

## Læremidlerne og deres anvendelse

I følgende afsnit evalueres ITiF-læremidlerne enkeltvis med henblik på at belyse deres pædagogiske effekt samt implementeringsmuligheder. Evalueringerne omhandler fagene billedkunst, dansk, engelsk, matematik og naturfag.

### Læremiddelvurdering af *Billedkunstskabet*

AF: HENRIK MARXEN, UC LILLEBÆLT, LÆREMIDDEL.DK, KNUD ERIK CHRISTENSEN, UC LILLEBÆLT, LÆREMIDDEL.DK og LEIF V. PETERSEN, CENTER FOR INFORMATIK, KØBENHAVNS KOMMUNE



I denne artikel beskrives projektets erfaringer med og analyser af det digitale læremiddel Billedkunstskabet. Der fremlægges vurderinger af og anbefalinger til, hvordan den faglige, pædagogiske og organisatoriske anvendelse af læremidlet kan kvalificeres med henblik på billedkunstundervisningen i folkeskolen.

Billedkunstskabet, som er udgivet af forlaget MOCH, er et digitalt læremiddel til billedkunst i folkeskolen, som består af et web-baseret program.

Billedkunstskabets startbillede (se fig. 1), viser seks låger i et skab, som eleven kan åbne efter hvilket fagligt indhold, der skal arbejdes med. Lågerne hedder *Værkstederne*, *Emnerne*, *Billedkikkerten*, *Udstillingerne*, *Min mappe* og *Ordbogen*. Læremidlet anvender en fortælleform med figurene Leo og Pil, som ses på skærmbilledet.

Af læremidlets lærervejledning fremgår det:

- at materialet er målrettet til undervisningen på 3.-5. Klassesetrin
- at det består af færdige forløb, der dækker alle fagets trinmål
- at det er dynamisk og dermed altid har et indhold, der er aktuelt og vedkommende?

- at lærerdelen tilbyder et solidt planlægningsværktøj, så alle dele af faget tilgodeses, og så det sikres
- at den enkelte elev får mulighed for at udvikle og udfordre sit eget billedsprog

Forlaget MOCH skriver på deres hjemmeside, at Billedkunstskabet ”sikrer effektiv indlæring”, og af læremidlets lærervejledning fremgår det, at Billedkunstskabet giver eleverne redskaber og et fælles nødvendigt fagligt sprog. Endvidere fremgår det, at der er undervisningsindhold, som eleverne via læremidlet vil blive indført i (kunsthistorien, billedanalyse, farvelære og forskellige kulturers billedsprog). Disse teknikker og tilhørende fagsprog gøres eleverne fortrolige med, inden de skal i gang med den skabende proces i Billedkunstlokalet. Andetsteds på forlagets hjemmeside fremgår det, at det er elevernes billedsproglige udvikling, som er i centrum, og at der tages højde for den praktiske dimension ved at lægge op til, at 25 % af tiden foregår ved computere, og at 75 % af tidsforbruget i faget sker i billedkunstlokalet, altså underforstået i praksis i værkstederne.

Læremidlet kan ud fra disse formuleringer siges at operere med et syn på læring, der dels vægter elevernes tilegnelse af et givent stof, viden, teknikker og metoder, dels fokuserer på elevernes praktiske arbejde, som skal foregå i langt størstedelen af undervisningstiden. Man kan sige, at der i læremidlet forudsættes en vekselvirkning mellem materiale og formale dannelseselementer. Typisk formidles i starten af et forløb viden om det faglige område, forløbet indeholder (materielt dannende). Efterfølgende sendes eleverne ud på opgaver, hvor der undersøges og anvendes den introducerede faglige viden og de introducerede begreber og metoder (formalt dannende). Læringssynet i læremidlet er således også, at eleverne opnår kundskaber og færdigheder dels ved at lære gennem læremidlets præsentation og organisering af viden og metoder, dels lærer eleverne ved efterfølgende selv at være aktive deltagende i læringen gennem praksisundersøgelser og eksperimenter.

I vores møde med Billedkunstskabet fremstår det ved *første øjekast* lettilgængeligt, spændende, interessant og indbydende.

Ved den *første brug* af det virker det noget uoverskueligt og svært at danne sig overblik over.

Ved *videre brug* synes materialet at være godt og brugbart på en række områder. Samtidigt er det også vores oplevelse, at en optimal brug af Billedkunstskabet forudsætter en faglig kompetent lærer, der selv kan redigere materialet. Dvs. at læreren selv skal kunne tilføje, udvælge og nuancere materialet i forhold til faglighed, konkret elevgruppe og den måde, som læreren ønsker læremidlet anvendt på.

### **Metode**

I projektet har indgået fagdidaktiske analyser af Billedkunstskabet. Disse har været anskuet og er blevet perspektiveret af observationer af undervisningen på to københavnske skoler (skole X og Y), og af interview med lærere og elever fra de to skoler.

Vi finder det her væsentligt at understrege, at de to undervisere, vi har observeret hos, begge er erfarne linjefagsuddannede billedkunstlærere, men uerfarne i brug af læremidlet. Vi havde gerne set, at den ene lærer havde været en erfaren bruger af læremidlet, men dette har ikke i projektet været tilgængeligt.

Som baggrund for interviews og observationer ligger en fagdidaktisk analyse og vurdering af Billedkunstskabet. Denne analyse er mundet ud i syv hovedtemaer, som vi vurderer centrale, når man anskuer læremidlet fagdidaktisk. Vi har udfærdiget observations- og interviewguide i relation hertil.

Der har videre i projektet hos elever, lærere, konsulent og fagdidaktikere især vist sig stof til drøftelse og diskussion af læremidlet i et fagdidaktisk perspektiv inden for følgende otte hovedtemaer:

- Læremidlets didaktiske design og målgruppens forudsætninger
- Progression og kronologi i læremidlet
- Læremidlets modalitet (form)
- Fælles Mål, læremidlets fagsyn og faglige indhold
- Elevroller i forhold til læremidlet
- Lærerroller i forhold til læremidlet (herunder lærervejledningen)
- Læremidlets evalueringsværktøjer og evaluerings syn
- De fysiske rammer og læremidlets tekniske funktionalitet

Temaet Elevroller i forhold til læremidlet har vi tilføjet til de oprindelige syv temaer, efter den fagdidaktiske analyse er gennemført og i forbindelse med observationer af praksis.

Herunder vil der for hvert af de otte temaer blive fremdraget pointer fra diskussioner og analyser samt fund og udsagn, som vi finder interessante og relevante for en kvalificeret faglig og organisatorisk anvendelse af det digitale læremiddel *Billedkunstkabet*.

#### *Læremidlets didaktiske design og målgruppens forudsætninger*

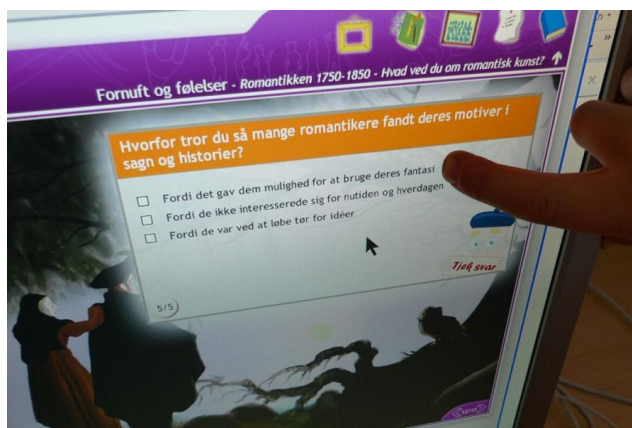
Vores gennemførte analyser, observationer og interviews peger på, at læremidlet i sin henvendelsesform via de delvist animerede figurer Leo og Pil virker engagerende og motiverende på elev-målgruppen. Figureernes hverdagsprog, den fortællende spil- og tegneserieagtige genre, der underbygges af design, rum, univers og æstetik er medvirkende faktorer hertil. Omvendt synes det at virke imod elev-engagement og motivation, at der er en række elementer i læremidlets design, der på forskellig vis synes vanskelige at fange og forstå for en del af eleverne.

Dette viser sig fx på flg. områder:

- Tekstniveau og kompleksitet i tekst
- Hastighed i oplæsning af ord i de enkelte forløb
- Elevernes mulighed for generelt at kunne orientere sig i læremidlet

#### *Animerede figurer og tegneserie-/spilgenren*

Læremidlet appellerer til eleverne igennem genre, univers, design, hverdagsprog og spil-lignende quizzes m.m. Disse elementer ved læremidlet synes umiddelbart at "fange" og motivere eleverne, og giver åbenlyse muligheder for at fastholde og formidle fagligt til eleverne. Flere af de interviewede elever, både fra skole X og skole Y, udtrykker da også, at *Billedkunstkabet* er "ok", men dog ikke ligeså godt som at spille på computeren. Eleverne foreslår, at der laves flere spilagtige elementer. En pige siger, "vi har prøvet et



Figur 1: Der svares på spørgsmål i 'tidsmaskinen'

matematikspil, som var godt. Her lærte vi noget, mens vi spillede det – opgaverne var inde i spillet... det er bedre end det her (Billedkunstkabet), for her lærer man kun noget uden for spillet". En anden pige tilføjer, at Billedkunstkabet godt kunne gøres sjovere, hvis man fx selv kunne designe skabet og vælge egne mønstre og farver.

En tredje elev siger, at han synes, det bedste sted i Billedkunstkabet er der, hvor Leo og Pil sidder i en flyver og flyver til andre lande og ser kunst. (Billedkikkerten/Kunstekspeditionen). Det er det bedste, fordi det er det mest "spilagtige sted", forklarer han.

Det er vores vurdering, at det, eleverne med disse kommentarer markerer, er deres fascination ved de interaktive, digitale muligheder, som Billedkunstkabet rummer, men også, at de ikke mener, at det digitale potentiale i læremidlet er forløst. Derfor efterspørges en højere grad af interaktive muligheder og elementer i læremidlet.

#### *Tekstniveau og kompleksitet i tekst*

Vores erfaringer med Billedkunstkabets fremstilling og præsentation af faglige relevante områder og begreber peger på, at Billedkunstkabet nogle steder synes at være for vanskeligt set i forhold til målgruppens (3.- 5. kl.) sproglige forudsætninger.

En elev fra skole X (5. kl.) siger: "hvis Pil og Leo kunne læse slideshowet op, så kunne det også være nemmere at forstå. Det skifter hurtigere end man kan følge med til".

Der synes ud fra de gjorte observationer at være et stort spring imellem læremidlets fiktivt/fiktionsprægede henvendelser og så den faglige, fakta-prægede henvendelse til eleverne. Eleverne synes umiddelbart at kunne følge og koble sig til det rammeunivers, der etableres og den formidling i et hverdagsprog, som primært Pils kommentarer og hendes dialog med Leo formidler. Men for hovedparten af eleverne synes det derimod vanskeligt at forstå og koble sig til den formidling, der sker i fagsprog (primært de faglige tekster i opgaver og i slide-serierne samt dele af Leos kommentarer). Dette selvom der i læremidlet anvendes gentagelser af ord og begreber (redundans) inden for de enkelte faglige forløb i læremidlet.

Selvom læremidlet ikke fuldt ud lykkes med at sikre mulighed for elev-fastholdelse og faglig formidling gennem motivation og fascination via den valgte genre, universet og anvendelse af hverdagsprog, så er det vores vurdering, at lærerens mulighed for at kunne bidrage til at sikre en gradvis udbygning af elevernes faglige forståelse og viden, øges med læremidlets etablering af figurer og univers.

Elever med læsevanskeligheder kan i læremidlet støtte sig til, at hovedparten af dialogerne mellem Pil og Leo formidles auditivt såvel som i tekstbobler. Det fungerer fint. Det er dog ikke alle steder i læremidlet, at der er konsistens mellem taleboblernes tekst og den indspillede lyd-dialog. De steder, hvor sådanne forskelligheder (fejl) findes, er det let at blive distraheret og miste koncentrationen på det indholdsmæssige i dialogerne. Eleverne på skole Y foreslår, at der ved hvert billede, der optræder i et slideshow, skulle kunne vælges muligheden for at få Leo og Pil til at læse teksten. Det synes vi, er en god ide.

Ud over dialogerne mellem Leo og Pil, der kombinerer tekst og oplæsning, oplever vi, at der i læremidlet mangler muligheder for, at eleven kan få oplæst og lyttet til de mange informationer og opgaver, læremidlet indeholder, fx opgaveformuleringer og slideshowene, der indgår i de observerede og afprøvede forløb. Eksempelvis som i forløbet "Hvad - er det mad?" (slide 3/11, 5/11, 6/11, 9/11, 10/11). Disse tekster, som er elevhenvendte, fx "Inden I begynder at lave...", er kun

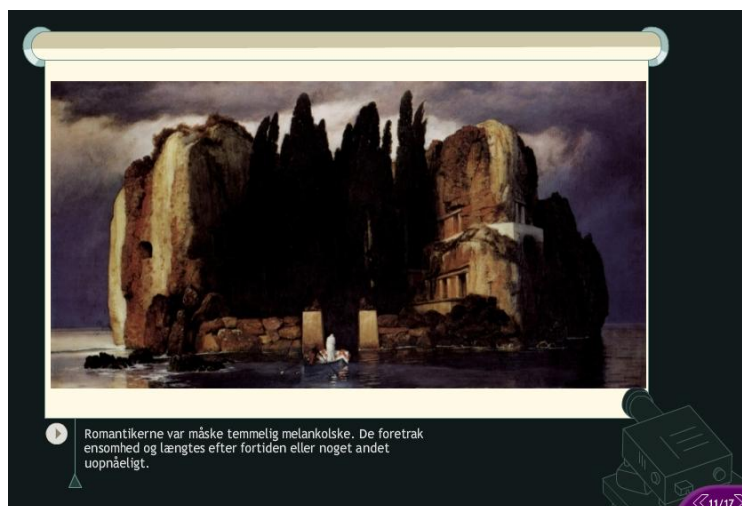
tilgængelig i én version i læremidlet, og dermed tages der ingen højde for elevernes forskellige forudsætninger (fx alder, dansk som andetsprog, læsevanskeligheder).

I sammenhæng hermed udtrykker flere elever og lærerne behov for og ønsker til læremidlet for bedre at kunne få forklaret faglige ord og begreber, der inddrages i læremidlet: "Måske kunne der være en lille knap, hvor der stod ordbog", siger en elev fra skole X. Der peges videre på, at det kunne være godt, hvis Leo og Pils talebølser kunne låses fast/pauses/spoles tilbage. Dette er ikke muligt i øjeblikket.

Ordbogen, som findes indbygget i en af skabslågerne, er en oplagt mulighed for hjælp til forståelse af ord og begreber til målgruppen. Figuren Leo kommenterer i læremidlet ordbogens indhold ved at sige: "Du kan slå op i ordbogen, hvis du støder på et ord i Billedkunstskabet, som du gerne vil have forklaret".

Men denne mulighed gælder kun for et relativt begrænset antal ord. Eksempelvis indeholder et af de observerede forløb "Hvad – er det mad?" en opgave, hvor eleverne skal lave *stilleben*. Ordet *stilleben* indgår flere gange i opgaveformuleringen i læremidlet, og forklares også af Leo inde i selve forløbet, men ordet kan ikke slås op i læremidlets egen ordbog. Ligeså forholder det sig med en række ord og begreber, som optræder i teksterne, der vises i forbindelse med slides-serierne, og som ikke forklares andre steder i læremidlet, fx i forløbet Billedkikkerten/

Tidsmaskinen/Fornuft og følelser (se fig. 3), som blev gennemført på skole X. Her optræder fx ord som *sublime* og *melankolsk* (se illustration herover), men ingen af disse ord findes i læremidlets egen ordbog. Lære-midlet indeholder nogle steder muligheden for wiki, fx i lærer-vejledningen, og det kunne være ønskeligt, hvis man også i ordbogen kunne tilføje egne ord-forklaringer.



Figur 2: Fra billedserien om romantikken. Hvad mon 'melankolske' betyder?

#### *Hastighed i oplæsning og fremvisning af ord og tekster i de enkelte forløb*

Eleverne siger, at det godt kan være svært at læse teksterne i læremidlet, og at snakken mellem Leo og Pil nogle gange går for hurtigt.

Der er generelt i læremidlet anvendt et komplekst sprog og hurtigt indtalt speak figurerne imellem, så det går ind i mellem stærkt med formidlingen af dialoger og vanskelig forståelig tekst. Observationerne viste, at eleverne generelt gav udtryk for, at de ikke første gang havde fanget og forstået, hvad der blev sagt, og at de derfor gerne ville høre, hvad der blev sagt, igen.

Særligt i slide-serierne, som ikke er understøttet med speak, og hvor teksterne kun fremtræder på skrift, viste det sig at blive en udfordring. Eleverne kunne ikke, qua begrænsning i læremidlets funktionalitet, få mulighed for at gå et slide tilbage, men måtte køre hele serien færdig, inden de kunne påbegynde serien forfra og gå frem til det slide, som de havde brug for. Læremidlet indeholder dog muligheden for, at der kan aktiveres en pauseknap for hvert enkelt slide, der vises.



En af pigerne foreslår under interviewet, at det kunne være godt, hvis man kunne klikke på lange ord, få dem opdelt i stavelser og måske få dem oplæst og forklaret – det kunne være Pil eller Leo, man fik til det, forklarer pigen.

Vores vurdering er, at en mulighed for at få ordet læst op og forklaret med speak vil være en ønskelig forbedring, hvorimod en opdeling i stavelser ikke synes fagligt og pædagogisk relevant, da Billedkunsts-kabet ikke er et danskfagligt læremiddel.

#### *Om differentiering*

Læremidlet lægger op til, at der skal tages hensyn til elevernes forskellighed, og i lærervejledningen

formuleres, at læremidlet hjælper læreren til at tage disse hensyn i undervisningen: "Billedkunsts-kabet lægger op til differentieret undervisning". Vores analyser af Billedkunsts-kabet peger dog på, at der ingen steder i undervisningsmaterialet, så vidt vi kan se, angives nogen former for differentierede opgaver og formuleringer, heller ikke i forhold til om det er en 3. eller 5. klasse, der skal arbejde med materialet.

En af pigerne kommenterede under interviewet, at det burde være sådan, at man kunne klikke sig ind på det klasses-trin, man går på, fx sådan at hvis man går i 3. klasse, så vil man kunne få opgaver og tekst, der er lavet til elever, der går i 3. klasse. Der skal være forskellig sværhedsgrad, som kan vælges, tilføjer en af drengene. Læremidlets allerede indbyggede wiki-mulighed kan måske på sigt udvikles, så opgaver med variation i sværhedsgrad kan blive tilgængelige. Lærervejledningen anfører følgende på den første side: "Denne lærervejledning er bygget op som en wiki - dvs. en webside, hvor du selv som bruger kan oprette, vedligeholde og forfatte indholdet af siden. Det betyder, at du kan være med til at udforme denne vejledning, gøre den bedre og dele dine erfaringer med undervisning i Billedkunsts-kabet med læremidlets andre brugere. Når du ønsker at tilføje indhold til lærervejledningen, klikker du blot på det lille ikon med den orange blyant - nederst på siden. Husk altid at gemme det, du har skrevet, før du igen forlader siden."



Figur 3: Der arbejdes ved computerskærmen i en god atmosfære

Læreren fra skole Y siger, at de forventninger til eleverne, der er indbygget i læremidlet, helt klart skal tillempes i den konkrete brug. Hun giver udtryk for, at hun flere steder i materialet har oplevet, at det er urealistiske forventninger, der stilles til elevgruppens formåen. "Flere af opgaverne, jeg har lavet i dette forløb, ville jeg hellere lave med en 5.-6. klasse". Læreren forklarer videre, at hun aldrig ville bruge det forløb, hun har lavet i projektet, på et yngre klasses-trin end 4. Klasse. "Læremidlet tager en masse ting for givet, fx omkring materialehåndtering, brug og forståelse, som ikke er realistisk på de mindre klasses-trin, fx lægges der op til, at der skal bruges limpistol - det ville jeg ikke anvende i de mindre klasser".

Vi vurderer, at langt de fleste forløb og opgaver i Billedkunsts-kabet relativt enkelt ville kunne omformuleres, tillempes og løses på forskelligt niveau. Der vil fx kunne laves differentierede udgaver af de enkelte sider, opslag, slide mm, som eleverne ville kunne vælge imellem alt efter deres forudsætninger. Men læreren bør/må/skal selv, afhængigt af elevgruppens forudsætninger, supplere med mere stof og differentierede opgaver, reformulere opgaverne og overveje om nogle

introduktioner er for svære eller går for hurtigt. Som det er nu, møder eleverne, uanset klassetrin og andre forskellige forudsætninger, det samme formidlingsniveau og -form.

Ovenstående peger på nødvendigheden af, at læreren er bevidst om selv at sikre sammenhæng, differentiering og samtidig fastholder læringsperspektiverne i brugen af læremidlet.

### **Generelle muligheder for at kunne orientere sig i *Billedkunstskabet***

Læremidlet har intet tilgængeligt sitemap eller indeks, men trods dette giver eleverne fra begge skoler udtryk for, at der overhovedet ikke er problemer med at finde rundt i programmet.

”Jeg synes, det er et godt program. Der er jo bare seks skabe, så det er rigtigt nemt at finde ud af at bruge...” (elev fra 5. kl. på skole X).

En elev tilføjer dog, at hun syntes, det var svært at finde rundt i programmet sidste år, da de på klassen arbejdede med det første gang. Eleverne forklarer efterfølgende, at de dengang havde mulighed for at orientere sig bredt i programmet. De fik lov til at undersøge og bevæge sig frit rundt i programmets forskellige skabslåger og dele. Det synes de, var en fin måde at lære læremidlet at kende på, forklarer de.

Hvor eleverne umiddelbart synes at have en velfungerende strategi for at kunne skabe sig et nødvendigt overblik over læremidlet ved blot at gå på opdagelse i læremidlets forskellige dele, så giver lærerne udtryk for, at de mangler hjælp til at skabe sig overblikket. En af lærerne udtaler: ”Fx da jeg skulle finde opgaverne til hulemaleriet, der kunne jeg ikke finde opgaverne, der skulle jeg klikke mig hele vejen igennem – jeg kan ikke bare gå fra start til slut – så navigationen fungerer ikke hensigtsmæssigt.”

Den anden lærer betoner vigtigheden af, at lærere, der aldrig har prøvet at arbejde med Billedkunstskabet før, først og fremmest sørger for at få kigget læremidlet rigtigt godt igennem og dannet sig et overblik over Billedkunstskabets indhold og muligheder.

I vores møde med Billedkunstskabet har vi også selv haft vanskeligt ved at orientere os og danne os et overblik over indhold og struktur. Læremidlet er qua dets webbaseringsenstretning, og derfor vil det være hensigtsmæssigt, om muligheden for et overblik kunne øges. Lærerne har dette behov særligt i forbindelse med planlægningsaktiviteter, hvor de skal afsøge muligheder for valg af og kombination mellem indhold og sammenhænge i læremidlet i forhold til det indhold, de skal undervise i. Men også i lærervejledningen er det nemt at miste orienteringen, når man klikker sig delvist ned i tekst- og afsnitshierarkierne. Her kunne det være godt, om man kunne sikre sig et bedre overblik, fx ved at udprinte alle tekstafsnit fra lærervejledningen og så have disse stående i en fysisk mappe.

### *Anbefalinger til elever og lærer i brugen af læremidlet*

- Læreren bør være bevidst om nødvendigheden af selv at skulle redigere materialet til egne mål og egen elevgruppes forudsætninger og behov
- Læreren bør være bevidst om, at ansvaret for sikringen af differentiering og gradvis udbygning af elevens faglige forståelser og begreber, der veksler mellem kendt og ny viden, alene er placeret hos læreren selv
- Læreren kan give eleverne muligheder for at gå på opdagelse i hele læremidlet ved elevernes første møde med det
- Læreren kan sørge for at sikre begrebs- og ordforklaring undervejs

- Læreren kan lade eleverne sidde sammen to og to ved computeren for at undgå, at læsesvage elever "hægtes af"
- Læreren bør i forbindelse med planlægningsfasen sikre sig overblik over læremidlets samlede indhold, struktur, og anbefalinger. Dette kan fx gøres ved at printe alle tekststykker i lærervejledningen og samle dem i en fysisk mappe. Læreren kunne også udarbejde sit eget overordnede sitemap

#### *Anbefalinger vedørende eventuel videreudvikling af læremidlet*

- Antallet af ordforklaringer i ordbogen kan forøges, og de kan laves, så forklaringen kan blive læst op. De kan også laves således, at ord, der kan slås op i ordbogen, også visuelt kan identificeres i de tekstsammenhænge, hvori ordet optræder, fx ved hjælp af særlig farve, teksttype og lignende
- Det kan tydeliggøres i lærervejledning, fx gennem eksempler, hvordan et givent forløb fra Billedkunstkabet kan udfolde sig forskelligt og differentieres på hvert af klassetrinnene 3. – 5. klassetrin
- Læremidlets tekster kan revideres, så de passer til de forskellige elevmålgrupper på 3.- 5 klassetrin
- Der kan udarbejdes et differentieret materiale (i forhold til tekster, opslag, opgaver) til eleverne, som de kan vælge sig ind på alt efter forudsætning og behov
- Læremidlet kan udvikles yderligere, hvad angår interaktivitet, da det netop er et af de digitale læremidlers særlige potentialer i forhold til bøger og mere traditionelle læremidler
- Der kan gives mulighed for, at eleven kan få oplæst/lyttet til de mange informationer og opgaver, læremidlet indeholder, fx opgaveformuleringerne og teksterne på de forskellige slideshows i læremidlet
- Hastighederne af slideshows bør generelt trimmes til målgruppen. Billedseriernes billeder bør kunne skifte langsommere og laves fleksible, så det er eleverne, der vælger, hvor længe teksten skal stå
- Slideshows kan justeres, så det bliver muligt at gå frem og tilbage i billedserierne
- Der kan laves konsistens mellem taleboblernes tekst og den indspillede lyddialog
- Der kan laves en pdf-fil eller wordfil med hele lærervejledningen samlet i rækkefølge
- Der kan udarbejdes et klikbart sitemap



Figur 5: Elevprodukt

#### **Progression og kronologien i læremidlet**

I de "generelle overvejelser" i læremidlets lærervejledning fremgår det at: "Billedkunstkabet ... dækker faget billedkunst på 3., 4. og 5. klassetrin i folkeskolen...", og at læremidlet "består af færdige forløb, der tilsammen dækker fagets forskellige trinmål", og at "Det er hensigten med Billedkunstkabet, at læreren selv udvælger de enkelte forløb, der passer til klassens behov, interesser og niveau...", og "Læremidlet er designet til at hjælpe læreren med at sikre den faglige progression gennem de tre skoleår."



Vi mener ikke, at Billedkunstskabet tilbyder en tydelig, overordnet faglig progression i anvendelsen (fx savnes ideer til opbygning af årsplan), og der fremstår ikke eksplicit noget bud på, hvordan det konkret tænkes, at læremidlets didaktiske design kan være med til at sikre den faglige progression gennem de tre skoleår.

Der er ikke angivet forslag til rækkefølge på forløbene imellem eller prioritering af stof i forhold til klassetrin, og der er som tidligere nævnt ikke angivet ideer til, hvordan der overordnet kan arbejdes med læremidlet på de tre klassetrin. Lærervejledningen begrænser sig til at skrive, at "Den enkelte lærer kan selv beslutte hvilke moduler, klassen skal arbejde med hvornår og i hvilken rækkefølge. Der er rig mulighed for både at vende tilbage til de enkelte forløb flere gange, kun tage dele af et forløb og at springe rundt mellem de enkelte forløb. Hvordan der arbejdes med *Billedkunstskabet* må i hvert enkelt tilfælde bero på lærerens faglige og pædagogiske vurdering" (fra afsnittet "Opbygning og rækkefølge").

Læremidlet rummer udkast til en række forskellige forløb, men angiver ingen rækkefølge af disse, og det er altså læreren, der må finde ud af hvilke forløb, der skal komme først, efterfølgende, sidst - og på hvilke klassetrin.

Inden for de enkelte undervisningsforløb, der kan vælges, er strukturen derimod fastlagt klart lineært fremskridende. Eleverne klikker sig videre fra fx side 1/7 til side 2/7 osv., og disse sideres indhold med supplerende tekst og tale er også indbygget i en fremadskridende lineær progression. Når et forløb åbnes, er man altså henvist til at følge den struktur, der ligger i forløbet. Der kan ikke oplagt springes direkte fx fra side 2/7 til side 6/7. Indhold og aktiviteter på de enkelte sider forudsætter, at man har hørt, læst og løst opgaverne på siden forinden. Den klare, men også stramt fastlagte struktur og progression, der er fastlagt på dette niveau i læremidlet, vurderer vi, kan være en god hjælp for den ikke fagligt sikre billedkunstlærer, men måske også en hæmsko for den lærer, der måtte ønske en mere selvvalgt vej i gennem undervisningsforløbet. For den første lærer vil den stramme organisering af forløbets enkeltelementer være en faglig støtte, der kan sikre faglighed. For den anden lærer kan det virke hæmmende for undervisningstilrettelæggelsen, at læremidlet på dette sted er så stramt struktureret.

### **Valg af - eller justering af undervisningsforløb**

Lærervejledningen lægger op til, at læreren "udvælger enkelte forløb fra læremidlet, der passer til klassens behov, interesser og niveau". Dette er en tænkning, hvor læreren reelt må lade sig begrænse i sine tilvalgsmuligheder af forløb og nøjes med at vælge det, der umiddelbart passer til klassen.

Det er vores vurdering, at lærere mere generelt i planlægningen og gennemførelsen af undervisning snarere ville have brug for at kunne tilpasse enkelte forløb fra læremidlet, man vælger at ville arbejde med, til klassens behov, interesser og niveau.

Vedr. dette har vi ingen udsagn fra lærerne, vi har talt med i projektet, men vi synes, det kunne være godt, hvis læremidlet også angiver veje til, hvordan læreren kan tillempe og redidaktisere læremidlets emner og forløb, så det kan tilpasses til den enkelte klasse og eleverne.

### *Basisfærdigheder og viden kan være nødvendige*

En af lærerne siger, at det nu - efter hun nu har prøvet at arbejde med Billedkunstskabet – har vist sig nødvendigt, næste gang, at arbejde med noget basistræning inden forløbet i læremidlet afvikles.



Figur 6: Eksempel på side hvor teknikforløb kan vælges



Figur 7: Teknikforløb - Papmaché

Det er nødvendigt, da forløbene i Billedkunstkabet synes at forudsætte, at eleverne ved en del i forvejen, siger hun.

Læremidlet tilbyder faktisk basisviden og færdigheder i nogle separate forløb, fx kan nævnes produktion af sæbefigurer, gasbeton og papmaché (se eksempelvis figur 6 og 7).

Disse forløb er instruktive teknikbeskrivelser, hvor billede og tekst supplerer hinanden fint. De kan være en støtte for lærerens planlægning og til støtte for eleven i undervisningssituationen. Det er vores vurdering, at en eventuel forudgående basistræning med eller uden brug af læremidlet må afhænge af den konkrete elevgruppes forudsætninger og behov. Lærerens iagttagelse og vurdering heraf bør være afgørende for i hvilken grad, der skal redidaktiseres og tænkes supplerende forudgående forløb ind i relation til anvendelsen af læremidlet.

#### *Anbefalinger til elever og lærer i brugen af læremidlet*

- Det er væsentligt at være bevidst om, at læremidlet ikke i sig selv tilbyder nogen former for progression eller anbefalinger til kronologi og progression de enkelte klassetrin imellem og de enkelte forløb imellem
- Sørg for at iagttage elevernes (klassens) faglige forudsætninger og behov, undersøg læremidlets forløb, indhold og form, og tilrettelæg en undervisning med tillempet anvendelse af læremidlet på baggrund deraf

#### *Anbefalinger vedrørende eventuel videreudvikling af læremidlet*

- Det kan i Billedkunstkabet tydeliggøres, at en tillempning af læremidlet til den aktuelle elevgruppe kan være nødvendig
- Der kan i forlængelse heraf angives eksemplariske og konkrete forslag og ideer til:
  - en mulig sammenhængende rækkefølge og progression i undervisningen set over de tre år samlet
  - hvordan en overordnet progression inden for et enkelt klassetrin kan sikres med eksempler på årsplaner og oplagte forløbssammenhænge for hvert af klassetrinnene 3.-5. klasse
  - hvordan progressions- og redidaktiseringsmuligheder inden for de enkelte forløb kan udfolde sig
- Der kan udvikles et større forløbs- og opgaverepertoire i det samlede læremiddel

### Læremidlets modalitet (form)

*Billedkunsts-kabet* fremstår som et multimedie, der anvender forskellige kommunikative aspekter, idet programmet integrerer både tekst, billeder, lyd (dialog) og performativitet (animerede sekvenser).

Ofte er både tale, tekst og billede til stede i samme skærbillede (se fx figur 8), og ofte er det Leo og Pil, der taler i dialogisk form, som vi nævner ovenfor.

Brugen af læremidlet i billedkunstundervisningen fordrer elevernes og lærerens interaktivitet med læremidlet og dermed også en kompetence i at kunne afkode og anvende læremidlets virtualitet og visualitet. Eleverne springer bare ud i det og afprøver forskellige veje i programmet, men i hvert fald for læreren vil det være en fordel med et site-map, en visuel oversigt over programmet, så navigationen kunne foregå nemmere. Visuelt fungerer programmet ellers udmærket.

Selv om læremidlet fremstår som et multimedie, der anvender forskellige modaliteter, er der også klare begrænsninger i anvendelsen. Således består lyden i programmet stort set kun Leo og Pils indlæste dialog. Der anvendes kun i begrænset omfang musik (underlægningsmusik til et par videoer/filmklip), realløde eller andre lyde.

Fortælleformen søger at være indlevende, informerende og dialogisk.

Elevudtalelse, pige, skole X: "Jeg synes Pil er rigtig sjov, og jeg synes også Leo skulle være ligesom Pil. Han er bare sådan en maler. Leo kan mest fortælle en om, hvad der sker. Pil gør det sjovere og muntrer en op. Når man kommer hen til sidst i historien, er det mere Pil, der fortæller og spørger."



Figur 8: Eksempel på side med flere modaliteter: Animation, tale og interaktive elementer ved muse-berøring

Der opereres kun med stillbilleder og ikke billeder i tid (udover enkelte filmklip i ét forløb), som fx videosekvenser. Der forekommer bevægelse i brugerfladen i de få animerede, tegneserietegnede rum og genstande, fx Pils og Leos øjne og arme.

På åbningssiderne, altså de sider, man kommer ind på, når man har valgt en låge, er animerede sekvenser, som bliver "levende", når musen glider over billedelementet. Det virker spændende og er med til at fastholde eleverne i materialet. Samtidig forklarer Leo og Pil, hvad indholdet i "rummet" er. Dette fungerer også fint.

Eleverne er i deres dagligdag fortrolige med flere web 2.0 faciliteter, fx chatprogrammer og Facebook, og de er ligeledes fortrolige med at *google*, hvis der er noget, de skal have undersøgt eller finde en forklaring på. En elev siger: "Jeg bruger en del tid til at gå på chatprogrammer, Facebook, internet-spil og lave lektier". Den tekniske udvikling omkring web 2.0 er de senere år løbet rigtig stærkt. Det kan overvejes, om ikke man kunne indarbejde sådanne funktioner i læremidlet, således at det er muligt hurtigt at etablere samarbejde med et andet medie og fx få ordforklaringer.

Vi mener ikke, at *Billedkunsts-kabet* kan stå alene i undervisningen i billedkunst. Brugen af læremidlet forudsætter, at der inddrages praktisk arbejde i relation til de enkelte undervisningsforløb. Denne vekslen mellem læremiddel og værksted virker som en god idé, og vi oplever, at *Billedkunsts-kabet* rummer mulighed for, at der kan arbejdes med bredde i fagets forskellige virksomhedsformer, og at læremidlet kan støtte læreren i planlægningen på dette felt.

Vi vurderer, at det bør overvejes om de delvis multimodale it-muligheder, fx interaktivitet, film- videoklip og lyd integreres og udnyttes godt nok.

En af lærerne udtaler: ”Jeg troede det var ... meget mere computerbaseret... en mere computeragtig måde, der skulle arbejdes på. Men sådan behøver det jo overhovedet ikke at være... det bliver bare ikke så it-minded – så jeg kan bruge læremidlet til oplæg, og så ellers gå i gang i værkstedet.”

Dermed fremstår *Billedkunstskabet*, uønsket eller ej, overvejende som et digitalt fremført lærebogsmateriale og knapt så meget et interaktivt læremiddel. Konsekvensen i undervisningen synes at være, at læremidlet ikke medvirker til de ellers oplagte muligheder for at udnytte og udforske netop de digitale billedmuligheder i billedkunstoffaget.

#### Anbefalinger til elever og lærer i brugen læremidlet

- Didaktiske løsninger på bl.a. forståelsesproblemerne kan være, at læreren foretager en gennemgang af fx slideshows på klassen, og at læreren løbende samler op på elevernes forståelse af de områder, der er arbejdet med. Materialet kan således ikke stå alene i en læringssituation
- Læreren kan forberede eleverne på, at det ikke er et spil, men et læremiddel

#### Anbefalinger vedrørende eventuel videreudvikling af læremidlet

- Der kan eventuelt linkes til web 2.0 faciliteter

### Fælles Mål, læremidlets fagsyn og faglige indhold

#### Fælles Mål

Det siges i lærervejledningen, at *Billedkunstskabet* dækker fagets trinmål. Det kan konstateres, at læremidlet ikke er opdateret i forhold til Fælles Mål 2009, som ministeriet offentliggjorde i juni måned 2009. Dette konstateret ved log ind d. 4.12.2009 i *Billedkunstskabet*, ”Min mappe” – ”Statistik og målskive”. Her er det trinmålene efter 5. klassetrin fra Fælles Mål, 2004, som er oplyst. Det er naturligvis uheldigt, at et online digitalt læremiddel ikke er opdateret. Det betyder, at en del af læremidlet, evalueringsværktøjet med målskiven, reelt ikke kan bruges.

Det har været et krav til producenterne af de digitale læremidler i ITiF-projektet, at de skulle dække fagenes trinmål, således også for *Billedkunstskabet*. Vi vurderer, at dette vil være en næsten umulig opgave at løse.

Det må nødvendigvis betyde, at ikke alle forløb i læremidlet kan være fyldigt udarbejdet med lærervejledning, målbeskrivelser, forslag til oplæg, forslag til opgaver (digitale såvel som analoge). Men det kan blive et problem, når det samtidig tilbyder sig som et læremiddel, der dækker hele faget.

#### Fagsyn

Indholdsmæssigt fremstår materialet omfattende, spændende og komplekst for bruger og alligevel begrænset i forhold til en bred fagforståelse. Eksistentielle emner og muligheden for at arbejde i bredden med emner, der relaterer til elevernes liv og dagligdag, er noget begrænset, men både den erfarne og uerfarne lærer kan dog hente inspiration til at udvikle billedkunstundervisningsforløb.



Figur 9: Opslag 2 af 4 i Design-forløbet

Enkelte forløbstilbud udgør det fx for design og arkitektur.

Emneforløbet *Design* består af fire sider og virker ikke fyldestgørende, hvis man ønsker at udvikle et designforløb. Her må det understreges, at materialet netop er et inspirationsmateriale, og læreren må her selv supplere med billedmateriale og differentierede opgaver. Under lærervejledningens afsnit om *Kvalitet og Fokus* står der: "Dele af den virtuelle verden, som - *Billedkunstskabet* byder på - kan give eleverne totaloplevelser, da der i alle forløbene er indlagt sanse- og indtryksbombardementer."

Vi oplever i designforløbet kun et sparsomt billedmateriale, hvorimod der i emneforløbet *Arkitektur* er et mere mangfoldigt billedmateriale.

I læremidlets arkitekturforløb, som kan være et eksempel på, hvordan et emneforløb i læremidlet typisk er bygget op, bliver det tydeligt, hvordan fagligheden tænkes i faget.

Eleverne gives først en grundlæggende indsigt i begrebet arkitektur (slide 1/7), derefter får eleverne forskellige former og typer af bygninger at se (slide 2/7). Derefter skal eleverne i praksis i værkstedet og bl.a. finde og billedliggøre eksempler på arkitektur i nærmiljøet (slide 3/7), herefter tilbage i læremidlet til slide 4/7, hvor eleverne nu med inspiration fra undersøgelserne i nærmiljøet skal til at planlægge en by. Slide 4 giver eleverne mulighed for indblik i fem begreber/elementer, der bør indtænkes i byplanlægningen. Slide 5 formulerer opgaver til eleverne om at planlægge byen (bl.a. udarbejdelse af lister, korttegning, valg af farvepalet, eksperimenteren med rumlig modelbygning). Derefter (slide 6/7) slideshow til inspiration, som viser kronologisk kunsthistorisk gennemgang af arkitektur-ismer/værker inden den sidste praksisopgave til eleverne, *byg en by* (slide 7/7). Der veksles således mellem teoretisk input og værkstedsopgaver efterfulgt af teoriinput, osv. Herigennem tydeliggøres et fagsyn, som ligger i tråd med *Fælles Mål* – også 2009. Netop arkitekturforløbet har et visuelt fokus, som er bredere end de mere kunstorienterede forløb i *Billedkunstskabet*, og dette passer godt med formuleringer i *Fælles Mål* 2009, hvor der også er et større fokus på arkitektur.

I vores observationer og interview af elever har vi bemærket, at eleverne identificerer sig med Pil. Det er tydeligt, at Leo er den ældre kloge modernistiske maler, og Pil er den eksperimenterende, nutidige "punker". Den ene af de interviewede lærere synes til gengæld, at Leo og Pil taler ned til eleverne: "...og jeg synes også de to personer (Leo og Pil) taler ned til børnene. De pådutter dem en holdning til kunst, som jeg ikke synes de nødvendigvis har – slet ikke i 3. Klasse. Det synes jeg, de skal lave om på."

Læreren synes altså, at læremidlet anlægger en bestemt vinkel på kunst, som måske er for traditionel. Hun så gerne, at materialet lagde op til at eleverne mere selv kom på banen i forhold til tolkning af, hvad billederne mon fortæller.

Her opstår det dilemma, at vi naturligvis gerne ser, at materialet formidler en god portion faglig viden, mens læreren anskuer elevernes selvvirksomhed som meget (og måske mere) væsentlig. Det er meget vanskeligt for et læremiddel at manøvrere i et sådan felt, men det er klart, at det bedste ville være, hvis materialet rummede begge dele.

I emnevalget er der både klassiske udtryksformer, fx maleri, skulptur og mere nutidige udtryksformer som installation og foto.

Vi vurderer, at læremidlet er funderet i en grundlæggende faglig forståelse, som inddrager relevante kategorier og bygger på et fagsyn, der også er gyldigt i forhold til store dele af *Fælles Mål* 2009.



Om læringssyn skriver *Billedkunstkabet* i lærervejledningen om sig selv: "I *Billedkunstkabet* inddrages elevernes forforståelse, som et væsentligt afsæt for arbejdet med de forskellige forløb. Der gives plads og rum til at elevernes tilgang til kunst og kunstoplevelser vil være forskellig og derfor skal udfordres forskelligt. Dermed er alle opgaver ikke konstrueret, så eleverne kan og skal finde det korrekte svar. Derimod er det hensigten at lade eleverne reflektere og give udtryk for deres egne oplevelser og vurderinger af deres møde med de forskellige værker". Der lægges altså op til, at læremidlet understøtter elevernes egen konstruktion af viden. Men i fx "Billedkikkerten" kunne eleverne udfordres mere med opgaver, som netop kunne få eleverne til selvstændigt at forholde sig til nogle af billederne. Samtidig synes vi, at citatet tydeliggør, at fokus meget er på *kunst* og *værker*, hvor *Fælles Mål* 2009 har et bredere udsyn på det visuelle i vores omverden, hvoraf kunsten selvfølgelig udgør en del. I lærervejledningens afsnit "Kvalitet og fokus" bliver dette også tydelig iflg. citat:

I *Billedkunstkabet* vægtes

- Elevernes egen oplevelse med omverdenens kunst
- Elevernes eget skabende udtryk
- Elevernes begyndende analytiske tilgang til kunsten
- Elevernes evaluering af egne og hinandens produktioner

De 4 ovenstående bullets står alene som det, *Billedkunstkabet* selv omtaler som værende i fokus i læremidlet. Fokus er tydeligvis på kunsten og kun i begrænset omfang på en bred visuel tilgang til verden, som er i fokus i *Fælles Mål*, 2009.

Vi og læreren savner mere bredde (flere opgaver) og mere dybde i opgaverne. Det får flere steder karakter af en idé-bog, men der er potentiale til at udvide de forslåede emner/temaer. Det lægger læremidlet også selv op til kan ske igennem den tidligere omtalte wiki-funktion.

Det, vi så på skole X, hvor undervisningen tog udgangspunkt i "Tidsmaskinen", havde faglig dybde, og det blev bl.a. opnået gennem lærerens redidaktisering, fx udvælgelse og oplæg. Hun introducerede "Tidsmaskinen" i et oplæg for hele klassen og ved hjælp af en tidslinje på tavlen, satte hun tidsmaskinens forskellige historiske afsnit ind i sammenhæng med andre store begivenheder, fx før og efter Kristi fødsel.

Vi finder det udmærket, at læreren selv forholder sig til materialet og udvikler nye opgaver. Novicen i billedkunst ville måske lade sig styre af *Billedkunstkabet*, og i den sammenhæng savnes flere og mere varierede opgaver. Den ene af lærerne siger:

"Jeg synes, det fagsyn, der er her er: så laver vi lige en lille opgave her og så en lille opgave der – det bærer præg af, at der er noget nyt fra gang til gang, hvor jeg selv underviser sådan, at det tager altså lidt længere tid, og man går mere i dybden med nogle ting".



Læreren her ser faget som mere og andet end opgaveideer, nemlig et erkendelsesfag, hvor eleverne ved

Figur 10: Indgangen til 'Tidsmaskinen'

Figur 11: Der arbejdes ihærdigt i værkstedet med moderne udgaver af 'Hulemalerier'

at

arbejde undersøgende med billedsproget, erfarer nyt om vores omverden. Man kan også sige, at læreren tænker faget kategorialt, forstået på den måde, at hun i sin undervisning præsenterer eleverne for forskellige typer af billeder og opgaver, som kan give eleverne kategorier om, hvordan verden ser ud.

Læreren kritik af den manglende bredde og dybde i opgaverne i læremidlet er forståelig, men læremidlet kan naturligvis kun have eksempler på opgaver. Det ville være rigtig godt, hvis materialets wiki-funktion faktisk blev brugt, så lærere lagde deres opgaver ind til andres brug, og så der på sigt blev bredde og dybde i opgaverne. Wiki-funktionen er, så vidt vi kan bedømme, ikke rigtig kommet i gang.

#### Anbefalinger til elever og lærer i brugen af læremidlet

- Suppler selv materialet med andre opgaver
- Brug materialets wiki-funktion og læg opgaverne ind til andres brug. Det vil på sigt kunne kvalificere materialet yderligere
- Brug muligheden for at sende forslag til forbedringer til forlaget

#### Anbefalinger vedrørende eventuel videreudvikling af læremidlet

- Læremidlet bør løbende opdateres – som minimum bør *Fælles Mål* 2009 indarbejdes
- Der kan laves eksempler på forløb med en større bredde/ideer til opgaver og oplæg
- Lærervejledningen kan gennemlæses og korrigeres (der er en del stavefejl) samt udbygges, så den indeholder ideer til forskellige måder at behandle emnerne på. Som lærervejledningen er nu, er den ikke meget vejledning, men mere en introduktion til materialet

#### Eleveroller i forhold til læremidlet

Som tidligere omtalt kan Billedkunstkabet, via formuleringer i lærervejledningen, siges at operere med et syn på læring, der dels vægter elevernes tilegnelse af et givent stof, viden, teknikker og metoder, dels fokuserer på elevernes praktiske arbejde, som skal foregå i langt størstedelen af undervisningstiden.

I de to observerede forløb havde begge lærere valgt at organisere undervisningen i stil hermed, så eleverne arbejdede varieret dels ved computeren dels i værkstedet. En elev i 4. klasse bemærkede under interviewet, at det bedste ved *Billedkunstkabet* netop er, at man ikke hele tiden behøves at være på (*Billedkunstkabet*), men også skal i værkstedet og lave opgaver og ting.

Vi vurderer, at vekselvirken mellem computeren og praktisk arbejde med opgaver i billedkunstlokalet, er velvalgt. Denne veksel kan være med til fagligt at understøtte virksomhedsformerne: *oplevelse* (eleven introduceres fx igennem billeder til et emne), *håndværk* (eleven introduceres til en bestemt teknik, som der skal arbejdes med i det efterfølgende arbejde), *udtryk* (eleven forlader computeren og arbejder med at give form til forestillinger, holdninger eller iagttagelser), *analyse* (eleverne snakker sammen om fx kunstbilleder eller oplevelser fra den visuelle kultur, Hvordan virker farverne? Er billedet dynamisk/statisk etc.), *kommunikation* (eleverne oplader billeder i "Min mappe" eller

laver udstilling). Elevrollen og herunder graden af forskellige funktioner og opgavetyper, som eleven skal arbejde med, bliver aldrig for ensformige, men veksler igennem hvert af de enkelte forløb i læremidlet.

### **Elevsamarbejde og læring ved computeren**

En elev siger i en anden sammenhæng: "Det ville være godt, hvis man kunne sende billeder til hinanden via mail i programmet, så kunne man sende de billeder, man selv har lavet, til de andre i kassen." Det, eleven her bl.a. efterspørger, er udvidede muligheder for, at eleverne i læremidlet kan interagere mere med hinanden.

Hvordan sådanne muligheder for digitalt udveksling kan foregå inden for læremidlets egne rammer, er uvist, da ingen af lærerne og klasserne valgte at inddrage "min mappe"-funktionerne, som programmet rummer i en af skabslågerne. Men ingen tvivl om, at det ville være oplagt og motiverende, hvis eleverne indbyrdes kunne udveksle egne digitale billeder med hinanden.

Udbytterig interaktion eleverne imellem så vi dog udfoldet i de sammenhænge, hvor eleverne arbejdede sammen ved computeren. Undervejs i arbejdet ved computerne drøftede eleverne indbyrdes de ting, de oplevede og så i programmet, fx slideshows med billeder og Leo og Pildialogerne. Særligt når det var billeder på skærmen, syntes eleverne aktive i dialog med hinanden og udvekslede deres umiddelbare smagsdomme i form af begejstring, fascinationer og forundring.

Vi observerede, at eleverne, der delte computer sammen, rettede opmærksomheden indad, imod hinanden og automatisk begyndte at samarbejde på forskellig vis. De oplevede og fascineredes sammen, og de udvekslede personlige holdninger til det faglige indhold, diskuterede, og lærte af hinanden.

### **Elevernes it-kompetencer og muligheden for parallel læring**

Vi observerede endvidere, at eleverne i arbejdet ved computerne virkede koncentrerede og opmærksomme, i hvert fald når de kunne følge med i de dialoger og tilhørende informationer, der blev givet dem i læremidlet. De udviste ligeledes generelt glæde, og stemningen var god. Endelig bemærkede vi, at eleverne syntes at arbejde og navigere frit og uhæmmet og syntes fortrolige med mediet og computeren.

Vi vurderer, at dette er udtryk for særlige muligheder og kvaliteter, der generelt ligger iboende de digitale multimodale læremidler. Eleverne har kendskab til mediet fra andre sammenhænge og ikke mindst kendskab fra sammenhænge løsrevet fra undervisningsmæssige rammer. De påvirkes med flere sanseindtryk på en gang (visualitet, lyd, bevægelse på skærm, valgmuligheder m.m.), og kan aktivere programmet og valg på flere planer.

Eleverne giver under interviewene også udtryk for, at de er vant til og i et bredt omfang bruger it, computeren og forskellige programmer i deres dagligdag. En dreng siger: "Ja, jeg bruger en del tid til at gå på chatprogrammer, facebook, internetspil og lave lektier", og en pige tilføjer: "Vi går altid på Facebook, og så laver vi lektier".

Hovedparten af de interviewede elever fortalte, at de alle havde prøvet at være koblet på Billedkunstskabet hjemmefra. I den ene klasse havde læreren givet eleverne lektier for i programmet (de skulle gennemse og lave et afsnit i et forløb), men flere af eleverne havde også været inde i programmet på egen hånd, dog kun enkelte gange.

Muligheden for at eleverne på eget initiativ kan gå på *Billedkunstskabet* hjemmefra, peger på overvejelser om og undersøgelser af, om denne mulighed kan/skal inddrages i de almindelige

undervisningssammenhænge i et videre omfang. Det kunne også være interessant at undersøge, hvordan læring kan opstå og tænkes i de kontekster, hvor eleverne frigjort af undervisningssammenhænge selv kunne finde på at bruge programmet i deres fritid (parallel læring).

De empiriske data herom i dette projekt er for begrænsede til at kunne andet end at pege på de spændende muligheder, der kunne ligge i at reflektere og videreudvikle Billedkunstkabet og andre digitale læremidler.

#### *Anbefalinger til elever og lærer i brugen af læremidlet*

- Sørg for at sikre vekselvirkning mellem elevernes arbejde ved computeren og i værkstedet. Følg fx læremidlets egne anvisninger af en ca. tidsfordeling på 1:4
- Lad evt. eleverne arbejde to og to sammen ved computerne for at udnytte de positive elementer, der er observeret i forløbene
- Opfordr eleverne til at logge sig på læremidlet hjemmefra og til at gå på opdagelse i programmet
- Giv evt. eleverne opgaver, de skal løse på Billedkunstkabet derhjemme.

#### *Anbefalinger vedrørende eventuel videreudvikling af læremidlet*

- Billedkunstkabet kan udvikles til at rumme flere opgaver og indhold, der kan understøtte elevernes lyst til at gå på læremidlet i deres fritid

#### **Læreren i forhold til læremidlet (herunder lærervejledningen)**

Materialet kan benyttes på forskellige måder, fx styrende eller blot støttende, og vil sikkert også blive brugt sådan. Vi har set det i brug hos to erfarne, linjefagsuddannede billedkunstlærere, hvor materialet blev brugt på to forskellige måder. Hos den ene lærer lå undervisningen meget tæt op ad læremidlets forslag. Hos den anden lærer blev elementer fra *tidsmaskinen* anvendt ind i et billedhistorisk forløb. Læremidlet åbnede derigennem for det billedkunds-kabsfaglige felt, som læreren ikke var så fortrolig med at inddrage, og dermed har læremidlet altså "skubbet på" faglig udvikling, hvilket er yderst positivt. Læreren udtaler selv, at hun ikke har gjort så meget ved området billedkunst: "Jeg gik ind og valgte det her med billedkunsthistorie, som ikke er noget, jeg normalt hiver ned fra hylden. Dermed har jeg kunnet bruge programmet til at åbne for noget andet, end det jeg plejer at lave, og det med hulemalerier er noget, jeg længe har kunnet tænke mig at arbejde med." Det er også tydeligt, at læremidlet har rykket ved lærerens rolle. Hun går i situationen, i computerlokalet, fra en formidlerrolle til en vejlederrolle / facilitatorrolle. Hun skiftevis giver råd og tilbyder hjælp i forhold til navigeringen, som de fleste elever dog finder, ikke er noget problem. Men det giver så også plads til, at udvalgte elever kan hjælpes mere.

Trods det, at *Billedkunstkabet* på mange måder er selvinstruerende, lægger det op til, at læreren kan have forskellige roller i forløbet, hvilket er udmærket:

- Man må formode, at nogle af billedserierne skal følges op af fælles samtale/gennemgang i klassen, hvor læreren vil have en *formidlerrolle*
- Det vil også være lærerens rolle, at en lang række af de nævnte materialer skal gøres klar til undervisningen, og læreren vil i disse situationer indtage en *facilitatorrolle*
- I billedforløbene vil læreren optræde som *faglig vejleder*

- og endelig er der lagt op til, at læreren kan følge sin klasse i "Min klasse" – altså en *evaluator-rolle*.

I lærervejledningen er der ikke nogetsteds angivet noget om lærerens rolle i forløbene, men det er vigtigt, at læreren kan fungere i de forskellige roller afhængigt af, hvad læremidlet implicit lægger op til. Jo bedre læreren kan veksle mellem rollerne, jo bedre er muligheden for, at hun kan åbne undervisningens indhold for eleverne.

Lærernes forskellige roller i relation til læremidlet hænger sammen med den måde, læreren vælger at anvende læremidlet på. Vi har bl.a. kunnet konstatere følgende brug af *Billedkunstkabet*:



Figur 12: Der noteres ned undervejs i arbejdet

- Undervisning, hvor læremidlet udelukkende er anvendt fælles på klassen via en projektor. Ord, faglige begreber, dialogen mellem Pil og Leo, samt billeder fra slideshows bliver drøftet og perspektiveret fælles på klassen. Læreren sørger dermed for at sikre elevernes forståelse af, hvad *Billedkunstkabet* præsenterer af faglig viden og indhold. Til gengæld vurderer vi, at eleven i denne type undervisning mangler muligheden for selv at udforske og undersøge i læremidlet
- Undervisning, hvor læreren sender eleverne ud to og to ved computeren og siger til dem. "I skal sørge for selv at klikke jer igennem dette her – sørg for at se slideshowet mindst en 2-3 gange". En elev reagerer lidt senere med kommentaren: "Hvad skal vi så, skal vi gå videre?" en anden spørger: "skal vi så skrive noget, om det vi har set?" Der blev i den konkrete sammenhæng ikke givet yderligere anvisninger eller opgaver ud over, at læreren forklarede, at hun gerne ville have, at eleverne fik noget inspiration til deres efterfølgende arbejde. Vi vurderer, at denne anvendelse af læremidlet kan vanskeliggøre sikring af elevernes læring og videnopsamling, fordi eleverne i den konkrete situation ikke syntes at vide, hvad de skulle se efter og undersøge
- Undervisning, hvor lærerens redidaktisering indbefatter supplerende elevopgaver, der relaterer sig direkte til et område i læremidlet. Fx beder læreren eleverne notere ned, hvad der er karakteristisk for en bestemt kunsthistorisk tidsperiode med henblik på efterfølgende fælles opsamling i klassen. Derved sikrer læreren, at læring finder sted, selvom eleverne er på egen hånd i materialet

#### *Lærervejledningen og planlægningsværktøj*

Det, som i *Billedkunstkabet* hedder "Lærervejledningen", kan betragtes som en kort introduktion til læremidlet og vejledning i brugen af det. Det er altså ikke det, vi traditionelt opfatter som en lærervejledning, nemlig et sted hvor læreren kan få en didaktisk vejledning i, hvordan stoffet kan formidles på forskellig vis (se eksempelvis figur 13, velkomstsiden til Lærervejledningen).





Figur 13: Velkomstsiden i lærervejledningen

Man vil som lærer søge mod det, som i Billedkunstkabet hedder "planlægning". Lærerne i projektet har kun, i meget begrænset omfang, anvendt lærervejledningen i planlægning og undervejs i undervisningen. En af læreren tilkendegiver, at hun ikke opfatter planlægningsværktøjet som et hjælpemiddel, men mere som en tjekliste på, om man er kommet godt nok omkring trinmålene i Fælles Mål. Hun finder således hverken i lærervejledningen eller planlægningsværktøjet hjælp til andre opgaver, som kan perspektivere indholdet i Billedkunstkabet.

Læreren udtaler: "Flere af opgaverne virker tynde, - så følger der lige en enkelt opgave – og så er det bal forbi. Fx til "Hulemanden" er opgaven at gå hen og lave sådan et skrabe-billede – og så tænker jeg... der er så meget gods i det med hulemalerier, så kalder de det scrafitto. Der sad jeg også fuldstændig blank, og det står heller ikke i læremidlets ordbog – så hverken lærer eller elev ville kunne forstå, hvad det var, de skulle. Det bør arbejdes mere igennem, så der er mere bund i opgaverne... Der er mange opgaver, men det er kvaliteten af opgaverne. Jeg var også inde og kigge på foto - der skal altså også noget mere til".

Det er tydeligt, at en udbygget lærervejledning med forslag til forskellige måder at åbne stofområdet på, og fx med andre mulige opgaver mangler.

Planlægningsværktøjet rummer et forslag til målsætning af forløbet. Herudover findes kun statistiske oplysninger om sværhedsgrad, IT, forventet brug af materialer, arbejdsform, sideindhold og dækkede trinmål. Disse overvejende statistiske oplysninger giver ikke læreren nogen reel og brugbar hjælp i forhold til planlægning.

Vores vurdering af det samlede læremiddel er, at det rummer en del gode opgavesider, som kan virke inspirerende, og som kan udvælges til undervisningen. Men vi oplever, at læreren har ret i, at lærervejledning og planlægningsværktøj ikke er til megen hjælp, når det gælder en varieret tilgang til udfoldelse af de beskrevne emneforløb.

Der lægges i læremidlets lærervejledning op til, at stoffet skal vælges ud fra og tilpasses elevernes behov, interesser og niveau. Det er lærerens ansvar at sikre dette. Der lægges op til, at dele af undervisningen egner sig bedst til henholdsvis klasse, gruppe og enkeltundervisning. Denne vekslen, synes vi, er udmærket.

Der findes ingen analoge materialer til læremidlet, men der kan printes fra forskellige dele af programmet.

I læremidlet er angivet et omfattende materialelister til de enkelte forløb (se eksempel i figur 14). Det er fx angivet på hvor mange forskellige af forløbssiderne, man skal bruge de enkelte omtalte materialer. Dette virker som en unødvendig oplysning. Vi vurderer, at det i stedet ville være bedre at vide, til hvilken opgave materialerne skal bruges, og hvor meget, der må forventes at skulle bruges.

The screenshot shows the 'Planlægning' (Planning) screen in the 'Billedkunstskøbet' software. The left sidebar lists various topics under categories like 'Emner', 'Tidsmaskinen', 'Computerværkstedet', 'Kunstekspeditionen', and 'Billedværkstedet'. The main area is titled 'Emne- og delområdebeskrivelse' and shows details for the topic 'Hvad - er det mad?'. It includes a 'Sværhedsgrad' (Difficulty level) table and a 'Materialer' (Materials) table.

Sværhedsgrad			
Sværhedsgrad for det valgte opgøvet i antal sider.			
Ingen	Let	Mellem	Svær
-	6/11	-	5/11

It		
Her kan du se hvilket andet teknisk udstyr du kan/skal benytte i det valgte. Tallet indikere hvor mange sider du kan/skal benytte udstyret.		
	Anbefaling	Krav
Højtaler	11/11	-
Scanner	1/11	-
Printer	1/11	-

Materialer	
Disse materialer skal du forvente at benytte i det valgte. Tallet i parentes angiver antallet af sider, hvor materialet skal benyttes.	
	Sider
karton	1/11
blyant	4/11
akrylmaling	1/11
akvarelpapir	2/11
akvarelfarver	2/11
frysetørret kaffe	2/11
rødbedsaft	2/11
krydderier	2/11
farvet papir	1/11
oliekridt	1/11
farveblyanter	1/11
madvarer	1/11
modellerpinde	1/11
tandstikker	1/11
urtekniv	1/11

Figur 14: Planlægning

#### Anbefalinger til elever og lærer i brugen af læremidlet

- Det kan overvejes, om der er afsnit, der skal gennemgås fælles på klassen
- Din rolle i relation til anvendelse af læremidlet kan overvejes
- Eleverne kan opfordres til at tage notater undervejs i forbindelse med gennemgang af fx slideshows

#### Anbefalinger vedrørende eventuel videreudvikling af læremidlet

- I lærervejledningen er der ikke angivet noget om lærerens rolle i forløbene
- Det kunne styrke læremidlet, hvis lærervejledningen på dette punkt blev suppleret.

### Læremidlets evalueringsværktøjer og evalueringssyn

*Billedkunsts-kabet* har indbygget nogle evaluerings- og testværktøjer, som læremidlet anbefaler lærerne at anvende. Der findes i læremidlet bl.a. en porteføljemappe "Min mappe", hvor eleverne har mulighed for at uploade digitaliserede billeder og få et statistisk overblik over, hvilke sider man har været på. Der er ligeledes mulighed for at skrive om billedarbejdet i mappen. Ingen af de to lærere i projektet har valgt at bruge læremidlets evalueringsværktøjer. Den ene angiver som begrundelse herfor, at hun slet ikke overvejede at bruge evalueringsværktøjet "...fordi jeg var inde at kigge på det med de der målskiver, og så tænkte jeg: Ved I hvad, det er godt nok over-kill. Og jeg tænker – det der – det kommer der aldrig en billedkunstlærer til at sidde og arbejde med. Jeg har selv prøvet med de valgfagselever, jeg havde til prøve i billedkunst, der har vi taget billeder af alle de ting, de har lavet. Og så står der, hvad de har arbejdet med, og så har de skullet skrive, hvad de har lært. Sådan en ting er rigtig evaluering, for det får dem til at registrere, hvad de har været i gang med. Så der kan godt være sådan en side, hvor de lægger deres billeder ind og så en rubrik, hvor de skriver: Hvad har jeg lært? Det vil være meget mere simpelt og meget mere brugervenligt."

Af *Billedkunsts-kabets* lærervejledning fremgår det, at læreren kan følge elevens udvikling ved at kigge i mappen. Læreren kan se, hvilke sider eleven har besøgt og de indbyggede features, som fx *Trofæsamling* er en registrering af, at eleven har været et bestemt sted i programmet. *Målskiven*, som angiver hvor meget *billedfremstilling*, *billedkundskab* eller *visuel kommunikation*, eleven har haft, baserer også sine beregninger alene på kvantitative forhold.

*Billedkunsts-kabet* tilbyder altså en udpræget summativ evaluering, hvor læreren kan se, at eleven har været der, men ikke i sig selv får noget indblik i elevens udbytte. Det er i det statistiske materiale markeret hvilke fælles mål, som eleven har 'opfyldt' (markeret med mørk skrift), men det må vurderes som et redskab, som ikke siger noget om, hvad eleven reelt har lært.

*Billedkunsts-kabets* statistiske redskaber kan derfor godt virke forvirrende og til dels misvisende - for hvad er sammenhængen mellem de statistiske opgørelser, der lægges op til i læremidlet og så lærerens didaktiske behov? Vi vurderer, at læreren og eleven ikke vil få et reelt indblik i de læreprocesser, eleven har været igennem, og fx heller ikke vil vide med hvilket fagligt udbytte, hvis man kun anvender *Billedkunsts-kabets* evalueringsværktøjer.

De statistiske oplysninger i evalueringsafsnittet giver ikke læreren nogen reel og brugbar hjælp i forhold til planlægning. Vi finder det uhensigtsmæssigt, hvis disse redskaber og dette tjeklistesystem kan komme til at betyde, at læreren oplever, at eleverne har arbejdet i hele fagets bredde og samtlige mål. Dette kunne give læreren et "falsk" billede af, at trinmålene er blevet dækket i undervisningen.

Vi mener derfor ikke, at *Billedkunsts-kabets* eksisterende evalueringsværktøj bør stå alene, og vi anbefaler supplerende brug af formativ evaluering. Denne kunne bero på det billedmateriale med proces-kommentarer, som eleven lægger i sin mappe, og så naturligvis på de samtaler, læreren har med eleven eller klassen i fællesskab i forbindelse med brugen af læremidlet i undervisningen.

#### Anbefalinger til elever og lærer i brugen af læremidlet

- Brug primært "Min mappe" som udgangspunkt for evaluering
- Suppler med formativ evalueringsformer, fx billedsamtaler

#### Anbefalinger vedrørende eventuel videreudvikling af læremidlet

- Statistiske optællinger på planlægningssiden kunne ændres til kvalitative informationer

- Der kunne suppleres med evalueringsværktøjer af formativ karakter. Fx spørgsmål, som læreren kan stille eleven
- Der kunne formuleres spørgsmål af billedkunstfaglig karakter til eleverne, fx nogle af de spørgsmål, som eleverne kan finde i læremidlets analyseværktøjer

### Fysiske rammer og læremidlets tekniske funktionalitet

Læremidlets tekniske funktionalitet på et overordnet plan er stort set udmærket. Eleverne, vi har observeret, har ikke haft de store problemer med at logge på, og programmet har været funktionsdygtigt på alle maskiner, vi har set i anvendelse.

Med hensyn til funktionaliteten i *Billedkunstskabet* skal nævnes, at der ikke fremkommer en "scrolle" knap i siden af vinduet. Det bliver derfor vanskeligt at komme ned i den nederste del af tekstsiden. Det gør sig fx gældende i planlægningsværktøjet. Det er en ting, som nemt må kunne rettes.

Der har ind i mellem vist sig problemer med hastigheder og klik rundt i materialet. Der er forekommet ventetider, der har gjort læremidlet lidt tungt at arbejde med. Dette kan få didaktiske konsekvenser af forskellig karakter, fx manglende motivation, koncentration, uro, negative holdninger.

Det tidligere omtalte problem, at der ikke kan springes frem til det slide i et slideshow, som eleven eller læreren gerne vil direkte hen til, er også et irriterende moment, som med fordel kunne rettes.

Enkelte steder i læremidlet forstyrres man af, at Leo og Pil forklarer, at man skal klikke på nogle figurer for at få yderligere information, men der er i nogle tilfælde ikke noget aktivt link på figurerne, der nævnes (Se fx figur 15).

Den ene lærer omtaler i interviewet, at hun rigtigt godt kunne have brugt, at der kunne printes fra programmet. Hun havde flere gange i relation til undervisningen og vejledningen af enkelte elever behov for at kunne printe et eller flere billeder ud fra de slideshows, som eleverne havde set.

Dette behov synes større jvf. det forhold, at der ikke var tilgængelige computere i værkstedslokalet.

Af eksterne tekniske forhold skal nævnes, at læremidlet kræver, at eleverne kan sidde med hovedtelefoner. På den ene skole havde læreren ikke skaffet hovedtelefoner til en lektion, hvilket medførte et u hensigtsmæssig og forstyrrende støjniveau i klassen, da eleverne alle hørte på Leo og Pils dialog, men på forskellig sted i dialogen. Læreren udtaler selv følgende herom: "Høretelefoner er vigtige og nødvendige, ellers er det ulideligt at være i lokalet, det er et absolut must".

På baggrund af vore observationer og interviews vurderer vi, at det er afgørende betydning, for optimal brug af *Billedkunstskabet*, at der er computere til stede i værkstedsområdet. Opkoblingen til det web-baserede program skal ligeledes fungere. Det rummer en kilde til organisatoriske problemer af forskellig slags, hvis lærer og klasse skal skifte imellem et computerlokale og et billedkunstlokale. På den ene af skolerne observerede vi fx i løbet af en dobbeltlektion, at eleverne i 4. klasse starter



Figur 15: Der er ikke noget aktivt link, selvom det nævnes i dialogen

med intro i eget klasselokale på 3. sal. Derefter går eleverne ind i *Billedkunstskabet* på stationære computere i skolens computerlokale på 1. sal, og derefter fortsætter de videre til billedkunstlokalet på 4. sal, hvor der ingen computere er. Endvidere viser det sig i situationen, at da eleverne kommer ind i computerrummet på 1. sal, som læreren har reserveret, sidder der en gruppe udskolingselever, som først skal koble sig af og forlade rummet, inden eleverne fra 4. klasse kan begynde at koble sig på *Billedkunstskabet*.

I alt gik der ca. 15 minutter i computerlokalet, inden alle elever var koblet på. Vi understreger, at vi ikke observerede, at læreren selv havde nogen andel i de opståede problematikker. Læreren siger om de beskrevne vilkår for undervisningen følgende: "Jeg ville ønske, at jeg havde haft mulighed for at vise programmet på smartboard i værkstedslokalet, og at der havde været computere i nærheden af værkstedslokalet løbende" (i undervisningen)... så kunne eleverne gå hen til dem undervejs i timen. Det ville være en stor fordel, fx de billeder der er i forløbet, dem ville de (eleverne) kunne vende tilbage til igen."

Vi vurderer, at antallet af nødvendige computere i undervisningen optimalt vil være 1 pr. elev, men der bør som minimum være én pr 2-3 elever. Dette kan ikke siges at være standard i et billedkunstlokale, men et sæt bærbare computere synes oplagte at have til rådighed.

Som omtalt i kapitel 6 finder vi det interessant og godt, at eleverne i princippet kan gå online i *Billedkunstskabet* fra hvilken som helst opkoblet computer på skolen eller hjemmefra, og derefter at de frit kan bevæge sig rundt i læremidlets "skabslåger", forløb og mange undersider.

#### *Anbefalinger til elever og lærer i brugen af læremidlet*

- Læreren kan qua den manglende printmulighed, i stedet lave screendumps af billeder m.v., der kan printes
- Det er nødvendigt at have muligheden for at anvende hovedtelefoner

#### *Anbefalinger vedrørende eventuel videreudvikling af læremidlet*

- Der bør laves en "scrolle" knap i siden af skærmvinduet
- Der kan laves mulighed for at "springe" frem og tilbage til det slide i de enkelte slideshows, som man ønsker at gå til, fx ved at vise en slideshows oversigt med de enkelte slides klikbare
- Der kan foretages korrektioner, så der laves de knapper og funktionaliteter, som der internt i læremidlet henvises til, fx aktive hyperlinks
- Der kan laves bedre printmuligheder (fx af billeder).

#### **Læremidlet i den skolekulturelle kontekst**

Der er tilsyneladende stor forskel på de to skoler, vi har besøgt i København. Den ene skole har ca. 20 % tosprogede elever, og mange af disse har bevidst valgt netop denne skole. Skolen er afdelingsopdelt og herudover arbejdes der i fagteams. Der er også et fagteam i billedkunst. Billedkunst forefindes i hele skoleforløbet, obligatorisk fra 0.-6. klasse og som valghold i 7. – 9. klasse. Til billedkunst er netop bevilliget 8 computere, 1 scanner og 1 farveprinter. Derudover råder billedkunst over 7 digitale kameraer. Det ser altså ud til, at skolen prioriterer faget med rimelige ressourcer, der vil gøre det muligt også fremadrettet at bruge digitale læremidler i faget. Det er glædeligt, men desværre ikke noget vi ser ret tit. At faget har status på denne skole, vidner også mange udstillinger på skolens vægge om. Herudover nævner læreren, at faget også har deltaget i



udstillinger i Øksnehallen samt i diverse konkurrencer, og faget leverer billedmateriale til skolens årbog og skolens kalender.

Der har tilsyneladende ikke været tradition for at bruge digitale læremidler i faget, og den lærer, vi besøgte, havde heller ikke tidligere brugt Billedkunstskabet. Den direkte forespørgsel om at bruge læremidlet kan nok have sat en proces i gang, og det er vores vurdering, at hun i fremtiden igen vil anvende digitale læremidler, herunder Billedkunstskabet.



Figur 16: Elevprodukt

Anderledes er situationen på den anden skole, vi besøgte. Man har ifølge læreren meget få materialer, fx nævnes tændstikker, papir og limpistol. ”Vi har et samlet budget på 5000 kr. til faget pr. år”, forklarer læreren. ”Eleverne må selv medbringe diverse materialer på skolen, for at undervisningen kan hænge sammen.” Skolen har klassesæt af bærbare computere, men de fungerer ifølge læreren ikke, da vi er på besøg. Arbejdet ved computerne foregår derfor i skolens computerrum.

Der er ikke udstillinger af elevernes ting på skolen, da der ifølge læreren ikke er plads til det. Det er naturligvis ikke befordrende for det faglige miljø i faget, hvis eleverne ikke har mulighed for visuelt at kommunikere det, de arbejder med, for personer uden for klasserummet. Ifølge læreren er forældrene heller ikke særligt interesserede i billedkunst. Læreren siger, at hun er nødsaget til at skære dele af forløbene i Billedkunstskabet fra, fx er der ikke råd til at arbejde med akvareller i det forløb, hun har valgt.

På de to skoler er der således stor forskel på mulighederne for at arbejde med en varieret billedkunstundervisning – herunder i digitale medier.

Fælles for observationerne på begge skoler er, at brugen af de digitale læremidler blev vanskeliggjort af, at eleverne skulle vandre over større afstand fra billedkunstlokale til computerlokale for at kunne arbejde digitalt. Dette kan være medvirkende til, at lærere hurtigt mister motivationen til at arbejde med de digitale læremidler.

### **Konklusion: Opsamling – generalisering og perspektivering**

*Billedkunstkabet* er et digitalt læremiddel, der delvist udnytter de multimodale muligheder. Det er delvis wikibaseret, integrerer visualitet, lyd og tekst, men vi savner, at disse potentielle muligheder udfoldes mere.

Teknisk set har læremidlet - på overordnet plan - fungeret udmærket. Vi vurderer, at det er af afgørende betydning for en kvalificeret brug af *Billedkunstkabet*, at der er computere i, eller i umiddelbar nærhed af, billedkunstlokalet.

*Billedkunstkabet* rummer en række udmærkede billedkunstforløb med relevant fagligt indhold. Læremidlet giver mulighed for, at der kan arbejdes i bredden med fagets forskellige virksomhedsformer, og læremidlet lægger op til, at der arbejdes i en vekselvirken mellem læremidlet og praktisk værkstedsarbejde. Dog er det uheldigt, at læremidlet ikke er blevet opdateret i relation til *Fælles Mål 2009*.

Det er vores hovedindtryk, at *Billedkunstkabet* virker engagerende og motiverende på eleverne. Dette kommer særligt frem i form af den fortællende spil- og tegneserieagtige genre, som materialet er designet ud fra. Det er dog også tydeligt, at læremidlet på flere punkter er vanskeligt for elevgruppen at anvende, som det er tiltænkt i læremidlet. Ligeledes anviser *Billedkunstkabet* kun i begrænset omfang forslag til progression og rækkefølge i læremidlets forløb.

Det er derfor vores vurdering, at det er vigtigt, at læreren i undervisningen bevidst redaktiserer materialet i forhold til at fastholde læringsperspektivet, herunder mål og progression, for klassen. Som hjælp til læreren i dette arbejde, vil det være godt, om læremidlet fremstod mere overskueligt i fagligt indhold og i lærervejledning. Lærerne savner i lærervejledningen hjælp til en varieret og mere omfattende udfoldelse af de enkelte forløb.

Vi har oplevet, at den interaktion, der sker, når to elever sidder sammen ved computeren og samarbejder i læremidlet, er befordrende for elevernes muligheder for forståelse og tilegnelse af viden. Vi observerede, at elever, der delte computeren sammen, rettede opmærksomheden indad imod hinanden og tilsyneladende automatisk begyndte at samarbejde. Eleverne virkede koncentrerede, glade og syntes fortrolige med mediet.

At læremidlet er webbaseret giver eleverne fine muligheder for at kunne gå på læremidlet hjemmefra. Denne læring (parallel læring), der dermed kan foregå frigjort fra traditionelle undervisningssammenhænge virker som et interessant, måske kommende, undersøgelsesfelt.

*Billedkunstkabets* evalueringsværktøjer giver på den ene side mulighed for at uploade elevarbejder digitalt, der kan indgå i en videre evalueringstænkning. På den anden side præsenteres i læremidlet et overvejende summativt evalueringsværktøj, der ikke synes relevant, og i værste fald kan give et falsk billede af elevens faglige udvikling.

Vi vil afslutningsvis bemærke, at det er godt, at der arbejdes på udvikling af digitale læremidler til faget billedkunst. *Billedkunstkabet* er et rigtigt godt bud på et, men, som vi peger på i denne evaluering, er der behov for opdatering, justering og udvikling.