

Artikkelen er vitenskapelig vurdert av forskere utenfor redaksjonen

## Læringspyramiden – en undersøkelse av opphav, utbredelse og gyldighet

Av Sigbjørn Hernes  
og Kåre Letrud

### Sammendrag:

*Læringspyramiden har forekommet i norske pedagogiske tekster i godt over 30 år, men modellens opphav og empiri er skyggelagt. Videre er det ingen enighet om hvordan modellen ser ut, hvilke læringsformer den omfatter, og hvilken læringseffekt disse gir. Ut fra disse forholdene, og fra generelle innvendinger til modellens kategorier, anbefaler vi at man heretter avstår fra å bruke den. Vi skriver også om hvilken utbredelse og status modellen har innenfor norsk pedagogikk, og hvordan den har kunnet spre seg.*

**Sigbjørn Hernes**  
Hovedbibliotekar  
Høgskolen i  
Lillehammer  
PB 952  
2604 Lillehammer  
Sigbjorn.Hernes@hil.  
no

**Kåre Letrud**  
Høgskolelektor  
Høgskolen i  
Lillehammer  
PB 952  
2604 Lillehammer  
Kare.Letrud@hil.no

### Innledning

Læringspyramiden er en modell som framstiller den relative læringseffektiviteten av forskjellige læringsformer. Den har som regel form av en stående likebent trekant, med de ulike læringsformene lagt inn som nivåer. Pyramidens topp representerer den laveste læringseffekten, bunnen representerer den høyeste. Det spesifiseres ofte en prosentvis angivelse av de ulike gradene av effekt. Egen opplevelse og handling fremheves som de optimale læringsformene.

Da vi ble presentert for læringspyramiden under et kurs i høgskolepedagogikk, vokste det under presentasjonen fram en tvil om at modellen kunne være sann. Vi begynte en gjennomgang av modellens innhold og bakgrunn, og vår tvil om modellens korrekthet fant etter hvert støtte. Ut fra våre undersøkelser konkluderte vi med at læringspyramiden ikke har noen siteringsverdi, og at den bør legges til hvile en gang for alle.

Vi har i denne sammenhengen også forsøkt å si noe om modellens erkjennelsesteoretiske status, og derigjennom dens utbredelse og gjennomslagskraft i Norge – spesielt ved å se på hvilke typer publikasjoner som har benyttet læringspyramiden som modell.

### Læringspyramidens opphav

Blant de som har undersøkt pyramidens opphav er det nok Thalheimer, og Lalley og Miller som har kastet mest lys over saken.

Thalheimers (2006a, 2006b) undersøkelser viser at den eldste kjente kilden for modellens prosenter er Treichlers artikkel fra 1967; «Are you missing the boat in training aids?». Artikkelen slår fast at hvor mye man husker, er avhengig av hvorvidt man har lest, hørt, sett, sagt eller gjort det. Tabellen bygger på «studies that indicate what people generally remember», men det oppgis ingen referanser til hvilke studier han har i tankene. Treichlers referansepunkt ser ut til å ligge nærmere konsulentbransjen enn pedagogikken, han oppgir Mobil Oil Cooperation som sin institusjonstilknytning, og han nevner gjentatte ganger ordene «business» og «selling».

**Tabell 1**  
Treichler (1967)

People generally remember
10 % of what they read
20 % of what they hear
30 % of what they see
50 % of what they hear and see
70 % of what they say
90 % of what they say as they do a thing

Treichlers prosenter er, i følge Thalheimer, av mange blitt knyttet til en annen modell som ble publisert første gang i 1946 av Edgar Dale. «Audiovisual methods in teaching» presenterer en pyramideformet modell kalt «Cone of experience» som et grovt verktøy for å vise forskjellige undervisningsmediers grader av abstraksjon. Dale advarer imidlertid mot å benytte modellen som et effektivitetsmål i henhold til læring, og i tredje utgaven av boken (1969) går han i rette med tolkninger av denne typen. Lalley og Miller (2007) vektlegger, til forskjell fra Thalheimer, Dales modell som opphavet til forestillingen om læringspyramiden.

**Tabell 2**  
Dale (1946)

Verbal Symbols
Visual Symbols
Radio Recordings Still pictures
Motion Pictures
Exhibits
Field Trips
Demonstrations
Dramatic Participation
Contrived Experiences
Direct, Purposeful Experiences

Treichlers tabell og Dales pyramide skiller seg altså fra hverandre både med henblikk på innhold og funksjon. Treichler benyttet som nevnt ikke pyramiden, selv om prosentene lett låner seg til en slik visuell framstilling. Foreningen av Dales pyramide og Treichlers prosentstørrelser har funnet sted senere, og har resultert i det som har blitt hetende «læringspyramiden».

**Tabell 3**

NTL (Thalheimer 2006b)

[L]earners retain approximately:
5 % of what they learn when they've learned from lecture.
10 % of what they learn when they've learned from reading.
20 % of what they learn from audio-visual.
30 % of what they learn when they see a demonstration
50 % of what they learn when engaged in a group discussion.
75 % of what they learn when they practice what they learned.
90 % of what they learn when they teach someone else/use immediately.

Modellen til National Training Laboratory Institute for Applied Behavioral Science (NTL) er representativ for denne symbiosen. NTL siteres ofte i sammenheng med pyramiden, men de skriver følgende ved henvendelse om modellens opprinnelse: «It was developed by and used by NTL Institute at our Bethel, Maine campus in the early sixties when we were still part of the National Education Association's Adult Education Division. Yes, we believe it to be accurate – but no, we no longer have – nor can we find – the original research that supports the numbers.» (Lalley og Miller 2007)

### Den diffuse læringspyramiden

Det er vanskelig å evaluere pyramiden, for tross sin strenge geometriske form er den ganske diffus. La oss systematisere og dele vår forvirring:

Læringspyramidene vi har funnet lar seg sortere i to hovedmodeller, som vi har valgt å kalle «sensualistpyramiden», og «aktivitetspyramiden». Sensualistpyramiden er en persepsjonsmodell, som polariserer og graderer ulike nivåer av abstrakt tegnbehandling og direkte erfaring. Aktivitetspyramiden fokuserer derimot på passivitet og aktivitet i læringssituasjonen. Det forekommer også varianter med elementer fra begge modeller, så disse to kan anses som idealtyper.

**Tabell 4**

Jensen I (1975)

INDIREKTE innlæring ved hjelp av ORD (abstrakte symboler for virkeligheten) muntlig og skriftlig fremstilling – formler – symboler
INDIREKTE innlæring ved hjelp av AUDIOVISUELLE HJELPEMIDLER (mekanisk gjengiving av virkeligheten) tavler – kart – diagrammer – plansjer – flanellografer – flipovers – modeller – figurer – bilder – dias – bildebånd – lydbånd – transparenter – gramfonoplater – radiosendinger – TV-sendinger – film – dramatisering
DIREKTE innlæring ved hjelp av FØRSTEHÅNDSERFARINGER (umiddelbar sansing av virkeligheten) tilkalte eksperter – intervjuer – studiebesøk – ekskursjoner – leirskoler – undersøkelser i marken – praktisk yrkesorientering

Sensualistmodellen har så mange likhetstrekk med Dales opprinnelige kjegle at vi kan regne med at det er denne som er hovedopphavet. Felles for disse modellene er at de setter direkte erfaring nederst på pyramiden, og meningsbærere, som symboler eller representasjo-

ner, øverst. Modellen finnes i form av omfattende lister over virkemidler rangert etter nivå av abstraksjon (Jensen 1975; Larsen 2001), og som generelle kategoriseringer av disse og liknende virkemidler (Hiim og Hippe 2004).

Aktivitetsmodellen prioriterer på sin side effekten av å undervise andre, som av flere angis å ha en effekt som er 18 ganger større enn å følge en forelesning. De ryddige prosentene er snublende like Treichlers, og vi gjenkjenner kategorien «reading» («read»). Men det som tydeligst røper slektskapet er Treichlers vektlegging av aktivitet i læringsprosessen, hvor handling og tale er mer effektivt enn å se og høre.

**Tabell 5**  
Sousa (2006)

Lecture	5 %
Reading	10 %
Audiovisual	20 %
Demonstration	30 %
What we discuss with others	50 %
Practice by doing	75 %
Teach others/Immediate use of learning	90 %

De uklare referansene og de mange variantene kunne tyde på at det er snakk om minst to separate modeller. Men selv om de er ulike, deler aktivitetspyramiden og sensualistpyramiden et trekk som viser at de er i familie med hverandre, de har begge farfars store nese, så å si. Dette trekket, som røper deres felles opphav, er at begge modellene beskriver og rangerer de relative effektene av ulike læringsstrategier. De er effektivitetsmodeller, og dette er noe som ikke har forandret seg, selv om veldig mye annet har blitt annerledes i årenes løp.

Begge modeller har behov for klargjøring på en rekke punkter. Det sies ingenting om hvem som beskrives, om det er barn, unge, voksne, eller eldre. Det er heller ikke enighet om hvorvidt modellene framstiller læring eller hukommelse. Om vi går ut fra at det er snakk om læring, finner vi ingen pekepinn på hvorvidt det menes ferdigheter, holdninger eller kunnskaper. Likeledes vil det ved å se dem som modeller for hukommelse, være uklart hva slags hukommelse de beskriver, og etter hvor lang tid den måles, Sousa (2006) hevder for eksempel at det er etter 24 timer. De færreste har en mening om hvorvidt dette også omfatter en eller annen form for repetisjon. Vår forvirring angående en hukommelsestolkning kan også være terminologisk, for den kalles like fullt «læringspyramide».

Nivåene i modellene er stikkordspregede, og har sterkt behov for fortolkning. Det gis for eksempel ingen definisjon av den omfattende og vage kategorien «audiovisuell». Kategorien «demonstrasjon» er tvetydig i det den kan bety at man overværer eller deltar. De som skal tolke modellen må gjøre dette uten noen form for forklarende kontekst. Dette skjer bare unntaksvis med noen form for diskusjon.

### Pyramiden mangler empirisk fundament

Det alvorligste problemet for læringspyramiden, i tillegg til dens uklare opphav og utforming, er at den rett og slett ikke ser ut til å bygge på empiri. Som nevnt, viser ikke Treichler hvor han henter sine prosenter fra.

Inntil brukerne av modellen kan framskaffe denne forskningen, eller gjenta den, bør læringspyramiden anses som ubegrunnet. Om det skulle vise seg å eksistere empiri som støtter læringspyramidens prosenter, i et nedstøvet kontor på et bortglemt forskningsinstitutt, bør vi da være særdeles forsiktig med å overdrive undersøkelsens nøyaktighet, fordi modellen er påfallende ryddig:

*«The research is NOT accurate, nor could it be. Even a casual observer can see that research results that end neatly in 5's or 0's (as in 5%, 10%, 20%, 30%) are extremely unlikely.» (Thalheimer 2006b)*

Her vil noen kanskje innvende at det er irrelevant at modellen mangler empirisk støtte, og at tallenes funksjon i denne modellen er å visualisere et poeng; modellen er en metafor, og den prosentvise framstillingen av de ulike læringsformene er en del av modellens intuitive budskap. Men vi kan ikke se at det å tolke tallene som metaforiske grep er i tråd med de hermeneutiske kjøreregler som gjelder for metaforer:

En slik bruk av tall og prosenter foregir empirisk materiale, dette er en konvensjonell framstilling innenfor samfunnsvitenskap, som for alle andre vitenskapelige institusjoner. Selv om man kan hevde at «genialitet er 10 % inspirasjon og 90 % perspirasjon», fordi det uttrykker nødvendigheten av hardt arbeid for å lykkes, unngår man helst å hevde dette innen en vitenskapelig kontekst. Karakteren av et omtrentlig anslag som utsagnet har i en dagligdags kontekst, ville forsvunnet i de vitenskapelige tolkningsrammene.

Videre er prosentene overflødige i forhold til det som det grafiske grensesnittet allerede klarer å vise. Maslows behovspyramide trenger ingen prosenter for å få fram sitt poeng, og læringspyramiden ville heller ikke blitt vanskeligere å forstå om man fjernet tallene.

Selv uten tallene på plass er det særdeles tvilsomt at pyramiden er en metafor, rett og slett fordi informasjonsnivået i pyramiden er så lavt. Den bærer lite eller ingenting annet enn en vag kvantitativ påstand om de respektive effektivitetsnivåene.

En annen innvending, som vi tror er nærliggende for flere, er at modellen skal være støttet av så mange andre studier at dens budskap likevel er å anse som tilstrekkelig godt begrunnet. Det er viktig å merke seg at denne påstanden dreier seg om forhold som er så komplekse og omfattende at den på ingen måte bør anses som åpenbar. Vi finner ikke spor av at en slik komparativ undersøkelse er gjort, og man ville raskt støte på problemer om det ble forsøkt. Det ville innebære at operasjonalisering av begrepene, utvalgenes størrelse og sammensetning, lærematerialets omfang og tema, tidsbruk, og valg av målestokker, deltakernes forkunnskaper, samt forelesernes dyktighet, var tilstrekkelig likt til at resultatene kunne sammenliknes. Man kan ikke gå ut fra at de ulike undersøkelsene har vært tilstrekkelig homogene. Inntil en slik analyse foreligger, er innvendingen i beste fall å anse som grunnløs.

Andre vil kanskje hevde at modellen likevel er bærer av noen viktige sannheter og sen-

trale erfaringer, som at man lærer bedre av å undervise andre enn selv å bli undervist. Det stemmer også med vår erfaring, men å kalle dette en læringsform er en misforståelse, da det er å overse alle bøkene man har lest, alle forelesningene man har vært på, og alle faglige diskusjoner man har deltatt i, som i sin tur har gjort det mulig å beherske stoffet godt nok til selv å undervise det. Videre medfører det at eventuelle gyldige poeng i pyramiden implisitt tas til inntekt for sannheten av andre, og ubegrunnede forestillinger, og at den referanseløse ideen om sammenlikningen av disse læringsformenes relative effekter følger med på lasset.

### Pyramiden i norsk pedagogikk

De tidligste kildene for pyramiden finnes i amerikanske publikasjoner (Dale 1946; Treichler 1967), og den er tilsynelatende en utbredt forestilling i engelsktalende land. Stikkprøver på nettsider viser at Dales kjegle som regel settes i sammenheng med Treichlers presenter. Vi har videre funnet den i fagfelleverderte tidsskrift (Roettger 2007). Dette fører oss til de nærliggende spørsmålene om hvor utbredt den er i Norge, og hvilke posisjon den har her?

Litteraturgjennomgangen har delvis basert seg på «snøballmetoden», dvs. at der modellen forekommer i en kilde, brukes dennes referanseliste for søk etter flere henvisninger. Vi har gjort en fullstendig gjennomgang av statarisk og kursorisk pensum for høyere pedagogisk utdanning ved HiL, opp til og med doktorgradsprogram (123 bøker). I tillegg er det tatt stikkprøver av deler av bibliotekets samling innen pedagogisk litteratur. Denne inneholder til sammen 1044 titler innen emnene «Skolereformer», «Pedagogisk vitenskapsteori», «Didaktikk/pedagogisk teori», «Undervisningsplaner» og «Undervisningsteknologi». Elektroniske databaser (referanse- og fulltekst) og generelle søkemotorer er også benyttet. Vi har søkt i Norart og Bibsys basene for norske tekster, med søkestrengen «læringspyr\*».

Gjennomgangen er åpenbart ikke uttømmende, men kombinasjonen av snøballmetoden, stikkprøver og systematisk gjennomgang har gitt empiriske funn:

Ut fra våre undersøkelser av litteraturen finnes læringspyramiden i Norge allerede i 1975 ved utgivelsen av «Pedagogiske hjelpemidler» (Jensen 1975). Boken henvender seg til lærere og lærerstudenter som har behov for grunnleggende viten om læremidler. Modellen kalles her «innlæringspyramiden», og forekommer som ikke mindre enn to varianter av sensualistpyramiden.

Utgangspunktet for begge er tilsynelatende Dales kjegle. Jensens modell er tilpasset grunnskolen som målgruppe – poenget med leirskole for effektiv læring er et nytt og originalt element. Jensen opplyser imidlertid om følgende motsetning: «Mange forskere mener at jo mer konkret et læremiddel er, desto mer effektivt er det for læringen.[...] Mange setter imidlertid et spørsmålstegn ved denne oppfatning og påstår at konkretisering slett ikke er noen garanti for at innlæringen blir effektiv.» (s. 9). Jensen oppgir E.G. Olsen, «Direct experience gives reality to Education» som kilde for den første modellen (gjengitt ovenfor som eksempel på sensualistpyramide). Det gis ingen kildehenvisning for den andre modellen.

**Tabell 6**

Jensen II (1975)

Forelesning	Ord
Tekster	
Tavleskrift	
Plansjer	Bilde
Transparenter, dias	
Lydbånd – film	
Intervjuer	Erfaring
Studiebesøk	
Ekskursjon – leirskole	

En korrekt og etterrettelig versjon av Dales kjegle gjengis i Einar Skaalviks «Læremidler og undervisningsformer» (1977). Skaalvik stiller ikke spørsmål ved effektivitetstolkning av den, men skriver «Det er ikke bare erfaringshierarkiet til Dale som er for lite nyansert. Det er også mulig at selve postulatet om at en lærer best når erfaringene er mest mulig realistiske er for kategorisk.» Dette er den eneste publikasjonen vi har funnet som tar et standpunkt mot effektivitetstanken. Parallelt er det også bare en av de norske nettsidene vi har funnet (Norgesuniversitetet, 2007), som stiller spørsmålsteget ved læringspyramidens gyldighet.

Kirke, undervisnings- og forskningsdepartementet benytter aktivitetspyramiden i et veiledningshefte for Reform 97, hvor overskriften er «Læringspyramide (Læringsutbytte i %)» (KUF 1997). KUF oppgir Forsøksrådet som kilde, uten noen nærmere angivelse.

**Tabell 7**

KUF (1997); Kristensen (1998)

Forelesning	5 %
Lese	10 %
Audiovisuell	20 %
Demonstrasjon	30 %
Diskusjonsgruppe	50 %
Praktisere	75 %
Undervise andre	90 %

I tidsskriftet «Bedre skole» finner vi den samme aktivitetspyramiden (Kristensen 1998). Hun har hentet pyramiden fra KUFs hefte og tilkjennegir problemene ved at kildeopplysningen (Forsøksrådet) ikke er godt nok referert. Hun skriver: «Kan hensikten med å sette fokus på nettopp denne læringspyramiden, være å minne lærere på at de ikke skal snakke så mye? Det er absolutt på sin plass å minne lærerne på at de snakker alt for mye i klasserommet.» Senere i artikkelen er forfatteren noe mer moderat og hevder «at å måle en forelesnings læringseffekt alene gir liten mening».

**Tabell 8**

Alteren (2004)

Leser	10 %
Hører	20 %
Ser	30 %
Ser/hører	40 %
Diskuterer	70 %
Erfarer	80 %
Lærer bort	95 %

Miljøverndepartementet har benyttet sensualistpyramiden i Stortingsmelding 39 (2000–2001) med tittelen «Friluftsliv – ein veg til høgare livskvalitet» (MD 2001). Miljøverndepartementet har ikke tallfestet læringseffekten. De skriver som forklaring til pyramiden at «læringseffekten er størst ved direkte erfaring.» De angir sin kilde som «Uteskole i praksis» av Helga Jørgensen Rudaa. Vi finner et dokument med tilsvarende tittel og forfatter i et konferansenotat utgitt av Direktoratet for naturforvaltning (Rudaa 1993). Her nevnes ganske riktig modellen, men med prosenter. Direkte erfaring viser seg her å være så effektivt at vi ikke glemmer noe av det.

**Tabell 9**

Rudaa (1993)

Symboler	Ukjente tegn	$\pi$	0 %
	Kjente tegn	Ord Tall Tegn	20 %
	Bilde Symboler		40 %
	Bilde Farge Lyd (film)		50 %
Virkelighet	Skapt virkelighet (utstilling, drama...)		75 %
	Direkte erfaring i virkeligheten		100 %

Aktivitetspyramiden finnes også i Kolbjørnsen (2001), til forveksling lik den som KUF benytter, men med et par justeringer. Referansen er oppgitt til å være «Geelen og Craigen» (1998) som skal være utgitt av Utdanningsdirektørens kontor i Akershus.

**Tabell 10**

Kolbjørnsen (2001)

Forelesning	5 %
Lesing	10 %
Audiovisuelle hjelpemidler	20 %
Demonstrasjoner	30 %
Diskusjonsgrupper	50 %
Øvelser	75 %
Lære bort til andre	90 %

Hos Larsen (2001) har den blitt en militær variant, og fått navnet «effektivitetstrekanten». Modellen har gjenkjennelige tegn fra både sensualistpyramiden og aktivitetspyramiden, i det den favner både øvelse og opplevelse. Larsen skriver: «Effektivitetstrekanten» [...] gir et-



ter manges mening en god oversikt over hvilke undervisningshjelpemidler som er mest effektive, i betydningen gir den beste og mest inngående læringen.» Modellen gis ingen referanse.

**Tabell 11**

Larsen (2001)

Tale
Skrift
Gjengivelse fra lydbånd, lysbilder, filmstrips o.l.
Film, TV, video, dataprogrammer o.l.
Utstillinger og museumsbesøk.
Ekskursjoner, besøk, historiske steder, fabrikker, orienteringer i lander, osv. (sic)
Demonstrasjoner. Førstehjelp. Øvelse Mink. o.l.
Dramatiseringer, rollespill, psykodrama o.l.
Tilrettelagt erfaring, trening i simulator, modeller etc.
Direkte erfaringer. Øvelser/praksis med viktig materiell og bruk av dette under så realistiske forhold som mulig. «På jobben trening»

Aakermann bruker en forenklet aktivitetspyramide i «Strategilæring – et innlæringsverktøy for elever med lese- og skrivevansker» (Aakermann 2002). Forelesningene godskrives her med dobbelt så stor effekt som i de andre modellene vi har gjengitt fram til nå. Det angis ingen referanse for modellen.

**Tabell 12**

Aakermann (2002)

Forelesning	10 %
Lese stoffet selv	30 %
Diskusjon	50 %
Gruppearbeid	70 %
Undervise andre	90 %

Vi finner sensualistpyramiden i fagbladet Logistikk & Ledelse, i en artikkel om kompetanseutvikling (Olson 2002). Referansen oppgis bare som «Hiim og Hoppe» (sic).

**Tabell 13**

Olson (2002)

Ord Symboler	Det skrevne ord. Det talte ord Metaforer
Bilde- symboler	Tavleskisser, diagrammer
Bilde- og Lydfremstilling (AV)	Plater, lysbilder, film, TV, transparenter, dataprogrammer
Simulert virkelighet	Modeller, gjenstander, demo, data
Virkeligheten direkte	Studiebesøk. Yrkespraksis

«Jakten på ungdommens skole» (Dons 2003) slår i kapitlet «Om å stå på toppen av læringspyramiden» fast at «Ingen annen kjent læringsprosess eller metode gir bedre læringsresultater enn når den som skal lære formidler noe til andre.» Det gis ingen referanse.

I «Undervisningsplanlegging for yrkeslære» (Hiim og Hippe 2004) finner vi et annet eksempel på sensualitetspyramiden. Forfatterne skriver: «Læringspyramiden viser at det mest solide fundamentet for læring er elevenes direkte erfaringer med virkeligheten.» Det gis heller ikke her noen referanse for modellen.

**Tabell 14**  
Hiim og Hippe (2004)

Ord Symboler	Det skrevne ord i bøker osv. Det talte ord
Bilder Symboler	Tavleskisser, bilder, diagram osv.
Bilde- og lydframstilling av virkeligheten (AV- midler)	Plater Lysbilder Film, TV Transparenter Dataprogrammer
Virkeligheten framstilt	Modeller, gjenstander Demonstrasjoner Dataprogrammer
Virkeligheten direkte	Studiebesøk Ekskursjoner Yrkespraksis

Alteren, Madsen og Sveen (Alteren 2004) presenterer en aktivitetsmodell hvor vi gjenkjenner flere av kategoriene fra Treichler, men hvor vi også finner et innslag av sensualistpyramiden i den nest mest effektive læringsformen; «erfaring».

**Tabell 15**  
Alteren (2004)

Leser	10 %
Hører	20 %
Ser	30 %
Ser/hører	40 %
Diskuterer	70 %
Erfarer	80 %
Lærer bort	95 %

«Bedre skole» publiserer aktivitetspyramiden igjen i 2004, nærmere bestemt et utvalg av modellens prosenter (Asplund 2004). Asplund skriver: «Den anerkjente psykologen Jerome Bruner har bevist at vi husker 10 % av det vi hører, 30 % av det vi leser, og 80 % av det vi ser og gjør.» (s. 41) Det angis verken årstall eller tittel for hvor man kan finne Bruners undersøkelse.

Charlottenlund Ungdomsskole avsluttet sommeren 2008 et toårig prosjekt kalt «1001 spill», hvor prosjektideen var «Eleven på toppen av læringspyramiden» (Midtlyng 2005; Dons 2008). Aktivitetspyramiden var for anledningen satt på hodet. Bortsett fra det er den identisk med den vi finner hos KUF og Kristensen. Prosjektet ble finansiert av Utdanningsdirektora-

tet, og var tilknyttet pedagogiske fagmiljøer både fra Høgskolen i Sør-Trøndelag, og fra NTNU.

Søkemethodene gir visse begrensninger for hva vi kan påstå med sikkerhet, men vi mener å ha god grunn til å hevde at modellen har en rimelig stor utbredelse i grenseland mellom teoretikere og praktikere. Positive funn gjøres hovedsaklig innen innføringslitteratur, rettet mot den pedagogiske førstelinjen.

Og, når modellen forekommer i denne litteraturen, skjer det gjentagende ved at den nevnes og brukes uten videre forklaringer eller referanser. Det skjer heller med en form for selvfølge, som om den plukkes fra en delt horisont. Ved å henvise til læringspyramiden på denne måten, virker det som om at man kan forutsette at leserne allerede er fortrolig med modellen, i hvert fall i prinsippet, om ikke i dens enkeltheter.

På internett finner vi flere studentarbeider som benytter læringspyramiden uten å oppgi referanser. Det kan derfor tyde på at studentene blir kjent med modellen gjennom forelesninger. Det kan nevnes i den sammenheng et studentprosjekt ved Høgskolen i Østfold, som gjorde en empirisk undersøkelse av pyramidens øvre tre nivåer; «Forelesning – 5 %», «Lese – 10 %» og «Audiovisuell – 20 %» (Myrland 2005). Resultatene de fikk, viste en læringseffekt som lå i motsatt ende av skalaen, med hhv 84 %, 94 % og 90 %. Det manglende samsvaret med modellen ble av studentene forklart ved feilkilder. Læringspyramiden sto urokket.

Nå trenger ikke dette si stort om hvorvidt den er allment akseptert som en pedagogisk teori. Vi har ikke funnet modellen i artikler eller monografier skrevet for pedagogikkens tyngdepunkt, der de faglige diskusjonene står. Men det er påfallende at vi heller ikke har klart å finne noen norske pedagoger som går systematisk i rette med modellen.

### **Pyramiden brukt av nasjonale myndigheter**

Ved kildekritiske studier er det interessant å se på de forskjellige former for publikasjoner hvor læringspyramiden benyttes og siteres. Treichlers opprinnelige artikkel ble publisert i et blad for den audiovisuelle bransjen. Kravet til dokumentasjon og etterprøvbarehet er ikke nødvendigvis sterkt i denne publiseringsformen.

En idé har en lang vei å gå før den blir allment akseptert. Innen den vitenskapelige verden starter det gjerne med kollegadiskusjoner, og går videre som arbeidsnotat eller innlegg på en konferanse. Hensikten med denne fasen er respons fra det faglige miljø; underkjennelse, delvis eller hel aksept. Det neste hinder er fagfellevurdering eller forlagsgodkjennelse for offentliggjøring eller publisering. Avhengig av den videre krets' vurdering vil idéen tilslutt kunne ende opp som konsensus, for eksempel i form av en leksikonartikkel. Kunnskap etablert på denne måten vil ligge til grunn for andre dokumenter og politiske virkelighetsbeskrivelser og beslutninger.

Da er det påfallende å møte pyramiden i materiale publisert av offentlige instanser, som Direktoratet for Naturforvaltning, Miljøverndepartementet, og ikke minst Forsøksrådet, og Kirke, Utdannings og Forskningsdepartementet. Dette kan tyde på at modellen har større aksept enn vi har hevdet så langt, men mer interessant er det at modellen implisitt gis en institusjonell støtte som av flere kan tolkes som likeverdig vitenskapelige publikasjoner. Det kan nevnes at den modellen vi opprinnelig ble presentert med, kunne spores tilbake via Kristensen og KUF, til Forsøksrådet. Derfra hadde den kommet bakveien inn i forelesningen.

### Den smittsomme læringspyramiden

Hvordan kan man så forklare at en modell endrer seg kontinuerlig, og overlever i flere år badet i den kritiske holdningen som gjennomsyrrer et fagmiljø?

Det kan her passe å peke på feilsiteringene (sammenlikne for eksempel Roettgers sitering av Sousa), og de uetterrettelige eller fraværende kildehenvisningene. Dette er ikke i seg selv årsaken til spredningen og frihetene man har tatt seg med modellen, men det har definitivt vært en betingelse. Vi finner heller ingen som sjekker kildene til tekstene de siterer.

**Tabell 16**

Sousa (2006), Roettger (2007)

Kategorier:	Sousa	Roettger
«Lecture», «of lecture»	5 %	5 %
«Reading», «of what we read»	10 %	10 %
«of what we hear»		20 %
«of what we see»		30 %
«of what we both see and hear»		50 %
«Audiovisual»	20 %	
«Demonstration»	30 %	
«Discussion group», «of what we discuss with others»	50 %	70 %
«Practice by doing»	75 %	
«of what we experience personally»		80 %
«Teach others/Immediate use of learning»	90 %	
«of what we teach to someone else»		95 %

Noe som øker læringspyramidens overlevelsessevne er at modellens begreper og kategorier er stikkordsformede og vage, og at mangelen på en oppklarende kontekst åpner for at den enkelte forfatter kan tolke dem som hun selv vil.

«I heftet «Organisering av arbeidet i den 10-årige skole» er det gjengitt en læringspyramide. Den eneste henvisningen er Forsøksrådet. Ettersom Forsøksrådet eksisterte i 30 år, blir det vanskelig å finne hvilken sammenheng akkurat denne læringspyramiden ble presentert og med hvilke forklaringer. Derfor blir det helt naturlig og nødvendig å tolke pyramiden uten tilleggsopplysninger.» (Kristensen 1998, s. 79)

Kristensens grep om tolkningsproblemet røper en viktig grunn til modellens adaptasjons- og overlevelsessevne: Man kontekstualiserer, tolker og spesifiserer disse kategoriene som man selv vil. Konsekvensen av dette er at modellen føyer seg pent inn i de fleste sammenhenger, og modifiseres til å passe til de fleste formål.

Det har nok også hatt mye å si at kompliserte psykologiske og pedagogiske forhold kokes ned til en enkel og slående visuell modell, og at tallene har gitt inntrykk av et solid empirisk grunnlag.

## Konklusjon

Læringspyramiden oppstår når Dales «cone of experience» feiltolkes som en effektivitetsmodell, men får først empirisk tyngde når den settes sammen med Treichlers presenter. Disse tallene finner man ikke kildene til, og de er sannsynligvis konstruerte.

Vi har ut fra litteratur-, database- og nettsøk forsøkt å si litt om modellens utbredelse og posisjon i Norge, og pekt på faktorer som har vært med på å opprettholde modellen. Vi mener pyramidens overlevelsessevne kan forstås gjennom mangelfulle siteringsrutiner, og modellens plastisitet. Ofte oppgis ikke kilden, eller den oppgis feil eller med en utilstrekkelig referanse, slik at det er vanskelig å etterprøve modellen. Modellens forenkling tilnærming har gjort det mulig å tolke og justere læringspyramiden slik at den passer med ens egne pedagogiske prosjekter og holdninger. □

## Referanseliste

- Alteren, Bodil, Bjørn-Emil Madsen og Jostein Sveen. (2004): Smartere sammen – med læringsperspektiv på forbedret sikkerhet og effektivitet. I: Stian Lydersen (red.), *Fra flis i fingeren til ragnarok: Tjue historier om sikkerhet*. Trondheim: Tapir.
- Asplund, Per O. (2004): Bilder som fremmer læring. *Bedre skole* (4):41-45.
- Dale, Edgar. (1946): *Audio-visual methods in teaching*. New York: Dryden Press.
- Dale, Edgar. (1969): *Audiovisual methods in teaching*. 3. utg. New York: Dryden Press.
- Dons, Carl Fredrik, Lars Petter Eggesbø, Steinar Larsen, Per Myhre, Anita Normann og Per Egil Toldnes. (2003): *Jakten på ungdommens skole: fortellinger fra praksis ved Huseby skole*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Dons, Carl Fredrik, Per Egil Toldnes og Anita Normann. (2008): *Trondheim kommune: 1001 Speil*. Hentet 2008-10-22, fra [http://www.skolenettet.no/moduler/templates/Module\\_Article.aspx?id=47690&epslanguage=NO](http://www.skolenettet.no/moduler/templates/Module_Article.aspx?id=47690&epslanguage=NO).
- Hiim, Hilde og Else Hippe. (2004): *Undervisningsplanlegging for yrkeslære*. 2. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Jenssen, Einar J. (1975): *Pedagogiske hjelpemidler*. Oslo: NKS-forlaget.
- Kolbjørnsen, Elisabeth Olsen. (2001): *Tilpasset og differensiert opplæring i videregående skole: Ressursbok for lærere*. Oslo: PEDLEX Norsk skoleinformasjon.
- Kristensen, Monica Karen. (1998): Den gode forelesningens sentrale rolle i skolen. *Bedre skole* (1):79–83.
- KUF. (1997): *Organisering av arbeidet i den 10-årige grunnskolen: veiledning*. Oslo: Kirke utdannings- og forskningsdepartementet.
- Lalley, James P. and Robert H. Miller. (2007): The learning pyramid: Does it point teachers in the right direction? *Education* 128(1):64–79.
- Larsen, Rolf Petter. (2001): *Praktisk undervisningslære*. Oslo: Cappelen.
- MD. (2001): *St. melding nr. 39 (2000-2001): Friluftsliv – ein veg til høgare livskvalitet*. Oslo: Miljøverndepartementet.
- Midtlyng, Jorid og May Johnsen. (2005?): *1001 Speil: Program for skoleutvikling [Søknad]*. Hentet 2008-10-22, fra <http://www.skole.trondheim.kommune.no/charlotu/1001speil/1001speilprogram.pdf>.
- Myrland, Kristin S., Hanne Andreassen, Svein J. Lilledahl, Kjetil Finstad, Lena K. Gundersen og Siw-H Brede-sen. (2005): *IKT Prosjekt 2005*. Hentet 2008-04-22, fra <http://www.stud.hiof.no/studentarbeid/04halm/prosjektuke11/09og10/New%20Site%20ofolder/New%20Site/Prosjektet.html>.

- Norgesuniversitetet. (2007): *Læringspyramiden feil?* Hentet 2008-05-06, fra <http://norgesuniversitetet.no/artikler/2007/learning-pyramid>.
- Olson, Paul O. (2002): Personalledelse: Kompetanseutvikling. *Logistikk & ledelse* (1):2002.
- Rudaa, Helga Jørgensen. (1993): Uteskole i praksis. I: Kjersti Moltubakk (red.), *Barn i natur: referat fra landskonferanse Bodø 25.-27. august 1993*. Trondheim: Direktoratet for naturforvaltning.
- Roettger, Caroline J., Lloyd O. Roettger and Frederick Walugembe. (2007): Teaching: more than just lecturing. *Journal of university teaching and learning practice* 4(2):119–133.
- Skaalvik, Einar M. (1977): *Læremidler og undervisningsformer: psykologisk grunnlag for og metodisk bruk av AV-midler*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Sousa, David A. (2006): *How the brain learns*. 3. utg. Thousand Oaks, California: Corwin.
- Thalheimer, Will. (2006a): *People remember 10%, 20%...Oh Really?* Hentet 2008-05-06, fra [http://www.willatworklearning.com/2006/10/people\\_remember.html](http://www.willatworklearning.com/2006/10/people_remember.html).
- Thalheimer, Will. (2006b): *NTL continues its delusions*. Hentet 2008-05-14, fra [http://www.willatworklearning.com/2006/11/ntl\\_continues\\_i.html](http://www.willatworklearning.com/2006/11/ntl_continues_i.html).
- Treichler, D.G. (1967): Are you missing the boat in training aids? *Film and audio-visual communication* 1 (1):14–16, 28–30,48
- Aakermann, Trine. ([2002]): *Strategilæring – et innlæringsverktøy for elever med lese- og skrivevansker*. Horten: Eget forlag.

Manuskript innsendt 18. juni 2008, akseptert for trykking 21. januar 2009