

# It og læring for tosprogede børn i 4 til 7 års alderen

- et samarbejde mellem Københavns Kommune og IBM



Kristine Herring, Center for Informatik  
Tove Larsen, Afdelingen for tosprogsudvikling

## **Indhold:**

Indledning 3

Resumé 4

Projektbeskrivelse 6

Mødeaktivitet 8

Evaluering af spørgeskema 8

- It-programmer 9
- Udtræk fra logbøgerne 14
- Tekstbehandlingsprogram 17
- Tegneprogram 17
- Det digitale kamera 18
- Det tekniske udstyr 20
- Øvrige Kommentarer 22

Konklusion 25

## Indledning

På baggrund af en henvendelse til Københavns Kommune fra IBM i foråret 2002 indledtes et samarbejde, om at inddrage it i undervisningen af mindre børn.

IBM ønskede at stille et antal computere til rådighed for Københavns Kommune. Det særlige ved computerne er, at de er skjult i et kabinet i hård plastik, og derved fremstår som et farverigt møbel.

Opgaven var delt naturligt mellem parterne, idet IBM stod for levering af maskiner med forskelligt tilbehør. Københavns Kommune stod for drift og levering af software. Parterne udarbejdede i fællesskab en projektbeskrivelse.

Det særlige design betyder, at målgruppen er mindre børn, og man valgte derfor, at projektet skulle omfatte de mindste børn i skoleregi. Der var endvidere et ønske om, at projektet blev tilbudt til lærere/pædagoger, der stod overfor særlige udfordringer i undervisningens tilrettelæggelse. Derfor ønskede man, at lærere/pædagoger, der arbejdede med tosprogede børn i fire til syvårsalderen blev projektdeltagere.

Projektets varighed var aftalt til et år, men blev undervejs forlænget, så det afsluttes med udgangen af skoleåret 2003-04. Parterne enedes, ved en midtvejsevaluering om, at iværksætte endnu et projekt i skoleåret 2004-05. Denne evaluering omfatter således første fase af projektet.



Projektgruppen består af:

Kim Østrup og Christina Knudsen, IBM

Tove Larsen, Afdelingen for tosprogsudvikling

Merete Arent, Leif Petersen og Kristine Herning, Center for Informatik

## **Resumé**

### **It læring for tosprogede børn i 4 til 7 års alderen - et samarbejde mellem Københavns Kommune og IBM**

Samarbejdet etableredes i sommeren 2002 og projektet blev iværksat i efteråret 2002. Grundet forsinkelse på levering af maskiner og kabinet kom projektet først for alvor i gang maj 2003.

Målet med projektet er at vurdere om mediet (pc og kabinet) kombineret i et møbel kaldet ”Young Explorer” appellerer til små børn og om man ved hjælp af forskellige softwareprogrammer kan være med til at kvalificere sprogtilegnelsen.

Fokus er de tosprogede børn med henblik på sprogstimulering. Young Explorer er afprøvet 6 forskellige steder, spændende over aldersgruppen 3-7 år.

#### **Formålet med projektet er:**

- At afprøve og vurdere det tekniske udstyrs design.
- At afprøve og vurdere en række softwareprogrammer

#### **Følgende spørgsmål indgår i vurderingen:**

Åbner arbejdet med mediet mulighed for:

- kommunikation og sociale relationer barn/barn, barn/voksen
- forskellige former for læring, herunder legende læring
- udvikling af barnets selvstændighed, lærelyst og bevidsthed om egen læring
- tosproglig/ sproglig tilegnelse
- at barnet oplever koncentration, ro og fordybelse

Projektet er forløbet efter planen med nogle enkelte justeringer – blandt andet er der indkøbt højtalere, printere, digitalkameraer til alle og softwareprogrammer, der specielt henvender sig til de 3 til 4 årige.

Undervejs har deltagerne skrevet logbog i forbindelse med projektet. De er blevet opfordret til, at notere observationer i forhold til projektbeskrivelsens formål og at notere små, gerne sjove historier og oplevelser med børnene og gerne børnenes umiddelbare reaktioner overfor mediet.

Til brug i forbindelse med afrapporteringen og evaluering af projektet har vi udsendt et spørgeskema og bedt om notater fra logbøgerne. Deltagerne har fået forelagt rapporten på et fællesmøde.

Det er svært at aflæse entydige svar når, man udelukkende indsamler data via et spørgeskema. Samtidig kan vi konstatere, at vi kun fik logbogsnotater fra 3 deltagere.

#### **Konklusion:**

- Designet appellerer til børnegruppen, dog bør der videreudvikles på designet med hensyn til tastatur og hullet til skærmen.
- Inddragelse af forskellige genre af softwareprogrammer understøtter sprogtilegnelsen for tosprogede børn
- De elementer, der lægges vægt på i læseplanerne for dansk som andetsprog af små børn, styrkes gennem inddragelse af mediet

- Det er en stor udfordring for pædagogerne at medtænke mediet i tilrettelæggelse af undervisningen, da der på nuværende tidspunkt ikke er tradition for at arbejde med pc'ere i denne aldersgruppe.



#### **Af sidegevinster kan nævnes:**

- at nye sociale relationer er opstået mellem børnene
- at forældre, der endnu ikke behersker det danske sprog, kan få indblik i børnenes dagligdag ved at kigge på de digitale billeder, der er taget af børnene.

Afslutningsvis kan siges at, pædagogerne udtrykker stor tilfredshed med at have været en del af projektet og at Young Explorer heldigvis bliver stående på de pågældende institutioner så processen kan fortsætte.

Samarbejdet mellem Københavns Kommune og IBM fortsætter, idet projektet udvides med fase 2, hvor andre skoler/institutioner inddrages og med ændret fokus.

Hvor vi i fase 1 havde fokus på design og softwareprogrammer, bliver fokus i fase 2 om mediet kan være med til at styrke integrationen af tosprogede elever i børnehaveklassen og at få pc'erne integrerede i pædagogiske fastlagte forløb med de temaer og emner, der indgår i læseplanerne for Børnehaveklassen og Dansk som andetsprog.

Projektgruppen  
Juli 2004

## Projektbeskrivelse

Undervisningen i folkeskolen bygger bl.a. på, at den enkelte elev tilegner sig viden gennem forskellige former for læring, præsenteres for forskellige metoder, udvikler selvstændighed, lyst til at lære, samt bevidsthed om egen læring. Børnene skal endvidere opnå sociale og kommunikative kompetencer og have mulighed for koncentration, ro og fordybelse. For de mindste børn lægges vægt på læring gennem leg. For tosprogede børns vedkommende lægges vægt på sprogtilegnelsen, både andetsproget dansk og modersmålet.

Uddannelses- og Ungdomsforvaltningen i København stiller sig til rådighed for IBM for at vurdere, hvorvidt mediet Young Explorer kan medvirke til at understøtte de mindste børns læring i henhold til ovenstående. Mediet indgår som et supplerende redskab i den daglige undervisning / pædagogiske aktiviteter.

### Formål

- at afprøve og vurdere det tekniske udstyrs design
- at afprøve og vurdere en række softwareprogrammer

Følgende spørgsmål indgår i vurderingen:

Åbner arbejdet med mediet mulighed for:

- kommunikation og sociale relationer barn/barn, barn/voksen
- forskellige former for læring, herunder legende læring
- udvikling af barnets selvstændighed, lærelyst og bevidsthed om egen læring
- tosproglig /sproglig tilegnelse
- at barnet oplever koncentration, ro og fordybelse

### Tidsforløb

Når maskinerne er stillet op, gjort klar og pædagogerne er instrueret er afprøvningsperioden et år, fra efteråret 2002. Da leveringen af maskinerne blev forsinket blev projektperioden forlænget med evaluering i maj 2004..

Herefter rapportering.

### Rapportering

I afprøvningsperioden fører pædagogerne en logbog. Logbogen skal især fastholde små episoder fra det daglige arbejde.

Afdelingen for tosprogsudvikling udarbejder i samarbejde med CI en skabelon til anvendelse for rapportering. Heri indgår bl.a. pædagogernes vurderinger, forældres og børns udsagn. Anvendelse i relation til målene, holdbarhed og ergonomi.

### Økonomi

IBM afholder udgifter til maskiner.

Afdelingen for tosprogsudvikling afholder udgifter til software samt udgifter til møder og rapportering: 2 møder af 2 timers varighed samt 6 timer pr deltagende pædagog /børnehaveklasseleder til rapportskrivning.

## Deltagere

Oehlenschlägersgade skole, §4a ordning, sprogstimulering småbørn, 3-6 år – 2 maskiner  
Fritidshjemmet Troldehytten, §4a ordning, sprogstimulering småbørn, 3-6 år – 2 maskiner  
Hillerødgades skole, sproggruppe bh.kl., dansk som andetsprog, 6-7 år – 2 maskiner  
Jagtvejens skole, M-0 og M1, modtagelsesklasse, 6-8 år – 1 maskine  
Østrigsgades skole, dansk som andetsprog i børnehaveklassen, 6-7 år - 2 maskiner  
Oehlenschlägersgade skole, dansk som andetsprog i børnehaveklassen, 6-7 år - 1 maskine

UUF august 2002



## Mødeaktivitet

I forbindelse med aftalen om projektet blev der fastsat en række aktiviteter, som både indeholdt erfaringsudveksling, kursus, møder, besøg hos projektdeltagerne samt præsentation af projektet på bl.a. hjemmesiden: [www.tosprogede.kk.dk](http://www.tosprogede.kk.dk)

16 08 2002	Endelig projektbeskrivelse
02 09 2002	Præsentation af projektet for deltagerne
02 09 2002	Projektbeskrivelse <a href="http://www.tosprogede.kk.dk">www.tosprogede.kk.dk</a>
Forår 2003	Besøg hos deltagerne
August 2003	Projektet omtales i pjese om sprogstimulering. (se <a href="http://www.tosprogede.kk.dk">www.tosprogede.kk.dk</a> )
19 11 2003	Fællesmøde Deltagerne fortæller hvordan de arbejder. Ros og ris Instruktion i digitalkamera
20 11 2003	Møde om Fase I og Fase II, IBM og Københavns Kommune
03 12 2003	Opfølgings skrivelse til deltagerne vedr. bl.a. logbog og afslutning af projektet
Februar 2004	Udsendelse af nye programmer til småbørns grupperne
Februar /Marts 2004	Besøg hos småbørnsgrupperne
25 03 2004	Skrivelse vedr. indsendelse af logbog og konklusioner.
02 05 2004	Deltagerne indsender logbog og konklusioner
27 05 2004	Resultat af evaluering af fase I fremlægges for deltagerne. Fase I afsluttes
Juni 2004	Resultat af evaluering lægges på <a href="http://www.tosprogede.kk.dk">www.tosprogede.kk.dk</a> , bringes i INFO om tosprogede og sendes til deltagerne i fase I og II

## Evaluerings af Spørgeskema

Evalueringen består, som det fremgår af to elementer, nemlig optegnelser fra pædagogernes logbøger og et spørgeskema.

Alle deltagerne har besvaret spørgeskemaet og der er modtaget to logbøger. Flere af deltagerne oplyser, at de har indarbejdet elementer fra logbøgerne i deres besvarelse af spørgeskemaet og har således ikke indsendt logbøger. Evalueringen er drøftet med deltagerne på det afsluttende møde i maj 2004, forud for den endelige udarbejdelse.

Spørgeskemaet indeholdt 9 spørgsmål. Spørgsmål 1-4 var en vurdering af de softwareprogrammer, der har været anvendt i projektperioden. Programmernes anvendelse er vurderet i forhold til: kommunikation: barn/barn, barn/voksen og med forældre og i forhold til læring, legende læring, udvikling af selvstændighed/ lærelyst/ egen læring samt koncentration/ro/fordybelse.

## **It-programmerne i projektet**

### **- i tilknytning til spørgsmål 1,2,3 og 4 i spørgeskemaet**

Programmerne er udvalgt ud fra intentionerne i læseplanerne for dansk som andetsprog og ud fra den almindelige undervisning i børnehaveklassen i øvrigt.

Der er lagt vægt på, at læring skal foregå gennem leg og at sproget skal bruges aktivt.

Computerprogrammer er konkrete, eksempelvis kan du spørge eleven, hvad han tror, der sker, når han klikker på et eller andet – han formulerer, hvad han tror, der sker – så trykker du og handlingen bliver udført. Begrebsindlæringen styrkes også på denne måde. ”Hvad sker der, når du trykker på, under, over, ved siden af, til højre osv.”

Med hensyn til de fag-faglige programmer er der lagt vægt på, at de træner begrebsdannelse, sprogstimulering bogstavindlæring, og talforståelse.

Det er simple programmer af genren ”Leg og lær”. Simple forstået derhen, at de umiddelbart er intuitive, det vil sige, at de er lige til at gå til, logisk opbyggede og med et behageligt roligt design. Fordelen ved disse programmer er, at børnene/eleverne kan arbejde med opgaverne i eget tempo og få gentaget instrukser/ord så tit som de ønsker. Det er programmer, hvor eleven kan sidde alene, men typisk vil der sidde flere elever og samtale og hjælpe hinanden med opgaverne. På den måde udvikles også deres faglige termer. De gentager tit det, computeren siger og kommenterer også det sagte.

Som det fremgår af nedenstående skema er der valgt mange ”Magnus og Myggen” - programmer. Fra start var der udvalgt 2 eventyrspil med Magnus og Myggen og så viste det sig, at alle disse spil var på tilbud. Det var billigere at købe hele pakken – end bare de 2 – så derfor.

Når genren eventyrspil er valgt - er det fordi, det er en udfordring både sprogligt og intellektuelt. Sprogligt skal eleverne/børnene lytte og forstå, hvad der bliver sagt og intellektuelt skal de bl.a. via deres fantasi eksperimentere sig frem til at løse opgaverne, for at agere videre i spillet. Det er sjovt og fængslende at spille eventyrspil og ydermere skabes der mulighed for identifikation og udvikling af empati.

Når eleverne/børnene arbejder med disse spil, er de nødt til at samarbejde og hjælpe hinanden.

Et eventyrspil er typisk opbygget over en model, hvor man som aktør navigerer sig rundt i et landskab, en skov, eller lignende repræsenteret ved mange flotte forskellige skærbilleder. I dette landskab vil der være ting, der skal samles op – gemmes – eventuelt sammensættes og bruges andre steder i spillet - for tilslut at få løst den overordnede opgave. Den overordnede historie, der bliver fortalt, indeholder de karakteristiske elementer, der kendetegner eventyreren og typisk, er man selv hovedpersonen i spillet.

Snap og Trylledrikken er også et eventyrspil for de ældste børn/elever i gruppen. Udover at det indeholder alle elementerne fra de gængse eventyrspil bliver børnene/eleverne også præsenteret for mange forskellige navne på blomster, planter og træer, der findes i skoven. Disse skal nemlig bruges i trylledrikken!

I projektet er der ikke lagt vægt på anvendelsen af de værktøjsprogrammer, der ligger i Officepakken.

## It-programmer

### - Spørgsmål 1

Her skriver I hvilke former for kommunikation programmerne gav anledning til.

Sæt X ud for den opnåede effekt

	Kommunikation Barn/barn			Kommunikation barn/voksen			Kommunikation med forældre		
	ja	nej	Ved ikke	ja	nej	Ved ikke	ja	nej	Ved ikke
<b>Bamseleg</b> – Lær mere Begrebsudvikling – sprogstimulering	X X X XXX			X XXXXX				XXX	X XX
<b>Talleg</b> – Lær mere Talforståelse	X XXXXX			XX XXXX			X	XXX	XX
<b>Alfabetleg</b> – Lær mere Bogstavindlæring – Kobling mellem billede, lyd, bogstav og ord	XX XX		X	XX XX		X	XX	XX	X
<b>Magnus og Myggen – Mollys Musikmaskine</b> Eventyrspil	X XXX			X XXX			X	X XX	
<b>Magnus og Myggen – Mysteriet om det talende solur</b> Eventyrspil	X X		X	X X		X	X	X	X
<b>Magnus og Myggen – Skumlesens skygge</b> Eventyrspil	X X		X	X X		X	X	X	X
<b>Hold da helt ferie med Magnus og Myggen</b> Spil	X XX		X	X X	X	X		XXX	
<b>Magnus og Myggen – Talbutikken</b> Introduktion til matematik og geometri	X XXXX			X XXXX			XX	XX	X
<b>Magnus og Myggen- De alfabetiske lege</b> Leg med bogstaver og lær alfabetet	X XXX			X XXX			XX	XX	X
<b>Egefolket – Snap og Trylledrikken</b> Eventyrspil	X XXXX			X XXX	X			XX	X XX

**Skriv her, om de enkelte programmer gav mulighed for forskellige former for læring  
(spørgsmål 2)**

	Læring			Legende læring			Udvikling af selvstændighed/ lærelyst/ egen læring			Koncentration/ ro /for dybelse		
	ja	nej	Ved ikke	ja	nej	Ved ikke	ja	nej	Ved Ikke	Ja	Nej	Ved ikke
<b>Bamseleg</b> – Lær mere Begrebsudvikling - sprogstimulering	XXX X XX			XXX XXX			XXX XXX			XXX XX		X
<b>Talleg</b> – Lær mere Talforståelse	XXX XXX			XXX XXX			XXX XXX			XXX XXX		
<b>Alfabetleg</b> – Lær mere Bogstavindlæring – Kobling mellem billede, lyd, bogstav og ord	XXX		X	XXX		X	XXX		X	XXX		
<b>Magnus og Myggen – Mollys Musikmaskine</b> Eventyrspil	XX		XX	XXX X			X		XXX	XXX		
<b>Magnus og Myggen – Mysteriet om det talende solur</b> Eventyrspil	XX		X	XX		X	XX		X	XX		
<b>Magnus og Myggen – Skumlesens skygge</b> Eventyrspil	XX		X	XX		X	X		XX	XX		
<b>Hold da helt ferie med Magnus og Myggen</b> Spil	XX	X	XX	XX	X	XX	XX		XX	XXX	X	
<b>Magnus og Myggen – Talbutikken</b> Introduktion til matematik og geometri	XXX XX			XXX XX			XXX XX			XXX XX		
<b>Magnus og Myggen- De alfabetiske lege</b> Leg med bogstaver og lær alfabetet	XXX X			XXX X			XXX X			XXX X		
<b>Egefolket – Snap og Trylledrikken</b> Eventyrspil	XXX X		X	XXX X		X	XXX XX			XXX XX		

**Til Troldehytten og Oehlenschlägersgades skole (§4a) (spørgsmål 3)**

På fællesmødet med deltagerne den 19. november 2003 blev der efterlyst programmer til de mindste børn. Nogle af de udsendte programmer var for svære. Der blev udsendt nedenstående programmer, som decideret henvender sig til børn fra treårs alderen. Det er små spil, lege og historier som tilgodeser sprogtiløgenelsen og musetræning

Det skal bemærkes at disse programmer først har været til rådighed fra februar 2004

Sæt X ud for den opnåede effekt

Gav anvendelsen af programmerne anledning til kommunikation

	Kommunikation Barn/barn			Kommunikation barn/voksen			Kommunikation med forældre		
	ja	nej	Ved ikke	ja	nej	Ved ikke	ja	nej	Ved ikke
<b>Her kommer Pippi Langstrømpe – Spil</b>		X		X				X	
<b>Pixeline – Spil</b>									
<b>Pixelines lillebror – Buler i bolledejen – Spil</b>	X			X				X	
<b>Ollo på markedet i Soldal – Spil</b>	X			X				X	
<b>Rasmus Klump som landpost – Spil</b>	X		X			X		X	
<b>Jagten på troldkarlens rubin – Spil</b>		X		X				X	
<b>Mumitroldene på krydstogt - Spil</b>		X		X				X	
<b>Leg gemmeleg med Mumitroldene – Spil</b>		X		X				X	
<b>Mumitroldene - Vinter i Mumidalen – Spil</b>	X	X		X				XX	
<b>Ninni det usynlige barn – Spil</b>		X		X				X	

### Troldehytten og Oehlenschlägergades skole (§4a) (spørgsmål 4)

Skriv her om de enkelte programmer gav mulighed for forskellige former for læring hos børnene

	Læring			Legende læring			Udvikling af selvstændighed/ lærelyst/ egen læring			Koncentration/ ro /for dybelse		
	ja	nej	Ved ikke	ja	nej	Ved ikke	ja	nej	Ved Ikke	Ja	Nej	Ved ikke
<b>Her kommer Pippi Langstrømpe – Spil</b>		X		X					X			X
<b>Pixeline – Spil</b>	X			X			X			X		
<b>Pixelines lillebror – Buler i bolledejen – Spil</b>	X			X			X			X		
<b>Ollo på markedet i Soldal – Spil</b>	X			X			X			X		
<b>Rasmus Klump som landpost – Spil</b>	X		X	X		X	X		X	X		X
<b>Jagten på troldkarlens rubin – Spil</b>			X			X			X			X
<b>Mumitroldene på krydstogt - Spil</b>			X			X			X			X
<b>Leg gemmeleg med Mumitroldene – Spil</b>			X			X			X			X
<b>Mumitroldene -Vinter i Mumidalen – Spil</b>	X		X	X		X			X			X
<b>Ninni det usynlige barn – Spil</b>			X			X			X			X

## Udtræk fra logbøger

Fra logbøgerne har vi trukket de steder ud, der nærmere belyser/understøtter om arbejdet med programmerne, har tilgodeset de forhold, der er blevet spurgt til i skemaet.

### Troldehytten:

Talleg: 7. oktober 2003

Jeg havde 2 femårige børn inde ved computeren. 1 dreng og 1 pige. Talleg er for de større børn. I dag koncentrerede vi os om genkendelse af tallene og farverne. Børnene skulle fortælle mig hvilke tal de skulle bruge for at få de rigtige farver (malebog) samtidig skulle børnene sætte ord på tingene som skulle farves. Børnene skal have meget hjælp med dette spil, de er rigtig gode til at hjælpe hinanden. Og meget ivrige ikke bare med at hjælpe hinanden, men også for at komme i gang med at spille.

Hånd- øjekoordination og motorik bliver virkelig styrket ved at arbejde med computeren.

### Troldehytten:

Talleg: 23. januar 2004

M og Y ”spillede” sammen. De var meget optaget af det og talte ivrigt frøer, lastbiler, skibe m.m.. Helt uopfordret gentog de, hvad der blev sagt (flertalsform af navneord) eks. Hvor mange så du? 2 frøer.

Der opstod en fin arbejdsdeling. M var bedst til at kende tallet. Han pegede på tallet og Y trykkede på musen. De enedes om at tælle tingene. Kun op til 3. Legen blev delvist forstyrret da A kom og blandede sig.

Godt forløb af ca. 20 minutters varighed.

### Troldehytten:

Bamseleg: 27. januar 2004

En dejlig succesoplevelse med H. Første gang hun sad ved computeren (med Bamseleg med toget) kunne hun slet ikke koordinere bevægelser med mus og pil-billedet. (ca. 1 uge siden). I dag havde vi intensiv ”musetræning” med H og S og efter en hel del forsøg lykkedes det H at fange de rigtige tog og sætte dem op på de rigtige skinner. Hun var jublende glad og klappede i takt til bamsemusikken.

Talleg: 29. januar 2004

H hev mig i armen og trak mig ind til computeren. Hun ville spille igen i dag. Hun lærte i dag ”Talspil” hvor bilerne skulle køre i garage. Fra kun at kunne tælle og genkende op til 5, lærte hun i dag at tælle til 14, og genkende tallene op til 10.. Det med at styre musen bliver mere præcist.

Talleg: 30. januar 2004

H (igen) A og A skiftedes til at spille talspil. Alle kunne farvelægge tegningerne – Men **H styrede for vildt.**

### Troldehytten:

Computerdag: den 1. april 2004

Først spillede flere af børnene spil – de flokkes efterhånden om det! De mindste kan nogenlunde styre ”Bamseleg” selv – de lidt større er blevet dygtige til ”Talleg” og ”Ollo”.

Det er svært for dem at samarbejde, som regel er det den ”dygtigste” af dem der sidder ved computeren der styrer musen – og dermed spillet.

Bagefter samlede vi børnene om computeren for at vise vores billeder fra Zoo. Det var spændende at gense dyrene og de situationer, vi havde oplevet. Digitale billeder er fantastiske til hurtigt at kunne dokumentere alle vores oplevelser med børnene. Så printer vi billederne ud (nogle af dem) og hænger dem op – de bruges i lang tid til at genopfriske minder og huske dyrenes navne.

**Troldehytten:**

Mumitroldene: 27. april 2004

M: Spillet var nemt og spændende for ham, han kunne selv komme i gang med at spille det, uden voksehjælp. De andre fik lov til at kigge.

Det er positivt, at hvis de ikke lytter så kan de ikke lære at spille!

**Jagtvejens Skole:**

Snap og Trylledrikken: 24. marts 2003

3 Børn sidder sammen. En spiller og de andre to kigger på og hjælper. Børnene taler meget sammen. I dag gennemfører de hele spillet. Det har taget meget lang tid, med mange nye ord. Det har været sjovt og spændende, siger de.

Snap og Trylledrikken: 2. maj 2003

Børnene får på skift lov til at spille et par gange om ugen. De er stadigvæk meget fokuserede på at vi har computer i klassen og de vil meget gerne spille mere end de får lov til. Det er de voksne der bestemmer hvor og hvornår de må spille. De har spillet "Snap" i en lang periode. Hvor de samtaler og samarbejder omkring opgaverne i spillet. De har lært flere hele sætninger udenad (og de ved hvad de betyder). De har lært utrolig mange forskellige blomster og urter at kende. Og de har ingen problemer med at gennemføre den nemme udgave af "Snap". Den svære udgave har ingen af børnene spillet endnu.

**Jagtvejens Skole:**

Magnus og Myggen Talbutikken. 7. oktober 2003

2 nye børn med meget lidt dansk sprog spiller.

De kan uden voksehjælp tænke sig frem til hvad de skal gøre i de forskellige opgaver. Det begrænsede ordforråd begge drenge har, bruger de til at bekræfte/hjælpe hinanden. De fik sagt en hel del tal til hinanden plus sætninger fra spillet.

**Jagtvejens Skole:**

Magnus og Myggen De alfabetiske lege: 27. februar 2004

3 børn spiller "De alfabetiske lege"

3. klasses pige styrer musen. Hun styrer og skynder sig meget i opgaverne. Hun lærer faktisk ikke noget, for hende gælder det om at skynde sig. Indtil vi siger at hun skal tage det roligt med pilen og lytte til ordene. Så går det bedre og hun prøver at have dialog og samarbejde med de andre. Det ender dog med at hun sidder alene. Hun koncentrerer sig meget bedre da de andre gik væk.

**Jagtvejens Skole:**

Magnus og Myggen De alfabetiske lege: 3. marts 2004

2 førsteklasespiger spiller de alfabetiske lege.

De spiller huske-spil. De har meget dialog (dygtige sprogligt). De hjælper hinanden med at løse opgaverne. Vores emne i øjeblikket er møbler m.m. så da der kom billeder af en lænestol og en stol frem udbrød de, se møbler. Efter en halv time sluttede de.

### **Jagtvejens Skole:**

Magnus og Myggen De alfabetiske lege: 19. marts 2004

2 førsteklassepiger spiller. De gentager meget hvad fortælleren siger eller spørger om. De kommenterer meget hvad de skal plus de har mange udbrud som, jaaaaa, nejjjjj, juhu. Der var rigtig meget dialog (de er veninder i klassen plus de går på fritidshjem sammen). De kender hinanden rigtig godt. Og for os som sidder og iagttager dem er de rigtig underholdende.



### **Sammenfatning:**

Ud fra udtrækket fra logbøgerne kan vi konkludere:

- At arbejdet med programmerne lægger op til samtale og samarbejde både eleverne imellem og imellem de voksne og eleverne, så eleverne derved også får lært at bruge sproget i en faglig sammenhæng.
- At computeren bliver brugt som den tredje samtalepartner. Eleverne gentager og kommenterer, hvad der bliver sagt i programmerne. Hvorved begrebsdannelsen og de kommunikative kompetencer øges
- At programmerne kan være med til at fremme lærelyst og selvtillid - eleverne giver udtryk for succesoplevelser.
- At arbejdet ved computeren også er medvirkende til at styrke øje- håndkoordinationen og motorikken.

Det er svært ud fra skemaerne at fremhæve et program frem for et andet. Det viser nærmere, at det nok er en god ide at have en bred vifte af forskellige programtyper (faglige, leg og lær, eventyrspil og almindelige spil.). Nogle af programmerne er nemme at gå til (kræver ikke så meget sprog/forklaring for at komme i gang) mens andre specielt eventyrspillene kræver, at man bl.a. er god til at lytte og at man kan forstå, hvad der bliver sagt for at komme videre i spillet.

## **Tekstbehandlingsprogram**

### **- Spørgsmål 5**

Skriv her hvordan I har arbejdet med tekstbehandlingsprogrammet

**Hillerødgades Skole:** Eleverne har arbejdet med tekstbehandling i forbindelse med indlæring af bogstaver og tal. Børnene har f.eks. skrevet deres navn og alder med store og små bogstaver. Udover dette har vi talt om, hvordan tastaturet kan bruges.

**Oehlenschlägersgades Skole Bh. kl.:** Vi har brugt tekstbehandlingsprogrammet, da vi lavede vores rimebog. Bogen skal også laves via diasshow, hvor eleverne selv udtaler deres eget rim (lydfil). Herefter brændes det på cd.

**Østrigsgades Skole:** Vi har skrevet gækkebreve til forældrene. Ellers har vi ikke skrevet så meget, da det er et anderledes tastatur.

**Jagtvejers Skole:** De voksne har brugt det til nyhedsbrev til forældrene. Børnene har brugt det et par gange.

**Troldehyttens Fritidshjemmet § 4a:** Vi har brugt programmet til skriftlige opgaver, samt forældre breve.

### **Sammenfatning:**

Som det fremgår, har man anvendt tekstbehandling både i arbejdet med børnene og i forbindelse med forældresamarbejdet. Et enkelt sted har man valgt ikke at anvende tekstbehandlingsprogrammet. Pædagogerne har ikke modtaget særlig instruktion i at inddrage tekstbehandling i det pædagogiske arbejde.

## **Tegneprogram**

### **- Spørgsmål 6**

Skriv her hvordan I har arbejdet med tegneprogrammet

**Hillerødgades Skole:** Tegneprogrammet har vi brugt i forbindelse med de forskellige emner, hvor børnene kunne udføre tegninger omkring emnet. Det bliver desuden benyttet til frie tegninger.

**Troldehyttens Fritidshjemmet § 4a** Børnene har lært hvordan, man tegner på computeren, og hvordan man printer det ud.

### **Sammenfatning:**

Tegneprogrammet har været anvendt i forbindelse med emner og frie tegninger. Et enkelt sted har børnene lært at printe ud. Det skal bemærkes at pædagogerne ikke har modtaget særlig vejledning i at inddrage tegneprogrammet i pædagogisk sammenhæng.

## Digitalkamera

### - Spørgsmål 7

Skriv her, hvad I har anvendt kameraet til og lidt om, hvad I opnåede hermed

#### Hillerødgade Skole:

Anvendelse Skriv eksempler	Kommunikation med forældre	Kommunikation i børnegruppen	Andet
Vi har anvendt kameraet til vores emner ” hvor kommer vi, eller vores forældre fra. Her tog vi billeder af børnene og brugte dem til verdenskort. Vi har også brugt kameraet til de forskellige arrangementer, som fx fastelavn og EID fest.	Det har været udbytterigt at tage udgangspunkt i billederne overfor forældrene, især over for de tosprogede forældre, der ikke behersker det danske sprog. Det gør det nemmere for dem at forstå. Og så elsker alle forældrene at se deres børn på billeder.	Børnene synes altid, at det er sjovt at se sig selv på billeder. De kan bruges i lang tid som samtaleemne.	Vi har også udarbejdet en bog om hvert barn, som de skal have med i 1. klasse, hvor vi har sat billeder af børnene på forsiden. Det synes børnene har været sjovt, og de kommende lærere synes, at det er praktisk, så de bedre kan sætte billeder på børnene.

#### Østrigsgades Skole:

Billeder fra hverdagen og fra projekter.	De bliver sendt hjem til deres forældre på mail.		
--	--	--	--

#### Oehlschlægergades Skole bh.kl.:

Billeder af dagligdagen, og ved særlige arrangementer.	Ja, de er meget glade, de synes det er dejligt, at se hvad deres børn laver/oplever i skolen.	Taler om hvad de har oplevet. Hvad der sker på billedet.	Vi laver diasshow som vises på computeren. Vi printer også diverse billeder ud.
--	---	--	---

#### Jagtvejens Skole:

Da vi havde emnet ”byen” brugte vi det til bl.a.at tage billeder af forskellige forretninger.			Billederne er lagt ind på computeren. M.0 kan kigge og tale om dem. M.I har skrevet sætninger.
---	--	--	--

#### Oehlschlægergade skole §4a

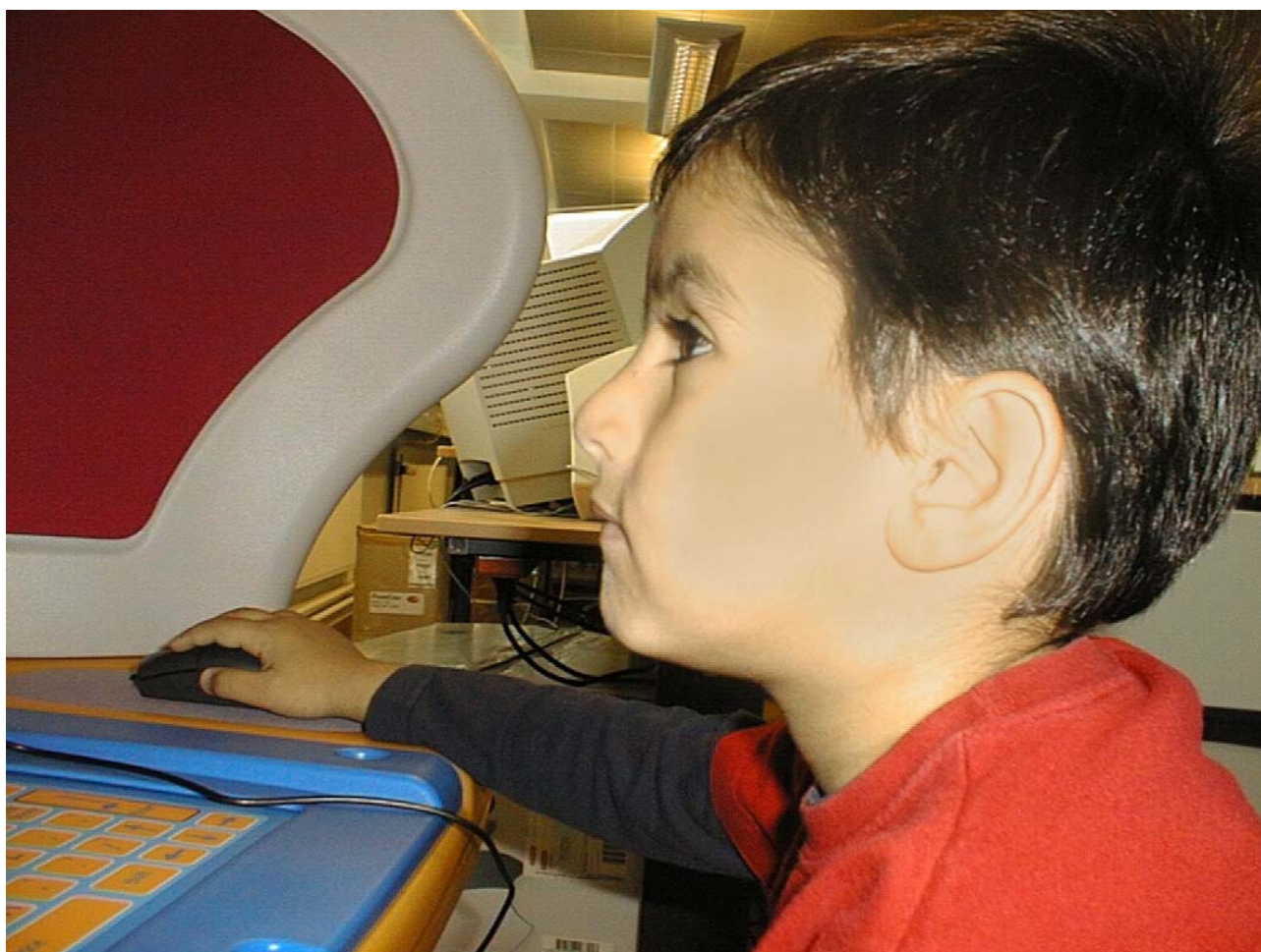
Digitalkameraet var essentielt i vores store madprojekt, som rettede sig meget mod forældrene. Vi tog billeder af sunde madder, til madpakkeidéer.	Kommunikationen gik ud på at lave et katalog til forældre om sunde madder.	Nogle af børnene hjalp med at sætte tekst på billederne.	
--	--	--	--

### Troldehytten Fritidshjem, §4a

Tur, portrætter, daglige aktiviteter, indragelse af mødrene i aktiviteterne.	Dokumentation for vores arbejde.	Hyggelig snak, og genkendelse af vores oplevelser sammen m.m.	Børnene har selv prøvet at tage billeder.
--	----------------------------------	---	---

### Sammenfatning:

Inddragelse af billedmediet har været en succes. Kameraet har både været anvendt i daglige situationer og i forbindelse med emnearbejder. Billederne har givet anledning til kommunikation med forældrene og som dokumentation for arbejdet. Endvidere har det givet anledning til kommunikation i børnegruppen. Nogle børn har selv taget billeder, andre har arbejdet med tekst i forbindelse med billederne og andre vil anvende billedmaterialet fremadrettet. Det sproglige element har været i fokus. Inddragelse af mediet i undervisningen åbner stort set mulighed for opfyldelse af de elementer, der er beskrevet om læring.



## **Det tekniske udstyr**

### **- Spørgsmål 8**

Skriv her jeres vurdering af:

#### **Design**

**Hillerødgades Skole:** Kabinettet virker meget stort og det fylder meget i klassen.

**Østrigsgades Skole:** Den er for stor og den fremmer ikke lysten til at spille på computer.

**Jagtvejens Skole:** Det er flot og det er en god måde at få børns interesse på.

**Oehlenschlägergades Skole bh.kl.:** Flot, tilløbsstykke for de unge elever på skolen, gode farver.

**Troldehytten Fritidshjemmet:** Synet af selve maskinen er tiltrækkende for børn. Maskinen er godt beskyttet.

**Oehlenschlägergades Skole § 4a:** Den fylder for meget. Når den er så stor, så burde den også kunne bruges til voksenarbejde

#### **Funktion (maskinernes indretning i forhold til børnenes størrelse)**

##### **Tastatur, bæk m.v.**

**Hillerødgades Skole:** Det har været svært for børnene at anvende tastaturet på computeren. De skulle trykke meget hårdt for at få det til at virke. Den nederste del af skærmen blev dækket af kabinettet, så man ikke kunne bruge de nederste ikoner. Lyden blev også svag. Bænken var for lav.

**Østrigsgades Skole:** Bænken er for lav i forhold til skærmen, så børnene ikke kan se spillet og de kunne ikke høre noget i højttalerne. Det er et anderledes tastatur end det børnene vil møde senere. Tasterne var svære at trykke ned.

**Jagtvejens Skole:** Tastaturet er ikke velegnet til længere tekster.

**Oehlenschlägergades Skole bh.kl.:** Tastaturet er følsomt, men med lidt øvelse kan eleverne bruge tastaturet uden problemer. Bænken er fin, ved mindre børn bruger vi en pude til bænken. To elever kan sidde sammen. Fint for det sociale aspekt. Kan tørres af med en klud, det er en fordel når børn benytter computerten.

**Troldehytten Fritidshjemmet § 4a:** Computerens udformning har ikke været optimal. Tastaturet har været vanskeligt at bruge. Tasterne "skriver forkert". Museområdet har været for lille. Ligeledes skærmens "hul". Børnene har ikke haft det fulde udsyn på skærmen. Dette er blevet forværret af, at bænken er for lav. Vi har benyttet puder. Generelt føler vi, at vi har haft alt for mange problemer med computeren. Lyden har været i stykker, harddisken har været til reparation, installationen af forskellige enheder, programmer, spil osv. har været forbundet med vanskeligheder. Dette har været meget tidskrævende og forstyrrende for børnenes tilgang og indlæring ved computeren.

**Oehlenschlägergades Skole § 4a:** Fint nok. Tastaturet er ikke voksenvenligt

**Sammenfatning:**

Der er forskellige opfattelser af designet. Det fylder for meget, er tiltrækkende for børnene, flot, nemt at rengøre, godt beskyttet, fremmer ikke børnenes lyst til at spille på computer, burde kunne anvendes af voksne. Der er klare fordele og de negative sider kunne afhjælpes gennem et ændret design.

Tastaturet er svært at anvende og følsomt – især til lange tekster. Det går dog med lidt øvelse. Nogle vurderer, at bænken er for lav, andre, at den er passende og det er en fordel, at der kan sidde to. Det fremmer det sociale element. Lyden har visse steder givet anledning til problemer. En del af skærmen er dækket af kabinettet. Det betyder, at børnene ikke har kunnet se hele skærmen. Højtalerne burde indbygges i kabinettet.

Den samlede vurdering er, at det for små børn er en fordel med en form for inddækning af selve udstyret, og at de problemer, der er skitseret, kunne løses gennem en ændret udformning. Det var en klar mangel, at der ikke var disketteredrev i maskinerne.



## Øvrige kommentarer

### - Spørgsmål 9

**Hillerødgades Skole:** Vi har desværre haft en del problemer med maskinen, igennem tiden, den vil ikke altid som vi vil. Vi har haft den til en del reparationer og derfor har vi været nødt til at undvære den. Men der udover har det virkelig været en succes at have computeren i klassen. Både fagligt, men også igennem samværet med børnene.

Børnene har været utrolig glade for computerne og bruger dem flittigt til dagligt (der er rift om dem). Jeg mener, det har været rigtig godt givet ud. Især her i vores område, idet der er en del af vores børn, der ikke har computer der hjemme og dermed ikke har kendskab til disse.

**Østrigsgades Skole:** Jeg har været meget glad for at have computeren her i klassen, da børnene har haft nemmere ved at bruge den og har dagligt kunne bruge den, hvis de har villet. Jeg tror, at børnene har adgang til computere hjemme, så behovet er ikke så stort herovre på skolen.

**Oehlschlægergades Skole § 4a:** Alt i alt selvfølgelig lærerigt, nyttigt, og værd at prioritere. I vores dagligdag lidt svært at finde tiden, da børnene er her i få timer og der er så meget vi gerne vil. Hver gang vi har haft brugt PC, er vi dog enige om, at vi fremover vil gøre det oftere.

Vi har haft en del tekniske problemer. Lyden var for lav. Vi måtte købe højtalere. Ledningsføringen kom aldrig i orden, så vi måtte have ledninger flydende henover gulvet, når PC'en var i gang. I det hele taget var det pga. manglende plads og ledningsføring, altid et lille projekt i sig selv at få PC'en i gang. Ikke noget med bare at trykke på en knap. Vi har brugt PC'en ca. en gang om ugen i aldersgruppen på 3-6 år. Alle børn har haft glæde af det. Som det jo altid er med PC'er er der ofte uventede problemer, og så tager det pludselig ressourcer, man ikke lige havde påregnet.

**Troldehytten Fritidshjemmet § 4a:** Vi vurderer, at kommunikationen mellem børnene i nogen grad er blevet styrket. Hvis de sociale relationer i forvejen er til stede, giver arbejdet med computeren mulighed for et styrket fællesskab omkring løsningen af en opgave.

Fra Logbog:

Der opstod en fin arbejdsdeling: X var bedst til at kende tallene. Han pegede på tallet og Y trykkede på musen. De enedes om at tælle tingene (kun op til 3).

Computeren har været med til, at give børnene en bedre mængde- og talforståelse, samt farvekendskab.

Fra Logbog:

I dag koncentrerede vi os om genkendelse af tal og farver. Børnene skulle fortælle mig, hvilke tal de skulle bruge, for at få de rigtige farver. Samtidig skulle de sætte ord på tingene, som skulle farves. Børnene skal have meget hjælp, men de er rigtig gode til at hjælpe hinanden og meget ivrige bare med at hjælpe.

Finmotorikken samt øje/hånd koordinationen er blevet væsentlig styrket ved at arbejde med musen.

Fra Logbog:

Hånd-øjekoordination og motorik bliver virkelig styrket ved at arbejde med computeren.

Alle børnene har udvist stor interesse for computerne, og ivrighed efter at lære at løse opgaverne. Succesoplevelserne ved spillene har givet børnene lærelyst og selvtillid.

En dejlig succesoplevelse med H (5 år). Første gang hun sad ved computeren ( Bamsespil med toget) kunne hun slet ikke koordinere bevægelser med mus og pil (ca. 1 uge siden). I dag havde vi intensiv ”musetræning” med H og efter en hel del forsøg lykkedes det H at fange de rigtige tog og sætte dem op på de rigtige skinner. Hun var jublende glad og klappede i takt til bamsemusikken.

2 dage senere hev hun mig i armen og trak mig ind til computeren. Hun ville spille igen. Hun lærte i dag talspillet, hvor bilerne skulle køre i garage. Fra kun at kunne tælle og genkende op til 5, lærte hun i dag at tælle til 14, og genkende tallene op til 10.. Det med at styre musen bliver mere præcist.

Nogle af spillene har tydelig udtale og opfordrer børnene til at gentage ordene. Herved opnår børnene en ny sprogtilegnelse via computeren. Eksempelvis vil vi nævne spil, der tydeligt fokuserer på øvelse af substantivernes flertalsform.

Koncentration, ro og fordybelse opnår vi kun, hvis een voksen arbejder alene med to børn. Aldersgruppen her hos os (3-6 år), kræver meget vejledning og støtte omkring spillene. De kan derfor kun sidde alene ved computeren i meget kort tid, inden de råber på hjælp.

Trods de beskrevne problemer, vil vi understrege, at vi har været meget glade for, at vores tosprogede børn har haft mulighed for adgang til en computer. Det er ikke alle ”vores” hjem, der har en computer, og slet ikke alle børn, der får lov til at bruge den. Det har været spændende at deltage i projektet og givet os ideer til nye arbejdsmetoder. Vi har herved selv lært en masse.

Vi vil til slut fremhæve nogle spil, som børnene har været meget glade for:

**Bamse**

**Talleg**

**Ollø**

**Pixeline** (desværre var lyden ikke i orden)

**Oehlenschlägergades Skole bh.kl.:** Jeg har været meget glad for at deltage i projektet. De tosprogede elever har haft et godt udbytte af computeren. Der er ingen tvivl om, at computeren er med til at udvikle deres sproglige kompetencer samt at brug af computeren, endvidere styrker den sociale integrering i klassen. Fagligt har eleverne fået større selvtillid og forståelse ved at ”spille” de forskellige spil, som var tilknyttet projektet. (talindlæring og bogstavindlæring)

Eleverne har lånt diverse spil med hjem. På den måde blev forældrene også inddraget. Computeren er en del af undervisningen, et supplement. Den bliver brugt hver dag og eleverne er interesserede i at spille på computeren.

I undervisningen bestemmer jeg hvem/hvilke elever, der skal sidde ved computeren ud fra en indlæringsmæssig og/eller en social synsvinkel. I legetimerne kan eleverne skrive sig på en liste. (den er altid lang).

At se deres glæde, når det lykkes på computeren (at finde bestemte bogstaver eller tal). Det styrker deres selvtillid og giver grobund for læring. Børnene viser glæde, når de spiller sammen og samarbejder om et spil. Man kan se, at der sker en udvikling og at de lærer at tage hensyn til hinanden.

I klassen har vi en elev med diagnosen Aspergers Syndrom. For at styrke elevens sociale relationer i klassen, har vi lånt eleven diverse computerspil med hjem. På den måde har han mulighed for at kende spillet på forhånd. Derved kan hans viden bl.a. åbne op for det sociale samspil med de andre elever i klassen.

Fra Logbog:

Nogle elever sidder ved computeren og spiller ”**Magnus og Myggen**”. De vender sig om og siger: ”Hvor er ....., vi bliver nødt til at vente til ..... kommer, ..... er bare så god til at spille på computer” Hvorefter de kalder på eleven.

Vores elev med Aspergers Syndrom er blevet god til at hjælpe de andre elever ved computeren, eleven tilbyder nu også selv sin hjælp ved at sige: ”Jeg er god til det med computere, I skal bare sige til, hvis I har brug for hjælp.”

Det er en fantastisk oplevelse at være underviser. Skønt at vi fik højtalere, printer, og digitalkamera.

Bemærkninger fra elever:

”Har vi fået fjernsyn?”

”Hvor er den sej, ka’ du ikke lige fortælle min far, hvor den er købt henne?”

”Er det en rigtig computer?”

### **Sammenfatning:**

Af de øvrige kommentarer fremgår, at der er store fordele ved at have mediet i klassen, nær ved hånden. Der udtrykkes glæde både fra børnenes og de voksnes side. Inddragelse af mediet styrker de sociale relationer, den legende læring og den faglige indlæring, lærelysten, kommunikationen, sprogtilægnelsen, samt koncentrationen. De elementer, der indgår i undervisningen af mindre børn styrkes gennem anvendelsen.

## Konklusion

Den samlede vurdering er, at det for små børn er en fordel med en form for inddækning af selve udstyret, og at de problemer, der er skitseret, kunne løses gennem en ændret udformning. I og med at udstyret er beregnet til mindre børn og at det indbyggede tastatur ikke er specielt børnevenligt, må der også i valg af programmer tages hensyn til, at de overvejende skal være musestyrede. Det var en klar mangel, at der ikke var disketterev i maskinerne.

Ud fra spørgeskemaerne kan aflæses, at inddragelsen af forskellige genrer af programmer skaber en ramme for forskellige former for læring og en dialog, som er med til at styrke begrebsindlæringen og dermed sprogtilgængelsen.

Børn finder tillige nye og andre sociale relationer, når der skal arbejdes med computer. De svage elever kan derved få en anden social status.

Det digitale kamera har været en stor succes. Billeder taget af børnene i deres dagligdag har givet anledning til kommunikation og synliggørelse også overfor forældrene. De forældre, som ikke behersker det danske sprog så godt, kan se på billederne og derved også få et indblik i, hvad børnene laver.

De elementer og kompetencer, der i Danmark, lægges vægt på i undervisningen af små børn, styrkes gennem inddragelse af dette medie. Inddragelsen af mediet styrker de sociale relationer, den legende læring og den faglige indlæring, lærelysten, kommunikationen, sprogtilgængelsen, samt koncentrationen.

Der er tillige set eksempler på, at nye sociale relationer er opstået blandt børnene.

Det er en ubetinget fordel at have mediet stående i klassen.

Det er en udfordring i undervisningens tilrettelæggelse og det kræver energi fra pædagogernes side at se mulighederne og tænke mediet ind som en naturlig del af småbørnsundervisningen.

Med en projektperiode på mindre end to år er det en proces, der lige er begyndt.

Der udtrykkes glæde både fra børnenes og de voksnes side i at have været en del af projektet.

