

Bachelor 2012
Materiel design

Effektberegning som evalueringemetode i håndarbejde

Benedikte Rathmann Hansen

Opgaven er på 83.374 anslag

Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106

Indhold

1 Indledning	4
1.1 Problemformulering	5
1.2 Afgrænsning.....	5
1.3 Begrebsdefinitioner	5
2 Metode	6
3 Teori:.....	8
3.1 Visible learning	8
1. del	9
4 Status	9
4.1 De praktisk musiske fags status før og nu	9
4.2 Resumé	11
5 Hvorfor evaluering:.....	12
5.1 Hvorfor overhovedet evaluere?	12
5.2 Resumé	13
6 Dannelse i undervisningen	14
6.1 De praktisk musiske fags dannelsesmål	14
6.2 Håndarbejdsfagets dannelsesmål.....	15
6.3 Resumé	16
7 Hvordan evaluering:	17
7.1 Hvordan skal vi evaluere?.....	17
7.2 Hvordan evalueres i de praktisk musiske fag nu?	17
7.3 Resumé	18
8 Delkonklusion:	19
8.1 Håndarbejdsfagets evalueringsmæssige udfordringer	19
2. del	22
9 Effektberegning	22
9.1 Effektberegning som evalueringsmetode	22
9.2 Hvad er en god effekt?	23
9.3 Resumé	24

10 Effektberegning i praksis	26
10.1 Summativ effektberegning (Hattie).....	26
10.2 Effektberegning på baggrund af logitværdier	26
10.3 Resumé	27
11 Analyse	28
11.1 Undervisningens rammer	28
11.2 Analyse af multiple choice test.....	30
11.3 Analyse af evalueringens effektstørrelser	32
11.4 Resumé	34
12 Vurdering af effektberegning i forhold til håndarbejdsfagets evalueringsbehov	35
12.1 Er effektberegning tidsmæssigt overkommelig?.....	35
12.2 Kan effektberegning evaluere målene for undervisningen?	35
12.3 Evaluerer effektberegning alle håndarbejdsfagets tre kundskabs- og færdighedsområder?.....	35
12.4 Evaluerer effektberegning den æstetiske læreproces i henhold til de fem virksomhedsformer?	36
12.5 Er effektberegning systematisk, så den omfatter alle elever?	36
12.6 indeholder effektberegning tydelige og målbare indikatorer som kvalitetsparametre for undervisningen?	37
13 Konklusion:	38
14 Perspektivering	40
Litteratur.....	41
Hjemmesider	42
Bilag 1: Multiple choice test	43
Bilag 2: Uddrag af effektberegning.....	47

1 Indledning

Håndarbejdsfagets rolle i den vifte af fag, der tilsammen skal dække den danske folkeskoles dannelse af eleverne, er under pres. Da håndarbejde blev indført i folkeskolen, anså man faget som vigtigt både i forhold til dannelse og nytte, idet det satte eleverne i stand til at vedligeholde hjem og klæder. Forbrugersamfundet har overflødiggjort denne nyttefunktion. Således handler fagets formål nu om, at eleverne skal opleve arbejdsglæde, mens de tilegner sig håndværksmæssige kundskaber og færdigheder, arbejde med ideudvikling og design samt opnå kulturel viden og ressourcebevidsthed som basis for medbestemmelse og medansvar. Nye krav, som stiller krav til læreren om en helt anden didaktisk tilgang.

I 2006 foretog Bamford og Qvortrup en undersøgelse af de praktisk musiske fag i den danske folkeskole. Undersøgelsen viste, at netop disse fag ikke anses som værende vigtige i folkeskolen hverken af elever, forældre eller lærere. Derimod har fagene status som hyggelige pusterum, der giver eleverne en pause fra de "vigtige" fag (Bamford og Qvortrup 2006: 34). Bamford og Qvortrup begrundet bl.a. dette med, at fagene pædagogisk præges af en breddekultur (ibid.:27), som har rod i tidligere tiders formningspædagogiske diskurs, hvor elevernes frie arbejde med brug af alle sanser mentes at stimulere deres naturlige udvikling mod at blive gode og harmoniske mennesker – en udvikling, man mente, kunne hæmmes af lærerens indblanding (Illeris 2003:26ff). Bamford og Qvortrup anbefalede, at lærere i de praktisk musiske fag styrkede elevernes læring ved at bevæge undervisningen væk fra denne breddekultur blandt andet gennem øget fokus på detaljerede evalueringstrategier, der kvalificerer lærerens dialog med eleven og samtidig dokumenterer effekten af at have disse fag i skolen (Bamford og Qvortrup 2006:35).

Måske kan Hatties nyligt udviklede teori bidrage til denne proces. Hattie er professor i uddannelse i Australien og udgav i 2008 en syntese¹ af meta-analyser over, hvad der fører til læring, som anslås at omfatte 240 mio. elever fra hele verden (Hattie 2008). Han har netop udgivet bogen "*Visible learning for teachers*" (Hattie 2012), hvor han præsenterer teorien "*visible learning*", som er udviklet på baggrund af syntesen. Hatties hovedpointe er, at den største effekt på elevers læring opstår, når lærere tager ved lære af deres egen undervisning, og når elever bliver deres egne lærere. Han mener, lærerne skal evaluere undervisningen med henblik på at fastslå, hvilke metoder der fremmer læring hos den elevgruppe, de står overfor. Samtidig skal lærerne indgå i dialog med hver enkelt elev om vedkommendes læring, så eleverne bliver stærke medspillere i deres egen læreproces. Hattie foreslår, at lærerne gør dette via abduktiv adfærd – ved at komme med kvalificerede gæt på, hvad god undervisning er, og dernæst beregne effekten af undervisningen for at fastslå, om "gættet" holder i virkeligheden (Hattie 2008:15ff).

Rambøll et al. har netop lavet en kortlægning af folkeskolens praktisk musiske fags status og vilkår for Uvm (2012). Den viser, at 37 % af lærerne i de praktisk musiske fag evaluerer sjældent eller aldrig, og at de lærere, der evaluerer, primært gør det via punktnedslag. Det betyder, at den enkelte lærer ikke reelt ved, om undervisningen lykkes – om den opfylder sit dannelsesmål! Det er et problem seks år efter, at Bamford og Qvortrup pegede på, at fagene har behov for detaljerede evalueringstrategier.

¹ *Syntese*: Sammenfatning af elementer til helhed. Kilde: *Psykologisk pædagogisk ordbog* (2003). Gyldendal, 14. udgave

Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106

Men hvordan kan man evaluere i et fag som håndarbejde? Er Hatties effektberegning en mulighed? En sådan type evaluering har rod i det naturvidenskabelige paradigme med kvantitative undersøgelser og statistiske beregninger. Håndarbejdsfaget har æstetiske læreprocesser med oplevelsen og det sanselige i fokus, hvilket traditionelt evalueres kvalitativt. Der er altså ikke tradition for effektberegning i denne gruppe fag. Betyder det, at effektberegning som evalueringsform er uforenelig med et praktisk musisk fag som håndarbejde, eller er effektberegning netop den evalueringsmetode, der kan give faget det evaluermæssige kvalitetsløft, som Bamford og Qvortrup efterlyser?

Det kunne være interessant at undersøge og leder mig til følgende problemformulering:

1.1 Problemformulering

Hvilke evaluermæssige udfordringer står håndarbejdsfaget i, og kan effektberegning bidrage til løsningen af dem?

1.2 Afgrænsning

Det er nyt at inddrage en kvantitativ metode som effektberegning i et praktisk musisk fag som håndarbejde. Derfor bruges opgavens begrænsede anslag på en grundig gennemgang af denne metode, og der inddrages af pladsmæssige årsager ikke teori om dannelse og/eller æstetiske læreprocesser.

1.3 Begrebsdefinitioner

Evaluering: I opgaven anvender jeg en tilpasset version af den svenske professor og evalueringsforsker, Evert Vedungs definition på evaluering. Vedung definerer evaluering som følger:

”Evaluering er en systematisk, tilbageskuende (og en fremadskuende) vurdering af processer, præstationer og effekter i offentlig politik” (Krogstrup 2006:17).

I opgaven defineres evaluering således:

”Evaluering er en systematisk, tilbageskuende og fremadskuende vurdering af processer, præstationer og effekter i undervisningen”.

Håndarbejde: I forhold til denne opgaves problemstilling findes der ikke megen empiri, der specifikt omhandler faget håndarbejde. Derfor antages undersøgelser om de praktisk musiske fag generelt som repræsentative for håndarbejdsfagets situation også. I opgaven bruges begrebet ”håndarbejde”, når empirien specifikt vedrører faget og begrebet ”de praktisk musiske fag”, når empirien omhandler disse generelt.

2 Metode

Dette kapitel vil indeholde en forklaring på min videnskabsteoretiske tilgang.

Metodisk positionerer opgaven sig i samfundsvidenskaben. Jeg vil arbejde kvalitativt med en hermeneutisk forståelsestilgang til identificeringen af håndarbejdsfagets evaluermæssige udfordringer og undersøgelsen af, hvorvidt en kvantitativ metode som effektberegning kan løse disse udfordringer. Hermeneutikken betragter forståelse og fortolkning som basis for forklaring og ser de sociale fænomener og aktører, der studeres som betydnings- og meningsbærere. Det er derfor disse, der skal fortolkes i den videnskabelige praksis. (Fuglsang et al. 2004:309)

Opgaven falder i to dele. I opgavens første del søges håndarbejdsfagets evaluermæssige udfordringer identificeret. Der skabes en form for triangulering bestående af empiri fra tre områder, der tilsammen skal tegne et billede af disse udfordringer.

Det første område er *fagets status*. Hvis noget har lav status, får det dårligere vilkår end andet. Status kan ændres ved at vise sin værdi – sin berettigelse - gennem evaluering, der synliggør denne værdi. Således kan et billede af håndarbejdsfagets status bidrage til vurderingen af graden af fagets evaluermæssige udfordringer. Et konkret udtryk for status er de vejledende timetal, som Uvm tildeler de enkelte fag. Desuden har Bamford og Qvortrup (2006) samt Rambøll et al. (2012) foretaget undersøgelser om de praktisk musiske fags status generelt. Disse kommer dog ikke specifikt ind på holdninger til håndarbejdsfaget. Derfor inddrages Skovs (1983) undersøgelse. Den er ikke ny, men behandler folkeskolens fag individuelt og undersøger både ministeriets, lærernes, forældrenes og elevernes syn på fagene.

Det andet område omhandler *evaluering*. Hvis man som lærer skal engagere sig i evaluering, har man brug for didaktiske begrundelser for *hvorfor* og *hvordan*, man skal gøre det. Hvorfor, læreren skal evaluere, belyses i opgaven via nedslag i Hatties teori "*visible learning*" (Hattie 2012). Grundet sit omfang og syntesens overensstemmelse med andre teoretikere på området - som eksempelvis Woolfolk - må Hatties teori siges at være noget af det mest reliable, vi har. Faghæfte 9 (Uvm 2009) for håndarbejde anvendes til at belyse, hvordan Uvm anbefaler, at læreren evaluerer i håndarbejde, og Rambøll et al.'s kortlægning af de praktisk musiske fags status og vilkår (Rambøll et al. 2012) belyser i hvilken grad og hvordan, lærerne aktuelt evaluerer i praksis.

Det tredje område omhandler *håndarbejdsfagets dannelsesmål*. Evaluering er ikke løsrevet fra sammenhængen, men skal altid ses i forhold til undervisningens mål. Derfor gennemgås faghæfte 9 (Uvm 2009) med henblik på at undersøge, hvad målene med håndarbejdsundervisningen er, for det er dem, læreren skal evaluere på.

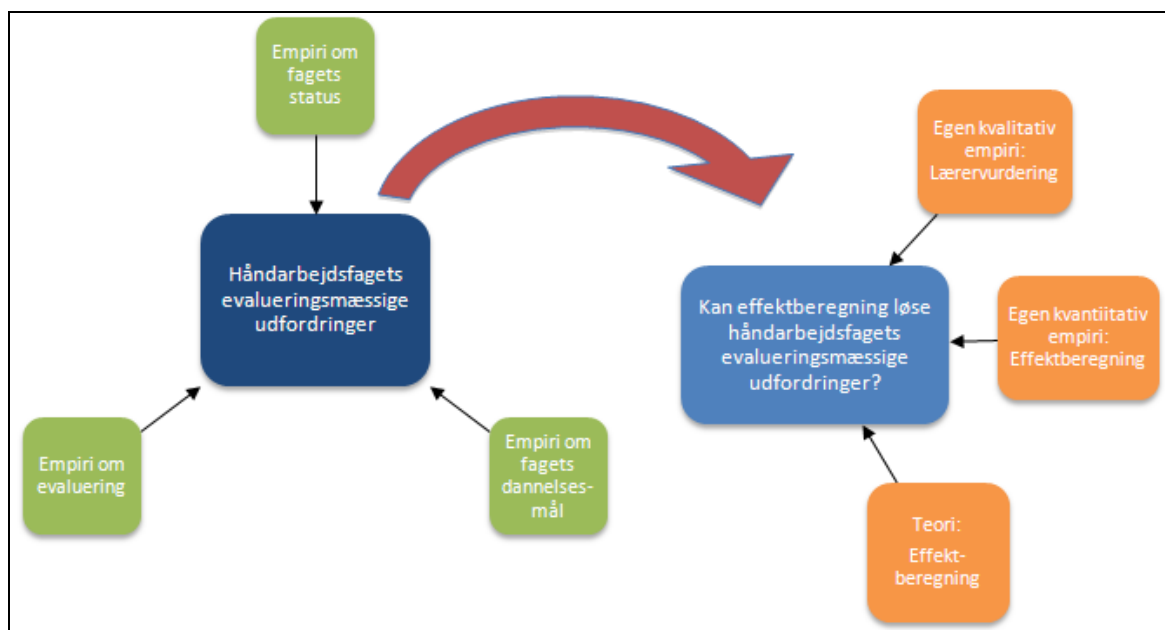
Når trianguleringen har identificeret håndarbejdsfagets evaluermæssige udfordringer undersøges i opgavens anden del, hvorvidt effektberegning som evaluermetode kan løse disse udfordringer. Effektberegning er en kvantitativ metode, der ikke på nuværende tidspunkt er tradition for at anvende i undervisningen i den danske folkeskole – og slet ikke i de praktisk

Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106

musiske fag. Derfor er det interessant at undersøge, om den kan løse nogle af de udfordringer, de praktiske musiske fag står overfor. Dette gøres ved at inddrage den del af Hatties "visible learning" teori, der omhandler indflydelsesbarometre og gennemførelse af effektberegning. Teorien spares dernæst med min egen empiri. Jeg har arbejdet med effektberegning i praksis i håndarbejde i to fjerdeklasser. Teori spares altså mod praksis, og denne konfrontation fører til en analyse af effektberegningens validitet og reliabilitet og selve metodens tilgængelighed for praktikerne. Samtidig belyses metodens muligheder som evalueringsredskab i håndarbejde ved at sætte effektevalueringens resultater op mod de observationer og lærervurderinger, jeg har foretaget løbende i praktikken. Dette skal danne basis for at vurdere, hvorvidt effektberegning kan løse de evaluermæssige udfordringer, der identificeres i opgavens første del.

Nedenstående model er en grafisk illustration af opgavens metode:



Figur 1 grafisk illustration af opgavens metode

3 Teori:

Da Hatties teori er helt ny, introduceres de overordnede tanker for den kort i dette kapitel. Selve effektberegningen, som er det centrale i denne opgave, skal forstås som det fundament, der gør det muligt at realisere teorien. Af hensyn til læseren introduceres effektberegningen senere i opgaven som optakt til analysen af metoden og dens anvendelighed i håndarbejde.

3.1 Visible learning

På baggrund af sin syntese ud fra mere end 800 meta-analyser, som han har lavet effektberegninger på, har Hattie udviklet teorien "*visible learning*" (Hattie 2012). Han præsenterer teorien som et *tankesæt*, der konkretiseres i 42 punkter. Hattie anbefaler læreren at tilegne sig dette tankesæt for at kunne lære eleverne mest muligt.

Med visible learning understreger Hattie vigtigheden af, at læring er det *synlige og eksplicitte* mål i undervisningen, og at læringen er synlig for både lærer og elev i klassen. Det skal være synligt for læreren, hvad der gør en forskel for hver enkelt elevs læring. Omvendt skal det være synligt for eleven, *hvad* målet med undervisningen er, *hvordan* eleven kommer derhen, og *hvad* næste skridt så er. Dette gør eleverne til deres egne "lærere" og motiverer dem til at lære mere. Eleverne skal ikke bare gøre, hvad læreren siger, men aktivt engagere sig i undervisningens mål.

Visible learning realiseres ved at hæve niveauet for samspillet mellem lærer og elev. Det kræver tilpas udfordrende og transparente mål, så både læreren og eleverne kan undersøge, i hvilken grad målene nås. Samtidig kræver det bevidst øvelse, og at både lærer og elever giver og søger feedback. (Hattie 2012:1-14)

Lærerens syn på lærerrollen er et nøgleaspekt i visible learning. Hattie anbefaler, at lærerne opfatter sig selv som *evaluatorer* af undervisningens effekt på elevernes læring og bruger effektberegning, lærervurdering, observationer i klassen og elevarbejder til at opnå viden om undervisningens virkning på den enkelte elevs læring. Dette vil flytte fokus fra pensum, der skal nås, forestående eksamener og "godt" sammensatte lektioner til fremskridt i den enkelte elevs læring og gøre læreren villig til at ændre metode, hvis det øger undervisningens effekt på læring. (ibid.:14 og 84ff)

Hattie anbefaler, at lærere arbejder sammen hen mod visible learning som mål. (ibid.:35)

1. del

4 Status

I dette kapitel indkredses hvilken status de forskellige aktører i folkeskolen har tillagt håndarbejdsfaget før og nu. Dette kan belyse, hvorvidt håndarbejdsfaget formår at gøre opmærksom på egen værdi som en del af de fag, der tilsammen udgør folkeskolens dannelse af eleverne.

4.1 De praktisk musiske fags status før og nu

Som nævnt i indledningen havde faget håndarbejde både en dannelses- og nyttefunktion, da det blev indført i folkeskolen. For omkring hundrede år siden og et pænt stykke frem i tiden, anså man det for vigtigt, at eleverne kunne fremstille og reparere eget tøj og tilbehør til hjemmet. Gennem tiden har det varieret, om drenge og piger deltog i faget eller ej. Faktum var dog, at faget blev prioriteret højt, hvilket gav sig udtryk i, at der blev undervist i det i mange timer.

I 1983 kom bogen "*Værdinormer om skolen*" (Skov), som tegnede et noget andet billede af fagets status. Skov undersøgte folkeskolefagenes status ud fra den tid, der fra ministeriel side var afsat til de enkelte fag set i forhold til det samlede timetal for elever fra 1.-9. klasse. Samtidig undersøgte han elevers, forældres og læreres opfattelse af fagenes status.

Undersøgelsen viste, at håndarbejde og sløjd med en andel på 1,7 % af elevernes samlede obligatoriske skoletid havde det laveste timetal i forhold til alle andre fag. Det gjaldt også i forhold til andre praktisk musiske fag som musik og formning, der hver især havde en andel på 3,4 %. (Skov 1983:109)

Den timemæssigt lave prioritering fra Uvm's side bekræftedes af eleverne, idet kun 10-20 % af dem anså håndarbejdsfaget som vigtigt eller særdeles vigtigt. Dette var dog ikke tilfældet hos lærerne, hvoraf 70-80 % anså faget som vigtigt eller særdeles vigtigt. Forældrene positionerede sig mellem eleverne og lærerne, idet 50-60 % af dem anså håndarbejde for vigtigt eller særdeles vigtigt. (ibid.:129)

I Skovs interviewundersøgelser udtrykte grupperne, at de vurderede skolefagenes vigtighed ud fra deres relevans i forhold til elevernes senere tilværelse. Om de praktisk musiske fag generelt sagde især elever og forældre, at ansvaret for dem i ret høj grad burde lægges i hjemmet, og at der var gode muligheder for at tilgodese fagene uden for skolen. (ibid.:371)

Timetalsmæssigt har Uvm nu ladet håndarbejde, sløjd og hjemkundskab indgå i en pulje, der tilsammen udgør 5,2 % af elevernes samlede timetal (se evt. dannelsesmodellen s.12). Ifølge fagkonsulent Bo Ditlev Pedersen (tlf. 20816863) skal denne sammenlægning af fagene tolkes således, at skolerne selv kan fordele timerne de tre fag imellem, men er forpligtede til at undervise

i dem alle og skal opfylde slutmålene for hvert enkelt af dem. Hvis man forudsætter, at timerne deles ligeligt fagene imellem, betyder det, at hvert af dem har en andel på 1,7 % af det samlede timetal og således indtager samme status som i slutningen af 1970'erne. Håndarbejde har således stadig lavere status end musik og billedkunst, som har andele på henholdsvis 3,6 % og 3,2 % af det samlede timetal.

Rapporten *"Kortlægning af de praktiske/musiske fags status og vilkår i folkeskolen"* (Rambøll et al. 2012) tegner et billede af de praktisk musiske fags status i folkeskolen anno 2011. Den baserer sig primært på spørgeskemaundersøgelser med 71 kommunale skolechefer, 534 skoleledere og 903 lærere, som i skoleåret 2010/2011 underviste i mindst ét praktisk musisk fag (idræt undtaget). Kortlægningen viser, at lærerne aktuelt udtrykker utilfredshed med, at ministeriet arbejder med vejledende timetal og med, at sløjd, håndarbejde og hjemkundskab som de eneste fag i folkeskolen må dele pulje. Opfattelsen er, at retten til selv at administrere timerne for de tre fag har negativ indflydelse på fagenes status og lærernes mulighed for at nå fagenes mål. Imidlertid vurderer størstedelen af skolelederne, at det gennemførte timetal er tilstrækkeligt til at opfylde fagenes mål. Det samme mener 37 % af lærerne, mens 39 % af dem ikke mener, det er muligt. (Rambøll et al. 2012:2 og 25)

Kortlægningen viser også, at langt størstedelen af skolelederne vurderer, at man i skolen prioriterer de praktisk musiske fag – herunder håndarbejde - højt, mens det samme er tilfældet for 44 % af lærerne. 61 % af skolelederne mener, de praktisk musiske fag har samme status og synlighed som skolens øvrige fag, mens det samme er tilfældet for 37 % af lærerne. (ibid.:25ff)

I forhold til opfattet forældreopbakning er parterne mere enige. 80 % af skolelederne og 74 % af lærerne opfatter, at forældrene bakker op om de praktisk musiske fag. Lærerne nævner dog, at forældrene ofte ikke kender deres navne og mener, det kan skyldes, at de ikke deltager i skole-hjem samtaler. I forhold til eleverne, oplever langt størstedelen af lærerne dem som positive over for fagene, motiverede og konstruktivt og aktivt deltagende. (ibid.:25-42)

85 % af skolelederne og 52 % af lærerne vurderer, at skolens øvrige lærere mener, at de praktisk musiske fag har en positiv indvirkning på elevernes læring i andre fag. Det gør sig gældende både i forhold til Anne Bamford's begreb "uddannelse gennem kunst" og i forhold til transfer – altså direkte anvendelse af kompetencer fra de praktisk musiske fag i de øvrige fag. Samtidig oplever 67 % af lærerne i de praktisk musiske fag, at deres kolleger og ledelse bakker op om fagene. (ibid.)

Ifølge Bamford er der en sammenhæng mellem et fags evne til at dokumentere egen værdi og dets status. I sin internationale undersøgelse om de praktisk musiske fags kvalitet og status, som baserer sig på såvel kvantitative som kvalitative undersøgelser, skriver hun:

"While over half the countries surveyed assessed the arts, the case studies indicated that methods of assessment for creative learning were poorly developed and lacked recognition within the formal assessment processes. This means that arts learning is frequently poorly documented and lacks substantiation and status within educational processes" (Bamford 2006:93).

Hvis faglærere dokumenterer kvaliteten af undervisningen i faget, mener Bamford, de kan opnå indflydelse på fagets fremtid:

"Sustained evaluation and monitoring of arts education enhances the ability to influence government policy" (Bamford 2006:61).

I 2006 undersøgte Bamford og Qvortrup de praktisk musiske fags kvalitet og status i den danske folkeskole. De konkluderede, at der i Danmark er gode muligheder for at lave undervisning af høj kvalitet sammenlignet med adskillige andre lande, men at kvaliteten af undervisningen generelt ikke er høj, og undervisningen bærer præg af at være fragmenteret. Årsagen til dette skal ifølge Bamford og Qvortrup primært søges i manglen på detaljerede evalueringsstrategier i forhold til elevernes læring, oplevelser og udvikling i fagene. (Bamford og Qvortrup 2006:22-34)

Bamford og Qvortrup mener, de praktisk musiske fag i Danmark primært bliver anset som pauser fra de mere teoretiske fag i stedet for som vigtige medspillere i elevernes læring – også i de teoretiske fag. (ibid.)

4.2 Resumé

Kapitel 4 har gennemgået håndarbejdsfagets status gennem tiden.

En vurdering af status ud fra timetal viser, at håndarbejde havde høj status, da faget blev indført i skolen, men nu har lav status, idet faget ikke længere er garanteret et minimumstimetal. Rambøll et al.'s kortlægning viser, at 39 % af lærerne ikke finder det muligt at nå undervisningens mål inden for de nuværende tidsmæssige rammer.

Skovs undersøgelse viste, at lærerne vurderede fagets status højt, mens forældre og elever vurderede den lavt, fordi de ikke opfattede, at faget havde relevans for elevernes fremtid. Rambøll et al.'s kortlægning viser, at lærerne i dag opfatter forældre og elever som positivt engagerede i faget.

Bamford og Qvortrup hævder, mulighederne for at levere undervisning af høj kvalitet i de praktisk musiske fag er til stede i Danmark, men at undervisningen er af lav kvalitet og bærer præg af at være fragmenteret. De mener, detaljerede evalueringsstrategier kan være med til at løse dette problem og samtidig hæve fagets status og åbne mulighed for en positiv påvirkning af dets fremtid i folkeskolen.

5 Hvorfor evaluering:

I dette kapitel fremhæves vigtigheden af, at den, der evaluerer, kan se en mening i at gøre det. Samtidig fremhæves nogle didaktiske fordele ved evaluering.

5.1 Hvorfor overhovedet evaluere?

Graden af evaluering i det danske samfund er steget i takt med velfærdssamfundets omfang, hvor sociale problemer bliver forstået som tekniske problemer, der kan løses ved hjælp af objektiv viden, rationelle beslutninger og realiseringer af disse. I skoleverdenen diskuteres i disse år tilsvarende, hvorvidt effektiv undervisning efterfulgt af grundig evaluering er vejen til den "perfekte" undervisning, hvor alle lærer mest muligt, og ingen tabes på gulvet.

Kritikerne af evalueringsprocedurer giver udtryk for, at præstations- og kvalitetsmålinger er et pres – en styring udefra, der skal kontrollere, hvorvidt lærerne lever op til deres ansvar. Styringen opleves som en uvelkommen indgriben i skolens hverdag, som kommer til at fokusere på "teaching to the test" frem for på konceptuel viden og sociale faktorer. Ifølge Krogstrup kan udefra kommende evalueringsprocedurer (som eksempelvis nationale tests) således skabe en loyalitetskonflikt mellem det store (staten) og det lille (skolen) fællesskab – mellem faglig kultur og politisk bureaukrati. (Krogstrup 2006:195)

Nogle taler ligefrem om, at samfundet plages af en *evalueringsmani*, og hævder, at evaluering er ved at få et rituel præg, der fjerner fokus fra evalueringens oprindelige funktion som instrument for direkte beslutningstagere. (Krogstrup 2006:63)

Til det skriver Krogstrup: "*Adaption af evaluering kan ske som følge af en motivation for udbygning af lokal evalueringskapacitet eller som følge af et omfattende pres fra omgivelserne. I forhold til sidstnævnte strategi vil dette føre til evaluering, men ikke nødvendigvis til opbygning af evalueringskapacitet*" (Krogstrup 2006:197)

Om lærernes motivation for at evaluere er ydre- eller indrestyret er altså afgørende for, om evaluering bliver "proforma tidsspilde" eller et værdifuldt værktøj i undervisningen.

Der er dog mange andre grunde til at evaluere end de rent bureaukratiske. Eksempelvis indebærer evaluering, at eleverne møder stoffet igen. Ifølge Woolfolk er det jævnlige møde med lært stof en måde at flytte det fra arbejdshukommelsen til langtidshukommelsen på, hvorfra det kan genkaldes igen i forbindelse med fremtidig læring (Woolfolk 2004:181-183 og 404). Dette underbygges af Clod, som hævder: "*...intet er lært, hvis det ikke kan huskes*" (Clod 2008:2). Evaluering kan altså være en vigtig del af elevernes læring.

Ifølge Hattie kan systematisk evaluering tegne et billede af hver enkelt elevs niveau. Jo mere spredt en klasse ligger fagligt og kognitivt, jo mindre er sandsynligheden for, at undervisning af klassen som helhed fører til læring for mange. Hvis læreren underviser en elev på et andet niveau end det, eleven befinder sig på, kan eleven ikke tage ved lære af undervisningen. Læreren må altså

Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106

evaluere for at kunne differentiere og træffe bevidste valg af undervisningsmetoder. (Hattie 2012:99)

Hattie udtrykker den formative evalueringens muligheder således:

“When formative assessment practices are integrated into the minute-to-minute and day-by-day classroom activities of teachers, substantial increases in student achievement – of the order of a 70 to 80 percent increase in the speed of learning – are possible, even when outcomes are measured with externally-mandated standardized tests” (Hattie 2012:128).

Evaluering *kvalificerer* altså feedbacket mellem lærer og elev, og det kan som nævnt ovenfor føre store læringsmæssige fremskridt med sig for den enkelte elev. Imidlertid viser Hatties undersøgelser også, at feedback er én af de mest variable faktorer i forhold til elevers læring. Læreren må altså bevidst søge at kvalificere sin dialog med eleven, hvis den skal influere positivt på dennes læring. Feedback skal gives, så det mindsker afstanden mellem det, eleven ved, og det, eleven skal lære. Hvis læreren skal kunne ”lukke hullet”, kræver det viden om, hvor eleven befinder sig fagligt. (Hattie 2012:115)

Når læreren kender hver enkelt elevs faglige niveau, bliver det nemmere at sætte mål for dem. Undersøgelser viser, at elever har tendens til at leve op til lærernes forventninger uanset, om lærerne forventer lidt eller meget af dem eller bare sætter tilfældige mål for deres læring. Ifølge Hattie har elever en forholdsvis præcis fornemmelse for, hvad de kan, men mindre præcis fornemmelse for, hvad de kan opnå. Hvis læreren overlader det til eleverne at sætte mål for dem selv, er der således risiko for, at de sætter ”sikre” mål, som ikke udfordrer dem optimalt. Hatties syntese viser, at det kan have en effekt på 1,44 – den højeste effekt overhovedet i hans syntese, hvis læreren hjælper eleverne til at have realistiske, men høje forventninger til dem selv. Dette bliver muligt, hvis læreren evaluerer med henblik på at identificere elevernes niveau. (ibid.:82f og Hattie 2009:43f)

5.2 Resumé

Kapitel 5 har argumenteret for vigtigheden af, at læreren kan se en mening med at evaluere.

En fordel ved evaluering er, at eleverne møder stoffet igen, så de husker det og kan anvende det fremover.

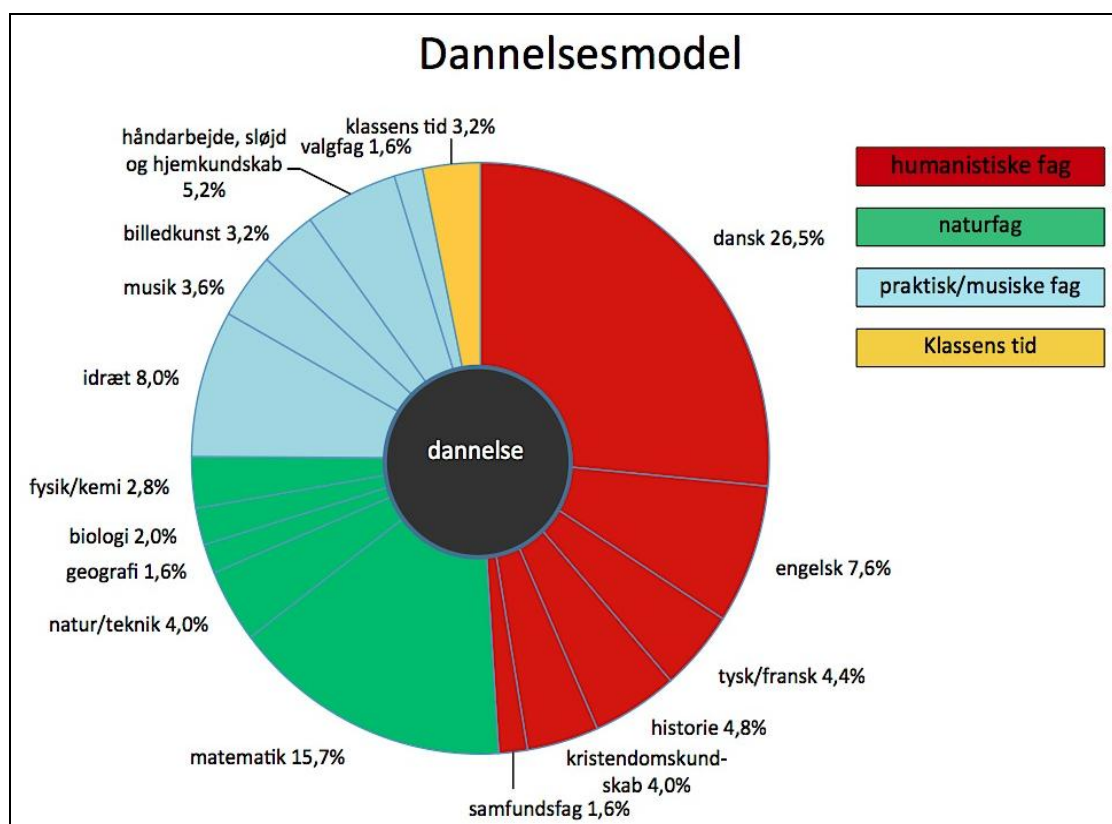
Systematisk evaluering kan tegne et billede af hver elevs niveau som basis for lærerens målrettede differentiering. Kendskab til elevernes niveau kvalificerer lærerens feedback, så det mindsker afstanden mellem det, eleven ved, og det, eleven skal lære, hvilket kan øge elevernes læring med op til 80 %.

6 Dannelse i undervisningen

Evaluering skal have relation til undervisningens mål. Dette kapitel illustrerer de enkelte fags timetalsmæssige rolle i dannelsen af eleverne, hvorefter målene med håndarbejdsundervisningen identificeres via faghæfte 9.

6.1 De praktisk musiske fags dannelsesmål

Via en bred vifte af fag søger folkeskolen at danne eleverne, så de får en almen viden, de senere i livet kan bruge i mange sammenhænge. Dette illustreres i nedenstående figur, hvor hvert fag udgør et "lagkagestykke", hvis størrelse afhænger af de vejledende timetal, der anbefales af Uvm.



Figur 2 Egen bearbejdning af Rønnows dannelsesmodel (didaktik efteråret 2010).

Modellen viser, at de praktisk musiske fag tilsammen dækker 21,6 % af elevernes dannelsesproces. Den viser også, at håndarbejde, sløjd og hjemkundskab som de eneste fag deler et lagkagestykke, der tilsammen anbefales at have 5,2 % indflydelse på elevernes dannelse. Det må således konkluderes, at fagene er tabere i uddannelsesdebattens tovtrækkeri om timetal både i den forstand, at de kun anses for at have lille betydning for elevernes dannelse, og samtidig antages til dels at kunne erstatte hinanden.

Men hvad er egentlig de praktisk musiske fags dannelsesrolle? Generelt giver faghæfterne udtryk for, at fagene skal indvie eleverne i deres og andres kultur i såvel historisk som nutidigt samfundsmæssigt perspektiv gennem afkodning af formsprog og genrer og elevernes egne erfaringer med samme. Fagene indeholder altså en gensidighed mellem afkodning af billeder, lege, produkter eller teknikker og elevernes egen udførelse af dem.

6.2 Håndarbejdsfagets dannelsesmål

I forhold til håndarbejde understreger læseplanen (Uvm 2009:5), at det skabende håndværksmæssige står centralt i faget, og at det er grundlæggende, at eleverne oplever arbejdsglæde og udfordres i processen. Faghæftet konkretiserer vejen til dannelsen via tre centrale kundskabs- og færdighedsområder, som alle skal behandles i undervisningen:

1. *Design og produkt*

Eleverne skal gennemføre tekstile designprocesser, hvori indgår inspiration, ideproces, planlægning, gennemførelse og evaluering. Centralt for området er, at eleverne får mulighed for at eksperimentere med forskellige former og materialer og udtrykke sig personligt gennem æstetiske arbejdsprocesser.

2. *Håndværksmæssige arbejdsområder*

Eleverne skal lære relevante fagudtryk og teknikker samt kunne bruge redskaber og maskiner i bearbejdningen af materialer som et afsæt, når de skal give deres ideer fysisk form.

3. *Det samfundsmæssige og kulturelle indhold.*

Eleverne skal opleve glæde i det praktiske arbejde med at give deres ideer fysisk form og gennem denne glæde opnå forståelse for materiel kulturs betydning for udviklingen af samfundet.

De skal anvende traditionelle teknikker fra andre historiske perioder og andre kulturer, men også nutidige materialer, teknikker og teknologier.

I faghæfte 9's fagsyn (ibid.:10) understreges, at der ikke foreligger en fast rækkefølge af teknikker, eleverne skal lære, men at de teknikker og materialer, der skal arbejdes med, vælges i et samspil mellem elevernes erfaringer og ideer, kulturhistorien, miljøspørgsmål og fagets slutmål. Samtidig fremhæves det, at undervisningen skal appellere til elevernes sanser og fantasi, så de gennem håndarbejde og skabertrang kan gøre sig livsnære erfaringer.

Faghæftet (ibid.:20) anbefaler, at undervisningen planlægges, gennemføres og evalueres i forhold til de fem virksomhedsformer, der kendetegner en æstetisk læreproces:

1. *Den oplevelsesmæssige virksomhed*

Gennem påvirkning af elevernes sanser og fantasi via eksempelvis en powerpoint eller et udstillingsbesøg skabes inspiration og motivation til selv at gå i gang.

2. *Den håndværksmæssige virksomhed*

Ved at lære fremgangsmåder, teknikker og materialer at kende og få mulighed for at øve sig, dannes den nødvendige basis for, at eleverne kan udtrykke det, de har til hensigt.

3. *Den udtryksmæssige virksomhed*

Den enkelte elev vælger de materialer og teknikker, der udtrykker det, eleven har til hensigt. Produktet gøres personligt.

4. *Den analytiske virksomhed*

Her afkodes og diskuteres tekstile temaer med indflydelse på elevernes hverdag som eksempelvis mode eller tekstilers produktionsvej med henblik på at give eleverne mulighed for at vurdere og tilegne sig holdninger til tekstile produkter og brugen af dem.

5. *Den kommunikative virksomhed*

Her åbnes mulighed for, at eleverne kan kommunikere det udtryk, de har lagt i deres produkt, til andre. At præsentere sit produkt for andre betyder, at eleverne får verbaliseret deres viden, hvilket styrker deres egen bevidsthed om den proces, de har været igennem og samtidig formidler viden om faget til andre.

6.3 Resumé

I kapitel 6 har dannelsesmodellen illustreret, at håndarbejde spiller en lille rolle i folkeskolens dannelse af eleverne, og at faget er presset på timetal.

Håndarbejdsundervisningen skal udfylde sin dannelsesrolle gennem fokus på kundskabs- og færdighedsområderne *design og produkt, håndværksmæssige arbejdsområder og det samfundsmæssige og kulturelle indhold*. Disse områder forsyner tilsammen eleverne med materialekendskab, teknikker, arbejdsgange og viden, der sætter dem i stand til at udtrykke sig personligt gennem æstetiske læreprocesser. Eleverne skal både arbejde med traditionelle teknikker og nutidige materialer, teknikker og teknologier.

Læreren skal evaluere i henhold til målene for undervisningen og undersøge, hvorvidt den dækker alle tre kundskabs- og færdighedsområder og åbner mulighed for æstetiske læreprocesser. Det sidste kan undersøges via de 5 virksomhedsformer.

7 Hvordan evaluering:

Med dette kapitel afsluttes opgavens første del, som skal munde ud i en identifikation af håndarbejdsfagets evalueringsmæssige udfordringer.

7.1 Hvordan skal vi evaluere?

Hvis evaluering skal give mening og ikke bare være en tidskrævende kontrolforanstaltning, skal evalueringen bruges i forhold til at optimere elevernes læringsmuligheder.

Ifølge Hattie ser lærere alt for ofte evaluering som et udtryk for elevernes niveau. I stedet bør de se det som et feedback i forhold til deres egen undervisning og bruge evalueringen til at forbedre denne. (Hattie 2012)

Vi skal evaluere såvel formativt som summativt. Forskellen på de to begreber er *tidspunktet* for evalueringen og *måden* resultaterne tolkes på. Den formative evaluering søger at indkredse elevernes læringsbehov og møde dem, mens den summative evaluering søger at fastslå, hvilken grad af læring et netop overstået undervisningsforløb har ført med sig.

7.2 Hvordan evalueres i de praktisk musiske fag nu?

Faghæfte 9 anbefaler, at undervisningen evalueres i forhold til de mål, der er sat for den, og at læreren skaber sig overblik over elevernes sociale og faglige niveau ud fra en flergrenet tilgang, der omfatter:

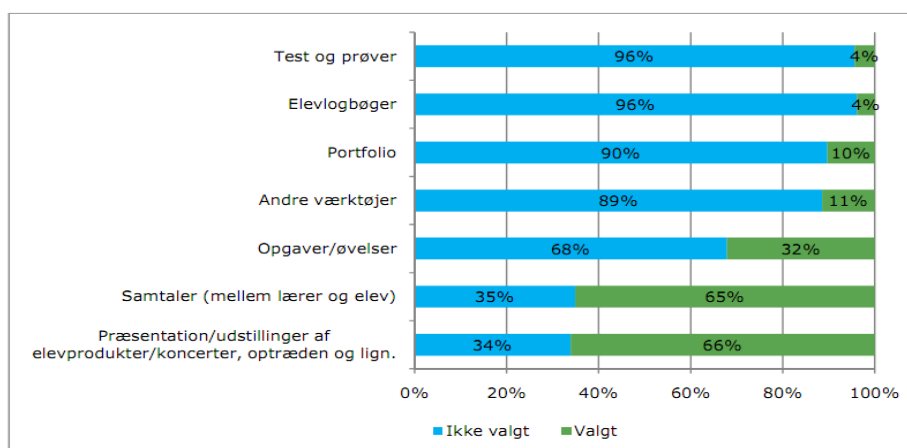
- *hverdagsevaluering*, hvor fokus er på samtale om det igangværende arbejde og lærerens iagttagelser af elevernes udbytte af arbejdet
- *test*, hvor elevernes kendskab til materialer, fagudtryk og teknikker undersøges
- *logbog*, hvor eleverne løbende dokumenterer deres arbejdsprocesser i tegning, skrift og billeder
- *portfolio*, hvor specifikke produkter og/eller processer fremhæves som særligt vellykkede

Det er altså disse evalueringsredskaber, der ifølge Uvm skal anvendes til at undersøge, om eleverne opnår læring i de områder, der blev identificeret i kapitel 6. (Uvm 2009:20f)

Kortlægningen viser, at 63 % af lærerne i de praktisk musiske fag evaluerer enten i hver undervisningstime eller med jævne mellemrum. Resten evaluerer enkelte gange eller aldrig. Procentdelen af lærere, der evaluerer i hver undervisningstime øges i takt med lærernes antal af ugentlige undervisningstimer i de pågældende fag. (Rambøll et al. 2012:46)

Lærerne giver udtryk for, at de finder det vigtigt at evaluere, men savner tid til det på grund af fagenes lave timetal og den tid med at tage ting frem og rydde op, der i forvejen går fra undervisningen. (ibid.)

Nedenstående tabel viser lærernes foretrukne evalueringsmetoder anno 2011.



Figur 3 Evalueringsredskaber i de praktisk musiske fag, kilde: Rambøll et al., 2012, s. 47

Det fremgår, at en meget lille del af lærerne anvender tests og logbøger, mens langt flertallet evaluerer via samtaler og præsentationer/udstillinger af elevprodukter. Samlet set fokuserer den nuværende evaluering i de praktisk musiske fag på elevernes færdigheder i form af undervisningens resultat og ikke på fagenes kundskabsside med kulturhistorie, analyse og forståelse i centrum. I forhold til håndarbejde udtrykker lærerne da også, at eleverne opnår flest kompetencer inden for hovedområdet *håndværksmæssige arbejdsområder* og dernæst inden for *design og produkt*. Kun 15 % af lærerne vurderer, at eleverne opnår færdigheder og kundskaber i fagets *kulturelle og samfundsmæssige indhold*. (ibid.: 46ff)

Det fremhæves også, at evalueringen foregår som punktnedslag. Hvorvidt resultaterne af evalueringerne anvendes fremadrettet er ikke undersøgt. (ibid.)

På kortlægningens symposier har lærerne overvejet, hvordan man opnår vished om elevernes læring. Nogle lærere ser elevernes slutprodukter som tydelige kvalitetsparametre, mens andre efterspørger tydelige og målbare indikatorer som kvalitetsparametre - også i forhold til elevernes almindelse. (ibid.:52)

7.3 Resumé

Kapitel 7 har undersøgt, hvordan faghæftet for håndarbejde anbefaler lærerne at evaluere, og hvordan lærerne evaluerer i praksis.

Faghæfte 9 anbefaler, at lærerne evaluerer via *samtale, iagttagelser, test, logbog og portfolio*. Kortlægningen viser, at 4 ud af 10 lærere evaluerer sjældent eller aldrig. De lærere, der evaluerer, gør det primært i form af udstilling af elevprodukter og samtaler.

Evalueringen er ikke systematisk, men foregår som punktnedslag.

I kortlægningen udtrykker nogle lærere, at elevernes slutprodukter er kvalitetsparametre for deres læring, mens andre efterlyser tydelige og målbare indikatorer som kvalitetsparametre for elevernes læring og almindelse.

8 Delkonklusion:

Denne delkonklusion bearbejder relevante udtræk af de foregående kapitler og illustrerer dermed håndarbejdsfagets aktuelle evaluermæssige udfordringer. Disse udfordringer skal identificere nogle krav, håndarbejdsfaget må stille til de evalueringsmetoder, der anvendes i faget, hvis udfordringerne skal løses.

8.1 Håndarbejdsfagets evaluermæssige udfordringer

Skovs og Rambøll et al.'s undersøgelser tegner et uklart billede af håndarbejdsfagets status. Det skyldes, at undersøgelserne ikke er umiddelbart sammenlignelige. Hvor Skov direkte spurgte lærere, elever og forældre, hvad de mente om hvert enkelt fag i folkeskolen, spørger kortlægningen lærerne i de praktisk musiske fag, hvad de *tror*, kolleger, forældre og elever mener om de praktisk musiske fag generelt. I Rambøll et al.'s undersøgelse kommer læreren således til at danne et filter til skade for undersøgelsens reliabilitet, som ikke er til stede i Skovs undersøgelse.

Ser man eksempelvis på elevernes opfattelse af håndarbejdsfagets status de forløbne 35 år, kan man vælge at konkludere, at faget er steget i status hos eleverne, idet kun 10-20 % af eleverne anså faget som vigtigt i starten af firserne, mens lærerne anno 2011 opfatter dem som motiverede og aktivt deltagende i fagene. Men er det nu også tilfældet? Man har jo ikke spurgt eleverne. Og hvis de er motiverede og aktivt deltagende, hvad skyldes det så? Det kan skyldes, at håndarbejdsfaget nyder høj status, men det kan også være udtryk for de praktisk musiske fags status som pauser fra de teoretiske fag, som Bamford og Qvortrup fandt frem til i deres undersøgelse. I sidste fald må det konkluderes, at faget ikke formår at gøre opmærksom på sin værdi.

Set i forhold til timetal er håndarbejdsfaget dog faldet i status. Det gælder både, siden faget blev indført i skolen, men også de forløbne 35 år, idet faget nu må dele timetal med sløjd og hjemkundskab og således ikke længere er garanteret et minimumstimetal. Fagets rolle i elevernes samlede dannelse skal således udfyldes på kort tid. Kortlægningen viser, at 39 % af lærerne ikke finder det muligt at nå undervisningens mål inden for de nuværende tidsmæssige rammer. Hvordan harmonerer det med, at Bamford og Qvortrup konkluderer, at der i Danmark er gode muligheder for at levere undervisning på højt niveau i de praktisk musiske fag? Det kan betyde, at lærernes indstilling til fagets forhold er udtryk for manglende overblik, idet Bamford og Qvortrup peger på, at undervisningen bærer præg af at være fragmenteret. I så fald kan det afhjælpes via evalueringsstrategier, som hjælper læreren til at stille sig kritisk over for egen undervisning og skabe sammenhæng i den fra planlægning til gennemførelse og evaluering. Samtidig kan evalueringsstrategier, der dokumenterer elevernes læring og dermed fagets værdi, ifølge Bamford og Qvortrup hæve et fags status og åbne mulighed for at påvirke dets vilkår på ministerielt niveau. Således kan inddragelse af evalueringsstrategier løse lærernes oplevelse af manglende tid fra to sider, idet det kan hjælpe lærerne til at udnytte undervisningstiden bedre og samtidig synliggøre fagets værdi på ministerielt niveau, hvilket kan føre til et øget timetal.

Men hvad er det, lærerne skal evaluere? Svaret på det findes i formålet for håndarbejde, som konkretiseres gennem de tre kundskabs- og færdighedsområder *design og produkt, håndværksmæssige arbejdsområder og det samfundsmæssige og kulturelle indhold*. Undervisningens indhold skal dække disse tre områder og organiseres som æstetiske læreprocesser. For at kunne vide, om håndarbejdsfaget udfylder sin dannelsesrolle, skal læreren evaluere i relation til målene for undervisningen, men også undersøge om eleverne lærer noget inden for alle tre kundskabs- og færdighedsområder, og om undervisningen åbner mulighed for æstetiske læreprocesser. Det sidste kan evalueres i forhold til de fem virksomhedsformer. Konkret anbefaler faghæfte 9, at lærerne bruger evalueringsmetoderne *samtale, iagttagelse, test, logbog og portfolio*.

Kortlægningen tegner ikke et systematisk billede af lærernes evaluering af undervisningen. Den viser, at 4 ud af 10 lærere evaluerer undervisningen enkelte gange eller slet ikke. De 63 %, der evaluerer i hver undervisningstime eller med jævne mellemrum, gør det primært via punktnedslag og anvender præsentationer, udstillinger af elevprodukter, optræden og samtaler som evalueringsmetode. Det betyder, at lærerne kun anvender én af de fem evalueringsmetoder, der anbefales i faghæfte 9. Udstillinger og præsentationer pointeres dog som vigtige i virksomhedsformen "*Den kommunikative virksomhed*". Det er derfor fuldt relevant, at lærerne anvender disse evalueringsmetoder, når blot de ikke står alene, og det kan kun undre, at faghæftet ikke nævner metoden under evaluering.

At evaluering primært forekommer som punktnedslag vanskeliggør den *systematiske* evaluering af hver enkelt elev og dennes arbejde. Undervisningssituationen er kompleks, og læreren er ofte nødt til at træffe beslutninger, der ikke kun vedrører evaluering, for at få undervisningen til at fungere. Set i forhold til denne opgave, hvor evaluering defineres som "*en systematisk, tilbageskuende og fremadskuende vurdering af processer, præstationer og effekter i undervisningen*", må punktnedslag siges at være en utilstrækkelig evalueringsform.

Intet tyder på, at lærerne nærer modstand mod at evaluere. Deres begrundelser for ikke at gøre det har primært at gøre med oplevet tidspres. Flere lærere udtrykker ønske om tydelige og målbare indikatorer som kvalitetsparametre for undervisningen. Nogle lærere anser elevprodukterne som kvalitetsparametre. Det kan der dog stilles spørgsmål ved. Hvad siger elevernes slutprodukt eksempelvis om, hvad eleverne har tilegnet sig af historisk, kulturel og samfundsmæssig viden? Det er da også lærernes opfattelse, at eleverne primært tilegner sig kompetencer inden for området *håndværksmæssige arbejdsområder* og dernæst inden for *design og produkt*, mens kun 15 % af lærerne vurderer, at eleverne opnår færdigheder og kundskaber i fagets *kulturelle og samfundsmæssige indhold*.

Hvorvidt resultaterne af evalueringerne anvendes fremadrettet er ikke undersøgt. Det er problematisk, hvis man ser det i forhold til Hatties hovedpointe om, at den største effekt på elevens læring opstår, når lærere tager ved lære af deres egen undervisning, og når elever gennem dialog bliver stærke medspillere i deres egen læreproces. Evalueringen skal bruges til at gøre

Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106

læreren klogere på egen undervisning og eleverne klogere på egen læring, hvis den skal have en god effekt.

Samler man essensen af kapitlerne i opgavens første del, kan det konkluderes, at håndarbejdsfaget savner en evalueringsmetode, der:

- *er tidsmæssigt overkommelig*
- *evaluerer målene for undervisningen*
- *evaluerer alle håndarbejdsfagets tre kundskabs- og færdighedsområder*
- *evaluerer den æstetiske læreproces i henhold til de fem virksomhedsformer*
- *er systematisk, så den omfatter alle elever*
- *indeholder tydelige og målbare indikatorer som kvalitetsparametre for undervisningen*

Opgavens anden del undersøger, hvorvidt effektberegning som evalueringsmetode kan løse disse udfordringer.

2. del

Formålet med opgavens anden del er at undersøge, om den del af Hatties teori, der omhandler effektberegning kan løse håndarbejdsfagets evalueringsmæssige udfordringer, der blev identificeret i opgavens første del.

9 Effektberegning

I dette kapitel introduceres effektberegning. Indledningsvis fokuseres på effektberegning som metode. Dernæst skabes en forståelse for, hvordan effektstørrelser skal tolkes ifølge Hattie. Det danner basis for at forstå hans indflydelsesbarometer, som er et direkte anvendeligt redskab i lærerens vurdering af undervisningen.

Tilsammen skal kapitel 9 og 10 skabe en forståelse for effektberegning og danne basis for den efterfølgende analyse af mine egne effektberegninger i håndarbejde i to fjerdeklasser.

9.1 Effektberegning som evalueringsmetode

Som evalueringsmetode er effektberegning almindelig i nationale tests, men forholdsvis ukendt som værktøj for lærerens jævnlige evaluering i klassen. I forhold til den herskende breddekultur i de praktisk musiske fag, som Bamford og Qvortrup beskriver, kan metoden måske opfattes som en hund i et spil kegler i et praktisk musisk fag som håndarbejde. Hverken Hattie (2008 og 2012) eller Petty (2009) skriver dog, at metoden ikke er anvendelig i disse fag, og Nissen beskriver den i forbindelse med målinger af sociale indsatsers virkning på unges sociale kompetencer (2007:19). Hvis metoden således egner sig til at måle læring – også i form af indre forandringsprocesser, der manifesterer sig i ændrede handlingsmønstre, er den interessant i forhold til håndarbejde og fortjener at blive beskrevet, afprøvet og vurderet.

Effektberegning er en kvantitativ metode, der undersøger, om et givet undervisningsforløb har haft en effekt på elevernes læring ved at teste eleverne i begyndelsen og slutningen af undervisningsforløbet, så forskellen mellem elevernes forhåndsviden og det nyligt lærte tydeliggøres. En af effektberegningens store styrker er, at effektstal kan tolkes på tværs af tests, klasser og tid (Hattie 2012:3).

Mere interessant er dog, at effektberegning måler *størrelsen* af undervisningens effekt. Det giver læreren mulighed for at vurdere undervisningsmetoder i forhold til hinanden. Hvis man eksempelvis har søgt at mindske elevernes ventetid i håndarbejdstimerne ved at vise nogle elever, hvordan man fletter med 8 snore og derefter gøre dem til instruktører for andre elever, kan en effektberegning af elevernes læring vise, hvorvidt denne metode med fordel kan benyttes fremover eller bør forkastes til fordel for en anden. Denne sandsynliggørelse af en sammenhæng mellem en given indsats og efterfølgende effekt er ifølge Krogstrup både metodens styrke og

Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106

akilleshæl, fordi det er vanskeligt præcist at afgøre, hvorvidt en effekt på læring skyldes valg af undervisningsmetode eller andre forhold (Krogstrup 2006: 80). Hattie foreslår metoden anvendt sammen med lærervurdering, observationer i klassen og vurdering af elevarbejder, så der opstår en krydsvalidering. Samtidig anbefaler han, at lærerne samarbejder om metoden. Det gør det muligt for dem at give hinanden feedback på didaktiske overvejelser og mindsker risikoen for upræcise resultater, som kan opstå ved testning af mindre end 30 elever (Hattie 2012:259).

Det tager tid at undervise, og ifølge Petty kan effektberegning hjælpe læreren til at bruge tiden rigtigt:

"Twenty per cent of what you do makes 80 per cent of the difference, so let's work smarter, not harder, by concentrating on the factors that make this difference" (Petty 2009:3).

Hvis dette udsagn holder, rummer effektberegning mulighed for, at læreren kan disponere sin tid mere målrettet i forhold til elevernes læring. Det er interessant for et fag, der er presset på timetal.

Effekten kan beregnes for klassen som helhed, men også for hver enkelt elev. Læreren kan altså både se, i hvilken grad undervisningen påvirkede klassens læring, men også, hvordan den påvirkede den enkelte elevs læring. Det kan føre til overvejelser som: *"Hvordan kan jeg udfordre Simon mere?"* eller *"hvad er det, der gør, at Dorte får et effekttal på under 0,4?"*.

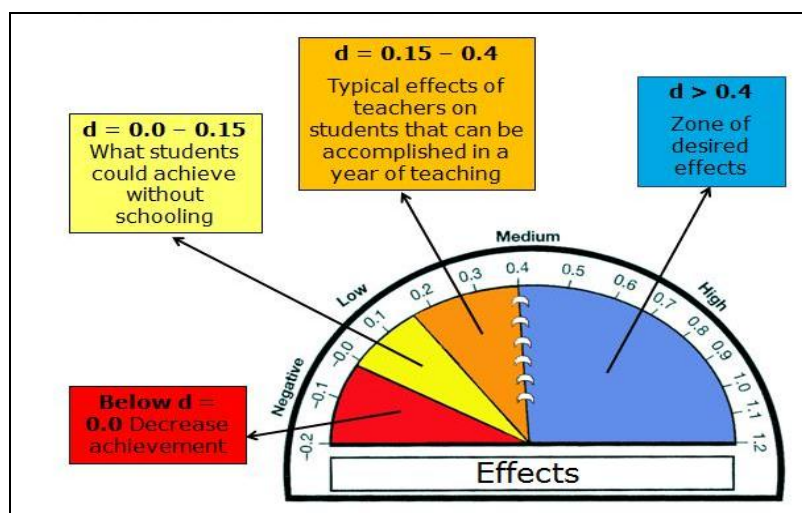
Effektberegningen giver ikke svarene på disse spørgsmål, men den hjælper læreren til at stille de centrale spørgsmål i forhold til undervisningen og vælge undervisningsstrategier ud fra begrundede valg, så hver enkelt elevs muligheder for læring maksimeres. Interessant er også, at effekttallet for den enkelte elev viser elevens *fremskridt*. Det betyder, at fagligt stærke elevers effekttal ikke nødvendigvis er højere end fagligt svagere elevers. (Hattie 2012: 59 og 258ff)

9.2 Hvad er en god effekt?

Visuelt præsenterer Hattie vejledningen i forståelsen af effekttal via nedenstående *"indflydelsesbarometer"*.

Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106



Figur 4 Hatties indflydelsesbarometer

Effekten af forskellige undervisningstiltag skal kunne måles, så de kan sammenlignes med hinanden. Når man undersøger undervisningsmæssige tiltag, kan man næsten altid spore en positiv effekt. Derfor ligger langt de fleste effektstal i Hatties undersøgelse over 0. Eftersom næsten alle undervisningstiltag virker, må vi stille os spørgsmålet: *Hvad virker bedst?*, for det er for uambitiøst at konkludere, at ethvert tiltag, der fører til en effekt over 0 er godt. (ibid.:257ff)

Store undersøgelser vedrørende læring - som eksempelvis PISA – peger alle på, at ét års undervisning i gennemsnit fører til en læringseffekt på 0,4. Den samme gennemsnitlige effekt peger Hatties meta-analyse, der baserer sig på 240 mio. elever på. Derfor må en effekt på 0,4 anses som gennemsnitlig, mens en effekt over 0,4 fører til mere læring end forventet på årsbasis. Samtidig fører en effekt under 0,4 til mindre læring, end man burde kunne forvente på et år, mens en effekt under 0 regnes for at have en negativ – altså skadelig – effekt på elevernes læring. (Hattie 2012: 258)

En effekt på 1 indikerer en stigning på én standardafvigelse på elevpræstationer. Det forbindes typisk med en forøgelse af elevpræstationer på 2 til 3 år eller 50 % bedring af læringen. Gennemsnitligt vil 84 % af de elever, der oplever en forbedring i undervisningen med en effekt på 1 få bedre elevpræstationer end andre elever. 1 er altså et stort tal i denne sammenhæng. (ibid. 2008:7ff)

9.3 Resumé

Kapitel 9 har introduceret effektberegning. Effektberegning er en kvantitativ metode, der undersøger, hvilken effekt et undervisningsforløb har haft på elevernes læring. Det gøres ved at teste eleverne i begyndelsen og slutningen af forløbet.

Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106

Effekttal kan tolkes på tværs af tests, klasser og tid. Man kan beregne effektstørrelser for hele klassen, men også for hver enkelt elev, hvilket gør effektberegning til et stærkt differentieringsværktøj.

Hatties indflydelsesbarometer kan hjælpe læreren til at tolke effektstørrelserne. Ifølge barometeret er en effekt på 0,4 gennemsnitlig, mens en effekt over 0,4 fører til mere læring end forventet på årsbasis, en effekt under 0,4 til mindre, og en effekt under 0 regnes for at have en negativ effekt på elevernes læring.

10 Effektberegning i praksis

Dette kapitel beskriver, hvordan læreren kan arbejde med effektberegning i praksis. Når en ny metode anbefales, er det centralt at vide, hvordan man skal arbejde med den. Det oplyste Hattie ikke om i sin første bog. Jeg måtte derfor søge viden om metoden hos min vejleder, Jan Rønnow, som også er forskningsbibliotekar og dokumentalist. Det betyder, at jeg har lært at arbejde med logitværdier frem for summative værdier, som Hattie gør i sin nye bog (2012:258). Logitværdierne giver et mere nuanceret billede af elevernes niveau og dermed et bedre differentieringsgrundlag. Jeg vil begrunde dette senere i dette delkapitel.

10.1 Summativ effektberegning (Hattie)

Ud fra undervisningsforløbets trinmål og indhold formulerer læreren spørgsmål, der undersøger, om eleverne har tilegnet sig stoffet. For at svarene kan anvendes til beregning af undervisningens effekt, skal de kunne opgøres summativt. Dette gøres bedst ved at udforme multiple choice tests med kun én rigtig svarmulighed for hvert spørgsmål. Testene gives til eleverne i begyndelsen og slutningen af undervisningsforløbet, så forskellen mellem elevernes forhåndsviden og det nyligt lærte tydeliggøres.

Elevbesvarelsene tages ind i et regneark, og det tælles op, hvor mange rigtige svar, hver enkelt elev har i både før- og efter-tests. Derefter beregnes det gennemsnitlige antal rigtige svar, standardafvigelsen på disse svar for både før- og efter-tests og den gennemsnitlige standardafvigelse. Disse tal danner basis for beregning af effektstørrelsen (ES) efter følgende formel:

$$ES = (\text{middelværdi efter} - \text{middelværdi før}) / \text{pooled standardafvigelse (ibid.)}$$

Effektstørrelsen kan nu beregnes for hver enkelt elev. Tallene kan sammenholdes med Hatties indflydelsesbarometer og danne basis for lærerens refleksion over de netop anvendte undervisningsmetoders relevans i forhold til hver enkelt elevs læring med henblik på at planlægge fremtidige undervisningsforløb mest hensigtsmæssigt.

10.2 Effektberegning på baggrund af logitværdier

Den summative effektberegning anskuer elevpræstationer ud fra et *lineært* fokus. Det betyder, at alle testspørgsmål tillægges samme sværhedsgrad, således at besvarelsen af *et ekstra spørgsmål* er udtryk for den samme fremgang, uanset om en elev har besvaret få eller mange spørgsmål rigtigt. Fokus på antal rigtige svar giver altså en akkumuleret skala.

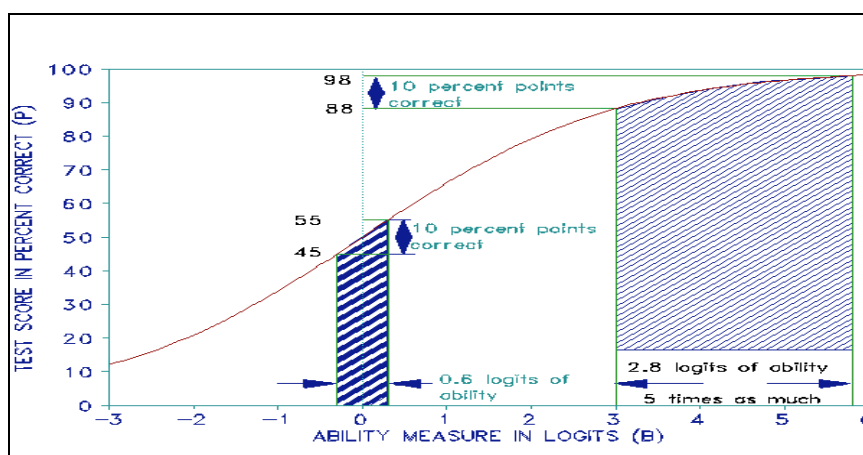
Som lærere ved vi imidlertid godt, at der er forskel på spørgsmåls sværhedsgrad, og at elever, der har besvaret næsten alle spørgsmål, også har besvaret nogle spørgsmål, der er sværere end de andre. Det betyder, at disse elever præsterer noget, der er betydeligt sværere end det, gennemsnittet præsterer. Omvendt, hvis en elev næsten ikke besvarer nogen spørgsmål, har

denne elev betydeligt større vanskeligheder end gennemsnittet. Disse forhold får læreren ikke et reelt billede af, hvis beregningerne har et lineært fokus.

Hvis summen af antal rigtige svar pr. elev og pr. spørgsmål omregnes til logitværdier, får læreren et billede af elevernes niveau, der tager højde for opgavers forskellige sværhedsgrader.

Logitværdien ændrer lærerens syn på elevpræstationer fra et lineært fokus til en *ogive* eller *s-kurve*, der sætter opgavernes sværhedsgrad i forhold til elevernes præstationer.

Eksempelvis viser nedenstående figur, at elever, der besvarer 45-55 % af opgaverne (y-aksen), præsterer et spændrum på 0,6 i logitværdi (x-aksen), mens elever, der besvarer 88-98 % af opgaverne præsterer et spændrum på 2,8 i logitværdi – altså næsten 5 gange så meget på det samme antal spørgsmål. Dette illustrerer, at effektberegning på baggrund af logitværdier giver et mere nuanceret billede af elevernes præstationer end den summative metode, som Hattie anvender.



Figur 5 kilde: <http://www.rasch.org/memo62.htm>

10.3 Resumé

Kapitel 10 har beskrevet effektberegning i praksis og skelner mellem summativ effektberegning og effektberegning på baggrund af logitværdier.

Effektberegningen baserer sig på multiple choice tests, hvis spørgsmål dækker målene for undervisningen.

Ved summativ effektberegning tælles antal rigtige svar, hvorefter det gennemsnitlige antal rigtige svar, standardafvigelsen og den gennemsnitlige standardafvigelse beregnes. Disse tal danner basis for beregning af effektstørrelsen (ES) efter følgende formel:

$$ES = (\text{middelværdi post} - \text{middelværdi pre}) / \text{pooled standardafvigelse}.$$

Summativ effektberegning har et lineært fokus, hvor alle spørgsmål tillægges samme sværhedsgrad. Hvis man i stedet beregner effektstørrelserne på baggrund af logitværdier, får man

et mere nuanceret og reliabelt billede af elevpræstationerne, der tager højde for opgavernes stigende sværhedsgrad.

11 Analyse

I dette kapitel analyseres min egen empiri i form af effektberegninger fra håndarbejdsundervisningen i to fjerdeklasser. Denne kvantitative empiri analyseres i forhold til Hatties teori, men også i forhold til eksempler på de lærevurderinger, jeg gjorde mig undervejs i undervisningen. Disse vurderinger betragter jeg som repræsentative for de punktnedslag og elevsamtaler, som størstedelen af lærerne i de praktisk musiske fag anvender ifølge Rambøll et al.'s kortlægning (2012:46ff). På den måde sparrer analysen effektberegning som evalueringsmetode med gældende evalueringspraksis i faget.

Spørgeskema og relevante udsnit af min effektberegning findes i opgavens bilag.

11.1 Undervisningens rammer

Evaluerings skal som nævnt tidligere ses i relation til undervisningens mål. Min undervisning havde følgende mål i fokus:

- *Fremstille forskellige genstande med inspiration fra andre kulturer og historiske perioder:*
Gennem en powerpoint med ledsagende forklaring, skal eleverne introduceres til sandaler fra oldtiden og nyere tid.
- *Vælge materialer ud fra overvejelser om ressourceudnyttelse og bæredygtighed:*
Eleverne skal vide, hvad genbrug er. Dette bindes sammen med de ældre sandaler, som blev lavet af forhåndenværende materialer som eksempelvis græsser.
- *Beherske et bredt udvalg af håndværksmæssige teknikker:*
Fokus vil være på 3 fletteteknikker, som alle elever skal introduceres til i værksteder
- *Fremstille produkter med udgangspunkt i egne ideer:*
Med genbrugsmaterialer, flet og temaet "Hvem vil du gerne slappe af med?" som rammer, skal eleverne udvikle egne ideer til deres personlige inde-sandal.

Jeg valgte at anvende følgende undervisningsmetoder:

Elevernes overblik:

- Tydelige overordnede mål for perioden
- Tydelige mål for hver undervisningsgang, som gennemgås og relateres til de overordnede mål
- Mulighed for at stille spørgsmål til dagens program, når det er gennemgået

Elevernes arbejdsglæde:

- Dialog med elever, der virker ukoncentrerede

- Elevvurdering fra 1-5, hvor 1 er dårligst, af spørgsmålene: "Hvordan er det at have håndarbejde lige nu?" og "Hvordan går det med at lave din sandal?" Svar fra hver kategori noteres og bruges synligt i undervisningen

Elevernes faglighed:

- Power point til inspiration og belysning af sandaler
- Co-operative learning med bold til idegenerering i forhold til temaet
- Fælles samtale: *Hvad er genbrug?*
- Fletteteknikker indlæres via remser
- Fagtekster med tekst og billeder til flet og konstruktion af indesandal
- Eleverne som hjælpelærere for hinanden

Ud fra målene konstruerede jeg multiple choice tests (se bilag) med 11 spørgsmål:

1. Hvad er en sandal?
2. I hvilke lande bruges sandaler?
3. Hvor gamle er de ældste sandaler, man har fundet?
4. Hvor blev de ældste sandaler, man har fundet, fundet henne?
5. Hvordan holdes blyanten, når man skal tegne rundt om en fod til sålen til en sandal?
6. Hvad betyder genbrug?
7. Hvordan fletter man?
8. Hvad fletter man med?
9. Sæt kryds ved flet med 3 snore.
10. Sæt kryds ved flet med 4/8 snore.
11. Sæt kryds ved papirflet.

Alle spørgsmål havde distraktorer i form af ord:

<p>1. Hvad er en sandal?</p> <p><input type="checkbox"/> En slags løbesko, der er helt lukket, så man ikke får våde tæer.</p> <p><input type="checkbox"/> En sål, der sidder fast på foden med remme eller med stof/læder med mange huller.</p> <p><input type="checkbox"/> En slags sko, der dækker anklen og noget af benet.</p> <p><input type="checkbox"/> En slags sko uden sål.</p> <p><input type="checkbox"/> Jeg ved det ikke.</p>
--

Figur 6 Multiple choice

eller billeder:



Figur 7 Multiple Picture choice

11.2 Analyse af multiple choice test

Multiple choice testen er udviklet med målene for undervisningen for øje.

Hvis eleverne skal kunne fremstille sandaler med inspiration fra andre historiske perioder, må de først have en forståelse for, hvad en sandal er og kunne huske noget fra andre historiske perioder. Dette undersøger de første 4 spørgsmål. Hvorvidt eleverne bruger det huskede i udformningen af deres sandal, testes dog ikke. Det ville kræve flere andre spørgsmål, som eksempelvis: *"Til min sandal blev jeg inspireret af:"* (efterfulgt af afkrydsningsmuligheder fra powerpointen) og *"Inspirationen brugte jeg i udformningen af:"* (efterfulgt af afkrydsningsmuligheder, der repræsenterer en sandals delelementer). Sådanne spørgsmål ville gøre den kreative proces tung og undersøges bedre ved samtale med eleverne om deres skitser.

Det femte spørgsmål undersøger, om eleverne kender til en håndværksmæssig teknik, der er central, hvis de skal lave sandaler, der passer til deres fod. Det undersøger ikke, om de har forstået, hvorfor blyanten skal holdes lodret, eller om de mestrer dette i praksis.

Spørgsmål 6 undersøger, hvorvidt eleverne ved, hvad genbrug er som fundament for at kunne danne en holdning til emnet. Ligeledes undersøger spørgsmål 9, 10 og 11, om eleverne kan identificere de forskellige fletteteknikker, de har arbejdet med som basis for at kunne anvende og sammenligne dem. Svarene viser ikke, om eleverne har dannet holdninger og kan flette i praksis.

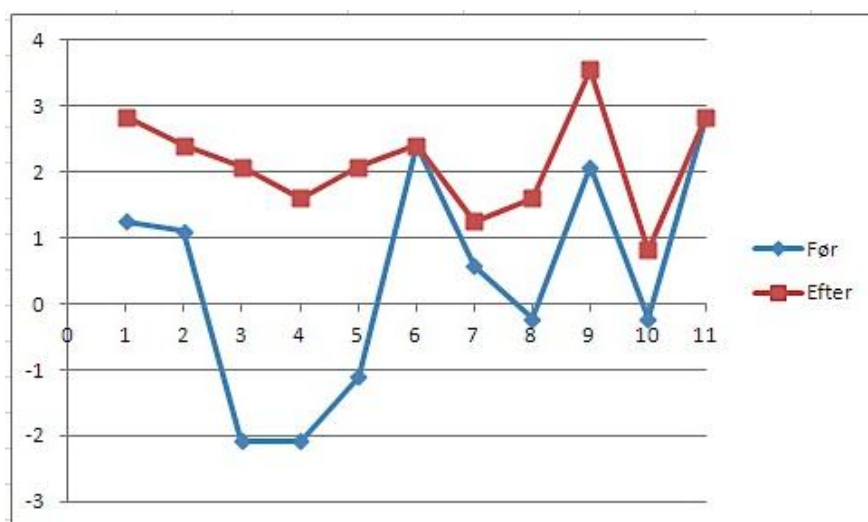
Spørgsmål 7 adskiller sig fra de andre, idet det undersøger, om eleverne kan skabe en helhed – nogle generelle principper om fletteteknikken – ud fra den deduktive undervisning, de har modtaget.

Det er praktisk at udforme spørgsmålene som multiple choice tests, da det gør det let at vurdere, om eleverne svarer rigtigt eller forkert på dem. Samtidig rummer denne type test dog den ulempe, at den præsenterer de rigtige svar for eleverne, omend de camoufleres af distraktorer. Det er også både vanskeligt og tidskrævende at udforme spørgsmål og distraktorer. Læreren skal overveje, om der er for megen tekst, eleverne skal læse, når de skal besvare spørgsmålene, om distraktorerne er for "langt ude", så de ikke rummer en reel udfordring for eleverne, eller om de ligger for tæt op ad det rigtige svar, så der dannes to rigtige svarmuligheder. Samtidig kan det opleves som en underlig fornemmelse at "finde på løgne", der kan lokke eleverne på vildspor. Hattie erkender, denne fase

er vanskelig og anbefaler derfor, at lærere i begyndelsen anvender standardiserede tests (Hattie 2012). Sådanne findes dog ikke for håndarbejde.

Der er en tendens til, at mine spørgsmål tester overfladisk viden hos eleverne. Det kan opfattes som en ulempe i forhold til læring på lang sigt og konceptuel læring, hvor eleverne uddrager generelle principper fra den eksemplariske undervisning. Her er der imidlertid en forbindelse mellem Clod: *"Intet er lært, hvis det ikke kan huskes"* (Clod 2008:2) og Hattie, idet sidstnævnte skriver, at automatisering af overfladisk viden skaber kognitivt overskud til, at eleverne kan tilegne sig dybere konceptuel viden (Hattie 2012: 77f). Spørgsmålene er altså et eksempel på sekventiel indlæring i praksis, idet de undersøger, hvorvidt eleverne har den basis, der skal til, for at de kan tilegne sig læring på et dybere niveau, og det må anses som relevant i læringssammenhæng. Samtidig berører spørgsmålene alle håndarbejdsfagets centrale kundskabs- og færdighedsområder i modsætning til gældende praksis, der primært evaluerer håndværksmæssige arbejdsområder og dernæst design og produkt, men kun sjældent fagets kulturelle og samfundsmæssige indhold (Rambøll et al. 2012: 46ff). Det bør dog understreges, at mine spørgsmål ikke er repræsentative for multiple choice tests muligheder, men i sagens natur er udtryk for novicens første famlende forsøg. Når man kender metoden bedre, bliver man i stand til at stille spørgsmål, der afdækker andre ting også.

Hvis man beregner logitværdier for antal rigtige svar på hvert spørgsmål, kan man undersøge, hvorvidt undervisningen har ført til læring i forhold til hvert enkelt spørgsmål. I nedenstående graf har jeg indsat spørgsmålenes logitværdier fra min effektberegning. Hvor afstanden mellem den blå før-kurve og den røde efter-kurve er stor, er der sket stor læring ved spørgsmålene, hvor den er lille, er der sket lille læring.



Figur 8 Spørgsmålenes logitværdier ved før- og efter-test

Dette åbner mulighed for, at læreren kan opdage styrker og svagheder ved undervisningsforløbet. Eksempelvis er der sket stor læring ved spørgsmål 3: *"Hvor gamle er de ældste sandaler, man har"*

fundet? Tal fra fortiden bliver nemt til *"længe siden"* eller *"meget gammel"* i elevernes bevidsthed, uanset om det er 50 eller 500 år siden, noget er sket. Da jeg skulle bibringe eleverne viden om, at de ældste sandaler, man har fundet, vurderes til at være 10.000 år gamle, var jeg derfor klar over, at jeg måtte søge at skabe et billede i deres bevidsthed, som de kunne relatere dette tal til. Jeg valgte kort at fortælle, at for 10.000 år siden, var Danmark helt anderledes end nu, at der faktisk kun boede ca. 1.200 mennesker i hele landet, og at det svarede til det antal elever, der gik på skolen. Denne kobling tog ganske kort tid, men har tydeligvis virket.

Men hvad med spørgsmål 6: *"Hvad er genbrug?"*? Her er der ingen ændring i logitværdien. Det er en vigtig oplysning at reflektere over. Når jeg gør det, ser jeg, at logitværdien er høj. Det betyder, at eleverne i forvejen var i stand til at definere genbrug og også var det bagefter. Det er altså ingen katastrofe, at der ikke er sket læring på området. Det ville være langt værre, hvis logitværdien fra start var negativ og var forblevet på det niveau. Det ville nemlig betyde, at eleverne ved forløbets start havde manglet en basal viden, som de heller ikke havde ved forløbets slutning. Det er ikke tilfældet nu, og som lærer behøver jeg derfor ikke bekymre mig synderligt over den konstante logitværdi. Jeg kan dog overveje, om jeg en anden gang vil gøre mere ud af delemnet genbrug og således stille flere uddybende spørgsmål til det i testen.

11.3 Analyse af evalueringens effektstørrelser

Undervisningens effekt beregnes til 2,71, hvilket er en stor effektstørrelse. Det skyldes, at spørgsmålene primært tester en basisviden, som eleverne ikke havde ved forløbets start. Den høje effekt betyder, at jeg har formået at formidle denne viden til langt de fleste elever og kan konstatere, at undervisningen har forsynet dem med den basisviden, der skal være til stede, for at man kan være kreativ på et højere niveau. Når jeg på et tidspunkt tester andre ting – eksempelvis arbejdsglæde eller ændring i holdninger – skal jeg ikke forvente lige så store effekttal.

Den høje effektstørrelse betyder, at jeg kan konstatere, at ovenstående cocktail af undervisningsmetoder generelt har haft en god effekt på elevernes læring. Men hvordan er det gået hver enkelt elev? I løbet af undervisningen er der nogle elever, som har fanget min opmærksomhed i særlig grad. Eksempelvis virkede D og X begge støjende og lavede ifølge min vurdering ofte noget andet end det, undervisningen drejede sig om. Beregningerne viser imidlertid en effekt på 1,92 for D og 2,72 for X. Det tyder på, at de to elever har lært meget. Jeg må derfor overveje, om jeg har fejlvurderet disse elevers adfærd. Var det, jeg vurderede som uvedkommende adfærd og støj, i virkeligheden relevant for undervisningen? Det må undersøges via observationer i kommende undervisningsforløb.

Skolen, jeg var på, har 25 % elever af anden etnisk herkomst. Jeg var derfor bevidst om, at nogle elever kunne have sproglige vanskeligheder. Særligt F, syntes jeg ofte, så forvirret ud, når jeg havde gennemgået dagens program. Mon hun forstod? Jeg blev aldrig helt sikker. Imidlertid viser analysen, at F kun havde én fejl, og det var i en billedopgave. Hun har altså ikke problemer med sprogforståelse. Samtidig scorer hun en effekt på 3,67, som er den fjerde største effekt i hele klassen. Ikke alene har F forstået undervisningen, det kan også konstateres, at hun læringsmæssigt har profiteret af de anvendte undervisningsmetoder.

Det samme kan ikke siges om M og B. Disse to elever gjorde sig ikke synderligt bemærkede i undervisningen, og jeg vurderede derfor, at de klarede sig ok. Effektanalysen viser imidlertid, at

M's effekt er 0,48 og B's 0. Den tredje laveste effektstørrelse i klassen er på 1,02. Selvom indflydelsesbarometeret viser, at M's effekt er over gennemsnittet, har M og B lært betydeligt mindre end resten af klassen. Jeg er faldet i den typiske begynderfælde, hvor man har så mange bolde i luften, at man lettet lader de stille elever være i fred. Det er en klar fejl! Hverken mine undervisningsmetoder eller mine små tilfredshedsevalueringer har fanget, at disse elever ikke lærte noget.

Sådanne testresultater starter et detektivarbejde, hvilket jeg vil illustrere med M som eksempel. Først tjekker jeg min protokol. Den viser mig, at M har været til stede i alle håndarbejdstimer. Fejlene skyldes altså ikke, at M har været fraværende og derfor ikke har modtaget undervisningen. Jeg finder testene frem. M har fejl i spørgsmål 1, 5, 8 og 10. Jeg opdager nu, at jeg brugte verbale forklaringer og diskussion med eleverne som undervisningsmetode ved spørgsmål 1 og 8. Det samme gælder for spørgsmål 5 – dog suppleret med demonstration på en elev af, hvordan man holder blyanten, når man tegner rundt om en fod. M's sandal passer. Hun har altså forstået demonstrationen. Jeg vurderer derfor, at hun ikke har forstået de verbale forklaringer i undervisningen og har svært ved at skelne mellem ordene "lodret" og "vandret" i testen. Min analyse siger mig, at M har sproglige vanskeligheder. Der er dog ingen garanti for, at min vurdering er rigtig, hvilket bekræfter, at effektberegning viser, om elever har lært meget eller lidt, men ikke *hvorfor*. Det må læreren søge at afklare gennem en proces, som den her illustrerede. Hvis jeg stadig havde klassen, ville jeg kontakte klasselæreren og undersøge, om hun vurderer det samme. Jeg ville også tale med M om testresultatet, da det vil engagere hende i hendes egen læreproces, som Hattie anbefaler.

Dette eksempel illustrerer vigtigheden af, at læreren indarbejder en systematik i forhold til løbende dialog med alle elever i undervisningen, så det ikke kun er dem, der selv tager kontakt, eller dem, der forstyrrer, der får lærerens opmærksomhed. Det er ikke rimeligt. Samtidig illustrerer det Hatties pointe om, at læreres *viden* om undervisningen frem for deres *vurdering* er essentiel (Hattie 2008:181).

Der er også nogle elever, som jeg vurderede til at have nemt ved tingene og derfor ikke brugte så megen tid på. De overrasker mig ikke, deres effektstørrelser ligger fra 2,71 til 4,56. Jeg har ofte overvejet, om differentiering ikke primært tilgodeser de svage elever, idet det ofte er dem, læreren tildeler opmærksomhed. "*Hvad mon der ville ske, hvis de stærke elever fik opmærksomheden*", har jeg tænkt. Disse elevers resultater viser, at det er ok ikke at give dem så megen opmærksomhed. De kan nemlig selv. Det er et praksiseksempel på Pettys billede af stærke elever, som evner at udfordre sig selv kognitivt, idet de stiller sig selv spørgsmål undervejs i undervisningen, der hjælper dem til at skabe mening og forbinde det nye stof i arbejdshukommelsen med tidligere lært stof (Petty 2012:15). Det har intet at gøre med intelligens, men det er en fornøjelse at se og står for mig som et pejlemærke for, hvor det er, jeg skal søge at hjælpe de andre elever hen.

[Benedikte Rathmann Hansen](#)[kd8b106](#)

11.4 Resumé

I dette kapitel har jeg analyseret effektberegningens muligheder gennem anvendelse af metoden i praksis. Denne analyse skal danne basis for en vurdering af metoden i det kommende kapitel. Af pladsmæssige hensyn har jeg ikke fordybet mig i hver enkelt elevs effekt, men det er naturligvis anbefalelsesværdigt at gøre det i praksis.

12 Vurdering af effektberegning i forhold til håndarbejdsfagets evalueringsbehov

Ud fra analysen i det foregående kapitel vurderes i dette kapitel, hvorvidt effektberegning kan løse de evaluermæssige udfordringer, håndarbejdsfaget står i, som blev identificeret i opgavens første del. Kapitlet inddrages i delkapitler, der hver især repræsenterer og vurderer en af disse udfordringer.

12.1 Er effektberegning tidsmæssigt overkommelig?

Udformningen af reliable testspørgsmål, der relaterer til undervisningsmålene, og hvor distraktorerne er lige så lange og sandsynlige som det rigtige svar, er vanskelig og tidskrævende for begynderen. I håndarbejde er det ikke muligt at slippe for denne del af processen ved at anvende standardiserede tests, da vi ikke har nogen. Det betyder, at effektberegning er en tidskrævende proces i starten.

Samtidig skaber denne proces dog helhed i undervisningen. Testene laves jo ud fra undervisningens mål. Når læreren gør det, må hun vurdere, hvad det centrale i undervisningen er, for at kunne formulere de rette spørgsmål. Denne proces "luger ud" i eventuelle undervisningsaktiviteter, som ikke giver mening for helheden. Det skaber en sammenhæng mellem undervisningens planlægning, gennemførelse og evaluering, som giver læreren et solidt fundament at undervise ud fra, og det muliggør en tydelig formidling til eleverne af undervisningens mål til fordel for deres læring.

12.2 Kan effektberegning evaluere målene for undervisningen?

Effektberegning kan undersøge, hvorvidt undervisningen har givet eleverne et fundament for *at fremstille genstande med inspiration fra andre kulturer og historiske perioder*, men den evaluerer ikke, hvorvidt eleverne har anvendt dette fundament i praksis. Det samme gør sig gældende i forhold til, om *eleverne vælger materialer med bæredygtighed i tankerne og behersker fletteteknikker*. Evalueringen undersøger heller ikke, hvorvidt eleverne *fremstiller produkter med udgangspunkt i egne ideer*.

På den baggrund vurderer jeg, at effektevaluering er velegnet til at undersøge, om eleverne har det videnskabsmæssige fundament, der skal til, for at nå målene med undervisningen. Metoden kan ikke stå alene, da den ikke evaluerer, hvorvidt eleverne når disse mål i praksis. Erfaring med metoden vil dog gøre det muligt at evaluere flere mål, end jeg er i stand til lige nu.

12.3 Evaluerer effektberegning alle håndarbejdsfagets tre kundskabs- og færdighedsområder?

Ser man på de 11 testspørgsmål, kan det konkluderes, at spørgsmål 1 omhandler *design og produkt*, spørgsmål 5, 7, 8, 9, 10 og 11 *håndværksmæssige arbejdsområder*, mens spørgsmål 2, 3, 4 og 6 omhandler *det samfundsmæssige og kulturelle indhold*.

Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106

Lige som gældende evalueringspraksis evaluerer spørgsmålene altså primært fagets håndværksmæssige arbejdsområder. Det er centralt i et praktisk musisk fag med det skabende i centrum, at eleverne ved, hvad hænderne skal foretage sig. Det er interessant, at metoden evaluerer undervisningens samfundsmæssige og kulturelle indhold, som kun 15 % af lærerne i kortlægningen mente, blev dækket i undervisningen (Rambøll et al. 2012: 46ff).

Spørgsmålenes fordeling viser, at effektberegning kan evaluere alle håndarbejdsfagets tre kundskabs- og færdighedsområder.

12.4 Evaluerer effektberegning den æstetiske læreproces i henhold til de fem virksomhedsformer?

Om undervisningen dækker *den oplevelsesmæssige virksomhed* og stimulerer elevernes sanser og fantasi er som nævnt i analysen vanskeligt at evaluere via effektberegning og gøres bedre via samtale med eleverne om skitser eller slutprodukt. I forhold til *den håndværksmæssige virksomhed* kan evalueringen vise, hvorvidt eleverne kender de fremgangsmåder, teknikker og materialer, der skal anvendes – om den nødvendige basis for læring er til stede. Den kan ikke undersøge, hvorvidt eleverne mestrer disse områder i praksis. Det gøres bedre via observation, samtale og evaluering af slutproduktet. Det samme gælder *den udtryksmæssige virksomhed*, hvor det skal undersøges, hvorvidt eleven har formået at gøre sit udtryk personligt.

I forhold til *den analytiske virksomhed*, hvor eleverne skal afkode og diskutere tekstile temaer, så de får mulighed for at tilegne sig holdninger til dem, viser analysen, at effektberegning har en styrke i forhold til at undersøge, hvorvidt eleverne har den basisviden, der er nødvendig for at kunne diskutere og danne holdninger.

Den kommunikative virksomhed indebærer, at det skal evalueres, hvorvidt eleverne kan kommunikere det udtryk, de har lagt i deres produkt, til andre og således få verbaliseret deres viden. Her mener jeg, det er nærliggende, at læreren har nogle indikatorer (tema, teknik, design, valg og fravalg...), der tilsammen registrerer, hvorvidt eleven mestrer denne kommunikation. Det gælder, uanset om den endelige kommunikation skal foregå som en samtale mellem læreren og eleven, som en udstilling, et foredrag på en forældreaften el. lign. Denne del af den æstetiske læreproces kan samle hele forløbet fra inspiration til færdigt produkt med alt, hvad det indebærer, og det er nærliggende at lave en effektberegning på denne virksomhedsform.

12.5 Er effektberegning systematisk, så den omfatter alle elever?

Effektberegningerne laves på baggrund af multiple choice skemaer, der uddeles til alle elever. Til forskel fra punktnedslag omfatter metoden altså alle elever. Metoden fremhæver ikke stærke elever frem for svage eller omvendt, idet den fokuserer på *fremskridt* i stedet for et ideelt slutresultat. Det optimerer lærerens mulighed for at tage stilling til alle elevers udbytte af undervisningen. Som ved alle metoder er der dog usikkerhedsmomenter. En elevs fremskridt behøver ikke at skyldes undervisningsmetoderne, men kan eksempelvis skyldes et nyligt opstået venskab eller en stor interesse for det tema, klassen arbejder med. Med dette forbehold in mente,

må effektberegning med sin omfattelse af alle elever og sine mange svarnuancer betragtes som et stærkt differentieringsværktøj.

Som nævnt testes eleverne med den samme test i begyndelsen og slutningen af undervisningsforløbet. Den første test kan dog samtidig fungere som formativ evaluering, der hjælper til at identificere elevernes zone for nærmeste udvikling. Hvis læreren eksempelvis modtager mange fejlfri elevbesvarelser, viser det, at stoffet er for nemt til elevgruppen. Denne erfaring giver læreren mulighed for at ændre undervisningen, så forløbet rummer større udfordringer. Hvis forløbet rummer passende udfordringer til eleverne, vil der i denne første test til gengæld være flere spørgsmål, som eleverne ikke kan svare på. Det kan have en negativ indflydelse på elevernes motivation, hvis ikke læreren understreger før testen, at dette er forventeligt og helt i orden.

Muligheden for at sammenligne testspørgsmålenes logitværdier fra før- og efter-testen synliggør eventuelle svagheder ved undervisningsforløbet. Hvis et spørgsmål ikke har ændret logitværdi fra før- til efter-test, har eleverne ikke lært noget, der sætter dem yderligere i stand til at besvare spørgsmålet, og det kan bidrage til lærerens refleksion over undervisningen.

12.6 indeholder effektberegning tydelige og målbare indikatorer som kvalitetsparametre for undervisningen?

Når effektberegning foretages på baggrund af multiple choice tests, der opgøres summativt, bliver indikatorerne for, om der er sket læring, målbare. Selve effektstørrelserne er tydelige kvalitetsparametre, der kan sammenholdes med Hatties indflydelsesbarometer og vise undervisningens effekt på den enkelte elevs læring. Der er altså ikke tale om et overordnet billede, hvor læreren får at vide, om der er sket læring eller ej, men om et nuanceret svar, der angiver *størrelsen* af undervisningens effekt for klassen som helhed og for den enkelte elev. Effektberegningen viser dog ikke hvilke beslutninger, læreren skal tage på baggrund af resultaterne. Det er her, Hatties anbefaling om, at læreren skal udvise abduktiv adfærd, kommer til udtryk (Hattie 2008:15ff). Læreren må sammenholde effektstørrelserne med de anvendte undervisningsmetoder og således vurdere disse i forhold til hinanden. Man kan sige, at effektberegning *kvalificerer* lærerens vurdering af undervisningen, klassen og den enkelte elev, og at hverken effektberegning eller lærervurdering bør stå alene som evalueringsmetoder.

13 Konklusion:

Håndarbejdsfaget har flere udfordringer, der bør løses, hvis faget skal udfylde sin rolle i elevernes dannelsesproces. Denne opgaves første del har vist, at faget timetalsmæssigt har lav status hos Uvm, at 4 ud af 10 lærere evaluerer undervisningen sjældent eller aldrig, at undervisningen sjældent dækker alle fagets centrale kundskabs- og færdighedsområder, at lærerne ikke anvender systematiske evalueringsmetoder, og at der savnes tydelige og målbare kvalitetsparametre for undervisningen.

Noget tyder på, at Bamford og Qvortrups anbefaling af detaljerede evalueringsstrategier som løftestang for kvaliteten i de praktisk musiske fag er gået hen over hovedet på håndarbejds lærerne. Det bør dog understreges, at lærerne ikke udtrykker modvilje mod evaluering. Mangelen på detaljerede evalueringsstrategier skyldes altså ikke modstand eller mangel på engagement, men sandsynligvis at der ikke er tradition for systematisk evaluering i de praktisk musiske fag. Min analyse af B og M's læring viser, at vi som lærere overser nogle elever, hvis ikke vi har en systematik. Derfor er det vigtigt, at faget oparbejder en evalueringskapacitet.

Netop systematikken er effektberegningens store styrke. Den gør, at metoden tegner et nuanceret billede af hver enkelt elevs læring, som især kommer til udtryk, hvis effekten beregnes på baggrund af logitværdier. Metoden er således et stærkt differentieringsværktøj, der sætter læreren i stand til at prioritere sine undervisningsmetoder i forhold til hinanden og indgå i en kvalificeret dialog med eleverne til fordel for deres læring. Det kan bringe den kvalitet frem i undervisningen, som Bamford og Qvortrup efterlyser.

Som andre evalueringsmetoder bør effektberegning dog ikke stå alene. Metoden byder på målbare indikatorer som kvalitetsparametre for undervisningen, men det er lærerens vurdering, der afgør, hvordan der skal handles på disse indikatorer. Effektberegning og lærervurdering er således tæt forbundne, og ingen af metoderne bør stå alene. Derudover må det anbefales, at effektberegning og lærervurdering kombineres med observationer, elevsamtaler og evaluering af slutprodukter. Ingen metoder er fuldstændig pålidelige, og som lærere må vi leve med usikkerhedsmomenter. Kombinationen af flere metoder skaber en krydsvalidering, hvor kvantitative og kvalitative metoder undersøger samme fænomen og tilsammen styrker evalueringens validitet og reliabilitet i alle fagets områder.

Effektberegning egner sig især til at undersøge, om eleverne besidder den basisviden, der skal være til stede for at de kan tilegne sig konceptuel viden eller danne holdninger. Hvis skolen skal udvikle kompetente borgere, der udfordrer gældende tankegang og har en sund kritisk sans i en kompleks verden, kræver det, at eleverne kan analysere, reflektere og diskutere med afsæt i historien, kulturen og samfundet og med tanke på både dem selv og andre. Refleksion og kritisk tankegang fordrer imidlertid, at den enkelte besidder en viden at tænke ud fra. På den måde sikrer

Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106

effektberegning "trædestenen" i sekventiel indlæring, der sætter eleverne i stand til at tage del i en kompleks verden.

En styrke er også, at metoden vurderer elevernes *fremskridt*. Hvis vi fokuserer på resultater, så vil de elever, der er fagligt stærke, klare sig bedst, og de fagligt svagere klare sig dårligst. Det er imidlertid en inspirerende tanke, at skolegang handler om at *udvikle* eleverne uanset, om de er fagligt stærke eller svage. Det får også eleverne til at konkurrere mod sig selv frem for at sammenligne sig med andre. Det kan styrke de svage elevers gå-på-mod og hindre de stærke elever i at blive apatiske. Jeg mener således, at metoden kan styrke motivationen for alle elever uanset niveau.

Hvis vi som lærere går i gang med at tilegne os denne metode, kræver det, at vi er villige til at stille os kritiske over for vor egen undervisning. Til gengæld får vi et redskab, der gør det muligt at sortere i de adskillige metoder, lærerverdenen jævnligt får præsenteret som løsningen på alle undervisningsmæssige problemer. Samtidig kan vi gennem et øget fokus på evaluering tage ejerskab for vores undervisning og få en kvalificeret stemme i debatten om vort fag til fordel for elevernes læring og fagets udfyldelse af dets dannelsesrolle.

Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106

14 Perspektivering

Håndarbejdsfaget har ikke nogen evalueringskultur lige nu, men denne opgave viser, at faget har brug for detaljerede evalueringsstrategier. Det kan dog virke overvældende for lærerne at skulle oparbejde denne kapacitet alene. Ofte er der kun en eller to håndarbejds lærere på de enkelte skoler. Det kan gøre det svært at realisere Hatties anbefaling om at arbejde sammen om effektberegning.

Her kunne Skolekom eller Emu'en være en mulighed. Selvom vi har metodefrihed, og faget ikke indeholder krav om, at specifikke teknikker skal dækkes i undervisningen, har vores kultur nogle teknikker, som et flertal finder det relevant at inddrage i undervisningen. Det kunne eksempelvis være strikning og maskinsyning. Hvis nogle lærere sammen udviklede et par detaljerede undervisningsforløb med tilhørende effektevaluering, kunne interesserede lærere landet over afprøve metoden uden at skulle overskue alle detaljer selv. Det ville give den enkelte mulighed for at deltage i et fagligt debatforum, hvor man kunne sparre med sine kolleger om at opbygge en evalueringskapacitet i håndarbejde.

Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106

Litteratur

- Bamford, A. (2006): *The Wow Factor*. Waxmann
- Bamford, A. og M. Qvortrup (2006): *The ildsjæl in the Classroom. A Review of Danish Arts Education in the Folkeskole*. Kunstrådet
- Clod Poulsen, S. (2008): *Den forsvundne hukommelse. "The missing link" i den danske skoledebat*. Kronik i Weekendavisen 10. juni 2008
- Fuglsang L. og P.B. Olsen (red.) (2004): *Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne*. Roskilde Universitetsforlag, 2. udgave
- Gyldendal (2003): *Psykologisk pædagogisk ordbog*. Gyldendal, 14. udgave
- Hattie, J. (2008): *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge
- Hattie, J. (2012): *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. Routledge
- Illeris, H. (2003): *Det gode barn og det gode billede – om dannelse og magt i det billedpædagogiske felt* i Unge Pædagoger, nr. 5, 2003.
- Krogstrup, H. K. (2006): *Evalueringsmodeller*. Academica, 2. udgave
- Nissen, P. (2007): *Formidling af effektundersøgelser – en vejledning*. Dansk psykologisk forlag.
- Petty, G (2009): *Evidence-Based Teaching. A Practical Approach*. Nelson Thornes, 2. udgave
- Skov, P. (1983): *Værdinormer om skolen. Analyse af konfliktmuligheder og mulige udviklingslinjer i skolen ud fra empiriske undersøgelser*. Munksgaard, København.
- Undervisningsministeriet (2009): *Fælles Mål 2009 – Håndarbejde. Faghæfte 9*.
- Woolfolk, A. (2004): *Pedagogisk psykologi*. Tapir Akademisk Forlag, 3. oplag 2007

Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106

Hjemmesider

<http://www.rasch.org/memo62.htm>

30. november 2011

http://UVMdk/l-fokus/~media/UVM/Filer/l%20fokus/Tema/Timetal/100908_minimumstimetal_vejledende.ashx

9. december 2011

<http://www.UVMdk/~UVM-DK/Content/News/Udd/Folke/2012/Jan/~media/UVM/Filer/Udd/Folke/PDF12/120113%20Kortlaegning%20praktiske%20musiske%20fags%20status%20vilkaar.ashx>

12. januar 2012

http://www.inaperfectschool.com/wp-content/uploads/2011/09/barometer_of_influence.jpg

1. februar 2012

Bilag 1: Multiple choice test

Spørgeskema til 4.a 25/10

Sæt x ved det rigtige svar

1. Hvad er en sandal?

- En slags løbesko, der her helt lukket, så man ikke får våde tæer.
- En sål, der sidder fast på foden med remme eller med stof/læder med mange huller.
- En slags sko, der dækker anklen og noget af benet.
- En slags sko uden sål.
- Jeg ved det ikke.

2. I hvilke lande bruges sandaler

- Sandaler bruges ikke mere.
- Sandaler bruges kun i Danmark.
- Sandaler bruges over hele verden på nær de meget kolde steder.
- Sandaler bruges kun i de lande, der ligger tæt ved kysten.
- Jeg ved det ikke.

3. Hvor gamle er de ældste sandaler, man har fundet?

- Ca. 10.000 år gamle.
- Ca. 5000 år gamle.
- Ca. 50 år gamle.
- Ca. 100.000 år gamle.
- Jeg ved det ikke

4. Hvor blev de ældste sandaler, man har fundet, fundet henne?

- I Brasilien som er et land i Sydamerika.
- I den indiske delstat Goa.
- I Italien som laver mange sko.
- I Oregon som er en stat i USA.
- Jeg ved det ikke.

5. Hvordan holdes blyanten, når man skal tegne rundt om en fod til sålen til en sandal?

- Lodret.
- På skrå.
- Vandret
- Det er lige meget, hvordan man holde blyanten.
- Jeg ved det ikke.

6. Hvad betyder genbrug?

- At man aldrig smider noget ud.
- At menneskenes gener kan bruges.
- At man bruger affald til at lave nye ting.
- At man aldrig må købe noget.
- Jeg ved det ikke.

7. Hvordan fletter man?

- Man laver løkker ind i hinanden.
- Man krydser tre snore eller flere på skrå.
- Man laver løkker hen over en snor, så der kommer knuder.
- Man drejer snore rundt om sig selv mange gange.
- Jeg ved det ikke





8. Hvad fletter man med?

- Man kan flette med mange forskellige materialer.
- Man fletter kun med garn.
- Man fletter kun med ledninger.
- Man fletter med garn eller ledninger.
- Jeg ved det ikke





Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106





9. Sæt kryds ved flet med 3 snore.

				Jeg ved det ikke.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Sæt kryds ved flet med 4/8 snore.

				Jeg ved det ikke.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Sæt kryds ved papirflet.

				Jeg ved det ikke.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106

Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106

Bilag 2: Uddrag af effektberegning

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41									
sp_pre_11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
sp_sum_pre	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
sp_post_01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
sp_post_02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
sp_post_03	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
sp_post_04	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
sp_post_05	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
sp_post_06	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
sp_post_07	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
sp_post_08	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
sp_post_09	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
sp_post_10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
sp_post_11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
sp_sum_post	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Post_minus_pre	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
proc_pre	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	0,727273	
proc_post	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	0,980829	
logit_pre	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
logit_post	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
logit_forskel	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	0,032738	
elevernes effektstørrelse	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868	2,58868

Benedikte Rathmann Hansen

kd8b106

t-test: Parvis dobbelt stikprøve for middelværdi								
	<i>logit_pre</i>	<i>logit_post</i>						
Middelværdi	-0,011142333	2,115579797						
Varians	0,442647149	0,78682076						
Observationer	34	34						
Pearson-korrelation	0,362171592							
Hypotese for forskel i middelværdi	0							
fg	33							
t-stat	-13,84729838							
P(T<=t) en-halet	1,32814E-15							
t-kritisk en-halet	1,692360309							
P(T<=t) to-halet	2,65628E-15							
t-kritisk to-halet	2,034515297							
standardafvigelse pre	0,66531733							
standardafvigelse post	0,887029177							

DATA ENTRY							pooled standard deviation	p-value for difference in SDS
Outcome measure	Treatment group			Control group				
	mean	n	SD	mean	n	SD		
Benedikte pre	2,115579797	34	0,8870292	-0,011142	34	0,67	0,78	0,05

RAW DIFFERENCE				STANDARDISED EFFECT SIZE						
p-value for difference in SDS	Mean Difference	p-value for mean diff (2-tailed T-test)	Confidence Interval for Difference		Effect Size	Bias corrected (Hedges)	Standard Error of E.S. estimate	Confidence Interval for Effect Size		Effect Size based on control gp SD
			lower	upper				lower	upper	
0,05	2,13	0,00	#DIVISION/0!	#DIVISION/0!	2,71	2,71	0,34	2,71	2,71	3,20