

Efnisyfirlit

Inngangur

I. Stefnur í stjórnun á okkar tímum	3
II. Hvað er mat á skólastarfi og til hvers er það?	6
a) Skilgreining	
b) Tilgangur mats	
III. Aðferðir og tæki	9
a) Ytri rammi mats	
b) Matstæki	
c) Áætlun um matsverkefni	
d) Matsskýrsla	
IV. Lokaorð	17

Inngangur

Við lifum á tímum sem gera kröfur um bætta stjórnun og árangur á öllum sviðum og er skólastarf þar engin undantekning. Til þess að vita hvort störf okkar hafa borið árangur verður að meta það sem gert er.

Mat á árangri starfsins er hluti af góðum stjórnunarháttum. Í Ráðhúsi Reykjavíkur og í stofnunum borgarinnar fer nú fram átak í bættum stjórnunarháttum í anda gæða- og árangursstjórnunar. Grunnskólar Reykjavíkur eru hluti af því átaki. Í lögum um grunnskóla nr. 66/1995 segir í 40 gr. að sérhver skóli innleiði aðferðir til að meta skólastarfið, þar á meðal kennslu- og stjórnunarhætti, samskipti innan skólans og tengsl við aðila utan skólans. Í Reykjavíkurskólum hefur mati á skólastarfi verið ýtt úr vör m.a. með námskeiðum fyrir skólastjórnendur og kennara, tilboðum um fyrirlestra, ráðgjöf til skóla og þýðingum á matstækjum.

Þetta kver var tekið saman fyrir þátttakendur á námskeiði um mat á skólastarfi árið 1998. Það er hugsað sem handbók fyrir kennara, skólastjóra og aðra þá sem láta sig varða árangur skólastarfsins. Tilgangur þess er að draga saman á einn stað umræðu um tilgang mats á skólastarfi og lýsa helstu aðferðum og tækjum við matið.¹ Í fyrsta kafla er mat í skólastarfi rætt í ljósi nútímahugmynda um góða stjórnunarhætti, öðru nafni gæðastjórnun eða árangursstjórnun. Þetta er gert til að undirstrika að mat á skólastarfi er hluti af því sem nú er kallað gæðastjórnun og árangursstjórnun. Í kafla tvö er leitast við að skilgreina hugtakið mat, rætt um tilgang mats og mismunandi nálgun að mati á skólastarfi. Þriðji kafla er helgaður aðferðum og tækjum við mat.

¹ Ensk þýðing er í sviga aftan við helstu fagorð til að auðvelda mönnum lestur um sama efni á ensku.

I. Stefnur í stjórnun á okkar tímum

Hugmyndafræði gæðastjórnunar (e. Quality management eða Total quality management) má rekja aftur til miðrar þessarar aldar, en á þessum áratug og þeim síðasta fór gæðahreyfingin (e. The Quality movement) að hafa veruleg áhrif á stjórnun fyrirtækja og stofnana. Gæðastjórnun snýst um að auka gæði þjónustu og framleiðslu og hámarka árangur með viðskiptavininn alltaf í brennidepli. Þetta er gert með því að endurskipuleggja vinnubrögð eftir ákveðnum hugmyndum (Murgatroyd og Morgan, 1994; Fjármálaráðuneytið 1996; Iðntæknistofnun, 1994). Í árangursstjórnun (e. Performance Management) er lögð áhersla á skýran tilgang og áætlanagerð, sífellt mat á árangri og styrkingu og leiðréttingu á ferlum og venjum í kjölfar mats (Fjölrit frá LEAD Consulting, 1997, Leifur Eysteinnsson, 1999). Hér á eftir verður fjallað um helstu þætti í gæðastjórnun og árangursstjórnun.

Markmiðasetning: Hluti af gæðastjórnun og árangursstjórnun er að marka sér **framtíðarsýn** (e. mission) og setja sér skýr **markmið** (e. goals, objectives) til að keppa að eða móta **viðmið** (e. standards) um gæði. Í gæðastjórnun er talað um gæðamarkmið eða gæðaviðmið. Viðmiðin geta í sumum tilvikum verið samanburður við það sem best gerist (e. benchmarking). Markmið eða viðmið eru gjarnan um árangur, hagkvæmni eða ánægju viðskiptavina og starfsfólks. Því betur sem markmið eru skilgreind, því auðveldara er að meta eða mæla árangurinn. Gæðastjórnun felst í því að stjórna ferlum svo útkoma verði í samræmi við viðmið eða markmið sem sett eru. Í skólastarfi höfum við margs konar viðmið að keppa að. Nefna má eftirfarandi sem dæmi: Í aðalnámskrá grunnskóla eru sett viðmið um þekkingu og færni nemenda á mismunandi aldri í ákveðnum námsgreinum. Í Reykjavík hafa verið búin til viðmið um góðan skóla. Í skólanámskrá setja skólar sér síðan eigin markmið til að stefna að.

Áætlanagerð: Gerðar eru **stefnumótandi áætlanir** (e. strategic plans) um framtíðina til langs og skamms tíma til þess að ná markmiðum sem sett hafa verið eða uppfylla viðmið. Áætlun er vegvísir stjórnenda og starfsmanna. Frumforsenda þess að áætlun verði virkt stjórnæki er að æðsti yfirmaður stofnunar leiði gerð hennar, en ekki er síður mikilvægt að starfsmenn taki virkan þátt í þeirri vinnu. Í skólanámskrá eru áætlanir um leiðir að markmiðum þegar lýst er hvernig kennslu verður hagað svo markmið verði að veruleika, svo dæmi sé tekið úr skólastarfi.

Gæðamat og árangursmælingar: Gerðar eru áætlanir um mat (gæðamat) eða kerfisbundnar mælingar á stöðu og árangri. Mælingar á árangri eru gjarnan nefndar árangursmælingar. Metið eða mælt er hvernig til hefur tekist að ná markmiðum eða hversu nálægt menn eru settum viðmiðum. Þegar verkefni er metið er því fyrst lýst og greint hvað lagt var fram til verkefnisins, nefnt framlag eða aðföng (e. input). Síðan er aflað upplýsinga um vinnuferli (e. process) eða atferli (e. activity) og afraksturinn (e. output) og loks metið eða mælt hver árangurinn er (e. outcome). Talað er um þjónustumat (e. program evaluations) þegar allir þættir þjónustu eru metnir, t.d. lestrarkennsla í heild sinni eða sérkennsla í öllum skólum í sveitarfélagi.

Samanburður (e. benchmarking) er gerður í þeim tilgangi að fá fram hvernig stofnun eða fyrirtæki stendur sig í samanburði við aðra og læra af reynslu annarra. Samanburður getur verði hvatning til að setja sér metnaðarfull markmið um að bæta starfsemi og rekstur án þess að það leiði til aukinna útgjalda.

Ákvarðanataka á grunni upplýsinga úr mati: Niðurstöður mats eða samanburðar eru síðan notaðar til að taka ákvarðanir um breytingar eða umbætur, s.s. styrkja það sem vel er gert, breyta því sem betur má fara eða hafna því sem ekki virkar. Ákvörðun um umbætur sem byggir á niðurstöðum mats getur fylgt að sett eru ný markmið og gerðar nýjar áætlanir. Þannig er hér um hringrás eða kerfisbundið ferli að ræða sem getur átt við þjónustustarfsemi jafnt sem framleiðslu. Þetta er ferli sem aldrei tekur enda og því getur hvert af þessum fjórum stigum verið jafnt upphafstig sem endastig. Í þessu kveri er aðeins fjallað um einn þátt í þessu ferli, þ.e. mat á stöðu eða gæðum og árangri eða það sem við köllum mat á skólastarfi (e. educational evaluation).

Greining vandamála og kortlagning vinnuferla: Vandamál, mistök og vanræksla eru markvisst skráð og greind í þeim tilgangi að fækka þeim og koma í veg fyrir skyndibjörgunaraðgerðir eða „brunaútköll.“ Þetta er hluti af mati á starfsemi. Skipulega er síðan leitað lausna á vandamálum og úrbætur skipulagðar vegna vanrækslu eða mistaka. **Vinnuferlar** eru kortlagðir til að gera starfsemina sýnilega og eiga þar með auðveldara með að breyta og bæta. **Endurhönnun vinnuferla** (e. reengineering) felst í því að hugsa starfsemina alveg upp á nýtt og spyrja t.d. „Hvers vegna gerum við þetta svona?“ í stað þess að spyrja „Hvernig getum við gert þetta betur?“ Þetta hvort tveggja er einnig mat á starfsemi.

Gæðakerfi og gæðahandbók: Til að halda utan um allar þær aðgerðir sem nauðsynlegar eru til að stjórna gæðum og fylgjast með þeim er kerfi skilgreint, gjarnan nefnt gæðakerfi. Þar er að finna stefnu fyrirtækisins um gæði, markmið og áætlanir. Einnig er þar lýst verklagsreglum eða ferlum við framkvæmd einstakra verkefna, þ.e. hvað skuli gera, hvenær og hvernig. Lögð er áhersla á greið samskipti og upplýsingamiðlun, samvinnu, endurgjöf og trúnað starfsmanna við fyrirtækið eða stofnunina og ábyrgð þeirra. Gæðakerfinu er lýst í gæðahandbók. Í henni eru lýsingar á stjórnkerfi og vinnuferlum.

ISO 9000: Til þess að viðskiptavinir geti treyst því að gæðin séu eins og þau eru sögð vera var á alþjóðavettvangi hafist handa við að semja staðla yfir kröfur til gæðakerfa. Gefnir hafa verið úr ýmsir staðlar í ISO-fjölskyldunni svonefndu sem eru leiðbeiningar við uppsetningu gæðakerfis og gátlistar til að fylgjast með virkni þess. ISO 9000 staðlarnir, sem gefnir eru út af Alþjóða staðlasambandinu, eru því aðeins listi yfir lágmarkskröfur sem gerðar eru til gæðakerfis. Þeir segja til um hverju þurfi að stjórna til að koma á gæðastjórnun og veita leiðbeiningar þar um. Unnt er að öðlast vottun samkvæmt þessum stöðlum.

Skóli er stofnun eða í raun fyrirtæki og gæðastjórnun eða árangursstjórnun á við í starfi skóla eins og annarra fyrirtækja. Skóli getur beitt sömu aðferðum og fyrirtæki við markmiðssetningu, mótun viðmiða, áætlanagerð og mat á árangri. Með sama hætti getur skóli nýtt sér sömu matstæki við mat á skólastarfi og notuð eru við mat á starfi annars konar stofnana eða fyrirtækja.

E.t.v. má segja að skólakerfið hafi verið á undan ýmsum öðrum sviðum atvinnulífsins til að meta starfsemi sína. Í Bandaríkjunum, svo dæmi sé tekið, á mat á skólastarfi sér allanga sögu eða allt aftur til miðrar 19. aldar, en tók fjörkipp á sjöunda áratug þessarar aldar og hefur þróast stöðugt síðan. Á Kennedy-tímabilinu í Bandaríkjunum upp úr 1960 voru miklir peningar settir í skólastarf, einkum vegna barna með

sérþarfir. Þá var sú krafa gerð að menn mætu það sem þeir voru að gera og fjármagni var veitt til þess. Kennarar stóðu frammi fyrir því að þurfa að meta árangur starfs síns en skorti gjarnan kunnáttu og þjálfun. Í kringum 1970 voru menn farnir að móta markvisst aðferðir og tæki á þessu sviði. Um 1980 fóru Bandaríkjamenn að útbúa staðla til viðmiðunar við mat. Nú telja menn sig hafa mótað nýtt fag og á vettvang er komin fagstétt matsaðila.

Á Íslandi voru fræðslulög sett árið 1907 og skólanefndum falið það verkefni að hafa eftirlit með skólahaldi. Síðar komu ákvæði í lög um eftirlit og mat á starfi skóla en var ekki fylgt eftir með skipulegum hætti eða fjármagni fyrr en um 1940. Frá þeim tíma og fram til um 1974 voru námstjórar í umdæmum sem sinntu mati og eftirliti með skólastarfi. Með nýjum lögum um grunnskóla frá 1974 datt þetta eftirlit niður, en meiri áhersla var lögð á þróunarstarf ýmiss konar. Nú á síðustu árum hefur umræðan um mat glæðst aftur. Menn tala um mat, menn vilja meta, mönnum finnst þeir eigi að meta en vita oft á tíðum ekki hvernig. Umræða um mat á skólastarfi er nú hluti af umræðunni um árangur og mat á gæðum starfs í fyrirtækjum og öðrum stofnunum. Á Norðurlöndum hefur umræðan um mat m.a. tengst umræðunni um valddreifingu og sjálfstæði skóla (Granheim, Kogan og Lundgren, 1990).

Þegar skoðuð er saga mats á skólastarfi í Bandaríkjunum má greina þrjú meginsjónarhorn (Worthen og Sanders, 1987): a) Mælingar (e. measurement) eru sama og mat. Útkoma skólastarfs er fyrst og fremst metin úr frá einkunnum nemenda. Þetta sjónarhorn réð ríkjum snemma á öldinni (the Testing movement um 1920-1940) og er Thorndike gjarnan nefndur faðir þessa sjónarhorns. Einkunnir gefa að sjálfsögðu upplýsingar um hvað nemendur geta á þeim prófum sem lögð eru fyrir, en þessi nálgun hefur verið gagnrýnd fyrir að einkunnir segi okkur ekkert um áherslur í prófunum sjálfum, hvað þá um aðra þætti skólastarfsins. Þetta sjónarhorn hefur nú aftur fengið athygli. b) Mat er fyrst og fremst álit sérfræðinga (e. professional judgement). Gagnrýnt hefur verið að gögn sem byggt er á eða viðmiðin sem notuð eru við þessa nálgun mats liggja oft ekki fyrir. Dæmi um utanaðkomandi sérfræðingamat má finna allt aftur á síðustu öld í Bandaríkjunum. T.d. var farið að votta gæði háskóla þar fyrir síðustu aldamót. Segja má að mat námstjóranna okkar hafi verið mat af þessum toga. c) Útkoma starfsins er borin saman við sett markmið. Tyler var einn af hugmyndafræðingum þessarar nálgunar upp úr 1930 og margir fylgdu í forspor hans einkum á sjöunda og áttunda áratugnum. Þetta sjónarhorn hefur fengið gagnrýni fyrir að markmiðin sem slík séu aldrei metin. Þau geti í sjálfu sér verið ónothæf! d) Upplýsingum er safnað fyrst og fremst til að auðvelda ákvarðanatöku og áhersla á innra mat starfsmanna sjálfra. Bent hefur verið á að oft getur verið erfitt að vita hvaða upplýsingar koma að gagni við ákvarðanatöku sem framundan er. Þetta sjónarhorn er ráðandi í matsfræðunum nú, en segja má að öll þessi sjónarhorn séu hluti af árangursmati eða árangursmælingum nú á tímum.

Til þess að unnt sé að meta skólastarf þarf að vera ljóst hvað menn eru að tala um og til hvers meta á starfið. Það þarf þekkingu á aðferðum við mat og umfram allt kunnáttu til að nota þau tæki - matstæki - sem fyrir hendi eru. Um þetta fjalla tveir eftirfarandi kaflar.

II. Hvað er mat á skólastarfi og til hvers er það?

Hvað er mat á skólastarfi? Hvað er átt við þegar talað er um mikilvægi þess að meta skólastarfið? Til hvers erum við að meta?

a) Skilgreining

Mat getur bæði verið formlegt mat og tilfallandi óformlegt mat eins og menn viðhafa oft og einatt í daglegu lífi og starfi. Í þessu hefti er fyrst og fremst verið að tala um formlegt mat sem byggt er á kerfisbundinni söfnun gagna um starfið.

Patton (1990), frægur bandarískur sérfræðingur í mati á skólastarfi, segir að mat sé skipuleg söfnun upplýsinga um starfsemi, einkenni og útkomu einhvers verkefnis eða þáttar í starfsemi (e. programs) til þess að nota af ákveðnum aðila til að draga úr óvissu, bæta árangur eða taka ákvarðanir.

Ef við brjótum þessa skilgreiningu niður nánar má segja að mat sé eftirfarandi:

- Mat er skipuleg öflun upplýsinga um skilgreinda þætti, s.s. námsbrautir eða námsleiðir, einstök verkefni, samskipti og líðan, námskrá eða námsefni (s.s. bækur, stuðningsefni og myndbönd). Upplýsingarnar eru t.d. um framkvæmd (e. activities), einkenni (e. characteristics) og útkomu (e. outcomes).
- Upplýsingarnar sem aflað er eru síðan nýttar, m.a. til að fá yfirsýn eða heildarmynd af ríkjandi ástandi, dýpka skilning og draga út óvissu og síðast en ekki síst til að taka ákvarðanir um óbreytt ástand eða breytingar til að bæta árangur. Í stuttu máli má því segja: Mat er að komast að því hvað gengur og hvað gengur ekki svo unnt sé að ákveða hvað á að halda áfram óbreytt, hverju á að breyta eða hverju á að sleppa.

Áður en byrjað er á matsverkefni þarf að vera ljóst:

- **Hver** óskar eftir mati - er það t.d. starfslíðið sjálft, stjórnendur, stjórnmalamenn eða foreldrar?
- **Hvers vegna** gera á mat - hvað vilja menn fá vitneskju um og hvers vegna, hvað á að gera við niðurstöðurnar (sjá næsta kafla)?
- **Hvað** á að meta? – Það getur t.d. verið hugmyndafræðin sem að baki býr (e. rationale/philosophy), markmið (e. goals & objectives²), starfsaðstæður (e. setting), starfslíð (e. staff), skipulag (e. organization), framkvæmd (e. activities), þátttakendur (e. participants) og/eða fjármögnun (e. budget).
- Hver er matsspurningin?
- Hvers konar upplýsingum á að safna?
- Hvaða aðferð á að nota við upplýsingaöflun?

Til að skýra hugtak hjálpar oft að skilgreina skyld fyrirbæri. Til að skýra betur hvað mat á skólastarfi er, getur hjálpað að bera það saman við skyld svið, s.s. þróunarstarf og rannsóknir.

Rannsóknir

Rannsóknnum er ætlað að skapa **nýja þekkingu**, gjarnan til að geta alhæft um þýði (e. population) - sem eru allir aðilar í ákveðnum hópi - út frá úrtaki úr hópi (e. sample)

² „Objective” er gjarnan nákvæmar úrfært en „goal.”

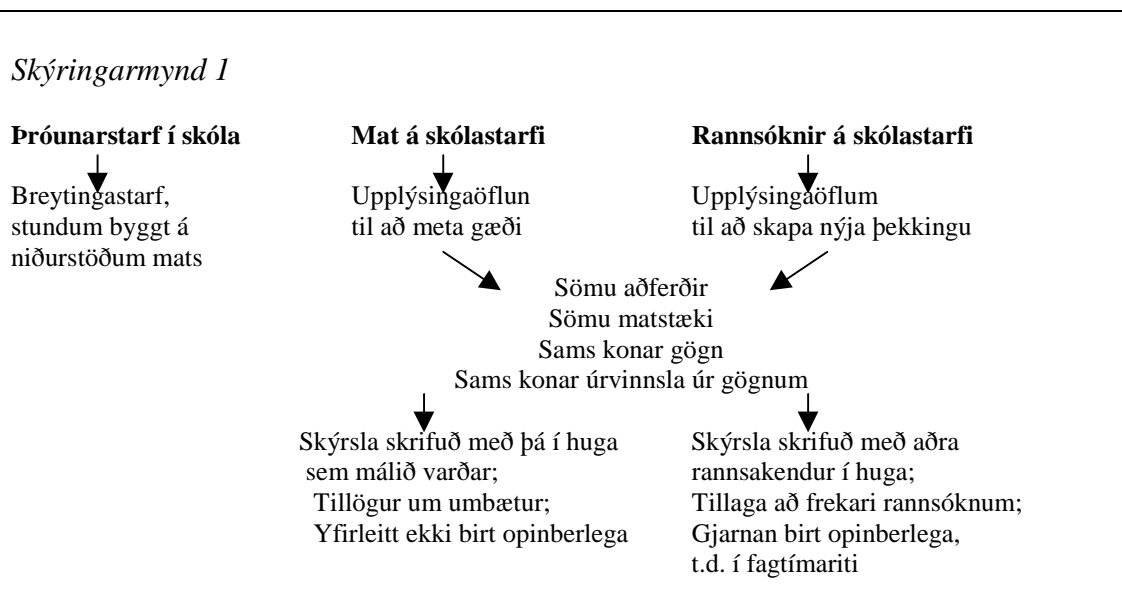
eða að farið er djúpt í orsök og afleiðingu. Í raun er verið að svara forvitni! Niðurstöður eru bornar saman við tilgátur eða eru svar við rannsóknarspurningu. Tilgátur eða rannsóknarspurningar eru settar fram með hliðsjón af kenningum og fyrri rannsóknum. Með rannsókn er ekki verið að meta gæði. Það er aftur á móti hlutverk mats.

Mat

Mati er ætlað að **meta gæði** eða **gildi** einhvers. Upplýsingum er safnað um afmarkað efni, en ekki er unnt að alhæfa út frá niðurstöðum eins og gert er í rannsóknum (ekki skoðað úrtak úr þýði). Niðurstöður eru gjarnan bornar saman við markmið, viðmið eða staðla. Við ætlum niðurstöðum mats að leysa vandamál sem okkur er umhugað um eða bæta starfsemi. Niðurstöður úr mati leiða gjarnan til ákvarðanatöku um breytingar. Þá er ákvörðun tekin á grundvelli upplýsinga út matinu.

Þróunarstarf

Þróunarstarf er skipulagt starf í skóla þar sem markvisst er stefnt að því að bæta einhvern þátt starfsins, breyta einhverju eða koma á nýjungum. Þetta breytingastarf getur byggt á niðurstöðum úr mati á starfinu. Þannig er þá skipulagt þróunarstarf eftir að niðurstöður mats liggja fyrir. Þegar þróunarstarfinu er lokið er þróunarferlið eða útkoma þess metin, og svo koll af kolli.



b) Tilgangur mats

Mikilvægast í allri þessari umræðu er að vita hvers vegna við viljum meta skólastarfið í heild eða ákveðna þætti þess. Hvaða upplýsingar á að fá fram? Til hvers á matið að leiða? Hvað á að koma út úr því?

Markmið mats (e. goals) er að fá fram **upplýsingar** um gæðastig þess sem metið er eða fá svar við matsspurningu. Mati er þannig ætlað að skilgreina styrkleika og veikleika, draga fram það góða og benda á það sem betur má fara.

Hlutverk mats (e. role) er síðan að **nota upplýsingarnar** eða svarið við matsspurningunni til að bæta eitthvað í skólastarfinu, breyta einhverju, taka upp eitthvað nýtt, hætta einhverju eða réttlæta að eitthvað verði óbreytt. Því er æskilegt að skýrsla um mat endi á áætlun um það hvernig niðurstöður matsins verða notaðar. Hlutverk mats getur einnig eingöngu verið að skapa yfirsýn og þá eru engar áætlanir uppi um að breyta neinu í kjölfar matsins.

Niðurstöður matsins geta þannig verið tæki til að nota við ákvarðanatöku. Upplýsingar geta verið um námskrá, námsefni, kennsluaðferðir, nýtingu fjármuna, stjórnum, árangur nemenda, námsleiðir o.fl.

Tilgangur upplýsingaöflunar er margvíslegur og nálgast má upplýsingaöflunina á margan hátt. Hér verður gerð grein fyrir 6 mismunandi nálgunum (e. approaches) (Worthen og Sanders, 1987):

- 1) *Markmiðabundið mat* (e. objective/outcome approach)³: Tilgangurinn (e. purpose) er að fá fram hvort eða að hve miklu leyti settum markmiðum hefur verið náð.⁴
- 2) *Stjórnunarmat* (e. management approach) Tilgangurinn er að fá fram upplýsingar sem komið geta stjórnendum að gagni við ákvarðanatöku um breytingar, t.d. um fjármögnun (e. cost-benefit analysis), áframhald eða breytingar.
- 3) *Sérfræðingamat* (e. expertise approach). Tilgangurinn er að fá faglegt utanaðkomandi mat á gæðum starfsins, sem í sumum tilfellum er vottun á gæðum starfsins (s.s. vottun háskóla í Bandaríkjunum). Þessi nálgun á sér lengsta sögu af þeim nálgunum sem hér eru nefndar.
- 4) *Neytendamiðað mat* (e. consumer-oriented approach). Tilgangurinn er að afla upplýsinga um það hvernig „þörfum“ neytenda/viðskiptavina (allt frá nemendum til skattgreiðenda almennt) er mætt eða fá fram upplýsingar sem komið geta neytendum (nemendum og foreldrum) að gagni t.d. við val á milli skóla eða til að bera saman stofnanir. Þessi nálgun byggir á því að litið er á skólann sem þjónustustofnun.
- 5) *Rökræðumat* (e. adversary approach). Tilgangurinn er að fá fram báðar eða allar hliðar á álitamáli, studdar rökum. Útkoma úr rökræðum er niðurstaða matsins.
- 6) *Þátttökumat* (e. participant approach). Matsaðili er þátttakandi í því sem metið er á meðan athugun fer fram. Tilgangurinn er að skilja og kortleggja hin smæstu atriði. Matið byggir þá á því að matsaðili starfar t.d. í skóla í nokkra mánuði og tekur þátt í starfinu jafnhliða því sem hann metur ákveðna þætti þess.

Eins og áður segir getur svo næsta skrefið eftir gagnaöflun og greiningu gagna verið að nýta þær upplýsingar sem liggja fyrir í ákveðnum tilgangi, t.d. að taka ákvörðun um aðgerð. Þar næsta skref getur verið þróunarstarf og er þá gerð ytarleg áætlun um það. Þróunarstarfið þarf svo að meta og svo koll af kalli.

Skoðum næst aðferðir við gagnaöflun og þau tæki sem nýta má til að afla gagna.

³ Í bæklingi menntamálaráðuneytisins, Sjálfsmat skóla, frá 1997 segir að sjálfsmat skóla sé markmiðstengt (bls. 4). Ekki kemur fram hvers vegna er lögð áhersla á þessa nálgun við innra mat eða sjálfsmat skóla.

⁴ Scriven (1993) hefur varað við markmiðbundnu mati þar sem markmiðin séu oft á tíðum illa unnin og menn setji markmið sem unnt er að mæla án þess að þau innihaldi það sem mestu máli skiptir. Hann mælir með mati þar sem matsaðili, sem þá er utanaðkomandi, þekkir ekki markmið eða tilgang starfseminnar (e. goal-free evaluation).

III. Aðferðir og tæki

Þótt munur sé á mati og rannsóknum þá eru notaðar sömu aðferðir og sömu tæki við að meta skólastarf og við rannsóknir á skólastarfi og sams konar gögnum er safnað.

Mjög mikilvægt er að vanda allan undirbúning að matsverkefni hvort sem það er lítið eða umfangsmikið. Það á við um færni í að meta skólastarf eins og svo margt annað að „enginn verður óbarinn biskup.” Þeir sem t.d. vilja leggja það fyrir sig að meta skólastarf, heildarstarfsemi skóla eða einstaka þætti starfsins, geta stundað nám í matsfræðum við háskóla. Kennarar og aðrir starfsmenn skóla sem meta vilja eigið starf í hópvinnu geta leitað eftir handleiðslu þeirra sem meiri reynslu og þekkingu hafa á sviðinu en þeir, eða farið á námskeið þar sem þjálfun er að fá í matsaðferðum og notkun tækja. Góð regla er að byrja smátt og auka síðan smám saman við reynslu sína og þekkingu.

Undirbúningur undir mat á skólastarfi getur falist í

- þjálfun í gerð áætlana um mat
- kynningu á og þjálfun í notkun matstækja
- æfingu í greiningu á niðurstöðum
- þjálfun í að draga ályktanir af niðurstöðum
- yfirferð yfir uppsetningu á matsskýrslu
(en hún er grundvöllur að ákvarðanatöku um breytingar)

a) Ytri rammi mats

Ytri rammi mats getur verið margvíslegur, allt eftir því hvað menn ætla sér að fá út úr matinu hverju sinni (sbr. kafla II; sjá t.d. Worthen og Sanders, 1987; Scriven, 1991; Sanders, 1994).

Stundum er mat **ytra mat** sem gert er af aðilum utan skólans. Sérfræðingamat er t.d. alltaf ytra mat. Utanaðkomandi aðili er fenginn til að meta eitthvað. Hann mótar matið og velur aðferðir og tæki í samvinnu við þá sem réðu hann til verksins, auk þess að vinna matið. Nálgunin getur verið markmiðabundin jafnt sem neytendamiðuð og allt þar á milli. En mat er einnig **innra mat**, einnig nefnt sjálfsmat, sem unnið er af starfsmönnum sjálfum í hópvinnu. Um innra mat er að ræða þegar starfsmenn meta eigin vinnu, móta framkvæmd matsins sjálfir, velja matstækin og safna gögnum. Það breytir engu í þessum efnum þótt utanaðkomandi aðili veiti ráðgjöf við matið eða vinni úr gögnum sem starfsmenn hafa aflað, matið getur engu að síður verið innra mat. Nálgun getur verið hver sem er (þó ekki sérfræðingamat). Stundum er t.d. innra mat undanfari að ytra mati sérfræðinga og verður þá í raun hluti af því.

Ytri matsaðili

Atriði til íhugunar þegar fenginn er utanaðkomandi aðili til að meta þætti í skólastarfi:

Hvenær ætti að fá utanaðkomandi aðila til að meta skólastarf?

- Fyrirhugað mat er of umfangsmikið fyrir heimamenn
- Starfsfólk hefur ekki tíma eða kunnáttu til að framkvæma matið
- Áhugi er á að fá sem hlutlausast mat
- Áhugi er að fá mat sérfræðings

Hvað er rétt að hafa í huga þegar utanaðkomandi aðili er valinn?

- Hefur sá aðili sem hafður er í huga þá þekkingu og þjálfun sem talin er nauðsynleg?
- Hvers konar matsverkefni hefur viðkomandi aðili unnið áður?
- Hefur viðkomandi áður metið svipaða þætti?
- Hefur aðilinn þekkingu á bæði eigindlegum og meginlegum aðferðum?
- Hvaða reynslu hafa aðrir að því að vinna með viðkomandi?
- Treystir starfsfólkið sér til að vinna með viðkomandi?
- Er fjármagn fyrirbyggjandi til að greiða fyrir utanaðkomandi mat?

Matsaðilar, hvort sem þeir eru að gera ytra eða innra mat, ákveða hvenær mat á að fara fram. Mat getur farið fram jafnhliða starfi og er þá nefnt **mótandi mat** eða leiðsagnarmat (e. formative). Niðurstöður mats geta þá orðið til þess að breytingar eru gerðar á þróun verkefnisins jafnóðum og útkoma liggur fyrir og er matið þannig liður í þróun verkefnisins og ætlað til að bæta það. En mat getur einnig farið fram við lok áfanga eða verkefnis eða því getur verið ætlað að draga saman niðurstöður um gæði eða gildi einhvers og er þá nefnt **samantektarmat (e. summative)**. Matið getur þá gefið einhverjum þætti skólastarfsins nokkurs konar gæðastimpil. Því fylgja gjarnan tillögur um að menn skuli halda áfram á sömu braut, endurbæta ákveðna þætti eða að framkvæmdinni sé hætt.

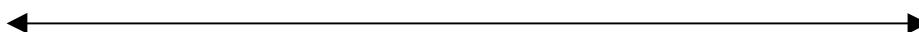
Matsgögnin sem safnað er eru annað hvort **meginleg** (e. quantitative) eða **eigindleg** (e. qualitative) og greining þeirra að sama skapi meginleg eða eigindleg. Meginlegt mat felst í greiningu tölfræðilegra gagna, hefur skýr viðmið og/eða staðla, er hlutlægt og gjarnan er kannað réttmæti. Stundum eru gerðar tilraunir eða notaðir samanburðarhópar. Þá er t.d. gerð tilraun með kennsluaðferð eða nýtt námsefni í hópi nemenda, en til samanburðar er hafður annar hópur sem er eins líkur tilraunahópnum og mögulegt er, s.s. hvað varðar aldur, getu eða bakgrunn. Hann fær ekki tilraunakennsluna heldur „hefðbundna kennslu“ eða er með „gamla“ námsefnið.

Eigindlegt mat felst í því að gera nákvæmar lýsingar, kafa djúpt og reyna að sjá „raunveruleikann“ (ekki notaðar tölur). Safnað er upplýsingum um ferla og þróun fremur en útkomu, kannaður er skilningur fólks eða skoðað daglegt atferli frá sjónarhóli fólksins sjálfs. Matið fer gjarnan fram á staðnum og matsaðilinn gerir vettvangsathuganir, tekur viðtöl eða lýsir eigin upplifun. Dregnir eru fram þætti úr söfnum gögnum og/eða gögn greind með innsæi.

Á sjötta og sjöunda áratugnum var fyrst og fremst talað um meginlegar aðferðir bæði í mati og rannsóknum í félagsvísindum. Annað var ekki talið nothæf aðferð. Á áttunda og níunda áratugnum náðu eigindlegar aðferðir yfirhöndinni í matsfræðunum. Nú viðurkenna menn báðar aðferðir og algengt að reynt sé að nota þær jöfnum höndum bæði í mati og rannsóknum (Worthen og Sanders, 1987).

Skýringarmynd 2

Setja má ytri ramma mats upp á ás þar sem öfgarnar eru lengst til vinstri og hægri en ónákvæmari skil um miðjan ásinn.



huglægt mat
(e. subjective evaluation)

hlutlægt mat
(e. objective evaluation)

innra mat
(e. internal evaluation)

ytra mat
(e. external evaluation)

mótandi mat
(e. formative evaluation)

samantektarmat
(e. summative evaluation)

eigindlegt mat
(e. qualitative evaluation)

megindlegt mat
(e. quantitative evaluation)

b) Matstæki

Margs konar tæki hafa verið þróuð til að nota við mat og eru þau sömu og notuð eru í rannsóknum, eins og áður segir. Þau er unnt að nýta til að meta aðföng (e. input) jafnt sem afrakstur (e. output) og árangur (e. outcome).

Mælikvarðar á aðföng geta verið fjöldi nemenda, fjöldi starfsmanna og menntun þeirra og reynsla, fermetrafjöldi húsnaðis eða fjöldi og afköst tölva. Mælikvarðar á afrakstur geta verið hlutfall verkefna sem skilað er á réttum tíma, mætingar nemenda eða viðhorf foreldra til skólans. Mælikvarðar á árangur sem metinn er út frá stefnu eða markmiðum geta verið hærri meðaleinkunn nemenda í ákveðinni grein, lægri tíðni eineltistilvika eða aukin ánægja starfsmanna.

Við val á mælikvörðum í árangursmælingum er lögð áhersla á að þeir geti mælt árangur starfseminnar og séu helst ónæmir fyrir huglægu mati. Gjarnan er ráðlagt að ekki séu fleiri en þrír mælikvarðar á hvert starfsmarkmið ef matið er markimiðabundið.

Eftirfarandi tæki eru notuð við mat á skólastarfi:

- spurningalistar (e. questionnaires)
- próf (e. tests)
- gátlistar (e. checklists)
- sterkar og veikar hliðar (e. strengths and weaknesses)
- fyrirliggjandi gögn, s.s. spjaldskrár (e. existing records; documentary evidence)
- ferilsathugunanir (e. case studies)
- rýnihópar (e. focus groups)
- viðtöl (e. interviews) í síma eða augliti til auglitis (e. telephone or face-to-face)
- vettvangsathuganir (e. observations, field notes)
- innsæi (e. intuition)
- yfirheyrslur (e. hearings) og rökræður (e. debates)
- o.fl.

(Worthen og Sanders, 1987; Scriven, 1991; Sanders, 1994).

Oft eru notaðar margar heimildir eða margar aðferðir (mörg matstæki) til að safna upplýsingum um sama efni í þeim tilgangi að ná fram sem nákvæmstum upplýsingum og draga sem mest úr því að viðhorf athuganda hafi áhrif á túlkun. Þetta er nefnt margprófun eða þríhyrningaprófun (e. triangulation) (Patton, 1990).

Hér fer á eftir nánari lýsing á ofanefndum matstækjum (sjá nánar t.d. í Scriven, 1991 og Worthen og Sanders, 1987).

Spurningalistar

Spurningalistar eru notaðir í spurningakönnunum (e. surveys) og skipulögðum viðtölum (e. structured interviews). Mjög mikil vinna felst í því að búa til góðan spurningalista. Á það m.a. við um uppröðun spurninga og orðun þeirra, fyrirmæli um svörun og framsetningu alla. Því er sjálfsagt að nota fyrirliggjandi lista, annað hvort innlenda lista eða þýdda erlenda lista. Ef saminn er nýr listi sem leggja á fyrir stóran hóp (t.d. 50 eða fleiri) þarf að forprófa hann einu sinni eða tvisvar á öðrum en tilvonandi svarendum áður en hann fer í formlega notkun. Svarhlutfall þarf að vera a.m.k. 75-80% ef útkoma á að gefa mynd af viðkomandi hópi.

Viðhorf eða líðan starfsmanna og nemenda er gjarnan mæld með spurningalistum. Oft er notaður svonefndur Likert-skali sem er með 5-7 stigum fyrir hvert atriði sem spurt er um og á hvorum enda áss stendur t.d.: mjög sammála - mjög ósammála. Einnig mætti meta á skala gæði með orðunum: frábært – gagnslaust. Fjöldi slíkra lista er til.

Unnið er úr spurningalistum tölfræðilega. Oft eru einnig opnar spurningar í spurningalistum og eru svör við þeim þá flokkuð niður í efnisþætti.

Próf

Kunnáttu nemenda er oftast mæld með prófum, bæði skiflegum og verklegum. Það sama á við um próf og spurningalista að mikil vinna felst í að semja próf sem kallar

fram þær upplýsingar sem óskað er eftir. Við mat á skólastarfi eru gjarnan notaðar niðurstöður samræmdra prófa, bæði innlendra og alþjóðlegra, ef nemendur hafa tekið þátt í slíkum prófum.

Gátlistar

Við gerð gátlista eru listaðir upp þættir sem skoða á, gjarnan flokkaðir eftir efnum. Þá má nota til að skoða nánast hvaða þætti skólastarfs sem er. Fjöldi slíkra lista er fyrirbyggjandi og sjálfsagt að nýta sér þá. Gátlista má nota t.d. til að meta hvers konar kennsluáðferðir eru notaðar í bekk. Þá má búa til lýsingar á helstu aðferðum og merkja við þegar og hve lengi hver aðferð er notuð. Skoða má samskipti í bekk með gátlista, svo annað dæmi sé tekið.

Sterkar og veikar hliðar

Einfalt er að lista upp sterkar og veikar hliðar á stafsemi eða ákveðnum þætti starfsins, t.d. á hugarflugsfundum hóps starfsmanna.

Fyrirliggjandi gögn

Margs konar upplýsingar liggja fyrir í skólum sem skoða má við mat á gæðum starfsins án þess að nýtt sé sérstök matstæki. Hér má nefna sem dæmi samantekt á fjölda eineltistilvika eða kvartana á ákveðnum tíma (fer þeim fjölgandi eða fækkandi eða eru þau færri eða fleiri en hámarksviðmið segir til um?), samanburð á fjölda sérkennslutíma og árangurs í námsgrein, samanburð á námsárangri og tíðni samskipta skóla við foreldra nemenda, hlutfall tíma sem fer í skapandi starf o.fl.

Ferilsathuganir

Ferilsathugun er nákvæm lýsing í smáatriðum og greining á ákveðnu verkefni, námsbraut, námsefni eða námsferli, svo dæmi séu tekin. Slíkar lýsingar eru notaðar þegar áhugi er á að skoða einstaka þætti ofan í kjölinn. Sem dæmi má nefna að einum nemanda er fylgt eftir og nákvæmlega skoðuð viðbrögð hans við umhverfinu eða viðbrögð umhverfisins við honum. Nákvæm athugun á því hvað fram fer á kennarastofu í skóla gæti verið annað dæmi um ferilsathugun.

Rýnihópar

Rýnihópur er í raun viðtal við hóp í stað einstaklings. Þátttakendur, um 7 til 10 að tölu, eru valdir vandlega með hliðsjón af markmiði og tilgangi matsins. Gæði þeirra upplýsinga sem aflað er með rýnihópi eru mjög komin undir stjórnandanum sem gegnir hlutverki spyrjanda og reynir að fá fram þekkingu, álit og reynslu aðila í hópnum, auk þess sem hann greinir upplýsingarnar sem fram koma. Hópumræður eru gjarnan endurteknar nokkrum sinnum.

Viðtöl

Viðtöl eru tekin við einstaklinga, einn eða fleiri, til þess að fá fram upplýsingar. Þau eru ýmist tekin augliti til auglitis eða í síma. Gjarnan er saminn spurningalisti fyrirfram sem notaður er sem veggvísir í viðtalinu. Viðtöl hafa það fram yfir spurningalista að viðmælandi getur komið með skýringar á svörum sínum og bætt við atriðum sem máli skipta, en á móti er alltaf hætt á að sá sem tekur viðtalið hafi áhrif á svörin með einhverjum hætti. Röð spurninga og orðun þeirra skiptir miklu máli um útkomu, svo og framkoma og viðbrögð spyrjanda. Viðhorf og líðan er gjarnan mæld með viðtölum, jafnt sem spurningalistum. Þegar viðtölum er lokið eru ákveðin atriði úr þeim dregin fram, þau flokkuð niður í ákveðna efnisflokk og síðan túlkuð (e.

content analysis). Spyrjandi ýmist skráir hjá sér minnisatriði í viðtali eða tekur það upp á band.

Vettvangsathuganir

Í vettvangsathugun fer athugandi á vettvang og horfir á og hlustar eftir því sem fram fer. Slík athugun getur verið megindleg og eru þá gjarnan notaðir gátlistar, tímamælingar eða eyðublöð til að fylla út meðan á athugun stendur. En athugunin getur einnig verið eigindleg og byggir þá meira á þeim áhrifum sem athugandi verður fyrir af því sem hann sér og heyrir. Oft getur reyndar verið erfitt að skilja á milli hlutlausrar lýsingar á því sem skoðað var og eigin túlkunar.

Innsæi

Stundum er í raun engin tæki notuð við mat heldur fer matsaðili á vettvang og metur það sem hann sér og heyrir út frá eigin innsæi.

Yfirheyrslur og rökræður

Fenginn er hópur manna til að sitja í panel og svara spurningum um ákveðna þætti og rökstyðja viðhorf sín. Þegar rökræðum er beitt í mati er stillt upp aðilum með gagnstæðar skoðanir á framkvæmd. Hlutverk stjórnanda er þá að fá fram allar mögulegar hliðar og viðhorf og sjá til þess að aðilar færi rök fyrir hugmyndum sínum og mati (e. adversarial/advocacy group, advocacy teams). Síðan er t.d. fenginn hópur fólks til að velja úr því sem fram kom frá báðum aðilum og búa til áætlun um nýtingu niðurstaðna. Þessi aðferð er notuð í rökræðumati (sjá næsta kafla hér á undan).

c) Áætlun um matsverkefni

Þegar niðurstaða liggur fyrir um að mat skuli fara fram og skýrt er hvað á að meta og hvers vegna, er komið að því að gera áætlun um matið (e. evaluation design) sem felur í sér m.a. tíma- og fjárhagsáætlun. Því betur sem matið er undirbúið, því auðveldara verður að framkvæma það og vinna úr og greina þau gögn eða upplýsingar sem safnað er. Hér fer á eftir listi yfir þætti sem þurfa að liggja ljósir fyrir áður en hafist er handa.

Atriði í áætlun um mat

1. Markmið og tilgangur
(til hvers er matið, hver á framkvæðið og hver kemur til með að nota það)?
2. Lýsing á viðfangsefni sem meta á, hvað er það sem á að meta? (s.s. framlag eða aðföng (e. input), vinnuferli (e. processes), atferli (e. activities) eða afrakstur (e. output); sjá fylgiskjal 1)
3. Matsspurning eða viðmið við matið, sem niðurstöður verða bornar saman við
4. Hvaða upplýsinga þarf að afla til þess að svara matsspurningu (ef við á)?
5. Hvar er þessar upplýsingar að fá?
(t.d. frá nemendum, kennurum, öðrum starfsmönnum, stjórnendum, fræðsluráði, foreldrum eða úr skjölum og öðrum gögnum)

6. Hvaða aðferð(um) verður beitt til þess að afla upplýsinganna (þ.m.t. matstæki) og hvers vegna? (Sjá eyðublað á fylgiskjali 2 vegna liða 1 – 6).
7. Hvernig fer upplýsingaöflun fram?
Úrtak (ef við á)?
Hver safnar upplýsingum?
Hvenær verður þeim safnað?
Hvar verður þeim safnað?
8. Hvernig á að vinna úr upplýsingum?
(ræða t.d. aðferð við úrvinnslu tölfraðilegra gagna eða greiningu á viðtölum)?
9. Hvernig á að túlka upplýsingarnar (þ.e. í umræðukafla þar sem árangur er metinn (e. outcome) og niðurstöður gjarnan bornar saman við markmið eða skilgreind viðmið eða matsspurningu svarað)?
10. Hvernig verður skýrslan?
Hvert verður efni hennar?
Inngangur, aðferð (þ.m.t. tæki, úrtak og framkvæmd), niðurstöður og loks umræða. Heimildaskrá og fylgiskjöl. Gjarnan útdráttur fremst.
Hverjir verða væntanlegir lesendur?
(Sjá nánar í ramma hér á eftir)
11. Hvernig á að undirbúa þá sem málið varðar (e. stakeholders)? Hvar verður leyfa aflað?
(t.d. hjá skólaskrifstofu, kennurum, skólastjóra eða foreldrum)
12. Fjárhagsáætlun og tímaáætlun

d) Matsskýrsla

Mikilvægt er að matsaðilar geri sér skýra grein fyrir inntaki og skipulagi matsskýrslu (e. evaluation report) áður en hafist er handa við matið. Hér fer á eftir tillaga að skipulagi og inntaki matsskýrslu.

Skipulag matsskýrslu

Útdráttur (e. executive summary):

Hann er um ein blaðsíða fremst, gjarnan prentaður á litaðan pappír svo hann skeri sig úr.

Í útdrætti er aðferð lýst stuttlega og síðan getið helstu niðurstæðna.

Skýrslan sjálf:

I. Inngangur

Upplýsingar um þann þátt starfsins sem metinn er, s.s. saga, markmið, nemendur, starfsmenn og umhverfi

Tilgangur og matspurning (ef við á)

(Sjá liði 1-3 í ramma hér að framan)

II. Aðferð

Lýsing á viðföngum, matstæki eða tækjum o.fl.

(sjá liði 6-7 í ramma hér að framan)

III. Niðurstöður

Frásögn af niðurstöðum og þær greindar

IV. Umræða

Niðurstöður dregnar saman og vegnar og metnar

V. Áætlun um breytingar (ef við á)

Byggð á grunni niðurstaðna matsins

Í inngangi er þeim þætti eða þáttum sem metnir eru lýst, sbr. hér að ofan. Oft er einnig dregin upp mynd af þáttum í umhverfi matsins sem hugsanlega hafa haft áhrif á niðurstöður, s.s. staðsetning skólans, tími þegar matið fór fram, félagslegt og stjórnmálalegt umhverfi og fjárhagslegir þættir, atburðir í skólanum á sama tíma (e. the context of the evaluation).

Umræðukaflinn er e.t.v. eitt erfiðasta skrefið í matsferlinu. Þar eru niðurstöður teknar saman og dregnar ályktanir af þeim. Sjálfsagt er að vinna slíka samantekt í hópvinnu.

Skýrsla um matsverkefni endar gjarnan á áætlun um það hvernig niðurstöður mats verða notaðar. Sumir höfundar leggja mikla áherslu á þetta og líta svo á að mat verði að tengjast þróunarvinnu (sjá t.d. Hopkins, 1992). Lítið er á niðurstöður matsins sem tæki til að nota við ákvarðanatöku um næstu skref. Gerð er áætlun um breytingar í kjölfar matsins, í raun þróunaráætlun sem lýsir nýju verkefni, þróunarverkefni eða þróunarstarfi. En eins og fyrr segir er eitt meginhlutverk mats að nýta þær upplýsingar sem aflað er til að bæta, breyta, koma á nýjungum, hætta einhverju eða réttlæta óbreytt ástand. Aðrir höfundar leggja ekki eins mikið upp úr þessum tengslum mats og þróunarstarfs (sjá t.d. Scriven, 1993). Hlutverk mats er þá eingöngu að fá fram upplýsingar og mynd af því sem gert er eða öðlast yfirsýn.

Að sjálfsögðu er einnig unnt að greina frá niðurstöðum munnlega á formlegum fundi en þá eru niðurstöðurnar ekki aðgengilegar öðrum en fundarmönnum, aðrir geta ekki lært af niðurstöðum og minni líkur eru á að niðurstöður verði nýttar. Annar möguleiki er að kynna niðurstöður og aðgerðir í framhaldi af þeim með myndbandi.

Í lögum nr. 66/1995 um grunnskóla og í lögum nr. 80/1996 um framhaldsskóla eru ákvæði um að á fimm ára fresti skuli gerðar úttektir á sjálfsmatsaðferðum skóla. Menntamálaráðuneytið hefur kynnt 10 atriði sem ráðuneytið telur mikilvæg sem viðmið fyrir úttekt á sjálfsmatsaðferðum (sjá menntamálaráðuneytið, 1997, bls. 9-10). Í Bandaríkjunum, svo dæmi sé tekið, hafa á undanförunum áratugum verið þróaðir staðlar til viðmiðunar við mat á matsverkefnum (e. metaevaluation) (sjá t.d. Sanders, 1994).

IV. Lokaorð

Í þessu kveri hefur verið stiklað á nokkrum grundvallaratriðum við framkvæmd mats á skólastarfi. Tilgangurinn var m.a. að sýna fram á að margar leiðir eru færar við mat á skólastarfi og enginn ein rétt leið eða ein rétt aðferð er til. Fjölbreytileikinn undirstrikar mikilvægi þess að vanda allan undirbúning vel. Líkönin (e. models) eru mörg og talið að á síðustu tveimur áratugum hafa verið þróuð a.m.k. 50 mismunandi matslíkön. Mikilvægt er að binda sig ekki við eitt þeirra eða eina aðferð og halda að hún sé sú eina rétta.

Að matsverkefni standa margir aðilar, s.s. þeir sem óskuðu eftir matinu (ef það á við), þeir sem framkvæma matið, þeir sem taka þátt í því og þeir sem fá lokaskýrslu í hendur og bera t.d. ábyrgð á því að niðurstöður séu nýttar. Mikilvægt er að þeir sem óskuðu eftir matinu, þeir sem framkvæma það og þeir sem fá skýrsluna í hendur til að taka ákvarðanir um næstu skref séu frá byrjun sammála um hvað á að meta og hvers vegna. Það er í höndum þeirra sem framkvæma matið að gera um það áætlun, velja matstæki og skrifa matsskýrslu sem m.a. inniheldur túlkun á niðurstöðum.

Við ákvörðun um matsverkefni þarf að huga að því að matið sé raunsætt og það má ekki skaða neinn. Matið þarf að vera í samræmi við önnur markmið starfsins og loks þarf það að vera kostnaðarins virði, þ.e. bæði í tíma og peningum.

Heimildir

- Fjármálaráðuneytið (1996). *Árangursstjórnun í ríkisrekstri*. Reykjavík: Fjármálaráðuneytið.
- Granheim, M., Kogan, M. og Lundgren, U., ritstj. (1990). *Evaluation as policymaking. Introducing evaluation into a national decentralised educational system*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Hopkins, D. (1992). *Evaluation for school development*. Buckingham: Open University Press.
- Iðntæknistofnun (1994). *Gæði og gæðastjórnun*. Reykjavík: Iðntæknistofnun, fræðsludeild.
- Iðntæknistofnun. *Gæði í þína þjónustu. Starfsnám í stjórnun og eflingu gæða í þjónustufyrirtækjum, stofnunum og þjónustudeildum fyrirtækja*. [Kynningarbæklingur]
- Iðntæknistofnun. *ISO 9000 réttu tókin! Hvað er ISO 9000?* [Kynningarbæklingur]
- Jolton, J. A. og Peirce, W. G. (1995). *Total quality dimensions: The human side of TQM. Results of the London House Total quality dimensions survey*. Rosemont, IL: London House.
- LEAD Consulting (1997). *Nútímastjórnunarhættir. Fyrir Reykjavík*. [Fjölrit fyrir námskeið]
- Leifur Eysteinnsson (1999). *Árangursmælingar opinberra aðila, hugtök og tækni. Vinnubók*. Reykjavík: Fjármálaráðuneytið.
- Menntamálaráðuneytið (1997). *Sjálfsmat skóla. Leikskólar, grunnskólar og framhaldsskólar*. Reykjavík: Menntamálaráðuneytið.
- Murgatroyd, S. og Morgan, C. (1994). *Total quality management and the schools*. Buckingham, Phil.: Open University Press.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Sec. ed. Newbury Park: Sage Publications.
- Sanders, J. R., form. nefndar, The joint committee on standards for educational evaluation (1994). *The program evaluation standards. How to assess evaluation of educational programs*. Thousand Oaks, Cal.: Sage Publications.
- Scriven, M. (1991). *Evaluation Thesaurus*, 4th Ed. Newbury Park: Sage Publications.
- Scriven, M. (1993). *Hard-won lessons in program evaluation. New directions for program evaluation. A publication of the American Evaluation Association, number 58, summer 1993*. San Francisco, Cal.: Jossey-Bass Publisher.
- Worthen, B. R. og Sanders, J. R. (1987). *Educational Evaluation. Alternative Approaches and Practical Guidelines*. N.Y.: Longman.

Gerður G. Óskarsdóttir

Mat á skólastarfi

Hvað og hvernig?

Fræðslumiðstöð Reykjavíkur
1999