å videreutvikle et bærekraftig velferdssamfunn.»
- «Utdanning og forskning er nøkkelfaktorer for å videreutvikle helse- og velferdstjenestene og hindre framvekst av nye sosiale skiller. Med medarbeidere med riktig kompetanse vil tjenestene være rustet til å møte de store utfordringene som velferdssamfunnet står overfor de nærmeste tiårene».

^{iv} ”Den tyske patologen og sosialmedisineren Virchow: Medicine is a social science, and politics is nothing else but medicine on a large scale. (1848, Die Medizinische Reform),

^v Det finnes noe undervisning allerede, denne bør systemiseres på basis av et søyle-læringmål og kan dernest suppleres.

^{vi} Helseplanlegging, tjenesteutvikling, kvalitetsutvikling, medisinsk faglig rådgiving etc.

^{vii} Dette er realiserbart innen dagens praksis-logistikk i IIIC der to av ukens fem dager er ment å gi innsikt i samfunnsmedisin/sykehjem/helsestasjon/miljømedisin/NAV.

Vedlegg 5



Bachelor i medisin ved DMF, NTNU

Hva skal til?

Postadresse

Postboks 8905
MTFS
7491 Trondheim

Org.nr. 974 767 880

E-post:
dmf-post@medisin.ntnu.no
<http://www.ntnu.no/dmf>

Besøksadresse

Medisinsk teknisk
forskningssenter
Olav Kyrres gt 9

Telefon

+ 47 72 82 07 00

Telefaks

+ 47 73 59 88 65

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandleren ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

Innhold

Sammendrag av utvalgets anbefalinger	3
1. Prosjektgruppens mandat og arbeidsform	3
3. Den tradisjonelle bachelorgraden	7
4. Det konseptuelle skillet mellom stadium 1 og 2 i legestudiet	9
5. Medisinstudentenes to første studieår	11
6. Semestervis beskrivelse stadium 1	13
7. Perspektivemner utover tradisjonell «anatomi/fysiologi»	16
8. Påbyggingsåret	17
9. Bacheloroppgaven	18
10. Vurdering	20
11. Opptak til master ved DMF	21
12. Kompetanse	22
13. Anbefaling	23
Sentrale læringsmål for faget «medisinsk biologi»	24

Sammendrag av utvalgets anbefalinger

Utvalget anbefaler at en eventuell utgang fra profesjonsstudiet i medisin i form av bachelorgrad, må bygge på bestått stadium I fra profesjonsstudiet i medisin. Utvalget kan vanskelig se at elementer fra stadium II kan bidra til en enhetlig og nyttig bachelorkompetanse. Videre anser utvalget at «perspektivemner» er godt dekket inn i løpet av dette stadiet. Vi anbefaler et tredje påbyggingsår med styrking av studentenes metodekompetanse (obligatorisk), men også med en vesentlig valgfrihet av såkalte «frie» emner fra hele universitetets studieportefølje. Avslutningsvis bør studentene gjennomføre en 15 studiepoengs bacheloroppgave innenfor et relevant tema for videre studier. Utvalget anbefaler å gi disse studentene «studierett» ved aktuelle masterprogram ved fakultet. Hvorvidt denne retten skal være eksplisitt i form av garantert opptak, eller være kvalifikasjonsgivende for opptak må fakultetet vurdere selv.

Hvis alle elementer i tredje studieår er graderte med bokstavkarakterer, så vil dette være tilstrekkelig for å dekke kravene i studieforskriften, både med hensyn til kompetanseangivelse og rangering for videre studier. Utvalget anbefaler derfor at «vurderingspoengene» på skriftlig eksamen ved medisin ikke konverteres til bokstavkarakterer, men beholdes i sin opprinnelige form, det vil si at poengsum utfyller karakteren «bestått». Utvalget anbefaler videre at fakultetet vurderer å godkjenne sine egne metodeemner på masternivå som godkjente også i bachelorgraden. Utvalget mener det er grunnlag for å gi studiet navnet «Bachelor i medisinsk biologi».



1. Prosjektgruppens mandat og arbeidsform

Utvalget ble satt ned av Det medisinske fakultet ved NTNU i Trondheim. Utvalgets medlemmer bestod av en representant med særlig kunnskap om masterprogrammene som har vært tilbudt ved ovennevnte fakultet, samt en representant med god kjennskap til SVT-fakultets bachelorprogrammer inkludert «Master i bevegelsesvitenskap», som er under flytting fra SVT til DMF. Videre bestod utvalget av et medlem med særlig kjennskap til de administrative systemene som er bygget opp rundt legeutdanningen ved vårt fakultet, en viderekommende medisinstudent og tilslutt en vitenskapelig tilsatt med god kjennskap til stadium 1. Sistnevnte var utvalgets leder.

Utvalget har arbeidet med denne utredningen i 3 måneder, og fristen for å levere vår utredning ble satt til 01.06.2014. Slik mandatet er formulert er det naturlig at vi har konsentrert oss om å finne et grunnlag for å etablere en bachelorgrad med utgangspunkt i profesjonsstudiet i medisin ved DMF, NTNU. Utvalgets fellesarena har vært fem møter, og egenarbeid mellom samlingen ut fra delmål satt på gruppemøtene.

Utredningen er nokså enstemmig, og medlemmene er i hovedsak enige om beskrivelsene, analysene og de faglige vurderingene. Terskelen for «enighet» har vært at så lenge man har samstemte konklusjoner, så er ulike syn ikke markert som uenighet.

Kunnskapsdepartementet har åpnet for at norske universiteter kan vurdere å innføre en ordning med bachelorgrad og mastergrad, noe som er i tråd med utviklingen i flere land i Europa. Medisinstudiet ved NTNU er et 6-årig løp med stor grad av fagintegrasjon og tidlig pasientkontakt. Studiet revideres samtidig med utarbeidelsen av denne rapporten, men vi har lagt til grunn at den nåværende studiemodellen likevel videreføres i de store trekk. Fakultetsledelsen har heller ikke uttrykt ønske om å utrede en bachelor/master inndeling av profesjonsstudiet i medisin, men heller å kunne tilby en bachelorgrad som en utvei for studenter som er tatt opp til profesjonsstudiet på vanlig måte, men som av ulike årsaker ikke kan, evner, eller ønsker å fullføre legestudiet. I dag sitter disse studentene ikke igjen med noe bevis på sin kompetanse, selv om de ofte innehar vesentlig kunnskap og ferdigheter innenfor medisinske fag. Vi har derfor lagt

særlig vekt på hvordan slike studenter på en best mulig måte skal kunne hjelpes videre i NTNU-systemet.

Mandatet gruppen er gitt oppsummeres i følgende tre punkter:

- **Å vurdere retningslinjene for hva en bachelorgrad skal inneholde med utgangspunkt i de første årene på medisinstudiet.**
-
- **Å anbefale tilleggsemner som må inngå/opprettes for at ovennevnte studenter skal kunne oppfylle kravene til bachelorgrad.**
-
- **Å vurdere hvilke masterprogrammer en eventuell bachelorgrad med utgangspunkt i medisin kan kvalifisere til opptak til.**

Hans Martin Tunaal

Harald Hamre

Lars Grønfaalten

Sofie Bowe

Haakon Skogseth

1. Hensikten med studiet

Studietilbudet skal være en verdifull utgang fra profesjonsstudiet i medisin, for studenter som av ulike årsaker ikke fullfører legeutdanningen i Trondheim. Per i dag finnes ikke et slikt tilbud, og studenter som ikke studerer ferdig kan i liten grad dokumentere sine kunnskaper som de har ervervet. Et kompetansebevis i form av bestått bachelorgrad vil være svært nyttig for slike individer, enten som grunnlag for videre studier, eller som dokumentasjon i arbeidslivet. Det er per i dag et fåtall studenter (+/- 10) som faller fra underveis i utdanningen, men man har lite erfaringsgrunnlag for hvor stort frafallet blir hvis en mulighet for bachelorgrad eksisterte. I tillegg til de som ønsker å slutte av ulike grunner, kan en slik utgang være hensiktsmessig i situasjoner der fakultetet, av skikkethetshensyn, ser seg nødt til å be studenter slutte.

Gruppen har sett det som et hovedmål at en bachelorgrad i medisin i første rekke skal kunne kvalifisere til videre studier ved Det medisinske fakultet, NTNU. Vi har ikke utredet hvorvidt en slik bachelor kan gi innpass ved andre fakulteter som grunnlag for mastergrad eller studiepoengsreduksjon/innpass. Vi har heller ikke tatt stilling til hvorvidt en slik bachelor kan dekke etterspurt kompetanse i arbeidsmarkedet uten videre påbygging med mastergrad.



2. Den tradisjonelle bachelorgraden

Bachelorgraden har tradisjonelt vært et universitets- og høyskolestudium med solid faglig bredde, en viss fordypning, og med muligheter for egeninitierte valg. De senere år kan man se en trend ved at graden settes sammen tverrfaglig, gjerne med både samfunnsvitenskapelige og naturvitenskapelige kombinasjoner. I tillegg til de «frie» bachelorgradene med utspring fra «allmenvitenskap», danner graden ofte et fundament for yrkesutøvelse i en rekke profesjoner, der teoretiske, metodiske og analytiske ferdigheter målrettes mot bestemte funksjoner. Eksempler på dette er lærere, bioingeniører, sykepleiere og fysioterapeuter m.m. I disse tilfellene gir bachelorgraden en generisk verdi som er relevant for framtidig yrker, mens utspringet fra allmenvitenskap har slitt med å gi studiet «egenverdi» i forstand av kvalifikasjon til arbeidslivet. I dette tilfellet har graden vært et fundament til ytterligere fordypning og spissing ved å ta en mastergrad eller annen videre/etterutdanning.

Det er fortsatt allment akseptert at bachelorgraden som universitetsstudium skal gi et godt grunnlag for videre masterstudium, men man søker også å gi den en egenverdi i form av å tydeliggjøre den kompetansen bachelorgraden gir for de som velger å slutte etter endt studium. En slik tydeliggjøring må bestå i å gi studentene kompetanse i å anvende den teoretiske kunnskapen de lærer, gi fordypningen i en retning som etterspørres i samfunnet, og ikke minst tydeliggjøre metodeinnholdet i fordypningen. Det synes å være bred enighet i fagmiljøene om at en slik tydeliggjøring skjer gjennom utarbeidelse av meningsfulle læringsmål, kompetansemål og holdningsmål, som tydelig kan etterprøves og vurderes.

Typisk er bachelorgraden et treårig studium der studentene tilegner seg teoretiske, metodologiske, metodiske og analytiske ferdigheter, og der fagsammensetningen gir en særskilt kompetanse. Graden inneholder Ex. Phil som en obligatorisk del, og det tilbys ikke sjelden såkalte «perspektivemner» som skal løfte de overordnede læringsmålene inn i en større sammenheng – ofte av global karakter. Utover disse obligatoriske emnene er fagmiljøene tilbydere av en rekke fordypningsemner som studenten kan velge mellom for å gi graden en retning. I noen grad er

utvalgte metodeemner obligatoriske, men her varierer omfang og vanskelighetsgrad stort fra studium til studium.

Studieforskriften gir føringer/anbefalinger om/for at et bachelorstudium skal tilsvare 180 studiepoeng (sp), herunder 80 poengs fordypning, Ex. Phil 7,5 sp., en fagspesifikk Ex. Fac (som nok varierer noe i omfang og natur fra fakultet til fakultet), og et perspektivemne på 7,5 sp. Ett studieår defineres som 40 uker. I snitt skal ett studiepoeng tilsvare 30-35 timers arbeid.



3. Det konseptuelle skillet mellom stadium 1 og 2 i legestudiet

Profesjonsstudiet i medisin er delt inn i tre stadier. Hensikten med denne inndelingen er å gi studenten en gradvis tilnærming til et klinisk yrke, med fagintegrasjon og spirallæring underveis. Dette gjenspeiler seg i læringsmålene som angir kompetansekravet til studentene. Dette kan illustreres ved at studenten tidlig i stadium 1 bør kunne gjøre rede for epidemiologien til hjerte-kar sykdom, mens de midt i stadiet bør kunne beskrive hjertets og karsystemets normalhistologi. Senere i stadiet skal de lære seg å gjenkjenne patologiske endringer som kan ligge til grunn for hjertesykdom. I stadium II lærer de om kliniske symptomer, hvordan de kan diagnostisere et hjerteinfarkt, og etter hvert også å behandle sykdommen. I stadium III lærer de om differensialdiagnoser, innøver klinisk praksis og ser sykdommen i relasjon til samfunnet for øvrig. Selv om stadiene utgjør en funksjonell inndeling av studiet, så forsøker hvert stadium å integrere biologiske, kliniske og samfunnsmessige fag gjennom hele studiet.

Stadium I av profesjonsstudiet starter med naturvitenskaplige, humanistiske (som etikk) og samfunnsvitenskapelige fag (som sykdom og samfunn samt arbeidsmedisin). De to sistnevnte kategorier kan betraktes som såkalte perspektivemner som utformer dannelsen og påvirker skikketheten til de kommende leger. Emnene står sentrale for å bygge opp under de «holdsningmål» som studentene vil måtte nå. Herunder kommer også examen philosophicum. I tillegg til ovennevnte finnes et tversgående «Lege-pasientkurs» som fokuserer kommunikasjon, aktiv lytting, legeetikk osv. Helt sentralt står selvfølgelig opplæring i grunnleggende naturvitenskaplige tema som biokjemi og cellebiologi. Stadiet gir videre studentene en samlet teoretisk og visuell/praktisk oversikt over de store organsystemenes normale struktur og funksjon, og avslutningsvis også en del histopatologisk kunnskap. I tillegg kommer noe metodekompetanse innen statistikk, samt vesentlig med basal mikrobiologi og farmakologi. Hele stadiet følger livssyklusen med unnfangelse, fødsel, barn- og ungdom, aldring og død, der stadiet spesielt har et fokus på fosterets embryonale utvikling og ungdomstidens psykologi/psykiatri. Psykiatri/smerte er også noe mer inngående drøftet i en temauke.

I stadium II utfylles den teoridrevne undervisningen i langt større grad med demonstrasjoner av pasienter, og etter hvert som organsystemene utgjør et helt menneske, får undervisningen langt større fokus på praktisk-klinisk tjeneste av håndverkskarakter. Den generelle kliniske kunnskapen studentene erverver seg skal etter hvert knyttes til de ulike medisinske spesialitetene. Stadiet gir studenten erfaring i praktisk anamneseopptak, kliniske undersøkelsesmetodikker og ulike behandlingsregimer. Som sådan er yrkesspissingen utvetydig retningsbestemt mot legeyrket fra nå og utover. Undervisningen står fundamentalt som grunnlag for senere stadium der kunnskaper, holdninger og ferdigheter skal integreres og inkorporeres til et klinisk helhetsbilde. Som sådan gir stadium II studentene legeferdigheter, mens stadium I godt kan betraktes som et avansert og utvidet grunnstudium i fysiologi og anatomi, med et «hands on» preg som er unikt for medisinstudiene.



4. Medisinstudentenes to første studieår

Basalfagene

Stadium 1 er preget av basalfag. De fleste kliniske problemstillingene fungerer som «teaser» for basalfaglige emner. Den basalfaglige undervisningen består av læring i smågrupper (PBL), forelesninger, seminarer, kurs og ferdighetstrening. Utover dette rettes studentene mot legerollen ved klinikkundervisning, et langsgående lege-pasientkurs og utplassering ved legekontorer. Gjennom sistnevnte får kandidatene direkte kjennskap til faglige utfordringer i yrkesprofesjonen. Den basalfaglige undervisningen veier likevel klart mest, og lege-pasientkurset har betydelig større merverdi for generell kommunikasjon og yrkesetikk utover bare legeyrket. Utplasseringen i allmennpraksis bygger også opp under å innøve gode ferdigheter i kommunikasjon. Selv om pasienten er sentral i undervisningen, så kan man like gjerne se på «pasienten» som en aktør med betydelig generaliserbare egenskaper ellers i samfunnet. Denne kunnskapen kan være svært anvendelig i ulike yrkes- og studiesituasjoner - for de studenter som velger et bachelorløp i medisin. Studentene får også systematisk trening i klinisk undersøkelsesteknikk i ferdighetslaboratorium. Opplæringen gjøres under veiledning av allmennpraktikere og lærere med tilknytning til både basale- og kliniske fag, og man kan grovt sett se denne undervisningen som praktisk anvendelse av fysiologikunnskaper, mens anatomikunnskapen får en klar forankring i studentenes bevissthet ved bl.a. disseksjons av legemer.

Fellesemner

I forbindelse med NTNUs utdanningsprofil er det bestemt at 22,5 studiepoeng skal være fellesemner. Emnene heter ex.phil., ex.fac. og perspektivemne, og er på 7,5 studiepoeng hver. Det er vedtatt at medisinstudentene ikke trenger ex.fac, og gruppen har lagt til grunn at dette også vil gjelde bachelorstudentene, siden innføringsemnene må være bestått senest i 4. semester - altså før påbegynt stadium II. Perspektivemnet velges blant flere tilbud. Det skal representere en annen studiekultur enn det studiet studenten er tatt opp på. Det skal bidra til å gi studenten innblikk i en annen vitenskapelig tradisjon med annen tenke- og arbeidsmåte og med andre typer problemstillinger. Emnet skal bidra til at studentens fagstudium settes inn i en større sammenheng

for å øke forståelsen for eget og andres fag sin egenart. Dessuten kan det danne utgangspunkt for senere tverrfaglig samarbeid og for kreativ tverrfaglig kommunikasjon.

Lege-pasientkommunikasjon og undersøkelsesteknikk

Gruppen har her langt til grunn vurderingsgrunnlaget for kurset, sitat: «... Vurderingen skal prøve studentens evne til og forståelse av hvordan gjennomføre en samtale med en pasient, kunne identifisere ulike sider ved de helseproblemer som bringer pasienten til lege og se plagene i forhold til vedkommendes psykososiale kontekst mv. Studenten skal også demonstrere sine ferdigheter i gjennomføring av en avgrenset klinisk undersøkelse; den behøver ikke være knyttet til pasientens problem. Studenten skal så gi en ordnet kollegial rapport med rimelig bruk av faglige beskrivende termer om vesentlige funn fra samtalen. Dette skal ikke være en full anamnese, men en avgrenset sykehistorie som er forløper til den fulle anamnese som kreves senere i studiet. Studenten skal i tillegg eksamineres om sine kommunikasjonsmåter i samtalen medpasienten. Eksaminasjonen skal også omfatte den kliniske undersøkelsen; man skal vurdere om studenten i hovedsak har forstått undersøkelsen, vet hva som er normale funn og avvik fra dette, og dessuten kjenner undersøkelsens hensikt...».



5. Semestervis beskrivelse stadium 1

Første semester:

Semester IA skal gi studentene en basiskunnskap i basalfagene cellebiologi, biokjemi, genetikk, histologi og embryologi, samt gi en innføring i medisinske grunnbegreper. Semesteret vil gi en første innføring i medisinsk etikk, med gjennomgang av noen grunnleggende begreper, teorier og modeller. Dette skal være en klinisk integrert medisinsk etikk, noe som innebærer relativt få rene forelesninger i teoretisk medisinsk etikk. I stedet gis en del av undervisningen i samarbeid med klinikere og i forbindelse med presentasjon av kasuistikker. Videre vil studenten få en innføring i medisinsk historie og vitenskapsteori, og i spørsmål vedrørende medisin, miljø og samfunn. Studenten får gjennom lege-/pasientkurset og tilstedeværelse i allmennpraksis veiledning i hvordan man samtaler med pasienter med tanke på å klarlegge sykehistorien (anamnese), samt en enkel innføring i klinisk undersøkelse. Dette skal samlet gi grunnlag for mer detaljerte studier av menneskets anatomi, fysiologi og biokjemi så vel som sykdomsutvikling og behandling av sykdommer i senere semester.

Andre semester:

I semester IB, "Bevegelse, sirkulasjon og fordøyelse" skal studentene lære om bevegelsesapparatet og det perifere nervesystem, kretsløp- og åndedretsorganene, blodet og fordøyelsesorganene. De respektive organsystemer studeres med hensyn på struktur og funksjon og på ulike nivå av organisering, - fra molekyl til celle og vev, organ og organisme. Dessuten diskuteres utvalgte atferds- og miljømedisinske tema med relevans for terminens hovedområder, som f.eks. mekanismer ved belastningslidelser og den helsemessige betydningen av røyking. I klinikkundervisningen demonstreres sykelige tilstander som særlig skal vise hvordan basalfaglige betraktninger anvendes på kliniske problemstillinger. Studentene får anledning til ytterligere å trene på det å samtale med pasienter, og får prøve seg på enkel undersøkelsesteknikk. Dessuten skal studentene videreutvikle sine evner til gruppesamarbeid, og de skal lære å gi og ta imot kritikk.

Tredje semester:

Første halvdel av semester IC, "Bevissthet og følelser" handler først og fremst om nervesystemets oppbygging og dets funksjoner. Studentene lærer om forløpet av de sentrale, afferente og efferente baner og om systemer for bearbeiding av nerveimpulser og koordinering av aktivitet i sentralnervesystemet, men også cerebrale funksjoner som hukommelse, tenkning og språk, og man studerer de psykiske funksjoner. Videre undervises om øyets, ørets og taleorganenes oppbygging og funksjon.

Andre halvdel av semester IC, "Vekst og utvikling" handler først og fremst om individets utviklingsfaser, idet studentene følger individets utvikling fra unnfangelse, fosterutvikling og fødsel, via barne- og ungdomstiden til aldring og død. Genetikk, inkludert molekylærgenetikk, og den embryologiske utvikling blir studert i detalj. Videre studerer man bekkenorganenes og særlig genitalias anatomi og fysiologi. Undervisning i medisinsk etikk inkluderer etiske aspekter ved assistert befruktning, provosert abort, behandling med tvang og behandling av ekstremt premature. Videre drøftes empatiens betydning i medisinsk behandling, genforskningens etiske utfordringer, samt forholdet mellom den elektroniske pasientjournalen og taushetsplikten. Innen medisinsk statistikk gis en innføring i sentrale begreper innen deskriptiv statistikk, valg av grafisk fremstilling, samt valg av metode for beregning av konfidensintervall og p-verdi i grunnleggende situasjoner.

Fjerde semester:

Semester ID begynner med en fortsettelse av mikrobiologi. Deretter undervises immunologi, endokrinologi og nyrefysiologi. Innen immunologien får studentene innføring i immunsystemets oppbygging og fysiologi, de ulike delene av immunforsvaret og hvordan immunologiske reaksjoner i visse tilfeller kan føre til utvikling av eller forverring av sykdom. Studentene lærer siden om de ulike endokrine organer, de viktigste hormonene og deres biologiske effekter, samt regulering av genekspresjon og intermedierstoffskiftet. Studentene skal også lære om diabetes og om aldersforandringer. Innen nyrefysiologi undervises det om hvordan urinen dannes i nyrene, og nyrenes regulering av væske og elektrolyttbalansen, dvs. opprettholdelse av syre-base- og vannsaltybalansen, og reguleringen av blodvolumet og det arterielle blodtrykk. Deretter i semesteret undervises temaene arbeidsmedisin, toksikologi/miljømedisin og farmakologi. Det studeres

sammenhengen mellom ytre kjemiske og fysiske påvirkninger og utvikling av sykdom, samt gis en innføring i farmakologiske prinsipper og hvordan sykdom kan behandles med medikamenter. I den siste del av semesteret undervises patologi, hvor studentene skal få kunnskap om den diagnostiske patologien slik denne fungerer i praksis, og tilegne seg den generelle patologien hva angår årsaker til og mekanismer ved ulike typer endringer i kroppen og beskrivelser av makroskopisk- og mikroskopisk morfologi ved disse endringene. Under første delen av semesteret pågår lege-pasient kurset. Der skal studentene i allmennpraksis foreta klinisk undersøkelse og gjøre rede for hovedprinsipper ved behandling av noen vanlige lidelser.



6. Perspektivvinklingen for «medisinbachelor» - utover tradisjonell «anatomi/fysiologi»

Selv om fagporteføljen i medisin er integrert, og man umiddelbart ikke ser klare faggrenser, så er likevel fagene etikk, «global helse», «helse og samfunn» og statistikk og kommunikasjon (sistnevnte gjennom lege-pasientkurset) godt representert på timeplanen. Betrakter man hovedbestanddelen i stadium 1 som cellebiologi/vevslære/fysiologi/anatomi, så kan hele eller deler av arbeidsmedisinfaget også betraktes som «perspektivdannende». På samme måte kan man vurdere tema innen psykiatri og aldring. Vi mener perspektivvinklingen er meget godt dekket inn i vårt foreslåtte bachelorstudium, også utover emnet som er obligatorisk i stadiet. Argumentasjonen for dette bygger på at «lege-spesifikke» fag/tema faktisk danner perspektiv for studenter som velger en annen studieretning etter å ha fullført to studieår med medisin. Siden utvalget også foreslår ett semester med valgbare emner (pkt.8), enten som studiespesialisering eller som fordypning, så tror vi mange kandidater vil velge samfunnsvitenskapelige- eller teknologisk rettede emner som forberedelse til videre studier.

Studiets to første år omfatter i tillegg til «den tradisjonelle fysiologiboken» vesentlig mer teoretisk og praktisk anatomi samt et tungt embryologikurs, men også vesentlig undervisning innen farmakologi og mikrobiologi. Særlig i siste termin i andre studieår, og med utgangspunkt i normalhistologien, innøves evnen til å skille sykt vev, fra friskt, på mikronivå. Vevslæren er normalt sett ikke særlig godt introdusert i fysiologibøker, men er heller presentert som introduksjonen i de fleste patologibøker, særlig innen den generelle patologi. Videre er immunologien svært mye dypere berørt for medisinstudentene, allerede i stadium I, sammenlignet med mange andre helseprofesjoner.



7. Påbyggingsåret

Utvalget har lagt til grunn at «en utgang» for medisinstudenter som velger avslutte profesjonsstudiet, i størst mulig grad må bidra til at disse personene kan anvende innøvd kunnskap i framtidige studier og yrkesutøvelse. Vi ser derfor «valgbarhet» som et godt insentiv i så måte. Med «valgbarhet» mener vi ikke helt det samme som «valgfrihet». At noe er valgbart bør bety at det passer inn i bachelorgraden. Man kan se for seg at såkalte «frie» emner ved ulike undervisningsinstitusjoner kan velges inn som en del av påbyggingsåret for å skape et sammenhengende hele med mening og verdi. Utvalget foreslår derfor at 30 studiepoeng kan velges individuelt som del av det tredje studieåret. Dette vil ivareta studenter som slutter på medisinstudiet av den grunn at «fagområdet» likevel ikke var det rette for dem. Kanskje ønsker de et teknologisk rettet studium, men likevel gjerne ser at de sitter igjen med et kompetansebevis etter flere års studier i medisin. Disse studentene kan allerede i starten av tredje studieår studere fag som de sannsynligvis vil kunne bruke enten direkte (ved innpass) eller indirekte (av relevans) i/for andre studier.

Utvalget foreslår videre en obligatorisk fordypning innenfor vitenskapelig metode (r), og/eller statistisk bearbeiding og framstilling. Både kvalitativ og kvantitativ metode bør inngå i denne fordypningen. Omfanget her bør være minimum 7,5 studiepoeng. I tillegg foreslås at 7,5 studiepoeng velges med særlig relevans for bacheloroppgaven, gjerne som en del av opptakskravet til videre studier ved fakultetet.



8. Bacheloroppgaven

Bacheloroppgaven er tradisjonelt en skriftlig fordypningsoppgave innenfor et problemområde som studentene velger selv. Arbeidet med oppgaven skal gi studentene erfaring i å gjennomføre en teoretisk gjennomgang av en problemstilling, eller et praktisk forskningsprosjekt, som ender opp i en rapport. Oppgaven tar naturlig nok utgangspunkt i en aktuell og nyttig problemstilling, og gjennomføringen skal legge vekt på metodiske kunnskaper og ferdigheter ved drøfting av relevant teori og metodevalidering. Vanligvis avtales og drøftes både problemstilling og valg av metode med et kompetent fagmiljø/veileder. Etter gjennomført prosjekt presenteres resultatene for fagmiljøet eller et større publikum. Hos mange yrkesprofesjonutdanninger er bacheloroppgaven satt til et halv semesters varighet (15 studiepoeng). En slik arbeidsmengde vil som regel presentere seg i en trykt oppgave på 20-30 A4-sider, noe varierende etter oppgavens problemstilling, antall vedlegg, og illustrasjoner. Det blir ofte gitt en avsluttende bokstavkarakter på oppgaven samt muntlig prestasjon under framføring. Imidlertid finnes også eksempler på at man har gått bort fra karakterer, til fordel for bestått/ikke bestått. Dette på grunn av at oppgavene ofte er svært diverse, og vanskelig kan la seg sammenligne. I sistnevnte tilfelle må institusjonen gjennomdrøfte hvor grensen for «bestått» skal gå-gjerne med utgangspunkt i graderte karakterer.

For studenter som kommer fra profesjonsstudiet i medisin, kan man se for seg to hovedmål med bacheloroppgaven. For det første kan den dokumentere kunnskaper som kan ligge til grunn for en spesiell yrkesutøvelse. For det andre kan den bidra til at bachelorgraden har en bestemt retning, og at studenten etter gjennomført bachelorprosjekt, er spesielt kvalifisert til å søke opptak til en eller annen masterretning ved fakultetet. Så lang gruppen kan vurdere dette, så synes sistnevnte vinkling å være den best egnende for den omtalte studentgruppen. Utvalget foreslår også å legge oppgavegjennomføringen til siste termin, og dermed danne en god faglig overgang ut til de respektive studiemiljøene. Man kan likevel også tenke seg at oppgaver, med praktiske tilnærminger mot bestemte fagområder, kan bidra til å gi disse studentene attraksjon mot bestemte funksjoner, yrker eller samfunnsoppdrag.

Bacheloroppgaven foreslås gjennomført etter de samme prinsipper og siktemål som hovedoppgaven i medisin, men med en viss reduksjon i arbeidsbyrde. Utvalget forslår at «malen» for bachelorprosjekt ved Bioingeniørutdanningen kan være en rettesnor for fakultetet både med hensyn til omfang, praktisk gjennomføring og skriftlig framstilling.

9. Vurdering

Bachelorstudiets tredje år forutsetter at studentene har fullført de to første årene av medisinstudiet på lik linje med studenter som fortsetter legeutdanningen. Studenter som vurderes for opptak til omtalte bachelorstudium har derfor bestått stadium I. I all hovedsak vil kompetansebeviset for disse studentene inneholde karakteren «bestått». Unntaket er ex. Phil og perspektivemnet (der de fleste emnene som tilbys er vurdert med bokstavkarakterer). Studieforskriften legger føringer for hvor stor andel av vurderingen ved et bachelorstudium som bør/må inneholde graderte karakterer i henhold til ECTS-systemet, og dette formkravet vil være oppfylt ved at siste studieår vurderes med bokstavkarakterer. Skulle fakultetet ved en senere anledning måtte rangere disse studentene ved inntak til master (programmer), så kan disse karakterene ligge til grunn for denne.



10. Opptak til master ved DMF

Utvalget foreslår å gi omtalte studenter studierett ved flere av fakultetets masterprogrammer.

Nedenfor angir vi derfor nåværende praksis for opptak til masterprogrammene ved Det medisinske fakultet. Som oppsummering kan man si at dette lett bør la seg implementere uten særlig endring i gjeldende praksis for opptak.

- ✓ Master i farmasi: søkerne må ha bachelor i farmasi og autorisasjon som reseptarfarmasøyt. Søkere med bakgrunn fra medisin er ikke kvalifisert
- ✓ MSc in Molecular Medicine, MSc in Neuroscience, MSc in Exercise Physiology and Sport Sciences: Søkere med bakgrunn fra medisin kan tas opp på individuelt grunnlag. I praksis har vel stort sett alle blitt vurdert som kvalifisert. Ved etablering av en bachelor i medisin ved NTNU, kan vi vedta at denne graden skal være forhåndsgodkjent som opptaksgrunnlag til disse masterprogrammene.
- ✓ Master i klinisk helsevitenskap: Søkere med helsefaglig utdanning som inneholde grunnleggende fysiologi, patofysiologi og epidemiologi kan bli tatt opp. Vi regner med at bachelor i medisin også vil kunne godkjennes.
- ✓ MSc in Public Health, specialization in Global Health (under planlegging): Søkere fra bachelor i medisin vil helt sikkert bli godkjent
- ✓ Master i helseinformatikk og master i barn og unges psykiske helse: Søkere fra bachelor i medisin vil helt sikkert bli godkjent, forutsatt at de i tillegg har minimum to års relevant yrkeserfaring
- ✓ Master i bevegelsesvitenskap: Fakultetet bør vurdere opptakskriteriene på nytt når studiet er «fysisk» flyttet til Øya. Imidlertid mener utvalget at bachelorstudentene fra medisin vil ha særskilte kunnskaper innenfor bevegelsesapparatets anatomi, sammenlignet med mange andre søkere. Studierett bør vurderes.

11. Kompetanse

Det er mange spørsmål som reiser seg når man skal vurdere «nytt» av et nytt bachelorstudium. Når studiets opprettelse er begrunnet i et ønske om at fakultetet skal kunne utstede et kompetansebevis for medisinstudenter som avslutter profesjonsstudiet, samt å legge til rette for at studentene skal kunne anvende kunnskapen i videre studier og/eller yrkesliv, så er allerede nytten dokumentert, da nåværende praksis, og alternativet, er svært dårlig. Det foreslåtte bachelorstudiet vil etter vår vurdering være et glimrende utgangspunkt for en rekke av fakultetets masterprogrammer. Utvalget mener også at selve undervisningsopplegget i anatomi/fysiologi for medisinerere gir en ekstragevinst i forhold til mange andre «helseprofesjoner», da undervisningen er preget av «hands on» og praktisk øving, som erstatning for plansjer og bokbasert læring. Som sådan tror utvalget at disse studentene utvikler en forståelse for «faget» som vanskelig lar seg gi gjennom andre undervisningsformer.

Utvalget har ikke vurdert hvorvidt de omtalte studentene kan komme raskere til annen yrkesprofesjon gjennom å søke fritak for utvalgte emner ved andre studieretninger. Vi tror imidlertid at dette vil by på betydelige «politiske» utfordringer mellom utdanningsinstitusjonene som er involverte. Vi har heller ikke vurdert hvordan samfunnet etterspør beskrevne kompetanse uten videre påbygging med master. Utvalget har derfor valgt å gi det klare råd at utdanningen vil kunne gi både generell og spesiell studiekompetanse for de fleste av fakultetets egne masterprogrammer, men utelukker heller ikke at kompetanse etter fullført bachelor kan være etterspurt innen offentlig forvaltning, rådgiving og undervisning.



12. Anbefaling

Utvalget anbefaler at et eventuelt bachelorstudium i «medisinsk biologi» etableres med utgangspunkt i fullført og bestått «stadium I» fra profesjonsstudiet i medisin, med et tredje påbyggingsår som består av 30 valgfrie studiepoeng, 7,5 poeng fordypning i tilknytning til bachelorprosjektet, 7,5 poeng metodeskolering, og en avsluttende forskningsoppgave tilsvarende et halvt semester. Fordypningsemne og bacheloroppgave foreslås å bidra til spissing av studiet mot bestemte masterprogrammer ved det aktuelle fakultetet.

Utvalget har ikke sett det som en del av mandatet å vurdere ressursmessige konsekvenser og administrative implikasjoner av/ved en opprettelse av et treårig bachelorstudium i medisin. Imidlertid har vi tro på at fakultetet kan klare å implementere våre forslag uten store konsekvenser for ressurs situasjonen.

Sentrale læringsmål for faget «medisinsk biologi»

(merket med grønt)

Læringsmål første semester (1A)

1 Studieteknikk

1.1 Studenten skal kunne:

1.1.1 anvende problembasert læring og kunne definere egne læringsbehov

1.1.2 delta i arbeidet i PBL-gruppen og gi konstruktiv evaluering av egen og medstudentenes

innsats i gruppearbeidet

1.1.3 bruke medisinsk bibliotek til å finne informasjon og innhente kunnskap

2 Biokjemi/genetikk

2.1.1.1 beskrive de fysikalsk-kjemiske egenskapene til vann, og hvilken betydning disse egenskapene har for funksjoner i celler og i organismen.

2.1.1.2 definere begreper som molaritet, molalitet, ekvivalens, osmolaritet og pH

2.1.1.3 beskrive den generelle strukturen til karbohydrater, lipider, aminosyrer og nukleinsyrer, og forklare stoffenes fysikalsk-kjemiske egenskaper ut fra dette

2.1.1.4 beskrive den genetiske koden, replikasjon, transkripsjon og translasjon

2.1.1.5 beskrive prinsipper for regulering av genekspressjon

2.1.1.6 gjøre rede for hovedfunksjonene til karbohydrater, lipider, nukleinsyrer og proteiner

2.1.1.7 forklare hvordan aminosyrene kan deles inn i ulike klasser, og forklare hvordan proteinenes egenskaper avhenger av hvilke aminosyrer de består av

2.1.1.8 beskrive nedbrytingen av glykogen, disakkarider, monosakkarider og fettsyrer, og forklare hvordan slik nedbryting er koplet til dannelsen av ATP

- 2.1.1.9 beskrive syntesen av glukose og glykogen
- 2.1.1.10 forklare hva som menes med essensielle aminosyrer og fettsyrer
- 2.1.1.11 definere begrepene vitamin og mineral, angi de viktigste mineraler og vitaminer og beskrive deres biologiske funksjoner
- 2.1.1.12 beskrive fettmetabolismen
- 2.1.1.13 beskrive lipoproteinenes struktur og funksjon
- 2.1.1.14 forklare proteiners primær-, sekundær-, tertiær- og kvartærstruktur, og beskrive fysiske og kjemiske mekanismer som bestemmer slik struktur.
- 2.1.1.15 forklare hvordan proteiner kan interagere med andre proteiner og nukleinsyrer, og gi eksempler på den rolle slike interaksjoner spiller i organismen
- 2.1.1.16 forklare prinsipper for separasjon og analyse av proteiner og nukleinsyrer ved elektroforese og kromatografi
- 2.1.1.17 forklare enzyms hovedfunksjon, og definere begrepene K_m og V_{max}
- 2.1.1.18 forklare hvordan enzyms aktivitet kan reguleres i cellene
- 2.1.1.19 forklare omsetningen av aminosyrer i kroppen og spesialiserte funksjoner av noen aminosyrer
- 2.1.1.20 beskrive den generelle oppbygningen av det humane genom, med hensyn på kromosomer, gener, genfamilier, og reguleringselementer i DNA. Redegjøre for basale genetiske mekanismer som er viktige for genomets bibeholdelse
- 2.1.1.21 redegjøre for prinsipper for identifikasjon av kromosomer ved cytogenetiske metoder, samt gi eksempler på anvendelse av metodene for analyse av kromosomsykdommer
- 2.1.1.22 forklare prinsippene for Mendelsk nedarving, forklare forskjellen mellom dominant og recessiv, autosomal og kjønnsbunden arv, sette opp genetiske slektstrær og utføre genetiske risikoberegninger
- 2.1.1.23 redegjøre for ulike typer mutasjoner og kromosomfeil, forklare hvordan mutasjoner og kromosomavvik kan oppstå og gi ulike sykdomsbilder. Forklare hvordan mutasjoner i DNA kan

påvirke produksjon og funksjon av proteiner

2.1.1.24 beskrive den generelle oppbygningen av gener, og forklare prinsippene for Mendelsk arv og arv av mitokondrielt DNA

2.1.2 Cellebiologi/anatomi

2.1.2.1 beskrive oppbygningen av prokaryote og eukaryote celler

2.1.2.2 beskrive gamatogenese og befruktning

2.1.2.3 beskrive hovedtrekkene i utviklingen av embryo fra befruktet eggcelle til dannelsen av tre kimlag, og angi hvilke strukturer de tre kimlagene gir opphav til

2.1.2.4 beskrive de ulike organeller i pattedyrceller og gjøre rede for deres funksjoner

2.1.2.5 beskrive biologiske membraner, reseptorer og hormoner

2.1.2.6 Beskrive ulike mekanismer for transport over membraner

2.1.2.7 beskrive cellens cytoskjelett og dets funksjoner.

2.1.2.8 beskriv cellesyklus, mitose og meiose

2.1.2.9 beskrive hovedtrekkene i oppbygging av de store organene hos pattedyr

2.1.2.10 innstille og bruke et vanlig lysmikroskop, og forklare dets oppbygning og virkemåte

2.1.2.11 identifisere ulike typer celler og ekstracellulære komponenter i mikroskopiske preparater fra epitel, bindevev, muskelvev og nervevev

2.1.2.12 forklare hva som menes med stamceller og differensiering, og beskrive hovedtrekk i reguleringen av normale blodcellers differensiering

3 Medisinske grunnbegreper

3.1 Studenten skal kunne:

3.1.1 Medisinsk etikk

3.1.1.1 gjøre rede for hva som menes med medisinsk etikk og forskningsetikk og hvilken rolle etikken spiller i forhold til å utøve god medisinsk praksis og å ha kvalitet og redelighet i

forskning

3.1.1.2 angi de fire prinsipper for helseetikk, forklare hva prinsippene innebærer og anvende prinsippene til å foreslå mulige løsninger på etiske utfordringer

3.1.1.3 forklare hva taushetsplikten innebærer, og gjøre rede for grunner til at taushetsplikten har den plass den har innen medisinsk kultur

3.1.1.4 forklare hva det vil si å opptre profesjonelt i forhold til pasienten og kunne foreta enkle profesjonsetiske vurderinger

3.1.1.5 forklare hva som menes med pasientautonomi og kunne beskrive de praktiske følgene for lege-pasient-forholdet av å verdsette pasientautonomi

3.1.1.6 redegjøre for etikken i det norske synet på forholdet mellom pasienters autonomi i livets slutfase og begrensning av livsforlengende behandling, og den gode død

3.1.1.7 forklare hva forskjellen består i, mellom å avslutte livsforlengende behandling og «eutanasi»

3.1.2 Medisinsk historie og vitenskapsteori

3.1.2.1 forklare hvordan medisinsk vitenskap og praksis kan sies å bygge både på naturvitenskapelige og humanistiske fagtradisjoner

3.1.2.2 beskrive ulike oppfatninger av helse og sykdom, og drøfte hvordan ulik forståelse av disse begrepene kan føre til ulike prioriteringer og ulike arbeidsmåter i helsevesenet

3.1.2.3 forklare hva som menes med paradigmer, paradigmeskifter og ulike forståelsesmåter innen medisinen

3.1.2.4 beskrive de viktigste ideer og politiske krefter som har ledet til utvikling av de nordiske velferdsstatene

3.1.2.5 forklare hva som menes med "hypotese" og "hypotesetesting" i statistikken

3.1.2.6 forklare begrepene "statistisk signifikans" og "signifikanssannsynlighet" og ut fra oppgitt signifikanssannsynlighet diskutere resultatene av enkle undersøkelser

3.1.3 Medisin, miljø og samfunn

3.1.3.1 forklare hvordan miljøfaktorer kan ha betydning for helse og sykdom

3.1.3.2 definere elementære begreper som beskriver sykdomsforløp og prognose

3.1.3.3 definere vanlig brukte mål på forekomst av sykdom og anvende disse på empiriske tallmaterialer

3.1.3.4 gjøre rede for ulike betydninger av uttrykket "årsak til sykdom".

3.1.3.5 angi og forklare ved hjelp av eksempler hva som kan brukes til å definere en sykdom eller en medisinsk diagnose

3.1.3.6 definere begrepene "symptom" og "tegn", og bruke disse begrepene i beskrivelse av sykdomsbilder

3.1.3.7 angi de sentrale verdier som helsetjenesten bygger på og forklare hva disse innebærer

3.1.3.8 skissere hovedlinjene i hvordan helsevesenet i dagens Norge er bygget opp

3.1.3.9 gjøre rede hovedelementene i forebyggende helsearbeid og forebyggingens plass i dagens helsetjeneste

3.1.3.10 angi og beskrive hovedelementene i Folketrygden

4 Klinisk medisin

4.1 Studenten skal kunne:

4.1.1 samtale med pasient og derved fremskaffe opplysninger om vedkommendes helsetilstand, symptomer og de konsekvenser pasientens ev plager har for funksjonsnivået

4.1.2 beskrive gangen i en legekonsultasjon

38

4.1.3 beskrive hvilke holdninger og forventninger som pasienter kan ha til legen, og diskutere hvordan dette definerer en legerolle

4.1.4 forklare hva de viktigste terapeutiske modaliteter innebærer og angi skjematisk hvilken plass de har i behandling av vanlig forekommende sykelige tilstander

4.1.5 definere elementære begreper som beskriver sykdomsforløp og prognose, og bruke disse

begrepene i beskrivelse av sykdomsbilder

4.1.6 definere og gi en enkel karakteristikkk av graviditet, trisomi 21, diabetes mellitus, kreft og hemofili

4.1.7 forklare skjematisk hvordan psykologiske forhold og kroppslige tilstander gjensidig kan påvirke hverandre

4.1.8 gjøre rede for hvordan psyke, atferd og sosiale forhold kan påvirke helsetilstanden til en person

Læringsmål andre semester (1B)

1 Studieteknikk

1.1 Studenten skal kunne:

1.1.1 evaluere gruppeprosessen i PBL-gruppen, og evaluere egen og de øvrige gruppe medlemmenes bidrag til samarbeidet

1.1.2 anvende PC og standard programvare for tekstbehandling, bibliotek tjenester og informasjonssinnhenting via internett

2 Medisinsk etikk

2.1 Studenten skal kunne:

2.1.1 forklare hva som ligger i begrepene "verdier" og "normer", samt gjøre rede for hvordan helsevesenet kan sies å være verdistyrt

2.1.2 gjøre rede for de sentrale kriteriene for verdistyrt prioritering i norsk helsevesen

2.1.3 diskutere forholdet mellom etikk og prioritering

2.1.4 avgjøre om norske leger kan reservere seg dersom personlige verdier står i veien for å behandle pasienten

2.1.5 reflektere seg frem til praktiske løsninger på verdikonflikter i et flerkulturelt helsevesen

3 Medisinsk nomenklatur

3.1 Studenten skal kunne:

3.1.1 anvende korrekte norske og "latinske" betegnelser på anatomiske strukturer og sykdomstilstander

4 Medisinsk teknologi

4.1 Studenten skal kunne:

4.1.1 forklare hovedprinsippene for avbildning med røntgen og "computertomografi", ultralyd og magnetisk resonans

4.1.2 forklare prinsippene for blodtrykksmåling, EKG og ultralydbasert måling av

blodstrømhastighet

4.1.3 forklare hovedprinsippene for fiberoptiske instrumenter og endoskopi

4.1.4 forklare forholdet mellom spenning og deformasjon, og angi hvordan dette forholdet varierer mellom ulike typer bindevev

4.1.5 forklare prinsippene for måling av nerveledningshastighet

5 Biokjemi, cellebiologi

5.1 Studenten skal kunne:

5.1.1 gjøre rede for mekanismene for endocytose, exocytose og intracellulær proteinsortering

5.1.2 gjøre rede for de biokjemiske mekanismene for muskelstimulering og -kontraksjon

5.1.3 gjøre rede for den biokjemiske oppbygningen av binde- og støttevev, og forklare hvordan oppbygningen bestemmer vevets mekaniske egenskaper

5.1.4 forklare mekanismene for normal beindannelse, remodelering av knokler og tilheling av beinvev etter skade

6 Morfologi

6.1 Studenten skal kunne:

6.1.1 forklare den histologiske oppbygningen av lunger og luftveger, lever og fordøyelseskanalens ulike avsnitt, identifisere disse organene i mikroskopiske snitt og gjøre rede for sammenhengen mellom struktur og funksjon

6.1.2 beskrive hovedtrekkene i anatomien i trunkus og ekstremitetene (unntatt hender og føtter), inklusive intratorakale organer og fordøyelsesorganene i buken, og identifisere anatomiske strukturer på levende person, dissekerte preparater og avbildninger med røntgen, CT, ultralyd og MR

6.1.3 beskrive den mikroskopiske oppbygning av ulike typer muskelvev, binde- og støttevev, identifisere de ulike vevstypene i mikroskopet og angi funksjonelle forskjeller mellom dem

6.1.4 gjøre rede for virkningen av ulike muskler og demonstrere virkningen av viktige muskler på levende person

6.1.5 forklare hvordan muskulatur og bindevev tilpasser seg mekaniske og andre belastninger

6.1.6 beskrive hovedtrekkene i utviklingen av bevegelsesapparatet, hjertet, bukhulen og de intraabdominale fordøyelsesorganene

7 Fysiologi

7.1 Studenten skal kunne:

7.1.1 gjøre rede for membranpotensial og aksjonspotensial, samt forklare hvorfor nerveledningshastigheten varierer mellom ulike typer fibre

7.1.2 gjøre rede for sensoriske reseptorer, monosynaptiske refleksbuer, nevromuskulær transmisjon og for muskelkontraksjonens fysiologi

7.1.3 analysere og beskrive komplekse leddbevegelser som resultat av passive krefter og muskelaktivitet

7.1.4 forklare hvordan abnorm fysisk belastning virker på ulike vev, og gjøre rede for hvordan skadetyper avhenger av kreftenes retning, størrelse og utviklingshastighet

7.1.5 beskrive kroppens generelle reaksjonsmåte på skade

7.1.6 gjøre rede for hjertets elektriske aktivitet, pumpefunksjon, metabolisme og vekst, samt hvordan disse reguleres

7.1.7 gjøre rede for blodstrøm og gjennomblødning i ulike vevsområder, samt hvordan dette reguleres

7.1.8 beskrive hvordan hjerte- og karfunksjonen omstilles ved hvile, arbeid, psykisk belastning, hjertesvikt, klaffefeil, aterosklerose og myokardiskemi

7.1.9 gjøre rede for lungeventilasjon, gassutveksling i lunger og i perifere vev og transport av gasser i blodet

7.1.10 gjøre rede for jernmetabolismen, metabolismen av heme og hematopoiesen

7.1.11 beskrive mekanismene ved hemostase og trombolyse

7.1.12 gjøre rede for blodcellenes struktur og viktigste funksjoner

7.1.13 gjøre rede for motiliteten i fordøyelseskanalen, produksjon av fordøyelsessekreter, samt fordøyelse og absorpsjon av viktige næringsstoffer

7.1.14 gjøre rede for leverens funksjon

40

7.1.15 beskrive reseptormekanisme og intracellulær signalvei for adrenerg og kolinerg stimulering, og angi de viktigste effekter i sirkulasjonsorganer, luftveger og fordøyelsesorganer

8 Miljømedisin, epidemiologi og toksikologi

8.1 Studenten skal kunne:

8.1.1 angi hovedtrekk i forekomsten av skader og belastningslidelser i bevegelsesapparatet, og gjøre rede for mulige årsaksfaktorer og forebyggende tiltak

8.1.2 angi hovedtrekk i forekomsten av vanlige hjerte-kar- og luftveissykdommer, og gjøre rede for viktige miljø – og livsstilsfaktorer som påvirker risikoen for slike sykdommer

8.1.3 beskrive biologiske virkninger, opptak og distribusjon av nikotin

8.1.4 gjøre rede for betydningen av røyking og annen tobakksbruk for sykdom, dødelighet og livskvalitet

8.1.5 gjøre rede for betydningen av fysisk aktivitet for helse og sykdom

8.1.6 gjøre rede for kostholdets betydning for helse og sykdom, og beskriv vanlige problemer

med kostholds- og annen livsstilsintervensjon

8.1.7 gjøre rede for ernæringsproblemer og vanlige former for feilernæring i den industrialiserte verden og i verden som helhet, og beskriv de helsemessige konsekvensene

8.1.8 beskrive hvordan leveren kan fungere og skades ved eksponering for miljøgifter

9 Atferdsfag

9.1 Studenten skal kunne:

9.1.1 gjøre rede for psykiske og sosiale effekter av kroniske smertetilstander i bevegelsesapparatet

9.1.2 gjøre rede for psykiske og sosiale konsekvenser av fysisk funksjonshemming

9.1.3 forklare hvordan psykiske spenningstilstander kan gi seg utslag i symptomer fra bevegelsesapparatet

9.1.4 forklare hva som menes med somatoforme og psykosomatiske sykdommer

9.1.5 forklare begrepene sykerolle og sykdomsattferd til forskjell fra symptombylde og sykdom

9.1.6 beskrive og gjenkjenne atferdsmønstre som karakteriseres som type A og type C

10 Klinisk medisin

10.1 Studenten skal kunne:

10.1.1 demonstrere enkel funksjonsundersøkelse av større muskler og ledd i ekstremitetene og derved foreslå anatomisk lokalisasjon og omfang av skader og smertetilstander

10.1.2 tolke røntgenbilder av skjelettstrukturer med tydelige og karakteristiske avvik fra det normale

10.1.3 demonstrere blodtrykksmåling og gjøre rede for vanlige feilkilder

10.1.4 demonstrere enkel, klinisk undersøkelse av hjerte, lunger og abdominalorganer, og beskrive normale funn

10.1.5 demonstrere enkel bruk av standard apparatur for ekkokardiografi på levende modell

10.1.6 gi kunstig ventilasjon med munn-til-munn-metoden og demonstrere utvendig hjertekompresjon ved påvist respirasjons- og sirkulasjonsstans

10.1.7 definere og gi en enkel karakteristikk av: iskemisk hjertesykdom, hjertesvikt, obstruktiv og restriktiv lungesykdom,

anemi, perifer arteriell insuffisiens, refluksøsofagitt, gallesteinssykdom, malabsorpsjon

10.1.8 beskrive gjeldende offisielle kostholdsanbefalinger og hvordan de kan oppfylles

10.1.9 vurdere om en persons kosthold er ernæringsmessig tilfredsstillende

Læringsmål tredje semester (IC)

1 Studieteknikk

1.1 Studenten skal kunne:

1.1.1 gjennomføre sammenhengende analyse av komplekse problemstillinger i omfattende og flersidige pasientbeskrivelser

2 Etikk

2.1 Studenten skal kunne:

2.1.1 forklare hva som menes med omsorgsetikk og vise at de kjenner til styrker og svakheter ved en omsorgsetisk tilnærming til utfordringer i helsevesenet

2.1.2 gjøre rede for etiske utfordringer relatert til assistert befruktning og ulike syn på den assisterte befruktningens plass innenfor helsevesenet

2.1.3 gjøre rede for etiske utfordringer ved genetisk forskning og genterapi

2.1.4 gjøre rede for sentrale lover og normer som regulerer dokumentasjonspraksis i elektroniske pasientjournaler, med særskilt fokus på personvern, taushetsplikt og informasjonssikkerhet

3 Medisinsk teknologi

3.1 Studenten skal kunne:

3.1.1 forklare hovedprinsippene for EEG, fremkalte responser og andre registreringer av nerveaktivitet

3.1.2 gjøre rede for lyd som fysisk fenomen, forklare og anvende elementære akustiske begreper, og beskrive de tekniske prinsipper for måling av lyd

3.1.3 gjøre rede for lys som elektromagnetisk stråling og partikkelstråling, forklare sammenhenger mellom bølgelengde og energi, emisjon og absorpsjon av lys, samt forklare

fargebegrepet

3.1.4 forklare refraksjonsanomalier og hvordan slike kan korrigeres

3.1.5 beskrive tiltak for å beskytte personer mot radioaktivitet og ioniserende stråling

4 Kjemi, biokjemi, farmakologi

4.1 Studenten skal kunne:

4.1.1 angi de viktigste celletyper i hjernen og hvordan de påvirker transmitter syntesen.

Forklare neurotransmitternes virkningsmekanisme

4.1.2 forklare prinsipielt virkningen av de viktigste rusmidler og klasser av psykofarmaka

4.1.3 forklare prinsipielt virkningsmekanismen for lokalt og generelt virkende anestetika

4.1.4 beskrive hovedtrekkene i endorfinsystemets biokjemi

4.1.5 forklare retinas og synsprosessen biokjemi

4.1.6 beskrive hovedtrekkene i syntesen av steroidhormoner, gjøre rede for steroidenes kjemiske egenskaper, deres virkningsmekanismer og fysiologiske virkninger

4.1.7 beskrive nedbrytingen av glykogen, disakkarider, monosakkarider og fettsyrer, og forklare hvordan slik nedbrytning er koplet til dannelsen av ATP

5 Genetikk, cellebiologi

5.1 Studenten skal kunne:

5.1.1 gjøre detaljert rede for nukleinsyrenes kjemiske og fysiske egenskaper, den genetiske koden, replikasjon, transkripsjon, translasjon og prinsipper for regulering av genekspressjon

5.1.2 beskrive de viktigste metodene innen moderne molekylærbiologi, og forklare prinsippet for hybridisering

5.1.3 forklare kort hvordan gentester kan brukes til å kartlegge genetisk betinget sykdom og til å anslå risiko for utvikling av sykdom

5.1.4 forklare arvegangen ved autosomal og kjønnsbundet arv, og diskutere sammenheng

mellom genotype og fenotype

5.1.5 gjøre rede for årsaker til og konsekvenser av mutasjon og kromosomaberrasjoner

5.1.6 gjøre rede for begrepene proliferasjon og differensiering, og forklare hvordan disse prosessene kontrolleres

5.1.7 forklare begrepene homeobox og onkogener/anti-onkogener, og diskutere kliniske implikasjoner av forstyrret uttrykk av slike gener

5.1.8 beskrive cellenes cytoskjelett og dets funksjon

6 Morfologi

6.1 Studenten skal kunne:

6.1.1 beskrive hodets og halsvisceras makroskopiske anatomi, og identifisere viktige strukturer på anatomiske preparater og på levende person

6.1.2 beskrive det sentrale og perifere nervesystems makroskopiske anatomi, inklusive hjernebinnene, hjernens blodkar og de viktigste afferente og efferente nervebaner, samt assosiasjonsbaner i CNS

6.1.3 identifisere viktige strukturer på anatomiske preparater av hjerne og ryggmarg

6.1.4 beskrive nervevevets histologi i det sentrale og perifere nervesystem og gjenkjenne ulike celletyper i histologiske snitt

6.1.5 beskrive øyets, mellomørets og det indre øres makro- og mikroskopiske anatomi, og gjøre detaljert rede for de ulike strukturers egenskaper og deres funksjoner i syn/hørsel

6.1.6 beskrive mannlige og kvinnelige genitalias makroskopiske anatomi, og identifisere viktige strukturer på anatomiske preparater

6.1.7 beskrive den histologiske oppbygning av mannlige og kvinnelige genitalia, inklusive de sykliske forandringer i endometriet, og gjenkjenne de ulike organer og vev i mikroskopiske preparater

6.1.8 gjøre detaljert rede for befruktning og tidlig fosterutvikling, inkludert histologisk

differensiering og embryologisk utvikling (generell embryologi som beskriver utvikling fra befruktning til gastrulasjon, og spesiell embryologi av CNS, gastrointestinal traktus, urogenitalsystem, skjelett og muskulatur, hjerte og føtal sirkulasjon inkludert placentautvikling, se 6.1.9)

6.1.9 beskrive hvordan placenta dannes og hvordan den er bygd opp, og beskrive den maternelle og føtale blodstrøm

6.1.10 gjøre rede for de viktigste anatomiske og fysiologiske forskjeller mellom barn, voksne og eldre

6.1.11 gjøre rede for viktige anatomiske forskjeller på kvinner og menn i ulike organsystemer, og diskutere hvilke funksjonelle ulikheter dette henger sammen med

6.1.12 beskrive typiske anatomiske avvik ved de vanligste typer av medfødte misdannelser

7 Fysiologi

7.1 Studenten skal kunne:

7.1.1 gjøre detaljert rede for hovedprinsippene i det somatiske nervesystemets fysiologi: impulsledning, synaptisk overføring, integrasjon og signalbearbeiding. Gjøre rede for hovedprinsippene i det autonome nervesystemets sentrale og perifere fysiologi

7.1.2 forklare prinsipielt hvordan sentralnervesystemets motoriske kontrollsystemer virker samlet på utførelsen av bevegelse

7.1.3 forklare sanseorganenes funksjon: hvordan ulike typer energi kan omdannes til nerveimpulser i alle typer reseptorer (i hud, muskel - skjelett, indre organer, netthinne, lukt, smak og det indre øre) og hvordan ulike kvalitative og kvantitative forskjeller på stimulus kodes i nervesystemet

7.1.4 forklare hovedprinsippene i sentralnervesystemets behandling av sanseinformasjon

44

7.1.5 forklare hovedtrekkene i det nevrofysiologiske grunnlag for søvn, våkenhet og bevissthet,

instinktiv og emosjonell atferd, hukommelse, læring og tenkning

7.1.6 gjøre rede for etylalkoholens virkning på CNS, ved akutt og ved kronisk påvirkning

7.1.7 beskrive de fysiologiske forandringer som skjer under graviditet

7.1.8 gjøre detaljert rede for de hormonelle og funksjonelle variasjoner under menstruasjonssyklus

8 Miljømedisin, arbeidsmedisin, epidemiologi og statistikk

8.1 Studenten skal kunne:

8.1.1 beskrive hovedtrekk i rusmiddelmissbrukets epidemiologi, inklusive psykiske og sosiale risikofaktorer, og diskutere strategier for begrensning av rusmiddelmissbruk i befolkningen

8.1.2 definere begrepene støy og støyskade, gjøre rede for ulike typer støy og viktige støykilder, samt metoder for å begrense støyplager

8.1.3 gjøre rede for teratogen risiko ved påvirkning av ioniserende stråling og kjemiske stoffer, og diskutere tiltak for å beskytte gravide mot slik risiko

8.1.4 diskutere betydningen av barns oppvekstkår for sosial fungering, mental og somatisk helse

8.1.5 redegjøre for følgende begreper innenfor beskrivende statistikk: gjennomsnitt (mean), median, percentiler, standardavvik (SD), standardfeil (SEM), frekvenstabell og krystabell, og tolke hva disse forklarer om enkle eksempeldatasett

8.1.6 redegjøre for hva som fremstilles i graftypene histogram, stolpediagram, Box-plott og spredningsplott.

8.1.7 redegjøre for begrepene konfidensintervall, nullhypotese, p-verdi, teststyrke, type I og type II-feil.

8.1.8 redegjøre for normalfordeling og binomisk fordeling, og velge egnet metode mellom uparet og paret T-test, uparet og paret ikke-paramterisk test, kjikvadrat-test, og tilhørende konfidensintervaller.

9 Pediatri

9.1 Studenten skal kunne:

9.1.1 redegjøre for fosterets normale utvikling, og omstillingen fra intra- til ekstrasuterint liv

9.1.2 gjøre rede for spedbarnets ernæring, og ammingens betydning for vekst og utvikling

9.1.3 beskrive hovedtrekkene ved barn og unges normale vekst og pubertet, ernæringsbehov, psykomotorisk og psykososiale utvikling

9.1.4 beskrive de viktigste forholdene av betydning for utvikling av underernæring og overvekt

9.1.5 gjøre rede for sammenhengen mellom ernæringsproblemer, infeksjoner og barnedødelighet i verden som helhet

9.1.6 redegjøre for forebyggende helsetiltak for barn, som nyfødtundersøkelsen, helsestasjonsvirksomheten og barnevaksinasjonsprogrammet

9.1.7 angi noen etiske problemstillinger som en møter innenfor pediatrien.

10 Atferdsfag

10.1 Studenten skal kunne:

10.1.1 forklare de viktigste fysiologiske og psykologiske mekanismer som er involvert ved angst og smerte

10.1.2 beskrive de viktigste psykologiske forsvarsmekanismer ved psykisk påkjenning

10.1.3 forklare hva som menes med begrepet personlighet og dens betydning for sykdomsatferd

10.1.4 diskutere psykologiske og sosiale konsekvenser av svekket syn og hørsel

10.1.5 forklare hvordan kroppsspråk fungerer som komplement til det verbale språk og hvilke konsekvenser dette får for kommunikasjonen mellom pasient og lege

10.1.6 beskrive vanlige psykiske reaksjoner under svangerskap og etter fødsel

45

10.1.7 angi risikofaktorer for utvikling av psykiske lidelser, samt faktorer som er forbundet

med god psykisk helse

10.1.8 diskutere begrepene "normal" og "avvikende" seksualatferd

10.1.9 beskrive de sentrale psykologiske utviklingstema i spedbarns-, førskole-, skole- og ungdomsalder

10.1.10 forklare sentrale mekanismer i det tidlige foreldre-barn samspillet

10.1.11 angi sentrale risiko- og beskyttelsesfaktorer, og forklare deres betydning for barns psykiske helse

10.1.12 forklare hva som kjennetegner god omsorg for barn

11 Smerte

11.1 Studenten skal kunne:

11.1.1 gjøre detaljert rede for smertens fysiologi

11.1.2 gjøre rede for betydningen av psykologiske mekanismer for smerteopplevelsen

11.1.3 beskrive forskjellene mellom akutt, kronisk ikke-malign og kreftrelatert smerte

11.1.4 gjøre rede for forskjellene mellom nociceptiv, neuropatisk og idiopatisk smerte

11.1.5 forstå rasjonalet for og de sentrale komponentene i multimodal behandling av akutt smerte

11.1.6 angi de viktigste gruppene av smertestillende legemidler og deres virkningsmekanismer

11.1.7 gjøre rede for grunnprinsipper for medikamentell smertebehandling

11.1.8 beskrive prinsippene for anestesilogisk smertebehandling

11.1.9 gjøre rede for prinsippene for tverrfaglig behandling av alvorlige kroniske sammensatte smertetilstander

11.1.10 beskrive nytteverdien av akutt smerte som varselsignal

12 Klinisk medisin

12.1 Studenten skal kunne:

12.1.1 definere og gjøre rede for de prinsipielle forskjeller mellom nevrose, psykose og psykopati

12.1.2 demonstrere orienterende, klinisk nevrologisk undersøkelse

12.1.3 demonstrere oftalmoskopi og undersøkelse av synsfelt, fargesyn og visus

12.1.4 demonstrere otoskopi og stemmegaffelprøver, samt kommentere audiogram med markerte og typiske avvik fra det normale

12.1.5 definere, gjenkjenne klinisk, og diskutere patologiske mekanismer ved: pareser i ansikts- og ekstremitetsmuskulatur, nedsatt syn, angst, psykisk utviklingshemming

12.1.6 beskrive vanlige symptomer, bakenforliggende patologiske prosesser, diagnostiske metoder og hovedprinsipper for behandling ved: myopi, presbyacosis, hjerneslag, blødning tidlig i svangerskapet

12.1.7 angi de viktigste metoder til å fastslå graviditet og til anslå svangerskapets lengde

12.1.8 beskrive hovedtrekkene i det normale fødselsforløp, og angi viktige årsaker til avvik

13 Mikrobiologi

13.1 Studenten skal kunne:

13.1.1 beskrive oppbygningen og biologiske særtrekk ved parasitter og mikroorganismer av humanpatogen betydning, samt forklare hvordan disse egenskapene henger sammen med deres patogenisitet og virulens

13.1.2 forklare prinsippene for påvisning av smittestoff og angi viktige karakteristika for identifikasjon av bakterier og virus, samt diskutere den praktiske nytte av slike prosedyrer

13.1.3 forklare hovedprinsippene i mikrobiologisk økologi, beskrive den normale mikrobeflora hos mennesket, og diskutere den rolle denne floraen spiller for helse og sykdom

13.1.4 angi de viktigste klassene av antibiotika, beskrive virkningsmekanismene og angi deres

hovedanvendelsesområder i medisinsk behandling

13.1.5 forklare hvilke mekanismer som kan føre til endringer i bakteriers antibiotikafølsomhet og diskutere konsekvensene av slike endringer, for den enkelte pasient og for samfunnet

13.1.6 beskrive hovedtrekkene i den globale forekomst og helsemessige betydning av infeksjonssykdommer.

13.1.7 gjøre rede for og diskutere ulike strategier for begrensning og bekjempelse av infeksjoner

Læringsmål fjerde semester (1D)

1. Etikk

1.1 Studenten skal kunne:

1.1.1 diskutere etiske problemstillinger for leger i forhold til miljøspørsmål

1.1.2 diskutere etiske problemstillinger som kan oppstå når en lege handler på vegne av en oppdragsgiver

1.1.3. diskutere etiske problemstillinger i forbindelse med farmakologi

2. Immunologi

2.1 Studenten skal kunne:

2.1.1 forklare detaljert hvordan kroppens forsvarssystemer utvikler reseptorer og gjenkjenner antigener, ”non-selv” og endret eller skadet ”selv”, gjøre rede for mekanismene for de reaksjoner dette utløser og beskrive hvilke celler og mediatorer som er involvert.

2.1.2 forklare samspillet mellom det medfødte (uspesifikke, naturlige) og det ervervede (spesifikke, adaptive) forsvaret og betydningen av de to typene forsvar

2.1.3 redegjøre for reguleringen av forsvarssystemene og forklare mekanismene for immunologisk toleranse og hukommelse.

2.1.4 forklare mekanismene for hvordan kroppens forsvarssystemer i visse tilfelle kan bidra til utvikling eller forverring av sykdom

2.1.5 beskrive konsekvensene av svikt i ulike deler av forsvarssystemene

2.1.6 forklare hovedprinsippene for immunologiske analyseteknikker

3. Endokrinologi

3.1 Studenten skal kunne:

3.1.1 forklare hovedtrekkene i de endokrine organers fysiologi og forklare prinsippene for regulering av hormonenes syntese og sekresjon

3.1.2 beskrive metabolske og andre virkninger av de viktigste hormonene

3.1.3 forklare hvordan nervesystemet og det endokrine system kan påvirke hverandre gjensidig og diskutere den rolle denne vekselvirkningen spiller under normale forhold og ved sykdom

3.1.4 forklare patogenesen ved diabetes mellitus, og forklare hvordan tilstanden fører til forstyrrelser i kroppens metabolisme, samt i vann-salt- og syre-base-balansen

4. Morfologi

4.1 Studenten skal kunne:

4.1.1 beskrive de endokrine organers makroskopiske og mikroskopiske oppbygning

4.1.2 identifisere organet og gjenkjenne de ulike celletyper i mikroskopiske snitt fra endokrine organer og eksokrine kjertler

4.1.3 identifisere ulike celle- og vevstyper i mikroskopiske snitt fra nyrene og urinvegene, samt forklare de ulike strukturers funksjonelle oppgaver

4.1.4 beskrive de lymfoide og hematopoietiske organers makroskopiske og mikroskopiske oppbygning, og forklare hovedtrekkene i deres fysiologi

5. Væske- og elektrolyttbalanse

5.1 Studenten skal kunne:

5.1.1 beskrive detaljert hvordan urinen dannes

5.1.2 redegjøre for de mekanismer som bidrar til regulering av vann -salt-balansen, syrebasebalansen, energiomsetningen og metabolismen, samt diskutere sammenhengen mellom biokjemiske, cellulære, endokrine, nevrologiske og psykiske aspekter ved de homeostatiske funksjonene

5.1.3 fortolke måleresultater ved vanlige klinisk-kjemiske analyser av serum og urin ved hjelp

av oppgitte referanseverdier, og kommentere slike måleresultater med tanke på nyrefunksjon, vannsalt- og syre-basebalanse

5.1.4 gjøre detaljert rede for regulering av blodvolumet og det arterielle blodtrykk, under normale forhold og ved blod-/væsketap, og ut fra dette diskutere patogenetiske mekanismer ved hypertensjonssykdom, hjertesvikt og sjokk

6. Toksikologi

6.1 Studenten skal kunne:

6.1.1 redegjøre for kroppsfremmede stoffers opptak og akkumulering og for hvilken betydning dette har for utvikling av toksisk effekt

6.1.2 gjøre rede for faktorer i miljøet som har betydning for kreftforekomst, deres virkningsmekanismer og mekanismenes betydning for vurdering av risiko for helseskade

6.1.3 gjøre rede for hvordan miljøgifter kan virke inn på det endokrine system

6.1.4 gjøre rede for hvordan kroppsfremmede stoffer kan virke inn på fertilitet og fosterutvikling

6.1.5 redegjøre for generelle toksikokinetiske interaksjonsmekanismer mellom legemidler og urter og gi eksempler på toksiske og fysiologiske effekter som kan oppstå, og beskrive omfang av og årsaker til bruk av alternativ medisin

6.1.6 gjøre rede for sentrale begrep innenfor toksikologisk risikovurdering

6.1.7 gjøre rede for hvordan en i praksis utfører en toksikologisk risikovurdering av et kjemikalium som mennesker blir, eller kan bli, eksponert for

7. Farmakologi

7.1 Studenten skal kunne:

7.1.1 forklare basale farmakokinetiske, farmakodynamiske og utviklingsfarmakologiske begreper

7.1.2 gjøre rede for hvordan forskjellige forhold kan føre til individuelle responsforskjeller, interaksjoner og bivirkninger

8. Arbeidsmedisin og miljømedisin

8.1 Studenten skal kunne:

8.1.1 forklare hvordan arbeids- og miljøpåvirkninger kan påvirke helse og hvordan man kan undersøke slike sammenhenger.

8.1.2. gjøre rede for vanlige arbeids- og miljøfaktorer som har betydning for helse og kjenne til ulike typer av helseeffekter ved slik påvirkning.

8.1.3 beskrive hovedprinsippene for forebygging av arbeids- og miljørelatert sykdom.

9. Patologi

9.1 Studenten skal derfor kunne:

9.1.1 gjøre rede for de viktigste prøvetypene man mottar og metodene man anvender i den diagnostisk patologien

9.1.2 beskrive hovedtrekkene ved hva som skjer med en celle- eller vevsprøve fra den blir tatt til det foreligger en diagnose, og forstå begrunnelsen for rekvirering av obduksjon, betydningen av dette og hvordan obduksjon gjennomføres.

9.1.3 gjøre rede for cellevekst, celledød

9.1.4 gjøre rede for celleregenerasjon og vevsreparasjon

9.1.5 gjøre rede for akutt og kronisk inflammasjon, og for sykdommer i immunapparatet

9.1.6 gjøre rede for hemodynamiske forandringer, og tromboembolisk sykdom

9.1.7 gjøre rede for reaktive og neoplastiske vekstforstyrrelser, og kunne gjøre rede for sentrale aspekter i tumorbiologien, og prinsipper for diagnostikk og klassifikasjon av svulster

9.1.8 gjøre rede for morfologien ved aldring, degenerasjon og død.

9.1.9 gjøre rede for hovedprinsippene for oppsett av årsaker til død på dødsmeldingen

10. Genetikk

10.1 Studenten skal kunne:

10.1.1 kjenne eksempler på sykdommer med kompleks multifaktoriell nedarving

10.1.2 inneha kunnskap og forståelse om genetiske endringer/mutasjoner og hvordan disse kan påvirke vår risiko for å utvikle sykdom

10.1.3 beskrive prinsipper og metoder for behandling av genetiske sykdommer

10.1.4 kjenne basale begrep innen populasjonsgenetikken

11. Klinisk medisin

11.1 Studenten skal kunne:

11.1.1 definere, gjenkjenne klinisk, ta opp målrettet sykehistorie og foreta klinisk undersøkelse, samt diskutere patofysiologiske mekanismer ved infeksjonssykdom, allergi/overfølsomhet, urinretensjon, polyuri

11.1.2 beskrive vanlige symptomer, patologi, diagnostiske metoder og hovedprinsipper for behandling ved: sårinfeksjon, pneumoni, diabetes mellitus, tyreotoksikose

Vedlegg 6

B.Lillebo, T.S.Slør Dahl, I.V.Stalund, R.O.Helgesen,
P.F.Vestby, S.C.Nitteberg, E.Frøland

Tenketanken foreslår

Rapport fra «*Prosjekt 5: Tenketank*» som del av
gjennomgangen av medisinstudiet ved NTNU

Trondheim, 2014

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet



Innhold

1) Generelt.....	3
1.1 Forelesning.....	3
1.2 E-læring.....	4
1.3 Klinikk.....	4
1.4 Seminar.....	5
1.5 Evaluering av undervisning.....	6
1.6 PBL:.....	7
1.7 Teambasert læring.....	7
1.8 Eksamen.....	8
1.9 Emner som bør styrkes/revideres.....	9
1.10 IKT.....	10
1.11 Undervisningstimer.....	11
1.12 Det integrerte universitetssykehuset.....	11
2) Stadium 1.....	14
2.1 Exphil og perspektivemne.....	14
2.2 Lege-pasient-kurset.....	14
2.3 Disseksjon.....	15
2.4 Timeplanen.....	16
3) Stadium 2:.....	18
3.1 Uketjeneste.....	18
3.2 Timeplanen:.....	19
4) Stadium 3.....	21
4.1 Praksisperiode i sykehus.....	21
4.2 Praksisperiode i kommunehelsetjeneste.....	21
4.3 Samfunnmedisinsk oppgave.....	21
4.4 Hovedoppgave.....	21
4.5 Forelesninger.....	21
5) Oppsummering.....	22
5.1 Forslag til forbedringer.....	22

Innledning

Gruppen som reviderer medisinstudiet ved NTNU opprettet en gruppe bestående av nåværende og tidligere medisinstudenter ved NTNU. Denne gruppen ble kalt «Tenketanken» og hadde som formål «å gi innspill til prosjektgruppa fra et studentståsted, samt å tenke nye tanker og å klemme ut nye ideer til hvordan medisinstudiet kan utvikles i fremtiden». Tenketanken består av:

Børge Lillebo

Universitetslektor, (ISB), Skipslege (Kystvakta) (Leder)

Tobias Slørdahl

Stipendiat (IKM), Lege i spesialisering (St. Olavs H.)

Ida Viken Stalund

Turnuslege (Orkanger sykehus)

Realf Ording Helgesen

Turnuslege (St. Olavs Hospital)

Pia Fiskaa Vestby

Sjetteårsstudent (DMF)

Silje Christine Nitteberg

Tredjeårsstudent (DMF)

Erlend Frøland

Førsteårsstudent (DMF) (FTR1)

Samlet representer Tenketanken en kontinuitet i medisinstudiet siden 2001 og fram til i dag, og med utgangspunkt i våre erfaringer som studenter, PBL-fasilitatorer, eksamensgjennomlesere, sensorer, undervisere og nyutdannede leger har vi diskutert oss fram til hva vi mener er bra og hva som kan forbedres ved medisinstudiet ved NTNU. Dette har vi nedskrevet i denne rapporten. Rapporten er oppbygd i fem kapitler: *Generell del*, *Stadium 1*, *Stadium 2*, *Stadium 3* og *Oppsummering*. Våre forslag til forbedringer er framhevet visuelt i teksten (presentert i grå tekstbokser). I det siste kapitlet (*Oppsummering*) har vi listet opp disse forslagene i prioritert rekkefølge.

1 Generelt

Tenketanken mener at medisinstudiet ved NTNU i det store og det hele er et godt studium. Det lykkes med mer enn det feiler. Samtidig ser vi områder hvor bra kan bli mye bedre.

1.1 Forelesning

Forelesningene som tilbys har stor variasjon i kvalitet. Tenketanken mener at Fakultetet bør kreve at alle forelesere greier å formidle hvilket utbytte forelesningen har til intensjon å gi og presentere en disposisjon for forelesningen før den starter (gjerne på timeplanen), samt å oppsummere det viktigste innholdet og anbefale fordypningslitteratur ved forelesningens slutt.

Noen forelesere kan med fordel begrense mengden innhold fra sin egen forskning og øke mengden generell medisin. Tenketanken anerkjenner viktigheten av at gode forskningsmiljøer får profilert sin forskning, men her kan det gis klare føringer på hvor mye av tiden som kan benyttes til dette og hvor mye av tiden som skal brukes til mer generelle tema.

Tenketanken tror det kunne vært en fordel om forelesninger som tar for seg de store temaene i medisin ble gitt av motiverte LIS-leger framfor forskere/spesialister (e.g. brystsmarter, GI-blødning, dyspnø, synkope).

Tenketanken tror det er mulig å redusere antall forelesninger, og erstatte denne tiden med mer studentaktiverende undervisning. Vårt forslag er å fjerne forelesninger om tema som er lite omdiskuterte og som det finnes meget god litteratur på (f.eks. sykdommer/tema som har veletablerte nasjonale og internasjonale retningslinjer). Slike tema kan heller integreres i tverrfaglige sesjoner med studentaktiverende læring (f.eks. TBL, PBL, Øvinger) slik at studentene heller får trent på å bruke denne kunnskapen i stedet for å få den opplest av en foreleser. Eventuelt kan utvalgte forelesninger heller tilbys som videoforelesninger.

Tenketanken foreslår

Fakultetet bør sette sterkere krav til forelesningens innhold, relevans og presentasjon.

Veletablerte, lite omdiskuterte tema hvor det finnes god litteratur bør heller inngå i studentaktiverende undervisning framfor klassisk, studentpassiverende forelesning.

1.2 E-læring

1.2.1 Videforelesning

Videforelesninger bør innføres ved fakultetet. Disse bør også timeplanfestes, men kan gjennomføres når man ønsker. Vi er usikker på omfanget og hvilke forelesninger (de viktigste, de mest perifere), men vi foreslår at dette gradvis prøves ut.

1.2.2 Interaktive online kurs

Vi ser helt spesifikt for oss at interaktive online kurs kunne vært et bra supplement til F-lab som en nødvendig teoretisk forberedelse før man kommer på F-lab (mer om dette i kapitlet *Stadium 1*).

Tenketanken foreslår

E-læring bør innføres og timeplanfestes.

1.3 Klinikk

Tenketanken synes undervisningsformen 'Klinikk' har en god intensjon, og ønsker undervisningen videreført, men med noen endringer. Vi ser for oss et tydeligere skille mellom stadium 1 og stadium 2, og har derfor valgt å kalle 'Klinikk' for 'Klinikk 1' i stadium 1 og 'Klinikk 2' i stadium 2.

1.3.1 «Klinikk 1»

I stadium 1 ønsker vi klinikker med bedre innhold. Altfor ofte blir en klinikk gjennomført uten pasient og framstår i praksis som en forelesning! «Klinikk 1» bør gjennomføres slik gode klinikker utføres allerede i dag: dvs. få fram pasients historie og opplevelse, samt relatere sykdommen til basalfaglige tema. I stadium 1 kan man nedtone den kliniske utredningen og behandlingsforløpet, og heller framheve livet med sykdommen og illustrere relevansen av basalfaglig kunnskap i klinisk praksis. Tenketanken har gode erfaringer med pasienter med kroniske lidelser til denne formen for klinikk (f.eks. Downs syndrom, Myasthenia gravis, Narkolepsi, Diabetes mellitus...). Disse er trolig mye lettere å rekruttere til en planlagt time også.

1.3.2 «Klinikk 2»

I stadium 2 ønsker vi mer fokus på den kliniske beslutningsprosessen. Tenketanken ser gjerne for seg at praktiserende leger (LIS-leger) kan lede klinikken. Disse bør presentere (selvopplevde) kasuistikker fra symptomdebut, de initale vurderinger, videre utredning og behandling. Basalfaglige aspekter skal selvsagt integreres i presentasjon og diskusjon. Seansen bør være interaktiv og gjerne supplert med relevante bilder og/eller video. Pasient bør

være med Noen avdelinger på sykehuset arrangerer allerede denne typen undervisning i stadium 2, men dette kalles nå for «Uketjeneste» (bedside). Tenketanken mener dette tilbudet bør opprettholdes, og vi synes at begrepet «Klinikk 2» er mer treffende enn «Uketjeneste» for akkurat denne typen undervisning. Se forøvrig mer om uketjenesten i kapitlet *Stadium 2*.

Tenketanken foreslår

«Klinikk 1» bør arrangeres i stadium 1 (plenumssesjon). Her skal fokus være den subjektive opplevelsen av å leve med sykdommen samt basalfaglige aspekter knyttet til sykdommen (slik gode klinikker allerede undervises i dag).

«Klinikk 2» bør arrangeres i stadium 2 (i smågrupper). Hovedfokus bør være på å forstå symptomer, funn, diagnostikk, beslutninger og tiltak i et pasientforløp (både mtp kliniske og basalfaglige aspekter).

1.4 Seminar

Tenketanken synes intensjonen med 'Seminar' er god, og vi vil gjerne ha flere forelesninger med flere forelesere som debatterer seg i mellom. Dette synes vi er lærerikt og underholdende (f.eks. farmakologer og klinikere, spesialister og allmennleger), og de gangene det arrangeres på denne måten er våre erfaringer at det fungerer meget bra. Tenketankens erfaring er likevel dessverre at det som omtales som seminar i timeplanen ikke skiller seg stort fra vanlig forelesning. Enten er det bare én foreleser som dukker opp, ellers er undervisningen organisert som serieforelesninger. For ofte virker det som om foreleserne ikke har samarbeidet særlig på forhånd om seminarets innhold. Dette er ikke i tråd med seminarets intensjon og blir misvisende. Tenketanken tror det er lite sannsynlig at dette vil bedre seg, og finner det like greit å fjerne seminaret som begrep i timeplanen og erstatte det med et mer forpliktende begrep (Debutt?, Diskusjon?). Alternativt må det settes mye strengere krav til seminar som undervisningsform, og disse kravene må følges opp av fakultetet.

Tenketanken foreslår

Det må legges sterkere føringer for hva som kan kalles Seminar, og disse kravene må følges opp, ellers kan Seminar utgå som undervisningskategori.

1.5 Evaluering av undervisning

All undervisning bør evalueres! Dette gjelder også forelesninger. Tenketanken synes ikke dagens ordning med referansegrupper er tilstrekkelig for å sikre høy nok kvalitet på undervisningen som gis. Evalueringsskjema bør utvikles for all undervisning ved fakultetet. Tenketanken foreslår at dette ordnes som en del av timeplanen slik at hver enkelt student enkelt kan evaluere undervisningen fortløpende. Tenketanken foreslår at all timeplanfestet aktivitet blir evaluert med 3-4 avkrysningsvariabler (scoring) + fritekst tilbakemelding. Dette gjelder også LPK, uketjeneste, forelesninger, øvinger osv. En slik ordning vil gi et mye bedre grunnlag når referansegruppene skal gjennomgå kvaliteten på undervisningen og foreslå forbedringer overfor de som er ansvarlige for undervisningen ved instituttene og undervisningsenhetene. Konsekvensen av å få dårlig evaluering må selvsagt være pålegg om å forbedre undervisningen. Gjentatt dårlig evaluering bør føre til at undervisningen fjernes eller erstattes av annen undervisning.

Noen eksempler på evalueringsordninger som allerede eksisterer ved DMF idag og som kan være veiledende for utvikling av et slikt evalueringssystem:

- Tumoruka siste semester bruker evalueringsskjema.
- Sirkulasjonsuka har tilbakemelding siste dag i uka.
- PBL har evalueringsskjema som benyttes etter hver oppgave.

Tenketanken forslår f.eks. disse variablene:

- *Vurder denne undervisningen med hensyn til:*
 - *Presentasjon: [Må forbedres, Kan forbedres, Bra]*
 - *Innhold: [Må forbedres, Kan forbedres, Bra]*
 - *Relevans: [Liten, Middels, Stor]*
- *Skriv dine forslag til forbedring: [fritekst]*

Tenketanken foreslår

All undervisning må evalueres! Evalueringsskjema bør integreres som en del av timeplansystemet.

1.6 PBL:

Tenketanken har erfart at det er store forskjeller i hvordan PBL gjennomføres fra gruppe til gruppe. Utbyttet av PBL kan også være veldig avhengig av kvaliteten på fasilitatoren. Som studenter ved DMF har formidlet mange ganger tidligere, er det fortsatt en bred oppfatning om at de beste fasilitatorene er leger og eldre studenter. Ikke-medisinere (som gruppe) oppleves å være dårligere fasilitatorer enn medisinerere.

Oppgavene har varierende kvalitet. Generelt synes studentene hypotesetesting er mye morsommere enn brainstorming, og mener derfor at oppgavene bør tilpasses dette. Kommentarsiden er god når den tar tak i beslutninger, handlinger og basalfaglige tema fra problemdelen (ikke når den er som et utdrag fra en lærebok). Hvorfor var diagnosen riktig? Hvorfor var valg av diagnostiske metoder riktig/feil? Hvorfor var prøvesvarene akkurat sånn som de var?

Tenketanken synes det er for kort tid mellom PBL-møtene i stadium 1 og ønsker at PBL arrangeres kun én gang i uka i stadium 1 slik som det gjøres stadium 2. Tenketanken tror også det kan være en fordel om PBL-møtene i stadium 1 er 3 timer slik det er i stadium 2. Disse to endringene samlet gir bedre tid til forberedelse, bedre mulighet for gjennomgang av oppgaven og mer tid til faglige diskusjoner framfor en mer rutinepreget gjennomgang for å rekke alt på den avsatte tiden.

Tenketanken synes også at PBL helst bør legges i starten av hver uke (mandager eller tirsdager) for å introdusere ett nytt tema, aktivere studentene og vekke motivasjon og pirre nysgjerrigheten.

Tenketanken foreslår

I stadium 1 bør det være kun ett PBL-møte per uke. PBL-møtet bør vare 3 timer. PBL-oppgavene bør tilpasses hypotesetesting. PBL-fasilitatorer skal være leger eller eldre medisinstudenter.

1.7 Teambasert læring

Fakultetet har pilotert Teambasert læring (TBL) to ganger med god tilbakemelding fra studentene. Tenketanken mener TBL bør organiseres av fakultetet, og at det egner seg godt i slutten av hver temabolk (dvs. en gang per 1-4 uker). Vanlige forelesninger lar seg relativt lett omgjøre til TBL.

Tenketanken foreslår

Teambasert læring bør tilbys som undervisningsform og timeplanfestes.

1.8 Eksamen

Generelt synes Tenketanken at man som student får for lite feedback på egne evner i løpet av studieåret. Det er vanskelig for en student å vite hvor lista ligger. Dette mener vi blant annet kan bedres ved innføring av TBL (se ovenfor) og ved å legge til en egen skriftlig eksamen på høsten (se nedenfor).

1.8.1 Skriftlig eksamen

Siden innføringen av flervalgsoppgaver (FVO) ved Det medisinske fakultet, har økningen i antall oppgaver og forbedring av kvaliteten på oppgavene vært skuffende. Studenter klager hvert år over et stort antall oppgaver som er dårlige, og på tross av dette kan de samme oppgavene dukke opp igjen ved senere eksamener. Vi tror at antallet og kvaliteten på oppgavene må øke, og det mye raskere. Vi har også fått inntrykket av at undervisere, når de blir pålagt å lage nye oppgaver, lager oppgaver om mer og mer perifere tema, da de tror de ikke kan lage kun lette modifikasjoner av allerede etablerte oppgaver. Dette er i så fall en misforståelse! Modifikasjoner av allerede eksisterende oppgaver kan bli mye bedre oppgaver enn hvert år å forsøke å lage spørsmål om noe mer perifert for å ikke spørre om de sentrale tema man har spurt om tidligere år.

For å øke antallet kvalitetsoppgaver bør DMF opprette et eksamensutvalg med ansvar for skriftlig eksamen. Eksamensutvalget har som ansvar å sørge for at dårlige oppgaver blir luket ut og at fagansvarlige regelmessig reviderer oppgaver innen deres fagfelt, samt å endelig godkjenne alle oppgaver som legges inn i databasen.

Tenketanken mener også at at studenter kan bidra til å lage oppgaver, og at studenter som får oppgaver godkjent av eksamensutvalget bør belønnes for dette.

Tenketanken mener også at skriftlig eksamen bør arrangeres på høsten, dvs. to ganger per år. I motsetning til våreksamen, så mener vi at høsteksamen ikke trenger å være så omfattende som våreksamen. Høsteksamen kan bestå utelukkende av tidligere FVO-oppgaver (f.eks. 30-40 stk) og gjennomføres i et auditorium i løpet av en dobbeltime. Det er likevel viktig at denne også må være bestått for å kunne gå opp til eksamen på våren. Et annet alternativ er at denne eksamen tas hjemme, og at den kan tas så mange ganger man ønsker til man har bestått. Hensikten med høsteksamen er først å fremst å gi hver enkelt student tilbakemelding på egne kvalifikasjoner.

Tenketanken foreslår

Skriftlig eksamen (enkel variant) bør arrangeres på høsten også.

Det bør etableres et eksamensutvalg som tar styring med alle FVO.

Studenter bør oppfordres til å lage FVO og få kompensasjon for dette.

1.8.2 Muntlig eksamen

Muntlig eksamen fungerer tilfredsstillende. Tenketanken synes det bør utarbeides en rettleiding for sensor (det må utarbeides et skjema for systematisk vurdering som skal benyttes).

Tenketanken foreslår

Det bør utarbeides en skjematisk veiledning og evaluering for sensorer til bruk på muntlig eksamen.

1.9 Emner som bør styrkes/revideres

Tenketanken mener noen emner er suboptimalt organisert og undervist ved NTNU, og vi mener at disse bør framheves når fordeling av undervisningstid og ansvar skal revideres:

1.9.1 Radiologi

Her savnes tidligere undervisning, spesielt med fokus på de hyppigst brukte bildediagnostiske modaliteter og kliniske problemstillinger (e.g. rtg thorax). Tenketanken foreslår noe mer radiologi både i stadium 1 og stadium 2.

1.9.2 Infeksjonsmedisin

Infeksjonsmedisin har fått et løft de siste årene. Likevel er det flere infeksjonsmedisinske problemstillinger der Tenketanken mener det hadde vært fordelaktig om infeksjonsmedisinere ble involvert i undervisningen av (e.g. infeksjoner i organer som i dag organspesialistene underviser).

1.9.3 Akuttmedisin

Som medisinstudent føler man allerede tidlig i studiet et visst forventningspress fra ikke-medisinere hva angår å kunne håndtere førstehjelp. Tenketanken ønsker at mer praktisk akuttmedisin tas inn tidligere i studietida. Dette kan komme til praktisk anvendelse i hverdagslivet, og vi mener det også gir økt motivasjon for læring av basalfag (forstå hvorfor man gjør de akuttmedisinske

tiltak). Rent konkret foreslår vi at det arrangeres en akuttmedisinsk ferdighetsuke med fokus på førstehjelp. Denne må ses i sammenheng med F-lab som arrangeres i semester IIIB. Kanskje er det mulig å oppnå noen synergieffekter her? Kan f.eks. 1. årsstudenter være markører for 5. årsstudenter i mer avansert akuttmedisinsk trening, og 5. årsstudenter være veiledere for 1. årsstudenter i grunnleggende førstehjelp? Her kan man også hente noe inspirasjon fra Forsvaret som kurser alle menige og befal i førstehjelp i ulike nivåer (nivå 1-3), eller fra Trondheim akuttmedisinske studentforening (TRAMS).

1.9.4 Klinisk molekylærmedisin

Siden opprettelsen av medisinerutdanningen ved NTNU har det skjedd en enorm medisinsk utvikling. Leger utdannet i dag kan lite eller ingenting om molekylærmedisin. Dette ble godt illustrert for 5-6 år siden når under 10 % av avgangsstudentene svarte riktig på spørsmål om hva en kinase er. Likevel er det på det molekylære fagområdet at det meste av medisinsk utvikling skjer. En grunntanke i undervisningen ved fakultetet er spirallæring. Dette fungerer i de aller fleste fag, men for cellebiologi og molekylærmedisin har dette ingen plass. Hvis Det medisinske fakultetet har tenkt å utdanne leger for det kommende hundreår må molekylærmedisinen få større plass i grunnutdanningen. Dette vil gå på bekostning av andre fag, men er en tilpasning som er helt nødvendig hvis NTNUs leger skal henge med i utviklingen. Mer molekylærmedisin må inn mot slutten av studiet, og må da presenteres i en klinisk kontekst for å understreke basalkunnskapens relevans i klinisk praksis.

Tenketanken foreslår

Undervisningen av flere fagområder bør styrkes/revideres. Tenketanken nevner spesifikt: Radiologi, akuttmedisin, og molekylærmedisin (delvis infeksjonsmedisin).

1.10 IKT

Timeplanen og andre IKT-tjenester ved fakultetet bør tilpasses dagens mobiltelefon og nettbrett. Det bør være mulig å abonnere på sin egen timeplan i egen kalenderapplikasjon på PC og mobil.

All undervisning bør også kobles opp til den enkelte undervisningsenhet slik at det blir lettere for studenter og undervisere å se når i studiet undervisningsenheten har sin undervisning (synliggjøre spirallæringen). Altfor ofte kommer undervisere til forelesning og vet ikke hva som er blitt undervist før, og med dagens IKT-løsninger er dette forståelig fordi en underviser må i prinsippet bla gjennom 6 år med timeplan for få et overblikk over egen enhets undervisning. Hvis all undervisningsaktivitet knyttes til undervisningsenheter, er det enkelt å lage en webside for hver undervisningsenhet som demonstrerer når

og hva slags undervisning den enheten er ansvarlig for. På en slik side ser Tenketanken for seg at det også hadde vært fint om de relevante læringsmål for enheten var opplistet, samt gjerne referanser til anbefalte lærebøker, oversiktsartikler og ev. E-læring. Det bør også være mulig å knytte all timeplanfestet undervisning til spesifikke læringsmål slik at man ser hva forventet utbytte av undervisningen vil være.

Via timeplanen bør det også være enkelt å evaluere undervisningen.

Tenketanken foreslår

Fakultetets IKT-løsninger for timeplan og studieoversikt bør fornyes.

1.11 Undervisningstimer

Fakultetet har en policy om at det ikke skal være for mye timeplanfestet undervisning. Tenketanken ønsker å modifisere denne policyen noe. Tenketanken mener det er vesentlig forskjell mellom «minds off-undervisning» (e.g. forelesning) og «minds on-undervisning». Derfor mener vi at en slik policy må skille skarpt mellom undervisning hvor man passivt skal sitte og ta i mot nytt stoff, og undervisning der man aktivt deltar (PBL, TBL, LPK, praksis). Tenketanken mener at det ikke må være for mange timer «minds off-undervisning» i timeplanen, men det kan gjerne være mer av «minds on-undervisning».

Tenketanken foreslår

Fakultetet må skille mellom aktiviserende og passiviserende undervisning i sin policy om omfanget av timeplanfestet undervisning.

1.12 Det integrerte universitetssykehuset

Bygningsmessig har nye St. Olavs Hospital lagt godt til rette for et svært integrert universitetssykehus, men det gjenstår etter vår mening mye for å sikre at universitet og sykehus faktisk blir integrert og utnytter dette i medisinsk grunnutdanning. Vi mener god integrering først skjer når ansatte faktisk føler tilknytning til både sykehuset og universitetet, og vil foreslå følgende tiltak som en måte å øke integreringen:

1.12.1 Leger i spesialisering som undervisere

Det meste av undervisningsoppgaver i dag er delegert til overleger i universitetslektor- og førsteamanuensisstillinger ved universitetet. I en hverdag på sykehuset er det leger i spesialisering (LIS) som tar seg av de vanligste problemstillingene og visittgang ved avdelingene. Det er disse oppgavene studentene må være godt forberedt på når de skal ut i arbeidslivet. I en klinisk hverdag preget av mye rutine og tidspress for å bli ferdig i tide, er det lite rom for god oppfølging av studenter som ønsker å lære og ta del i den daglige aktiviteten ved sykehuset. Man er svært prisgitt hvilke leger som er tilstede på hver post når studenter deltar på visittgang. Vi tror at LIS som er dedikert til undervisningsoppgaver kunne gitt et større utbytte i den kliniske undervisningen. Vi tror at universitetet må innse at undervisningsoppgaver krever frikjøp og vi tror også at leger er interessert i en slik ordning. Vi mener også at en slik ordning ikke bare ville være formålstjenlig for universitetet, men at også LIS selv og sykehuset indirekte vil ha stort utbytte av dette. Det er gode holdepunkter for at den som underviser også selv får økt sin innsikt, noe som er spesielt viktig for LIS. Dessuten tror vi slike kombinerte stillinger er med på å vedlikeholde en akademisk kultur i sykehuset.

Tenketanken foreslår

Det bør opprettes LIS-stillinger ved det integrerte universitetssykehuset hvor LIS jobber 80% for sykehuset og 20% for universitetet, og disse bør få en sentral rolle i gjennomføringen av undervisningsaktiviteter.

1.12.2 Akuttmottaket som læringsarena

Mye av diagnostikk og klinisk beslutningstaking skjer i sykehusets akuttmottak. Studenter ved Det medisinske fakultet har i dag, bortsett fra på 5. studieår, liten plass i akuttmottaket. Akuttmottaket på St. Olavs Hospital er i dag et travelt sted, preget av at man må få pasientene raskt ut av mottaket og opp på avdelingene, for å skape plass til nye innleggelser. Dette gir ikke gode muligheter til undervisning. Kapasiteten både på personal og arealsiden er ofte svært presset.

Det medisinske fakultet bør kjøpe fritt ett undersøkelsesrom i nær tilknytning til akuttmottaket hvor studenter kan ta i mot pasienter uten tidspress for å frigi rommet. Én dedikert LIS-lege bør til enhver tid ha oppfølgingsansvar og pasientansvar for dette rommet (og må komme som tillegg til dagens bemanning i akuttmottaket). Studentene bør ha krav på seg til gjennomføring av X antall prosedyrer og journalopptak i løpet av stadium 2 (se forøvrig under avsnittet om «Uketjeneste»). En slik læringsarena kan gjerne være multiprofesjonell, dvs. også med studenter fra andre helse- og sosialfag (sykepleie, radiograf, bioingeniør).

Tenketanken foreslår

Akuttmottaket ved St. Olavs Hospital må bli en sentral arena for læring. Gjerne i kombinasjon med andre helsefagstudenter.

1.12.3 «Husdoktores aftenforelesning» («Dr House night»)

Det integrerte universitetssykehuset og NTNU har blitt dyktig til å fremme sine aktiviteter på flere arenaer de siste årene («Researcher's night», Kunnskapskanalen, Forsker Grand Prix etc.). Tenketanken synes også det var en god ide å ha integrerte fredagsforelesninger. Vi ønsker å foreslå et tilskudd av denne typen aktiviteter, og vil foreslå at det arrangeres kveldsforelesninger for alle kull (også ev. publikum og sykehusansatte) hvor man presenterer et pasientforløp fra symptomdebut, prehospitalt, i akuttmottak, på avdeling og utskrivning og rehabilitering. Dette blir med andre ord en fordragsversjon av spalten «Noe å lære av» i Tidsskriftet for den norske legeförening. Også ganske likt det Tenketanken har valgt å kalle «Klinikk 2» som er beskrevet et annet sted i denne rapporten, men her altså i plenums og for er bredere sammensatt publikum. Vi tror dette vil være lærerikt, underholdende og integrerende mellom sykehus og universitet og på tvers av kull og profesjoner. Vi ser gjerne for oss at slike foredrag ledes av flere undervisere med ulik bakgrunn og rolle (medisiner, mikrobiolog, kirurg, radiolog, luftambulansesege, patolog, pediater etc). Basalfag og forskning kan selvsagt integreres i presentasjonen der dette er relevant. Vi tror at yngre studenter kan ha stort utbytte av å lytte til eldre studenters spørsmål, samt at eldre studenter kan ha utbytte av å lytte til leger som er tilstede.

Tenketanken foreslår

Åpne kveldsforedrag basert på ekte pasientforløp bør arrangeres.

2 Stadium 1

2.1 Exphil og perspektivemne

Exphil anses å være relevant for yrkesutøvelsen og godt integrert i medisinstudiet og yrkesutøvelsen. Perspektivemnet fungerer ikke like bra. Hvis dette skal opprettholdes, burde det tilbys flere emnevalg som er mer tilrettelagt for medisinstudiet (integrert med timeplan) og relevant for yrkesutøvelsen. Forslag til slike emner kan være helseledelse, statistikk, helseinformatikk, global helse, latin.

Tenketanken foreslår

Perspektivemnet bør tilpasset medisinstudiet.

2.2 Lege-pasient-kurset

Lege-pasient-kurset (LPK) er et bra konsept som bør beholdes. Generelt er oppbygningen av kurset bra med blanding av Ferdighetslaboratorium (F-lab) og Allmennpraksis. Det føles også naturlig og bra at fokus først er på kommunikasjon og senere kliniske undersøkelsesteknikker. Tenketanken mener likevel at det burde vært gjort en gjennomgang av alle F-lab-manualer med tanke på evidence based medicine, slik at man ikke bare lærer å utføre ulike teknikker, men også lærer når de burde bli benyttet og hvordan de burde fortolkes: e.g. Hva betyr tredje hjertetone? Hvor sikker kan jeg være på at pasienten har hjertesvikt gitt at han har knatring på lungene, eller tredje hjertetone, eller dyspnø? Hvilke funn gir høy PPV og NPV? Hvilke funn er nærmest ubrukelige som enkeltstående funn? Hvis jeg ikke finner hovne lymfeknuter på halsen, vil det påvirke min beslutning?

Tenketanken foreslår at teoridelen av F-lab kan organiseres som interaktive E-læringskurs som hver enkelt student må ha gjennomført før man kommer på F-lab. Dette vil gjøre at man kan fokusere på den tekniske treningen når man er samlet på F-lab med nødvendig utstyr og veileder tilgjengelig. Dvs. at veileder ikke trenger å bruke lang tid til å gjennomgå teori, men heller kan raskt demonstrere prosedyren og gi tilbakemelding på hvordan hver enkelt student gjennomfører prosedyren.

Tenketanken har også erfart at noen veiledere kan virke uforberedt, og dette er ugunstig. Vi tror at en gjennomgang av F-lab-manualene (og ev. studiets læringsmål) med en tydeliggjøring av hvilke spesifikke ferdigheter som det forventes at studentene behersker og hvilke man bare skal kjenne til kan bidra

til å gjøre det lettere for studenter og veiledere i F-lab. Læringsmål må stå oppført i hver F-lab-manual. Her kan manualen «F-lab for dummies» som ble laget av noen tidligere studenter kanskje være inspirasjon til et slikt arbeid?

Fra et studentperspektiv er det også en rekke andre kurs som i dag ikke omtales og organiseres som F-lab, som gjerne kunne vært det: venflonkurs, ultralydkurs, EEG/nevrografi, gastrolab, ELISA, blodtyping, lipidkurs, mikrobiologi, «Intensiv F-lab simulator».

Tenketanken ønsker mer akuttmedisinsk trening tidligere i studiet. I dag arrangerer Trondheim Akuttmedisinske Studentforening (TRAMS) allerede førstehjelpskurs og kurs i venflonlegging og AHLR. Mange studenter melder seg på disse kursene på eget initiativ. Dette er vel og bra, men vi mener at fakultetet bør ta over organiseringen og integrere det i timeplanen og sikre et tilbud til alle. Dette bør inngå som en del av F-lab.

Tenketanken savner også bedre muligheter for å trene på praktiske prosedyrer på eget initiativ. Vi foreslår at det etableres et Ferdighetssenter som studentene har tilgang til utenom F-lab-sesjonene.

Tenketanken foreslår

LPK opprettholdes, men manualer revideres, og forkurs som E-læring etableres. Eget Ferdighetssenter bør etableres.

2.3 Disseksjon

Tenketanken mener at disseksjon fortsatt skal høre med til grunnutdanningen i medisin. Dette må opprettholdes. Det kan være ønskelig å integrere anatomiundervisninga som disseksjonen representerer med radiologisk anatomiundervisning (avbildninger av friske og syke organer med ulike bildediagnostiske teknikker). Dette kan ev. tilbys som E-læring. Et halvferdig prosjekt utgått fra NTNU kan være til inspirasjon: <http://www.medisin.ntnu.no/ra/>

Tenketanken foreslår

Disseksjon opprettholdes, men bør suppleres med relevant undervisning i radiologisk anatomi.

2.4 Timeplanen

Timeplanen ved studiet er i aller høyeste grad levende og varierer fra uke til uke. Likevel er det enkelte typiske trekk som går igjen. Tenketanken har nedtegnet det vi vil kalle en typisk uke for stadium 1. Denne uken reflekterer i noen grad omfanget av de ulike undervisningstypene. Fordelingen av de ulike typene på ulike ukedager varierer naturligvis fra uke til uke og fra semester til semester.

Table 2.A: En typisk undervisningsuke i stadium 1 per dags dato

	MAN	TIR	ONS	TOR	FRE
0800	Forelesning	PBL	Forelesning	Øving	Forelesning
0900					
1000	Klinikk	Forelesning			
1100					
1200					
1300			LPK		
1400					
1500					

Tenketanken har også forslått hvordan en revidert uke bør se ut. Her også er det omfanget av de ulike aktivitetene som er det viktigste, mens fordelingen på ukedager kan variere.

Table 2.B: En typisk undervisningsuke i stadium 1 i et revidert medisinstudium

	MAN	TIR	ONS	TOR	FRE
0800	PBL	Forelesning	Forelesning	Klinikk 1	Forelesning
0900					
1000		E-læring ¹		Øving	Teambasert læring ²
1100					
1200					
1300			LPK		
1400					
1500					

Som det framgår av de to timeplanene ovenfor har det blitt 1 time mer timeplanfestet undervisning i den reviderte planen, men ser man nærmere på innholdet, kommer det fram at det har blitt to timer færre passiverende undervisning og tre timer mer aktiviserende undervisning. I denne sammenheng

¹E-læring er timeplanfestet her for å synliggjøres, men kan i prinsippet gjøres når det måtte passe den enkelte studenten.

²Teambasert læring er en læringsform som er beskrevet i eget avsnitt i denne rapporten. Arrangeres ikke nødvendigvis hver uke, men i slutten av hver tematiske bolk (1-4 ukers mellomrom).

regner vi forelesning som passiv læring og PBL, TBL og E-læring som aktiv læring. LPK og øvinger er også i stor grad aktiviserende undervisning (disse er ikke endret).

Fordeling av aktiviteter på de ulike ukedagene kan selvsagt variere, men vi synes det er ønskelig om PBL kommer tidlig i uka, TBL bør komme siste dag i en tematisk bolk (med 1-4 ukers mellomrom). Forelesninger bør helst arrangeres før lunsj. Tiden etter lunsj må forbli åpen for å ha fleksibilitet i organiseringen av LPK, samt for selvstudier. E-læring kan naturligvis gjøres når som helst, men vi mener det også bør timeplanfestes for å synliggjøres og integreres på en god måte. Det holder ikke bare å vise til en E-læringstilbyder og si at dette er bra. E-læring må integreres i det øvrige undervisningstilbudet, og bruk av timeplanen er et godt integreringsverktøy. Øvinger kan gjennomføres etter lunsj som nå, men forutsetter samkjøring med LPK. Dette fungerer allerede fint.

Tenketanken foreslår

I stadium 1 bør man redusere mengden passiviserende undervisning, og øke mengden aktiviserende undervisning.

3 Stadium 2:

Et problem i stadium 2, som Tenketanken ikke har noen umiddelbar løsning til, er at det ikke er samsvar mellom tema for uketjeneste/PBL og forelesninger. Studentene har gjerne forelesning om magesår, men PBL og uketjeneste om hjerteinfarkt. Dette er en ugunstig løsning som vi velger å påpeke, men som vi ikke har noe forslag til løsning på.

3.1 Uketjeneste

Uketjeneste er for studentene kanskje det mest markante skillet mellom stadium 1 og 2. I stor grad representerer uketjenesten sunn variasjon fra og nyttig supplement til annen type undervisning. Dessverre har uketjenesten stor variasjon i organisering og nytte, fra det ene ytterpunkt der engasjerte leger bruker erfaringer fra tidligere uketjenester og jobber kontinuerlig med å forbedre sitt opplegg til det andre ytterpunkt at det ikke dukker opp noen i det hele tatt. Tenketanken mener det hadde vært fordelaktig om det ble utarbeidet ferdighetslister/læringsmål for uketjenesten noenlunde etter samme mal som ferdighetslistene man har under praksisperioden i sykehus og kommunehelsetjenesten. "Dette MÅ oppleves/utføres" / "Dette BØR oppleves/utføres".

Tenketanken mener at studentene på uketjenesten bør få muligheten til å oppleve sjeldne tilstander og avanserte prosedyrer ("få et glimt av"), men fokus og mest tid bør brukes på å forstå de vanlige tilstandene og praktisere de vanligste prosedyrene.

I dag er uketjenesten delt i to hovedtyper aktiviteter: Uketjeneste (bedside) og Avdelingstjeneste. Uketjeneste foregår som regel på ettermiddagen i smågrupper med en dedikert lege som peer. Avdelingstjeneste foregår fra morgenen av og betyr som regel å følge med på den vanlige aktiviteten på avdelingen uten noen dedikert peer (morgenmøte, røntgenmøte, previsitt, visitt, poliklinikk).

Tenketanken mener at 'Uketjeneste' som begrep bør erstattes av et mer beskrivende begrep. Vi foreslår å kalle dette for «Klinikk 2» som vi har beskrevet ovenfor i det generelle kapitlet (ev. bare Klinikk). Vår erfaring er at det for mange av dagens uketjenester (bedside) er godt samsvar mellom det som faktisk gjøres og det vi har beskrevet som «Klinikk 2», nemlig undervisning i diagnostikk og behandling med utgangspunkt i et faktisk pasientforløp.

Avdelingstjeneste kan opprettholdes både som begrep og aktivitet, men det må stilles større krav til studentene. Her foreslår vi innføring av ferdighetslister/læringsutbytter (skrive innkomstjournaler, delta på previsitt og visitt, X antall røntgenmøter osv.). INM (Stovner) har laget en slik liste i nevrologi, og det gjør det enklere for både student og lege å oppnå felles

forståelse av hva som skal gjøres. Vi foreslår forøvrig at avdelingstjenesten for den enkelte studenten samles på én dag slik at alle studenter i stadium 2 i praksis har én sykehusdag i uka. En vesentlig andel av avdelingstjenesten bør gjennomføres i mottaksavdelingen og skadepoliklinikken hvor egne rom bør stå til rådighet for avdelingstjenesten. En slik ordning kan også være nyttig for sykehuset da man i prinsippet kan organisere det slik at det til enhver tid er studenter som tar i mot pasienter i NTNUs rom i akuttmottaket (og ev. på skadepoliklinikken).

Tenketanken foreslår

Uketjeneste (bedside m/peer) fjernes som begrep og kalles for «Klinikk 2». Det bør stilles krav til innholdet her slik at de dårligste uketjenestene nærmer seg de beste i kvalitet (læringsmål bør defineres).

Avdelingstjenesten samles på én dag, og det utarbeides en liste over hva studenter må og bør få med seg i løpet av avdelingstjenesten.

3.2 Timeplanen:

Timeplanen ved studiet er i aller høyeste grad levende og varierer fra uke til uke. Likevel er det enkelte typiske trekk som går igjen. Tenketanken har nedtegnet det vi vil kalle en typisk uke for stadium 2. Denne uken reflekterer i noen grad omfanget av de ulike undervisningstypene. Fordelingen av de ulike typene på ulike ukedager varierer naturligvis fra uke til uke og fra semester til semester.

Table 3.A: En typisk undervisningsuke i stadium 2 per dags dato

	MAN	TIR	ONS	TOR	FRE
0800	Forelesning	(PBL-veiledning)	Avd.tjeneste (selvstendig)	Avd.tjeneste (selvstendig)	Forelesning
0900					(PBL-veiledning)
1000	Forelesning	Forelesning	PBL		
1100					
1200	Øving	Forelesning			Forelesning
1300					
1400			Uketjeneste (med peer)	Uketjeneste (med peer)	
1500					

En typisk uke i dagens studim inkluderer ca 27 timeplanfestede timer hvorav 12 er passiv undervisning (forelesning). PBL-veiledning for yngre studenter er ikke telt med. Avdelingstjenesten er typisk spredt på to dager.

Table 3.B: En typisk undervisningsuke i stadium 2 i et revidert medisinstudium

	MAN	TIR	ONS	TOR	FRE
0800	PBL- veiledning / E-læring	Forelesning	Avd.tjeneste (med ferdighetsliste)	PBL	Forelesning
0900		Forelesning			Forelesning
1000					Forelesning
1100	Forelesning	Teambasert læring ³			
1200					
1300					
1400		Øving	Klinikk 2 (uketjeneste)	Klinikk 2 (uketjeneste)	
1500					

I vårt forslag til ny mal for timeplanen ser vi at det har blitt 30 timeplanfestede timer hvorav kun 10 er passiv undervisning. Hvis man ser nærmere på dette, ser man forskjellen er kun at har erstattet en forelesning med TBL, samlet avdelingstjenesten på én dag (uendret antall timer) og timeplanfested E-læring.

PBL og uketjeneste burde i størst mulig grad arrangeres på samme dager, gjerne to tilgrensende dager som vist ovenfor. Dette fordi uketjeneste og PBL har samme tema, mens forelesningene foregår i plenum og omhandler andre tema.

Det er forøvrig stor variasjon i antall forelesninger fra uke til uke og mellom ulike semester i stadium 2. Vi har skrevet mer detaljert om forelesning som læringsaktivitet i et eget avsnitt.

Tenketanken foreslår

I stadium 2 bør man redusere mengden passiviserende undervisning, og øke mengden aktiviserende undervisning.

³Teambasert læring arrangeres i slutten av hver temabolk, f.eks. med 1-4 ukers mellomrom.

4 Stadium 3

Tenketanken mener Stadium 3 i det store og det hele fungerer meget godt. Det er god balanse mellom klinikk og ikke-klinikk, og i ikke-klinikken er det god balanse mellom passiviserende og aktiviserende undervisning (øvinger, oppgaveskriving).

4.1 Praksisperiode i sykehus

Tenketanken mener praksisperioden i sykehus bør opprettholdes. Vi har ingen forslag til vesentlige endringer. Ferdighetslistene bør revideres jevnlig, og de bør gjerne suppleres med tilrettelagt E-læring med gode eksempler på hvordan prosedyrene på ferdighetslisten skal utføres.

4.2 Praksisperiode i kommunehelsetjeneste

Tenketanken mener praksisperioden i kommunehelsetjenesten bør opprettholdes, og vi har ingen vesentlige forslag til forbedringer. Hvis det er problemer med å skaffe nok praksisplasser er tenketankens erfaringer at det også kan fungere meget godt med flere studenter på samme legekantor.

4.3 Samfunnsmedisinsk oppgave

Det bør være kun én samfunnsmedisinsk oppgave. Tenketanken synes ikke innholdet i samtlige samfunnsmedisinske oppgaver bør være relevant for eksamen (dvs. det bør ikke være pensum å lese medstudenters oppgaver). Plenumspresentasjonen av oppgavene oppleves også som mindre nyttig. Kanskje er det bedre her å trekke ut noen få, spesielt gode oppgaver, som kan presenteres i plenum, framfor å presentere alle. Godkjenningsordningen av hver enkelts oppgave bør opprettholdes.

4.4 Hovedoppgave

Hovedoppgaven bør opprettholdes. Tenketanken mener arbeidet med hovedoppgaven er meget viktig for framtidig arbeid uavhengig om man vil bli forsker eller kliniker. Tenketanken etterspør mer informasjon og tidligere igangsetting av hovedoppgaven slik at halvåret kan utnyttes enda mer effektivt.

4.5 Forelesninger

Forelesninger bør fokusere sitt innhold på symptomdiagnostikk og handling på arenaer som er relevante for nyutdannede leger (legekantor, legevakt, mottak).

5 Oppsummering

Her har Tenketanken prioritert våre forslag til forbedringer. Vi henviser til de foregående kapitlene for utdypende beskrivelser.

5.1 Forslag til forbedringer

1. Akuttmottaket ved St. Olavs Hospital må bli en sentral arena for læring. Gjerne i kombinasjon med andre helsefagstudenter.
2. All undervisning må evalueres! Evalueringsskjema bør integreres som en del av timeplanssystemet.
3. I stadium 1 bør det være kun ett PBL-møte per uke. PBL-møtet bør vare 3 timer. PBL-oppgavene bør tilpasses hypotesetesting. PBL-fasilitatorer skal være leger eller eldre medisinstudenter.
4. Det bør opprettes LIS-stillinger ved det integrerte universitetssykehuset hvor LIS jobber 80% for sykehuset og 20% for universitetet, og disse bør få en sentral rolle i gjennomføringen av undervisningsaktiviteter.
5. Fakultetets IKT-løsninger for timeplan og studieoversikt bør fornyes.
6. I stadium 1 bør man redusere mengden passiviserende undervisning, og øke mengden aktiviserende undervisning.
7. I stadium 2 bør man redusere mengden passiviserende undervisning, og øke mengden aktiviserende undervisning.
8. Uketjeneste (bedside m/peer) fjernes som begrep og kalles for «Klinikk 2». Det bør stilles krav til innholdet her slik at de dårligste uketjenestene nærmer seg de beste i kvalitet (læringsmål bør defineres).
9. Avdelingstjenesten samles på én dag, og det utarbeides en liste over hva studenter må og bør få med seg i løpet av avdelingsstjenesten.
10. Teambasert læring bør tilbys som undervisningsform og timeplanfestes.
11. E-læring bør innføres og timeplanfestes.
12. Skriftlig eksamen (enkel variant) bør arrangeres på høsten også.
13. Det bør etableres et eksamensutvalg som tar styring med alle FVO.
14. Studenter bør oppfordres til å lage FVO og få kompensasjon for dette.

-
15. Fakultetet bør sette sterkere krav til forelesningens innhold, relevans og presentasjon.
 16. Veletablerte, lite omdiskuterte tema hvor det finnes god litteratur bør heller inngå i studentaktiviserende undervisning framfor klassisk, studentpassiviserende forelesning.
 17. «Klinikk 1» bør arrangeres i stadium 1 (plenumssesjon). Her skal fokus være den subjektive opplevelsen av å leve med sykdommen samt basalfaglige aspekter knyttet til sykdommen (slik gode klinikker allerede undervises i dag).
 18. «Klinikk 2» bør arrangeres i stadium 2 (i smågrupper). Hovedfokus bør være på å forstå symptomer, funn, diagnostikk, beslutninger og tiltak i et pasientforløp (både mtp kliniske og basalfaglige aspekter).
 19. Det bør utarbeides en skjematisk veiledning og evaluering for sensorer til bruk på muntlig eksamen.
 20. Undervisningen av flere fagområder bør styrkes/revideres. Tenketanken nevner spesifikt: Radiologi, akuttmedisin, og molekylærmedisin (delvis infeksjonsmedisin).
 21. Perspektivemnet bør tilpasses medisinstudiet.
 22. LPK opprettholdes, men manualer revideres, og forkurs som E-læring etableres. Eget Ferdighetssenter bør etableres.
 23. Disseksjon opprettholdes, men bør suppleres med relevant undervisning i radiologisk anatomi.
 24. Åpne kveldsforedrag basert på ekte pasientforløp bør arrangeres.
 25. Fakultetet må skille mellom aktiviserende og passiviserende undervisning i sin policy om omfanget av timeplanfestet undervisning.
 26. Det må legges sterkere føringer for hva som kan kalles Seminar, og disse kravene må følges opp, ellers kan Seminar utgå som undervisningskategori.

Vedlegg 7

Oppsummering av spørreundersøkelse blant tidligere studenter

Allerede på første møte i prosjektgruppa for studiegjennomgangen ble det enighet om å gjennomføre en spørreundersøkelse blant tidligere studenter for å få tilbakemeldinger på hvordan de i ettertid ser på sin utdanning på medisinstudiet i Trondheim. Vi ønsket å rette undersøkelsen mot de kullene av medisinstudenter som har blitt utdannet i henhold til dagens studiemodell, altså årgangene fra 2003 – 2007. Det ble utarbeidet et enkelt spørreskjema som dreide seg om utbytte av de ulike undervisningsformene, kvalitet på eksamen og generelt utbytte av medisinstudiet.

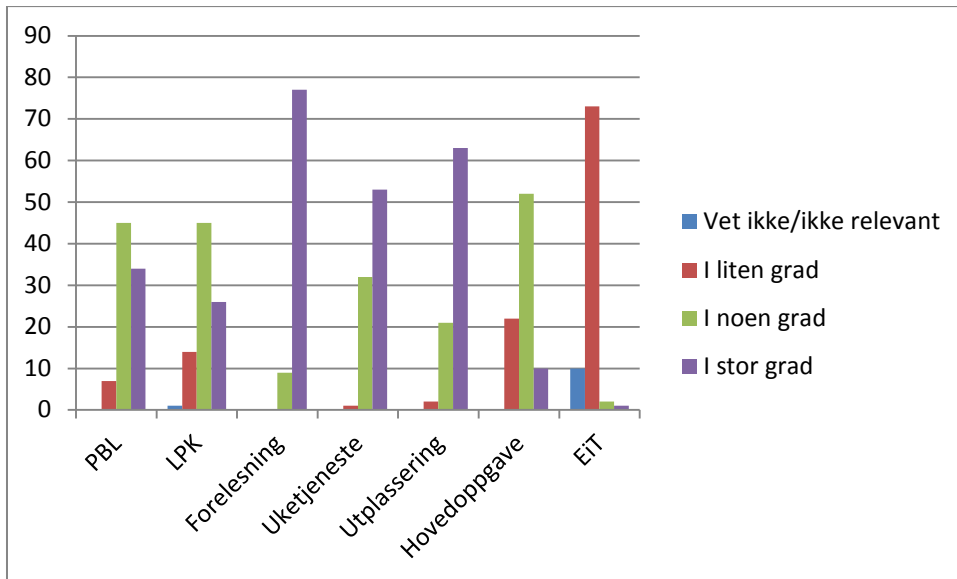
Planen var å sende ut spørreundersøkelsen på epost, men det viste seg å by på betydelige problemer å få tak i epostadresser. NTNUs systemer inneholder kun foreldet informasjon fra tiden da disse var aktive studenter, og vi fikk avslag på en henvendelse til Legeforeningen om å få tilgang via deres medlemsregister.

Løsningen vi til slutt endte opp med var å søke opp postadressene til de tidligere studentene på nett og deretter sende ut et brev med lenke til det elektroniske spørreskjemaet. Det var mildt sagt mange svakheter med denne metoden. Vi fant adresser til ca. 417 av de i overkant 500 studentene, men vi fikk om lag 60 brev i retur. Vi må også gå ut fra at det var flere enn disse som ikke mottok brevet. Vi mottok en håndfull eposter fra tidligere studenter som hadde hørt om undersøkelsen fra andre som hadde mottatt brevet, så en viss mobilisering skjedde blant mottakerne for å spre informasjonen videre, noe vi satte stor pris på..

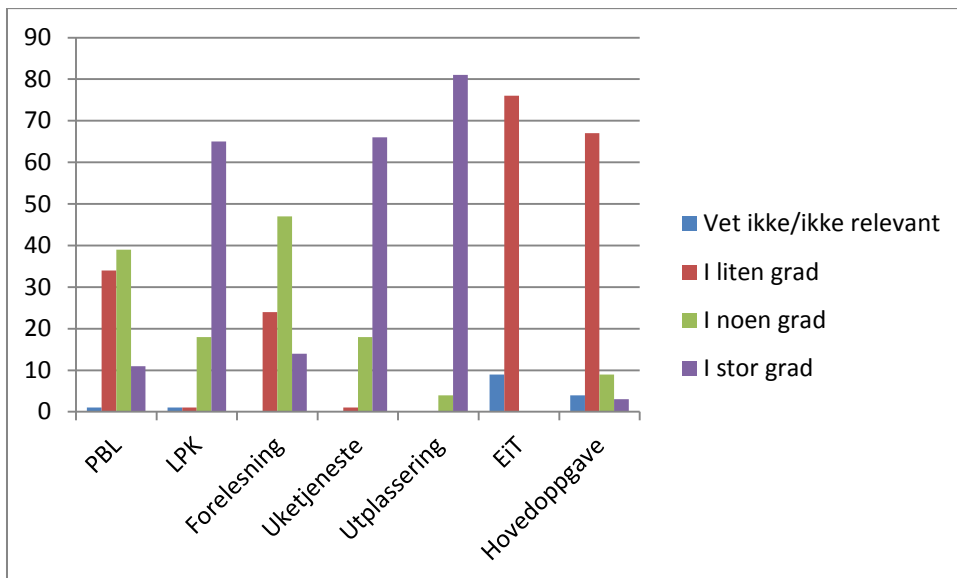
For et vitenskapelig arbeid ville denne fremgangsmåten stått til stryk. For vårt formål, mener vi likevel at det materialet vi har fått inn kan brukes. Vi har fått svar fra 91 tidligere studenter, med en bra fordeling på kullene og mellom menn og kvinner. Vi ser også at det på de fleste spørsmålene er tydelig enighet blant de som har svart, noe vi tolker positivt. I stor grad sammenfaller disse svarene også med tilbakemeldinger fra dagens medisinstudenter.

Utbytte av de ulike læringsaktivitetene

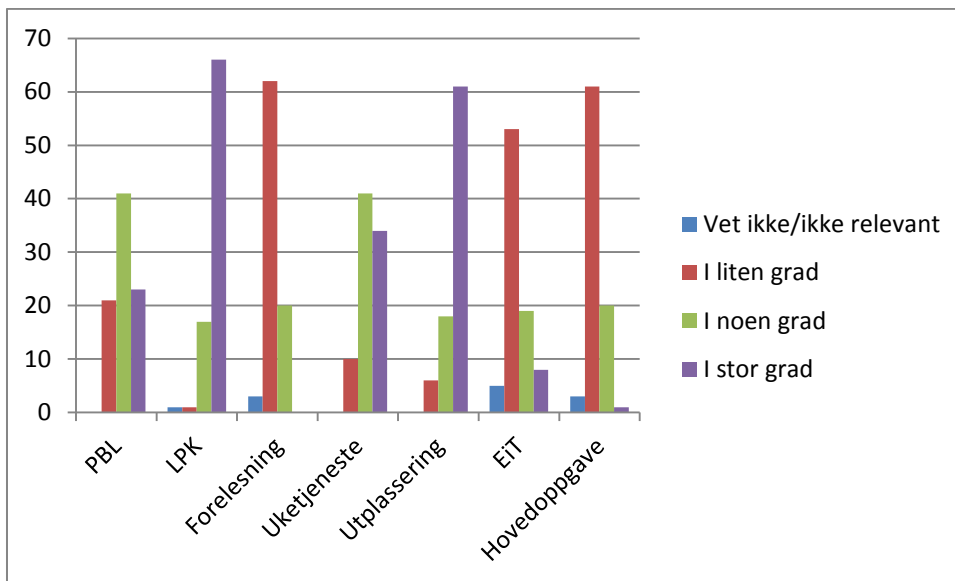
I hvor stor grad har læringsaktivitetene bidratt til din fagkunnskap?



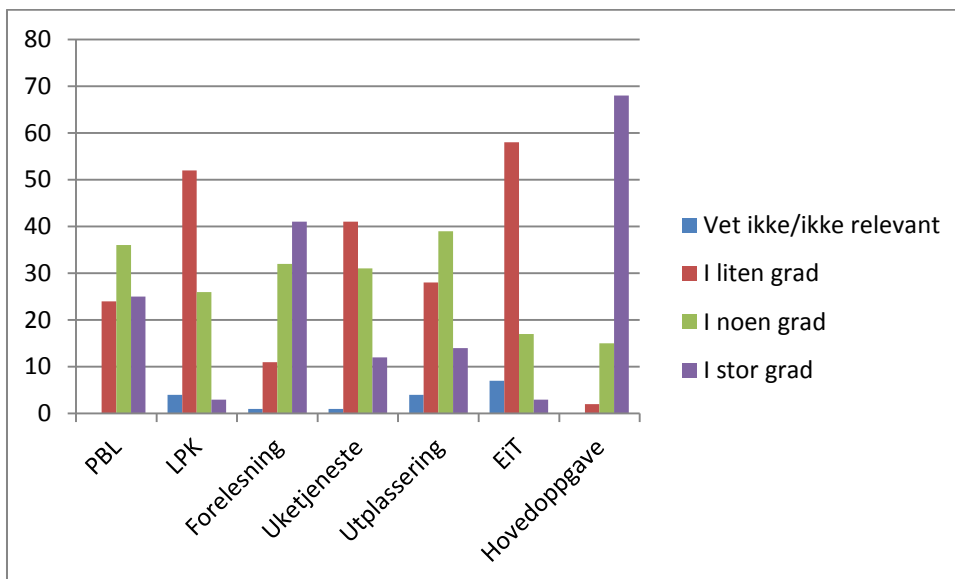
I hvor stor grad har læringsaktivitetene bidratt til dine kliniske ferdigheter?



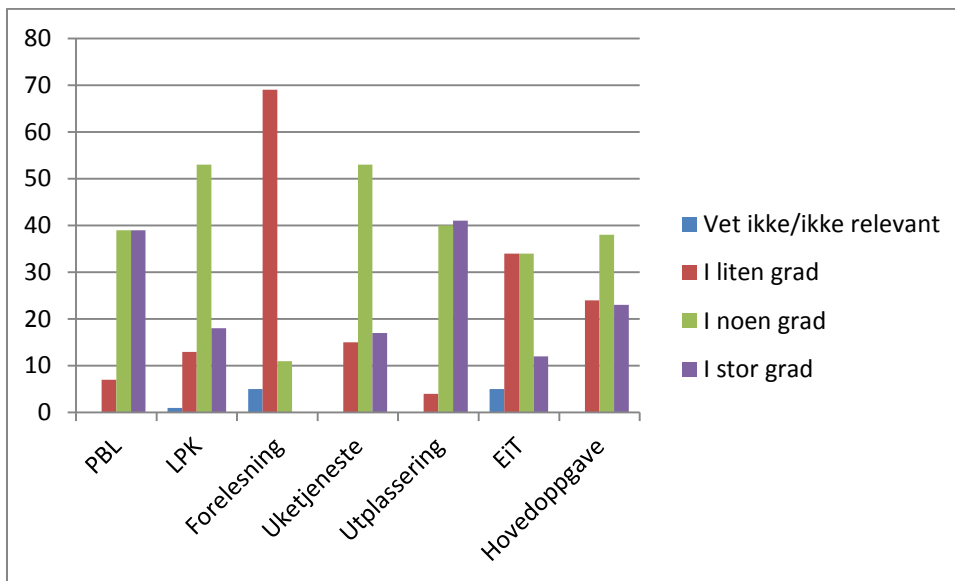
I hvor stor grad har læringsaktivitetene bidratt til dine kommunikasjonsferdigheter?



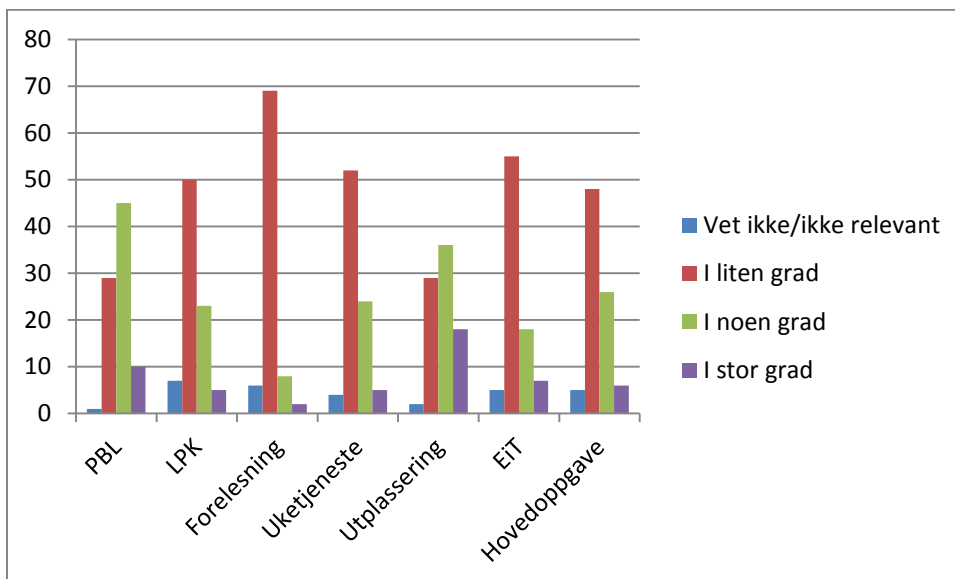
I hvor stor grad har læringsaktivitetene bidratt til vitenskapelig tilnærming til et problem?



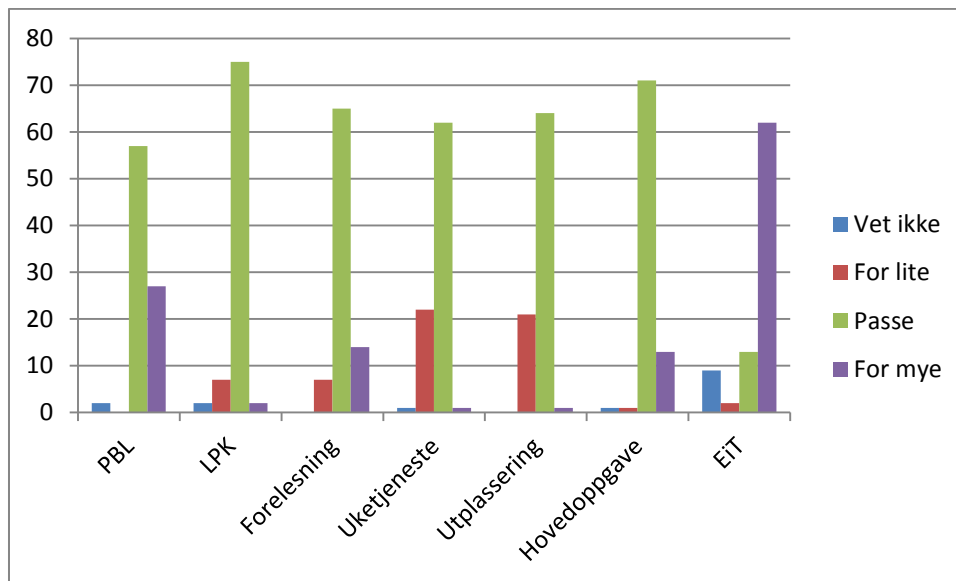
I hvor stor grad har læringsaktivitetene bidratt til dine samarbeidsevner?



I hvor stor grad har læringsaktivitetene bidratt til å utvikle dine lederegenskaper?



Hva synes du om omfanget av de ulike læringsaktivitetene?



Oppsummering av kommentarer i fritekstfelt

PBL

Flertallet ser ut til å mene at det er for mye med to PBL-sesjoner i stadium 1, mens også noen mener at mengden er riktig. Noen skriver at de fikk større utbytte av PBL når de hadde opparbeidet litt mer kunnskap i stadium 2. Flere skriver at de i ettertid ser at de har hatt nytte av metodikken, og at PBL-arbeidet har bidratt til modning og refleksjon.

Det er entydige tilbakemeldinger på at utbyttet av PBL-undervisningen har klar sammenheng med sammensetningen i gruppene, og ikke minst av veilederen. Det er bred enighet om at det er ønskelig med en veileder som enten er lege eller en eldre student. Flere skriver at de ønsker mer aktiv veiledning og oppgaver som går mer i retning av case.

Lege-pasientkurset (LPK)

Kommentarene til LPK er generelt veldig positive, selv om noen også her nevner at det varierer noe med veileder.

Flere trekker frem at LPK er noe av det beste med studiet i Trondheim. De fleste som har kommentert ser ut til å mene at kurset både har høy kvalitet og relevans. Spesielt den tidlige pasientkontakten på legekonto oppleves som motiverende. Flere skriver at ferdighetene de lærte i LPK har vært og er svært viktige i senere arbeid, både når det gjelder de kliniske ferdighetene og kommunikasjonsferdighetene, og gjør at de kjenner seg trygge i møte med pasient når de kommer ut i turnus.

Flere nevner at de gjerne skulle hatt mer F-lab og mulighet for å trene mer, både på egenhånd i ferdighetssenter og med virkelige/simulerte pasienter.

Forelesninger

Tilbakemeldingene går stort sett ut på at studiet besto av mange gode forelesninger, men også en del dårlige, og at det varierer hvor flinke alle er til å undervise. Mange nevner at en del forelesninger opplevdes som meget smale og at det ikke alltid virket å være samsvar mellom forekomst av en sykdom og hvor stor plass temaet fikk i undervisningen. Studentene mener at vanlige sykdommer og tilstander må vektlegges mer på bekostning av de mer perifere. Flere nevner at det i en del fag er for mye overlapping og at det er dårlig oversikt over hva som skal undervises. De tidligere studentene ønsker at fagmiljøene prioriterer og kvalitetssikrer undervisningen bedre når det gjelder dette.

Flere kommenterer at forelesningskvaliteten er lavere i engelsk termin (IID) enn ellers i studiet. Flere nevner at forelesningene i sjette året var spesielt givende.

Forelesningene oppleves som en meget viktig del av studiet.

Uketjenesten

De tidligere studentene opplever uketjenesten som svært lærerik og verdifull trening til selv å skulle bli leger, og mange har gode opplevelser fra uketjenesten. Mange kommenterer imidlertid at kvaliteten på uketjenesten varierte mye fra avdeling til avdeling og at opplegget på avdelingene og måten de ble mottatt på også kunne variere mye.

Svært mange er av oppfatningen at gruppene i uketjenesten er for store og at alle på gruppa derfor ikke får anledning til å gjøre undersøkelser og få tilbakemelding fra legene. Mulighetene for å få tilbakemelding og veiledning oppleves som veldig viktig og til dels mangelfullt i uketjenesten.

Utplassering

Det er bred enighet blant de tidligere studentene om at utplasseringen er noe av det viktigste og mest verdifulle med studiet. Flere nevner at den lange utplasseringen i sykehus er et av fortrinnene studenter fra NTNU har i forhold til andre, og skriver at de håper at ikke mengden utplassering vil bli redusert som følge av en endring av studiet.

Flere nevner at de har hatt stort utbytte av å få være utplassert på de mindre lokalsykehusene, og at dette gjorde at de fikk oppleve mer og ta mer del i sykehusarbeidet enn på et stort sykehus.

Studenter som har hatt sykehuspraksisen på St. Olav kommenterer at de ble litt usynlige i mengden, og kanskje hadde mindre utbytte enn andre. Noen nevner at de kunne hatt utbytte av mer praksis i primærhelsetjenesten.

Noen nevner at undervisningen (PBL) i praksisperioden kunne vært bedre organisert. Flere nevner at de skulle ønske at de kunne ha fått den midlertidige lisensen før de skulle i utplassering.

Eksperter i team (EiT)

De tidligere studentene som har kommentert på EiT er delt i synet på EiT generelt. Ca en tredjedel mener at faget i seg selv er interessant og en grei avveksling fra medisinfaget, mens resten mener at EiT er bortkastet tid. Felles for omtrent samtlige er at de mener at EiT ikke har noen faglig relevans og at de gjennom PBL og annen gruppeundervisning på medisinstudiet oppnår den samme kompetansen som på EiT og at EiT derfor blir overflødig for medisinstudiet. Noen nevner at de gjerne hadde kunnet tenke seg en variant med fokus på helse i samarbeid med andre helseprofesjonsstudenter.

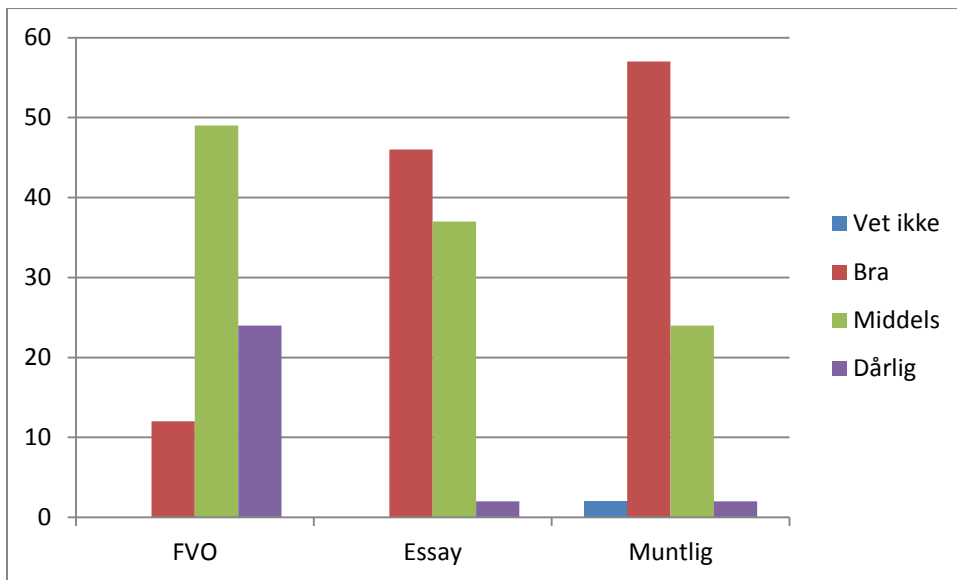
Hovedoppgaven

De fleste som kommenterte på dette, hadde gode erfaringer fra hovedoppgaveterminen og opplevde dette som en fin del av studiet. Mange har satt pris på å få et innblikk i hva det innebærer å være forsker, og mange skriver at de har hatt nytte av å lære kritisk lesning og få forståelse for vitenskapelig metode som grunnlag for medisinsk praksis.

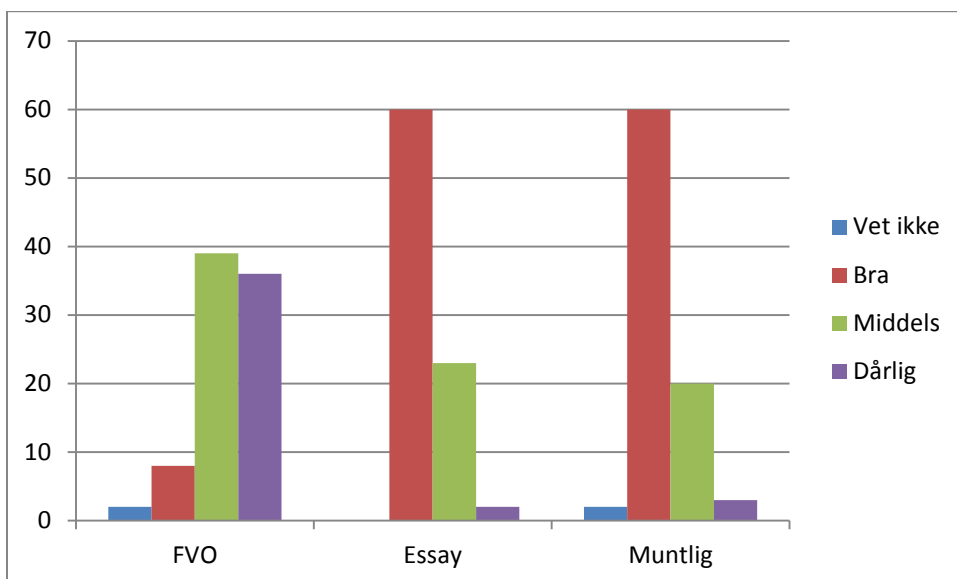
Ganske mange kommenterer på at det burde ha vært et tydeligere opplegg rundt valg av hovedoppgave, fokus på metodikk og veiledning. Hovedinntrykket er at mange synes at hovedoppgavesemesteret er et velkomment avbrekk fra studiet, men at det blir mye opp til den enkelte hva man gjør ut av det og at resultatet kanskje ikke er så viktig.

Eksamen

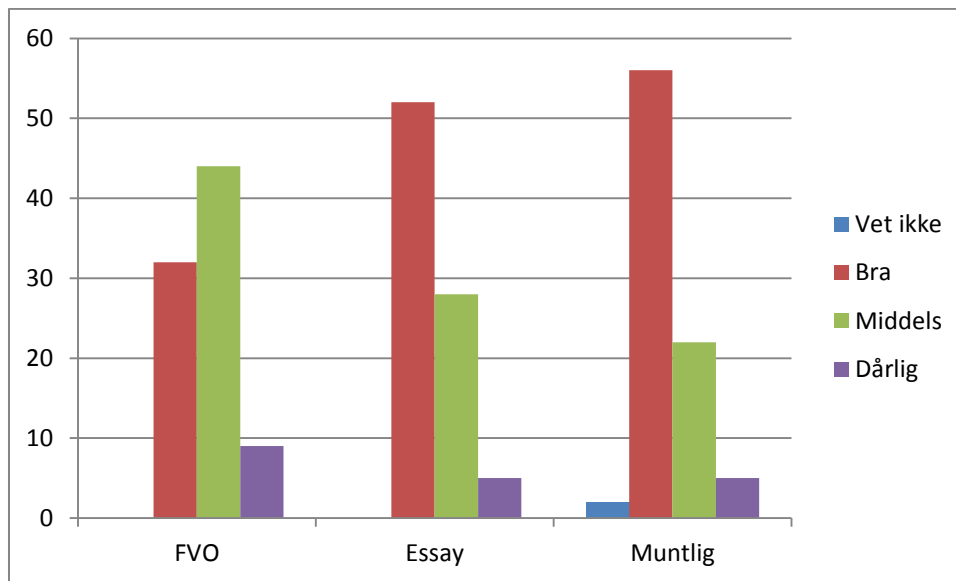
Hvordan vurderer du kvaliteten på de ulike eksamensoppgavene?



Hvordan vurderer du relevansen på eksamensoppgavene?



Hvordan vurderer du kvaliteten på gjennomføring av eksamen?



Kommentarer i fritekstfelt

Mange benyttet seg av muligheten til å kommentere på eksamen. Felles for de aller fleste er en opplevelse av at FVO-oppgavene holder for lav kvalitet og relevans, og at det er dårlig kvalitetssikring av oppgavesettene. De mener det er for mange oppgaver som kan tolkes på ulike måter og med nesten like svar. Studentene mener at den skriftlige eksamen legger opp til detaljpugging og lite fokus på oversikt, og at dette skjedde som en konsekvens av innføringen av FVO.

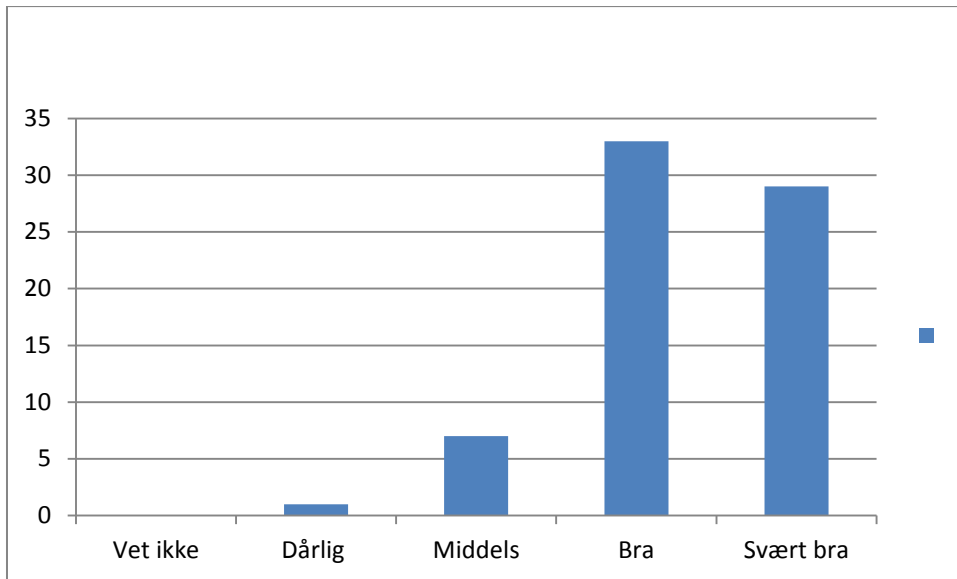
Essayoppgaver oppleves av de tidligere studentene som en bedre eksamensform enn FVO, da det gir større muligheter for resonnering. Studentene er også mer fornøyd med kvaliteten på essayoppgavene.

Når det gjelder muntlig stasjonseksamen, så er det en eksamensform som studentene ser ut til å sette pris på, men flere skriver at de mener at de burde vært testet bredere (flere stasjoner) og at gjennomføringen ikke alltid er rettferdig da den i for stor grad avhenger av eksaminator. Også her nevner noen at ikke alle stasjoner og oppgaver oppleves spesielt relevante.

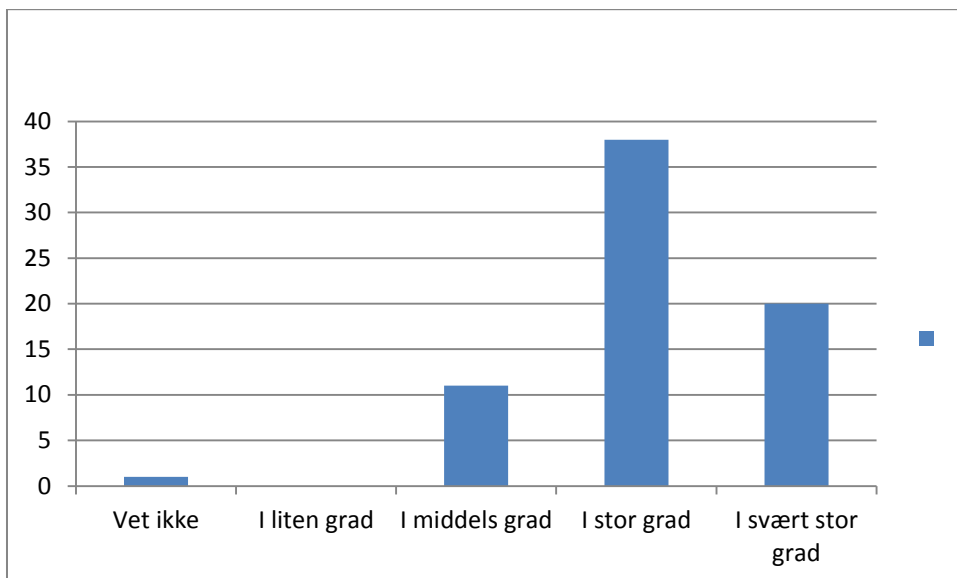
Generelt virker det å være konsensus om at eksamen bærer preg av hvilke forelesere som gidder å lage oppgaver, og ikke hvilke fag og kunnskaper som er viktige for studentene å kunne. Flere skriver også at det ville vært mye bedre med eksamen to ganger i året, enn dagens ordning med én eksamensperiode årlig.

Generelt om studiet

Hvordan opplever du kvaliteten på medisinstudiet?



I hvor stor grad opplever du at medisinstudiet har gitt deg de nødvendige kvalifikasjonene for din nåværende stilling?



Kommentarer i fritekstfelt

I sin sluttkommentar skriver de fleste at de er generelt veldig godt fornøyd med studiet og sin studietid i Trondheim, og at de opplever at leger utdannet fra NTNU har godt omdømme og gode kvalifikasjoner. Flere skriver likevel at de er glade for at det blir gjort tiltak for å fornye studiet. Mange later til å mene at det er kvalitetssikring av utdanningen («rydding»), fremfor store endringer som skal til. Flere anbefaler at studiet fremover bør fokusere mer på å bygge opp breddekunnskap, fremfor detaljkunnskap hos studentene. Vanlige sykdommer og problemstillinger som møter dem som nytilsatte leger bør få større plass i studiet. En del kunne ønske at studiet kunne forberede dem mer på den arbeidshverdagen som venter.

Flere nevner at den store andelen av praksisundervisning er spesielt verdifullt og bør beholdes. Noen etterlyser mer jevnlig tilbakemelding og veiledning underveis.

Bakgrunnsopplysninger

N=91

Kull:

2003	23
2004	18
2005	22
2006	12
2007	15
Ikke oppgitt	1

Kjønnsfordeling:

Kvinner	50
Menn	40
Ikke oppgitt	1

Nåværende stilling:

Allmennlege	16
Lege i spesialisering	52
Lege i vitenskapelig stilling	4
Annet	16
Ikke oppgitt	3

Studieerfaring før medisinstudiet:

Ja	47
Nei	40
Ikke oppgitt	4

Vedlegg 8



Evaluering av PBL ved Det medisinske fakultet, NTNU

Oktober 2007

Fem anbefalinger	2
Bakgrunn	3
Anbefalinger	4
Anbefalinger, forts.	5
Referanser	6
Referanser, forts.	7

Arbeidsgruppen har bestått av

Magnus Fasting	stud. med., studentassistent PBL-på-nett
Geir Halland	program for lederutdanning
Ingvild Bjellmo Johnsen	stipendiat, LBK
Magne Rø	PBL-ansvarlig, INM
Eivind Ottersen Samstad	stud. med., studentassistent PBL-på-nett
Vibeke Videm	professor, LBK
Linda White	professor, INM

Eivind Ottersen Samstad har ledet gruppens arbeid.

På bakgrunn av gruppens arbeid ønsker vi å komme med fem anbefalinger

1. Man bør i større grad benytte seg av studentveiledere i stadium I
2. Gruppestørrelsen bør ikke overstige 7 studenter
3. Det bør gis bedre opplæring og oppfølging av veiledere
4. Skjemaet for evaluering av oppgavene bør revideres
5. PBL-undervisningen bør organiseres bedre

Trondheim 10.10.2007

Magnus Fasting

Geir Halland

Ingvild Bjellmo Johnsen

Magne Rø

Eivind Ottersen Samstad

Vibeke Videm

Linda White

Bakgrunn

Det ble etter en henvendelse fra Studentrådet DMF i instituttleder-møte 13. april 2007 nedsatt en arbeidsgruppe med oppgave å vurdere ulike sider ved dagens PBL-undervisning. Gruppen ble bedt om å komme med forslag til endringer innenfor rammene av et studium som fortsatt er basert på grunnprinsipper for PBL.

PBL er en av grunnpilarene ved studiemodellen vår her i Trondheim, og vi kan med rette kalle det en Trondheims-modell innen PBL. Selv om PBL i en eller annen form er trenden i medisinerundervisning ellers i verden har vi få vi kan sammenligne oss med. Det er derfor viktig med regelmessig evaluering, og nettopp det er bakgrunnen for Studentrådets henvendelse til fakultetsledelsen.

I henvendelsen ble det påpekt tre elementer man ville ha vurdert nærmere:

1. Veiledningen i gruppene
2. PBL-oppgavene
3. PBL som arbeidsform

Veiledningen i gruppene

Som veiledere i PBL benytter fakultetet seg av studenter, faglig ansatte og stipendiater, forskere og post doktorstipendiater med arbeidsplikt. Veilederne kan ha medisinsk eller helse relatert utdannelse, eller de kan ha naturvitenskapelig utdannelse uten bakgrunn i helsefag. Det har blitt fremholdt som et argument at faglig kunnskap i første del av studiet ikke er nødvendig, da det er gruppeprosessen som skal vektlegges i veiledningen, og ikke det rent medisinfaglige. PBL-gruppene har to veiledere som hver veileder halvparten av møtene. På første møte, samt på evalueringsmøtet er begge

veiledere tilstede. Studenter fra eldre kull benyttes som veiledere særlig i stadium I, men også i stadium II. I år meldte 85 studenter sin interesse for å veilede i stadium I, og av disse fikk 32 studenter tilbud om jobb. Valget ble gjort ved loddtrekning. Av stipendiater og post docs er det høsten 2007 henholdsvis 11 på IKM, 3 på LBK, 9 på ISB og 7 på ISM som underviser i PBL. (INM svarte ikke på forespørsel innen rapporten ble skrevet)

Disse er stort sett plassert som veiledere i stadium 1, men noen veileder også stadium II. Veiledning i stadium II blir hovedsakelig gitt av faglig ansatte i tillegg til noen studenter fra eldre kull.

PBL-oppgavene

PBL-oppgavene ligger tilgjengelig via nett på PBL-portalen (<http://pbl.medisin.ntnu.no/>). Digitaliseringen gjør det mulig å legge inn elementer som lyd, bilder og video i oppgavene, i motsetning til de gamle oppgavene som ble utdelt som tekst. På bakgrunn av dette kan PBL-oppgavene inndeles i 1. – og 2.-generasjons oppgaver; 1. generasjons oppgaver laget for papirformat som senere er lagt ut på nett, 2. generasjons oppgaver laget etter digitaliseringen av oppgavene og tilpasset det nye mediet.

Siden oppgavene ble digitalisert i 2003 har studenter vært ansatt som assistenter for å forbedre de eksisterende oppgavene. Oppgavene som har blitt skiftet ut har stort sett vært de som har kommet dårligst ut i evalueringer, men på grunn av manglende bidrag fra enkelte fagmiljø er enkelte oppgaver fortsatt uendret. I evalueringer viser det seg at studentene klart

foretrekker 2.-generasjons oppgaver, og disse gir også et bedre læringsutbytte (1).

PBL som arbeidsform

PBL-gruppenes størrelse varierer fra 5 til 9 studenter, og omrokkeres hvert semester. I stadium I er det to møter à 2 timer hver uke, mens i stadium II møtes man i 3 timer én gang i uka. Semester IIAB har faste veiledere som følger gruppene, mens semester IICD har veiledere som følger oppgavene. Hvert gruppemøte begynner med gjennomgang av læringsmålet gruppen satte opp på møtet før. Videre følger gjennomgang av kommentarside, evaluering av oppgaven og evaluering av gruppeprosessen. Til slutt åpnes en ny oppgave, gruppen leser problemdelen og setter opp læringsmål til neste gang. Midtveis i semesteret er et helt møte satt av til evaluering av individ, gruppeprosess og veiledere. Som hjelp til dette utdeles en rekke skjema som skal utfylles, og disse er ment til å danne utgangspunkt for diskusjonen.



Anbefalinger

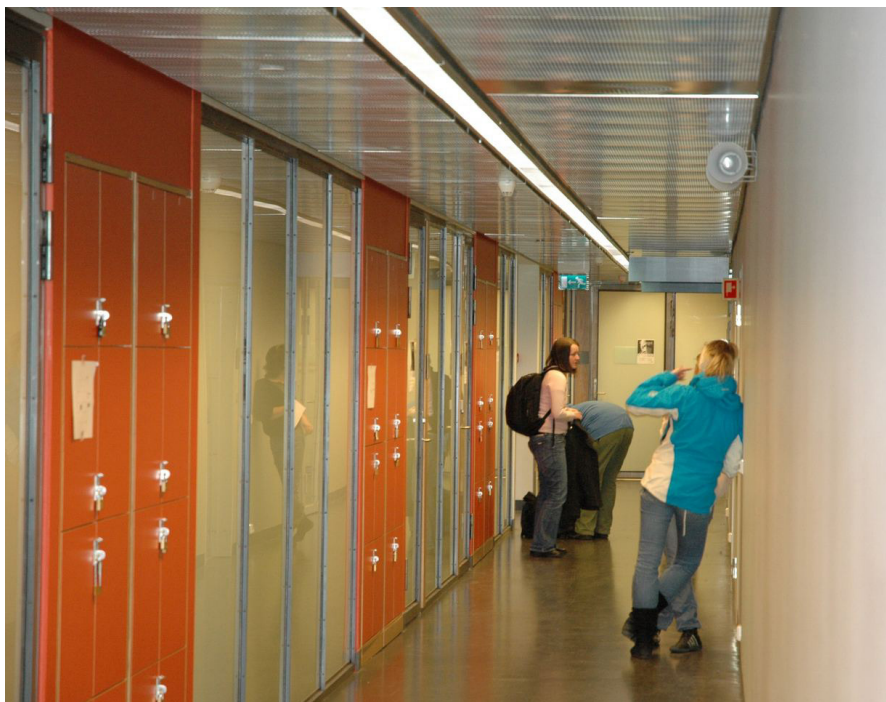
Arbeidsgruppen vil på bakgrunn av diskusjon og en spørreundersøkelse gjennomført blant medisinstudentene komme med 5 anbefalinger til dekanatet.

1. Man bør i større grad benytte seg av studentveiledere i stadium 1.

I praksis fungerer det ikke slik at veilederne kun forholder seg til gruppeprosessen og ikke bidrar faglig. Manglende faglig involvering vil neppe være noen styrke slik PBL fungerer ved DMF. Faglig innsikt hos veileder er nødvendig for å hjelpe studentene til å fokusere på de viktigste problemstillingene, for å veilede mht aktuelle kilder til kunnskap om læringsmålene, og for å bidra til å knytte basalfag og klinikk sammen. Særlig veiledere med ikke-medisinsk bakgrunn føler de kommer til kort fordi de mangler både den faglige kunnskapen og erfaring med PBL. At stipendiater og post docs har arbeidsplikt gjør ikke at alle blir pålagt å undervise. Mange får andre undervisningsoppgaver enn PBL, og ofte oppfattes de som må veilede PBL-grupper som "uheldige". Tilfeldigheter er derfor med på å bestemme at vi ender opp med stor variasjon i hvor engasjerte veilederne er.

Av studentene ønsket 85 personer å veilede i PBL-grupper i høst, og den største motivasjonsfaktoren var muligheten det gir for repetisjon (2).

Med veiledningsjobben får studentene også en ledelseserfaring som virkelig er verdt å ta med seg videre. Dette er en billig ordning for fakultetet, og kun 9 % av studentene oppgav lønn som motivasjonsfaktor for å søke (2).



I spørreundersøkelsen spurte vi studentene hvem de helst ville ha som veileder, og langt de fleste ville ha flere studenter som veiledere i stadium 1 (3). Studentene framholdt at god fagkunnskap er den viktigste egenskapen til en veileder. Som nest viktigste egenskap angav de evne til å veilede i gruppeprosessen (4). Vi tror derfor motiverte studentveiledere er å foretrekke fremfor stipendiater og post docs.

2. Gruppestørrelsen bør ikke overstige 7 studenter

Den ideelle størrelsen på en gruppe er vanskelig å definere, og varierer veldig - også innad på NTNU. Men for at en PBL-gruppe skal kunne fungere godt faglig er det viktig at den er liten nok til at alle tør bidra, men stor nok til at det kommer varierte innspill. Per i dag varierer gruppestørrelsen fra 5 til 9 studenter. Vi tror den ideelle gruppestørrelsen er 7 studenter (5). Med veileder blir da antall personer

i rommet 8.

Mindre grupper er også et klart ønske fra studentene. Vi ser ingen praktisk grunn til at antallet grupper ikke kan økes, i hvert fall ikke på stadium I. Dersom veilederkapasitet er et problem kan man i større grad benytte seg av studentveiledere, jfr pkt. 1.

3. Det bør gis bedre opplæring og oppfølging av veiledere

Utvelgelsen av veiledere er ikke kvalitetssikret. Desto viktigere er det derfor at alle veiledere får god opplæring og oppfølging. Spesielt oppfølgingen er viktig, og her har vi et stort forbedringspotensiale. Per i dag sikrer vi ikke at vi har gode veiledere siden det ikke er noen oppfølging etter grunnkurset. PBL-veiledning er en svært "ensom" oppgave uten systematisk mulighet for feedback og oppfølging. Utvelgelsen av studenter til PBL-veiledning kan dessuten vanskelig gjøres med annet enn loddtrekning.

Anbefalinger, forts.

Vi foreslår derfor at veiledere møtes i løpet av semesteret. Det bør vurderes å innføre et obligatorisk opplegg hvor den ene veilederen observerer den andre på ett møte og gir tilbakemelding. Det bør drøftes om man i tillegg ikke burde hatt et frivillig veilederforum en gang i semesteret.

4. Skjemaet for evaluering av oppgavene bør revideres.

Spørreundersøkelsen dokumenterte at studentene bruker minimalt med tid på evaluering, og engasjementet er dalende jo lenger man kommer i studiet (6). Studentene blir evalueringstrette, og resultatene blir derfor vanskeligere å stole på. Det er viktig å holde studentenes motivasjon for dette oppe.

Vi foreslår derfor at hver gruppe evaluerer sjeldnere, for eksempel hver 4. gang. En slik løsning vil sikre tilbakemelding på alle oppgavene, og den vil bli mer til å stole på. Skalaen bør være mindre detaljert og antall evalueringsområder på skje-

maet forenkles. At gruppene gir tilbakemelding på valg av læringsmål og kommentarer til oppgaveforfatter ønsker vi å beholde for hver gang.

Møtet for evaluering av individ, gruppeprosess og veiledere bør beholdes.

5. PBL-undervisningen bør organiseres bedre

Evalueringsresultatene viser at 2. generasjons oppgaver blir foretrukket av studentene, samt gir et bedre læringsutbytte (1). Det har imidlertid vært vanskelig å få forbedret dårlige PBL-oppgaver da potensielle oppgaveforfattere har få eller ingen incentiver til å bruke tid på å lage oppgaver slik det er i dag. Hvilke oppgaver som forbedres avhenger nå av det enkelte fagmiljø og deres villighet til å bidra. Har man bidratt i utarbeidelsen av en oppgave vises det på aktivitetsrapporten, men gir verken lønnsmessig eller bevilgningsmessig belønning. Skal vi få skiftet ut de gamle oppgavene må underviserne i langt større

grad motiveres til å bidra.

I dagens situasjon er arbeidsområdet til den PBL-ansvarlige diffust, og det gir ingen uttelling. Organisatorisk bør kommunikasjonen mellom oppgaveforfattere, semesterkoordinator, studentassistenter og faglig ansvarlig forbedres. Skal PBL-undervisningen fremstå som helhetlig og komplett i forhold til den øvrige undervisning. Dette er særlig viktig nå som PBL skal danne grunnlag for 1/3 av studentenes eksamen.

Vi foreslår at studiedekan og PBL-ansvarlig innkaller til et "fagforum" bestående av PBL-ansvarlig, faglig ansvarlig, semesterkoordinator og studentassistenter, som sammen, for hvert semester, kan planlegge innholdet i PBL-undervisningen. Sammen kan disse tenke på samordning av PBL og annen undervisning, men også sørge for at oppgavene samordnes slik at de danner en lærings spiral.



Referanser

(1)

Evalueringsresultater fra høsten 2005 (1A og 1C) samt våren 2006 (1B, 1D, 2A, 2B, 2C, 2D). 1. - og 2.-generasjons oppgaver sammenlignet. Tallene er hentet fra PBL-portalen og analysen er utført av Magnus Fasting. (Tabell 1).

(2)

De videre referansene er hentet fra "rapport spørreundersøkelse PBL".

Den viktigste motivasjonen for studentene for å være PBL-veileder var mulighet for repetisjon for 193 (71 %), god lønn for 23 (9 %) og mulighet for å bli kjent med yngre studenter for 15 (6 %). I tillegg var det 40 (15 %) som angav en annen grunn som viktigste motivasjon for å være veileder. Eksempler på andre grunner er: "Ønske om å bidra til læring for andre, være med på utdanning av nye studenter, utfordring både faglig og prosessmessig, utfordrende og lærerikt, trives med å jobbe som veileder for grupper, nyttig erfaring, mulighet til å ha en jobb der jeg kan hjelpe yngre studenter, jobbe med gruppedynamikk, at fakultetet var desperat etter ekstra veiledere."

(3)

På spørsmål om hva studentene selv ønsket av veiledere i stadium 1 svarte 144 (46 %) at de ønsket to studentveiledere, 88 (28 %) at de ønsket en studentveileder og en kliniker og 71 (23 %) at de ønsket en studentveileder og en basalfaglig veileder. I tillegg var det noen få som ønsket to basalfaglige, en basalfaglig og en kliniker eller to klinikere.

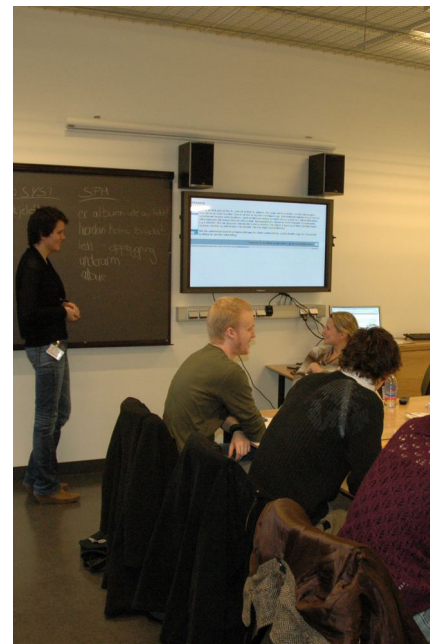
Tabell 1: Sammenligning av første- og andregenerasjonsoppgaver

	Generasjon	N	Mean	Std. Deviation	P-verdi
Problemdel	Første	152	5,95	0,77	<0,001
	Andre	30	6,67	0,63	
Kommentardel	Første	152	5,76	1,03	<0,001
	Andre	30	6,62	0,87	
Faglig utfordring	Første	152	5,76	0,59	0,001
	Andre	30	6,17	0,61	
Psykososialt aspekt	Første	152	4,82	1,30	0,918
	Andre	30	4,85	1,13	
Biologisk aspekt	Første	152	6,12	0,82	0,005
	Andre	30	6,57	0,62	
Audiovisuelt innhold	Første	152	3,14	1,86	<0,001
	Andre	30	5,34	1,69	
Egne delmål for læring	Første	152	6,02	0,49	0,596
	Andre	30	6,07	0,55	
Arbeidsform og tidsbruk	Første	152	5,85	0,51	0,039
	Andre	30	6,06	0,53	
Gruppedeltagelse	Første	152	5,97	0,59	0,206
	Andre	30	6,12	0,56	
Læringsutbytte	Første	152	6,23	0,53	0,442
	Andre	30	6,31	0,52	

På spørsmål om hva studentene selv ønsket av veiledere i stadium 2 svarte 133 (44 %) at de ønsket to klinikere og 132 (44 %) at de ønsket en studentveileder og en kliniker. Noen få svarte at de ville ha et av de andre alternativene.

(4)

Av studentene svarte 195 (62 %) at den viktigste egenskapen hos en veileder var god fagkunnskap, 78 (25 %) mente at det å være flink til å veilede gruppeprosessen var viktigst, mens 42 (13 %) mente at god kunnskap om hva



Referanser, forts.

som var eksamensrelevant var viktigst. Dette varierte ikke med forskjellig stadium.

(5)

Blant studentene som hadde en PBL-gruppe som var 6 personer, mente 19 av 21 (90 %) at denne gruppestørrelsen var passende. I de gruppene med 7, 8 og 9 personer sank denne andelen til 56 av 77 (73 %), 96 av 197 (49 %) og 2 (33 %) (Kji-kvadrat for trend $p < 0,001$). I tillegg økte andelen som syntes gruppen var for stor med økende gruppestørrelse (Kji-kvadrat for trend $p < 0,001$) (se også tabell 2).

(6)

Gruppens engasjement i evalueringen av oppgavene varierte med stadium i studiet (se tabell 3) (Kji-kvadrat $p = 0,025$).

Tabell 2: Gruppestørrelse og tilfredshet med gruppestørrelse

Gruppestørrelse	For liten	Passende	For stor
6 personer	2 (10 %)	19 (90 %)	0
7 personer	0	56 (72 %)	21 (27 %)
8 personer	1 (1 %)	96 (49 %)	100 (51 %)
9 personer	0	2 (33 %)	4 (67 %)

Tabell 3: Gruppens engasjement i å evaluere oppgavene

Gruppens engasjement	Stadium 1	Stadium 2
Høyt	2	0
Middels	54	41
Lavt	93	124

$n = 317$



Vedlegg 9

PROBLEMBASERT LÆRING (PBL) I MEDISINSTUDIET VED NTNU

En oppsummering av dagens status og tanker om veien videre...

GENERELLE PRINSIPPER FOR PBL

De læringsteoretiske hovedprinsippene for PBL er at læringen er problembasert, studentsentert og gruppebasert. Med dette menes at kunnskap tilegnes gjennom arbeid med problemer som likner på de man vil møte i det yrket man utdanner seg til, at studentene utvikler sine evner til å identifisere egne kunnskapshull og finne fram til relevante kilder for å tette disse hullene, samt at man lærer å samarbeide med andre.

I tillegg til hovedprinsippene, gjør en rekke andre læringsprinsipper seg også gjeldende i PBL:

- **Kontekstualisert læring:** Kunnskapen som læres, relateres til en virkelighet som studenten kan kjenne igjen senere.
- **Oppdagende læring:** PBL utnytter menneskets naturlige drivkraft til læring, og gir muligheten til å oppfatte det som skal læres som meningsfylt, forståelig og relevant. Studenten oppdager kunnskapen selv.
- **Eksemplarisk læring:** Undervisningen dekker ikke hele faget, men utvalgte eksempler. Studenten må selv overføre læringa til andre deler av faget. Faget i sin helhet formidles ikke til studenten gjennom PBL.
- **Anvendt læring:** Først når man selv formulerer sin forståelse av noe og får respons på dette fra andre, vet man hva man kan og hva man ennå ikke kan.

PBL I MEDISINSTUDIET VED NTNU

Medisinstudiet benytter i dag 189 PBL-oppgaver (i tillegg kan det medregnes at psykiatri ikke har oppgaver, men benytter ekte pasienter under uketjenesten i stadium 2). I stadium 1 gjennomføres to PBL-oppgaver per uke (ca 30 oppgaver per semester), og i stadium 2 én oppgave per uke (ca 16 oppgaver per semester). Hver gruppe har to fasilitatorer hvorav én er tilstede på hvert møte. I stadium 1 er fasilitatorene vanligvis én student fra stadium 2 samt en NTNU-ansatt (den ansatte kan ha annen bakgrunn enn lege). I stadium 2 er fasilitatorene hovedsaklig NTNU-ansatte (stort sett leger), og i terminene 2C/D har ikke gruppa en fast fasilitator da fasilitatoren følger den oppgaven som utspringer fra sitt eget fagfelt.

Studenter tilbys i dag totalt 5 undervisningstimer om PBL som metodikk (2 timer i 1A, 2 timer 1B og 1 time i 1C). Studenter som vil bli PBL-fasilitatorer må gjennomføre et kurs i fasilitering på 8 timer. Studenter må ha fullført stadium 1 før de kan bli fasilitatorer. Ansatte (leger, stipendiater etc.) får et kurs på 16 timer.

UTFORDRINGER MED PBL I MEDISINSTUDIET VED NTNU

Fasilitering

De to typiske fallgruvene fasilitatorer kan havne i er enten å bli for passive, eller å bli for aktive. Tilsynelatende råder det en oppfatning eller myte ved fakultetet vårt om at fasilitator kun skal følge med på tiden og gjerne kan gjøre annet arbeid (for eksempel lese forskningsartikler) mens gruppa jobber. Dette er en alvorlig misforståelse som trolig har sammenheng med det som kalles 'fasilitators dilemma'. Fasilitators dilemma dreier seg om valget mellom å ta tak i problemer i gruppa (faglige eller sosiale) for å hjelpe gruppa videre, eller avvente slik at gruppa får anledning til å ta tak i problemene selv. Hvor lenge man skal vente med å intervensere som fasilitator, er en situasjonsbetenget vurdering og mange uerfarne fasilitatorer velger primitive strategier som å ikke ville se problemet, rasjonalisere vekk problemet eller vente i det uendelige på at gruppa skal løse problemet selv. Det som er viktig å forstå, er at fasilitator har en viktig rolle når problemer i gruppa oppstår. Det vesentlige er ikke hvor lenge man optimalt bør vente, men måten man intervenserer på når ventetiden er over. Gjør man dette på riktig måte, det vil si stimulerer gruppa til å reflektere rundt problemet framfor å forklare hva som er galt og fortelle hva som må gjøres, oppnår man som oftest at studentene selv involverer seg i å håndtere problemet – helt i henhold til de læringsteoretiske prinsippene for PBL.

I andre tilfeller kan fasilitator bli for aktiv og styrende. Dette skyldes i hovedsak samvittighetsfulle fasilitatorer som tar initiativ når de synes at PBL-arbeidet ikke fungerer effektivt. Fasilitator sitter med en følelse av at han vet hva som er riktig og hva som er verdt å diskutere, og loser studentene gjennom oppgaven av samvittighetsgrunner så studentene ikke skal kaste bort tiden. Den som trolig har størst utbytte av et slikt gruppearbeid, er fasilitatoren selv. En slik metode bryter med PBLs hovedprinsipper. Det betyr ikke nødvendigvis at det er dårligere enn PBL, men det finnes andre arenaer i medisinstudiet hvor faglærere kan løse studentene gjennom et problem på en systematisk og effektiv måte (for eksempel forelesning og uketjeneste).

I terminene 2CD har gruppa en ny fasilitator hver uke. Dette skjer fordi det i dag er en ordning hvor fasilitatoren følger den oppgaven med det temaet fasilitatoren har som sitt spesialfelt. Fasilitatoren har dermed ikke kjennskap til hva studentene gjorde og hvilke læringsmål de valgte på forrige gruppemøte, og kan også umulig avgjøre om noen i gruppen over lengre tid dominerer arbeidet eller for det meste forblir inaktive.

Oppgavene

I 1997 laget det daværende PBL-utvalget en 'Veiledning ved utarbeidelse av PBL-oppgaver'. Denne var basert på 3 års erfaring med PBL som metode. I veiledningen skrev utvalget:

«Vi regner med at videre erfaringer og evalueringer vil endre våre oppfatninger og utvide våre ideer om hvilke PBL-oppgaver som er best egnet til å fremme læring på ulike stadier. "Veiledningen" vil ventelig bli revidert innen utgangen av utvalgets periode i lys av nye erfaringer med denne viktige undervisningsreform.»

I dag har fakultetet over 20 år med erfaring med PBL. 'Veiledningen' har ennå ikke blitt oppdatert, og det er ikke gjort noen nye, eksplisitte vurderinger av hvilken type oppgaver

som er best egnet til å fremme læring på ulike stadier i medisinstudiet. Den gamle veiledningen er også i noen grad motstridende med hensyn til anbefalinger i internasjonal litteratur. For eksempel oppfordret veiledningen fra 1997 til utstrakt bruk av spørsmål for å dirigere studentenes diskusjoner i gruppa, mens bruk av eksplisitte spørsmål i oppgavene er frarådet i AMEE-guidelines om PBL. Mangelen på oppdaterte retningslinjer for hvordan PBL-oppgaver bør designes avspeiles i oppgavene våre. Studentenes tilbakevendende kommentarer er at oppgavene som benyttes i stadium 2 er mer motiverende å arbeide med enn oppgavene i stadium 1.

Studentene

De siste årene har det kommet sporadiske tilbakemeldinger til PBL-koordinator at PBL-møtene ikke blir benyttet i henhold til intensjonen. Spesielt når det nærmer seg eksamen har mange grupper valgt læringsmål som ikke har hatt sammenheng med oppgaven, og hvor fordypning i læringsmålet på ingen måte gjør at man forstår oppgaven bedre når man treffes igjen på neste PBL-møte. Det er selvsagt ikke slik PBL skal praktiseres, men dette problemet er heller ikke noe som er unikt for medisinstudiet i Trondheim. Det er ikke et uvanlig problem i PBL-grupper at noen av studentene spør «Hva har de [fakultetet] tenkt at vi skal lese på her?» framfor å spørre «Hva er det jeg ikke forstår her?». Et slikt overflatefokus blir en utfordring i det det blir sett på som standard praksis for PBL.

Det er ikke usannsynlig at våre studenter faktisk har for dårlig kjennskap til hva PBL skal og ikke skal benyttes til. Mange kan nok se på PBL som en form for kollokviearbeid der målet er å dekke flest mulig av læringsmålene for terminen. Enkelte studentfasilitatorer har formidlet at de først skjønnte prinsippet med PBL når de hadde gjennomført fasilitatorkurset selv, og at de da samtidig oppnådde større utbytte av arbeidet i sin egen PBL-gruppe.

Det er også mulig at studentene erfarer tidlig at den innsatsen og strategien de anvender i PBL i liten grad blir testet til eksamen, og at dette påvirker studentenes motivasjon for å bruke PBL slik det er tenkt.

TILTAK FOR Å FORBEDRE PBL I MEDISINSTUDIET VED NTNU

Det er spesielt to faktorer som er viktige for kvaliteten på PBL: fasilitatoren og oppgaven. En god fasilitator kan på mange måter oppveie for en dårlig oppgave, og en god oppgave kan på samme måte oppveie for en dårlig fasilitator. I tillegg er det også viktig at fakultetet bevisstgjør studentene på intensjonen med og betydningen av PBL. Nedenfor kommer jeg med noen konkrete forslag til tiltak på disse tre områdene (fasilitering, oppgavene og studentene).

Fasilitering

Grunnkurset i PBL-fasilitering fungerer godt og bør opprettholdes i uendret format. Videre har det i mange år vært foreslått at det bør arrangeres et kurs for viderekomne, og den eneste grunnen til at dette ikke har vært gjort er mangel på tid. Jeg vil foreslå at vi arrangerer et årlig halvdagskurs med interaktiv forelesning og gruppearbeid beregnet på de som vil gjenoppfriske sine fasiliteringsevner. I tillegg vil jeg foreslå at fakultetet setter av ressurser til det som kalles «faculty development» i den form at fasilitatorer kan gis anledning (ev. obligatorisk) til å få supervisjon. Det vil si at det etableres en (obligatorisk?) oppfølgingsordning med supervisjon av fasilitatorer ute i feltet.

Spørsmålet om hvem som egentlig er best egnet til å fasilitere i PBL har vært diskutert i mange fora, og studentene har flere ganger ytret ønske om at de kun vil ha eldre studenter og leger som fasilitatorer (ikke univversitetsansatte med ikke-medisinsk bakgrunn). AMEE-guiden om PBL gir i stor grad studentene støtte i dette, men sier også at det viktigste er personlig engasjement og interesse:

«In conclusion, it could be argued that the best tutor is the subject-matter expert who understands the course and the curriculum and who has the appropriate group facilitation skills. The second choice would be a medically qualified member of staff who is not an expert in the area but who understands the course and the curriculum and has the appropriate group facilitation skills. The third choice would be someone who has an understanding of the curriculum and the appropriate group facilitation skills but who does not have medical understanding or knowledge. There are, however, many examples of where non-experts and non-medically qualified facilitators function effectively. What are essential, however, is group facilitation skills and appropriate personal qualities.»

Metakognisjon fasiliteres best av de som selv kommer fra samme fagfelt som studentene, mens gruppedynamikk fasiliteres best av psykologer. Begge disse områdene er viktige å fasilitere i PBL, og på PBL-fasilitorkurset bruker vi mye tid på begge disse da det er det som erfaringsmessig er vanskeligst å håndtere som fasilitator. Mens det er relativt greit å gi en introduksjon til og en oversikt over emnet gruppedynamikk for å fremme fasilitering av gruppedynamikken, er det vanskeligere å gi tilsvarende introduksjon og oversikt over hele det medisinske fagfeltet for å fremme fasilitering av metakognisjonen. Det er med andre ord lettere å lære en fagekspert tilstrekkelig gruppedynamikk enn en «gruppedynamiker» tilstrekkelig medisin. Dagens oppfatning internasjonalt tilsier derfor at de beste fasilitatorene er de som har samme bakgrunn som den studentene utdanner seg til – forutsatt at de også har blitt trent i å fasilitere gruppedynamikk (og kjenner medisinstudiets oppbygning). I AMEE-guiden om PBL presiseres det videre at det er når studentene er mest uerfarne med PBL at de mest erfarne fasilitatorene trengs.

Med utgangspunkt i dette bør fakultetet prioritere å benytte de beste fasilitatorene tidlig i medisinstudiet, dvs. fasilitatorer med erfaringer fra legeyrket og med engasjement for og kompetanse i PBL-fasilitering. Det er også etter mitt skjønn gode argumenter for at hver gruppe bare bør ha én fasilitator framfor at gruppene har to. Den negative konsekvensen av at fasilitator uteblir fra et PBL-møte et par ganger er etter mitt skjønn mindre enn den positive konsekvensen av økt kontinuitet.

I stadium 2CD mener jeg at fasilitatorene bør følge gruppa framfor å følge oppgaven. Det finnes andre anledninger hvor fagekspert kan møte gruppe og diskutere sitt fagområde (uketjeneste, klinikk, forelesning, praksis).

Oppgavene

'Veilederen for utarbeidelse av PBL-oppgaver' anno 1997 bør revideres i henhold til internasjonale anbefalinger for oppgavedesign. I bunn og grunn handler det om å tilpasse oppgavene slik at de kan fungere i henhold til intensjonen med PBL. Våre erfaringer med oppgaveformat til nå tilsier at vi burde unngå dirigerende format (dvs. bort med spesifiserte spørsmål i oppgavene). Davis og Harden skriver: «It is helpful to think of PBL as active learning stimulated by, and focused round a clinical, community or scientific problem.» (AMEE Medical Education Guide No. 15: Problem-based learning: a practical guide. 1999). Det vil si at studentene bør arbeide med å forstå sykehistorien og de beslutninger som blir tatt underveis (med hensyn til diagnostikk, behandling, pasientinformasjon osv.) framfor å drive en jakt på diagnosen og være fornøyd med å komme fram til riktig diagnose. Hensikten er at studentene ved neste møte skal gjennomgå oppgaven på nytt og denne gangen skal de være i stand til å forstå og forklare forløpet av oppgaven. Det siste aspektet her har vært lite synlig i PBL ved vårt fakultet. Oppgavene har i større grad stimulert til et overflatefokus hvor studentene har valgt et fagorientert tema å fordype seg i som ikke nødvendigvis har gjort at de har forstått oppgaven bedre. Jeg tror mye av dette skyldes oppgavedesign som ikke innbyr til refleksjon og diskusjon omkring beslutninger og verdien av tilgjengelig informasjon.

Et annet tiltak for at oppgavene skal stimulere til en problemorientering framfor en fagorientering er å endre innholdet i kommentarsiden. I utgangspunktet var kommentarsiden et verktøy for fasilitatoren. Kommentarsiden skulle belyse aspekter ved problemdelen ved å forklare hvordan og hvorfor pasientens symptomer utviklet seg som de gjorde og hvorfor legen handlet som han gjorde. Fasilitatoren skulle lese problemdel og kommentardel før gruppa gjennomførte oppgaven. Dette skulle gi fasilitator et faglig forsprang som skulle gjøre det enklere for fasilitator å intervensere på det metakognitive planet. Denne ideen er i henhold til PBLs intensjoner, og dette er faktisk også formulert i veilederen for utarbeidelse av PBL-oppgaver. Likevel har det vist seg at mange kommentarsider (av uvisse grunner) i større grad likner utdrag fra lærebøker enn kommentarer til problemdelen. Dette må utbedres.

Arbeidet med utarbeiding av PBL-oppgaver bør profesjonaliseres. I alle fall bør det etableres en enda bedre rutine for kvalitetskontroll av nye og reviderte PBL-oppgaver. Dette arbeidet har i for stor grad vært basert på personlige ideer om hva som funker og ikke funker i PBL og i mindre grad på PBL-teori og internasjonalt anerkjente anbefalinger.

Videre er det viktig at studentene gis nok tid til å jobbe med hver enkelt oppgave slik PBL er tenkt. Jeg foreslår derfor å redusere antall PBL-møter i stadium 1 til ett møte i uka. Dette

vil halvere antallet PBL-oppgaver i stadium 1 og gjøre det enklere å vedlikeholde en høy standard på de gjenværende oppgavene. Dette vil også redusere antall PBL-møter slik at gruppa kan følges av én og samme fasilitator gjennom hele semesteret for økt kontinuitet.

Fakultetet kan også vurdere å redusere varigheten på PBL i stadium 2 fra tre til to timer. Jeg tror ikke en slik endring vil ha store konsekvenser for læringsutbyttet, men den viktigste konsekvensen er at PBL-oppgavenes omfang må tilpasses. Etter mitt skjønn er en rekke oppgaver allerede i dag overkommelige innenfor en ramme av to timer, mens enkelte andre oppgaver er i overkant lange også for tre timer.

Studentene

Det er i moderne læringsteori lagt mye vekt på et prinsipp som kalles «constructive alignment», og som i korthet handler om at det må være samsvar mellom læringsmål («pensum»), læringsaktiviteter (undervisning) og læringsvurderinger (eksamen). Dette er viktig i PBL også. Hvis studentene erfarer at det man lærer i PBL er noe som aldri blir vurdert til eksamen, så får PBL mindre fokus. Mitt forslag er derfor at innhold fra PBL-oppgavene i større grad blir benyttet til å lage eksamenaktiviteter og at hovedprinsippene ved PBL også blir gjenstand for selvstendige vurderinger. Litteraturen er ikke veldig tydelig på hva som er de beste formene for vurdering av medisinstudenter, men her følger noen konkrete forslag:

Den sosiale målsettingen i PBL kan vurderes som en del av gruppearbeidet. Noen steder gjøres dette ved at studentenes midtterminevaluering av hverandre bidrar i sluttvurderingen. En mild variant av dette er at studenter som har eksamensresultat som er på grensen av bestått kan vurderes til bestått hvis de kan vise til gode midtterminevalueringer fra sine medstudenter. Dårlig midtterminevaluering vil i så fall ikke trekke ned hvis du har gjort det godt på eksamen. Med et slikt system bør det også være en ordning som gjør at studenter som konsekvent blir vurdert til å fungere dårlig i PBL-gruppen blir kalt inn til samtale.

Den faglige målsettingen i PBL kan vurderes på flere ulike måter. Blant annet kan essay- og MCQ-oppgaver lages med utgangspunkt i PBL-oppgaver. Et annet alternativ er å bruke PBL-oppgaver som utgangspunkt for basalfaglig og klinisk refleksjon ved muntlig eksamen (som en egen stasjon ved OSCE). Hvis PBL-oppgavene er laget med en kommentarside som kommenterer og forklarer problemdelen, er de godt egnet som utgangspunkt for bedømming av studentens kunnskapsnivå.

Triple jump-eksamen er en kjent, men lite praktisert eksamensform hvor studentene får en PBL-oppgave og med utgangspunkt i denne må lage seg et læringsmål som studenten så følger opp ved å gjøre selvstudier i løpet av et par timer og kommer tilbake og rapporterer sine funn.

Tiltak som sørger for at læring fra PBL også blir vurdert til eksamen eller i form av annen type evaluering bør utredes og implementeres.

Mvh

August, 2014

Børge Lillebo, PBL-koordinator