

SKRIFTSERIE 2/2004

Jannecke Wiers-Jensen

Skaper ulike studieordninger ulike leger?

*Bakgrunn for evaluering av «Oslo96» – medisinutdanningsreformen ved
Universitetet i Oslo*



© NIFU Norsk Institutt for studier av forskning og utdanning
Hegdehaugsveien 31, 0352 Oslo

Brødtekst; Minion 11/14

NIFU Skriftserie 2/2004
ISSN 0808-4572

For en presentasjon av NIFUs øvrige utgivelser, se www.nifu.no

Forord

Det medisinske fakultet ved UiO har initiert en longitudinell evaluering av Oslo96 – studiereformen fakultetet innførte i 1996. Kandidater som har gjennomført studiet under den nye ordningen skal følges i årene etter at de er ferdige med utdanningen, og sammenlignes med kandidater som har gått på den gamle ordningen. Hensikten er å finne ut om Oslo96-reformen har langtidseffekter, tilsiktede så vel som utilsiktede. Evalueringsoppdraget er gitt til Legeforeningens forskningsinstitutt og NIFU i samarbeid. Disse samarbeider med Senter for profesjonsstudier ved Høgskolen i Oslo om kvantitative datainnsamlinger.

I denne publikasjonen er det samlet en del bakgrunnsstoff for evalueringen av Oslo96. Rapporten er først og fremst myntet på de som har tilknytning til prosjektet, enten som forskere, oppdragsgivere eller medlemmer i referansegruppen. Den kan imidlertid også være av interesse for andre som er interessert i mulige effekter av ulike læringsmodeller i medisinerutdanningen generelt, og studiereformen Oslo96 spesielt. Rapporten inneholder en prosjektskisse, en kortfattet gjennomgang av relevant faglitteratur, en framstilling av sentrale elementer i reformen og en av utdyping av problemstillinger med hypoteser om mulige funn.

Oslo februar 2004

Petter Aasen
Direktør

Lars Nerdrum
Forskningsleder

Innhold

1	Prosjektskisse	7
1.1	Bakgrunn og hovedproblemstillinger	7
1.2	Datamateriale	8
	Kvantitative data	8
	Kvalitative data	9
1.3	Teoretisk ramme	10
1.4	Samarbeidspartnere, arbeidsfordeling og finansiering	10
1.5	Tidsplan	11
2	Tradisjonelle og innovative læringsmodeller i medisin	12
2.1	Hva er problembasert læring (PBL)?	13
2.2	Evalueringer av PBL i medisინutdanningen	14
3	Oslo96-modellen	19
3.1	Bakgrunn for innføring av ny studiemodell	19
3.2	Hva karakteriserer Oslo96-modellen?	20
3.3	Underveisevaluering av reformen	21
4	Medisინutdanningen ved UiO i et komparativt perspektiv	23
4.1	Studiemodeller ved norske universiteter	23
	Studentenes vurderinger av norske læresteder	24
4.2	Norske medisinstudenter i utlandet	26
5	Utdyping av problemstillinger og hypoteser	28
5.1	Faglig oppdatering	29
5.2	Klinisk kommunikasjon	30
5.3	Klinisk resonnering og mestring	31
5.4	Karrierepreferanser	31
5.5	I hvilken grad kan vi forvente forskjeller mellom studenter fra ulike ordninger?	32
	Studiet vs. turnus og yrkespraksis	32
	Innebar studiereformen fundamentale endringer?	33
5.6	Oppsummering av utgangshypoteser	35
	Referanser	37
	Vedlegg: Tidsplan.....	41

1 Prosjektskisse

1.1 Bakgrunn og hovedproblemstillinger

Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo (UiO) innførte ny studieordning i 1996. En tradisjonell studiemodell, med preklinisk og klinisk fase, vek plass for en såkalt fagintegreert studiemodell, som har elementer av både tradisjonell undervisning og problembasert læring (PBL). Reformen er først og fremst av *pedagogisk* og *organisatorisk* karakter, ikke faglig. Den nye modellen innebærer blant annet undervisning i små grupper og tidlig pasientkontakt, og sentrale målsettinger er større grad av studentaktivisering og større ansvar for egen læring. En visjon bak reformen var å utdanne mer selvstendig arbeidende studenter som var forberedt på et yrkesliv med behov for kontinuerlig faglig oppdatering og kompetanseøking – såkalt livslang læring.

Reformen har vært gjenstand for evaluering underveis. Men like viktig som å evaluere hvordan reformen fungerer i studiesituasjonen, er det å undersøke mulige langtidseffekter. Har reformen de ønskede effekter på oppdateringspraksis og yrkesutøvelse? Skaper den nye studieordningen bedre eller annerledes leger? Vi ønsker å belyse dette gjennom å følge kull av medisinstudenter fra den gamle og den nye studieordningen ut i arbeidslivet. Ved bruk av så vel kvantitative som kvalitative analyser vil vi kartlegge aspekter ved yrkesutøvelse og karriere, og undersøke om vi kan finne mønstre som kan spores tilbake til ulike studieordninger. Følgende hoveddimensjoner vil bli belyst:

1. Faglig oppdatering. Hvor mye tid brukes på oppdatering, og hvilke kilder tas i bruk?
2. Klinisk kommunikasjon. Hvordan mestres pasientkommunikasjonen?
3. Klinisk mestring / klinisk resonnering / kunnskapsgrunnlag. I hvilken grad evner man å anvende den kunnskap man har lært?
4. Karrierepreferanser/-utvikling

De tre første av disse dimensjonene er egnet til å belyse mulige effekter av vesentlige trekk ved reformen. Sentrale spørsmål vil være: Er det forskjell i faglig oppdateringspraksis mellom leger fra gammel og ny studieordning? Har pasientkontakt tidlig i studiet noe å si for hvordan leger takler kommunikasjonsmessige utfordringer i yrkeslivet? Bidrar den nye studieordningen, med innslag av problembasert læring, til å gjøre legene bedre i stand til å stille riktige diagno-

ser? Blir eventuelle mestrings- og praksisforskjeller mellom kandidater fra gammel og ny ordning visket ut over tid? Gjennom den fjerde dimensjonen – karriereutvikling – ønsker vi å finne ut om det er slik at ulike studiemodeller skaper leger med ulike preferanser med hensyn til spesialisering og karriere.

Samtidig som disse dimensjonene vil gi kunnskap om hvorvidt den nye studiemodellen har de intenderte langtidseffekter, berører de også noen av de mest sentrale utfordringer dagens leger står overfor, uavhengig av studieordning. Eksempelvis vil prosjektet gi innsikt i hvordan yngre leger takler den raske faglige kunnskapsutviklingen, og hvordan de forholder seg til nye krav til pasientkommunikasjon. I tillegg til dette vil undersøkelsens longitudinelle design gi oss en unik mulighet til å se på sosialisering til legerollen mer generelt.

1.2 Datamateriale

Det legges opp til bruk av både kvantitative og kvalitative kilder for å belyse de skisserte problemstillingene. Foreløpig foreligger det imidlertid mer detaljerte planer for innsamling av kvantitative enn kvalitative data.

Kvantitative data

Spørreskjema planlegges sendt til i alt ca. 540 medisinske kandidater uteksaminert ved UiO – like mange studenter fra gammel og ny studieordning (270 + 270). Blant de som har gjennomgått gammel studieordning har vi valgt ut det siste årskullet (180 personer), og andre halvdel av det nest siste kullet (90 personer). Blant de som har gjennomgått ny studieordning (Oslo96) har vi valgt ut det andre årskullet (180 personer) og halvparten av det tredje årskullet (90 personer). Første årskull på ny studieordning er utelatt, ut fra en antagelse om at overgangs-/ innfasingsproblemer kan gjøre at denne gruppens erfaringer kan gi et skjevt bilde av hvordan den nye ordningen fungerer. I tillegg vil det inkluderes en kontrollgruppe bestående av om lag 150 studenter fra Universitetet i Bergen.

Vi ønsker i tillegg å utvide studien til å omfatte nordmenn som er uteksaminert ved utenlandske universiteter. Disse vil dels fungere som kontrollgruppe, men vil også tilføre undersøkelsen en helt ny dimensjon. En slik utvidelse vil etter vår oppfatning gjøre undersøkelsen mer interessant, og sannsynligvis også oppfattes som mer attraktiv for eventuelle eksterne finansieringskilder. Antallet norske medisinstudenter i utlandet er p.t. drøyt 1900 (Lånkassen 2003). Ungarn, Polen og Tyskland er de største studielandene, fulgt av Danmark og Irland.

Antall som ble uteksaminert i perioden 2001–2003 (som vil være den aktuelle perioden) er anslagsvis 200–250 per år. Det kan vurderes å konsentrere utvalget om visse studieland og universiteter.

Spørreskjema planlegges innsamlet ca 2,5 år etter eksamen (T1), 5–6 år etter eksamen (T2) og 10 år etter eksamen (T3)¹. I tillegg kan vi utnytte datasett som er samlet inn ved studieslutt (T0) av Senter ved profesjonsstudier (SPS) ved Høgskolen i Oslo (HiO). Kvantitative data kan analyseres for fire tidspunkt, og det longitudinelle designet innebærer en unik mulighet til å følge utvikling over tid. Detaljert oversikt over datakilder følger nedenfor:

- *StudData*. Dette er et datasett som samles inn av SPS på tre tidspunkt: ved studieslutt (T0), 2,5 år etter studieslutt (T1) og ca 5–6 år etter studieslutt (T2). Tema er blant annet studentens vurdering av studiet, arbeidssituasjon og karriereverdier. Spørreskjemaet er ikke utviklet spesifikt for medisinerere, men for å dekke en rekke ulike utdanninger. Det har imidlertid den fordel at det gir at det gir mulighet for å sammenligne medisineres syn på sin utdanning med andre utdanningsgrupper. Ca. to tredeler av de medisinstudentene som skal undersøkes i vårt prosjekt inngår i utgangspunktet i StudData-utvalget (Siste årskull på gammel ordning og andre årskull på ny ordning). Utvalget er nå på vårt initiativ utvidet til å omfatte halvparten av det tredje årskullet fra ny studieordning i Oslo
- *Egenutviklede skjema for medisinerere*. Dette tenkes i utgangspunktet som en tilleggsmodul til StudData. Her stilles spørsmål som spesifikt går på medisinsk yrkesutøvelse, karrierepreferanse osv. Data samles inn på tre ulike tidspunkt i karriereløpet: 2–2,5 år etter uteksaminasjon fra grunnutdanningen, altså omtrent ved turnusslutt (T1), fem-seks år etter (T2) og ti år etter (T3). T1 og T2 vil samkjøres med StudData, med SPS som teknisk operatør. Spørsmål beregnet spesielt for medisinerere integreres i et fellesskjema som går til flere utdanningsgrupper. T3 vil trolig i sin helhet være et egenutviklet skjema, og må sannsynligvis organiseres med utgangspunkt i Legeforeningens forskningsinstitutt (Lefo).

1 På grunn av avstanden i uteksamineringstidspunkt mellom studenter på gammel og ny ordning, bør innsamlingene foregå i to omganger, slik at tidsspennet mellom uteksaminering og undersøkelsestidspunkt blir om lag like langt for begge kull.

Kvalitative data

Det kvantitative materialet vil suppleres med kvalitative tilnærminger. Deler av de skisserte problemstillinger er mer egnet til å belyse ved hjelp av kvalitative enn kvantitative metoder. Dette gjelder eksempelvis spørsmål om klinisk resonnering og kunnskapsanvendelse. Kvalitative metoder kan gi god innsikt i aktørenes selvforståelse og de *prosesser* som ligger til grunn for variasjoner i oppdateringspraksis, kommunikasjon og andre aspekter ved medisinsk yrkesutøvelse. Intervjuer med fokusgrupper er den metoden som er planlagt benyttet. Finansieringen av innsamling av denne type data er imidlertid ikke avklart.

1.3 Teoretisk ramme

Oslo96 er i første rekke en pedagogisk reform, og innebærer begrensede endringer av pensum. Problembasert læring (PBL) er et sentralt element i reformen, men modellen som er innført er imidlertid ikke en rendyrket PBL-modell. Medisinsk fakultet omtaler den som en *fagintegrerende* reform, og den er utvilsomt en hybridmodell. Den omfattende litteraturen om effekter av PBL-modeller (For eksempel Albanese og Mitchell 1993, Lycke 1995, Colliver 2000), kan derfor ha begrenset relevans. Forskningen om PBL har dessuten i liten grad fokusert på langtidseffekter. Men selv om forskningslitteraturen omkring PBL har sine begrensninger når det gjelder sammenlignbarhet, har den uansett en viktig hypotesegenererende funksjon. Det kan likevel være gunstig å trekke veksler på forskningslitteratur om effekter av utdanningsreformer generelt, ikke bare reformer innenfor medisindanning. Oslo96-reformen må vurderes ut fra sine egne forutsetninger og målsettinger. Prosjektet har således innslag av det som innenfor evalueringsfeltet omtales som effekt- og måloppfyllesesanalyser (Brofoss og Stensaker 2002).

1.4 Samarbeidspartnere, arbeidsfordeling og finansiering

Det foreligger en skriftlig samarbeidsavtale mellom Legeforeningen og NIFU (Norsk institutt for studier av forskning og utdanning). Oppdragsgiver er Medisinsk fakultet UiO, og den formelle koordineringen av prosjektet gjøres av Legeforeningens forskningsinstitutt (Lefo), med Olaf Gjerløw Aasland som prosjektleder. NIFU v/Jannecke Wiers-Jensen bidrar med utarbeiding av planer for datainnsamling, utvikling av spørreskjema, prosjektskisse/litteraturgjennomgang,

koordinering og kontakt med eksterne samarbeidspartnere. Wiers-Jenssen og Aasland analyserer materialet i samarbeid.

NIFU og Lefo samarbeider med Senter for profesjonsstudier (SPS) ved Høgskolen i Oslo om utsending og registrering av spørreskjema. Teknisk operatør for de første rundene av spørreskjemaundersøkelsene er SPS. De besitter et faglig miljø, erfaring og et apparat som kan sikre kvalitet og kontinuitet. Samarbeidet har også den fordel at det vil gi oss tilgang til sammenlignbare data om andre utdanningsgrupper, noe som kan bidra til å sette resultatene i perspektiv. Videre er det gunstig å knytte seg opp mot et tverrfaglig fagmiljø som arbeider med relaterte tema og problemstillinger.

Medisinsk fakultet ved UiO er oppdragsgiver og prosjektansvarlig, og har det finansielle ansvaret. Foreløpig har fakultetet påtatt seg finansiering av kvantitative datainnsamlinger og den arbeidsinnsats som kreves for utvikling og drift av prosjektet. Med.fak. UiO, Lefo og NIFU skal alle søke å finne flere finansieringskilder.

1.5 Tidsplan

Prosjektet vil være inndelt i flere faser, og vil totalt strekke seg over ca. 15 år. Analyser av det kvantitative materialet planlegges etter hvert som data samles inn. T0 kan analyseres i 2004, T1 fra 2006, T2 fra 2010 og T3 fra 2014. Detaljer framgår i vedlegg.

2 Tradisjonelle og innovative læringsmodeller i medisin

Det som omtales som tradisjonelle læringsmodeller innefor medisin, er basert på to distinkte faser: en teoretisk fase (2–4 år) etterfulgt av praktisk fase (2–4 år). I den prekliniske (teoretiske) fasen lærer studentene basalfag som anatomi og kjemi, hovedsaklig gjennom forelesninger og bøker. I den kliniske (praktiske) fasen som følger skal studentene lære å anvende sine teoretiske kunnskaper i en klinisk kontekst, og det er først i denne fasen de blir introdusert for pasienter og praktisk problemløsning. Modellene har utspring i tiden rundt år 1900, og har blant annet basis i behovet for viteskapeliggjøring av den medisinske profesjon (Rahimi 1995). I flere tiår var slike modeller nærmest enerådende.

Fra rundt 1950 begynte man så smått å eksperimentere med nye undervisningsmetoder, som blant annet innebar en viss integrering av teoretisk og praktisk undervisning. Slik eksperimentering fikk økt oppslutning i kjølvannet av kritikken som ble rettet mot autoritære undervisningssystemer i studentopprøret på slutten av 1960-tallet. Medisinutdanningen ble blant annet anklaget for å være for lite praksisrettet, og det ble utviklet alternative undervisningsmetoder der problemorientering og prosjektundervisning var sentrale elementer (Horghagen 1998). Læringsmetodikken som omtales som problembasert læring (PBL) ble først utviklet ved McMasteruniversitetet i Canada på slutten av 1960-tallet. Sentralt i utviklingen der sto blant andre Howard S. Barrows, som kontinuerlig har bidratt til utviklingen av et teoretisk og praktisk fundament for PBL (se for eksempel Barrows 1980, 1985, 1986, 1994). Andre pionéruniversiteter var University of Limburg i Nederland (Maastricht), University of Newcastle (Australia), og New Mexico School of Medicine (USA) og Harvard (USA). I Norden var Hälsouniversitetet i Linköping tidlig ute med en relativt rendyrket PBL-modell for første del av studiet.

I Norge var Universitetet i Tromsø pionér når det gjelder nye undervisningsformer: integrering av basal-, kliniske og samfunnsmedisinske fag, utplassering av studentene i helsevesenet og tidlig pasientkontakt. Da det ble opprettet et fullstendig medisinstudium ved NTNU i 1993², ble dette basert på problembasert læring. Studiemodellen ved NTNU er senere justert i forhold til de opprinnelige planene slik den ikke framstår som en ren PBL-modell, men snarere en hybridmodell som kombinerer nye og tradisjonelle undervisningsmetoder

2 I Trondheim hadde det tidligere kun blitt gitt undervisning i den kliniske delen av et tradisjonelt studium, og undervisning i preklinisk fase foregikk ved Universitetet i Bergen.

(Karlsen, Vik og Westin 2000). Studiemodellen som Universitetet i Oslo innførte i 1996 inneholder elementer av PBL, men er langt fra en rendyrket PBL-modell. Fakultetet foretrekker å kalle det en *fagintegrerende* modell. Det er likevel ingen tvil om at den er sterkt inspirert av ideene bak PBL. En nærmere beskrivelse av modellene ved de ulike norske universitetene finnes i kapittel fire.

2.1 Hva er problembasert læring (PBL)?

Problembasert læring er en pedagogisk metode/utdanningsmodell. Læringsmetodens teoretiske røtter er å finne innenfor kognitiv læringsteori, som fokuserer på hvordan hjernen mottar, bearbeider, strukturerer, lagrer og gjenfinner informasjon. Et sentralt prinsipp er at kunnskap konstrueres gjennom å relatere den til tidligere kunnskap og erfaringer. PBL ble først utviklet innenfor medisinske utdanningsprogrammer, men har senere også blitt implementert i andre studieretninger. En eksakt definisjon synes vanskelig å enes om, og det er fra mange hold påpekt at PBL er en kompleks betegnelse som i dag brukes om mange ulike undervisningsmetoder (Barrows 1986, Barrows 1994, Maudsley 1999). Eksempelvis brukes det både om undervisning som har PBL som gjennomsyrende konsept og om mer pragmatiske tilnærminger, der enkelte elementer fra PBL benyttes i undervisningen. Noen grunnleggende elementer innenfor PBL-tradisjonen kan likevel identifiseres. Disse kan eksempelvis formuleres som *problem-basering, studentsentrering og gruppebasering* (Pettersen 1997). Bruk av pasientproblemer som utgangspunkt for læringstilegnelse står sentralt. Studentsentreringen innebærer å utvikle studentenes evne til identifisering av læringsbehov og selvstendig kunnskapstilegnelse, og å lære problemløsning ved hjelp av evne til *klinisk resonnering*. Bruk av små grupper i undervisningen (gjerne 7–8 personer) er essensielt, selv om ikke gruppearbeid er spesielt for PBL. En sju-trinnsmodell er et vanlig grunnlag for læring gjennom PBL (UiO 1993):

1. Analysere fakta, klargjøre termer og begrep
2. Identifiserer problemet og delproblemene
3. Framsette hypoteser, produsere ideer
4. Systematisere de hypoteser gruppen vil arbeide med
5. Formulere læringsbehov
6. Innhente kunnskap
7. Bruke kunnskap til å løse problemer og delproblemer

Det som skiller PBL fra andre problemsentrerte metoder er at problemet presenteres *før* studentene har lært basalfag eller kliniske begreper (Albanese og Mitchell 1993). PBL tar utgangspunkt i konkrete praktiske problemstillinger, for deretter å utlede og generere kunnskap. Pedagog Horghagen (1998) plasserer PBL i den pragmatiske amerikanske tradisjonen, og ser den som en *danningsteoretisk* modell. Det siste innebærer at teoribygging skjer med utgangspunkt i praksis, og de problemer som finnes der. Ut fra Barrows kan de viktigste elementene i PBL oppsummeres slik:

- Å møte problemet først
- Å lære problemløsning gjennom klinisk resonnerende ferdigheter
- Å identifisere læringsbehov i en interaktiv prosess
- Å utvikle evner til selvstudier
- Å kunne tilføre nyervervet kunnskap til problemet
- Å summere hva man har lært

For anvendelse i helsefag som medisin, er også tidlig pasientkontakt et sentralt element.

Intenderte langtidseffekter av PBL er blant annet mer varig kunnskap, som følge av kontekstualisert kunnskapstilegnelse. Ved at studentene arbeider med samme typer problemstillinger og i studietiden som i yrkeslivet, tenker man seg at de vil være mer forberedt til å mestre problemløsning og pasientkontakt når de kommer arbeid. Videre antar man at vekt på aktiv og selvstendig læring kan være gunstig i forhold til hvordan man praktiserer faglig oppdatering etter endt studium.

2.2 Evalueringer av PBL i medisinutdanningen

Det er foretatt en rekke evalueringer av studieprogram basert på PBL i medisinstudiet. Noen viser positive effekter (Kaufmann og Mann 1998, Jones og medarbeidere 2002), mens andre er mer kritiske til verdien av å innføre PBL (Berkson 1993, Colliver 2000). Enkeltstudier kan være sterkt påvirket av lokal kontekst, og vi vil i denne gjennomgangen derfor i hovedsak se på metastudier. Metaanalyser har imidlertid ofte den svakhet at de sammenligner studieprogrammer som strengt talt ikke er sammenlignbare (Lycke 1995), men kan likevel gi bedre innsikt i generelle tendenser enn enkeltstudier.

Albanese og Mitchell (1993) har gjennomgått mer enn 100 studier fra perioden 1972 til 1992, som har sett på forskjeller mellom tradisjonelle studiemø-

deller og problembasert læring i medisinstudiet. De finner blant annet at PBL-studentene trives bedre i studiet, og at de hevder seg godt på kliniske eksaminasjoner. PBL-studenter synes i noen tilfeller å skåre noe dårligere enn studenter på tradisjonelle modeller når det gjelder kunnskaper i basalfag. De finner at og at studentene har større sannsynlighet til å velge allmennmedisin. Albanese og Mitchell stiller seg noe skeptiske til utbyttet ved innføring av PBL. De påpeker at metoden er ressurskrevende, og at det trengs mer kunnskap om nytteverdien, og framhever at en modell som fungerer bra på et universitet, ikke nødvendigvis vil fungere på et annet:

Too often, educational innovations have been adopted without proper assessment of their merits. Innovations that are effective on a small scale with dedicated teachers have been found to fail when implemented on a large scale with teachers who are less enthusiastic. (Albanese og Mitchell 1993: 53).

Vernon og Blake (1993) har gjennomgått alle tilgjengelige evalueringer i perioden 1970–1992 som sammenligner PBL med tradisjonelle undervisningsmetoder. De finner at PBL studenter skårer bedre på kliniske ferdigheter og tilfredshetsindikatorer, men noe svakere når det gjelder basalfag. Deres konklusjon er at PBL i sum kan vise til bedre resultater enn tradisjonelle modeller.

En metastudie gjort av Berkson (1993) konkluderer derimot med at studenter fra PBL-modeller ikke skiller seg vesentlig fra dem som har fulgt et tradisjonelt opplegg (Berkson 1993). Hun påpeker dessuten at innføringen av PBL kan være stressende og økonomisk ressurskrevende.

Lycke (1995) har gjennomgått fire metaanalyser av over 100 studier som evaluerer PBL. Gjennomgangen tyder på at studenter på tradisjonelle studiemodeller er noe bedre på å huske faktakunnskaper på kort sikt, mens PBL-studenter er bedre når det gjelder langsiktig kunnskapsmemorering og praktisk kunnskapsanvendelse. Når det gjelder kliniske ferdigheter skårer studentene omtrent likt, men PBL-studentene oppfattes mer positivt av pasientene. Med hensyn til kognitive ferdigheter, gjenkaller PBL-studenter stoffet bedre over tid, gjør mer systematisk bruk av klinisk informasjon, bruker bibliotek og andre læremidler mer aktivt. Når det gjelder studentenes læring og tilfredshet med studiet, så er PBL-studenter mer fornøyde og entusiastiske. Lærerne framhever bedre kontakt med studentene som positivt.

Rahimi (1995) har også gjennomgått en rekke studier som sammenligner PBL-programmer og tradisjonelle programmer. Hun finner at PBL-studentene er mer fornøyde med læringsmiljøet enn studenter på tradisjonelle program-

mer, men at det ikke er forskjeller i akademiske prestasjoner mellom de to gruppene.

Thomas (1997) har gjennomgått en rekke artikler om PBL fra perioden 1970–1996, med sikte på å vurdere resultatene av PBL opp mot fire sentrale målsettinger ved metoden: motiverende læring, utvikle effektiv klinisk resonnering, strukturere kunnskaper i en klinisk kontekst og utvikle ferdigheter i egenlæring. Han finner ingen studier som støtter opp om at PBL motiverer studenter til å undersøke flere sider ved et problem enn de som identifiseres av undervisningspersonalet. Når det gjelder ferdigheter målt ved tester, viser han til flere studier som viser at PBL-studenter skårer noe dårligere i basalfag, og noe bedre i kliniske ferdigheter. Med hensyn til egenlæring, finner han flere studier som viser at PBL-studentene benytter seg av flere kilder for å skaffe relevant informasjon, og at de i større grad leser for å *forstå*, i forhold til studenter på tradisjonelle studiemodeller. Thomas understreker behovet for mer forskning som sammenligner PBL-modeller og tradisjonelle modeller, og etterlyser spesielt undersøkelser som ser på langtidseffekter. Han har kun funnet fram til én studie som sammenligner leger fra ulike studieprogrammer noen år etter endt utdanning (Shin og medarbeidere 1993).

Colliver (2000) har gjennomgått både de tre sentrale reviewartikler om PBL nevnt ovenfor (Albanese og Mitchell 1993, Vernon and Blake 1993 og Berkson 1993) og enkeltstående bidrag fra 1993–1998. På basis av dette trekker han den konklusjon at det ikke finnes overbevisende dokumentasjon på at PBL forbedrer kunnskapsbasis eller kliniske ferdigheter, og at effektene av PBL ikke står i forhold til forventningene. Han påpeker videre at det teoretiske fundamentet for PBL, kontekstuell læring, er svakt.

Albanese (2000) sier seg enig med Colliver i at kontekstuell læring som teoretisk basis for PBL er lite egnet, og hevder at teori om informasjonsbearbeiding, samarbeidslæring selvbestemmelsesteori og kontrollæring er mer relevante teoretiske holdepunkter for PBL. Albanese mener det ikke er grunn til å forvente store effekter av PBL på kunnskapstilegnelse og kliniske ferdigheter, men framhever at omlegging til PBL kan være en god investering, selv om studentenes kunnskapstilegnelse og kliniske ferdigheter ikke nødvendigvis øker. Begrunnelsen for dette er at mange studier viser at studenter synes å trives bedre i studiesituasjonen enn studenter på tradisjonelle programmer. Han hevder at et mer humant læringsmiljø kanskje er det viktigste utbyttet av PBL, både fordi han oppfatter dette som et mål i seg selv, og fordi at trivsel i studiesituasjonen med sannsynlighet vil føre til større engasjement i livslang læring.

En relativ fersk studie fra University of Manchester sammenligner studenter på tradisjonelt studieløp med studenter på en integrert PBL-modell (Jones og medarbeidere 2002). University of Manchester innførte ny studiemodell i 1994, og målsettingen med undersøkelsen var å finne ut hvor forberedt studenter på henholdsvis gammel og ny studiemodell var på å være utplassert i praksis mot slutten av studietiden. Studentene ble tilsendt et spørreskjema tre måneder ut i sin første langvarige utplassering i praksis, og et liknende skjema ble sendt til studentenes veiledere. Resultatene viste at studentene vurderte den nye modellen signifikant mer effektiv for 12 av 19 av de brede kunnskapsområdene og 8 av de 13 spesifikke ferdighetene som var listet opp. Veilederne vurderte den nye studieordning som en bedre forberedelse enn den gamle på fem områder. Studien konkluderer med at den nye studieordningen har endret studentenes oppfatning om hvor godt forberedt de er til å gå inn i profesjonell praksis i en positiv retning.

Studier som ser på langtidseffektene av PBL er vanskelig å finne (Thomas 1997, Jones og medarbeidere 2002). Shin og medarbeidere (1993) har sammenliknet tidligere PBL-studenter med studenter som har gjennomført et tradisjonelt studieløp. De tidligere PBL-studentene skåret høyere på en kunnskapstest om høyt blodtrykk (i snitt 5 poeng høyere på en 82-poengstest). Selv om resultatene var signifikante, gir resultatene lite grunnlag for å trekke slutninger om langtidseffekter av PBL i forhold til tradisjonelle studieløp. Det kan innvendes at antall respondenter var relativt lavt (48 i hver gruppe). Det kan også betraktes som en svakhet at de to gruppene var uteksaminert fra ulike universiteter (hhv. Toronto og McMaster), slik at det kan ha vært andre forhold ved universitetet enn læringsmetodikken som kan ha hatt betydning. Videre er det en begrenset kunnskapstest som er utført, og resultatene kan således ikke si noe om ferdighetsnivået generelt.

En norsk studie har undersøkt selvrapportert ferdighetsnivå i praktiske prosedyrer blant studenter uteksaminert på gammel og ny studieordning i Trondheim. Denne viser at de som er utdannet ved den nye PBL-baserte modellen oppgir høyere ferdighetsnivå enn de som er utdannet på gammel studiemodell, før de går inn i turnus (Falck 2003). Forskjellene utjevnes imidlertid i løpet av turnustiden.

Oppsummeringsvis kan vi si at gevinstene ved innføring av PBL-basert undervisning er omstridt. Hovedtendensen synes å være at PBL-undervisning synes å være gunstig i forhold til kliniske ferdigheter, men at resultatene er mer sprikkende når det gjelder kunnskaper i basalfag. En positiv effekt er at studentene ser ut til å trives bedre i studiesituasjonen. Det er uenighet om de økonomiske aspek-

tene: PBL krever mye ressurser, og noen stiller spørsmålstegn ved om fordelene ved PBL er store nok til å oppveie kostnadene. Høy ressursbruk er den kritikk som oftest rettes mot PBL (Finucane og medarbeidere 1998). Studier av langtidseffekter av PBL er nærmest fraværende, og mange forskere etterlyser dette.

Som vi har vært inne på er imidlertid ikke studiemodellen som ble innført ved Universitetet i Oslo i 1996 en ren PBL-modell, og evalueringene nevnt ovenfor har i så måte begrenset relevans i forhold til vurderinger av studiereformen ved UiO. Oslo96-modellen må vurderes ut fra sitt eget innhold og sine egne intensjoner. En beskrivelse av sentrale trekk ved modellen følger i neste kapittel.

3 Oslo96-modellen

3.1 Bakgrunn for innføring av ny studiemodell

Hvorfor valgte UiO å iverksette en omfattende studiereform på 1990-tallet? Dette var før Kvalitetsreformens tid, og det var ingen formelle ytre pålegg om radikale endringer. Likevel valgte altså medisinsk fakultet å reformere utdanningen. Handal (2002) har pekt på tre sentrale forhold som han mener bidro til at ideen om å endre studieplanen tok form. Et av forholdene omtaler han som et samfunnsmessig trykk i opinionen – en erkjennelse om at alt ikke sto bra til i det norske helsevesen, som blant annet skyldtes medias kritiske søkelys på måten legene utøvet sin virksomhet på. Det ble rettet fokus på de menneskelige aspektene ved pasientbehandling, kommunikasjon med pasienter og pårørende og samarbeid med andre helseprofesjoner. Behovet for kompetanse utover det rent biomedisinske ble mer åpenbar, også for mange leger.

Et annet viktig forhold, var at det blant de ansatte på det medisinske fakultet var en del personer som så behovet for reformer. PBL-reformer andre steder hadde gjort inntrykk, og visjoner om en annerledes medisინutdanning utviklet seg internt. Lycke (2002) utdyper dette ved å hevde at det forelå et ønske om å styrke den kliniske undervisningen og studentenes kommunikative ferdigheter og skape et bedre læringsmiljø gjennom mer studentaktiviserende læringsformer.

En tredje, og utløsende, faktor var etter Handals mening Stortingets vedtak om å bygge nytt rikshospital på Gaustad, ved siden av bygningene som huset preklinisk medisin. Fakultetet måtte da forholde seg til hvor mye undervisningsrom de ville trenge framover, og de begynte da også å reflektere over til *hvilke typer undervisning* de trengte nye lokaler. Det ble i 1989 nedsatt et utvalg som hadde som mandat å utrede muligheter for å integrere preklinisk og klinisk undervisning bedre, i samband med utbygging av det nye rikshospitalet. Denne ble etterfulgt av en studieplankomité som skisserte hovedtrekkene i en ny studieplan i en innstilling som ble vedtatt i 1993. Kort oppsummert kan man kanskje si at tiden var moden for endring, men at en ytre faktor (byggingen av det nye rikshospitalet) forserte prosessen.

3.2 Hva karakteriserer Oslo96-modellen?

Den gamle studiemodellen ved UiO var en såkalt tradisjonell studiemodell, basert på to faser: en preklinisk og en klinisk. I studiets 1. avdeling (2,5 år) hadde studentene teoretisk undervisning i basalfag som anatomi og kjemi, hovedsakelig i form av forelesninger. Kontakt med pasienter og praktisk problemløsning ble først introdusert i studiets 2. avdeling (3,5 år). Dette er i hovedtrekk den samme modellen som har vært nærmest enerådende ved medisinstudier verden rundt over fram til 1950-tallet (Rahimi 1995), og som fremdeles er den vanligste måten å organisere medisinstudiet på rundt omkring i verden. Det var foretatt en rekke endringer i studieplanen også før 1996, men ikke av så omfattende karakter som Oslo96-reformen.

Den nye studiemodellen som ble innført ved UiO høsten 1996 kalles en fagintegrerende studiemodell, og inneholder elementer av både tradisjonell undervisning og PBL. Fakultetet benytter med andre ord PBL som én læringsmetode blant flere studentaktive læringsformer. Det er først og fremst en pedagogisk og organisatorisk reform, selve pensumet er lite endret. Det legges vekt på kontekstuell læring og såkalt spirallæring, som innebærer at studentene kommer tilbake til de samme temaene flere ganger i løpet av studiet, og går dypere og dypere inn i dem. Sentrale mål for den nye modellen er større grad av studentaktivisering og større ansvar for egen læring.

Prinsippene for studiemodellen er nedfelt i en innstilling som ble vedtatt av fakultetsstyret i 1993 (UiO 1993). Hovedpunktene er i korte trekk som følger:

- Aktive læringsformer (problembasert læring, prosjektarbeid, kontraktlæring)
- Fagintegrert undervisning (integrering mellom ulike fag, integrering mellom teori og praksis)
- Tidlig pasientkontakt
- Utplassering i sykehus og allmennhelsetjeneste i studietiden
- Selvstendig skriftlig oppgave
- Evaluering av studentene som gjenspeiler studiets arbeidsmetoder og mål
- Evaluering av studieopplegg og undervisning skal få konsekvenser

I dagens studieplan for det medisinske fakultet ved UiO står det blant annet:

Som redskap for å oppnå faglig integrering og problemorientering har fakultetet valgt problembasert læring – PBL – som en sentral læringsform. Gruppearbeid som sentral studieform – spesielt når det drives som PBL – legger

forholdene til rette for studentaktivisering. Det gir også mulighet for trening i samarbeid og for diskusjon og refleksjon på den enkelte students premisser. Den problembaserte læringen tar utgangspunkt i situasjoner og hendelser som er slike som en lege står overfor. Derved tilstrebes at det teoretiske stoffet settes inn i en relevant praktisk sammenheng, slik at det blir lettere å aktivere i lignende situasjoner senere... (...) Studiet legger opp til pasientkontakt allerede fra første semester, med en gjennomtenkt progresjon med hensyn til målsetning frem til studiets siste semestre med overveiende klinisk medisin. (<http://www.uio.no/sthb/medisin/studieplaner/legestudny/nystudieplan>)

Læring i kontekst står altså sentralt i planen, men PBL utgjør i praksis 14 prosent av den timeplansfestede undervisningen (Roald 2002). I løpet av studietiden gis 110 oppgaver basert på PBL³, de fleste i første halvdel av studiet (mengden avtar når klinisk smågruppeundervisning kommer mer inn). Studentene arbeider i grupper på sju til åtte personer. En lærer presenterer et problem, vanligvis en pasienthistorie, og ut fra dette definerer studentene sine læringsbehov og innhenter kunnskap fram til neste møte. Der redegjør de for hva de har lært og drøfter kunnskapen i forhold til problemet. Oppgavene er tverrfaglige, men det er basalfag og parakliniske fag som skal ha hovedtyngden av læringsmålene.

Endring i evalueringsformer har medført at den tolvgraderte karakterskalaen er erstattet med bestått/ikke bestått, samt mer løpende vurderinger.

3.3 Underveisevaluering av reformen

Evaluering av reformen var nedfelt i innstillingen som ble vedtatt av fakultetsstyret i 1993 (UiO 1992). Reformen har vært gjenstand for evalueringer underveis, men resultatene har i begrenset grad blitt publisert. Første semester etter at reformen ble innført, ble studentenes og lærernes tilfredshet med første semester, og lærernes forventninger til ny studieplan undersøkt (Wyller 1998). Resultatene viser blant annet at 79 prosent av studentene og 91 prosent av lærerne var godt eller svært godt fornøyd med semesteret som helhet. Særlig var de fornøyd med utplasseringen i praksis, det vil si tidlig pasientkontakt. Studentenes tilfredshet med semesteret korrelerte med deres vurdering av faglig innhold, fagintegrasjon og oppgavene for problembasert læring. Veilederne selv forventet at den nye studieplanen vil gi bedre effekt enn den gamle på alle områder unntatt studentenes basalfagkunnskaper.

3 Dette tilsvarer omtrent én oppgave i uken (2 x 2 timer med lærer per oppgave) i tre år.

Studiedekanens evalueringsutvalg ved det medisinske fakultet har utarbeidet en kort rapport om den skjembaserte evalueringen av Oslo96 i perioden 1996–2002 (UiO 2002). I rapporten framholdes blant annet at trivselen blant studentene er høy og at arbeidsmengde og vanskelighetsgrad synes passe, og at studentene undervisningen er lagt opp bra. Av forhold som er mer negative, trekkes det fram at studentene mener at lærerne ikke er så flinke til å belyse sammenhenger mellom det aktuelle semesterets temaer og tidligere temaer. Videre at studentene ikke tror lærerne gleder seg til å undervise. Læringsutbyttet i forhold til læringsformen avhenger av hvilket semester studentene er i. Om dette, og herunder studentenes vurdering av PBL, står det følgende:

Mest slående er nedgangen i rapportert læringsutbytte i PBL-undervisningen mot slutten av studiet og den gjennomgående høye score på den kliniske smågruppeundervisningen. (...) Ovennevnte resultater gjenspeiles også i spørsmålet om omfanget av læringsformene. Når det gjelder forelesningene, synes det som studentene gjerne kan tenke seg litt mer, og det samme gjelder klinikker. Kurs faller stort sett dårligere ut, tendensen går i retning av at studentene gjerne ser litt mindre kurs. PBL-score er høy gjennom alle semestre, dvs. at studentene er villige til å gi fra seg PBL i bytte med andre læringsformer, og i siste semester er denne tendensen uttalt. Et annet gjennomgående trekk er at studentene nærmes hele veien ønsker seg mer klinisk smågruppeundervisning. Vedr. mengden selvstudium så angir de at de kan tenke seg noe mer, hvordan enn dette skal tolkes.

Studentene blir altså mindre fornøyd med PBL-undervisningen i løpet av studiet, noe som indikerer at man kanskje ikke har lykkes fullt ut med et av de sentrale elementene i reformen. Som nevnt ovenfor, er heller ikke studentene helt fornøyd med lærernes evne til å se sammenhenger med semesterets tema og tidligere tema, noe som kan tyde på at målsettinger om fagintegring og såkalt spirallæring heller ikke er oppnådd i like høy grad som intendert.

Studiereformen og evalueringsarbeidet knyttet til reformen ble belønnet med Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementets evalueringspris i 1999 og det samme departementets nasjonale pris for utdanningskvalitet i 2001. Medisinsk fakultet mottok også UiOs pris for godt læringsmiljø i 2001. Ut fra dette synes reformprosessen vellykket. Det gjenstår imidlertid å se om den får de ønskede langtidsvirkninger: Skaper studiereformen bedre leger?

4 Medisinutdanningen ved UiO i et komparativt perspektiv

4.1 Studiemodeller ved norske universiteter

Medisinstudiene ved de fire norske universitetene har ulike tradisjoner, og framstår også i dag med ulike profiler. Medisinutdanningen ved UiO er den eldste, og ble etablert i 1814, kort tid etter opprettelsen av det første norske universitet. Lenge var dette den eneste medisinutdanningen i Norge. En tradisjonell studiemodell med to avdelinger ble fulgt fram til 1996, da en fagintegrert modell (Oslo96) ble innført. Denne er beskrevet mer inngående i forrige kapittel. Studiet tar per 2004 opp 210 studenter årlig.

Medisinstudiet i Bergen ble etablert i 1946, men preklinisk undervisning ble først tilbudt fra 1963 (Pettersen og medarbeidere 1997). Studiet har beholdt en tradisjonell studiemodell, med skarpt skille mellom prekliniske og kliniske studier. Fakultetet har fra 1996 tatt opp 150 studenter per år, og er p.t. det eneste medisinske fakultetet som gir karakterer framfor bestått/ikke bestått.

Medisinstudiet i Tromsø ble opprettet i 1973. Studieplanen skilte seg fra tradisjonelle modeller fra starten av, blant annet gjennom tidlig pasientkontakt, integrering av basalfag, klinikk og samfunnsmedisinske fag og utplassering i fylkessykehus og kommunalhelsetjenesten. Men selv om alternative studieformer har vært brukt, og studiet har vært en inspirasjonskilde for studiemodellene i Oslo og Trondheim, har fakultetet i liten grad benyttet seg av de metoder som i dag omtales som PBL. Kun et av fakultetets 18 kurs hadde gått over til PBL pr 2002 (Torkjel Tvieta på konferansen «Nye veier i universitetsutdanning – møte ved en milepæl», UiO juni 2002). Studiet tar del i fire stadier, og tar for tiden opp 85 studenter per år.

I Trondheim ble det i perioden fra 1975 fram til 1992 kun tilbudt undervisning i kliniske fag, og den prekliniske delen av studiet ble gjennomført ved UiB. Da hele medisinstudiet ble tilbudt fra 1993, var undervisningen lagt opp med utgangspunkt i en PBL-modell. Senere er det foretatt relativt mange justeringer, slik at studiet i dag framstår mer som en hybridmodell i større grad enn planlagt (Karlsen, Vik og Westin 2000). Studiet er inndelt i tre stadier, og 100 studenter tas opp hvert år. I tillegg administrerer NTNU 45 studieplasser i utlandet per år (Australia, England, Irland, Nederland og Storbritannia).

De senest etablerte medisinstudningene har i stor grad vært tuftet på alternative læringsformer og undervisningsopplegg. Etter hvert har nye læringsformer fått innpass også på UiO, særlig gjennom reformen Oslo96. UiB har holdt på en tradisjonell studiemodell, men det har selvsagt også skjedd en viss utvikling innenfor denne modellen. Det er altså den mest «konservative» av medisinstudningene i Norge vi foreløpig har valgt ut som kontrollgruppe, fordi denne antas å være den som har mest til felles med modellen ved UiO – før denne ble endret.

Studentenes vurderinger av norske læresteder

Hvordan oppfatter studentene medisinstudningen ved de ulike lærestedene? Universitetene foretar gjerne undersøkelser blant egne studenter (for eksempel ved å be studenter evaluere undervisningen), men slike undersøkelser er sjelden sammenlignbare på tvers av universitetene. En indikasjon på studentenes oppfatninger kan vi likevel få gjennom data fra de såkalte «Stud.mag.»-undersøkelsene⁴, som ser på førsteårsstudentenes trivsel og tilfredshet med sine læresteder. Medisinstudningen har vært med i denne undersøkelsen ved to anledninger, i 1998 og i 2002, med andre ord etter at studiereformen Oslo96 var innført. Spørreskjema er distribuert ca. to måneder etter studiestart, slik at det er førsteinntrykket som fanges opp. Datasettet har imidlertid den fordel at det gir mulighet til å se på hvor tilfreds medisinstudentene på UiO er i forhold andre studenter.

Stud.mag.-dataene viser at medisinstudenter generelt er mer fornøyde med lærestedet og undervisningen enn de fleste andre universitetsstudenter (<http://www.studmag.no>). Blant de 20 fag som er undersøkt ved UiO i perioden 1998–2002, er medisin det universitetsfag som har høyest andel tilfredse studenter. Sammenlignet med medisinstudenter ved andre universiteter, skårer imidlertid ikke UiO spesielt høyt i 2002. Gjennomgående er studentene ved NTNU og UiT mer tilfredse med lærestedet og undervisningen enn studentene ved UiO, mens medisinstudentene ved UiB jevnt over er noe mindre fornøyd. Det er få medisinstudenter som erklærer seg direkte misfornøyde, men graden av tilfredshet varierer. Ved NTNU og UiT er det høyere andeler som svarer at de er «svært fornøyde» med ulike forhold ved lærestedet, mens det ved UiO er flere som sier de er «litt fornøyd».

4 Undersøkelsene er foretatt av NIFU i samarbeid med Norsk Gallup, på oppdrag av Adresseavisen, Aftenposten, Bergens tidende og Stavanger Aftenblad. De brukes hovedsakelig som bakgrunnsmateriale for et avisbilag som henvender seg til potensielle studenter.

Som en illustrasjon på hvordan de ferske medisinstudentene ved UiO vurderer lærestedet sitt i forhold til medisinstudenter på andre læresteder, har vi satt opp en tabell som viser gjennomsnittsskåre for et knippe sentrale variable, målt i 2002 og 1998. Vi ser at resultatene fra UiO er relativt like på begge tidspunkt, men at den faglige og pedagogiske kvaliteten vurderes som noe svakere av ferske studenter i 2002 enn i 1998. I 2002 vurderes NTNU og UiT jevnt over mer positivt enn UiO og UiB.

Tabell 1 Vurdering av ulike aspekter ved studiesituasjonen blant førsteårs medisinstudenter 2002 og 1998. Gjennomsnittsskåre (1= svært misfornøyd, 5= svært fornøyd)

	Undersøkelsestidspunkt							
	2002				1998			
	UiO N=75	UiB N=97	NTNU N=80	UiT N=68	UiO N=65	UiB N=60	NTNU N=63	UiT N=57
Samlet vurdering av lærestedet	4,27	3,87	4,73	4,53	4,34	3,37	4,63	4,54
Vurdering av lærested i forhold til forventninger	3,48	3,18	3,94	3,9	3,42	2,77	3,56	3,50
Faglig kvalitet på undervisning	3,95	3,73	4,20	4,22	4,26	3,42	4,22	3,25
Pedagogisk kvalitet på undervisning	3,36	3,28	3,83	3,76	3,59	2,76	3,59	2,84
Lærernes evne til å skape faglig engasjement	3,20	3,36	3,75	3,75	-	-	-	-

Undersøkelsen har en klar begrensning i at den kun omfatter førsteårsstudenter. Det er for eksempel tidligere vist at medisinstudenter trives betydelig bedre med det sosiale miljøet ved studieslutt enn studiestart (Berg og Neset 1996), og sosialt miljø synes å være blant de faktorer som har størst effekt på studentenes samlede vurdering av sitt lærested (Wiers-Jensen og medarbeidere 2002).

Man kan også problematisere i hvilken grad studentene er i stand til å vurdere et forhold som for eksempel faglig kvalitet på undervisning, og hvilken sammenheng det er mellom studenttilfredshet og læringsutbytte. Men det kan likevel være grunn til å merke seg at studentenes førsteinntrykk av medisinstudiet ikke er like godt på UiO som på NTNU eller UiT. Ettersom medisinstudentene er en relativt homogen gruppe, for eksempel med hensyn til sosial bakgrunn og karakterer, er det lite trolig at forskjellene kan forklares av systematiske forskjeller i inntakskvaliteten, det vil si studentenes ferdigheter og motivasjon.

4.2 Norske medisinstudenter i utlandet

Medisinstudiet ved UiO var åpent fram til 1940, og før den tid var det ikke særlig mange som valgte å reise utenlands for å studere medisin (Bertelsen 1996). I perioden etter andre verdenskrig har imidlertid svært mange nordmenn utdannet seg til leger i utlandet. Om lag en tredel av alle leger som arbeider i Norge er utdannet i utlandet (Legeregisteret). På slutten av 1960-tallet ble om lag halvparten av alle nyuteksaminerte leger i Norge utdannet i utlandet (Brandt 1986). Mer enn 1200 personer oppholdt seg til enhver tid i utlandet for å studere medisin i denne perioden (Wiers-Jenssen 2000). Senere sank antallet, og nådde en bunn på rundt 300 personer per år på slutten av 1980-tallet. På 1990-tallet pekte kurven sterkt oppover, og i 2003 var det ca. 1900 medisinstudenter i utlandet med støtte fra Lånekassen (Lånekassen 2003). Mye av veksten kan relateres til opprettelsen av engelskspråklige studieprogrammer i østeuropeiske land. Nesten halvparten av de som i dag studerer medisin i utlandet befinner seg i Ungarn, Polen og Tsjekkia.

De senere års vekst i antall medisinstudenter i utlandet har skapt en viss debatt. Eksempelvis har det vært bekymring for at kapasiteten på antall turnusplasser er for lav til å ta imot studentstrømmen fra utlandet. Med turnusplasse- ne, og kvaliteten på disse som begrunnelse, vedtok Legeforeningens landsstyre i 2000 å arbeide for å avskaffe gebyrstipendet for framtidige norske medisinstu- denter, med tilslutning fra Norsk medisinstudentforening.

Det har vært stilt spørsmål om kvaliteten på utdanningen, blant annet om studentene har tilstrekkelige ferdigheter i lege-pasientkommunikasjon. Majori- teten av utenlandsstudentene følger såkalte tradisjonelle studiemodeller, som man er i ferd med å gå bort fra i Norge. Studentene i Øst-Europa har dessuten undervisning på engelsk, men må likevel kommunisere med pasienter på deres eget språk, noe som kan tenkes å vanskeliggjøre treningen i å kommunisere med pasienter. Det kan derfor være spesielt interessant å finne ut mer om hvordan disse gruppene mestrer ulike sider ved legerollen.

Utenlandsstudentene selv er lite bekymret for kvaliteten på utdanningen. Tre av fire tror at det faglig sett er en fordel å studere medisin i utlandet framfor i Norge, og bare fire prosent oppfatter det som en ulempe (Wiers-Jenssen 2000). Undersøkelser av norske medisinstudenter i utlandet, viser at denne gruppen skiller seg fra dem som studerer i Norge på flere områder, blant annet når det gjelder karaktergrunnlag, karriereplaner, livsstil, personlighet, studieinnsats og vurdering av lærestedets kvalitet (Wiers-Jenssen og Aasland 2001, Aasland og Wiers-Jenssen 2001). Når det gjelder karrierevalg, er det en høyere andel blant utenlandsstudentene som ønsker seg lederstillinger, og flere som ønsker å gå inn

i prestisjefylte spesialiteter som kirurgi, mens andelen som ønsker å arbeide i primærhelsetjenesten og å spesialisere seg innen psykiatri, samfunnsmedisin og laboratoriemedisin er lavere sammenlignet med de som utdanner seg i Norge. Det er også en høyere andel som tenker seg en høy arbeidsinnsats i yrkeslivet (mer enn 50 timer per uke). Med hensyn til personlighet, framstår utenlandsstudentene som noe mer «robuste» enn de som studerer i Norge, og når det gjelder livsstil, så finner vi flere røykere og høyere alkoholforbruk blant utenlandsstudentene. Utenlandsstudentene bruker flere timer per uke på studier enn de som studerer i Norge, men her er det relativt store variasjoner etter studieland. Den faglige kvaliteten på undervisningen vurderes generelt som noe bedre enn i Norge, mens den pedagogiske kvaliteten vurderes som lavere blant dem som studerer i Øst-Europa.

Ved å utvide undersøkelsen til også å omfatte norske leger som er utdannet i utlandet, vil vi kunne finne ut mer om en del av de nevnte forskjellene, særlig når det gjelder karrierepreferanser, gjør seg gjeldene også etter at de har hatt arbeidspraksis i det norske helsevesenet. I tillegg kan vi finne ut om det er forskjeller i mestring av lege-pasientkommunikasjon og kliniske ferdigheter. Dette vil gi undersøkelsen et langt bredere perspektiv, og også gjøre den mer relevant for å belyse aktuelle politiske spørsmål.

5 Utdyping av problemstillinger og hypoteser

Underveisevalueringene har gitt oss lite et innblikk i hva studenter på den nye studieordningen på UiO er fornøyde med og hva de er mindre fornøyde med. Vi har imidlertid ikke tilsvarende data for studenter på gammel studieordning, noe som innebærer at vi ikke vet om studentene vurderer den nye studieordningen som bedre eller dårligere enn den gamle.

Gjennom StudData vil vi få mulighet til å finne ut hvilke forskjeller som gjør seg gjeldende mellom studenter på gammel og ny studieordning ved *studieslutt*. Dette vil gi et godt utgangspunkt for videre analyser som skal foretas *etter* at studentene har gått ut i arbeidslivet. Det er imidlertid ikke gitt at eventuelle forskjeller målt ved studieslutt holder seg over tid, noe vi skal diskutere nærmere i avsnitt 5.5.

Prosjektets hovedmål er å finne ut om ulike studiemodeller gir ulike leger, mer spesifikt å se om de som er utdannet på den nye studieordningen ved UiO (Oslo96) skiller seg fra de som har gjennomført studiet etter gammel modell. Hypotesene som formuleres videre i kapitlet er hovedsakelig satt opp på grunnlag av en sammenligning mellom kandidater fra gammel og ny studieordning i ved UiO. En inkludering av kandidater utdannet i Bergen, eventuelt også fra utenlandske universiteter, vil utvide perspektivet for undersøkelsen og generere flere hypoteser.

Utgangspunktet for studiereformen Oslo96 var å utdanne bedre leger. Å finne fram til gode metoder og indikatorer for å finne ut om dette har vært vellykket er ikke uproblematisk. Man kunne tenkt seg ulike tilnæringsmåter; observasjon av hvordan legene utførte sitt arbeide, innhenting av overordnede vurdering av de unge legenes kompetanse, kartlegging av i hvilken grad de lyktes med å behandle pasientene – endog sett på pasientenes overlevelsesrate. Man kunne også spurt pasientene om deres oppfatning av hvordan legen fungerte. Dette er imidlertid både komplisert og svært kostnadskrevenende, og i denne undersøkelsen vil vi begrense oss til spørre legene selv. Selvrapportering har sine svakheter, og studieobjektene svar kan avvike fra virkeligheten. Det er imidlertid liten grunn til å anta at slike avvik vil variere systematisk med hvilken studieordning, eller hvilket studiested, de har gått på.

Fire hovedindikatorer står sentralt i undersøkelsen: faglig oppdatering, klinisk kommunikasjon, klinisk resonnering og karrierepreferanser. Dette er forhold som er interessante å få mer kunnskap om hvordan yngre leger forholder

seg til, også uavhengig av studieordning. Det er ingen garanti for at det kan påvises forskjeller mellom grupper som har studert under ulike studieordninger, i hvert fall ikke over tid, og det er derfor viktig at problemstillingene også har en mer generell interesse.

Nedenfor skal vi utdype noen av problemstillingene, og utlede noen hypoteser om hvilke forskjeller vi kan forvente mellom de som har gjennomført henholdsvis gammel og ny studieordning ved UiO. Hypotesene er satt fram hovedsakelig med utgangspunkt i *målsettingene* for Oslo96-reformen, men trekker også veksler på forskning om PBL-reformer.

5.1 Faglig oppdatering

Rask medisinsk kunnskapsutvikling, eskalerende informasjonsmengder og teknologisk utvikling stiller leger overfor nye krav når det gjelder kunnskapsorientering, – sortering, og –håndtering. Internett har gjort medisinsk informasjon mer tilgjengelig for allmennheten og legenes kunnskapsmonopol svekkes. Dette stiller legene overfor nye utfordringer, ikke bare i forhold til å håndtere eget kunnskapstilfang, men også å forholde seg til pasienter med annen kunnskapsbasis og andre krav enn tidligere. Mer spesifikt ønsker vi å kartlegge følgende forhold:

- Hvilke kilder bruker legene for å holde seg oppdatert?
- Hvilke kilder har størst betydning?
- Hvor mye tid bruker de på faglig oppdatering?
- Hvordan forholder de seg til pasientenes kunnskapsgrunnlag, med særlig vekt på informasjon fra internett?

Sentrale hypoteser er at *studentene på ny ordning bruker mer tid på å oppdatere seg og at de bruker flere kilder*. Oslo96-modellen legger vekt på selvstendig kunnskapsinnhenting, og ut fra målsettingen om livslang læring bør studentene bruke mer tid på dette. Tidligere forskning om PBL-studenter viser at PBL studentene er mer trent i selvstendig kunnskapsinnhenting, og flittigere brukere av bibliotek (Albanese 2000, Rankin 1992).

5.2 Klinisk kommunikasjon

Kravene til god kommunikasjon mellom lege og pasient er høyere i dag enn tidligere. Dette skyldes flere forhold. Klassiske profesjoners autoritet er generelt svekket. Et økt utdanningsnivå i befolkningen har lagt grunnlag for en mindre asymmetrisk relasjon mellom lege og pasient. Pasientenes forventninger er endret, blant annet synes de å foretrekke leger som de føler at lytter til dem (Steine, Finset og Lærum 2000). Men utviklingen skyldes ikke bare ytre press. Medisinfaget er i stadig utvikling, og betydningen av lege-pasientkommunikasjon har fått økt oppmerksomhet. God kommunikasjon med pasienten anses som en viktig kilde for å innhente den nødvendige informasjon for å stille riktig diagnose og å velge den riktige behandlingen.

Interessen for lege-pasientforholdet har også avspeilet seg i medisnutdanningen, både internasjonalt og i Norge. Lege-pasientkommunikasjon ble satt på timeplanen, også på UiO, lenge før den nye studieordningen ble innført. Vi stiller spørsmål om hvordan legene opplever sin kommunikasjon med pasientene, blant annet gjennom å kartlegge hvordan de oppfatter å mestre pasientintervjuing.

Det vurderes også å kartlegge legenes holdninger på enkelte områder. Eksempelvis gjennom å be dem ta stilling til påstander om informasjon, verdier og myndighet i lege-pasientforholdet, pasienters kunnskapsgrunnlag og krav fra omverdenen⁵. Når det gjelder disse temaene, vil vi trekke vekslers på litteratur som søker å kategorisere legene etter begreper som paternalisme, pasientautonomi og forhandlingsmodell (Emanuel og Emanuel 1992, Falkum og Førde 2001). Den nye studieordningen legger vekt på tidlig pasientkontakt. Gjennom dette får studentene på ny ordning mer erfaring med å kommunisere med pasientene enn studentene på gammel ordning. Utgangshypoteser er at *studentene på ny ordning oppgir å mestre pasientkommunikasjon bedre enn studentene på gammel ordning og at de skårer lavere på paternalisme og høyere på pasientautonomi enn studenter på gammel ordning.*

Når det gjeldet spørsmålet om hvordan legene forholder seg til pasientenes kunnskapsgrunnlag, er utgangshypotesen at *de som har gått på den nye studieordningen forholder seg mer positivt til pasientens kunnskapsgrunnlag.* Dette med bakgrunn i hvordan den nye modellen er tenkt å forbedre kommunikasjonen mellom lege og pasient generelt, blant annet gjennom den erfaring som opparbeides gjennom tidlig pasientkontakt (se neste punkt). Relevant i forhold til dette punkt er også en overordnet hypotese om at *studentene på ny ordning er mer*

⁵ Dette vil imidlertid først bli aktuelt ved T2.

tilpasningsdyktige i forhold til nye krav fra omverdenen, som for eksempel lovfestede pasientrettigheter.

5.3 Klinisk resonnering og mestring

Klinisk resonnering er et sentralt begrep innenfor PBL, og dreier seg om legens evne til effektivt å anvende sine kunnskaper i en klinisk kontekst. Barrows og Pickell (1991) beskriver klinisk resonnering som klinikerens vitenskapelige metode: den kognitive prosess som er nødvendig for å vurdere og behandle en pasients medisinske problem. Dette innebærer å se symptomer i sammenheng med klientens verbale og nonverbale kommunikasjon, bakgrunn, omgivelser osv. Dette kan knyttes opp mot såkalt taus kunnskap, *tacit knowledge*, som er en type «intuitiv» kunnskap som oftest knyttes til lang erfaring. Barrows (1980) hevder imidlertid at også slik kunnskap kan formidles og læres. For å utvikle denne kunnskapen, må studentene eksponeres for konkrete pasientproblemer fra begynnelsen av medisinstudiet, hevder Barrows. I tillegg til klinisk resonnering, må legene selvsagt også kunne mestre en rekke praktiske ferdigheter.

Vi stiller spørsmål om hvordan de unge legene opplever sine ferdigheter som lege. Det er altså selvurdert mestring og ferdighetsnivå som blir målt, med de metodiske begrensinger en slik rapportering kan ha. Vi vil ta utgangspunkt i spørsmålsbatterier som tidligere har vært benyttet i Legekårsundersøkelsens turnusundersøkelse. I tillegg til kvantitative instrumenter vil det være viktig å supplere med kvalitative tilnærminger.

Den nye studieordningen legger vekt på tidlig pasientkontakt og problembasert tilnærming. Sentrale målsetting for PBL er å utvikle effektiv klinisk resonnering og strukturere kunnskap i en klinisk kontekst. Utgangshypotesen er derfor at studentene *på ny ordning er bedre i stand til å oppdatere og anvende kunnskapene sine i praktisk yrkesmessig sammenheng enn studenter på gammel ordning.*

5.4 Karrierepreferanser

Kan man forvente at studentene på ny ordning skiller seg fra de på gammel ordning når det gjelder karrierepreferanser? Oslo96-reformen har ikke noen eksplisitt målsetting om å endre studentenes preferanser for karrieremål eller medisinsk spesialisering. Man kunne imidlertid tenke seg at tidlig pasientkontakt og innslag av problembasert læring fører til et mer holistisk syn på medisinen og økt interesse for arbeid i primærhelsetjenesten. Eksempelvis finner Albanese og

Mitchell (1993) at PBL-studenter er mer tilbøyelige til å velge allmennmedisin. Det er tidligere vist at studenter som ble uteksaminert ved UiO i 1993 og 1994, altså fra den gamle studieordningen, er mindre tilbøyelige til å planlegge en karriere innen allmennmedisin, og mer tilbøyelige til å ønske å spesialisere seg innen pediatri og indremedisin, enn studenter som er uteksaminert fra de andre norske fakultetene, også når det kontrolleres for variable som kjønn, sosial bakgrunn og selvtilit (Wiers-Jenssen og medarbeidere 1997).

Vi vil kartlegge studentenes karrierepreferanser m.h.t. både spesialitetsvalg og stillingstype (leder/ikke leder). Utgangshypotesen er at *studentene på ny ordning vil være mer tilbøyelige til å velge allmennmedisin*. Dersom flere av studentene på Oslo96-modellen velger å arbeide i primærhelsetjenesten, kan vi også forvente at færre studenter på denne ordningen ønsker lederstillinger.

5.5 I hvilken grad kan vi forvente forskjeller mellom studenter fra ulike ordninger?

Vi har ovenfor satt opp noen hypoteser om forskjeller mellom studenter som har gjennomført studieløp på henholdsvis gammel og ny ordning. Det er imidlertid en del forhold som kan tale mot å finne store og vedvarende forskjeller mellom studenter med bakgrunn i ulike studieløp. Dels har dette med selve undersøkelsens lange tidsaspekt å gjøre, dels kan de knyttes til selve studiereformen. Vi skal nå gjøre rede for noen forhold som kan svekke mulighetene for å finne forskjeller.

Studiet vs. turnus og yrkespraksis

Sosialiseringen til legerollen begynner tidlig i studiet, og grunnleggende ferdigheter, holdninger og preferanser utvikles gjennom studietiden. Men i hvilken betydning har det som skjer i studiet i forhold til det som skjer etterpå? Hva betyr studiemodellen og andre faktorer ved lærestedet i forhold til de erfaringer man gjør seg i arbeidslivet? Undersøkelsen som er ment å dekke et tidsspenn i karriereløpet på ca. ti år. Det er rimelig å anta at det skjer en betydelig sosialisering og ferdighetsutvikling i løpet av turnustiden og i den tidligere yrkeskarrieren, og at slike prosesser kan utjevne forskjeller. Ut fra dette kan man forvente at *eventuelle forskjeller mellom studentkullene vil avta over tid*.

En illustrasjon på at forskjeller viskes ut over tid finner vi i en longitudinell studie blant medisinske kandidater uteksaminert i perioden 1996–1999. Denne viser at det før oppstarten av turnustjenesten var signifikante forskjeller egen-

rapportert ferdighetsnivå mellom kandidater utdannet ved ulike studiesteder (Lundeby og medarbeidere 1999). De som var utdannet i Tromsø, oppga signifikant høyere praktisk ferdighetsnivå enn de som var utdannet i Oslo og Bergen. En oppfølging av denne studien viser at de kandidatene som før turnustjeneste hadde lavest egenrapportert ferdighetsnivå, var de som oppga størst framgang i løpet av turnustiden. Etter turnustjeneste på sykehus og i distrikt var det ingen signifikant effekt av utdanningsinstitusjon på egenrapportert ferdighetsnivå (Gaarder og medarbeidere 2000, Falck og medarbeidere 2003).

Et annet eksempel er en undersøkelse av selvrapportert ferdighetsnivå i praktiske prosedyrer blant studenter uteksaminert på gammel og ny studieordning på NTNU. Denne viser at de som er utdannet ved den nye modellen oppgir høyere ferdighetsnivå enn de som er utdannet på gammel studiemodell før turnustjeneste (Falck 2003). Imidlertid utjevnes forskjellene også her i løpet av turnustiden.

Disse studiene indikerer at effekter av studiemodeller kan utjevnes i løpet av relativt kort tid, og det er ikke gitt at de unge legenes mestring og preferanser over tid kan føres tilbake til utdanningen. De refererte undersøkelsene har imidlertid kun sett på ferdigheter vedrørende praktiske prosedyrer, og det kan godt tenkes at andre indikatorer er mer bestandige. Vår undersøkelse vil uansett gi et interessant innblikk i betydningen av utdanning vs. arbeidspraksis for utøvelsen av legeyrket.

Innebar studiereformen fundamentale endringer?

Oslo96 er betydelig revidert i forhold til den gamle undervisningsmodellen både når det gjelder vekt på selvstendig læring, problemløsning i gruppe og tidlig pasientkontakt. Likevel kan man stille spørsmål om hvor drastisk omleggingen egentlig er. Eksempelvis er bare 14 prosent av undervisningen basert på PBL. Det er påpekt at det å innføre PBL som en mindre del av undervisningen, kan være uheldig. Kirsten Lycke skriver for eksempel:

«En annen sak er dersom problembasert læring bare utgjør en svært begrenset del av et undervisningsforløp, får man i liten grad utnyttet potensialet i denne læringsformen. Selvstudiene kan komme i konflikt med den øvrige undervisningen, og gruppeaktiviteten kan oppleves som et tidkrevende tillegg til denne». (Lycke (red) 2002, s. 20)

Selv om mange av lærekreftene på medisinsk fakultet har vært med å utvikle den nye modellen, kan den likevel betraktes som en dekanatinitiert reform. Det kan

tenkes at deler av lærerkreftene har begrenset entusiasme i forhold til en reform de kan oppleve som påtvunget oven- eller utenfra. Det er stort sett de samme personene som har undervist før og etter reformen, og det er ikke gitt at alle disse faktisk har lagt om undervisningen i tråd med de nye retningslinjene. Det kan også tenkes at studentene, bevisst eller ubevisst, ikke handler i tråd med studiemodellens intensjoner. Dan Yngve Jacobsen (1997) studerte innføringen av PBL på medisinstudiet ved NTNU, og fant at både studenter og lærere forhandlet med studiemodellen og ofte benyttet strategier som de kjenner fra tradisjonelle modeller. Dette forklarer han hovedsakelig med at aktørene kjenner igjen konteksten som utdanning og dermed bruker sine tidligere erfaringer fra lignende virksomhet

Forholdet mellom faglig meriterende virksomhet, undervisning og administrasjon oppleves ofte som konfliktfylt av universitetsansatte. Eksempelvis viser undersøkelser blant vitenskapelig personale ved norske universiteter og vitenskapelige høyskoler at forhold som mangel på sammenhengende tid, administrasjonsoppgaver og undervisning oppleves som problematisk i forhold til muligheten for å drive forskning (Smeby 2001). Brodal (2000) hevder at «*For flertallet av dagens universitetsprofessorer er nok faglig autonomi og individuell fremgang for sterkt prioritert i forhold til fakultetets og universitetets kollektive interesser*». Kort oppsummert kan det hevdes at oppslutningen om reformen fra de ansatte, er et usikkerhetsmoment.

Videre var smågruppeundervisning introdusert på gammel ordning, slik at også studentene på gammel ordning har en viss befattning med problemorientert undervisning. Det er også viktig å huske på at reformen hovedsakelig er av pedagogisk og organisatorisk karakter, og innholdet i pensum er ikke vesentlig endret. Opptaksreglene er også omtrent de samme. Studentene tas opp på grunnlag av karakterer, ikke personlig egnethet eller interesser. Det er derfor trolig er omtrent samme type studenter på gammel og ny ordning, det vil si at inntakskvaliteten er den samme. Punktvis kan innvendingene oppsummeres slik:

- Læringsmodellen er en hybrid: PBL utgjør en begrenset del av undervisningen
- Reformen er initiert av dekanatet (top-down)
- Undervisningspersonalet er stort sett det samme
- Pensum er stort sett det samme, selv om læringsmetodene er endret
- Smågruppeundervisning gradvis innført
- Studentene har samme inntakskvalitet

I tillegg er det grunn til å stille spørsmål om over hvordan siste kull på gammel ordning fungerte. Gjennomgikk de et «perfekt opplegg» basert på mange års erfaring, eller ble de nedprioritert i påvente av reformen? Man kan også stille spørsmål om den nye ordningen er tilstrekkelig innkjørt til å gi et godt bilde av hvordan Oslo96 fungerer. Vi har unnlatt å undersøke første kull, nettopp for å unngå å fange opp for mange overgangsproblemer

5.6 Oppsummering av utgangshypoteser

I gjennomgangen av problemstillingene ovenfor har vi formulert noen utgangshypoteser. Som nevnt er disse formulert på basis at utdanningsreformens *målsetting* om å skape en bedre legeutdanning og dermed bedre leger. Hypotesene peker derfor alle i samme retning – studentene på ny ordning kommer bedre ut i forhold til studentene på gammel ordning, og også i forhold til kontrollgruppen fra UiB. Kort oppsummert har vi følgende hypoteser:

Studentene på ny ordning...

- bruker mer tid på å oppdatere seg
- bruker flere kilder for å oppdatere seg
- forholder seg mer positivt til pasientens kunnskapsgrunnlag
- opplever at de mestrer pasientkommunikasjon bedre
- har en mindre paternalistisk holdning til pasientene
- er bedre i stand til å anvende kunnskapene sine i praktisk yrkesmessig sammenheng
- vil være mer tilbøyelige til å velge allmennmedisin
- er mer tilpasningsdyktige i forhold til nye krav fra omverdenen

Vi har også formulert hypoteser som kan legges til hver av de øvrige hypotesene:

- Forskjellene mellom studenter på gammel og ny ordning er relativt små
- Forskjellene mellom studentkullene vil avta over tid

Majoriteten av de som er uteksaminert ved utenlandske universiteter vil ha gjennomgått et tradisjonelt studieløp. Ut fra dette kan vi forvente at denne gruppen totalt sett er mer lik studentene fra gammel studieordning enn ny studieordning på UiO. På den annen side vet vi at nordmenn som er utdannet i utlandet, kan skille seg fra de som utdanner seg i Norge på en rekke områder. Hvis leger utdannet i utlandet inkluderes i undersøkelsen, vil vi utvikle flere hypote-

ser, bl.a. om betydningen av karakterer fra videregående skole, sosial bakgrunn, motivasjon og sosialisering i ulike medisinske kulturer.

Referanser

- Albanese, M. (2000), Problem-based learning: why curricula are likely to show little effect on knowledge and clinical skills *Medical Education* 34: 729–738.
- Albanese, M.A. & S. Mitchell (1993), Problem-based learning: A review of Literature on Its Outcomes and Implementation Issues. *Academic Medicine* 68: 52–81.
- Barrows, H.S. (1994), *Practice-based learning. Problem-Based Learning Applied to Medical Education*. Illinois: Southern Illinois University School of Medicine.
- Barrows, H.S. (1986), A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education* 20: 481–486.
- Barrows, H.S. (1985), *How to design a problem-based curriculum for the preclinical years*. New York: Springer Publishing company.
- Barrows, H. & R.M. Tamblyn (1980), Problem-based learning: an approach to medical education. New York: Springer.
- Barrows, H. & G.C. Pickell (1991), *Developing clinical problem-solving skills. A guide to more effective diagnosis and treatment*. New York/London: W.W. Norton & company.
- Berg, L. og T. Neset (1996), Ulike mål på kvalitet. I Stensaker, B. og R. Karlsen (red), *Kvalitet i høyere utdanning: Teori, empiri og praksis*. Oslo: Norsk institutt for studier av forskning og utdanning.
- Berkson, L. (1993), problem-based learning: have the expextations been met? *Academic Medicine* 68; 79–88.
- Bertelsen, T. (1996), «Medical Students abroad» I Larsen, Ø: *The shaping of a profession*. Canton, Massachusetts: Science history publications, USA
- Brandt, E. (1986), *Minervas sønner og døtre; Kandidater fra universiteter og høyskoler 1890–1979*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt
- Brodal, P. (2000), «Om å skape forandring i legers utdanning. Refleksjoner etter studieplanreformen i Oslo 1993–96». I Skei, E og A. Gulbrandsen (red.) *Forstår du doktor? Mot en humanistisk legeutdanning*. Oslo: TANO Aschehoug.
- Brofoss, K.E. & B. Stensaker (2002), «Initiering og gjennomføring av evalueringer – noen praktiske tips». I Stensaker (red), *Kunnskaps- og teknologivurdering. Perspektiver metoder og refleksjoner*. Oslo: Cappelen Akademisk forlag.
- Colliver, J.A. (2000), Effectiveness of Problem-based learning curricula: research and Theory. *Academic Medicine* 75: 259–266
- Emanuel, E.J. & L.L. Emanuel (1992), Four Models in the Physician-Patient relationship. *Journal of American Medical association*, 273: 323–329.
- Falkum, E. & R. Førde (2001), Paternalism, patient autonomy, and moral deliberation in the physician-patient relationship. Attitudes among Norwegian Physicians. *Social Science and Medicine* 52: 239–248.
- Falck, G., Bratlebø, G., Brinchmann-Hansen, Å. & M. Ebbing (2003), Selvrapportert ferdighetsnivå i praktiske prosedyrer etter turnustjeneste i distrikt. *Tidsskrift for den norske lægeforening* 123: 2265–67.

- Falck, G. (2003), Selvrapportert ferdighetsnivå i praktiske prosedyrer etter ny og gammel studieordning i Trondheim. *Tidsskrift for den norske lægeforening* 123: 2268–2273.
- Finucane, P.M., Johnson, S.M. & D. J. Prideaux (1998), Problem-based learning: its rationale and efficacy. *The medical journal of Australia* 168: 445–448.
- Gaarder, K., Eide, N.A. & G. Falck (2000), Turnuslegers ferdigheter i praktiske prosedyrer. *Tidsskrift for den norske lægeforening* 120: 1512–17.
- Handal, G. (2002), Utdanning av medisinerer – det pedagogiske perspektivet på Oslo96. *Tidsskrift for den norske lægeforening* 122: 1931–1933.
- Horghagen (1998), *Å forstå med hjertet. Utvikler studentene evne til klinisk resonnering gjennom problembasert læring?* Trondheim: NTNU, Pedagogisk forskningsinstitutt, hovedfagsoppgave.
- Jacobsen, D.Y. (1997), *Tutorial processes in a problem-based learning context: medical students' reception and negotiations*. Trondheim: NTNU, Faculty of Social Sciences and Technology Management.
- Jones, A., McArdle, J. & P.A. O'Neill (2002), Perceptions of how well graduates are prepared for the role of pre-registration house officer: a comparison of outcomes from a traditional and integrated PBL curriculum. *Medical Education* 36: 16–25.
- Karlsen, K.A., Vik, T. & S. Westin (2000), Det problembaserte legestudiet i Trondheim – ble det slikt det var planlagt? *Tidsskrift for den norske lægeforening* 120: 2269–73.
- Kaufmann, D.M. & K.V. Mann (1998), Comparing achievement on the medical council of Canada Qualifying Examination part 1 of students in Conventional and problem-based learning curricula. *Academic Medicine* 73: 1211–1213.
- Lundeby, T., Trønnes, H. & G. Falck (1999), Unge legers selvrapporterte praktiske ferdigheter. *Tidsskrift for den norske lægeforening* 119: 2849–53.
- Lycke, K.H. (1995), Problembasert læring – dokumenterte effekter og teoretisk forankring. *Tidsskrift for den norske lægeforening* 115: 718–720.
- Lycke, K.H. (red) (2002), *Perspektiver på problembasert læring*. Oslo: Cappelen Akademisk forlag.
- Lånekassen (2003), *Norske elever og studenter i utlandet 2002–2003*. Oslo: Statens lånekasse for utdanning.
- Maudsley, G. (1999), Do we all mean the same thing by «problem-based learning»? A review of the concepts and formulation of the ground rules. *Academic Medicine* 74: 178–85.
- Pettersen, H.B., Brodal, P. Øgreid D. & V. Fønnebø (1997), Medisinstudiet i Norge. Én felles utdanning, fire ulike studiemodeller. *Tidsskrift for den norske lægeforening* 117: 2789–803.
- Pettersen, R.C. (1997), *Problemet først: problembasert læring som pedagogisk idé og strategi*. Oslo: Tano Aschehoug.
- Rahimi, A. (1995), *Problem-based and conventional medical education from a student perspective*. Lindköping Studies in Education and Psychology No45. Lindköping: Lindköping University, Department of Education and Psychology.
- Rankin, J.A. (1992), Problem-based medical education: effect on library use. *Bulletine of the Medical Library Association* 80: 36–43.
- Roald, B. (2002), Oslo96 ved en milepæl og veien videre. *Tidsskrift for den norske lægeforening* 19: 1927–8.

- Shin, J.H., Haynes R.B. & M.E. Johnston (1993), Effect of problem-based, self-directed undergraduate education on lifelong learning. *Canadian Medical Association Journal* 148: 969–976.
- Smeby (2001), *Forskningsvilkår ved universiteter og vitenskapelige høyskoler*. Oslo: Norsk institutt for studier av forskning og utdanning. Skrifserie 16/2001.
- Steine, S., Finset, A. & E. Lærum (2000), Hva er viktigst for pasienten i møte med allmennpraktikeren? *Tidsskrift for den norske lægeforening* 120: 349–53.
- Thomas (1997), Problem-based learning: measurable outcomes. *Medical Education* 31: 320–329.
- Universitetet i Oslo (2002), *Skjemabasert evaluering av Oslo96. Resultater for perioden 1996–2002*. Oslo: Medisinsk fakultet, Studiedekanens evalueringsutvalg.
- Universitetet i Oslo (1993), «Oslo96». *Ny grunnutdanning for leger*. Oslo: Det medisinske fakultet.
- Vernon, D.T.A. & Blake, R.L. (1993), Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research. *Academic Medicine* 68: 550–63.
- Wiers-Jenssen, J., Vaglum, P. & Ø. Ekeberg (1997), Kommende legers karriereplaner. Ambisjonsnivå og spesialiseringsplaner blant medisinstudenter. *Tidsskrift for den norske lægeforening* 117: 2807–11.
- Wiers-Jenssen, J. (2000), *Norske medisinstudenter i utlandet*. Oslo: Norsk institutt for studier av forskning og utdanning. Rapport 12/2000.
- Wiers-Jenssen, J. & O.G. Aasland (2001), Norske medisinstudenter i utlandet – karriereplaner, personlighet røyking og alkoholbruk. *Tidsskrift for den norske lægeforening* 121: 1677–82.
- Wiers-Jenssen, J., Grøgaard, J.B. & B. Stensaker (2002), Student Satisfaction: towards an empirical deconstruction of the concept. *Quality in Higher Education*, 8: 183–195.
- Wyller, V.B. (1998), Oslo '96 – hvordan går det? *Tidsskrift for den norske lægeforening* 118: 909–15.
- Aasland, O.G. & J. Wiers-Jenssen (2001), Norske medisinstudenter i utlandet – bakgrunn, studieinnsats og tilfredshet. *Tidsskrift for den norske lægeforening* 121: 1671–1676.
- <http://www.uio.no/sthb/medisin/studieplaner/legestudny/nystudieplan>
- <http://www.studmag.no> 02.04.02

Vedlegg: Tidsplan

Skaper ulike studieordninger ulike leger? Plan for datainnsamlinger, planleggings- og anlysefaser pr. februar 2004

Ar	Datainnsamling					Kontroll- gr. Bergen	Utenlands- utdannede	Planlegging, drift og analyse
	Gammel ordning Siste kull I	Siste kull, II	2. årskull I	2. årskull II	3. årskull I			
Studiestart	Neest-siste kull II V1995	Siste kull I V1996	H1995	V1997	H1998	V1998		
Studiestutt	H2000	V2001	H2001	V2003	H2003 (jan 04)	V2004	V+H 2003	
2001		StudData/T0						
2002		Turnus			Studietid			Generell plan + utvikl. av tilleggsmodul T1
2003				StudData/ T0				
2004		T1/StudData (jan 04)			StudData/T0	StudData/T0		Analyse av T0/ StudData. Plan for datainnsaml. for utenlandsutdannede
2005					Turnus	Turnus		
2006		T2/StudData			T1/StudData (jan 06)	T1	T1	Plan T2
2007								Analyse T1
2008								
2009					T2/StudData	T2	T2	Analyse T2
2010								Plan T3
2011								
2012			T3					
2013								
2014					T3	T3	T3	Analyse T3
2015								Sluttrapportering