

HØGSKOLEN I OSLO
OG AKERSHUS

Kompendium i profesjonsfag

Yrkesfaglærerutdanning i restaurant- og matfag,
Høgskolen i Oslo og Akershus

Halvor Spetalen

Januar 2016

Innledning

Dette kompendiet inneholder to notater til bruk i undervisningen for studenter i yrkesfaglærerutdanningen i restaurant- og matfag, Høgskolen i Oslo og Akershus.

Det første notatet har tittelen «Læringsbegrepet og læringsteorier» og gir en kortfattet oversikt over læringsteorier som grunnlag for undervisning og undervisningsmetoder.

Det andre notatet har tittelen «Undervisning og undervisningsmetoder» og konkretiserer planlegging og gjennomføring av undervisning.

Innholdsfortegnelse

| | |
|---|----|
| Læringsbegrepet og læringsteorier | 4 |
| 1. Innledning | 4 |
| 2. Læring, modning og utvikling | 4 |
| 3. Drivkraft bak læring | 4 |
| 4. Læringsbegrepet | 5 |
| 5. Aktiv og passiv læring | 6 |
| 6. Læringsteorier | 7 |
| 6.1 Læring som reflekser på gitte stimuli..... | 7 |
| 6.2 Læring gjennom belønning, straff og ignorering fra omgivelsene..... | 8 |
| 6.3 Læring gjennom prøving og feiling | 8 |
| 6.4 Læring gjennom innsiktsfull problemløsning | 8 |
| 6.5 Læring gjennom erfaring (erfaringslæring)..... | 9 |
| 6.6 Læring gjennom informasjonsbehandlingsstrategier | 9 |
| 6.7 Læring gjennom sosial samhandling (situert læring)..... | 10 |
| 7. Oppsummering | 10 |
| 8. Litteraturliste | 11 |
| Undervisning og undervisningsmetoder | 12 |
| 1. Innledning | 12 |
| 2. Pedagogikk, undervisning og oppdragelse | 12 |
| 3. Didaktikk, fagdidaktikk og yrkesdidaktikk | 12 |
| 4. Definisjon av undervisning og undervisningsmetode | 13 |
| 5. Læring og undervisning | 13 |
| 6. Hva er god undervisning? | 14 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 7. | Undervisningssituasjon og undervisningsforløp | 14 |
| 8. | Å planlegge undervisning | 14 |
| 9. | Undervisningsprinsipper | 15 |
| 10. | Den didaktiske relasjonsmodellen | 15 |
| 11. | Induktive og deduktive undervisningsmetoder | 16 |
| 12. | Aktuelle undervisningsmetoder | 17 |
| 13. | Oppsummering og konklusjon | 19 |
| 14. | Litteraturliste | 19 |

Læringsbegrepet og læringsteorier

1. Innledning

I dette kompendiet vil jeg definere læringsbegrepet og redegjøre for ulike teorier om hvilke prosesser som fører til læring, såkalte læringsteorier. Formålet er å legge et grunnlag for å arbeide med undervisningsmetoder som nettopp er å tilrettelegge for andres læring gjennom valg av læringsaktiviteter. I så måte er undervisning en form for operasjonalisert læringsteori.

2. Læring, modning og utvikling

Før jeg starter med selve læringsbegrepet kan det være nyttig å skille begrepene læring, modning og utvikling. Modning knytter seg særlig til aldersstadier og sees ofte på som en forutsetning for at visse læringsoperasjoner kan finne sted. Moden kan også knyttes til det vi kan kalle for en "utviklet personlighet" og innebærer da noe positivt. "Han er sosialt, emosjonelt eller etisk moden", kan vi si om en person. Som faguttrykk er derimot moden ikke særlig vanlig og vil derfor ikke bli benyttet her.

Vygotsky (1996) mener at utvikling og læring er to prosesser i et dynamisk forhold der velorganisert læring resulterer i en mental utvikling som hadde vært umulig uten læringen. Utviklingsprosessen faller derfor ikke sammen med læringen, men henger etter på samme måte som skyggen følger en gjenstand. All utvikling baseres derfor på læring, men ikke all læring fører nødvendigvis til utvikling. Kjennskap til læringsprosesser blir derfor viktig for å sikre utvikling. I neste avsnitt vil jeg imidlertid gå nærmere inn på drivkraften bak læring før jeg redegjør nærmere for selve læringsbegrepet.

3. Drivkraft bak læring

Et nyfødt barn kommer til verden med visse medfødte reflekser, evnen til sosial interaksjon og en *disposisjon* for læring. Reflekser og sosial interaksjon viser barnet ofte fra første øyeblikk og det tar heller ikke lang tid før barnet lærer av sine omgivelser. Selv om barnets sinn ofte er blitt sammenliknet med en "tom tavle" eller "tabula rasa" tar ikke lang tid før barnet har lært strategier for å oppnå behovstilfredsstillelse, språk og andre ferdigheter. Barnet gjør sine erfaringer og disse erfaringene utvikles i den grad at det er umulig å tenke seg en velfungerende ungdom dersom vedkommende var uten evne til læring. Philips og Soltis (2000, s. 28) referer til Loche når de bruker en elektronisk lommekalkulator som eksempel. Når vi skrur den på lyser displayet, men det skjer ikke noe mer, fordi det ikke finnes noe i hukommelsen. Analogt med inntasting av tall ser Loche barnets

innsamling av data gjennom sansene. Disse sanseinntrykkene utvikles til idéer som utvikles til stadig med komplekse og sammensatte tankerekker. Det viktigste poenget i denne sammenhengen er imidlertid at mennesker er *disponert* for å lære gjennom sanseinntrykk fra omgivelsene.

Hva er så drivkreftene bak læring? Dette spørsmålet blir både filosofisk og teknisk, men her vil jeg legge vekt på Jean Piagets begrep *ekvilibrum* forstå drivkreftene bak menneskers utvikling gjennom læring. Beskrivelsen av dette uttrykket har jeg hentet fra Imsen (1991).

Begrepet *ekvilibrum* innebærer en *balanse* mellom individet og omgivelsenes krav til individet. Å være i balanse innebærer da å tilfredsstille eller overgå omgivelsenes krav. Det kan være lærerens krav til oppgaveinnlevering, lederens krav til et prosjektarbeid på jobben og så videre. Læring er da den naturlige utveien for å oppnå en slik balanse. Hovedpoenget er at individet lærer og utvikles fordi det har *nytte* av det, og at denne nytten er knyttet til individets interaksjon med omgivelsene. Ut i fra dette kan vi slutte at læring er avhengig av individets ønske om å komme i balanse med omgivelsenes krav, noe som kanskje kan forklare manglende læringsentusiasme hos enkelte elever.

Når drivkraften bak læring er avklart er det tid for å se nærmere på selve læringsbegrepet.

4. Læringsbegrepet

Det er ulike meninger om læring skal beskrives som *prosess* eller *resultat*, eller om dette er to sider ved samme sak (Engh & Skjæveland, 1988). Chris Argyris & Donald Schön (1996, s. 3) skiller mellom læring som produkt (resultat) og læring som prosess når de hevder at

""Learning" may signify either a *product* (something learned) or the *process* that have yields such a product. In the first sense we might ask, "What have we learned?" referring to an accumulation of information in the form of knowledge or skill; in the second sense, "How do we learn?" referring to a learning activity that may be well or badly performed".

Regi Th. Enerstvedt (1986, s. 47-48) viser hvordan ulike definisjoner av læring er preget av synet på om læring oppfattes som prosess eller resultat. Om læring oppfattes som en *prosess* kan en definisjon se slik ut:

"... læring omfatter alle forandringer i menneskets personlignetsliv som ikke direkte eller indirekte kan føres tilbake til visse arvelige bestemte faktorer" eller "...den prosessen hvor levevesenet samler individuelle erfaringer".

I disse definisjonene settes det intet krav til *resultatet* av læringen. Det gjøres imidlertid i flere andre definisjoner som Enerstvedt (ibid) siterer:

"...en erfaringsbasert modifikasjon av atferd" eller mer presist: "Læring vil si at et individ forandrer sin atferd på grunn av *egne* tidligere erfaringer"

Som vi ser vil ulik vektlegging av læring som prosess eller resultat innebære ulike læringsdefinisjoner. Hvordan læring defineres, enten implisitt eller eksplisitt, får imidlertid betydning for hvordan en opplærings situasjon vil bli organisert. Dersom læring oppfattes som *prosesser* kan dette innebære at resultatet av læringen blir tonet ned, mens selve læringsprosessene kan bli tonet ned om det bare er *resultatet* som er avgjørende.

I praksis er det imidlertid vanskelig å skille prosess og resultat fordi det er en nøye sammenheng mellom disse begrepene (Bjørger, 1992). Han peker på at læringsprosesser må tilpasses de resultater man ønsker. Prosess og resultat er derfor ikke adskilte fenomener, men to sider av samme sak. Å fokusere på *enten* resultat eller prosess fører derfor til et amputert læringsbegrep. Et helhetlig læringsbegrep bør derfor inneholde *både* prosess- og resultatelementer. Ikke minst fordi det er en nær sammenheng mellom resultatet av læringen og de forutgående læringsprosessene.

Magne Nyborg (1985) utvikler et læringsbegrep som etter min mening integrerer de ulike komponentene prosess og resultat i en ramme som gjør den velegnet som grunnlag for opplæring i arbeidslivet. Nyborg (ibid, s. 2) definerer læring som:

"de relativt permanente psykiske forandringer i enkeltpersoner; det vil si forandringer som gjør det mulig å persepere, huske, tenke og handle på andre måter enn før læringen fant sted overfor de situasjoner personen møter".

Læring er altså "relativt permanente psykiske forandringer" som gjør det mulig å utvikle situasjonsbestemte handlingsstrategier. Læring er ikke bare knyttet til umiddelbart observerbare atferdsendringer, men også til *potensielle* atferdsendringer "overfor de situasjoner personen møter". Læring kan derfor gi ny innsikt selv om resultatet ikke umiddelbart vises i noen form for endret atferd (Nordhaug, 1987). Så langt innebærer altså begrepet læring både de individuelle prosessene som fører til en endret måte å tenke og handle på, og samtidig effekten av slike prosesser.

Definisjoner av læring sier imidlertid lite om hvordan læring skjer. I neste avsnitt vil jeg gjøre et hovedskille mellom aktiv og passiv læring før jeg redegjør nærmere for aktuelle læringsteorier.

5. Aktiv og passiv læring

Med *passiv* læring forstå vi læringsprosesser der den lærende er relativt lite aktiv i denne prosessen. Den lærende observerer forhold i omgivelsene eller internaliserer omgivelsenes holdninger uten at det eksisterer en eksplisitt undervisningssituasjon.

Gjennom dagligdagse situasjoner overføres særlig holdninger gjennom passiv læring. I et asymmetrisk forhold knytter den lærende positive verdier til de holdninger den eldre/mer erfarne

uttrykker og adopterer ofte disse relativt ukritisk. Å være rollemodell innebærer for eksempel overføring av slike verdier som internaliseres av den lærende (Imsen, 1991).

Aktiv læring knyttes i sterkere grad til utvikling av kunnskap og ferdigheter. Der *passiv* læring foregår ved taus internalisering foregår for eksempel ferdighetstrening gjennom aktiv læring. Den lærende må sette seg inn i arbeidsoppgaver, prøver og feiler, får korreksjoner av den mer erfarne og ser ofte resultater av sin egen kunnskaps og ferdighetsutvikling. Aktiv læring knyttes også mer til eksplisitte opplærings situasjoner i skole og arbeidsliv selv om passiv læring også forekommer mer implisitt.

Poenget med å skille disse to læringsformene er å peke på at elevenes læringsaktivitet kan være både passiv og aktiv, men at kunnskap- og ferdighetsutvikling er avhengig av aktive læringsaktiviteter der den lærende reorganiserer sin erfaring gjennom møtet med konsekvensene av sine aktive handlinger (Dewey, 1996). Skal man lære å lage mat må man øve og oppleve konsistens og smak på det ferdige produktet som en del av læringsprosessen. Yrkesfaglig utdanning er derfor særlig egnet for aktive læringsprosesser.

I det neste avsnittet skisseres ulike strategier og prosesser som har vist seg å bidra til læring, også kalt læringsteorier.

6. Læringsteorier

I dette avsnittet vil jeg prøve å si noe om hvilke mekanismer og aktiviteter som *fører* til læring gjennom å beskrive ulike læringsteorier. Jeg har bevisst valgt å bruke et forenklet språk og skille dem fra hverandre for å gjøre stoffet mer lettlest.

Som jeg har antydnet er det mange syn på hvilke faktorer som fører til læring uten at noen nødvendigvis utelukker hverandre. Det kan imidlertid være nyttig å sette opp en slags taksonomi basert på kompleksiteten i selve læringsaktivitetene. Nedenfor vil jeg derfor starte med de teorier som ser på læring som mer eller mindre kroppslige reflekser og så gå over til teorier som beskriver læring som mer komplekse kognitive aktiviteter for til slutt å se på læring som sosial samhandling.

6.1 Læring som reflekser på gitte stimuli

Dette er en læringsform der den lærende assosierer visse hendelser med visse konsekvenser som igjen fører til visse kroppslige reaksjoner. Den enkleste formen er kroppslige reaksjoner som for eksempel svetting, spyttproduksjon, redsel, uro, frykt eller glede som knyttes til visse hendelser, situasjoner eller aktiviteter. Det kan for eksempel være redsel for alle hunder som står bundet, fordi man en gang ble

bitt av en hund som sto i bånd. Å se hunden forbindes med bittet selv om kanskje ikke engang husker at man ble bitt. (Madsen, 1970, Evenshaug & Hallen, 1991)

6.2 Læring gjennom belønning, straff og ignorering fra omgivelsene

En annen og litt mer avansert form for stimulus-responslæring går ut på at den lærende opplever hemmende eller fremmende reaksjoner fra omgivelsene på egen atferd. Omgivelsen vurderer den lærendes handling og gir tilbakemelding gjennom ulike kanaler som har til hensikt å fremme ønsket atferd og redusere uønsket atferd. Den lærende tilpasser seg omgivelsenes krav gjennom å få belønning for "riktig" atferd og straff eller ignorering for "gal" atferd (Svartdal & Flaten, 1998). Atferd med belønningseffekt gjentas og læres fordi mennesker atferd søker det behagelige og unngår det ubehagelige, såkalt hedonistisk atferd (Madsen, 1970). Et eksempel på forsterkning kan være karakterbruk eller annen bruk av ros og ris for å oppnå en atferd som læreren setter pris på.

6.3 Læring gjennom prøving og feiling

Dette er en læringsform der den lærende er motivert av en belønning eller for å finne en løsning på et "problem", men mangler en form for bruksanvisning eller tidligere erfaringer med å løse slike problemer. Den lærendes handlinger er i begynnelsen ikke særlig adekvate, men blir stadig mer målrettet etter prøving og feiling (Madsen, 1970). Man prøver og feiler til man til slutt lykkes. Når "problemet" løses knyttes det visse handlingssekvenser til løsningen, noe som oppfattes som læring. "Det lærte" kan imidlertid ikke nødvendigvis overføres til andre situasjoner der liknende problemer oppstår. Denne læringsformen er derfor på mange måter sted- og tidsbunden. Den lærende løser problemet, men generaliserer ikke læringsutbyttet.

6.4 Læring gjennom innsiktsfull problemløsning

Dette er en læringsform som er mer kompleks enn de foregående. Man kan for eksempel tenke seg at kunnskapen fra prøving og feiling "hoper" seg opp og danner etter hvert grunnlaget for innsiktsfull problemløsning. (Madsen, 1970) Det er altså flytende overganger mellom prøving og feiling og innsiktsfull problemløsning. Innsiktsfull problemløsning kan i tillegg inkludere ulike læringsstrategier som kan fungerer hver for seg eller utfylle hverandre.

Den enkleste varianten består i at den lærende kan observere og overfører andres erfaring til egne handlingsvalg, det vil si at den lærende kan dra nytte av å observere eller imitere andres handlinger. Den lærende trenger ikke lenger å prøve og feile, men kan dra nytte av andres kompetanse. Å se, memorere, gjøre selv og sammenlikne resultatet er stikkordene her. Denne læringsformen kan gjerne kombineres med for eksempel forsterkning og elementer av prøving og feiling. (Madsen, 1970)

En annen variant av denne læringsformen er at den lærende kan anvende tekst, bilder, symboler, etc. for å forstå og løse et problem. Det vil si evnen til å sette seg inn i og anvende andres nedtegnede erfaringer for å løse et problem. Man kan for eksempel tenke seg at den lærende setter seg inn i en bruksanvisning før man løser en oppgave.

6.5 Læring gjennom erfaring (erfaringslæring)

Å lære av sine erfaringer innebærer på mange måter en videreutvikling av læringsstrategien "læring gjennom innsiktsfull problemløsning". Kjernen i erfaringslæring er "handling". Uten handling oppstår det ingen erfaring fordi tanker uten handlinger er fri for konsekvenser, men aktiviteten alene skaper ingen erfaring (Dewey, 1996). Det er sammenhengen mellom evnen til å foregripe konsekvensene, selve handlingen og konsekvensen av handlingene som danner en erfaring.

En kompleks anvendelse av disse læringsstrategien finner vi i Deweys (op cit) forslag til prosjektarbeid der den lærende søker og finner informasjon, setter opp hypoteser, tester ut hypotesene gjennom aktive handlinger og til slutt generaliserer erfaringene. Læring i denne sammenhengen vil si å se sammenhengen mellom hypotesen og det virkelige resultatet.

I denne læringsformen generaliserer den lærende konsekvenser av handlinger og kan anvende denne kunnskapen inn i nye sammenhenger. Det vil si at den lærende kan benytte erfaringer fra en gitt situasjon i en annen og liknende situasjon. Kompetansen er ikke like tid- og stedbunden i som prøve- og feileteknikken.

6.6 Læring gjennom informasjonsbehandlingsstrategier

Denne læringsformen er i utgangspunktet en reaksjon på de enkle læringsforsøkene som ble gjort med dyr og mennesker. Den vektlegger det kognitive aspektet ved læring og savner noe av den praktiske utprøvingen de andre læringsformene bygger på. Det fokuseres sterkere på hvordan den lærende kan strukturere sanseinntrykk slik at informasjonen kan gjenfinnes når det er behov for det. De viktigste i denne læringsformen er hvordan sanseinntrykk, sanseregister, minnefunksjonen og den sentrale arbeidsenheten fungerer (Imsen, 1991). Her vektlegges læring som kognitive prosesser der læring oppfattes som økning i kunnskap og evnen til å gjenkalle informasjon når den lærende har bruk for det. For å bidra til dette så er det for eksempel utviklet studieteknikker, leseteknikker, osv. som skal gjøre det lettere å huske stoffet.

Denne læringsformen stiller ikke nødvendigvis noe krav til at praksis er nødvendig for læring, det antas at siden teoretisk stoff er representasjoner av virkeligheten så vil teorien føre til

adekvate handlinger i praksis. Kunnskapen kan her "kobles fra" og gjøres uavhengig av den sosiale konteksten, men skal samtidig virke foreskrivende for praksis.

6.7 Læring gjennom sosial samhandling (situert læring)

Informasjonsbehandlingsstrategiene var på mange måter en reaksjon på de mange forsøkene med dyr og mennesker som målte relativt enkle læringsformer som reflekslæring og den enkle ferdighetslæringen. Der informasjonsbehandlingsstrategi-teoriene var opptatt av hva som skjedde i den enkeltes hode har det utviklet seg en stadig større interesse for det som kalles situert læring (Buch, 2002). Dette er læringsteorier som handler om hvordan mennesker lærer gjennom deltakelse i grupper og sosiale sammenhenger, altså sosiale læringsteorier. Kunnskapen er ikke i menneskene, men mellom mennesker (Nielsen & Kvale, 1999). Læring blir i økende grad oppfattet som en kulturaliseringsprosess inn i et sosialt fellesskap der den lærende går fra en perifer posisjon til en stadig mer integrert deltaker. (Munk, 2002, Nielsen & Kvale 1999) Dette er en sentral premis i den såkalte "mesterlæretradisjonen" der den lærende gjennomgår ulike stadier fra novise til stadig mer kompetent yrkesutøver under veiledning av en "mester".

Et sentralt begrep innenfor denne tankegangen er Vygotskys "sonen for den nærmeste utvikling". Vygotsky (1996, s. 159) beskriver dette som; "*avstanden mellom det eksisterende utviklingsnivå slik det bestemmes gjennom selvstendig problemløsning og det potensielle utviklingsnivået slik det bestemmes gjennom problemløsning under voksen veiledning eller i samarbeid med dyktigere jevnaldrende*". Vygotsky beskriver her hvordan den lærende utvikler kompetanse gjennom samarbeid med lærere og dyktigere jevnaldrende. Læringen foregår først i en sosial setting før den internaliseres og gjøres personlig (Philips & Soltis, 2000).

Det er imidlertid viktig å merke seg at selv om de sosiale læringsteoriene sier noe om rammen for læring så kan meget vel selve læringsprosessen hos den enkelte variere mellom alle typene av læring som her er presentert. Det er for eksempel lett å tenke seg læringsstrategiene prøving og feiling og innsiktsfull problemløsning kan være naturlige metoder blant lærlinger og at veileder bruker forsterkningsatferd som korrigerings- og belønningsstrategi.

7. Oppsummering

dette kompendiet har jeg redegjort for noen læringsteorier som ved første øyekast virker vanskelig å integrere, men i praksis, "virkelighetens verden", blandes disse læringsformene hele tiden. Elevene lærer gjennom forsterkning, prøving og feiling, ulike informasjonsbehandlingsstrategier og innsiktsfull utprøving for å løse læringsoppgaver. Likevel

kan en presentasjon av læringsteorier gjøre læreren i stand til å få et mer nyansert syn på hva læring innebærer. Dette er kunnskap som vil komme til nytte når læringsaktiviteter skal planlegges for å sikre måloppnåelse.

8. Litteraturliste

Argyris C. & Schön, D. (1996). *Organizational Learning II- Theory, Method and Practice*. USA: Addison-Wesley Publishing Company Inc.

Bjørngen, I. (1992). *Det amputerte og det fullstendige læringsbegrepet..* Norsk Pedagogisk Tidskrift nr. 1 - 1992

Buch, A. (2002). *Social læringsteori*. Danmark: Roskilde Universitets Forlag

Dewey, J. (1996). Erfaring og tenkning i Dale, E. L. (red) *Skolens undervisning og barnets utvikling*. Ad Notam Gyldendal

Enerstvedt, R. T. (1986). *Hva er læring*. Oslo: Falken Forlag

Engh, K. & Skjæveland, O. (1988). *Evaluering av et lederutviklingskurs*. Bergen: Hovedoppgave , Psykologisk Fakultet

Evenshaug, O. & Hallen, D. (1991). *Barne- og ungdomspsykologi*. Gyldendal - 3. rev. utg

Imsen, G. (1991). *Elevenes verden - Innføring i pedagogisk psykologi*. Oslo: Tano

Madsen, K. B. (1970). *Læring, hukommelse og glemsel – og litt om innlæringsmaskiner*. Oslo: Aschehoug Forlag

Munk, M. (2002). *Mesterlære i retur*. København: Unge Pædagoger

Nielsen, K. & Kvale, S. (1999). Mesterlære som aktuell læringsform. I Nielsen, K. & Kvale, S. (red). *Mesterlære – Læring som sosial praksis*. København: Hans Reitzels Forlag

Nordhaug, O. (1987). Kompetansekjeden i organisasjoner. I Nordhaug, O. *Kompetanse, organisasjon og ledelse*. Oslo:Tano

Nyborg, M. (1985). *Læringspsykologi i oppdragelses og undervisningslære*. Oslo: Norsk Spesialpedagogisk Forlag

Phillips, D.C. & Soltis, J. F. (2000). *Læring : teorier og prinsipper for læring*. Abstrakt forlag

Svartdal, F. & Flaten, M. A. (1998). *Læringspsykologi*. Ad Notam Gyldendal

Vygotsky, L. S. (1996). Interaksjonen mellom læring og utvikling. I Dale (red): *Skolens undervisning og barnets utvikling*. Oslo: Ad Notam Gyldendal

Undervisning og undervisningsmetoder

1. Innledning

Lærerens kjerneoppgave er å planlegge og gjennomføre meningsfulle læringsaktiviteter. Dette arbeidet består av to hovedkomponenter. Den didaktiske komponenten – undervisning og organisering av læringsaktiviteter og den ”sosiale siden” – spørsmål om orden og organisering (Stakkeland, 2000). I dette kompendiet vil jeg prøve å redegjøre for den didaktiske komponenten og konkretisere noen konkrete undervisningsmetoder.

2. Pedagogikk, undervisning og oppdragelse

Pedagogikk som fag handler om oppdragelses- og undervisningslære. La meg først starte med å skille disse begrepene. God undervisning kan være oppdragende, mens god oppdragelse er ikke nødvendigvis knyttet til undervisning. Selv om skolen har et formelt ansvar for å gjøre barn til ”gavnlege menneske” styres arbeidet i skolen av læreplaner der målene er mer kunnskaps- og ferdighetsorientert enn det vi vanligvis forbinder med begrepet oppdragelse. Det vi oppfatter som oppdragelsen foregår gjerne mer usystematisk og knyttet til det asymmetriske forholdet mellom voksne og barn. Oppdragelsesmandatet knyttes på mange måter til primærsosialiseringen enn undervisningen som gjennomføres av institusjoner som driver sekundærsosialisering. Undervisningsbegrepet er derfor særlig knyttet til en skolestisk form for opplæring mens oppdragelse har ofte en mer usystematisk setting der man bruker de læringsøyeblikk som dukker opp.

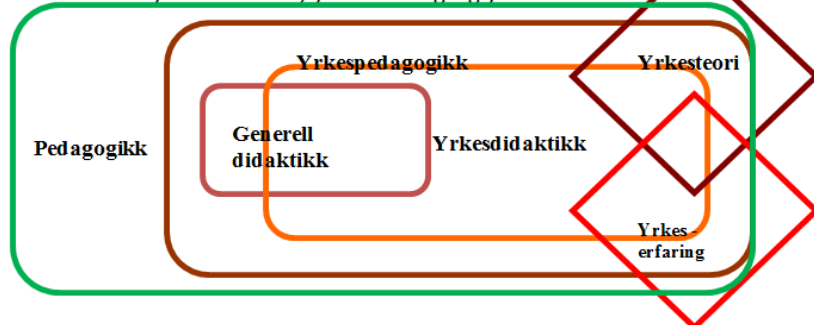
3. Didaktikk, fagdidaktikk og yrkesdidaktikk

Generelt betyr didaktikk undervisningslære og de overveielser og beslutninger vedrørende undervisningens mål og midler og sammenhengen mellom disse. Lærerens didaktiske virksomhet skal gi svar på; *Hva skal læres, hvordan skal dette læres og hvorfor skal dette læres.* Disse svarene skal si noe om hva som er læringsmålet, om organisering av læringsaktiviteter og om begrunnelser for valg.

Med fagdidaktikk forstår vi vi fagspesifikke undervisningsmetoder. For eksempel naturfagdidaktikk eller språkdidaktikk.

Med yrkesdidaktikk mener vi undervisningsmetoder som er særlig egnet i yrkesopplæring. Altså de metoder man kan benytte som utgangspunkt for opplæring i yrkeslivet og eller i yrkesfaglig opplæring i skole.

Modell for forholdet mellom pedagogikk – yrkespedagogikk, generell didaktikk – yrkesdidaktikk, yrkeserfaring og yrkesteori



Ann Lisa Sylte & Halvor Spetalen, 2011

4. Definisjon av undervisning og undervisningsmetode

Undervisningsbegrepet knyttes til en planlagt organisering av læringsaktiviteter. Det vil si at undervisning innebærer å tilrettelegge for andres læring. Å tilrettelegge for andres læring vil si å planlegge, gjennomføre og vurdere aktiviteter som setter i gang læringsprosesser hos dem som skal lære slik at målet med opplæringen nås.

Metodebegrepet innebærer en planmessig framgangsmåte for å nå et mål. Med planmessig mener jeg en systematisk framgangsmåte som kan begrunnes gjennom forskning, erfaring eller sedvane (Reisvik & Ålvik, 1972).

Undervisningsmetode betyr da en *planmessig* tilrettelegging av læringsaktiviteter som skal hjelpe den lærende å nå målene for opplæringen.

Metodebegrepet kan av og til oppleves som litt forvirrende fordi det ikke helt klart kommer frem om det er lærerens eller elevenes arbeidsformer og mål. Er for eksempel problembasert læring (PBL) en undervisningsmetode eller en læringsteori? Er prosjektorientert skiving en arbeidsmetode for elevene eller en organisering av læringsaktivitetene fra lærerens side? Vi ser raskt at det ofte er begge deler. Det betyr at undervisningsmetode ikke bare kan knyttes til lærerens arbeid, men også til elevenes læringsstrategier. En god undervisningsmetode støtter seg derfor på, og operasjonaliserer, læringsteorier.

Kort sagt; En undervisningsmetode støtter seg på læringsteorier og tilrettelegger læringsaktiviteter på en planmessig måte.

5. Læring og undervisning

Det skiller ikke alltid mellom det å *lære* og det å *undervise*. I dagligtalen kan en ofte høre at læreren "lærer bort" i betydningen undervise. På engelsk er dette skillet bedre markert gjennom begrepene "to learn" og "to teach". Den som lærer kalles "learner", mens den som underviser kalles "teacher". Prosessen så vel som resultatet betegnes som "learning" mens selve undervisningen kalles "teaching" (Bjørngen, 1992). Ved å skille disse to begrepene

markerer man tydeligere at læreren, en for øvrig svært misvisende tittel, har ansvar for undervisningen, men at læringen til syvende og sist er elevens ansvar.

6. Hva er *god* undervisning?

Undervisningen er god når læreren tilrettelegger læringsaktiviteter der elevene lærer de kunnskaper, holdninger og ferdigheter som gjør at de når målene for undervisningen. I tillegg skal læringen oppleves som meningsfull for elevene og det lærte skal også kunne løse andre situasjoner, hendelser og problemer som ikke nødvendigvis er knyttet opp til den opprinnelige læringssituasjonen.

7. Undervisningssituasjon og undervisningsforløp

Skillet mellom *undervisningssituasjon* og *undervisningsforløp* kan godt problematiseres før vi går videre. Med *undervisningssituasjon* menes en opplæringssetting der elevene arbeider med aktiviteter som knytter seg til en spesifikk undervisningsmetode. Det kan for eksempel være å lytte til læreren som foreleser eller en skriftlig oppgave der elevene løser gitte oppgaver. En *undervisningssituasjon* viser altså til kortere sekvenser, tidsrom, der elevens læringsaktiviteter er knyttet opp til én spesifikk undervisningsmetode (Reisby & Ålvik, 1972).

Det er imidlertid ikke lett å avgrense slike episoder for ofte vil det selv i kortere tidsrom benyttes læringsaktiviteter som er knyttet til ulike undervisningsmetoder. Dersom lærerens forelesing avbrytes med noen spørsmål og svar kan man strengt tatt si at læreren benytter en annen undervisningsmetode. Løser eleven oppgaver i en gruppe er det ikke lenger selvstendig problemløsning, men en form for gruppearbeid, osv. I løpet av en undervisningstime kan læreren benytte en mengde ulike undervisningsmetoder uten å skille disse fra hverandre, men se på dem som et uttrykk for en helhetlig undervisningsmetode.

Et *undervisningsforløp* har en lengre tidshorisont enn *undervisningssituasjonen*. I løpet av en planlagt tid kan læreren velge mellom en rekke ulike undervisningsmetoder som samlet sett skal føre elevene til målet med opplæringen. I en planleggingsfase kan derfor læreren velge ut metoder som på hver sin måte fører til måloppnåelse (Reisby & Ålvik, 1972).

Skillet mellom *undervisningssituasjon* og *undervisningsforløp* ligger altså i hvilken tidshorisont man benytter.

8. Å planlegge undervisning

Ralph Tyler (1969) stilte fire viktige spørsmål som bør kunne besvares før man planlegger et *undervisningsforløp*. *Hvilke pedagogiske formål bør skolen realisere?* Dette kan godt begrenses til målene for en time, økt, dag eller et halvt år. Det viktigste er at det er satt et mål for hva elevene skal lære. Deretter spør han om *hvilke erfaringer og opplevelser hos elevene kan tenkes å føre til oppnåelse av disse mål?* I den forbindelse skiver han at "læring finner sted gjennom elevenes aktive atferd; det er det *han* gjør han lærer av, ikke hva læreren gjør". (Tyler, 1996, s. 98) Det neste spørsmålet blir da naturlig; *Hvordan kan disse erfaringer og opplevelser best organiseres?*

Til slutt spør han så; *Hvordan kan man avgjøre om de oppstilte formål er nådd?* Når man har en svar på didaktikkens og Tylers kjernespørsmål er man klar til mer konkret undervisningsplanlegging. Disse fire spørsmålene knyttes ofte til didaktikkens HVA skal læres, HVORDAN skal det læres og HVORFOR skal det læres.

9. Undervisningsprinsipper

A velge undervisningsmetode må alltid gjøres på bakgrunn av flere faktorer. Det er svært vanskelig å si noe generelt om hvilke undervisningsmetode som er egnet til enhver tid. Nettopp derfor er vekten blitt lagt på undervisningsprinsipper som er av mer allmenngyldig karakter, noe MAKVIS og Mursells undervisningsprinsipper er eksempler på (Imsen, 2002, s. 269).

Bokstavene i MAKVIS står for **M**otivasjon, **A**ktivisering, **K**onkretisering, **V**ariasjon, **I**ndividualisering og **S**amarbeid. Tanken er at dersom læreren motiverer, aktiviserer, konkretiserer, varierer, individualiserer og skaper samarbeid så er det større muligheter for at undervisningen fører til læring hos elevene (Imsen, 2002). Dette betyr imidlertid ikke at alle prinsippene må være like mye tilstede i alle undervisningssituasjoner, men i et undervisningsforløp er disse begrepene nyttige påminnelser til lærerens undervisningsplanlegging.

Mursells undervisningsprinsipper har bakgrunn i aktivitetspedagogikken og dreier seg om prinsippene; Kontekst, Fokus, Sosialt klima, Individualisering, Sekvens og Evaluering. Innenfor hvert av disse prinsippene har Mursell utviklet en form for taksonomi som går fra det vi kan kalle en "tradisjonell konservativ undervisning" til en mer "åpen, deltakerstyrt og virkelighetsnær organisering av læringsaktiviteter". Et eksempel på dette er nivåforskjellen i prinsippet om "Kontekst" der nivå 1 er "Undervisningen foregår med bare lærebok" mens "Elevene utfører oppgaver "på ordentlig" i skolen eller samfunnet ellers" er nivå 6. (Imsen, 2002, s. 271) Målet er at læringsaktivitetene skal klatre så høyt som mulig i hvert prinsipp hierarki gjennom et undervisningsforløp.

Som vi ser her kan undervisningsprinsipper brukes som et forsøk på å utlede kriterier for gode undervisningsforløp mer enn å angi hvordan den enkelte undervisningssituasjon skal organiseres. Det overlates implisitt til lærerens kreativitet og handlingsdyktighet. Videre skal vi se mer på planleggingen av en konkret undervisningssituasjon gjennom bruk av den didaktiske relasjonsmodellen.

10. Den didaktiske relasjonsmodellen

Den didaktiske relasjonsmodellen ble utviklet av Bjørndal og Lieberg (1978) og senere utviklet av andre forfattere. Modellen sier noe om at når undervisning skal planlegges så er det seks didaktiske kategorier som til sammen påvirker hverandre gjensidig. Enhver forandring i en av kategoriene vil medføre endringer i de andre. Her gjelder det såkalte "vannsenngprinsippet"; dytter du madrassen ned ett sted så buler den opp et annet sted. De didaktiske kategoriene er som følger; mål, elevenes læreforutsetninger, rammebetingelser, innhold (læremidler), læringsaktiviteter og til slutt vurdering. Med "Mål" menes de læringsmål læreren har satt for undervisningen. Disse hentes ofte fra læreplaner eller individuelle opplegg. Med "Elevenes læreforutsetninger" menes alle de forhold som påvirker elevens læringsmuligheter. Det kan for eksempel være læringsferdigheter, motivasjon, hjemmebakgrunn, klasse miljø, osv. Med "Rammefaktorer" menes andre forhold som kan påvirke undervisningen. Det kan dreie seg om læreren

kompetanse, fysiske forhold på stedet, ledelse, økonomi og andre forhold som hemmer eller fremmer lærerens pedagogiske handlingsrom. Med "Innhold" menes de læremidler læreren har til rådighet i undervisningen. Det kan være alt fra bøker til film, plansjer, råvarer, etc. Altså representasjoner av virkeligheten. "Læringsaktiviteter" innebærer organisering av læringsaktiviteter, altså de undervisningsmetoder læreren ønsker å benytte. Til slutt kommer "Vurdering" som sier noe om at læreren må vurdere om elevene har nådd læringsmålene.

Når undervisning skal planlegges så vil de tre første kategoriene fungere styrende på de tre siste. Det betyr at mål, elevenes læreforutsetninger og rammebetingelser virker styrende for hvilke læremidler og læringsaktiviteter som benyttes og for hvordan vurderingen av hva som er lært kan gjennomføres.

Et lite eksempel kan illustrere dette; Må læreren velge ulike undervisningsmetoder om målet er at "Elevene skal ha kjennskap til oppstyking av lam" eller om "Elevene skal kunne stykke opp lam"? Påvirkes undervisningsmetoden dersom en klasse består av 8 høyt motiverte voksne elever eller om en annen klasse består av elever med svært variert motivasjon, kulturell bakgrunn, språkforståelse og karakternivå dersom elevene i begge disse klassene skal ha kjennskap til oppstyking av lam? Påvirkes undervisningsmetodene dersom GK-læreren er baker og det bare finnes et kantinekjøkken eller kan andre metoder brukes dersom læreren er kjøttskjærer og det finnes et kjøttskjæerverksted? Vi ser hvordan målformuleringen, elevforutsetningene og rammene påvirker valget av innhold og undervisningsmetode. Enda vanskeligere blir det å angi en gitt metode dersom man begynner å blande disse faktorene ytterligere.

Kort sagt; å velge en adekvat undervisningsmetode må gjøres av den læreren som er midt oppe i situasjonen ut i fra et metoderepertoar som ofte må tilpasses den enkelte situasjon. Det gjør det vanskelig å lage en "oppskriftsbok" med forslag til hvordan gitte mål kan nås med gitte metoder.

Likevel kan mangel på metoderepertoar redusere den enkelte lærers didaktiske handlingsrom i så stor grad at en presentasjon av undervisningsmetoder i form av et tipshefte kan være et godt oppslagsverk for å hente ideer når man føler seg litt tom. Lenger ut i notatet vil det derfor bli presentert noen konkrete undervisningsmetoder som kanskje kan være til hjelp.

11. Induktive og deduktive undervisningsmetoder

På samme måte som det går et hovedskille i læringsteorier mellom aktiv og passiv læring går det et hovedskille i undervisningsmetoder mellom induktive og deduktive metoder. På norsk blir "discovery learning" og problemløsningsmetoden ofte oversatt som *induktiv* metode. *Deduktiv* metode eller "reception learning" er motsatsen (Imsen, 2002).

Hovedforskjellen mellom disse metodene ligger i når teorien som regulerer praksis skal presenteres. I en deduktiv metode vil læreren først presentere teorien, slik skal det gjøres, og deretter komme med eksempler på riktige løsninger som elevene deretter øver på. I en induktiv metode skal elevene for eksempel løse et konkret problem og deretter formulere regelen, teorien. I induktive metoder kommer altså praksis før teori mens det er omvendt i deduktive metoder. Tradisjonelt har de induktive metodene blitt oppfattet som mer aktivitetsskapende enn de deduktive metodene, men i yrkesfag kan man godt tenke seg "mesteren" som forteller hvordan noe skal gjøres, lærlingen prøver og øver deretter under veiledning fra "mesteren". Dette vil i prinsippet være en deduktiv metode, men som også inneholder en konkret læringsaktivitet.

Det er imidlertid verdt å merke seg at den ene metoden ikke behøver å utelukke den andre. Som jeg har vært inne på ovenfor er det målene, elevenes læreforutsetninger og rammefaktorene som er avgjørende for valg av metode. Det blir derfor lærerens oppgave å velge *hensiktsmessige* metoder enten de er induktive eller deduktive.

12. Aktuelle undervisningsmetoder

Som jeg har vært inne på tidligere handler undervisning om å tilrettelegge lærings situasjoner for andre. Selv om læreren følger de generelle undervisningsprinsippene og undervisningsmetodene ligger på en flytende skala mellom de helt deduktive metodene til de helt induktive er det svært vanskelig å beskrive undervisningsmetoder i detalj. Enhver organisering av læringsaktiviteter kan samles i det man kaller metode, men det er likevel alltid nødvendig med tilpasninger fordi mål, elevenes forutsetninger og rammene er forskjellige. Når det videre vises til noen konkrete undervisningsmetoder er dette bare stikkord der læreren selv må legge inn det konkrete innholdet, aktivitetene og vurderingen.

Nedenfor har jeg hentet stoff fra Hofset (1992), Johnson og Johnson (1987), Søbstad og Henriksson (1982) samt innspill fra studenter som alle beskriver ulike undervisningsmetoder.

- Forelesning – Lærerstyrt presentasjon av fagstoff
- Tavleundervisning – Lærerstyrt organisering og visualisering av fagstoff
- Spørreundervisning – Lærerstyrt, men med aktiv deltakelse fra eleven
- Samtaleundervisning – En dialogisk form for samtale med relativt liten lærerstyring
- Klassediskusjon – Elever initierer og deltar aktivt i diskusjonen. Læreren kan delta, men som tilrettelegger eller ordstyrer.
- Demonstrasjon – Læreren foreviser arbeidsprosesser eller prosedyrer
- Bruk av framvisning og andre AV-midler – Læreren supplerer og visualiserer fagstoff og arbeidsprosesser eller faginnhold.
- Kollokvier - Elevene deltar i (selvvalgte) grupper med det formål å hjelpe hverandre i å forstå faginnhold gjennom diskusjoner og gjennomgang av fagstoff.
- Gruppearbeid – Elevene plasseres i grupper for å løse gitte oppgaver uten at det stilles krav til utpreget samarbeid i oppgaveløsningen.
- Tilrettelegging for selvstudium – Læreren administrerer informasjon, utlevering og innlevering av fagstoff som elevene arbeider med på egenhånd.
- Litteraturløsning – Læreren lager oversikter eller hjelper elevene i å finne egnet litteratur.
- Oppgaveløsning – Elevene løser gitte oppgaver. Ofte på et relativt lavt taksonominivå.
- Praktiske øvelser i laboratorium, verksteder og lignende – Elevene øver på praktiske eksempler knyttet til faginnhold, arbeidsoppgaver eller yrkesfunksjoner i en praktisk og virkelighetsnær ramme.
- Forsøk, eksperimenter – Læreren tilrettelegger for "oppdagende læring". Ofte gjennom å konstruere lærings situasjoner der grupper av elever får ulike resultater som etterpå forklares og knyttes til teori.
- Skrivning (oppgaver, notater, "papers") – Læreren lager oppgaver som besvares skriftlig. Gjerne etter spesielle retningslinjer.
- Proessorientert skrivning – Læreren organiserer en skriveprosess der elevene

- Bikuberer (Summegrupper) – Læreren lager avbrekk underveis i undervisningen der elevene kan snakke litt sammen om problemstillinger knyttet til fagstoffet.
- Prosjektarbeid – En arbeidsform som tar utgangspunkt i et problem som elevene skal løse gjennom innsamling og bearbeiding av data og som skal presenteres ved prosjektets avslutning.
- PBL-Problembasert læring – Utgangspunkt for opplæringen er et reelt problem som skal løses mer enn at opplæringen tar utgangspunkt i et gitt og avgrenset faginnhold.
- Rollespill – Elevene øver på virkelighetsnære yrkesfunksjoner eller på situasjoner som skal virke bevisstgjørende for elevene.
- Spill ("games") – Læreren konstruerer ulike former for spill der fagstoff læres eller repeteres gjennom spillets gang.
- Seminarer – Samlinger der det ofte benyttes et fagpanel med eksperter som legger frem fagstoff og som har en dialog med en mindre gruppe elever.
- Temadager/temaundervisning - Elevene har en viss valgfrihet til å arbeide med et tema ut i fra flere vinklinger over et lengre tidsrom. Ofte tverrfaglig rettet.
- Kasusstudier (case) – Elevene får en virkelighetsnær situasjonsbeskrivelse og oppgaver knyttet til dette.
- Veiledning (dialog) – Elevene arbeider relativt selvstendig med oppgaver eller fagstoff mens læreren støtter og hjelper dem i læringsarbeidet.
- Mesterlæring – En asymmetrisk veiledningssituasjon der den lærende får rettledning i arbeidsprosesser eller prosedyrer
- Konfluent undervisning – En undervisningsform som tar utgangspunkt i hele mennesket. Dvs at undervisningen leverer inn skriftlig materiale i flere omganger med kommentarer underveis.
- Programmert undervisning – Bruk av læringsprogrammer. Gjerne IKT-basert.
- Språklaboratorier – Øvelser som gjennomføres ved hjelp av AV-midler i rom som er spesielt designet for dette.
- Datastøttet læring – Læreren organiserer opplæringen der bruk av IKT-løsninger er en nødvendig del av oppgaveløsningen.
- Fagsamlinger – Samlinger der et avgrenset tema er gitt og deltakerne oppdateres.
- Stasjonsopplæring – En arbeidsform der læreren deler opp et emne eller prosess i deler. Elevene arbeider med de ulike delene etter tur. Kombinerer ofte teoretiske og praktiske læringsoppgaver.
- Fjernundervisning – En undervisningsform der elevene leser faginnhold og løser oppgaver under oppfølging fra lærer uten at man er i personlig interaksjon.
- Aksjonslæring – En arbeidsform der den lærende planlegger og initierer endringer i et miljø sammen med dem som lever eller arbeider i dette miljøet. De løpende erfaringene er utgangspunkt for refleksjon og læring.
- Elever underviser hverandre – Læreren organiserer en opplæringssituasjon der elevene underviser hverandre i faginnhold og/eller arbeidsprosesser. Graden av asymmetri kan være forskjellig.
- Organisering av samarbeidslæring – Læreren skaper en positiv gjensidig avhengighet som innebærer at elevene må samarbeide for å nå et felles mål.
- Studiebesøk – Det organiseres et besøk i en bedrift eller institusjon som en del av opplæringen der målet ofte er å vise yrkeskultur, yrkesutøvelse eller som en motivasjonsfaktor.
- Praksisutplassering – En virkelighetsnær læringsssituasjon der elevene opplever

spiller på andre sider enn bare det intellektuelle.

arbeidslivets yrkeskultur og yrkesutøvelse som en perifer, men likevel aktiv deltaker.

Alle disse "metodene" representerer ulike måter å organisere læringsaktivitetene, men de kan ikke sies å være gjensidig utelukkende. I løpet av en kort undervisningssituasjon kan nok enkeltmetoder skilles, men det skal ikke være lange undervisningsforløpet før metodene er flettet inn i hverandre. Man kan tenke seg i en vanlig klasseromssituasjon der læreren åpner med en kort forelesning som støttes av tavleskriving og en overhead før hun stiller spørsmål til elevene som sitter i grupper for å skrive svarene som skal presenteres i form av et rollespill.

Å systematisere og rendyrke en undervisningsmetode er derfor på mange måter avhengig av hvilket tidsrom man snakker om. Over kortere tidsperioder kan man si at men benytter en undervisningsmetode, men over tid vil alle lærere benytte et større repertoar av metoder.

Når dette er sagt, er det likevel store muligheter for å øke det metodiske repertoaret slik at undervisningen blir mer variert. Et stort metoderepertoar sikrer et pedagogisk handlingsrom for læreren. Å lese metodelitteratur kan derfor gi innspill til ny metodebruk og ofte også vrie på allerede kjente metoder.

13. Oppsummering og konklusjon

Gjennom dette kompendiet har jeg prøvd å vise at undervisning handler om å tilrettelegge lærings situasjoner for andre. Å tilrettelegge lærings situasjoner for andre handler i stor grad om å være fokusert på den andres (elevens) læring. I planleggingen av undervisningen vurderer læreren hvilke læringsaktiviteter, innhold og vurdering som er effektive ut i fra målet, elevforutsetningene og rammebetingelsene. Å organisere disse læringsaktivitetene innebærer et bevisst valg av undervisningsmetode.

Som jeg har antydnet integreres ofte ulike undervisningsmetoder over tid alt etter hva slags læringsmål som skal nås. Det blir derfor ofte vanskelig å skille de ulike metodene fra hverandre. Ikke minst kan det være vanskelig å bruke metodebeskrivelser som kokebok (Imsen, 2002). Da kan det være godt å benytte Mursells undervisningsprinsipper eller huskeregelen MAKVIS.

Ved å benytte disse undervisningsprinsippene og utvikle sitt metoderepertoar kan lærere sikre bedre og mer meningsfull læring for elevene.

14. Litteraturliste

Bjørngen, I. (1992). *Det amputerte og fullstendige læringsbegrepet*. Norsk Pedagogisk Tidsskrift nr. 1 - 1992

Bjørndal, B. & Lieberg, S. (1978). *Nye veier i didaktikken? En innføring i didaktiske emner og begreper*. Oslo: Aschehoug Forlag

Hofset, A. (1992) *Å undervise studenter*. Oslo: Universitetsforlaget

Imsen, G. (2002). *Læreren verden : Innføring i generell didaktikk*. Oslo: Universitetsforlaget. 2. utg.

- Johnson, D. & Johnson, R. (1987) *Læring gjennom samarbeid*. Pedagogisk psykologisk forlag – 2. utg
- Reisby, K. & Ålvik, T. (1972). *Undervisningslære II : praktiske eksempler og ideer*. Oslo: Gyldendal Forlag
- Stakkeland, R. (2000). *Lærernes klasseromsarbeid : hvordan organiserer og tilrettelegger læreren elevenes arbeid i klasserommet?* Hovedoppgave i pedagogikk - Universitetet i Oslo.
- Søbstad, O. og Henriksson, S. (1982). *Å undervise i dag : målsetting, planlegging, gjennomføring, vurdering*. NKS-forlaget
- Tyler, R. (1996). Grunnprinsipper for læreplan og undervisning i Dale (red) 1996: *Skolens undervisning og barnets utvikling*. Oslo: Ad Notam Gyldendal