

Formativ (og summativ) evaluering og læring

© Sten Clod Poulsen, cand. psych. www.laeringiskolen.dk. Slagelse 2015, version 150426. (Må citeres og bruges med angivelse af kilden).

Feedback på læreprocesser og opgaveskrivning hedder lige nu "formativ evaluering" og er en kontrast til "summativ evaluering" som er de velkendte sluteksaminer. Disse giver et kvalitetsstempel, en varedeklaration så at sige fra skole/uddannelse til samfund. Men afsluttende evalueringer kan ikke befordre læringen for den er nu afsluttet.

Derfor er opmærksomheden flyttet til "formativ evaluering" - en konstruktiv, fremadrettet evaluering/feedback/vejledning fra læreren til eleven, kursisten hhv. den studerende flere gange undervejs i lærings/studieførløbet. Således at eleven/den studerende kan nå at løfte sine læringsresultater **før** personen møder sluteksamen. Formativ evaluering handler dels om udbedring af svagheder i det faglige standpunkt, men lige så meget om vejledning mht. læringsstrategier og læringskompetencer. Bølgen er bl.a. inspireret af den new zealandske forsker John Hattie, som i øjeblikket er det store dyr i åbenbaringen. En status som han delvis fortjener :-)
Tankegangen har været kendt i dansk pædagogisk forskning i hvert fald tilbage til 1970'erne – dvs. ca. 35 år før Hattie begyndte at slå igennem.

Se også tekst om "læringskompetencer".

Introduktion

Tilbage i 1970'ne begyndte begreberne "procesevaluering" og "produktevaluering" at blive brugt af konst. Direktør Finn Rasborg ved Danmarks Pædagogiske Institut. Op mod år 2000 gled begrebsbrugen i retning af "formativ" og "summativ" evaluering med baggrund i undervisningsministeriets stigende interesse for evaluering som forbedringsmekanisme og for "outcome": Læringsresultaterne i skoler og uddannelsesinstitutioner.

I dag er formativ og summativ evaluering taget op i mange sammenhænge. Det følgende er en oversigt over begrebet "formativ evaluering" i forhold til summativ evaluering, læring og undervisning i skoler og uddannelsesinstitutioner - sammenstillet fra de tekster, som er omtalt i litteraturlisten. Med indskudte kommentarafsnit fra mig.

I forhold til hinanden handler summativ evaluering om slutkontrol, afsluttende kundskabstest, effektvurdering, traditionelle eksaminer o.l. Summativ evaluering placeres efter undervisningen er afsluttet og elever, kursister hhv. studerende kan derfor ikke umiddelbart bruge resultatet i fremadrettet læring.

Eller som Qvist (2005, 10) ret morsomt præciserer: "When the cook tastes the soup, it is formative evaluation; when the dinner guest tastes the soup, it is summative evaluation".

Eksemplet illustrerer noget væsentligt: At elementer af summative evaluering – at kokken smager på suppen – kan gå ind som brugbare dele af den formative evaluering – at gæsten smager på suppen når den er færdig. Derved undgås en unødvendig polarisering mellem de to evalueringsformer. En faglig standpunktsprøve er jo i sig

selv en summativ evaluering med et fremadrettet sigte, som gør at læreren kan se hvor de faglige svagheder er.

Formativ evaluering er placeret flere gange undervejs i undervisnings/læringsforløbet og har til hensigt at optimere de faglige læringsresultater samt læringskompetencerne hos elever, kursister og studerende undervejs i forløbet, det er "evaluering for at forbedre", som Rasborg i sin tid skrev. Formativ evaluering er "feed forward evaluering": Evaluering til konkret fremadrettet brug til optimering af læringen.

To vigtige ting skal fremhæves inden citaterne:

Den ene er, at den formative evaluering af vekslende ses som metoder til optimering af læring hhv. metoder til optimering af undervisning. Dette er ikke ligegyldigt idet undervisning og læring ikke er sammenfaldende processer. Man skal med andre ord være skarpt opmærksom på hvilken af disse to begivenheder og processer de formative metoder tilsigter at løfte. At udvikle undervisningen ud fra organiseret feedback fra deltagerne giver ikke nødvendigvis bedre læringsresultater, selv om mange drømmer om det. Undervisning og læring er i bedste fald kun delvist sammenhængende processer (inspireret af L. Qvortrup, ca. 2004).

Den anden er, at når man gennemlæser den nedennævnte litteratur om formativ og summativ evaluering sidder man konstant med et meget stort og åbent spørgsmål: Hvordan i alverden kan læreren få tid til både at opfylde læseplanen, studieordningen o.l., nå at tilrettelægge og gennemføre krævende eksamensforløb OG finde tiden til varierede og krævende formative evalueringsformer, som lægger op til en undervisning, som på det nærmeste skal være tilpasset den enkelte elev, kursist eller studerende. *Svaret findes intetsteds*. Man kan håbe at formativ evaluering giver en så stærkt forbedret læring, at der derigennem kan spares undervisningstid og jeg vil gerne tro på at det forholder sig sådan – jeg har blot ikke noget steds (endnu) set dette

dokumenteret. Der er mange konkrete forsøgserfaringer – men den centrale tidsproblematik forbigås. Og med de stadig strammere og stoffyldte læseplaner og studieordninger er udfordringen iøjnefaldende. Men hvis den formative evaluering skal virkeliggøres skal læreren tale markant mindre *til* klassen og markant mere *med* den enkelte elev, kursist eller studerende. Her kan henvises til John Hatties forskning – har er meget klar på dette punkt.

Med disse advarsler vil jeg gå til fremlægnings af citater om formativ evaluering.

Elementer i formativ evaluering

Ingen kan tage patent på et sådant aktuelt begreb og dets betydning dækker da også i dag en længere række elementer, som kan diskuteres oversigtsligt eller i konkrete detaljer. Jeg undgår så vidt muligt i citaterne unødvendige gentagelser.

"Formativ evaluering handler om læring og kompetenceudvikling" (Anonym1, 1m).

"Formativ evaluering er et pædagogisk redskab. Den enkelte bliver evalueret med henblik på, hvordan han eller hun kan videreudvikle sine kompetencer. Man finder ud af, hvor den enkelte står. Ud fra det kan man tilrettelægge det fremtidige læringsforløb bedst muligt. - - Resultaterne fra den formative proces skal skabe forbedringer – indsigt, løsninger og udviklingsforslag – hvad fungerer, hvorfor, hvordan kan vi udvikle det - - kan bruges til at identificere områder der kan forbedres og til at fremme konstruktive lærings- og oplevelsesmiljøer" (Anonym2).

”Formålet er at give den studerende feedback på arbejdsindsats og læringsudbytte. Feedbacken vil give den studerende nyttig viden ift. hvilken indsats, der fremover skal lægges for at nå de mål, der er sat. Biggs og Tang fremhæver – at semestrets læringsaktiviteter også er de aktiviteter, den studerende bedømmes på. Dette giver sammenhæng for den studerende ” (Anonym2, 10).

Det sidste burde være unødvendigt at skrive men det er det ikke. Der er ikke altid tæt sammenhæng mellem det tiden har været brugt på i undervisning og læring og det, der kontrolleres i den summative evaluering.

”Intern evaluering omfatter den gensidige, åbne og eksplicite evaluering og dialog, dvs. formativ evaluering, som lærere, elever og ledelse gennemfører før, under og efter en undervisnings- eller læringsituation med henblik på den løbende justering og udvikling af de elementer, virkemidler og aktiviteter, der indgår i undervisningen – for dermed at øge udbyttet af undervisningen – til fordel for elevernes læring

(Christiansen & Gottlieb, 2000 I: Qvist, 2005, 15). Og videre (s. 17m):

”Den formative evaluering er fremadrettet – søger at identificere muligheder og potentialer for forandring og forbedringer”. Og videre (s. 49): ”Formativ evaluering af læring gennemføres af hensyn til de studerende – for at de kan forbedre deres læring. På det personlige plan for, at de skal opleve, at det ved en bevidst og målrettet evalueringsindsats er muligt at blive bedre fagligt rustet. Men også af hensyn til blandt andet eget selvværd, for at øge udbyttet af læringen og for at opnå et godt resultat ved eksamen”.

”Store internationale metastudier af evaluering, der sammenfatter resultater fra mange enkeltstudier, viser entydigt: *Det som giver mest udslag på elevpræstationer er samspillet mellem lærer og elev og den kontinuerlige evaluering, som lærerne giver som en integreret del af den*

almindelige undervisning. - - Mit udgangspunkt er et bredt evalueringsbegreb med glidende overgange mellem evaluering, undervisning og vejledning (Dysthe, 2010).

Evaluering *for* læring (også kaldet ”formativ” evaluering) betyder, at den primære intention med evalueringen er at skaffe information, som gør undervisningen og vejledningen bedre og fremmer læring. - - Læreren skal faktisk anvende informationen (fra den formative evaluering) (Dysthe, 2010).

Netop hos Dysthe – i en ellers glimrende artikel – er der ikke et klart skel mellem læring og undervisning. Det er lige før hun tager for givet at forbedringer/ændringer i undervisningen vil give forbedringer i læringsresultaterne. Det er ikke sikkert.

Dysthe sammenfatter nogle nøglestrategier foreslået af William & Black (2009):

1. Klargøre og dele læringsmål og kriterium.
2. Gennemføre aktiviteter, som giver information om læring.
3. Give tilbagemelding som fører eleverne fremad.
4. Aktivere eleverne som læringsresurse for hinanden.
5. Aktivere eleverne som ”ejere” af deres egen læring.

Og videre: ”Arbejdet med mål og kriterier for, at de er nået, er ikke en fase i læringsarbejdet, men et gennemgående tema, som skal væves ind i både faglig undervisning og vejledning”.

Her er det nødvendigt med en bemærkning om ”læringsmål”. I dag, i Danmark og i undervisningsministeriet forstås læringsmålene som faglige kundskabsmål. Imidlertid er det kun den ene del af læringen, som her klarlægges. Den

anden side er det "læringshåndværk", som elever, kursister og studerende skal beherske for at kunne gennemføre selvstændig læring: Studieteknikker, læringskompetencer, læringsstrategier. Ordene varierer men der er tale om to sider af det samme stykke papir. Faglig læring kan ikke opnås uden viden og kunnen mht. læringens eget håndværk. Og jeg bruger her velovervejede ordet "håndværk" fordi læringskompetencer både er intellektuelle og praktiske. Der er dog folk, som er opmærksomme på denne dobbelthed.

"Det er en vigtig pointe, at klasseevaluering også handler om at indarbejde rutiner, som medfører, at både lærere og elever kontinuerligt checker forståelse og læring i stedet for at vente på, at prøver og test (scp: summativ evaluering) på et senere tidspunkt afslører manglende læring" (Dysthe 2010).

"En enkel måde at tjekke egen tilbagemeldingspraksis er at spørge, om man giver eleven svar på tre spørgsmål (fra Hattie & Timperley, 2007):

1. Hvor skal jeg hen? (Målet) (scp: næsten altid forstået som det faglige læringsmål).
2. Hvor er jeg? (Hvad viser dette arbejde)
3. Hvordan skal jeg komme videre?

Det er det punkt 3, eleverne (scp: eller kursister eller studerende) er mest utilfredse med, når de bliver spurgt. Dette at være konkret om, hvad eleven skal gøre for at blive bedre, er også det vanskeligste for læreren. Samtidigt ved vi, at mange elever ofte ikke forstår, hvad lærerkommentarerne betyder og langt mindre, hvad de skal bruge dem til, når de ikke bliver fulgt op (Dysthe, 2010).

Dels fordi lærerens sprog kan være en uforståelig sociolekt og dels fordi – ofte – læreren forklarer elevens faglige blokering med henvisning til den samme faglige viden, som eleven er gået i stå på. Hvilket er dybt godnat.

"En vigtig side er også, at eleverne udvikler et metasprog, som gør, at det giver mening at tale om tekstkvalitet, evaluering og om egne og andres præstationer (Dysthe, 2010).

Særdeles vigtigt. Her strejfer Dysthe et element i læringshåndværket: At kunne formulere sig begrebsmæssigt om læring. Bemærk at dette ikke opnås alene gennem den faglige læring, som kun kan bruges til at tale "i" faget.

Ovennævnte John Hattie er meget central i forhold til temaet formativ/summativ evaluering. Han diskuterer det under overskriften "feedback". Feedback fra læreren til eleven – men lige så meget fra eleven til læreren. Desværre har jeg (endnu) ikke fundet steder, hvor Hattie går i konkrete detaljer om *hvordan* eleven skal give feedback til læreren. Det skal handle om dels det faglige og dels elevens læringsstrategier – men det skal eleven jo også først lære! Altså *hvordan* man forklarer læreren om sine læringsstrategier og læringsvanskeligheder.

Formativ evaluering er fremadrettet med henblik på forbedring (undervejsevaluering). Det er feedback på den enkeltes udbytte. Det er fokus på processen. Det er beskrivende faglighed. Det er et redskab til pædagogisk udviklingsarbejde og den er ikke standardiseret men udviklet til formålet (scp: faget, eleverne, det konkrete undervisningsforløb mv.). Evaluering er ikke kun til for lærerens skyld! I paragraf 131 i undervisningsbekendtgørelsen for stx står således: "*Processen skal tilrettelægges, således at eleverne løbende er orienteret om deres faglige*

standpunkt, og hvilken udviklingsproces de er i, og hvordan de fremadrettet kan forbedre sig” (Marinos, 2014).

Hvad! Skal evalueres i formativ evaluering

Marinos (2014 s. 2) lister målene op: ”Overordnet set opererer man med tre former for evalueringsfokus:

- 1) Evaluering af læring (f.eks. prøve eller test (herunder også på læringsprofil).
- 2) Evaluering af undervisningen (f.eks. undervisningsmiljø, klasserumskultur, lærebogsmaterialet, faciliteter osv.)
- 3) Evaluering af uddannelse (f.eks. en studieregning)

Det er ikke helt klart, om Marinos med ”evaluering af læring” mener såvel det fagfaglige som det læringsfaglige (læreprocessen, læringsstrategier). Hvis dette er tilfældet har han fire vigtige dimensioner med: Fagligt læringsresultat, læringskompetencer, undervisning og uddannelse. Det er interessant at han tager ”uddannelsen” med idet det lægger op til samme spørgsmål som ved de første tre indholdsmarkeringer: ”Hvordan evaluerer man en uddannelse, så den løbende forbedres?”. Man kan forestille sig, at han med evaluering af uddannelsen bl.a. tænker på den tidslige og praktiske tilrettelæggelse af undervisningen – noget der ofte giver unødvendige problemer i læringen hos elever, kursister og studerende. Men der kan være mange andre elementer i uddannelser, som kan forbedres.

” – Men det særlige ved formativ evaluering er, at feedback er et meget vigtigt element: det er altså ikke nok at vide, hvor problemet er, læreren skal også kunne give tilbagemelding, så eleven er i stand til at ændre (Schou, 2011, 3).

Præcist! Og det forudsætter at læreren er i stand til at give brugbar vejledning såvel om det strikt faglige som om det nødvendige læringshåndværk.

Endelig skal nævnes Stub (2014) som på Wikipedia giver en række stikord: Formativ evaluering skal styrke og stimulere den uddannelsessøgendes faglige udvikling - - den kan også ses som en ”fremadrettet evaluering”, hvor den summative evaluering er rettet mod afsluttet arbejde. Formativ evaluering kan være:

- 1) At give feedback med henblik på handling, hvad skal der gøres og hvad kan der gøres næst.
- 2) Procesevaluering – evaluering af processen
- 3) Fremadrettet med fokus på læreprocessen
- 4) Integreret i læreprocessen
- 5) Den evaluerede fremviser det ufuldstændige, det ufærdige og fejlene
- 6) Den evaluerede involverer sig for at understøtte ændring og udvikling
- 7) Fejl ses som potentiale for udvikling og læring
- 8) Vægt på validitet (scp: ??)
- 9) Formativ evaluering sigter mod – som ordet siger – at ”forme læreprocesser”.

Hvordan foretages formativ evaluering?

I nedenstående litteraturliste er der flere artikler og tekster, som giver omfattende oversigt over erfaringer med en lang række praktiske muligheder:

Christensen, R., 2014

Dysthe, 2010

Frederiksen, S. Garvig og Guldbrandsen, J., 2014

Jensen, G. Sandholm, 2014

Marinos, N., 2014

Pors, A., Rasmussen, P. Vejen, Ziegler, F og Burman, 2014

Qvist, P., 2014

Reese, H. og Thomsen, P., 2014 (?)

Schou, J. og Skinnebach, L., 2011

Afrunding om formativ evaluering

Det helt centrale er at få fat på ”det dobbelte curriculum”: Det fagfaglige curriculum (engelsk, fysik osv) og det læringsfaglige curriculum (studiemetoder, læringskompetencer, læringshåndværk, læringsstrategier mv.).

Hvad angår den fagfaglige vejledning er det afgørende, at læreren kan udanalysere præcist hvor *i den forudgående faglige læreproces* eleven, kursisten eller den studerende er gået galt. Læreren skal kortlægge hvad deltageren *har* forstået, fået fat på. Det vil sige at formativ evaluering på det faglige plan er faglig vejledning. Det er et detektivarbejde for at finde ud af, hvor fagforståelsen glippede. I litteraturen understreges – og det er jo også undervisningsministeriets position – at det helt afgørende er klargørelse af de faglige læringsmål. Men der er her en indbygget naivitet: Hvis elever, kursister eller studerende har alvorligt bristfældige, tilfældige, kundskaber kan man ikke gå ud fra at de er i stand til at begribe hvad læringsmålene går ud på *fordi forståelsen af et fagligt læringsmål i mange tilfælde i sig selv forudsætter sammenhængende*

fagkundskaber. På dette plan har læreren dog et professionelt sprog om faget og om detaljerede fagkundskaber samt erfaringer mht. hvor forståelsen ofte glipper og kan derfor gøre sig forståelig for den lærende.

Situationen er meget anderledes på det andet plan:

Læringskompetencen. Til nød har læreren begreber om læseteknik, notatteknik, analytiske metoder o.l. Men bredere og dybere viden om processiden – som nødvendigvis må være *den psykologiske side* af læringen – har de færreste lærere i dag. De læringsbegreber de har er ofte ubrugelige til detaljeret vejledning. Der er behov for et omfattende udviklingsarbejde, nye læringsanalyser og opsøgning af gode eksempler på vejledning af læringshåndværket.

I begejstringen for Hatties dictum: At det afgørende er feedback *til* læreren *om* læringen fra eleven, kursisten eller den studerende – overses let, at dette *er svært*. Hvornår er elever, kursister hhv. studerende blevet grundigt undervist og trænet i at formulere sig på procesniveau om deres egen – delvist uforståede – læreproces? Her er den afgørende udfordring den praktiske side af den feedback, som er et centralt element i formativ evaluering. Det er ikke uoverkommeligt svært at tage fat på. Men det er nyt. For de fleste lærere uprøvet og den til rådighed stående pædagogiske faglitteratur næppe særlig anvendelig. Det er et pionerområde og ikke noget ”man bare gør”. Modsat feedback og vejledning mht. det faglige standpunkt hvilket langt de fleste lærere har brede erfaringer med.

Formativ evaluering er en forhåbning for fremtidens undervisning og uddannelse og der gøres mange forskellige praktiske forsøg i disse år. Det er ikke noget man uden videre indfører og det er interessant at ”se efter” i læseplaner, læreplaner og studieordninger: Hvilken vægt har specificeringen af formativ evaluering i forhold til specificering af summativ evaluering. Mit bud er at forholdet i dag er 1:10. Eller måske

snarere 1:100, for der er ingen grænser for detaljeringsgraden i omtalen af de summative evalueringer. For nylig gennemså jeg en studieordning for en merkantil uddannelse. Ud af 60 sider handlede de 10 om den summative evaluering og ikke et eneste tekstafsnit om den formative evaluering. *Det* er den virkelige virkelighed og næppe kun på de skoler. Det er *der* vi er. Så det kan kun gå fremad ☺.

Tekster om formativ evaluering fra nettet

Her bringes først links til en række tekster om formativ evaluering, som kan downloades fra internettet og derefter litteraturhenvvisninger om Hatties forskning m.m.

Anonym 1. Principper for evaluering Gandrup Skole , (2 s. folkeskole, kort oversigt over summativ og formativ evaluering på forskellige niveauer).

www.gandrupskole.skoleintra.dk/Infoweb/indhold/Principper

Anonym 2. Formativ evaluering, Udstillingslaboratoriet – en forskningsblog fra Designmuseum Danmark 2013, 3 s. (På side 2 udmærket definition af formativ evaluering).

<https://udstillingslaboratoriet.wordpress.com/2013/06/06/formativ-evaluering>

[Biggs, J. & Tang, C. Teaching for quality of learning at university \(3rd. ed\), Berkshire: Open University Press, 2007.](#)

Christensen, C. Helmann. Formativ evaluering. København: Januar 2014 Undervisningsministeriet 1 s. (Kort programerklæring)
<http://uvm.dk/Uddannelser/Gymnasiale-uddannelser/Forsog-og->

[udvikling/Udviklingsplanens-anden-fase/Indsatsomraade-3-Formativ-evaluering](#)

Christensen, R. Peer feedback med lærerrespons. Fredericia Gymnasium 2014? <http://www.fredericia-gym.dk>, 3 s. (Forbedring af elevernes skriftlige kompetencer. Komprimeret fremstilling, hvor det konkrete mistes, til sidst nogle huskepunkter til lærerne).http://www.langkaer.dk/fileadmin/filer/YB/Projektrappporter/Projektrapporter_PDF/Artikel_om_formativ_evaluering_i_det_skriftlige_paa_FG.pdf

Dysthe, O. Evaluering i klassen til støtte for læring. Hvordan bruge fællesskabet til at fremme læring hos den enkelte. Kvan, 85, 2010, 16 s. (God nuanceret artikel – rettet mod folkeskolen men med mange principielle punkter og flere konkrete beskrivelser af arbejdsmåder i formativ evaluering).
<http://www.folkeskolen.dk/~Documents/40/60640.pdf> .

Frederiksen, S. Garvig og Guldbrandsen, J. Formativ evaluering og opbygning af evalueringskultur Udvikling af den enkelte elevs kompetencer, Virum Gymnasium, 2014, 3 s. (Egl. ikke om formativ evaluering men om et interessant forsøg på elevdifferentiering i fransk i to klasser på to niveauer. Mange positive effekter nævnes).
http://www.langkaer.dk/fileadmin/filer/YB/Projektrappporter/Projektrapporter_PDF/Afrapportering_Virum_Gymnasium_26.06.2014.pdf

Freudenthal Institute for Mathematics Education, Iceberg, 2015, 2 s. (Figur ud fra isbjerg med kun en tiendedel over overfladen og gen masse andre vigtige forhold under overfladen).
www.fi.uu.nl/en/fius/designtheory/iceberg.html

Hattie, J. & Yates, G. Visible learning and the science of how we learn. New York: Routledge, 2014, 349 pp.

Heimbürger, H. Giv eleverne feed-forward. EMU, 3 s. (Meget kortfattet men brugbart eksempel på praktisk brug af Blooms niveauer)
http://www.emu.dk/soegning/formativ%20evaluering?f%5B0%5D=field_tags%3A24870#cookieaccepted

Jensen, G. Sandholm Styrket formativ evaluering og udvikling af evalueringskulturen. Center for undervisningsudvikling og digitale medier, Århus Universitet, 2014, 46 s. (Grundig redegørelse for en række forsøg på tre gymnasier baseret på observation og elevinterview. Elevsamtalerne tyder på at der lige så meget var tale om seriøs god klasseundervisning med tæt lærer- og elevfeedback – mere end en særlig fremadrettet formativ evaluering. Eleverne får at vide, hvordan de skal gøre det fagligt bedre. Tæt faglig feedback i forhold til faglige læringsmål). <http://tdm.au.dk/forskning/forskningsprojekter/formativ-evaluering>

Marinos, N. Evaluering på de gymnasiale ungdomsuddannelser, Helsingør Gymnasium, 2014, 7 s. (Først sammenfattet forklaring af ordene, derefter en informationstæt og meget systematisk gennemgang af en række evalueringsformer: Mundtlige, skriftlige og selvevaluering)
<http://www.marinos.dk/eva/>

Pedersen, K. Hyldahl, Formativ feedback: - En kritisk analyse af John Hatties feedbackmodel og dens implementering i praksis, Aalborg Universitet, Aalborg Universitet, Speciale, 138 s., 31-5-2012-
http://projekter.aau.dk/projekter/files/63452603/Formativ_Feedback.pdf

Pors, A., Rasmussen, P. Vejen, Ziegler, F og Burman, A. . Ny evalueringskultur på Ørestad Gymnasium, 2014? 7 s. (Koncentreret fremstilling – om forbedring af elevernes skriftlighed i 1G – og med forståelig redegørelse for, hvordan lærerne arbejdede. En parallel opgave var at opbygge lærende og tæt samarbejdende lærerteam. Endelig en ret detaljeret redegørelse for undervisning og evaluering i musik).

http://www.langkaer.dk/fileadmin/filer/YB/Projektrapporter/Projektrapporter_PDF/Afrapportering_ny_evalueringskultur_OErestad_Gymnasium.pdf

Qvist, P. Formativ evaluering. Kvalitetsudvikling af læring og undervisning via selvevaluering. Ingeniøruddannelsernes pædagogiske netværk, ipn skriftserie nr. 4, 2005, 149 s. <http://www.iupn.dk/publikationer-1/skriftserie-ipn/SkriftSerieNr4.pdf>

Reese, H. og Thomsen, P., Formativ evaluering via mentorordning, Aalborg Tekniske Gymnasium. 3 s. (Lærer som mentor havde møder og tætte dialoger med elever, som altså ikke talte med deres egne lærere og ikke foran klassen. Fokus var på elevernes læreprocesser og læringskompetencer. Markante personlige gevinster for eleverne i form af tryghed og gradvis tilvænning til at tale tæt om egne faglige præstationer).
http://www.langkaer.dk/fileadmin/filer/YB/Projektrapporter/Projektrapporter_PDF/Afrapportering_-_Formativ_evaluering_gennem_mentorordning.pdf

Schou, J. og Skinnebach, L. Formativ evaluering, København: Navimat – Nationalt videnscenter for matematikdidaktik, 2011, 20 s.
<http://kommat.dk/uploads/download/navimat/UCC%20Navimat%20-%20Formativ%20evaluering.htm>

Stub. Wikipedia. Formativ evaluering. Marts 2014.1 s. (Punktopstilling om elementer i formativ evaluering).
http://da.wikipedia.org/wiki/Formativ_evaluering

Referencer vedr. John Hatties effektforskning

Anderson, L. W. et. al. (eds.) A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of educational objectives, New York: Longman, 2001, 305 pp.

Andreassen, R. m.fl. Feedback og vurdering for læring, København: Dafolo, 2013, 227 s.

Bloom, B. S. (ed.), Taxonomy of educational objectives. Cognitive domain, London: Longmans, 1956, 207 s

Hattie, J. A. & Timperly, H., The power of feedback, Review of educational research, 2007, 1, 81-112.

Hattie, J. Visible learning, a synthesis of over 800 meta-analyses relation to achievement. New York: Routledge, 2009, 378 pp.

Hattie, J. Synlig læring for lærere, Frederikshavn: Dafolo, 2013, 312 s.

Hattie, J. & Yates, G. Visible learning and the science os how we learn. New York: Routledge, 2014, 349 pp.

Nilholm, C. Det är dags at kritiskt granska John Hattie, www.lararnasnybeter.se fra den 21. nov. 2013.

Pedersen, K. Hyldahl, Formativ feedback – En kritisk analyse af John Hatties feedbackmodel og dens implementering i praksis, Aalborg: Aalborg Universitet, Speciale, 138 s., 31-5-2012.

Poulsen, S. C. Målstyret kompetenceudvikling i undervisning og læring Slagelse: MetaConsult Forlag, 2002, 330 s.

Poulsen, S. C. Tilegnelse af boglige fagkundskaber, Slagelse: MetaConsult Forlag, 2006, 300 s.

Poulsen, S. C. John Hattie: En revolutionær uddannelsesforsker?, Voksenuddannelse, marts 2014, nr. 108, s. 13-18.

Terhardt, E. Has Hattie really found the holy grail of research on teaching? An extended review of “Visible learning”, Journal of curriculum studies, Vol. 43, no. 3, 425-438.