Arild Bjørndal

Tenke- og arbeidsmåter i medisinen

– en innføring i den medisinske logikk

GYLDENDAL
AKADEMISK

Til Eva Andrea

Arild Bjørndal

Tenke- og arbeidsmåter i medisinen

– en innføring i den medisinske logikk

GYLDENDAL
AKADEMISK

© Gyldendal Norsk Forlag AS 2003
2. utgave

ISBN: 978-82-05-44504-8

Sats: H2M
Brødtekst: Photina 11/13,5 pkt

Alle henvendelser om boken kan rettes til
Gyldendal Akademisk
Postboks 6730 St. Olavs plass
0130 Oslo

www.gyldendal.no/akademisk
akademisk@gyldendal.no

Forfatteren har mottatt støtte fra Det faglitterære fond.

Det må ikke kopieres fra denne boken i strid med åndsverkloven eller avtaler om kopiering inngått med KOPINOR, interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk. Kopiering i strid med lov eller avtale kan medføre erstatningsansvar og inndragning, og kan straffes med bøter eller fengsel.

Forord

Velkommen til studiet! Denne boka er ment som et håndslag til nye studenter som begynner å studere medisin ved norske universiteter. Jeg håper også at teksten kan være til nytte for andre som begynner å studere helsefaglige emner, som odontologi og ernæringsfysiologi. Boken kan også være aktuell innenfor enkelte videreutdanninger. Tenke- og arbeidsmåter har gjennomgått en revisjon, flere kapitler er grundig oppdatert og det er lagt til et nytt kapittel om den globale helsetilstand.

Jeg ønsker å oppnå fire ting med dette «kompendiet»[1] (i ordets egentlige forstand):

1. Det første er å prente inn i dere at gode leger bruker både hodet og hjertet. Å praktisere medisin på en god måte innebærer alltid å gi pasienter en opplevelse av å ha vært møtt, sett og lyttet til – uansett hva legen gjør av medisinske håndgrep.
2. For det andre gir boka en introduksjon til den medisinske logikk[2]. Det prøver jeg å få til ved å beskrive (1) kunnskapsgrunnlaget for klinisk og samfunnsmedisinsk virksomhet og (2) hvordan vi jobber i praksis. Boka bør gjøre det mulig – temmelig raskt – å få et grep på hva vi kan og hvordan vi i grove trekk anvender kunnskap i praksis; når ideer og erkjennelse løftes ut i en virkelighet vi ønsker å påvirke. Boka knytter an til andre temaer som studenter møter tidlig og setter de ulike fag-perspektivene inn i en helhetlig sammenheng.

---

1. Av det latinske ordet for besparelse eller avkorting; sammentrengt fremstilling av hovedinnholdet i en vitenskap.
2. Logikk er avledet av det greske ordet logos som betyr fornuft. I denne boka bruker jeg uttrykket som et generelt begrep for å beskrive hvordan vi resonnerer, hvordan vi treffer beslutninger. Begrepet brukes ofte mer avgrenset (formallogikk) om den vitenskapelige disiplin som utforsker regler, prinsipper og begreper som ligger til grunn for gyldige slutninger.

3. Formål nummer tre er å beskrive hvordan den norske helsetjenesten er organisert og hvordan helsetilstanden er i befolkningen. Denne informasjonen er nyttig, ikke minst for dem som ikke har jobbet i helsetjenesten før de begynner på studiet. I tillegg må vi interessere oss for de globale helseproblemene.
4. Det fjerde er å starte en viktig prosess som må pågå hele studiet igjennom, nemlig å forberede dere på livet utenfor universitetets relativt trygge miljø. I vårt fag er livslang læring en grunnleggende nødvendighet. Derfor er det viktig at dere ikke bare får faktakunnskaper, men også trenes i kunnskapshåndtering slik at dere kan fornye kunnskapene i medisin gjennom hele det yrkesaktive liv. Jeg håper dere vil bli aktive brukere av relevant, pålitelig, oppdatert og oppsummert kunnskap – i studiet og senere.

Dette er ikke boken med de tusen detaljer. Den er ment som et kart som skal gjøre det lettere å navigere gjennom første termin.

Det er noen bøker jeg har hatt særlig nytte av under arbeidet og som flere ganger blir nevnt underveis. Jeg har listet opp disse i Appendiks 1. I en særstilling står den danske professor Henrik R. Wulffs bok Rationel klinik. I British Medical Journal har de en serie som heter «Books that changed my life». Slik var det for meg med første utgaven av Rationel klinik. Ordforklaringene har jeg hentet fra Store norske leksikon (Kunnskapsforlaget) og Universitetsforlagets store medisinske ordbok.

Det er dere som skal føre medisinen videre. Akkurat nå får dere stafettpinnen i hånden! Dere skal sørge for at befolkningen får del i vesentlige framskritt, men samtidig beskytte folk mot overdreven medikalisering[3]. Gjennom dere skal befolkningen få del i den beste tilgjengelige kunnskap. Samtidig skal dere forankre beslutninger om handling i folks egne meninger og verdier. Slik sett vil dere representere en ny generasjon medisinere som erstatter den gammeldagse «vi vet best-holdningen» med aktiv pasientmedvirkning i beslutninger som angår viktige sider ved folks eget liv. Dere må bruke både fornuft og følelser som verktøy – utvikle faget og utvikle dere selv.

Lykke til!

Oslo 1.6.03

Arild Bjørndal
e-post: arb@shdir.no

3. Medikalisering er i for stor grad å gjøre personlige eller samfunnsmessige problemer til et medisinsk anliggende.

Innhold

Innledning 11

Kapittel 1 Hva vi kan 13
Medisin som fellesbetegnelse 13
Formålet med medisinsk utdanning 14
Hva er vår særskilte kompetanse? 15
Teori og praksis 16
De medisinske kjernespørsmålene 17
Tilleggsspørsmål 18
Arkitekturen i det medisinske hus 18
Det medisinske særpreg 21

Kapittel 2 Hvordan vi arbeider 26
Klinisk arbeid 26
Samfunnsmedisinsk arbeid 35

Kapittel 3 Hva er helse og hva er sykdom? 43
Sykdomsbegrepet 44
Sykdomsklassifikasjoner 50
Hvordan sykdommer oppdages eller erkjennes 52

Kapittel 4 Hvorfor blir noen syke? 55
Hvordan sykdom oppstår 55
Kausalitet (årsakssammenhenger) 57
Fortolkning av observerte sammenhenger 61
Hvordan vi lærer om sykdomsårsaker 67

Kapittel 5 Hvordan avgjøre hva pasienter feiler? 70
Diagnostikk i all enkelhet 71
Informasjon 72
Kvalitetskriterier 74
Spranget fra informasjon til konklusjon 78
Verdien av diagnostiske tester 82
Diagnostikk i praksis 90
Hvordan vi lærer om diagnostikk 92
Hvor mange er syke? 93

Kapittel 6 Bør denne personen behandles? 95
Behandlingsbeslutningen 95
Fra meninger til dokumentasjon 96
Hvorfor den daglige erfaring ikke strekker til 98
Kravet om kontrollert erfaring 100
Det randomiserte forsøk 101
Systematiske oversikter og metaanalyser 108
Hva menes med kunnskapsbasert praksis (evidence based medicine)? 109

Kapittel 7 Hvordan vil det gå med den syke? 113
Hva menes med prognose? 114
Vansker i prognosevurderingen 115
Hvordan vi lærer om prognose 116

Kapittel 8 Hvordan er det å være syk? 117
Kvalitativ forskning 118
Pasienterfaringer og legeerfaringer 119

Kapittel 9 Forskning i medisinen 120
Erfaringens begrensninger 121
Kunnskapens begrensninger 122
Krav til forskning 122
Grunnleggende trekk ved forskningsprosessen 123
Tre typer av medisinsk forskning 127
Hvordan dere møter forskning i studiet 129
Grunnleggende om design 130

Kapittel 10 Folkehelsen 133
Beskrivelse av befolkningen 134
Intern migrasjon 135
Livslengde og dødelighet 137
Selvopplevd helse og funksjonsnivå 144
Helse i ulike grupper i befolkningen 146
Sykdommer og skader 150
Andre faktorer som påvirker helsetilstanden 163

Kapittel 11 Helsetjenesten 177
Velferdssamfunnets grunnpilar 177
Helsetjenestens oppgaver 177
Velferdsstatens lovgrunnlag og økonomi 178
Organiseringen av velferdstiltakene 182
Enkeltmennesket i møte med hjelpeapparatet 184
Hvordan fungerer kommunehelsetjenesten? 186
Hvordan fungerer sykehusene? 192
Sykehushverdagen 200
Hvordan praktiseres taushetsplikten? 207

Kapittel 12 Pasienten Jorden 214
Grep om helseproblemene 214
Dødelighet 215
Risikofaktorer 215
Utviklingstrekk 217
Sykdoms- og fattigdomsbekjempelse 217
Globalisering av samvittigheten og av fagligheten 217

Appendiks 219
Bøker jeg har hatt særlig nytte av 219
Litteratur referert i kapitlene 219

Stikkord 222

Innledning

Legen må ha en kald hjerne og et varmt hjerte. Her er noen stikkord for å beskrive hjernen og hjertet:

Hjernen	**Hjertet**
Kunnskaper og ferdigheter	Holdninger
Intellektuelt resonnement	Følelser, evne til å lytte
System, orden	Varme
Reduksjonisme*	Holisme**
Flink	Snill
«Competence»	«Compassion»
Faglig engasjement	Menneskelig og sosialt engasjement

* Det syn at all (eller mest mulig) vitenskapelig forklaring skal kunne reduseres til fysisk-kjemiske forklaringer og begrepsdannelser.

** Av det greske ordet *holos* som betyr hel. Den metode som bruker helheten som forklaringsprinsipp – i motsetning til studiet av isolerte trekk.

Legen må benytte både hjernen og hjertet. Medisinsk praksis handler om å bruke sitt fag for å gjøre en best mulig jobb rent medisinsk – og å bruke seg selv for å skape et mest mulig vellykket møte med et annet menneske.

Vi må være gode forvaltere av faget. Det er ikke selvsagt at publikum i dag møter en faglig oppdatert lege med et skarpt blikk for kunnskapens muligheter og begrensninger. Norsk medisinsk praksis er bare i vekslende grad basert på den beste tilgjengelige kunnskap som finnes i verden om effekter av forebygging og behandling.

Like selvsagt er det at vi må møte folk på en god måte. Men ikke sjelden skorter det på egen trygghet, innlevelse i andre menneskers situasjon og innsikt i hverdagslivets psykologi. Franz Kafka formulerte utfordringen slik i *En landsens lege* (1996): «Å skrive ut resepter er lett, men å komme til en forståelse med folk for øvrig, er vanskelig.»

Denne boka handler ikke om den såkalte humanistiske medisin, om møtet med menneskene. Den handler først og fremst om tenkning. Jeg er opptatt av at leger må tenke klarere.

Men vi som arbeider i helsetjenesten og dere som utdanner dere til å arbeide innenfor det medisinske fagfeltet, har ikke råd til å glemme den menneskelige dimensjonen i medisinsk fagutøvelse. Vår oppgave er ikke bare å forstå sykdommen, men også å forstå og anerkjenne personen. Vi skal sørge for en optimal behandling, men også berede grunnen for en menneskelig relasjon som rommer trøst, oppmuntring og håp. Hvis vi ikke greier det, har vi tapt. Billedkunstneren Mai-Bente Bonnevie forteller hvordan smertene ikke ville slippe taket etter behandling for et lårhalsbrudd (Schei og Gulbrandsen 2000). I alt gikk hun til kontroll hos tre forskjellige leger. Alle så på røntgenbildene og sa: «Her er alt som det skal være.» Først etter ett år møtte hun tilfeldig, i et selskap, en lege som så på *henne* – og spurte: «Har du vondt i hoften?» Slik ble hennes caputnekrose[4] endelig diagnostisert.

Det som står i denne innledningen må du gjemme på, ta fram igjen, videreutvikle, omsette i handling. Da vil du bli en god lege. Resten av denne boka skal gi den en makroforståelse av hvordan vi tenker og hvordan vi arbeider i helsetjenesten. Skjerp din tanke, er mottoet. Men ikke på noe punkt i tiden, hverken i studiet eller i yrkesutøvelsen, må dere glemme at fornuften ledsages av følelser – i oss selv og i de mennesker som søker vår hjelp.

4. Ødeleggelse av lårbeinets hode (*caput femoris*) i hofteleddet. Nekrose er det greske ordet for død.

Kapittel 1

Hva vi kan

Medisin som fellesbetegnelse

Leger, tannleger og ernæringsfysiologer er tre av mange faggrupper som arbeider i det fellesfaget denne boka konsekvent omtaler som det medisinske fag eller «medisinen». Det gir ikke mening å trekke noe prinsipielt skille mellom sykdommer i munnen og i andre deler av kroppen, eller mellom arbeid for å bedre befolkningens spisevaner og deres røykevaner. Det ligger ingen sjåvinisme i å bruke medisin som fellesbetegnelse; det er ganske enkelt et pragmatisk valg av ett begrep som jeg herfra og ut vil betrakte som hovedoverskriften over vårt felles fag. Likeledes vil jeg bruke fellesbetegnelsen «leger» om vanlige leger og tannleger – eller kalle alle «medisinere».

I fagforståelsen og kunnskapsgrunnlaget er det stort overlapp mellom alle profesjoner som arbeider i helsetjenesten. I det praktiske arbeidet er en fornuftig arbeidsdeling målet. Ernæring er et så viktig tema på de fleste sykehus at man ønsker å ansette fagfolk med særskilt kompetanse. Over tid har det vist seg hensiktsmessig å la en egen profesjon håndtere folks tannproblemer – både fordi disse problemene krever særskilt kompetanse (kvaliteten på arbeidet blir ikke lenger god nok hvis legene innimellom alle andre gjøremål også skal forebygge og behandle karies), og fordi volumet av arbeidsoppgaver i denne delen av medisinen er stort. Det samme resonnement gjelder for fysioterapeuter, sykepleiere og andre kolleger i helsetjenesten.

Felles undervisning synliggjør at vi trenger en ballast av felles kunnskap før det er fornuftig å starte en spesialisering. Kjennskap til pasientens generelle helse er en forutsetning for å være en god tannlege eller ernæringsfysiolog. Legene bør på sin side ikke glemme sykdommer i munnhulen, og de bør kunne noe om ernæring som helsefremmende og sykdomsfremkallende faktor. Alle trenger vi et helhetlig syn på menneskets muligheter for å holde sykdom unna så lenge som mulig og for håndtering av pasientens plager når sykdom først er inntrådt. Spesialisering mellom og innen disipliner har vært en styrke på den måten at fokusering og dybdeboring har muliggjort en raskt økende forståelse for hvorfor noen blir syke og hva det er mulig å gjøre med det. Men spe-

sialiseringen blir en svakhet hvis vi mister det hele menneske av syne i iveren etter å forstå organfeil og enkeltsykdommer.

Formålet med medisinsk utdanning

De fleste er enige om at det vi ønsker å oppnå i den medisinske grunnutdanning, er å få fram gode fagutøvere. Men det er uenighet om hva som er adekvat utdanning og hva slags fagpersoner vi ønsker oss. Ulike studieplaner ved forskjellige universiteter reflekterer denne uenigheten. Et vesentlig framskritt etter andre verdenskrig er en tydeligere erkjennelse av at grunnutdanningen skal gi en plattform for livslang læring. Det er ikke mulig å utdanne praktikere som står helt på egne ben etter et vesentlig teoretisk studium – derfor har legene turnustjeneste. Det er ikke mulig å utdanne kjevekirurger og psykiatere i løpet av fem–seks år, derfor har vi et opplegg for spesialisering som de fleste tar fatt på etter endt grunnutdanning. Heller ikke allmennpraktiserende leger og tannleger er lenger grunnutdanningens «produkt»; også disse funksjonene krever fortsatt læring etter embetseksamen.

Formålet med utdanningen er å gi grunnleggende kunnskap og ferdigheter, det vil si å gjøre studentene til en slags «barfotleger», og at denne plattformen er trygg å stå på i den fortsatte livslange læring. Nye studieplaner ved mange læresteder reflekterer dette behovet for kontinuerlig læring. Det er en av grunnene til at såkalt problembasert læring har blitt en viktig pedagogisk teknikk. Kunnskapshåndtering er også i ferd med å bli en viktig disiplin ved mange læresteder. Det er i det lange løp viktigere å kunne stille gode spørsmål og besvare dem ved å søke fram, vurdere og nyttiggjøre seg informasjon du ikke har i hodet – enn å ha tusen faktaopplysninger i hjernen den dagen du vandrer ut av universitetet. Den som kommer ut av studiet og tror seg ferdig utlært, er ikke utlært, men ferdig!

Sir George Pickering formulerte det slik, allerede i 1956:

> I would suggest, then, that the primary purpose of the undergraduate medical course within the university is to train the student's mind so that he can collect and verify facts concerning health and disease in man, and so that he can form a balanced judgment on issues that affect both individuals and groups. If this has been achieved in the undergraduate curriculum, then the special requirements of scientific and vocational medicine can be erected, in the postgraduate period, on a firm foundation. Moreover, the student is equipped to learn, so that in his future professional life he will have little difficulty in keeping abreast of advances in thought or knowledge. It is not the function of the undergraduate curriculum to turn out fully fledged general practitioners or specialists, nor to turn out men who have detailed knowledge of aspects of the basic sciences. These are the proper responsibility of the postgraduate period (Pickering 1956).

Boks 1.1 Mål for medisinstudiet (Oslo)

Studenten skal i løpet av studiet, gjennom praktisk og teoretisk utdanning, og gjennom stadig kontakt med pasienter

- ha ervervet nødvendige kunnskaper og ferdigheter som grunnlag for senere spesialisering innen alle spesialiteter og for å kunne gjennomføre turnustjenesten og deretter fungere adekvat i helsetjenesten
- ha utviklet holdninger og arbeidsformer som avspeiler selvstendighet, evne til vitenskapelig tenkemåte og ansvarsbevissthet
- ha kunnskap om og erfaring i samarbeid innenfor helsearbeidets viktigste områder
- ha utviklet de nødvendige holdninger og ferdigheter for livslang læring

Hva er vår særskilte kompetanse?

Hvis du har hatt nærkontakt med en rørlegger, er du ikke i tvil om at du har møtt en fagmann. Han forvalter en særskilt kunnskap (f.eks. om hvordan man best etablerer avløp) og er i stand til å omsette denne kunnskapen i ferdigheter (dvs. faktisk å kunne utføre arbeidsoppgaven). I tillegg er det en stor fordel om han behandler sine kunder på en hyggelig måte, og at han er opptatt av kvalitet i sitt arbeid, noe som blant annet betyr at han holder seg oppdatert.

Det virker kanskje som en banal sammenlikning, men den kan illustrere hva vi er ute etter å utdanne, nemlig en fagutøver med

- særskilt kunnskap
- gode ferdigheter
- evne til empati og omsorg
- livslang læring som en viktig arbeidsform

Grunnlaget for den alminnelige arbeidsdelingen i samfunnet er at du erverver deg en særskilt kunnskap, og at andre lærer seg andre ting. Men kunnskap om f.eks. at væske tilført intravenøst er viktig for den skadede pasienten, er ikke nok, du må også kunne sette inn veneflonen (ha ferdigheter). All verdens kunnskap og strålende gode ferdigheter er heller ikke nok; de fleste klagene på helsepersonell handler fremdeles om hvordan det enkelte mennesket opplever seg møtt. Det blir også feil hvis den kunnskapen du besitter er utdatert og at det f.eks. har vist seg at kritisk syke bør få en annen væsketype tilført enn den du lærte om i studiet. Kvalitet i yrkesutøvelsen – å bli en kompetent lege, tannlege eller ernæringsfysiolog – handler derfor om å bli god på alle de fire punktene.

Oppgave 1.1

Hvordan vil du formulere ditt eget mål for det studium du nå gir deg i kast med? Skriv ned noen konkrete ting du ønsker å oppnå i løpet av studietiden.

Oppgave 1.2

Det har vært hevdet at medisinstudenter regelmessig starter på studiet interessert i pasienten og uteksamineres først og fremst interessert i sykdommen. Konkretiser noen strategier som kan bidra til at dere ikke rammes av denne utilsiktede virkningen av studietiden. Analyser målformuleringen for medisinstudiet i Oslo med hensyn til behovet for den kalde hjerne og det varme hjerte.

Teori og praksis

I boks 1.2 (side 19) er det listet opp noen spørsmål som handler om faget vårt.

En slik spørsmålsrekke illustrerer blant annet at vi bruker kunnskap for praktiske formål, eller, formulert på en annen måte – at medisin både er en praktisk og teoretisk disiplin. Vi kan noe, og vi appliserer det vi kan på praktiske problemer og levende pasienter. På en grunnmur av basal kunnskap om biologi erverver vi oss viten om hvorfor noen blir syke og hva det er mulig å gjøre med det. Denne kunnskapen er det vår oppgave å holde orden på og bruke til pasientenes og befolkningens beste.

Studiet gir en grunnleggende innføring i teoretisk kunnskap – både i basalfag og i de anvendte fag. Noe av denne kunnskapen er temmelig uforanderlig; hodeskallens anatomi er et eksempel på det. Annen kunnskap har kort holdbarhetsdato. Det kommer stadig nye undersøkelser som vurderer effekt av ulike tiltak, for eksempel det å forebygge beinbrudd som skyldes beinskjørhet.

I tillegg skal studiet gi en innføring i «how to do it». Hvordan omsette teoretisk viten til nyttig samhandling med folk som har konkrete problemer og klare forventninger til møtet med helsetjenesten? Utplassering i praksis for å få nærkontakt med «virkeligheten» under studietiden er en viktig del av studietilbudet og gjør det lettere å få til den pendlingen mellom teori og praksis som kjennetegner vårt fag. I møtet med pasienter innøves også viktige ferdigheter, f.eks. å ta blodprøver, og du kan trene på å kommunisere med folk om deres plager og frykt for alvorlig sykdom.

De medisinske kjernespørsmålene

Hvis du ser nærmere på spørsmålsrekken i boks 1.2, vil du få øye på en underliggende struktur, som så å si er anatomien i den praktiske, utøvende medisin og det kunnskapsgrunnlag vi bygger på. De tre første spørsmålene i venstre kolonne handler om «action» – om effekter av ditt og datt. Spørsmål fire handler om en mulig årsak til sykdom eller skade, mens det femte handler om hvordan vi kan avgjøre om en person er syk. Det sjette spørsmålet dreier seg om «hvordan det kommer til å gå» og det siste om hvordan folk har det inni seg (følelser, opplevelser, erfaringer).

Fagutviklingen i praktisk medisin drives i stor grad framover av forsøk på å besvare følgende fem spørsmål:

1 Hvorfor blir noen syke, mens andre holder seg friske?
2 Hvordan kan vi avgjøre hva pasienter feiler?
3 Hva kan vi gjøre for den syke?
4 Hvordan går det med den som er syk?
5 Hvordan er det å være syk?

Formulert på en annen måte er vår oppgave å utforske, ta vare på og bruke kunnskap om

- sykdomsårsaker
- diagnostikk
- effekt av forebygging, behandling og rehabilitering
- prognose
- pasienterfaringer

Denne måten å dele inn kunnskapen på gjør det medisinske arkivrom (som praktikeren bruker) mer oversiktlig. Inndelingen korresponderer også med forskjellige måter å innhente kunnskap på (design), noe jeg skal vise dere i omtalen av forskjellige typer forskning (kapittel 9). Hvis vi vil utforske sykdommers årsaker, må vi gå fram på en annen måte enn hvis vi vil forstå hvordan pasienten opplever det å være syk.

Tilleggsspørsmål

Det finnes selvsagt andre viktige spørsmål som er av interesse for oss, f.eks.:

- Hvor mange har en bestemt lidelse?
- Hvilke etiske føringer skal prege vårt arbeid?
- Hvilken politisk og kulturell ramme arbeider vi innenfor?
- Hvilke medisinske tiltak er mest kostnadseffektive?
- Hvordan er det å være tannlege, lege eller ernæringsfysiolog?
- Hvordan kan praksis forbedres?

Det første spørsmålet er viktig bakgrunnsinformasjon både for dem som behandler pasienter og for dem som planlegger helsetjenester. Etikk, politikk og kultur preger både oss, våre pasienter og den sammenheng vi arbeider i. Både fagutøvere og de som finansierer helsetjenestene er opptatt av ikke å kaste bort ressurser. Det nest siste spørsmålet omhandler opplevelser, erfaringer, arbeidsmiljø, politikk m.m. som er knyttet til profesjonen. Det siste spørsmålet er også viktig og er egentlig et effektspørsmål: Hvordan kan vi med effektive virkemidler øke kvaliteten på vårt arbeid?

Arkitekturen i det medisinske hus

Studier i medisin begynner på de aller fleste universiteter med en innføring i basalfag. Selve ordet tydeliggjør en tanke om at dette er kunnskap som det er grunnleggende viktig å tilegne seg. Hvilke basalfag som anses viktige, målt i undervisningsvolum, varierer over tid og mellom universiteter. Kjemi var vurdert som så grunnleggende for 20 år siden at medisinstudenter ved Universitetet i Oslo måtte tilbringe det første året på Kjemisk institutt. Fortsatt er selvsagt kunnskap i kjemi viktig, men det legges mindre vekt på dette faget i de studieplanene som brukes nå. Anatomi og fysiologi er to basalmedisinske hovedfag, som grovt sett handler om hvordan den friske kroppen er innrettet. Patologi er et annet hovedfag som introduseres senere, og som handler om den syke kroppen. Mikrobiologi, immunologi og farmakologi er andre eksempler på biologiske fag som gir grunnleggende viten.

En medisinsk basalfagforsker kan ikke fullt ut sammenliknes med fysikeren. Fysikk er en ren teoretisk vitenskap, mens alle som er beskjeftiget med legevitenskap deler et anvendt siktemål, nemlig å fremme helse og bekjempe sykdom. Basalfagforskere arbeider ofte med grunnleggende problemer, og deres funn kan ikke uten videre omsettes i praktisk legegjerning. Men likevel håper de å finne ny viten som en dag vil komme til nytte i forebygging og behandling av sykdom.

Boks 1.2 Spørsmål som karakteriserer medisinsk praksis

Faglige spørsmål	Praksisnære spørsmål
Er det mulig å forebygge brudd pga. beinskjørhet med medikamenter?	Bør denne 55-årige kvinnen få alendronat (Fosamax), som er et slikt medikament? Bør samfunnet refundere utgifter til slik behandling?
Kan tiltak for å bedre inneklimaet forebygge astma og allergi (eller bedre tilstanden for dem som har slike lidelser)?	Bør dette astmatiske barnet egentlig gå i barnehagen når ventilasjonen er så dårlig? Bør vi i vår kommune skifte ut ventilasjonsanleggene i alle barnehager og skoler?
Hvilke medikamenter kan mest effektivt redusere risikoen for hjerte- og karsykdom hos personer med moderat forhøyet kolesterolnivå i blodet?	Bør denne middelaldrende, ikke-røykende, temmelig overvektige, ganske sedate professoren med kolesterolnivå på 8,0 mmol/l starte med statinbehandling? Bør samfunnet bare betale for det billigste medikamentelle alternativet?
Kan inntak av store mengder sportsdrikker gi skadelig slitasje på tennene?	Bør bruk av sportsdrikker frarådes blant idrettsutøvere? Bør samfunnet forby sportsdrikker eller påføre advarsler på flaskene?
Kan vi oppdage prostatakreft (kreft i blærehalskjertelen hos menn) før den det gjelder merker symptomer?	Hva sier dette litt unormale funnet i blodprøvene (PSA-prøve) hos denne mannen om en mulig kreftdiagnose? Bør samfunnet organisere og finansiere masseundersøkelser som et tilbud til (tilsynelatende) friske eldre menn for å finne ikke-symptomgivende prostatakreft?
Hva vet vi om overlevelsen blant brystkreftpasienter?	Hvilken informasjon om hvordan det vil gå, er det riktig å gi til denne kvinnen med brystkreft? Bør ikke alle pasienter ha enkel tilgang til «den beste kunnskap» som finnes om deres helseproblem?
Hvordan tenker innvandrerkvinner fra Pakistan om prevensjon?	Hvordan er det mulig å nærme seg spørsmålet om prevensjon overfor denne kvinnen hvis datter har behov for prevensjon? Bør bydelen organisere prevensjonsundervisning for unge med flerkulturell bakgrunn?

Basalfagene gir innsikt i hvordan verden *er*: hvordan den syke og friske kroppen fungerer. Den kunnskap som ligger til grunn for praktiseringen av medisin (og som stammer fra klinisk og samfunnsmedisinsk forskning) handler på sin side mye om hvordan verden *kan* eller *bør være*: hvordan det er mulig å påvirke risiko for sykdom og kurere sykdom som har oppstått. Slik kunnskap utnyttes på en veldig konkret måte i de anvendte fag (yrkesfagene), som indremedisin, kirurgi, allmennmedisin og samfunnsmedisin.

Det viktigste kunnskapsgrunnlaget for praktisk medisin er alle svarene på de fem kjernespørsmålene over. Den kunnskapen kan vi grovt sett bruke til to formål (se i det første av spørsmålsparene i høyre kolonne i boks 1.2). Det første er å hjelpe den enkelte til å svare på spørsmål om helse og sykdom, det vil si det vi kaller *klinisk medisin*. Pasienten oppsøker helsetjenesten med spørsmål om han eller hun er syk – og vi leter etter en diagnose, tar stilling til hvilken behandling som er aktuell, hvordan ytterligere sykdom kan forebygges, og hvordan det mest sannsynlig vil gå med pasienten. Da viser vi pasienten hva kunnskapen kan si oss, f.eks. hvor stor gevinsten er ved prostatascreening[5], og hvor ofte det opptrer falskt positive funn som må undersøkes videre. Vi må også innse hva annet enn kunnskap som må til for å bestemme et handlingsmønster, f.eks. hvor redd denne mannen er for kreft og hvilken risiko vi løper for å medikalisere en tilstand som mange dør med og ikke av.

Det andre formålet er å hjelpe samfunnet til å treffe beslutninger om helsespørsmål. Bør vi i Norge innføre mammografiscreening[6] for kvinner mellom 40 og 49 år? Hvordan bør vi organisere tuberkulosearbeidet? Bør et nytt legemiddel refunderes av folketrygden? Det er i stor utstrekning den samme kunnskap om sykdommers årsak og effekt av virkemidler som brukes. I tillegg er vi selvsagt opptatt av ressursspørsmålet. Hvor mye koster det å tilby refusjon for et nytt legemiddel? Kan den samme helseeffekten i befolkningen oppnås ved hjelp av andre og billigere virkemidler? *Anvendt samfunnsmedisin* er å tilrettelegge kunnskapsgrunnlaget på en slik måte at politikere og administratorer kan treffe rasjonelle beslutninger om helsespørsmål.

Det medisinske hus har følgelig en kjeller og to hovedfløyer. I kjelleren finner vi humanbiologer som produserer grunnleggende kunnskap (basalfagene) og andre forskere som produserer klinisk og samfunnsmedisinsk kunnskap. Over bakken er det to fløyer. Inn i den ene kommer pasienter for å få hjelp, inn i den andre fløyen kommer politikere og administratorer som trenger råd. De klinikere og samfunnsmedisinere som jobber i disse to fløyene har tilgang til et arkivrom. Der kan de hente ut kunnskap (produsert i kjelleren) – for å gi pasienter og samfunn råd om helsespørsmål.

---

5. Screening er masseundersøkelser av friske for å finne personer med høy risiko for sykdom eller av tilsynelatende friske for å finne sykdom før den gir symptomer. Prostatascreening er undersøkelser av menn som føler seg friske for å finne en mulig, liten kreftsvulst i prostata som ennå ikke har gitt symptomer. Tanken er å komme tidlig til med behandling. Prostata er navnet på blærehalskjertelen hos menn. Ordet stammer fra det greske *prostates* som betyr en som står foran (en vakt).
6. Mammografiscreening er undersøkelse av kvinner som føler seg friske, med tanke på å finne (og behandle) en liten svulst som ennå ikke har gitt plager. Ordet er satt sammen av *mamma*, som betyr bryst, og *graphein*, som betyr bilde.