

Er den tradisjonelle læreboken avleggs?

Michael 2017; 14: 86–104.

Til tross for spådommer om det motsatte, har læreboken vist seg overraskende levedyktig i all undervisning. Det gjelder også høyere utdanning, inkludert medisinstudiet. På grunn av nasjonale særtrekk er det på noen medisinske fagområder dessuten behov for norske lærebøker. Digital informasjonsteknologi har endret lese- og læringsmønsteret, men såkalt e-læring oppfattes fortsatt som et supplement til tradisjonelle forelesninger og lærebøker.

Gode lærebøker avgrenser og strukturerer et fagfelt, stimulerer til læring og formidler en type kunnskap som er nødvendig for å nyttiggjøre seg oppslagsverk og mer fragmenterte informasjonskilder. Også lærebøker kan være elektronisk tilgjengelige, men det er ikke dokumentert at digitale medier gir bedre læringsutbytte enn papirbaserte bøker.

Ny informasjonsteknologi, internasjonalisering og økende individualisering har ikke bare betydning for pasientbehandling og forskning i helsetjenesten. Også utdanningen av helsepersonell påvirkes av utviklingen. Medisnutdanningen revideres med ulike mellomrom, og hver gang diskuteres betydningen av lærebøker. Er det i det hele tatt behov for lærebøker i undervisningen av framtidens leger?

Boken

«Boken behøver man ikke bekymre seg over. Den vil overleve», skrev Jon Bing (1944–2014) i 1984 som et svar på «...spørsmål ved bokens fremtid etter hvert som datamaskinbaserte systemer overtar» (1). Bing sammenliknet den gryende digitaliseringen med milepæler i bokhistorien som Johann Gutenbergs (ca 1400–1468) trykkerikunst på 1400-tallet, og introduksjonen av rotasjonspresser på 1800-tallet. Formen for bøker har endret seg mange ganger, påpekte han, men han minnet om at «boken er først og

fremst en tekst», og «...det er ingen ting som tyder på at edb-systemene vil gjøre tekster mindre viktige. Tvert imot – tekster blir viktigere enn noen gang» (1).

Senere har bokformer og bokproduksjon fortsatt å endre seg. *Wikipedia* definerer riktignok fortsatt bok som «en sammenbinding av flere blad av papir, pergament eller annet egnet materiale» (2), men det finnes både elektroniske bøker (e-bøker) og lydbøker. For de fleste er det nok et organisert og avgrenset innhold i form av tekst og bilder som utgjør en bok. Dette innholdet formidler et budskap, og er utarbeidet med en eller annen hensikt som å informere, opplyse, engasjere eller berøre leseren. En bok er ikke avhengig av supplerende ressurser, eller som det er sagt: «du skal kunne ta den med deg til en øde øye uten noe mer i tillegg».

Internettrevolusjonen omkring siste århundreskiftet endret folks medievaner dramatisk, og har hatt store konsekvenser både for bokutgivelser og bokdistribusjon, sannsynligvis også for selve bokbegrepet. Men Jon Bings spådom står ved lag. Boken overlever.

Også i dagens gjennomdigitaliserte samfunn samles informasjon i bokform. Har man et viktig budskap, skriver man en bok. Selv profilerte bloggere og personer som ellers stort sett kommuniserer via sosial medier, utgir bøker. Profilerte idrettsutøvere, politikere og andre skriver selvbiografier. Bøker selger, bøker skaper debatt og boklanseringer gir oppmerksomhet.

Bokens posisjon i Norge

Boken har altså fortsatt en sterk posisjon i vårt land og i vår kultur. Riktignok har bokmarkedet mer eller mindre stagnert, men sammenlignet med andre medier, holder bøkene stand. Mens andelen av den norske befolkningen som leser minst én papiravis en gjennomsnittsdag, er halvert de siste 25 årene, og også TV-titting og radiolytting synker, er boklesingen stabil. Andelen av befolkningen (9–79 år) som har lest i en bok en gjennomsnittsdag var 24 % i 1991 og 23 % i 2015. Også tiden som brukes på bøker en gjennomsnittsdag, er stort sett uendret gjennom denne perioden (3).

Bransjestatistikk viser at det ble utgitt omtrent 4 600 nye boktitler her i landet i 2015, når e-bøker, lydbøker og billigutgaver unntas. Det er 5 % økning fra 2014 (4). 90 % av den norske befolkningen over 15 år leste minst en bok i 2016. 80 % av befolkningen kjøpte minst en bok i 2016, og 36 % lånte bøker. 40 % av befolkningen leser mer enn ti bøker i året (5).

Den digitale utviklingen påvirker selvsagt bokmarkedet. Kombinert med økende utdanningsnivå og internasjonalisering endrer det både lese- og handelsmønster. Mens bokforlagene klarer seg bra, er det først og fremst de

tradisjonelle bokhandlerne som lider. Dette er mest dramatisk i USA der Amazon.com dominerer boksalget og store, tradisjonsrike bokhandlerekjeder bukker under. 31 % av den norske befolkningen kjøpte minst én bok på nettet i 2016 (5).

Det har vært mye diskusjon om utgivelse og distribusjon av e-bøker her i landet. Omtrent en tredel av alle nye boktitler i allmennmarkedet utgis nå som e-bok, og nesten 60 % av de skjønnlitterære bøkene. 12 % av den norske befolkningen kjøpte minst én e-bok i 2016, og 15 % leste minst én e-bok (5). E-bøker utgjør likevel fortsatt en liten del av boksalget.

Uansett formidlings- og distribueringsmåte framstilles bøker nå ved hjelp av digitale hjelpemidler. I dag kan boken nærmest betraktes som et medie-uavhengig produkt (6). Samme innhold kan gjøres tilgjengelig på ulike plattformer og kan ofte leses både på skjerm og papir.

Sakprosa

Bøker kan klassifiseres på mange måter, f.eks. etter presentasjonsform; som papirbok, e-bok eller lydbok. Mer fundamental er inndelingen basert på innhold. I hovedsak finnes det to typer litteratur; skjønnlitteratur (romaner, noveller, dikt etc.) og sakprosa som er en fellesbetegnelse på det som er betegnet som «direkte ytringer om virkeligheten» (7). Ottar Grepstad har utarbeidet en sjangerkatalog for sakprosa (8). Her inngår blant annet kategorier som biografier, oppslagsbøker, historiske framstillinger, vitenskapsprosa – og lærebøker.

Forskningsprosjektet *Norsk Sakprosa* på 1990-tallet økte bevisstheten om denne mangfoldige litteraturen. Det omfattende og innholdsrike tobindsverket *Norsk litteraturhistorie. Sakprosa fra 1750 til 1995* er kronologisk oppbygget (9). Mellom de mange beskrivelsene av prekansamlinger, reiseberetninger, kunsthistorie, politisk litteratur og mye annet gjennom nesten 250 år gjenfinnes lærebøker og såkalt pensumlitteratur i mange former. «Forordning om Skolerne paa Landet i Norge» i 1739 medførte skoleplikt for alle barn og skapte et behov for leseopplæringsmaterieell (10). Nordahl Rolfsens lesebøker fra 1890-tallet, som supplerte tekstene med illustrasjoner, ble formgivende gjennom flere mannsaldre (11).

Lærebøker

En eller annen form for lærebøker har antakelig eksistert så lenge det har vært gitt undervisning, helt tilbake til steintavlenes og papyrusens tid. Aristoteles' (384–322 f.Kr.) skrifter betegnes *Organon*, hjelpemiddel, og hans tekster om statskunnskap, *Politika*, kan trygt kalles en lærebok (12). Med boktrykkerkunsten kom muligheten for å mangfoldiggjøre tekster på en ny

måte. Mange av Martin Luthers (1483–1546) prekenes ble samlet og utgitt i bokform og «...i århundrer orienterte protestantiske prester seg etter dem og brukte dem som lærebok» (13).

Her til lands har rimeligvis lærebøker for grunnskolen fått mest oppmerksomhet. Det meste som finnes av utredninger og forskning på lærebøker, handler om grunnskole og videregående skole. Disse bøkene preger og former hele generasjoner. Med folkeskolelovene av 1889 ble det innført en statlig godkjenningsordning for lærebøker som varte i 110 år. De første godkjenningskravene gjaldt bare kristendomsbøker, men fra 1908 ble kravet utvidet til å gjelde alle lærebøker i folkeskolen (14). Slik ble den statlige styring av skolens innhold sikret, selv om skolen fikk et utstrakt kommunalt selvstyre (15). Da godkjenningsordningen ble opphevet i 2000, ble det argumentert med at ordningen var blitt overflødig for å sikre at målene i læreplanen for skolen ble nådd. «Det skulle være skolens og lærerens ansvar å legge opp undervisningen uavhengig av lærebøkene i de enkelte fagene.» (15). Nå skal forlag, forfattere og fagmiljøer sørge for kvalitetskontrollen.

Hva er en lærebok?

Som selve betegnelsen indikerer, er lærebøker først og fremst bøker beregnet på læring. De skal formidle kunnskap på en måte som etterlater seg resultater hos leseren, fortrinnsvis økt innsikt. Bøkene skal være til å lære av, og formen skal stimulere til læring. At tilsvarende bøker på engelsk ikke bare kalles schoolbooks og study books, men gjerne også textbooks, særlig i høyere utdanning, avspeiler betydningen av innholdet. Tekst inkluderer i denne forbindelse illustrasjoner, og etter hvert også annet materiale.

I praksis blir det lett en sirkeldefinisjon av lærebokbegrepet. Bøker som brukes til læring, kalles gjerne lærebøker uansett innhold og form. Felles trekket er at de brukes som hjelpemiddel i undervisning. De inngår i gruppen læremidler.

Lærebøker tjener flere oppgaver. De ikke bare formidler, men også organiserer og systematiserer kunnskap. Lærebøker avgrenser fagfelt, og definerer gjerne pensum og læringsmål for en bestemt utdanning.

Lærebok eller fagbok?

Forleggerforeningens statistikk opererer med to atskilte kategorier betegnet som henholdsvis *lærebøker for høyere utdanning* og *fagbøker for profesjonsmarkedet*. Selv om forskjellen kan være uklar, og til dels usynlig, for leserne, har klassifiseringen stor betydning for forlag og forfattere. Det er hvert enkelt forlag som avgjør om en bok skal betegnes som lærebok eller fagbok. Dersom et forlag skal kunne søke *Læremiddelutvalget for høyere utdanning*

om produksjonsstøtte, må boken defineres som lærebok, og den må være inkludert i en liste over pensumlitteratur eller anbefalt lesning i en bestemt utdanning.

På den annen side er det bare fagbøker, utgitt på et godkjent forlag og definert som vitenskapelig antologi eller monografi, som kan gi publiseringspoeng i universitetenes og høgskolenes rapporteringssystem, *Cristin*. Det gir langt fra alle fagbøker heller, men den prinsipielle forskjellen er at lærebøker ikke kan gi slik uttelling. Denne forskjellen kan både få økonomiske konsekvenser for forfatternes arbeidssted, og meritteringskonsekvenser for forfatterne selv.

Lærebøker må ha en klarere målgruppe enn fagbøker. Målgruppen for en bestemt lærebok er vanligvis avgrenset til skoleelever på bestemte trinn, eller studenter i bestemte fag. I grunnskolen og i videregående skole knyttes lærebøkene tett opp mot nasjonale styringsdokumenter, læreplaner, som bestemmer elevenes kompetansemål. Slike læreplaner er det få av i høyere utdanning. Tilknytningen mellom læringsmål og lærebøker blir derfor svakere.

Hva er en god lærebok?

«Alle som snakker om undervisning, sier det samme: Læreren er viktigst. Samtidig vil få benekte at lærerens viktigste følgesvenn er boken». Det skriver Egil Børre Johnsen og medforfattere i *Jakten på den gode lærebok* (16). Alle lærebøker blir til i en sammenheng, en kontekst, skriver de. Evnen til å tilpasse seg denne sammenheng, å oppfylle forventningene, er nødvendig for å lykkes. Denne veiledningen for lærebokforfattere prøver seg på en «ideell definisjon av den effektive lærebok», nemlig: «Maksimalt effektiv blir en bok dersom stoffet mellom de to permene er tilrettelagt slik at de fleste elevene, innenfor den tid som står til rådighet, leser i boken og tilegner seg de kunnskaper og de ferdigheter som læreplanen forutsetter, og som prøver og eksamen på visse trinn måler» (16). Dette lyder egentlig både teoretisk, kjedelig og litt gammelmødig. Effektivitet er kanskje ikke det beste suksesskriteriet, og i hvert fall ikke det eneste?

At en god lærebok må være faglig etterrettelig, bygge på gyldig kunnskap og være velskrevet, er åpenbart. Egne samtaler med brukere, forfattere, forskere og forleggere av lærebøker etterlater seg et ganske samstemmig inntrykk av hva som ellers karakteriserer en god lærebok:

- Den skaper en helhet, og den henger godt sammen
- Den har en logisk oppbygning
- Den er et godt undervisningsmiddel og stimulerer til læring
- Den strukturerer læringsarbeidet både for lærere og de som skal lære
- Innholdet har en gjennomtenkt progresjon

- Den ikke bare doserer, men utfordrer leseren og skaper en form for dialog
- Den inneholder eksempler og fortellinger som viktige pedagogiske virkemidler.

Læremiddelsystemer

Fram til det kom en ny mønsterplan for grunnskolen i 1974, formidlet lærebøkene der et definert pensum for hvert undervisningsfag. Etter dette ble det mer åpning for individualisering av undervisningen. Det ble flere komponenter i lærematerialet, som arbeidsbøker og emnehefter. Begrepet *læremiddelsystem* brukes om summen av alle læremidler som gradvis kom til på slutten av 1900-tallet. I dette inngår også lærerveiledninger og etter hvert audiovisuelt materiale. Lærebøkene ble ikke lenger enerådende, men beholdt sin posisjon som sentrale kunnskapskilder. Men «Læreboken har vært den viktigste bærer av det faglige og pedagogiske opplegget i undervisningen», skriver Ola Haugen i en analyse av utviklingen (17).

Med internett kom nye muligheter for mangfold og interaksjon i læremiddelsystemene. Alle de store forlagene har i dag egne læreverk for grunnskolen. Et eksempel på dette er Gyldendals *Salaby*, en nettbasert læringsplattform for hele barnetrinnet som inneholder en lang rekke arbeidsoppgaver og aktiviteter, gjerne knyttet til dagsaktuelle begivenheter.

Et annet eksempel er *Nasjonal digital læringsarena* (NDLA) som ble etablert i 2007, og er offentlig finansiert. NDLA er et samarbeidsorgan mellom fylkeskommuner som fra 2007 har utviklet åpne digitale læringsressurser for videregående skole. På nettstedet *ndla.no* finnes i tillegg til mer tradisjonelt lærebokinnhold (som kalles fagstoff), blant annet filmer, musikk, animasjoner, årsplan og eksamenstips. Det er lagt opp til interaktivitet med øvingsoppgaver og quiz, og nettstedet har lenker til sosiale medier.

«Det er hevet over tvil at læreboka fremdeles står sterkt i skolen, trass i at det å komme bort fra den lærebokstyrte undervisningen var en intensjon bak reformene på 1990-tallet». Slik oppsummeres et omfattende prosjekt som evaluerte bruk av læremidler i grunnskolen og videregående skole i 2002–2003 (18).

Formen på lærebøkene varierer nok mer enn før, men de utgjør fortsatt selve kunnskapsnavet og den mer statiske delen av læremiddelsystemene. Endatil den papirbaserte læreboken har vist seg livskraftig, selv om den av enkelte ble avskrevet som historisk for flere tiår siden.

En engelsk, selvransakende gjennomgang av læringsmaterieell fra en rekke land konkluderte nylig med at gode lærebøker fortsatt er helt nødvendig for god læring i skolen: «High quality textbooks are not antithetical to high

quality pedagogy – they are supportive of sensitive and effective approaches to high attainment, high equity and high enjoyment of learning» (19).

Lærebokproduksjonen i Norge avspeiler denne betydningen. I 2015 ble det utgitt 292 nye læreboktitler for grunnskolen her i landet, og 87 nye titler for videregående skole. Dette bringer det totale antall tilgjengelige titler/utgaver for grunnskolen over 5 000, og for videregående skole over 2 000. Antall nye læreboktitler for høyere utdanning økte med 36 % fra 2014 til 2015. 442 nye titler/utgaver ble registrert i 2015 og totalantallet kom opp i 5 622 (20).

Læreboken som identitetsskaper

I mange studier, spesielt i profesjonsutdanningene, har lærebøkene ikke bare en kunnskapsformidlende, men også en sosialiserende og identitetsskapende funksjon. Gjennom lærebøkene får studentene en beskrivelse av framtidig jobbinnhold, og hva som vil forventes av dem både av kunnskap, ferdigheter og holdninger. Ikke minst møter de en fagterminologi eller et fagspråk. Dette defineres som en «språkform som er knyttet til et fag eller en spesialitet (i vid forstand) og er i bruk blant utøvere av faget» (21). Et fagspråk inneholder spesifikke fagtermer, et ordforråd som ikke finnes i allmennspråket, men det inneholder også gjerne en sjargong som er med på å forme selve faget. Lærebøkernes rolle i denne forbindelse er omstridt.

Særlig har lærebøkene i sykepleie blitt kritisert for å bruke fagspråk på en uhensiktsmessig måte. «En kikk på førsteklassepensum for sykepleie gir et gløtt inn i en så jålete og kvasiakademisk fagdisiplin at forfatterne umulig kan skjønne hva de egentlig skriver», skrev litteraturkritiker og sykepleiestudent Cathrine Krøger i en av sine kritiske artikler i *Prosa* (22). «Uten et språk vil sykepleie være usynlig i helsevesenet, og sykepleiens verdi og viktighet vil ikke bli anerkjent eller belønnet, fastslo Internasjonalt råd for sykepleie, ICN, i 1994. De fanget med det essensen av hva sykepleiefaget sliter med. Det å få anerkjennelse på lik linje med andre fagdisipliner.» (22).

Selv om den profesjons- og identitetsskapende funksjonen til lærebøker er legitim, kan den overdrives.

Læreboken som inntektskilde

Mens lærebøker for grunnskole og videregående skole kan selges i store opplag og være en god inntektskilde både for forlag og forfattere, gjelder det få norske lærebøker for høyere utdanning. I noen av fagene med mange studenter, som lærer- og sykepleieutdanningen, kan forholdene være omtrent som i skolen, men for de fleste lærebokforfattere i universiteter og høyskoler

er markedet begrenset. Likefullt, eller kanskje nettopp derfor, er mulige interessekonflikter knyttet til bruken av lærebøker et aktuelt tema.

I *Æskulap*, medisinstudentenes tidsskrift i Oslo, var dette debatttema i 2009. Den daværende redaktøren kritiserte lærebokanbefalingene fra forelesere som selv var lærebokforfattere, og mistenkte økonomiske motiver (23). Lærebokforfatterne svarte at «det å skrive en lærebok på norsk er altruistisk aktivitet» (24). Studiedekananen ved Det medisinske fakultet viste til at en liten andel av de anbefalte lærebøkene var skrevet av fakultetets egne lærere. Hun tilla at «mange studenter foretrekker å lese lærebøker på norsk, så der hvor det eksisterer norske lærebøker, er det vel rimelig å ha dem med på boklisten, selv om kritiske blikk sikkert kan finne noe å utsette på dem» (25).

Mange forelesere er også lærebokforfattere, og det er ikke unaturlig at de bruker og henviser til sine egne bøker. Habilitetsproblemer kan imidlertid oppstå når anbefalinger av egne lærebøker kan medføre et direkte økonomisk gode for lærerne selv. Det er blitt mer åpenhet om dette, og ved flere utdanningsinstitusjoner er dette nå regulert. Ofte blir en ekstern sakkyndig vurdering av en bok innhentet, og ved flere institusjoner finnes det egne undervisningsutvalg eller liknende som godkjenner lister over pensumlitteratur og anbefalt lesning.

Digital teknologi

Ny teknologi har naturlig nok endret læringsmetodene både i skolen og i høyere utdanning. Såkalte adaptive læringssystemer fantes riktignok lenge før digitaliseringen, men de er blitt mer utbredte og kompliserte. Dette er individuelt tilpassede systemer for læring som bygger på generelle modeller og erfaring fra den enkelte student og andre studenter. Med digital teknologi er det utviklet systemer som velger læringsressurser ved bruk av avanserte algoritmer. Avhengig av hvordan eleven eller studenten løser en oppgave, ledes han eller hun videre i systemet på en måte som er basert på den enkeltes mestring og behov. Mulighetene for interaktivitet er dessuten blitt store. Og først og fremst åpner internett tilgang til informasjon og multimediekilder fra bokstavelig talt hele verden.

Datastøttet læring er på vei inn i skolen, men har ennå ikke funnet sin form. Prosjektet ARK&APP, som er finansiert av Utdanningsdirektoratet, er hovedsakelig utført ved Universitetet i Oslo. Bruk av ulike læremidler i undervisningen i samfunnsfag, engelsk, naturfag og matematikk i grunnskole og videregående opplæring ble undersøkt i 2014–2015. Dataspill ser ut til å skape entusiasme og engasjement, men har uklar læringseffekt. Bruk av multiple kilder gir mange muligheter, men kompleksiteten i læringsmate-

rialet er krevende med behov for mye lærerveiledning. Andre læremidler brukes oftest som tillegg til læreboka. Undersøkelsen viser nemlig at den papirbaserte læreboka var det læremidlet som flest lærere oppgav å ha brukt i sist time, og lærerne «oppfatter at den papirbaserte læreboka har en struktur som sikrer progresjon i arbeidet med faget» (26).

Heller ikke i høyere utdanning er det lett å vise noen sikker økt lærings-effekt av digitale læremidler. En metaanalyse fra 2008, som inkluderte 201 studier, fant ingen forskjell i læringsutbytte for helsepersonell mellom inter-nettbaserte og ikke-internettbaserte undervisningsmetoder (27). En systematisk oversikt over forskning på effekten av e-læring for sykepleiere ble publisert i 2014. I alt 11 randomiserte, kontrollerte studier der e-læring var sammenliknet med tradisjonelle undervisningsmetoder, ble inkludert. Konklusjonen var at det ikke var noen sikker forskjell i studentenes eller sykepleiernes kunnskap, ferdigheter eller tilfredshet knyttet til læringsformen (28).

Skjerm versus papir

Digitale medier har mulighet for hypertekst som kan lenke leseren videre til andre kilder, dynamiske presentasjoner (filmer, animasjoner etc.) og interaktivitet som papirbøker mangler. Nettbrett og smarttelefoner har mange fortrinn, og vi vet at de brukes mye av medisinstudenter. En tysk undersøkelse viste f.eks. stor dominans av det vi kan kalle «skjermressurser», sammenliknet med papir i farmakologiterminen (29). Men hva som er det mest hensiktsmessige mediet for lesning, diskuteres stadig, særlig når målet med lesningen er å lære. Sammen med alle funksjonene nettmedier har, følger også faren for distraksjon i form av pop ups, lesing av epost og samtidig bruk av sosiale medier for andre formål. Den ulike funksjonaliteten gjør direkte sammenlikninger mellom skjerm og papir vanskelig. Nøkkel-spørsmålet i denne forbindelse er om samme lærebok, uten hyperkoplinger og bruk av nettressurser leses best på skjerm eller papir

En egen undersøkelse blant norske allmennleger i år 2000 viste at evnen til å oppfatte og gjengi innhold i en medisinsk fagtekst ikke var forskjellig om presentasjonen skjedde på skjerm eller papir. Publiseringsspråket var imidlertid viktig. Norsk tekst ble husket bedre enn engelsk (30).

Mange studier viser at studenter fortsatt foretrekker å lese på papir (31,32). En australsk oversikt fra 2016 gjennomgår 46 artikler om lesing på skjerm og papir. De fleste studiene det refereres til, finner ingen sikker forskjell i læringsutbyttet. For såkalt «dyplesning» og lesning av lange, kompliserte tekster som krever sterk konsentrasjon, ser papir ut til å gi best utbytte (33).

Medisinske lærebøker

Målet med høyere utdanning er annerledes enn for grunnskolen. I tillegg til å beskrive og kombinere kunnskap skal man lære å analysere, drøfte og sammenlikne. I et akademisk studium er målet også å lære metoder for å utfordre eksisterende kunnskap og generere nye hypoteser. I profesjonsstudier handler det dessuten om å forberede til praktisk yrkesutøvelse. Medisinstudiet skal utdanne leger.

Læremiddelutviklingen

Et lite land og et lite språkområde, som Norge, vil alltid være avhengig av fremmedspråklig faglitteratur. Det aller meste av forskning og fagutvikling skjer utenfor Norges grenser, og etter den andre verdenskrig er engelsk blitt nærmest enerådende som publiseringsspråk for medisinsk vitenskap. Det preger også det internasjonale lærebokmarkedet. Mulighetene for store opplag på engelsk gjør det enklere å investere i lærebokprosjekter av høy kvalitet.

I medisinske basalfag er det mer ukomplisert å bruke utenlandske lærebøker enn i andre fag. Den menneskelige anatomi og fysiologi er rimelig universell. Geografiske forskjeller i sykdomsmønster og nasjonale særtrekk og tradisjoner i diagnostikk og behandling kan imidlertid gjøre det vanskelig å bruke de samme lærebøkene i kliniske fag på tvers av landegrenser. På noen fagfelt er det simpelthen nødvendig med egne lærebøker spesielt beregnet for utdanning av norske leger. Eksempler på dette er lærebøker i medisinsk historie, rettsmedisin, samfunnsmedisin, sosialmedisin, trygdemedisin og psykiatri. Men også utenlandske bøker som omhandler helse-tjenestens funksjon, livsstil og sosiale forhold kan være mindre relevante her i landet. Dessuten må norske leger lære en norsk medisinsk terminologi til bruk overfor norske pasienter og norske kolleger.

Derfor var det bekymringsfullt da norske medisinske lærebøker så ut til å forsvinne på begynnelsen av 1990-tallet. Det ble da anslått at over 80 % av faglitteraturen som ble benyttet i medisinstudiet i Norge, var på et fremmedspråk (34). Så skjedde to ting omtrent samtidig; antall medisinstudenter, og derved markedet i Norge økte, og det ble mye billigere å produsere bøker blant annet ved å trykke bøkene utenlands. Norske forlag satset mer på norskspråklige medisinske lærebøker og fagbøker. Det er nå norske titler blant de anbefalte bøkene i de fleste fag for medisinstudenter der slike boklister finnes.

Gyldendal Akademisk forlag, som er største utgiver av medisinsk litteratur her i landet, har i 2017 nesten 100 medisinske titler i salg, hvorav de fleste er lærebøker. Forlaget utgir 10–15 nye titler hvert år, og det er mer enn for både ti og 20 år siden (Jørgen Jahr Glomnes, personlig meddelelse).

På flere læresteder og i mange fag er det vanlig å utarbeide lokale kompendier knyttet til avgrensede kurs og en avgrenset målgruppe. Slike kompendier består av skreddersydde utvalg av artikler, bokkapitler og annen litteratur fra ulike kilder som settes sammen og kan formidles både på papir og digitalt. Muligheten for å lage kompendier med rettighetsbeskyttet innhold er hjemlet i Kopinor-avtalen for universiteter og høyskoler. Enklere enn før kan dette nå gjøres gjennom *Bolk* (35), en Kopinor-basert tjeneste der innholdet i kompendiet registreres og klareres.

Det er lang tradisjon for at undervisningen av medisinerer inneholder mer enn forelesninger. Medisin er et praktisk fag, og demonstrasjoner og øvelser har alltid vært en viktig del av utdanningen. Med den teknologiske utvikling har ulike former for simulering blitt mer avansert og utbredt.

At tradisjonelle lærebøker suppleres med andre læremidler er heller ikke nytt. Allerede på 1970-tallet innførte professor Olav Hilmar Iversen (1923–1997) audiovisuell læring i patologi med en kombinasjon av lysbilder og lyd-kassetter til individuell bruk gjennom systemet IPALS (integrated pathology learning system). På 1990-tallet var troen sterk på CD-ROM som undervisningsmiddel. I dag gir internettbaserte ressurser nye, og nærmest ubegrensede muligheter. Nettressurser inkluderer et mangfold av kilder, fra oppslagsverk og databaser til visuelle demonstrasjoner og instruktive presentasjoner. Slik nettressurser stort sett brukes til læring i dag, skiller de seg fra lærebøker på flere måter (tabell 1). I tillegg til at læringen individualiseres, kan det være vanskelig for studentene å skaffe seg en helhetlig oversikt over et fagområde gjennom bruk av mange ulike nettressurser. De fleste anser derfor elektronisk læring (e-læring) som et supplement til annen

Tabell 1. Slik lærebøker og nettressurser brukes i medisinutdanningen i dag, skiller de seg på flere måter, og kan betraktes som komplementære kunnskapskilder.

Lærebøker	Nettressurser
Laget for læring	Ofte laget for andre formål enn læring
Lærer å stille spørsmål	Gir svar på spørsmål
Kvalitetssikret	Varierende, kanskje ukjent kvalitet
Helhetlig	Fragmentert
Avgrenset	Uavgrenset
Indre logikk og kronologi	Usystematisk
Statisk	Dynamisk
Må kjøpes	Som regel fritt tilgjengelig

undervisning. Portalen *E-læring for helsepersonell* (36), som er åpent og fritt tilgjengelig, har samlet en lang rekke større og mindre «kurs» på ulike fagområder. For hvert kurs beskrives læringsutbyttet (hva kurset inneholder), pedagogikk (hvordan kurset tenkes brukt) og målgruppe (hvem kurset er beregnet for).

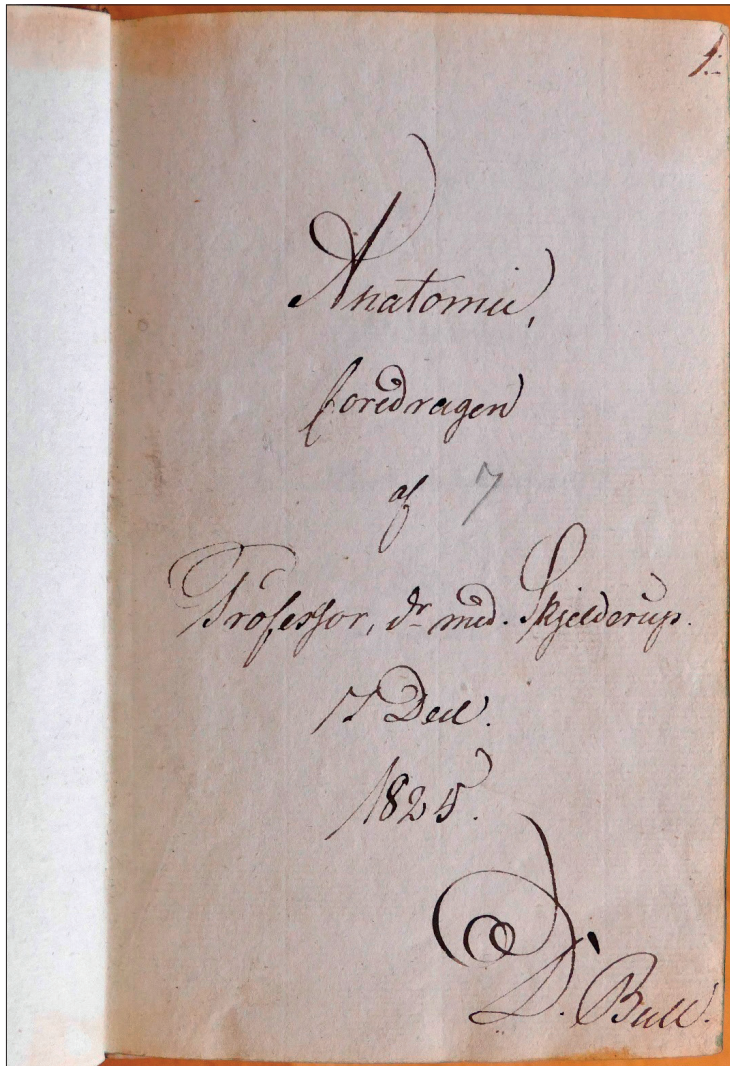
Det finnes også rene nettbaserte lærebøker for medisinstudenter på norsk. Et eksempel er *Elbok i arbeidsmedisin* (37). Det er en elektronisk lærebok i arbeidsmedisin som består av 25 kapitler som også kan lastes ned i PDF-format.

Studieplaner og pedagogiske metoder

Bruken av læremidler er nært knyttet til studieinnhold og undervisningsmetoder. Gjennom 200 år har tradisjonelle forelesninger vært kjerneaktiviteten i medisinerutdanningen i Norge (38). Endringer av studiets innhold styres både av den medisinske og samfunnsmessige utvikling og politiske føringer. «Norske universiteter har forholdt seg til nye kompetansekrav og signaler fra myndighetene ved å iverksette endringer og revisjoner i de medisinske studieplanene», skriver Jan Frich (39).

På 1990-tallet ble såkalt problembasert læring innført i legeutdanningen i Norge. De pedagogiske ideene ble hovedsakelig hentet fra Canada og Nederland. De bygget på en læringsprosess med utgangspunkt i en pasient- eller problembeskrivelse som skulle gi integrert læring av preklinisk og klinisk kunnskap (40). Kateterforelesninger ble i stor grad erstattet av gruppearbeid, og lærerrollen endret seg fra kunnskapsformidler til «kunnskapsutvikler». Studentene skulle selv søke og finne den nødvendige kunnskapen. Introduksjonen av studieplanen «Oslo '96» falt sammen med utviklingen av ny informasjonsteknologi, og gradvis ble bruken av tradisjonelle læremidler som forelesninger og lærebøker svekket.

Høsten 2014 introduserte Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo en ny modulbasert studieplan (41). Nå trekkes basalfagene igjen ut fra de kliniske fagene, og mer helhetlige fremstillinger av enkeltfag gjeninnføres. Begrepet pensum brukes ikke lenger i medisinstudiet. Nå gjelder læringsutbyttebeskrivelser i de enkelte fag. Til sammen gir disse en omfattende oversikt over forventet kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse i hele medisinstudiet. Aktuelle læremidler er ikke beskrevet på samme måte. På litt forskjellig vis presenterer de fire medisinske fakultetene i Norge såkalt anbefalt litteratur for studentene. Ved NTNU finnes f.eks. en egen oversikt over anbefalte e-bøker for medisinstudiet (42). Premissene for utvalget av anbefalt litteratur for de ulike fagområder er uklart, og i varierende grad er tradisjonelle lærebøker inkludert.



Figur 1. Håndskrevet forelesningsreferat fra Michael Skjelderups anatomi-forelesninger i 1824, ført i pennen av Daniel Bull (1802–63).

Ikoniske norske lærebøker

Da det medisinske fakultet ble etablert ved Det Kongelige Frederiks Universitet i Christiania i 1814, var alt som forelå av lærebøker på dansk, eventuelt på tysk eller fransk. De første lærebøker på norsk var samlinger av forelesninger, først basert på studentnotater (figur 1), senere utarbeidet og utgitt av foreleserne selv.

Allerede i 1807, før han flyttet fra København til Christiania, utgav professor Michael Skjelderup (1769–1852) en lærebok i anatomi (43). I 1838 utgav han sin lærebok i rettsmedisin (44), karakterisert som hans «pedagogiske *opus magnum*» (45). På 1800-tallet sirkulerte det også håndskrevne forelesningsreferater som ble mangfoldiggjort ved hjelp av hektografi, en forløper til stensilmaskinen. Disse referatene kan sammenliknes med vår tids kompendier og må antas å ha konkurrert med ordinære lærebøker.

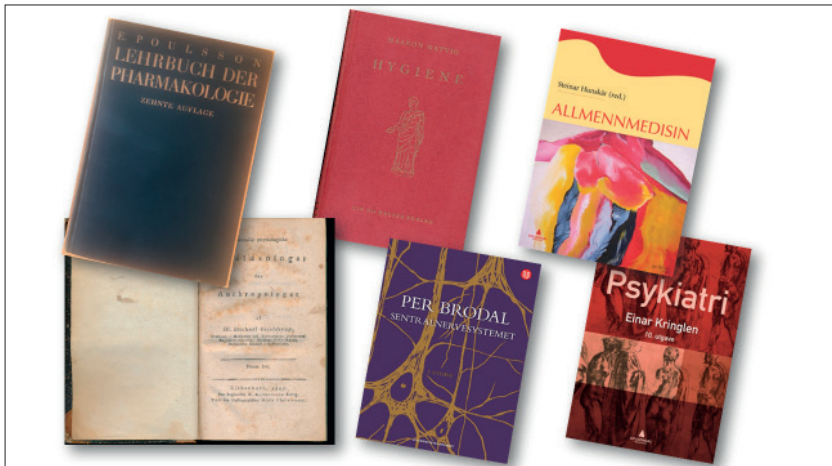
Gjennom de 200 år det har vært medisinutdanning i Norge, er det utgitt mange norske lærebøker med medisinstudenter som målgruppe. Noen eksempler på slike bøker som har satt særlig spor etter seg, enkelte også internasjonalt, er vist i figur 2.

Få norske leger og lærebokforfattere har oppnådd slik suksess som professor Poul Edvard Poulsson (1858–1935). Poulssons *Lærebok i farmakologi for læger og studerende* som ble utgitt i Kristiania i 1905 (46), ble oversatt til flere språk og ble et internasjonalt standardverk. Boken ble oversatt til tysk i 1909, og ble senere utgitt på tysk i ikke mindre enn 13 utgaver! Forfatteren hedres fortsatt med en årlig Poulsson-forelesning arrangert av Norsk selskap for farmakologi og toksikologi.

En annen norsk lærebokklassiker er professor Haakon Natvigs (1905–2003) *Lærebok i hygiene* fra 1958 (47). Denne boken var aktuell i ca. 20 år. Den avløste Carl Schiøtz' (1877–1938) og Axel Strøms (1901–1985) lærebøker, og knyttet medisinsk kunnskap sammen med samfunnet omkring på en ny måte. *Lærebok i hygiene* ble en forløper for senere bøker i samfunnsmedisin.

Fram til 1960-tallet var det vanlig at lærebøker kun hadde en forfatter. Gradvis ble det sjeldnere, men fortsatt finnes det omfattende norske lærebøker i medisin som er «enmannsverk». Et eksempel er Einar Kringlens (f. 1931) *Psykiatri* som kom i første utgave i 1972. Førte år senere, i 2012, utkom 12. utgave (48). Også Per Brodals (f. 1944) *Sentralnervesystemet* er blitt en klassiker. Første utgave kom i 1990. Det var en videreføring av læreboken til forfatterens far, Alf Brodal (1910–1988), som ble utgitt første gang i 1943. Femte norske utgave ble utgitt i 2012 (49). Boken er oversatt til engelsk, og på Oxford University Press utkom første utgave i 1992 og femte utgave i 2016 (50).

Dagens medisinske lærebøker har som regel mange forfattere. Den omfattende læreboka i allmennmedisin med Steinar Hunskaar (f. 1956) som redaktør, kom i første utgave i 1997. Tredje utgave fra 2013 har ca. 75 bidragsyttere (51). *Allmennmedisin* er oversatt til både svensk og dansk og har etablert seg som en grunnbok i undervisningen ved alle norske medisinske fakulteter.



Figur 2. Et utvalg medisinske lærebøker som har satt særlige spor etter seg i norsk medisin.

Hvor raskt endres medisinsk kunnskap?

Et av argumentene mot tradisjonelle lærebøker er at kunnskapen i dag endrer seg så raskt at det behøves mer dynamiske kunnskapskilder. At medisinsk kunnskap forfaller spesielt hurtig, er nok langt på vei en myte. Det er vanligere at kunnskapen forbedres, suppleres med mer detaljer eller inkluderes i en ny forståelse, enn at tidligere kunnskap viser seg å være direkte uriktig. Det som finnes av studier av dette, viser at det går 40–50 år før halvparten av behandlingsmetodene og «sannhetene» i indremedisin og kirurgi erstattes av nye (52–55).

På den annen side viser undersøkelser av nettbaserte kunnskapskilder at det som litt strengt kan kalles utdatert informasjon om sykdomsbehandling langt fra er sjelden der heller. En gjennomgang av 200 utvalgte kliniske emner i *UpToDate*, *Physicians' Information Education Resource (PIER)*, *DynaMed*, og *Best Practice* sammenliknet anbefalingene i disse oppslagsverkene med «more recently published research evidence». Forekomsten av avvik varierte fra 23 % til 60 % i disse fire mye brukte kildene, og gjennomsnittlig hadde det gått fra et halvt til halvannet år siden siste oppdatering (56). Mer generelle og mindre kvalitetssikrede nettressurser er vist å ha andre mangler. En evaluering av *Wikipedia* som læremiddel i kardiovaskulære sykdommer, konkluderte med at de 47 engelskspråklige oppslagene som ble funnet, var unøyaktige, mangelfulle og dårlig egnet for formålet (57).

Det er umulig å holde selv nettbaserte kunnskapskilder oppdatert til enhver tid. For øvrig er sannsynligvis betydningen av slik oppdatering over-

drevet. Innholdet i de fleste medisinske lærebøker er mindre detaljert enn slike oppslagsverk, og bør utformes med en målsetting om å være mer tidløse enn handlingsorienterte retningslinjer og prosedyrer.

Men også lærebøker må revideres. Slike revisjoner innebærer gjerne en redefinisjon av et fagfelt, særlig når prosessen involverer større forfattergrupper slik det ofte er med dagens lærebøker.

Dagens studenter trenger fortsatt lærebøker

Dagens ungdom er digitalt orientert, og dette preger selvsagt også medisinstudentene. Digital tilgjengelighet av alt læringsmateriale forventes. Det forventes dessuten at det meste av læremidler er gratis. Det gjør at mye av læringen baseres på power point-versjoner av forelesninger, og mer eller mindre tilfeldige nettressurser. Holdningen til opphavsrett synes å være i endring, og noen studenter ser ut til å tro at alt som finnes på nettet kan kopieres og gjenbrukes til ethvert formål, tidvis også som besvarelser på egne oppgaver.

Samtidig har dagens studenter et skolepreget forhold til studiet, noe som blant annet avspeiler seg i omtalen av studiehverdagen (skole, klasse, time etc.). De etterspør «pensum» og «eksamensrelevant stoff». Forholdet til papirbøker er åpenbart i endring. I den grad lærebøker kjøpes, selges de gjerne brukte umiddelbart etter at det aktuelle semesteret er over. Dette står i sterkt kontrast til tidligere tiders medisinstudenter som etter studiet medbrakte sine mange hyllemeter med velbrukte lærebøker til ulike tjenestesteder som leger, til glede for flyttebyråer og til besvær for familiens bokhyllekapasitet.

Tilgangen til nettressurser og oppslagsverk gjør det på flere områder unødvendig å lære detaljer som lett kan søkes opp ved behov. Et eksempel er legemiddelinformasjon. Der man tidligere måtte pugge bivirkninger og interaksjoner, kan oppdatert informasjon om dette nå framskaffes med et tastetrykk. Slik har kunnskapstilegnelsen endret seg fra «just in case» til «just in time».

Når man jakter på svar på mer eller mindre veldefinerte spørsmål er digitale oppslagsverk og databaser uslåelig effektive. Problemet er bare at man i beste fall får svar kun på det man spør om. Slik fragmenteres kunnskap, sammenhenger blir mer utydelige og oversikten vanskeligere. Å stille de riktige spørsmålene forutsetter en tilstrekkelig forhåndskunnskap. Mens yrkesutøvelsen i stor grad består i å finne svar på spørsmål, må utdanningen legge grunnlaget for å stille de riktige spørsmålene. Slik læring, som kanskje kan kalles jakten på spørsmål, behøver andre kunnskapskilder enn de kildene som skal gi svar på spørsmålene.

Framtidens kunnskapskilder vil ganske sikkert hovedsakelig bli elektroniske, i den forstand at de er tilgjengelige på digitale plattformer. Men fortsatt vil det være behov for læringsressurser som systematiserer kunnskap og gir en samlet og pedagogisk strukturert oversikt av et fagområde. Det er nettopp lærebokens styrke. Og det er ingen overraskelse om slike læremidler i lang tid også vil foreligge i det mest robuste, tidløse og lavteknologiske formatet som finnes, nemlig som papirbok.

Lærebøkene kommer i nye, mer mangfoldige, og til dels utradisjonelle former, men de er ikke avleggs!

Litteratur

1. Bing J. *Boken er død! Leve boken!* Oslo: Universitetsforlaget, 1984.
2. <https://no.wikipedia.org/wiki/Bok>
3. <https://www.ssb.no/medie/sa121/>
4. http://www.forleggerforeningen.no/wp-content/uploads/2016/06/Bransjestatistikk_2015-finale.pdf
5. <http://forleggerforeningen.no/wp-content/uploads/2016/05/Leserunders%C3%B8kelsen-2016.pdf>
6. Andreassen T. *Bok-Norge. En litteratursosiologisk oversikt*. Oslo: Universitetsforlaget, 2012.
7. Tønnesson JL. *Hva er sakprosa*. Oslo: Universitetsforlaget, 2008.
8. Grepstad O. *Det litterære skattkammer. Sakprosaens teori og retorikk*. Oslo: Samlaget, 1997.
9. Johnsen EB, Eriksen TB red. *Norsk litteraturhistorie Sakprosa fra 1750 til 1995*. Oslo: Universitetsforlaget, 1998.
10. Skjellbred D. De umistelige ABC-bøkene. I: Johnsen EB, Eriksen TB red. *Norsk litteraturhistorie Sakprosa fra 1750 til 1995*. Bind I Oslo: Universitetsforlaget, 1998: 52-61.
11. Johnsen EB. Nordahl Rolfsens lærebøker. I: Johnsen EB, Eriksen TB red. *Norsk litteraturhistorie Sakprosa fra 1750 til 1995*. Bind I. Oslo: Universitetsforlaget, 1998: 570-4.
12. Tranøy KE, Tjønneland E. Aristoteles. I: *Store Norske Leksikon*. <https://snl.no/Aristoteles>
13. Schilling H. *Martin Luther. Rebell i en brytningstid*. Oslo: Vårt Lands forlag, 2016: 352.
14. *Læremidler i skole og voksenopplæring*. NOU 1978:26: 212.
15. Bratholm B. *Godkjenningsordningen for lærebøker 1889- 2001. En historisk gjennomgang* <http://www-bib.hive.no/tekster/hveskrift/notat/2001-05/not5-2001-02.html>
16. Johnsen EB, Lorentzen S, Selander S, et al. *Kunnskapens tekster. Jakten på den gode lærebok*. Oslo: Universitetsforlaget, 1997.
17. Haugen O. Skolens lærebøker: mellom marked og plan. I: Johnsen EB, Eriksen TB red. *Norsk litteraturhistorie Sakprosa fra 1750 til 1995*. Bind I. Oslo: Universitetsforlaget, 1998:548-68.
18. Skjellbred D. *Valg, vurdering og kvalitetsutvikling av lærebøker og andre læremidler*. Slutt-rapport. Rapport 12/2003. Tønsberg: Høgskolen i Vestfold, 2003.

19. Oates T. *Why textbooks count*. Cambridge: University of Cambridge, 2014.
20. http://forleggerforeningen.no/wp-content/uploads/2016/05/Bransjestatistikken_2015-AP.pdf
21. Gundersen D. Fagspråk. I: *Store Norske Leksikon*. <https://snl.no/>
22. <http://prosa.no/essay/et-fag-pa-ville-veier/>
23. Gundersen K. Seg og sine bøker. *Æskulap* 2009, nr 1:22.
24. Bogen B, Munthe LA. Norske lærebøker i medisinske fag. *Æskulap* 2009; nr 2:25.
25. Nesheim B-I. Re: Seg og sine bøker. *Æskulap* 2009; nr 1:26.
26. Gilje Ø, Ingulfsen I, Dolonen JA, et al. *Med ARK&APP*. Oslo: Universitetet i Oslo, 2016.
27. Cook DA, Levinson AJ, Garside S, et al. Internet-based learning in the health professions. A meta-analysis. *JAMA* 2008;300:1181-1196.
28. Lahti M, Hätönen H, Välimäki M. Impact of e-learning on nurses' and student nurses knowledge, skills, and satisfaction: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies* 2014;51:136-149.
29. Gutmann J, Kuhbeck F, Berberat PO, et al. Use of learning media by undergraduate medical students in pharmacology: a prospective cohort study. *PLoS ONE* 2015;10:e0122624.
30. Gulbrandsen P, Schroeder TV, Milerad J, et al. Paper or screen, mother tongue or English: Which is better? A randomized trial. *JAMA* 2002;287:2851-3.
31. Ackerman R, Goldsmith M. Metacognitive regulation of text learning: On screen versus on paper. *Journal of Experimental Psychology: Applied* 2011;17:18-32.
32. Woody WD, Daniel DB, Baker CA. E-books or textbooks: Students prefer textbooks. *Computers & Education* 2010;55:945-8.
33. Walsh G. Screen and Paper Reading Research – A Literature Review. *Australian Academic & Research Libraries* 2016;47:160-173, DOI:10.1080/00048623.2016.1227661.
34. Kallevik S. Utenlandske bøker foretrekkes. *Tidsskr Nor Legeforen* 1993; 113: 2455.
35. <https://bolk.no/>
36. <http://meddev.uio.no/claringsportalen/>
37. <http://arbeidsmedisin.net/>
38. Larsen Ø. Doktorskole og medisinstudium. Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo gjennom 200 år (1814–2014). *Michael* 2014;11:Suppl 15.
39. Frich J. Medisinsk grunnutdanning – hvordan har universitetene forholdt seg til signaler om nye kompetansekrav? *Uniped* 2016; 39: 304-15.
40. Brinchmann-Hansen Å. Problembasert læring – det beste pedagogiske verktøy? *Tidsskr Nor Legeforen* 1993;113:2379-81.
41. Frich J, Middelthun IM, Os I. Revisjonen av medisinstudiet i Oslo – «Oslo 2014». *Michael* 2016; 13: 50–60.
42. <https://www.ntnu.no/blogger/ub-mh/studentressurser/anbefalte-e-boker-for-medisinstudiet/#termin1A>
43. Skjelderup M. *Anatomisk-physiologiske Forelesninger for Anthropologer*. Kjøbenhavn: Boghandler H. Kristensens Forlag, 1807.

44. Skjelderup M. *Forelæsninger over den legale Medicin*. Christiania: Dahl, 1838.
45. Nylenna M, Larsen Ø. *Eyr* – portrett av et tidsskrift. *Michael* 2015;12: Suppl 17:67.
46. Poulsson PE. *Lærebok i farmakologi for læger og studerende*. Kristiania: Aschehoug, 1905.
47. Natvig H. *Lærebok i hygiene*. Oslo: Liv og helse, 1958.
48. Kringlen E. *Psykiatri*. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2012.
49. Brodal P. *Sentralnervesystemet*. Oslo: Universitetsforlaget, 2012.
50. Brodal P. *The Central Nervous System*. Oxford: Oxford University Press, 2016.
51. Hunskaar S red. *Allmenmedisin*. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2013.
52. Hall JC, Platell C. Half-life of truth in surgical literature. *Lancet* 1997;350:1752.
53. Poynard T, Munteanu M, Ratziu V, et al. Truth survival in clinical research: an evidence-based requiem? *Ann Intern Med* 2002;136:888-95.
54. Urschel JD, Urschel DM, Mannella SM, et al. Duration of knowledge in general thoracic surgery. *Ann Thorac Surg* 2001;71:337-9.
55. Poynard T, Thabut D, Munteanu M, et al. Hirsch index and truth survival in clinical research. *PLoS One*. 2010;5:e12044. doi: 10.1371/journal.pone.0012044.
56. Jeffery R, Navarro T, Lokker C, et al. How current are leading evidence-based medical textbooks? An analytic survey of four online textbooks. *J Med Internet Res* 2012;14:e175. doi: 10.2196/jmir.2105.
57. Azer SA, Alswaidan NM, Alshwairikh LA, et al. Accuracy and readability of cardiovascular entries on Wikipedia: are they reliable learning resources for medical students?. *BMJ Open* 2015;5:e008187. doi: 10.1136/bmjopen-2015-008187

Magne Nylenna
 magne@nylenna.no
 Folkehelseinstituttet
 og
 Institutt for helse og samfunn
 Universitetet i Oslo