



TEKNOLOGI-RÅDET

## Fremtidens undervisning i et IT-perspektiv

Om scenarieværksteder og konference  
afholdt af Teknologirådet i 2001

TEKNOLOGI-RÅDET

# Fremtidens Undervisning i et IT-perspektiv

Om scenarieværksteder og konference  
afholdt af Teknologirådet i 2001

## **Fremtidens undervisning i et IT-perspektiv**

Om scenarieværksteder og konference  
afholdt af Teknologirådet i 2001

**Projektledelse i  
Teknologirådets sekretariat**  
Gyrethe Larsen

Informationsprojektleder  
Ida Leisner

Projektmedarbejder  
Jacob Salmon

**Omslag**  
Bysted HQ A/S

**Tryk**  
Vester Kopi

ISBN: 87-90221-64-8  
ISSN: 1395-7392

### **Rapporten bestilles hos**

Teknologirådet  
Antonigade 4  
1106 København K  
Telefon 33 32 05 03  
Fax 33 91 05 90  
tekno@tekno.dk

Rapporten findes også på Teknologi-  
rådets hjemmeside [www.tekno.dk](http://www.tekno.dk)

Teknologirådets rapporter 2002/1  
Februar 2002

<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Indledning</b> .....	<b>4</b>
<b>Sammenfatning</b> .....	<b>5</b>
<b>IT i undervisningen – den trådløse mulighed</b> .....	<b>9</b>
<b>SKUB- skoleudvikling i Gentofte kommune</b> .....	<b>12</b>
<b>ZOOMtv – Den interaktive Medieskole</b> .....	<b>14</b>
<b>Scenariевærksteder</b> .....	<b>18</b>
<b>Hovedpunkter i de 4 scenarier</b> .....	<b>19</b>
<b>Deltagernes udsagn i kritik fasen</b> .....	<b>23</b>
<b>Gruppernes visioner</b> .....	<b>36</b>
<b>Temaer</b> .....	<b>48</b>
<b>Handlingsselementer – hvordan skal visionerne føres ud i livet?</b> .....	<b>52</b>



## Forord

IT udviklingen bringer en strøm af nye produkter og servicetilbud på banen, som kan relateres til stadig flere af hverdagens områder. Det er muligt at få globale informationer, at handle, at få underholdning og blive undervist via Internettet. Undervisningssektoren får i disse år for alvor den nye teknologi ind af døren.

I første omgang har Informationsteknologiens indtog i uddannelsessektoren været båret af de få foregangsmænds initiativer og forsøget på at skaffe ressourcer, så der kunne ”installeres isenkram” på skoler og uddannelsesinstitutioner. Der har været muligheder for at deltage i en række forsøgs- og udviklingsprojekter med fokus på IT integration i undervisningen inden for de forskellige uddannelsesområder. Hvilken udvikling vil vi se på området i de kommende år?

Teknologirådets projekt Fremtidens undervisning i et IT perspektiv har haft til formål at skabe en fremtidsrettet debat om IT i undervisningen og at løfte debatten over spørgsmålet om antal pc’ere pr. elev til at se på de pædagogiske overvejelser om IT anvendelsen.

Som led i dette projekt samlede Teknologirådet i foråret 2001 en række aktører fra undervisningssektoren til to dages scenarieværksteder for at diskutere og formulere visioner for den fremtidige anvendelse af IT i undervisningen. Hvad ser vi i ”krystalkuglen” – hvad er ønskeligt og hvad vækker bekymring?

I efteråret 2001 afholdt Teknologirådet en afsluttende konference. Den gav en debat om de pædagogiske erfaringer med konkret anvendelse af IT i forskellige undervisningssammenhænge.

Til projektet har der været tilknyttet en planlægningsgruppe:

Peter Godiksen, Gentofte skolevæsen SKUB (Skoleudbygningsprojekt)  
Henrik Poulsen, Medietimen, Mediehuset  
Per Fibæk Laursen, Københavns Universitet  
Soini Kari, Niels Brock Business College  
Leslie Flemming, Roskilde Universitetscenter

De fire scenarier, som blev brugt på scenarieværkstederne, blev udarbejdet af journalist Thomas With. Scenarierne er samlet i en fremtidsavis, som kan fås hos

Teknologirådet  
Antonigade 4  
1106 København K  
Telefon 33 32 05 03  
Fax 33 91 05 90  
tekno@tekno.dk

Rapporten findes også på Teknologirådets hjemmeside [www.tekno.dk](http://www.tekno.dk)

Mette Seier Helms var proceskonsulent på de to scenarieværkstedsdage.

Projektansvarlige fra Teknologirådet har været projektleder Gy Larsen, projektmedarbejder Jacob Salmon og informationsprojektleder Ida Leisner.

Teknologirådet, februar 2002  
Gy Larsen, projektleder

## Indledning

Denne rapport giver en sammenfatning af nogle hovedpunkter fra arbejdet i de scenarieværksteder, som blev afholdt af Teknologirådet i 2001 for at belyse problemstillingen Fremtidens undervisning i et IT perspektiv. Hvad var kritikpunkter, visioner og handlingselementer i diskussionerne mellem de forskellige aktører fra undervisningssektoren?

Formålet med rapporten er at formidle Teknologirådets resultater fra projektet om Fremtidens undervisning i et IT perspektiv og samtidig lægge op til en debat i uddannelsessektoren bredt set.

Teknologirådets arbejde med projektet har vist et stort behov for at udveksle erfaringer mellem dem, der har prøvet nye veje med IT i undervisningen og dem der gerne vil i gang eller ønsker fornyelse, ligesom det har vist et stort behov for at samarbejde mere på tværs af institutionelle grænser i undervisningssektoren.

Teknologirådet ønsker med rapporten at levere et bidrag til denne debat og erfaringsudveksling i de forskellige undervisningsmiljøer og ønsker, at debatten vil afføde stadig mere konkrete forslag til aktiviteter på området.

I en debat om anvendelse af IT i undervisningen i fremtiden er metoden Scenarieværksteder anvendelig.

Her fremstilles en række scenarier – fremtidsbilleder - som oplæg til diskussion blandt en række aktører på et bestemt område. Debatformen bliver fremadrettet og involverer en række personer og organisationer, som er direkte berørt af problematikken og som kan være med til at præge den fremtidige udvikling på området. Deltagerne får et umiddelbart udbytte, som de kan tage med sig, og de får mulighed for at knytte en række kontakter, som efterfølgende kan benyttes.

Opbygningen af rapporten har en form som både viser resultaterne af Teknologirådets arbejde med projektets scenarieværksteder, og som også skitserer selve arbejdsmetoden. For en uddybning af Scenarieværkstedsformen kan Teknologirådet kontaktes.

Rapporten indledes med en sammenfatning af nogle væsentlige synspunkter fra projektarbejdet.

Herefter vises tre oplæg, som blev givet på den afsluttende konference. Oplæggene giver eksempler på helt konkrete erfaringer med IT understøttet undervisning. Oplæggene går bag om teknikken til de pædagogiske overvejelser og resultater og leveres af:

Michael Scharff, lærer på Hedelyskolen i Greve  
Jens Guldbæk, projektdirektør for skoleudviklingsprojektet SKUB i Gentofte  
Ib Potter, projektleder, TV/Midt-Vest

## Sammenfatning

Computere, trådløse netværk, digitale kameraer, internet og bredbåndsforbindelser er for alvor på vej ind i videnssamfundets undervisningsmiljøer.

Kan lærerne følge med? Skal de lære af eleverne? Og skal klasseværelset afskaffes? - mens eleverne drager ud i verden med bærbare computere og mobiltelefoner?

Mange lærere har taget det IT pædagogiske kørekort, men hvad bliver deres viden omsat til i hverdagen?

Teknologirådet afholdt i foråret 2001 to dage med scenarieværksteder, som involverede små 100 deltagere fra undervisningssektoren (undervisning af børn, unge og voksne). Deltagerne var også forskellige aktører i undervisningen (undervisere, elever/studerende, organisationsfolk og udviklere af undervisnings-materialer). Her var alt fra den pensionerede skoleinspektør, lærere, forlagskonsulenter, IT-udviklere, arkitekter, til studerende og skolelever og mange flere.

Scenarieværkstederne blev således et møde med diskussioner på tværs og formuleringer af kritik, visioner og mere handlingsrettede forslag i forbindelse med den fremtidige anvendelse af IT i undervisningen: Hvad ser vi i "krystalkuglen" - hvad er ønskeligt og hvad vækker bekymring? Hvordan kan vi fremme den udvikling, som vi synes er fornuftig?

Forud for afholdelse af scenarieværkstederne havde Teknologirådet udarbejdet en "fremtidsavis" med scenarier – det vil sige bud på brugen af IT i undervisningen i år 2005.

Første dag blev der arbejdet med kritik og visioner i forhold til scenarierne. I kritikfasen blev der givet nogle klare tilkendegivelser:

- IT i undervisningen er ikke og må ikke blive et mål i sig selv - IT er et redskab, som skal indgå i arbejdet med at udvikle en god fremtidig undervisning.
- Der har været en tendens til at fokusere for meget på den rent tekniske side af IT i undervisningen - flere computere pr. elev vil pr. automatik give bedre undervisning - men de kvalitative løft i undervisningen kommer ikke blot via en investering i teknikken.
- Det sociale rum og det direkte møde mellem mennesker er stadig et vigtigt element i undervisningen – også i forhold til udformning af fjernundervisning.
- Der er ingen vej uden om de grundlæggende pædagogiske overvejelser - også når det gælder brugen af IT i undervisningen.
- Det er vigtigt at aktørerne i undervisningssektoren mødes på tværs for at diskutere og udvikle fornuftig, sjov og nytænkende brug af IT til den fremtidige undervisning.

Der blev beskrevet en række visioner for Fremtidens undervisning og anvendelse af IT. Formen var "Skriv jeres vision som et læserbrev i en avis i år 2005".

Her er et eksempel på sådan et "læserbrev" med en vision for fremtidens undervisning formuleret på det første scenarieværksted:



**”Skolen på Nørrebro  
indbyder til informationsmøde mandag, den 13. maj 2006 kl. 19.00**

**Er dit barn specielt?**

**På Skolen på Nørrebro tager vi udgangspunkt i det enkelte barns forudsætninger og behov  
– og ikke i dine arbejdstider!!**

**Vi har ikke klasseundervisning, men mødes på tværs af tid, alder og kompetencer.  
Hele byen er vores klasseværelse og hele verden vores skole.  
Vi mødes selvfølgelig fysisk i hverdagen, men elever og lærere har også kontakt via det  
mobile Internet.**

**Efter dagens morgenmøde spredes vi for at fordybe os i dagens emner – på skolen, i  
biblioteket, vandværket, hjemme, hos bageren eller på andre arbejdspladser.**

**Skolen er en familiesag og en samfundsopgave.  
Derfor er din arbejdsplads og dit hjem også en naturlig del af skolen.”**

Næste fase – ligeledes et forløb på en hel dag - var et arbejde i temagrupper på kryds og tværs  
under overskrifter som ”Integration af IT i undervisningen”, ”IT i hænderne på eleverne”, ”Hele  
byen er vores klasseværelse” og ”Slip multimedierne løs.”

Kodeordet var bramfri udveksling af erfaringer, synspunkter og nye ideer. Senere blev  
grupperne blandet og fik mulighed for at kommentere og videreudvikle hinandens tanker.

Alt i alt blev det til et stort materiale. Med tankevækkende betragtninger om positive muligheder  
og mere forbeholdne bekymringer, spændende ideer, provokerende opstød og mere  
handlingsrettede forslag til brugen af IT i fremtiden.

Her er et eksempel:

**”Skolearkitektur i fremtiden**

**Indretningen i skolerne er blevet meget fleksibel.  
I stedet for klasseværelser er der indrettet undervisnings ”øer”.  
Der er bløde sofaer på skolerne og sociale opholdssteder – klasseværelset er blevet en  
dagligstue. Lys og venlig!**

**IT er spredt ud over hele skolen, og der kan arbejdes i netværk.  
Man kan arbejde flere sammen omkring den samme computer.  
Der tages hensyn til det store behov for mindre gruppearbejdspladser,  
men der er også mulighed for fordybelse alene i stille omgivelser.”**

I scenarieværkstedernes afsluttende debatter blev der især peget på mulighederne for at bruge  
den nye teknologi til at fremme samarbejdet  
– samarbejdet mellem lærerne, mellem lærere og elever og - uden for klasseværelset -  
samarbejdet mellem f.eks. forlagsfolk og undervisere.

## **”Lærernes styrke ligger i teamsamarbejdet”.**

*Der var en klar opfordring til at der arbejdes mere sammen på de enkelte uddannelsessteder, og at erfaringer med et konkret pædagogisk samarbejde om IT skal starte på seminarierne m.m.*

Mange pegede på nødvendigheden af, at de programmer, der skal bruges i undervisningen, skal tale til sanserne og ”de mange intelligenser”. Der skal være mulighed for både at lytte og se via de nye undervisningsmaterialer – ”hands on” og brug af animationer.

Ved at bruge et bredt spektrum af teknologier i undervisningen bliver der givet nogle gode muligheder for at komme andre målgrupper for undervisning i møde end dem, der er bogligt stærke.

Der var hos deltagerne stor opmærksomhed rettet mod faren for at fokusere på IT i en meget individbaseret pædagogisk sammenhæng og på det enkelte individs (elevens eller lærerens) tilegnelse af IT mediet. IT i undervisningen kan nemt blive et meget ”privat projekt”.

Som modvægt til dette fremhævede mange muligheden for og vigtigheden af at lære om og med IT i fællesskaber. Her blev peget på, at lærende fællesskaber – også de mere uformelle – og vidensdeling vil blive et vigtigt aspekt i fremtidens undervisning. IT kan blive et godt redskab til at rette undervisningen ind i forhold til de sociale læreprocesser.

Der var på scenarieværkstederne en kraftig understregning af, at hvis IT skal være en vigtig pædagogisk nytænkning i klasseværelset, så skal IT være andet end bare brug af computere!

**”IT i undervisning skal blive andet og mere end brug af tekstbehandling og regneark”.** Og så skal der arbejdes på, at teknikken bliver enkel at anvende - med plads til at brugerne lokalt kan udvikle videre i deres egne spor.

## **”Gør det simpelt og kreativt”**

Diskussionerne om IT anvendelsen i undervisningen blev ofte koblet sammen med et perspektiv for fremtidens undervisning, som ændrer på de roller elever/studerende og undervisere har i dag:

**”Væk med den alvidende lærer og ind med vejlederen og konsulenten”**

**”Kan de voksne og skolen lære mere af børnenes kultur og videnstilegnelse, sådan at det ikke kun er skolen og de voksne, der skal lære børn noget men også omvendt?”**

*Her er IT et godt eksempel på et område, hvor mange børn og unge ofte er hurtigere og bedre til at kommunikere med og lære om et nyt medie end de voksne.*

Når der skal trækkes op på scenarieværksteds diskussionerne bør det fremhæves, at følgende spørgsmål er blevet rejst mange gange i løbet af de to værkstedsdage:

- hvor meget ”fælles fodslag” i IT anvendelsen er der fornuft i at satse på i institutionerne inden for samme uddannelsesområde?
- skal f.eks. alle gymnasier satse på at bruge samme hard- og software?
- skal alle dansklærere i 8. klasserne i folkeskolerne satse på at få samme IT tilgang til undervisningen i faget?

- skal alle undervisere have den samme standardviden som tilgang til IT anvendelse i undervisningen – f. eks pædagogisk IT kørekort til alle folkeskolelærere?
- kort sagt hvor meget standardisering er det fornuftigt at arbejde hen imod, når IT skal bruges i undervisningen, og hvor meget skal der sættes på undervisernes egne kreative ideer og vidensdeling?

Måske er det netop i muligheden for en forskellig udnyttelse og for lokale eksperimenter med kombinationen af IT og pædagogisk anvendelse at de nye og spændende sider af IT medierne har deres store berettigelse. Måske er et mere ”broget skue” af anvendelsesmuligheder og erfaringer en mere fornuftig pædagogisk målsætning end et mål om en stor grad af standardisering i IT anvendelsen i undervisnings sammenhænge. Det er måske især fornuftigt, hvis forskellighederne og eksperimenterne bruges til at lade egne erfaringer tilflyde og inspirere andre undervisere – og gerne på tværs af institutionerne.

Samtidig pegede scenarieværkstederne på, at det selvfølgelig kan være en god ide at undersøge stordriftsfordele på både hard- og software siden og mulighederne for at få forsknings - og udviklingsorienterede ressourcer til at ”strække længere”. Er der på nogle punkter fælles spørgsmål til pædagogisk anvendelse af IT? For IT i undervisningen er også et spørgsmål om økonomiske ressourcer.

Det blev fremhævet, at det kunne være fornuftigt at stille nogle flere spørgsmål til IT anvendelsen i undervisningen formuleret på tværs af uddannelsesområderne. Det vil være spændende at få folkeskoleområdet til at snakke noget mere sammen med f.eks. ungdomsuddannelserne om IT anvendelse og pædagogik. Ud fra sådan en dialog kunne der udmønte sig fælles oplæg til forskning og udvikling.

## **IT i undervisningen – den trådløse mulighed**

*Michael Scharff, lærer på Hedelyskolen i Greve*

**I halvandet år har 7.a på Hedelyskolen i Greve været en del af Undervisningsministeriets Banebryder II-projekt, der har til formål at integrere IT i undervisningen. Sponsorerne HP, Cisco, CME, Microsoft og TDC har leveret det teknologiske grundlag.**

**Elever og lærere er udstyrede med en lille håndholdt computer i bogstørrelse. Den har sin naturlige plads i rygsækken, vejer godt et kilo og har en batterilevetid på 15 timer. I øverste hjørne af klasselokalet og på biblioteket sidder to accesspoints med udstrakt rækkevidde, der sikrer adgang til nettet og serveren med undervisningsprogrammer.**

**Et trådløst undervisningsmiljø, hvor eleverne tager computeren med sig.**

I opbygningen af et sådant projekt er der en række tekniske overvejelser, hvor især en er værd at nævne: Forudsætningen for at det trådløse forbliver trådløst er den lange batterilevetid på computeren. Uafhængigheden af ledninger på kryds og tværs eller som supplement er afgørende, hvis man vil minimere det tekniske og sikre størst mulig mobilitet.

Som man heldigvis hører snart overalt, er det helt afgørende, at IT bruges på pædagogikkens præmisser. Det er også lærergruppens erklærede mål. Ingen blandt lærerne er nørder eller indehavere af diverse kørekort.

Eleverne i 7.a skriver stort set ikke i hånden mere. I de første 5 år af deres skolegang havde de opøvet en sammenhængende skrift. Ved overgangen til Pc'eren som værktøj enedes lærerne med forældrene om, at man på frivillig basis kunne vedligeholde håndskriften selv. Særligt de elever, der havde kæmpet hårdt med at skrive pænt, har gjort fremskridt indholdsmæssigt, nu hvor det formmæssige er selvskrevet. Flottere produkter inspirerer.

Skriveprocessen er selvsagt mere dynamisk. Man kan slette, rykke rundt og ændre efter at have diskuteret teksten med andre. Opfattelsen er skiftet i retning af, at det skrevne er noget levende, der hele tiden kan forandres.

Pc'erne skubbes rundt på bordene for at vise frem - en trafik man aldrig så med kladdehæfter. De medbringes, når der arbejdes i kantinen, på biblioteket eller i fysiklokalet.

Skolepulten er blevet online, en dimension, der letter tilgangen til materialer i bl.a. projektorienteret undervisning og som har vist sig som et godt supplement til den gode fagbog. Den pædagogiske udfordring for læreren er her at kunne understøtte gamle kildekritiske dyder og gelejde eleverne frem mod de relevante søgesteder. Flere benytter sig af dagbladenes databaseartikler og har de udvalgte artikler liggende bag det dokument de skriver på. En vekselvirkning mellem at formulere selv og læse på en meget enkel måde.

Den hurtige og øgede tilgang til materialer har lettet arbejdet med at differentiere undervisningen og det er tydeligt, at kvaliteten af det skriftlige generelt er blevet bedre hos alle elever.

Et velkendt fænomen som diktat er afløst af undervisningsprogrammer, der sætter en tyk streg under computerens værdi som ”den tålmodige lærer”. Gyldendals ”Jeg vil stave” lader i første omgang alle elever skrive en traditionel diktat. De ved ikke, at en lang række gængse fejltyper er plantede her. Ved gennemretning tegner der sig en klar profil af den enkelte og herefter trænes individuelt i små kursusforløb understøttet af lyd og animationer. Stavetræning til 20 elever på 20 niveauer.

I klassen går tre ordblinde elever, som med IT har fået et stærkt kort på hånden. Mange af de velkendte barrierer nedbrydes af programmer som ”Cd-Ord 3” og ”Vital”, der med fornem talegengivelse læser alle typer indscannede tekster højt.

Klasselokalet er også udstyret med en række traditionelle computere til løsning af mere avancerede funktioner som f.eks. billedbehandling. I typer af gruppeopgaver, hvor eleverne skal formulere en fælles tekst, bruges disse med deres store skærme, da det er meget befordrende for interaktionen, at alle hele tiden kan se, hvor man er i processen. Min påstand er, at flere inddrages end traditionelt, hvor en dygtig elev hurtigt ville overtage styringen helt. Uomtvisteligt er det, at de kommunikerer livligt og at det relaterer til det de ser. Klassens lejrskole gik til Bornholm. Eleverne skulle selv købe ind og fandt de lokale supermarkeder på nettet. Matematiklæreren sendte dem af sted med computeren for at lave prissammenligninger i regneark i de tilsvarende forretninger i Greve.

Min rolle som lærer er ikke som tidligere. Jeg oplever hver dag at måtte inddrage elever med stærke IT-færdigheder i mange sammenhænge. Det gælder også små tekniske problemer. Hvis en computer driller, bliver den tømt og klonet på 10 minutter og er herefter klar igen. De IT-stærke elever udgør et stort potentiale og løfter mange af tingene i den rigtige retning. Flere af dem ved mere end jeg og går ofte ind og løser nogle af de problemer, der opstår, og det kan faktisk være helt befriende, at man ikke altid skal fremstå i ekspertrollen.

Vidensdeling foregår hele tiden, hvor eleverne lærer hinanden nye IT-færdigheder, uden man som lærer er involveret eller behøver blande sig. Omfanget heraf er så stort, at det helt konkret var et slæb at få en ny dreng i klassen på omgangshøjde.

En forsker fra DPU, der har evalueret projektet, siger, at læreren må være i besiddelse af en blækspruttekompentence. Eleverne arbejder med vidt forskellige ting og en del tid går med at følge og opmuntre eleverne i den proces, de er i gang med. De medplanlægger og evaluerer løbende i en elektronisk logbog, der også tjener som lektiebog. For de fleste elever fungerer logbogen rigtig godt, mens nogle er mere forbeholdne af forskellige årsager. Meget tyder dog på at længere og mere varieret brug af logbog er ved at overbevise klassens skeptikere.

I allernærmeste fremtid får alle en hjemmeopkobling med to linier, der ikke forstyrrer familiens telefon. Den sikrer eleverne adgang til nettet og serveren - den digitale undervisningskultur er rykket hjem på værelset.

Afslutningsvis vil jeg give et konkret eksempel på et helt undervisningsforløb, hvor IT spiller med. I december arbejdede klassen med ”Julen” som et tværfagligt emne i dansk, engelsk og kristendom. Der var to aspekter, et lokalt og et globalt.

Det lokale tog udgangspunkt i Greve Museums udstilling om grisen og dens betydning for den danske jul. Her var der tale om en individuel opgave, hvor eleverne medbragte deres computere og digitale kameraer på udstillingen. De tog notater og billeder og havde således et udmærket fundament for det arbejde, de skulle færdiggøre på skolen og hjemme. Fra deres plads i klassen kunne de endvidere frekventere museets hjemmeside for yderligere oplysninger.

Det globale var i sit udgangspunkt langt mere svævende og uforudsigeligt. Eleverne blev i november bedt om at gå hjem og undersøge, om de havde familie eller venner i udlandet med en e-mailadresse. Det viste sig, at her var en ren guldgrube og mellem 20 og 30 relationer blev kontaktet på engelsk af eleverne. Deres skolebord var nu en arbejdsplads med kontakt til hele verden.

Dagene i december var spændende, da næsten hver dag bragte nye engelsksprogede e-mails. Ofte med et overraskende indhold.

I Australien hørte vi om, hvordan mange unge tager en six-pack, et surfboard og en grillbøf juleaften, i Californien kørte vores familie rundt i bil efter julemiddagen og så på glimmer downtown, i Slovakiet feder man en karpe op i badekarret og i det buddhistiske Vietnam er forretningerne ved at indføre den kristne jul.

I alt 16 flotte julemails blev det til og hver afsender fik videresendt de 15 andre som tak.

Eleverne valgte at arbejde med teksterne i grupper og produktet blev en tekstsamling på engelsk.

Som lærer var man ofte i den situation, at man hurtigt måtte skimme en frisk mail og printe ud med det samme. Denne form for aktualitet var spændende og førte os vidt omkring i bestræbelsen på at indkredse det faktum, at også den danske jul er et sammensurium af kulturelle påvirkninger udefra.

## SKUB- skoleudvikling i Gentofte kommune.

*Jens Guldbæk, projektdirektør for skoleudviklingsprojektet SKUB i Gentofte*

Erfaringerne fra et informations- og kommunikationsteknologisk forsøgsprojekt ”Teknologi og Hverdag”. Sammen med en række private IT virksomheder har SKUB iværksat et projekt på Experimentarium.

Formålet med projektet har været, at både skoleverdenen og IT virksomhederne kunne blive klogere på, hvilke ingredienser der er vigtige at have med, for at arbejdet med IKT i folkeskolen skal blive en succes.

*Hvordan kan vi bruge IKT'en i fremtidens skole? Hvad – og hvordan skal børnene lære, så de vil lære mere? – og i hvilke rammer lærer de bedst? Dette var nogle af de spørgsmål projektgruppen på Experimentarium stillede sig selv under forberedelserne til det omfattende IKT projekt: "Teknologi og Hverdag". Projektet har været et samarbejde mellem en række IT virksomheder, tre 8. klasser fra Gentofte Kommunes skoler, et pædagogisk/journalistisk undervisningsprojekt - Medietimen - og SKUB..*

Projektet er blevet til fordi vi har indset, at der er en nær sammenhæng mellem fremtidens læring, pædagogik og teknologien.

Vi skal ikke tage stilling til om teknologien skal ind i skolen. Den er allerede en vigtig del af samfundet og børnenes fritidsliv. Vi skal tage stilling til hvordan brugen af den giver mest mulig mening for indholdet i børnenes læring, og inddrage børnenes erfaringer i brugen af den.

### Læringsbegrebet

Mængden af viden og information er i dag enorm, og det er derfor nødvendigt at børn lærer at lære. Læringsbegrebet vil i langt højere grad omhandle videns skabelse og læring og i mindre grad reproduktion af viden.

### Underviseren som vejleder

Fremtidens undervisning vil blive præget af konstante forandringer. Faglig viden er fortsat nødvendig, men at skabe forudsætninger for forandring kræver noget mere. Læreren skal kunne tilrettelægge undervisningsforløb, der ofte er præget af processer. Lærerrollen vil derfor udvikle sig mod at være vejledende, procesorienteret og værdsættende og i mindre grad kundskabsformidlende.

### Fra reproduktion til kreativitet

Disse tre elementer danner tilsammen en helhed, som det er vigtigt at udvikle i et samspil med hinanden. Tilsammen danner de en udviklingsmæssig helhed, som gør at fremtidens læring kan gå fra reproduktion til kreativitet – fra vidensformidling til nyskabelse af viden.

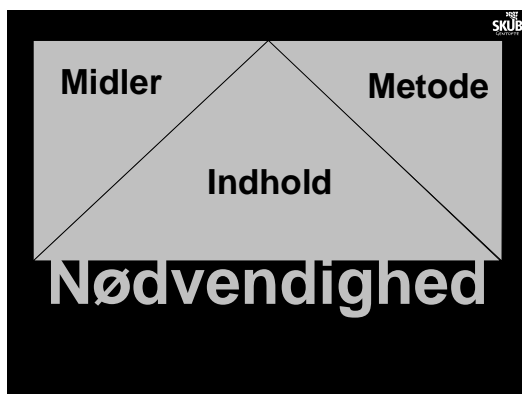
### Teknologi og mangfoldighed

Som undervisningsmiddel er IKT mere end et værktøj. Det er som de tidligere kommunikationsredskaber – telefon, radio, fjernsyn m.m. – samfundsomvæltende i den forstand, at vi endnu engang tager et redskab i anvendelse og bruger det til en udvidelse af kendte aktiviteter. Teknologien rummer en mangfoldighed som bla.



i sammenhæng med børns læringsstile og de mange intelligenser, kan fordre en ændret og bedre læring for børnene.

Målet er at lærere og børn oplever at det er rigtig godt og nødvendigt at arbejde med teknologien.



Brugen af IT skal redefineres fra at være et trænings- og informationsmedie til at være et kommunikations- og læringsredskab. Projektarbejdsformen, hvor svaret på opgaven ikke er givet på forhånd, hænger godt sammen med brugen af IKT. IKT'en giver børnene mulighed for at indhente, sortere og fastholde information og bruge det i læringssituationen.

### **Teknologiens mangfoldighed**

Det teknologiske læringsrum kan understøtte børnenes kreative og eksperimenterende brug af medierne og nettet. Læringsrummet giver børnene en mangfoldighed til at lære og til at udtrykke sig.

### **Behov for helhed**

At få teknologien til at blive en succes i skolen kræver at der er tænkt i helhed. På det konkrete plan skal der være tænkt i rum, møbler, teknik, programmer og service. Hvis dette, sammen med indhold, hands on og videnskabelse indgår, vil det lykkes for hele skolen. Hvis projektet indeholder et enkelt element giver det mening der hvor det implementeres – ikke i hele skolen. Vi skal tænke i helhed – der er brug for en intensiv udbredelse af teknologi i skolen for at vores børn kan lære mere.

Læs mere under:

[www.skub.dk](http://www.skub.dk)

[www.medietimen.dk](http://www.medietimen.dk) – se under ”Andre projekter” og ”Ung i medier”.



# **ZOOMtv – Den interaktive Medieskole**

## **Professionel. Interaktiv. Læring.**

*Ib Potter, projektleder, TV/MIDT-VEST*

### **Visionen var**

At skabe et visionært og lærende new media miljø i professionelle rammer for børn, unge og deres lærere.

At styrke undervisningen i levende billeder og IT, så både lærere og elever er i takt med den digitale virkelighed.

### **Formål med projektet**

At give børn og unge en kritisk og konstruktiv forståelse for brugen af billedsprog og IT. Alle bliver inddraget i aktiv og interaktiv produktion af levende billeder.

At bruge billedsprogsundervisningens faglighed og det interaktive aspekt i ZOOMtv til at udruste de unge med sociale og personlige kompetencer. Dem er der brug for i fremtidens samfund.

At medvirke til en generel opkvalificering af multimedieundervisningens faglige og didaktiske aspekter.

### **Baggrunden for ZOOMtv**

Inden længe er billedfortællinger for alvor et naturligt udtryksmiddel. Snart vil der på hver anden konfirmands gavebord ligge et digitalt videokamera. Prisen på kameraer og redigeringsudstyr falder. Allerede i dag har de fleste elever og studerende overhalet deres lærere hvad angår billedforbrug og IT-forståelse.

Det er nu billederne skal ind i alle skoleformer som et supplement til den sproglige udtryksform. TV-fortællingen vil i det hele taget blive hvermands eje med den digitale udvikling. TV-stationen anskuer sig selv som et kompetencecenter for IT&Medier, og ønsker at bygge broer til omverdenen gennem utraditionelle alliancer med pædagogiske miljøer, folkeoplysning, erhvervsliv m.m. Det er den situerede læring - mesterlæren i den hurtige digitale kultur – der er projektets styrke.

### **ZOOMtv i praksis**

Kurserne er praktisk orienterede og de synlige resultater kan umiddelbart bruges i undervisningen.

Den enkelte klasses lærere arbejder sammen i et team og bliver en del af et udvidet digitalt netværk på tværs af skoler. Efter kurset påbegynder lærerteamet et mediefagligt projekt hjemme på skolen, og der undervises i nyheder, features, fiktion m.m. Netværket [www.zoomtv.dk](http://www.zoomtv.dk) er ZOOMtvs website og "nerve", Det fungerer som et "seven-eleven" virtuelt læringsrum. Døgnet rundt er der adgang til en løbende opdateret vidensdatabase og alle deltagere kan følge med i hinandens processer og produkter – i tekst og levende billeder på biografen. De opfølgende kursusdage sikrer både den faglige og pædagogiske kvalitet - og netværkets udvikling.

Yderligere ligger der en garanteret kursuseffekt i denne del af konceptet.

Det pædagogiske udgangspunkt er elevernes fascination og forbrug af billedmediet og internettet.

Allerede nu er 9 midt-og vestjyske kommuner, 17 skoler med 60 lærere og 700 elever involveret i ZOOMtv.

## **Underviserne på ZOOMtv**

Alle undervisere er professionelle TV-folk og en del af dem er læreruddannede. Journalister, fotografer og teknikere er fra TV/MIDT-VEST. Nogle af os har desuden en pædagogisk uddannelse. ZOOMtv har også en stor kontaktflade til professionelle TV-folk og undervisere i ind- og udland.

## **Hvad indeholder et kursusforløb på ZOOMtv?**

I alt består et ZOOM-kursus i 80 timers kursusforløb. De første 40 timer gennemgås i et sammenhængende forløb. De efterfølgende timer fordeles over skoleåret parallelt med praktisk undervisning.

## **Introduktionsuge**

Gennemgang af kamera og fotografiske begreber - komposition og billedopbygning  
Introduktion til og gennemgang af digital redigering, skik og brug i redigering, speak, pakning til internettet og andre medier. Der arbejdes med holdning til tv, manuskriptskrivning og praktiske opgaver.

Varighed: 40 timer

## **Opfølgingsdage**

Genrene nyheder, features, og fiktion har hvert sin tema dag. Video på Internettet, opbygning af eget site og brugen af Interenettet har sin egen temadag. Derudover er der en fag-didaktisk og pædagogisk dag.

## **Hvad lærer eleverne?**

### **Som seer og medborger**

Eleverne i et ZOOM-projekt får nye tv-redskaber. De bliver opmærksomme og kritiske seere, der lægger mærke til klipning og opbygning af et indslag. De får værktøj til at gennemskue, hvordan mediet altid vil være et udsnit af virkeligheden – altså en redigeret virkelighed.

De lærer også hvordan man effektivt kan formidle et budskab, - altså en vigtig demokratisk kompetence.

### **Viden**

Arbejdet med ZOOM giver konkret viden om mange ting. Lige fra viden om arbejdsmarkedsstof til kulturpolitik og hårde stoffer. Før optagelserne kan gå i gang skal der nemlig laves en grundig research. Derfor er medieundervisning også et tværfagligt begreb – det er historierens indhold der definerer det faglige indhold.

### **Færdigheder**

I den tekniske afdeling får eleverne et grundlæggende kendskab til kamera og redigering. Samtidig lærer de nogle computer-teknikker og informationssøgningskompetencer, som de også kan bruge i andre sammenhænge.

Derudover bliver elevernes sproglige evner styrket, og de bliver trænet i at holde tråden i f.eks. en skriftlig opgave.

## **Dannelse**

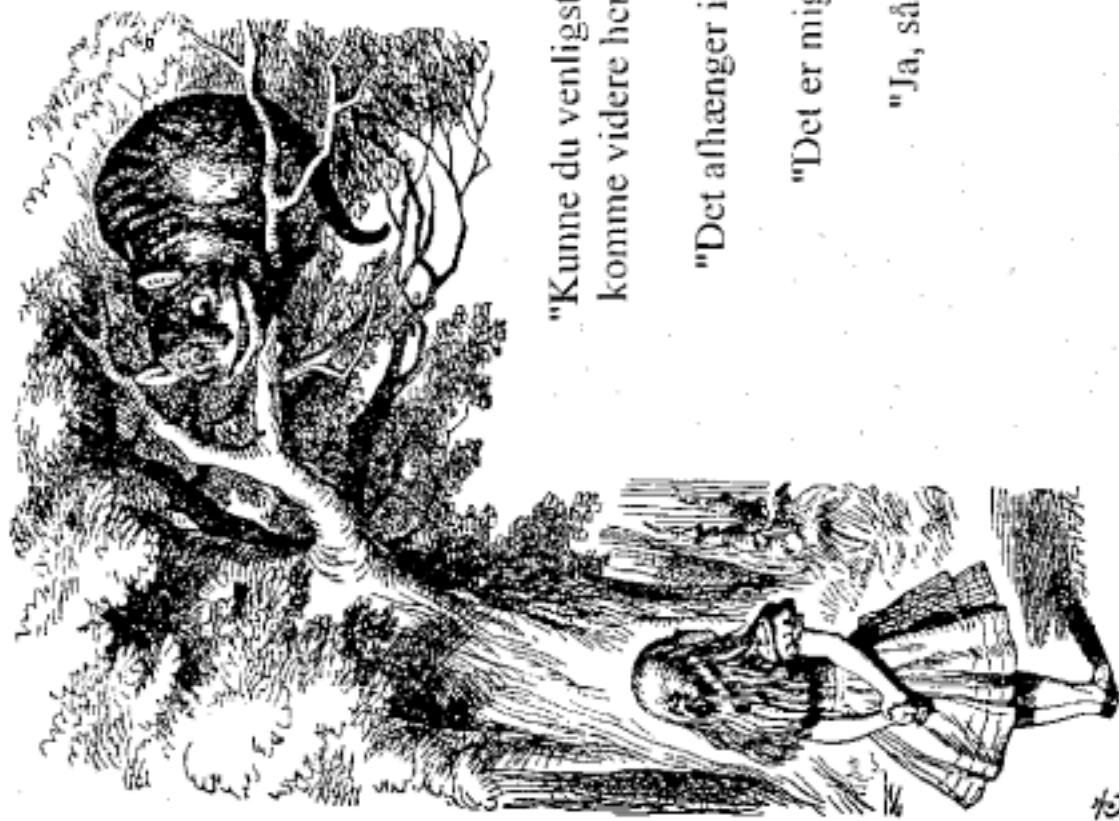
På det personlige plan lærer eleverne bl.a. at træffe aftaler og at omgås mange forskellige mennesker. De lærer at samarbejde, at koordinere og at planlægge et forløb med fokus på et bestemt produkt. Den vigtigste pointe er måske, at eleverne lærer at opfylde krav – fra lærere, kilder og klassekammerater.

### **Det lyder næsten for godt...**

til at være sandt. Sandt er det at projektet er kommet godt fra start. Men undervejs har der været og er der stadigvæk mange barrierer. Den mere overordnede er ZOOMtv's status som en privat kursusudbyder, og som ny aktør i et traditionelt pædagogisk efteruddannelsesunivers.

Nu er ZOOMtv på vej ind i ungdomsuddannelser og kompetencegivende uddannelser, hvor man efterpørger en opdateret kompetence indenfor IT og medier. Som bekendt er ny viden gammel i morgen i den digitale verden.

Også ZOOMtv undergår forandringer og justeringer, i takt med ændrede målgrupper og de nye udfordringer bredbåndet rummer. Digital TV i undervisningen, folkelige aktører og redigering direkte på internettet er nogle af de opgaver vi arbejder med i samarbejde med skolerne og kommunerne herovre.



## *Noget om bevægelse...*

"Kunne du venligst fortælle mig, hvilken vej jeg skal gå for at komme videre herfra?"

"Det afhænger i høj grad af, hvor du vil hen," sagde katten

"Det er mig lige meget..." sagde Alice

"Ja, så er det også lige meget, hvad vej du går,"

*"Alice i Eventyrland"*

## Scenarieværksteder

Scenarieværksteder er inspireret af Fremtidsværkstedets-metoden. Scenarieværksteder involverer relevante aktører i vurderingen af fremtidige muligheder og behov.

Selve scenarieværkstedet er en speciel mødeform med 20 til 30 deltagere, hvor man søger at udnytte deltagernes viden og kreativitet, meninger og holdninger mest muligt. Værkstederne forløber over 2 dage.

Værkstedetsforløbet følger tre faser:

- kritik
- vision
- handlingsforslag

Scenarieværkstederne baseres på skriftlige oplæg om mulige fremtidige udviklinger på området (scenarier).

Scenarierne skal hjælpe deltagerne med at udvikle deres egne visioner. Deltagernes kritik af disse scenarier danner sammen med deres egne erfaringer og viden grundlag for visioner og handlingsforslag.

Afholdelse af scenarieværksteder har således til formål at

- indsamle viden
- skabe basis for dialog
- udvikle nye ideer
- danne grundlag for handling

De grundlæggende spørgsmål, som skal besvares i et scenarieværksted drejer sig om, hvordan en given opgave skal løses – altså vurdere hvilke midler og metoder deltagerne foretrækker til realiseringen af en overordnet målsætning - i dette projekt: Hvordan skal IT inddrages i undervisningen i fremtiden?

Der er behov for vurderinger af teknologiske og pædagogiske muligheder og for flere billeder på, hvordan den konkrete anvendelse af IT i undervisningen vil forme sig i fremtiden. Her kommer projektets afholdelse af scenarieværksteder ind i billedet. Deltagerne i scenarieværkstederne er aktører i undervisningen – dem der skal stå for tilrettelæggelse af undervisningen, tage i mod undervisningen i fremtiden eller på anden vis tage del i undervisningsplanlægningen:

- undervisere
- elever/studerende
- producenter af undervisningsmidler/forlag
- organisationsfolk
- forskere

Scenarierne skal være enkle, korte og klare i sin form. De skal ikke optræde som eksperternes facitliste.

I projektet om Fremtidens undervisning i et IT perspektiv er scenarierne udformet som 4 scenarier (undervisning af børn, unge og voksne samt et tværgående scenarie) og samlet i en fremtidsavis.

## Hovedpunkter i de 4 scenarier

### Scenarie 1 – Børn

Danske skoler påvirkes stærkt af udenlandske strømninger, og private firmaer kommer ind på det offentlige folkeskoleområde via udliciteringer

Edison skolen – hvad står den for?

- blander gammelt og nyt ( IT, projektarbejde og ”gamle boglige dyder”)
- undervisningen differentieres meget ved hjælp af IT
- læringskontrakt for hver elev via et computerprogram
- computertest af den enkeltes kundskaber – mange ting kan måles
  
- forældreinvolveringen er stor bl.a. via brug af IT
- aldersblandede huse
- intranet med aldersbestemte databaser
- "Skolenyheder" hver dag - TV-avis produceret af og for børn
  
- dagligt på skemaet: Goddag samtale, skolenyheder, faste fællestimer (fx læsning)
- "Fælleden" - IT-konferencer på nettet om pædagogik/ diskussion mellem lærerne
  - involverer også forældrene
- daglig planlægning i lærer-team
- udbredt anvendelse af supervision

Der er skoler – især i små samfund - der har svært ved at klare sig i konkurrencen. Skolerne kan ikke tiltrække de unge lærere.

Landsbyskoler overlever via IT og samarbejde med større skoler

- små skoler kobles op på større centralskoler
- interaktive videokonferencer
- skole events og fællestimer, som involverer mange elever og få lærerressourcer
- rullende skoleskema
- vurderingen er, at det er krævende for de lærere, der skal omstille sig, men at børnene bliver mere selvstændige

### Scenarie 2 - Unge

Erhvervsskolerne har forladt den traditionelle undervisningsform til fordel for en mere projektorienteret undervisning.

Eleverne har i høj grad ansvar for egen læring.

Gymnasierne er nu på vej i samme retning, men det går langsomt!

Gymnasielærerne ønsker i udstrakt grad at fastholde deres traditionelle faglighed i forhold til undervisningen

Både politikere og skolefolk har forladt troen på, at det er meget vigtigt, at hver elev har en bærbar computer, og at særlige PC klasser er vejen frem.

#### IT gymnasiet i Rønne

- præget af moderne ledelse og moderne pædagogik
- projektorienteret undervisning
- ansvar for egen læring
- decentrale mediateker som kan bruges når eleverne har lyst
- kombinerer ”ud af huset” arrangementer med fjernundervisning i f.t. timerne/fagene hjemme på skolen

#### Fysisk indretning

- åben plan og IT – værksteder – med plads til fordybelse/ro

Forsker forlader privat virksomhed for at arbejde på det nye IT gymnasium i Rønne – fordi det giver flere menneskelige udfordringer

- individuelt orienterede læringsformer er i fokus
- de mange intelligenser er grundlag for undervisningen
- computeren kan imødekomme næsten alle læringsformer
- ”opdagelsesrejsende i egen læring”

#### Stileretning på nettet

- database med kunstig intelligens og statistiske programmer kan bedømme skriftlige opgaver
- når man tester dette program er enigheden mellem menneskelige bedømmere af stile ikke større end den der fremstår mellem maskine/program og mennesker

#### **Scenarie 3 – Voksne**

På arbejdsmarkedet/i virksomhederne er der stort forbrug af fjernundervisning.

Fjernundervisning vinder også frem på universiteter og andre uddannelsessteder for voksne.

Optaget af studerende kan øges, og der spares penge – så bliver der flere penge til forskningen.

#### Det virtuelle universitet

- starter med super-ruskursus i 3 mdr. ( de sociale kontakter grundlægges)
- anvendelsen af simuleringsprogrammer øges
- netværk til øvelser og undervisning
- videokonferencer
- fordel for personer, der bor uden for de større byer og ikke ønsker at flytte

#### Modsatrettede værdier og interesser

- "En ånd kan ikke være virtuel" – hvad kan vi miste?
- de tavse, uformelle og fleksible spil mellem mennesker
- det virtuelle universitet indsnævrer og standardiserer
- mister grebet om moral, etik og sociale spørgsmål
- markedstænkning - en uddannelse er et individuelt og privat gode/investering
- contra holdning : "Kritikken er akademiske refleksreaktioner"
  - det bliver jo ikke et enten /eller
- erhvervslivet er positivt – mulighed for konstant og effektiv opgradering af færdigheder
- livslang læring på AMU og VUC
- med IT i undervisningen støtter man en målgruppe, som har svært ved skolebænken
- du kan uddanne dig derhjemme
- ingen fjernundervisning på aftenskolerne og Folkeuniversitetet – her er det levende ord i højsædet!

#### **Scenarie 4 – På kryds og tværs**

Danske skolebogsforlag mangler penge og går i samarbejde med især amerikanske forlag. Der er mange penge i teknologibaserede undervisningsmaterialer

Bøger kan stadig sælges, men der er vækst i blandingsprodukter (multimedie)

- bøger og interaktive øvelsesprogrammer
- mange forskellige programtyper - fuld udnyttelse af teknologien

”Diogenes i Tønden” – gammel græsk filosof der lagde vægt på moral og nøjsomhed

- taler den herskende mening på det pædagogiske bjerg midt imod
- dannelsesbegrebet overfor "edutainment"
- kritik af teknologiudviklingen i skolen og kritik af IT folket
- spørgsmålstegn ved kvaliteten i jagten på den uendelige mængde information og den ubegrænsede viden på nettet
- peger på fordele ved faglig paratviden og den klassiske lærerrolle

Reaktion på denne ”mugne meningsløshed” fra en ung lærer på et IT seminarium

- skoleautoriteterne er yt - børn er kritiske - de vil og kan selv!
- børn sorterer hurtigt i de mange informationer på nettet
- undervisningsdifferentiering kan endelig virkeliggøres med en ny teknologi

Kønsroller - de vilde drenge og de stille piger og de utilpassede begavede

- nye muligheder for gode præstationer

De teknologiske muligheder - hastig udbredelse – der er ikke mange hardwareproblemer i år 2005



- lærerne har fået en fornuftig uddannelse på IT området
- der er store centrale undervisnings- og fagnetværk

#### Web-gimperne

De modne kvinder er alligevel ikke på B-holdet, som man frygtede en gang, men udvikler nye pædagogiske tiltag ved hjælp af erfaringer med nettet.

- webbet, netværkerne og den følelsesmæssige intelligens
- kombinerer ansvarlighed, lydhørhed med IT

## **Deltagernes udsagn i kritik fasen**

*Scenarieværksteder, maj 2001*

### **Fremtidens undervisning i et IT perspektiv**

*- resultater fra Teknologirådets scenarieværksteder, foråret 2001*

Deltagernes opfattelser af den rolle IT vil spille i undervisningen i fremtiden

#### **Afsnit 1**

Hvilke nye muligheder giver IT anvendelsen ?

- For undervisningen
- For lærerne
- For eleverne

#### **Afsnit 2**

Hvad vækker bekymring?

- I forhold til undervisningen
- I forhold til lærerne
- I forhold til eleverne

#### **Afsnit 3**

Hvad har deltagerne set som udfordringer ved den fremtidige anvendelse af IT i undervisningssektoren?

- Til undervisningen
- Til lærerne
- Til eleverne

#### **Afsnit 1**

Hvilke nye muligheder giver IT anvendelsen?

##### **1. For undervisningen**

IT kan give en række nye muligheder, som positivt vil præge undervisningen :

- mere tid til fordybelse
- flere værkstedsmuligheder
- højere grad af individualisering i undervisningen
- tættere involvering af forældrene
- ”mere plads” til de mindre tilpassede børn

IT giver mulighed for en mental effektivisering og muligheder for rationaliseringer.

Det er tiltalende aspekter, at:

- kunne fokusere mere på den enkelte elev og få en mere personlig kontakt
- kunne inddrage virkelige hændelser i undervisningen – det letter forståelsen

IT kan blive et udmærket træningsværktøj og åbne for en større metodedifferentiering i grundskolen.

Videokonferencer kan være OK i dele af undervisningen.

Skolen kommer i fremtiden til at påtage sig flere sociale opgaver. En højere grad af IT anvendelse kan være med til at skaffe mere tid til denne del af undervisningsopgaven.

Særlige muligheder for ”Landsbyskolen”:

- IT kan måske hjælpe med til at bevare de små skoler i nærmiljøet.

Skolesamarbejde via nettet kan være kommunikation mellem lærere og elever – kombineret med face-to-face undervisning.

Videokonferencer kan være et godt supplement i undervisningen – give nye/flere muligheder. Konferencer på nettet kan styrke indlæringen og er ikke afhængig af tid og sted.

Fint at kombinere ”gammeldags dyder” i undervisning med IT og mere forældreaktivitet i forhold til skolen.

Mere vægt på forældreinvolvering er vigtig for de små skoler.

Generelt er der via styrkelse af IT i undervisningen gode muligheder for:

- mere styring og uddannelsesplanlægning
- højere grad af inddragelse af eleverne
- mere anvendelse af blandede undervisningsformer
- større vægt på kildekritik og metodetilgang

Særligt interessante perspektiver:

Mulighed for via IT at anvende mere projektarbejde – også ude i ”marken”.

Positivt med mulighed for at afprøve fleksibel ”fusions” læring.

IT i undervisningen åbner for frihed i forhold til tid, sted og mulighed for at nå flere end de traditionelle målgrupper for undervisning.

Det er en fordel, at udviklingen går i retning af at man kan nå en mere individuelt tilpasset undervisning – rettet mod forståelsen af de mange intelligensers betydning for forskelligheder i indlæring og udbytte af undervisningen.

IT kan styrke den individuelle udvikling og tage udgangspunkt i ”det hele menneske”.  
”Hands on” og mere motorisk baserede kreative teknologier skal styrkes.

Undervisningsdifferentieringen er vigtig og bliver nemmere med IT.  
Større mulighed for selvaktivitet i kollaborativ læring (flere om PCérne)

Nemmere adgang til mere information.

Fordele:

Mulighed for mere ensartede bedømmelser af eleverne, hvor lærerne samtidig slipper for nogle af de mere kedelige opgaver (rette opgaver f.eks.)

IT kan give nye og gode muligheder for projektorienteret arbejde  
Det er positivt at se en udvikling hen i mod mere projekt- og netværksbaserede undervisningsformer.

Vi kan få mere undervisning for færre penge.

For nogle voksne kan IT være med til at nedtone barrierer fra skolegangen som barn.

Væk fra det passive og autoritære element i den traditionelle undervisning!

IT kan helt sikkert være med til at fremme indlæringen på en række områder.

## **2. For lærerne**

Den fremtidige lærerrolle vil være kendetegnet ved højere grad af involvering i projektarbejde, mere teamsamarbejde med fælles forberedelse/flere planlægningsmøder.

Den mere isolerede undervisningssituation, som er karakteristisk i dag vil ebbe ud.

Fremover bliver læreren mere ”hjælper”, vejleder og konsulent - en person, der levendegør den information, som eleverne i højere grad selv finder frem til via IT.

Lærerne vil få en ny faglighed via den større udbredelse af IT.

## **3. For eleverne**

Elevernes adfærd vil blive præget af stadig højere grad af individualisme.

Skolen skal set i dette lys bidrage til mere dannelse og mere socialisering.

En større grad af IT anvendelse gør det nødvendigt med større inddragelse af eleverne i undervisningstilrettelæggelsen.

Elektroniske konferencer:

Kan især være en fordel for elever uden særlig faglig støtte hjemmefra.

Elektroniske konferencer kan give eleverne mulighed for større støtte indbyrdes.

Også fagligt stærke elever kan have udbytte – de kan arbejde foran.

IT kan bruges til at rette fakta orienterede opgaver – f.eks. matematikopgaver.

Fjernundervisning byder på gode muligheder , men det sociale er vigtigt både for identitetsdannelsen og den faglige udvikling.

Muligheder – især for voksne elever/studerende

IT giver mulighed for flere deltidsstuderende og større fleksibilitet i undervisningen

Større konkurrence og flere valgmuligheder.

Skellet mellem arbejde og fritid kan ophæves, og det giver nye muligheder for at uddanne folk, som ellers ikke vil få så meget uddannelse.

Ved brug af IT i efteruddannelserne kan man blive fri for aktuelle bindinger i forhold til geografi og familieforpligtigelser og flere kan få mulighed for at uddanne sig i samspil med arbejde og familieliv.

IT i efteruddannelse af voksne giver altså store nye muligheder uden at man behøver ændre på det sociale rum.

Via IT vil mængden af stof som skal læres gennem læsning nedsættes.

IT skaber mulighed for reel vidensdeling – men det kræver større koordination end traditionel undervisning.

I det virtuelle rum gives der mere plads til ”den larmende dreng og de stille piger”.

## Afsnit 2

Hvad vækker bekymring?

### 1. I forhold til undervisningen

Vi kan nemt blive forblændede af IT mulighederne i undervisningen, så vi tror, at IT anvendelsen helt automatisk indebærer en masse pædagogiske nyheder.

Der er for meget fokus på IT i folkeskolen.

Der kan opstå A og B-hold i kølvandet på IT udviklingen i undervisningen – også i mellem skoler og landsdele.

IT udbredelse kan give forringelse af det fysiske miljø i undervisningen.

Pas på med at ende i ”den sorte IT-skole”!:

- uden tværfaglighed
- uden kreative elementer
- uden social udvikling i naturlige sammenhænge

- uden selvstændig refleksion i forhold til IT medierne
- uden § 18.4 i folkeskoleloven

Pas på med risikoen for automatisering i en IT baseret bedømmelse af elevernes opgaver.

Hvis rationaliseringer og forøget effektivitet bliver vigtigere end omsorgen for mennesker er det en uheldig udvikling.

Der mangler klare målsætninger for IT integrationen i undervisningen

Test i undervisningen (via IT) er måske ikke ønskeligt.

Der mangler overensstemmelse/samarbejde mellem folkeskole og gymnasiet.

Den traditionelle klasseundervisning duer ikke til den nye meget individualistiske undervisningsform.

Polariseringen globalt set er reel og dyb – også i f.t. IT, viden og undervisning.

Pas på faren for isolation i læringssituationen (hvem sidder der bag skærmen??)

Vi skal være på vagt over for megen standardisering for IT anvendelsen i undervisningen. Vi kan få en énstregt pædagogik, hvis kravet om effektivitet og målbarhed i kølvandet på IT anvendelsen vinder for meget frem.

Den merkantile indstilling til undervisningen presser sig ind overalt, så markedet og økonomien vil blive styrende for udviklingen i undervisningen.

Undervisning bør ikke indsnævres til kun at være forretning – og et privat gode.

Besparelsesmulighederne ved fjernundervisning bør ikke få for stor vægt – bør kun være en eventuel sidegevinst.

Der er et stort ønske om at bruge IT i undervisningen, fordi det kan effektivisere og rationalisere – altså man kan få mere undervisning for færre penge. Det er en uheldig drivkraft bag udvikling af IT baseret undervisningsmateriale.

Der er problemer i skiftet mellem den gamle ”industrielle kultur” og den nye ”digitale kultur”

Projektorienteret undervisning kan være trættende i længden og passer ikke lige godt til alle personers måde at lære på – altså overdreven vægt på projektarbejdsformen kan være et problem for nogle målgrupper.

Begrænsninger ved IT anvendelse i undervisningen

- risiko for nedtoning af de meget vigtige sociale aspekter af al undervisning
- pas på med for meget teknisk ”nørderi” i undervisningen
- det psykiske miljø kan påvirkes i uheldig retning ved overdreven eller ureflekteret brug af IT

- der kan komme ekstra frafald i undervisningen på grund af manglende socialt tilhørsforhold, hvis sted og personer bliver sekundære i det isolerede fjernundervisningsmiljø

Fjernundervisningen er alt for bundet af at overføre traditionelle opfattelser af læring. Der mangler pædagogisk forskning om de særlige indlæringsmæssige forhold forbundet med fjernundervisning.

Ikke alle fag er lige relevante til virtuel undervisning.

Hvor bliver kreativiteten og menneskeligheden af i IT verdenen?

Hvis vi bruger for meget IT mister vi måske

- vores menneskelige vurderingsevne
- vores etiske og moralske fornemmelse

Problemer:

Det er dyrt at producere IT baseret undervisningsmateriale og dermed svært for danske producenter af undervisningsmaterialer at "blande sig" med de mere ressourcetunge internationale producenter.

Hvem i Danmark har råd til at producere de ressourcekrævende IT bårne undervisningsmaterialer?

Hvis vi får færre aktører på dette område – og måske slet ingen i Danmark!! – får vi mindre mangfoldighed og måske kulturel ensartet main-stream på området.

Nettet skal opdateres hele tiden – og det er en meget stor opgave!

Internettet er et formidlingsrum og ikke et undervisningsrum.

Forfatterne på nettet skal forpligtes mange år frem – hvordan skal dette arbejde aflønnes?

Der er ingen "følelsesmæssig intelligens" på nettet – heller ingen ansvarlighed!

Kan man udvikle sit selvværd på Nettet???

Alt for meget undervisningsmateriale er i dag for færdighedsorienteret – og er for lidt præget af procesovervejelser.

## **2. I forhold til lærerne**

IT skal ikke være lærerbesparende, men kan blive en kilde til nye alternative ressourcer i undervisningen.

- lærernes påberåbelse af faglighed kan blive en hæmsko for udviklingen
- lærernes aktuelle mangler på IT området er en barriere

Hvilket computerprogram kan give følgende bedømmelse:

"Sikken dejlig underspillet humor, du har!"

Den mere indholdsmæssige vurdering kræver indsigt både pædagogisk og personligt i forhold til eleven.

Større udbredelse af IT i undervisningen kan give en væsentlig større arbejdsbyrde for lærerne og vil i lang tid være politisk afhængig af ressourcer.

Begrænsningerne i antallet af lærere, der behersker IT og antallet af PC'ere er et problem i dag.

Der er i dag træghed i uddannelsessystemerne over for at integrere IT.  
Det skyldes de traditionelle lærerroller og mangler i de fysiske rammer.

### **3. I forhold til eleverne**

IT kan øge kravet til eleverne/de studerende om selvstændighed og ansvar for egen læring.  
Det kan være svært for nogle at honorere.

Andre bekymrende udviklingstræk, som måske kan forstærkes ved en øget anvendelse af IT er:

- omklamring af barndommen
- overvågning af børnene
- en for stærk fokusering på individualisering i undervisningen
- mangelfuld udvikling af sociale kompetencer
- for meget "indendørsliv" i børns skolegang
- manglende fysiske aktiviteter

Altså pas på med

- at IT i for høj grad understøtter den individualistiske udviklingstendens hos eleverne
- manglende fokus på det fysiske/kroppen
- at glemme behovet for sociale netværk og sociale kompetencer
- isoleringen i arbejdet med IT
- tab af værdier/moral/etik som først og fremmest udvikles via menneskelig dialog.
- at lærerens personlighed elimineres
- accept af en "amerikanisering" af vores uddannelsessystem
- at princippet om ansvar for egen læring bliver en ansvarsforflygtigelse fra lærernes side

Der er en tendens til at de elever, som har styrker inden for det mere naturfaglige felt har det svært i mere tværfaglige projektarbejdsammenhænge, som vil blive mere fremherskende i fremtidens undervisning.

Her vil de elever som har forcer i retning af humanistiske/samfundsfaglige områder have et bedre udgangspunkt.

Medaljens bagside ved kravet om "Livslang læring":

- måske ønsker alle ikke at blive ved med at lære mere i en uendelighed
- forventningspresset kan blive for stort og dræne den personlige motivation
- ophævelse af skellet mellem arbejde og fritid har ikke kun en positiv side



- i en årrække vil der være et skel mellem voksne uden særlig PC kultur og børn/unge med stor PC erfaring
- de svage voksne kan blive tabere i fjernundervisning, fordi IT stiller store krav til skriftlighed
- det er problematisk at uddanne voksne mennesker uafhængigt af deres arbejdsmæssige praksis

### Afsnit 3

Hvad har deltagerne set som udfordringer ved den fremtidige anvendelse af IT i uddannelsessektoren?

#### 1. Til undervisningen

IT skal først og fremmest ikke blive et mål i sig selv.

Det stiller krav om:

Nyorientering og mere pædagogisk styring i uddannelserne i forhold til anvendelse af IT i undervisningen.

Computeren er et middel – ikke et mål.

Nye læringsformer må ikke udspringe af IT – men omvendt!

Udgangspunktet for den fremtidige undervisning med et øget brug af IT skal være ”det hele menneske”.

Derfor skal kroppen, socialisering, leg og sport have en lige så vigtig plads i undervisningen. Husk at der er mere en 2 intelligenser på spil i undervisningen!

Dialogen mellem alle aktørerne i undervisningen er vigtig, hvis der skal udvikles gode IT redskaber i undervisningen.

I fremtidens grundskole skal der afsættes mere tid til forældreinvolvering og motivering.

Forældrene skal påtage sig flere indlæringsopgaver i forhold til deres børn, og de skal kunne støtte sig til IT i denne opgave.

Det er ønskeligt med mere åbne og synlige metoder i undervisningen.

Der skal være mere plads til procesorienteret undervisning.

Hvis vi lader os påvirke af internationale forhold/materialer i undervisningen, så skal vi sørge for en tilpasning til danske forhold.

Der skal med IT udbredelsen i undervisningen læres meget mere om kildekritik.

Hvis IT skal integreres i undervisningen på en god måde, skal der aktuelt flyttes både åndelige og fysiske barrierer.

Videokonferencer i grundskolen kan kun blive et supplement og kræver i det mindste interaktionsmuligheder.

Det bør diskuteres om IT i skolen først og fremmest er lærerens, forældrenes eller børnenes behov.

- i fremtiden bør der være mindre IT og mere leg og mere frihed!
- mere projektarbejde på tværs af klasserne/alder
- bløde sofaer og ikke så mange tændte computere i klassen
- mere omsorg og følelsesmæssig kontakt mellem lærer og elev

Der skal i fremtidens undervisning lægges stor vægt på oplevelse, virkeligheden ”uden for skolen” og tværfagligheden.

Husk at der stadig bør være ”IT fri” aktiviteter i fremtiden!

I fremtiden bliver der større krav til både lærere og elever om selvstændighed og selvdisciplin.

- i tværfaglige IT sammenhænge er der brug for ”frikvarterer” på tværs af holdene, så der kan knyttes andre sociale kontakter
- pas på med at låse for fast i IT faglige klasser/hold!

Der er brug for løbende og institutions-relaterede strategier på IT området, som inddrager et samarbejde mellem flere aktører end det er tilfældet i dag.

Vil klassen som grundenhed eksistere fremover – der er fordele og ulemper ved klassen som fundament?

Klasseværelserne skal ændres.

Skolerne er byggede og indrettede til den traditionelle lærerstyrede undervisning.

Internettet er en kommunikationsform og ikke et undervisningsrum!

Lad os få mere kaos ind i gymnasiet!

Det traditionelle gymnasium trænger til fornyelse både hvad angår undervisningsformer og -bygninger m.m.

Læringssynet skal drejes i retning af, at den der skal lære selv kan vokse – selv kan lave en plan for sin undervisning (med støtte fra vejledere).

Afskaf karaktererne!

Mere plads til de kreative værdier!

Vigtige forhold, som skal vægtes i en ny IT opgraderet undervisningsform i fremtiden:

At opbygge erkendelse og læring i forhold til noget konkret.

At skabe gruppearbejde.

Bevare det projektorienterede og skabe mødepunkter for det sociale.

De fysiske møder er meget vigtige.

Ligeså et studiemiljø i en eller anden form.

Der skal ske en afbalancering af ”ensomheden” bag computeren og det sociale studiemiljø.

Angående udfordringerne i forbindelse med udbredelse af fjernundervisning:

Livslangt samspil mellem læring og arbejdsliv er ønskeligt.

Vi skal holde fanen højt i forhold til at sikre alle lige muligheder for uddannelse.  
Der skal måske kunne gives en form for kompensation for at få folk i gang med fjernundervisning.

Det sociale aspekt er stadig vigtigt i undervisningen – også selv om der er tale om fjernundervisning.

Udbredelse af fjernundervisning gør overvejelser om, hvordan man her kan udvikle ”sociale rum” meget vigtig.

Fjernundervisning bør kun være et supplement.

Det er vigtigt at overveje i hvilke læringssammenhænge IT – og eventuelt fjernundervisning – skal anvendes.

I hvilke sammenhænge er gruppen – det sociale aspekt – en mere overlegen undervisningsramme end den individuelle læring foran computeren??

IT pædagogiske kompetencer er p.t. på ”kravlestadiet” – der er voldsomt brug for at udvikle mere på dette område.

IT stiller store tekniske krav til underviserne.

Læring og følelser hænger sammen!

Teknologien skal i højere grad kunne rumme følelser.

IT kan både støtte og hæmme lærerprocesser.

Alle skal lære kildekritik.

IT undervisningsmaterialerne skal tilpasses danske forhold.

F.eks. vil vi i Danmark hellere lave selvevalueringer end test ( som i USA).

Undervisningsmaterialet:

- skal være fleksibelt og have et klart udgangspunkt i den pædagogiske forskning
- pædagogikken driver værket også i en IT baseret undervisning i fremtiden
- AHA-oplevelserne er vigtige i al undervisning!
- procesredskaber og tværfagligheden kan udvikles via IT og spil
- forståelsen af de mange intelligenser er et vigtigt fremtidigt fundament i undervisningen

Afskaf lærebøgerne og gå i gang med at udvikle dynamiske læringsystemer og hot-line muligheder.

Udvikl portaler med og for ildsjæle.

Fokus på **aktualitet** i undervisningsmidlerne.

Forslag:

- interaktive opgaver skal udvikles
- der skal etableres en international video-animations bank
- der skal udvikles differentierede opgaver til alle fag

Alt for meget undervisningsmateriale er i dag for færdighedsorienteret – og er for lidt præget af procesovervejelser.

Internettet er et formidlingsrum og ikke et undervisningsrum.

I år 2005 har vi forhåbentlig ingen – eller kun små – problemer med isenkram-siden.

Det er godt at få mulighed for central adgang til undervisningsmaterialer.

Der skal ikke kun udarbejdes projektorienteret materiale.

Hvis multimedie- undervisningsmaterialer skal virke fornuftigt bør de være totale sanserum - og det er ikke udviklet endnu!

For at udvikle dette multimedie/sanserum skal der først være udviklet et mellemmenneskeligt samspil bag produktet – og det mellemmenneskelige aspekt skal også være på færde mens materialet anvendes og bagefter!!

Dansk pædagogik skal bibeholdes og videreudvikles frem for vækst i DK i brugen af udenlandske ”edutainment” produkter fra USA.

Teknikken skal udvikles, så den bliver stadig mere tilgængelig og nem at håndtere.

Det bliver en stor udfordring at gøre IT til et redskab til støtte for den vigtige socialisering.

## **2. Til lærerne**

Læreren skal i fremtiden i højere grad være katalysator, mønsterbryder, vejleder for eleverne/ de studerende.

Læreren skal lære at bevæge sig i nye roller.

Lærerne er nødt til at turde give slip på fagligheden og ”det vante”.

Lærerrollen ændres – fra tankpasser til vejleder!!

En mere personlig vejleder med vægt på de sociale opgaver i dialogen med elever og forældre bliver vigtig i fremtiden – en mentor.

I forhold til IT skal læreren i højere grad være en proceskonsulent og ikke IT ekspert

Der skal afsættes mere tid for lærerne til træning i IT.

Der skal være tid til at udvikle mere lærerpersonlighed/”personality” i undervisningen.

Hvem er egentlig den bedste lærer i fremtidens undervisning?

Nye faggrupper kommer på banen.

Holdninger og værdier hos den enkelte og evnen til team-arbejde bliver meget væsentlig.

Først når underviserne får selvværdet tilbage kan der åbnes for moderne ledelse og ny pædagogik!

Lærernes faglighed kommer på en prøve, når der lægges større vægt på projektarbejde og problemorienteret undervisning.

Læreren bør ikke helt slippe sin fagpersonlighed, men skal snarere udvikle en overbygning på rollen som vejleder og konsulent.

Det bliver en meget vigtig opgave for læreren at levendegøre stoffet og sørge for oplevelser og motivering af eleverne, demonstrere virkeligheden og vise eksemplerne  
– f.eks. tage en cykel med ind i klassen.

Lærer og teknikere bør indgå i flere samarbejder om udvikling af nye IT baserede undervisningsmaterialer.

Ligeledes er der brug for et samarbejde mellem undervisere og producenter af undervisningsmateriale for at udvikle gode produkter, som sikrer at IT anvendelse ikke bliver et mål i sig selv i undervisningen.

Uanset nye undervisningsformer og materialer skal der være plads til læreren.

### **3. Til eleverne/de studerende**

Den aktuelle ungdomskultur er:

- fortrolige med ny teknologi
- hurtige til at sætte sig ind i nye aspekter af teknologien på egen hånd
- i modsætning til voksenverdenen
- kvalitetsbevidst
- nødt til at kunne sortere i tilbud og informationer
- nødt til at indstille sig på ”uendeligheden” – informationerne kan ikke begrænses – heller ikke i tid og rum
- sat i en ramme der efterhånden ophæver arbejde/undervisning og fritid

Men hvad vil de unge egentlig gerne lære – hvad mener/siger de selv???

I hvilket rum og hvordan vil de lære???

Mange undersøgelser viser, at den kreativitet, som børn er udstyret med falder meget hurtigt i mødet med skolen – og den bliver ved med at falde i voksen -/arbejdslivet

I undervisningen af fremtidens unge vil fremmødet ikke være en hellig ko.

Det er vigtigt, at elever/studerende lærer kildekritik i forhold til nettet.

Den fremtidige elevrolle vil være præget af højere grad af selvstændighed, ”gør tingene selv” og med større medansvar for planlægning af undervisningen og selvevaluering. Krav om sociale kompetencer vil blive mere fremtrædende.

Kend dig selv elev!

De voksnes ”mugne ” holdning til børns brug af IT – ja, ud med den– børn kan og vil selv!

Skolens placering i forhold til erhvervslivet vil ændres meget – vi vil få mere erhvervsliv integreret i undervisningen.

# Gruppernes visioner

Scenariевærksteder, maj 2001

## Vision gruppe 1. 1

**Vi glæder os over**, at der ikke er et A- og et B-hold, fordi den nye teknologi er tænkt demokratisk og har udjævnet mulige skel.

**Vi glæder os over**, at der er taget højde for en balance **mellem IT og kroppen** og sanserne.

**Vi glæder os over**, at der er taget højde for at læring også foregår i grupper og at socialiseringen derfor er væsentlig.

**Vi glæder os over**, at eleverne nu har taget et medansvar for deres egen læring.

**Vi glæder os over**, at lærerne gennem deres uddannelse og efteruddannelse er sikret kompetence til at varetage den nye tids krav.

**Vi glæder os over**, at læringsnetværket nu omfatter et udvidet "lærerkorps" bestående af lærere, forældre, udenlandske interessenter, arbejdsmarkedets parter og elever.

**Vi glæder os over**, at undervisningen er blevet mere inspirerende da man har taget højde for de pædagogiske muligheder, omfattende kreativitet, levendegørelse, autencitet og oplevelse.

## Vision gruppe 1. 2

År 2005 vision

Skolen er afskaffet som institution.

Der er livslang læring og den er fuldt integreret i dagliglivet.

Nærmiljøet er omdrejningspunktet.

Der foregår en løbende dialog omkring de fælles værdier.

Den enkelte er ansvarlig for sin egen læreproces.

Skolen er stadig det grundlæggende læringssted.

IT understøtter læringsprocesser på mange planer, men læreren har stadig det didaktiske ansvar.

”Fuldtidsstuderende” arbejder i en kombineret model

”Deltidsstuderende” vælger selv uddannelse og uddannelsesform.

Uddannelsessystemet modarbejder marginalisering.

IT indgår naturligt i lærernes pædagogiske planlægning.

IT bliver ikke brugt til overvågning.

Danske uddannelsestraditioner vil videreudvikles.



### Vision gruppe 1.3

#### **Det glæder os især at.....**

”Talent-orienteret” undervisning er blevet en realitet i folkeskolen

”Livskundskab” er blevet en del af skolens grundlag.

Der er tæt samarbejde mellem elev, lærer og forældre – frem for tidligere tiders karaktersystem.

Fordi at.....

Det betyder, at alle fag og opgaver relateres til det virkelige liv, og børnene får fokus på en personlig udvikling såvel som en faglig.

Eleven kommer til at stå i centrum, får ansvar for egen læring og lærer at reflektere over sin egen udvikling.

Det betyder en nedtoning af ”pligt-fag”. Det giver en forskellighed i børnenes færdigheder og nuanceringer i undervisningen er støttet af IT.

Det giver en forskellighed i børnenes færdigheder.

Nuanceringerne er støttet af IT

## Vision gruppe 2. 1

### **Undervisningen er udviklet til:**

- IT har udviklet nye og bedre metoder til UV- differentiering
- Træningselementerne er mere IT-båren
- IT bruges til log-bog og portefølje (evaluering)
- Den "tavse" viden bliver gjort synlig
- Simulering af komplekse/virkelighedstro sammenhænge bliver en større del af fagene
- De fysiske rammer på uddannelsesinstitutionerne har ændret sig

### **Fagene har ændret sig:**

- "Det nødvendige" i fagene revurderes
- Der er mere aktualitet i stoffet
- Lærerpersonelet er ændret ( fra foredragsholder til konsulent)

### **Teknikken er udviklet til:**

- Brug af "mobiltelefon" lignende størrelser med PC faciliteter
  - (e-mail, spil, net- opkobling, værktøjsprogrammer m.m.)
- Muligheden for levende billeder og lyd overtager "skriftligheden" som dokumentation
- Alle kan få fat i alt og alle på alle tidspunkter
- Teknikken bliver billig at anskaffe og bruge
- Alle kan formidle via bredbåndsmuligheder

## Vision gruppe 2. 2

### **Fusions-læring**

”Vi er glade for at flere og flere gør kreativt brug af IT og medier og ikke længere **blot anvender** computere til statisk indlæring af redskabsfærdigheder.

Vi er glade for at flere og flere undervisere arbejder motiverende og i stigende grad tværfagligt samt at de har integreret IT i en ramme på linje med andre undervisningsmåder.

Vi mener, at undervisning fortsat er en social proces.

Samfundet skal blot være opmærksom på, at denne undervisning kræver tid til samarbejde mellem lærerne.

### Vision gruppe 2.3

IT er et middel ikke et mål.

IT bidragene er nye og anderledes

Vidensmonopolet er væk.

Kosmopolitisk

IT er integreret i alle uddannelser.

Al uddannelse er lystbetonet

Dejligt med alle de teknologiske muligheder

Eleverne giver læring til hinanden og til lærerne

Der er tilbud om uddannelse til alle, og der er plads til alle.

Al undervisning er tilpasset den enkeltes evner og behov.

De pædagogiske kompetencer hos underviserne er i top.

E-learning er et aspekt og ikke et alternativ.

Der samarbejdes i team - strukturer

Der er en bredere organisationsstruktur og mindre forfinede fagopdelinger.

## Vision gruppe 2. 4

### Den refleksive skole

I dag var jeg på besøg i min søns skole og oplevede, at undervisningen var helt anderledes end i min egen barndom.

En væsentlig forskel fra den gang er, at mennesker nu kommer før maskiner. IT debat handler mere om pædagogik end hardware og software, fordi landets undervisningsinstitutioner er mættede med maskiner.

Differentierings mulighederne er på grund af videreuddannelses politikken blevet realiserbar. Ligeledes har digitale UV- materialer i dag næsten altid et tværfagligt udgangspunkt.

Efteruddannelses politikken har også medført en afmystificering, som gør at nye UV- programmer bliver nemmere at lave, da det ikke længere er nødvendigt at skrive i vejledningen, at musen ikke bider.

Det har effektiviseret undervisningsmaterialerne i en sådan grad, at der er blevet tid til refleksioner.

I det hele taget er det refleksive blevet selve udgangspunktet for skolens virksomhed.

Det har medført større selvstændighed hos den enkelte elev, hvilket var det primære mål med F2003 planen både for at kunne indgå i skiftende sammenhænge, men også for at imødekomme ønsker fra erhvervslivet.

**ANNONCE**

**Skolen på Nørrebro**

**Indbyder til informationsmøde mandag,  
den 13. maj 2006 kl. 19.00**

**Er dit barn specielt?**

På Skolen på Nørrebro tager vi udgangspunkt i det enkelte barns forudsætninger og behov – og ikke i dine arbejdstider!!

Vi har ikke klasseundervisning, men mødes på tværs af tid, alder og kompetencer. Hele byen er vores klasseværelse og hele verden vores skole.

Vi mødes selvfølgelig fysisk i hverdagen, men elever og lærere har også kontakt via det mobile Internet.

Efter dagens morgenmøde spredes vi for at fordybe os i dagens emner – på skolen, i biblioteket, vandværket, hjemme, hos bageren eller på andre arbejdspladser.

Skolen er en familiesag og en samfundsopgave. Derfor er din arbejdsplads og dit hjem en del af skolen.

## Vision gruppe 3. 2

### **Undervisningsmaterialer:**

#### **IT**

Alle agenter mestrer teknikken

Lette administrationsmoduler til lærere/ledere og elever

Ny UV-database:

Med animationer, UV-tekster m. spørgsmål, interaktiv grafik og video- og lyd/radio bank

Formen er fundet!

Der er web- kameraer overalt og datakanoner.

Der er pædagogiske brugerflader.

#### **Fagligt**

Lærerjobbet er blevet prestigefyldt:

Med godt team-work og gode udviklingsmuligheder

Det faglige niveau er højnet, der er lavere frafald, svage elever tilgodeses såvel som de stærke

### **Undervisningsomgivelserne**

Skolerne er nyindrettede med mobile vægge og UV-øer.

Der er auditorier og produktionslokaler.

Der er sociale opholdssteder.

### Vision gruppe 3.3

Kære hr. Statsminister

Vi vil gerne takke for dine store IT-visioner inden for uddannelsessektoren, som nu i år 2005 har båret frugt.

Eksempelvis har jeg i dag haft matematik med en 5. klasse i vores dejlige store IT laboratorium. I vores emne, geometri, var vi inde i statens store undervisnings database, hvor alt materiale findes kategoriseret.

Hvor er det smart!

Vi kunne bl.a. søge på lix og sværhedsgrad. Nogle elever valgte dog præ-testen, som herefter præsenterede dem for niveau-relevant materiale.

Nu er der lige adgang til IT for alle elever.

Demokratiet er sikret.

Det er dejligt at se, at alle uddannelsesinstitutioner har fået integreret IT!



### Vision gruppe 3. 4

”If you can dream it – you can do it”, sagde Walt Disney.

Hvor er det glædeligt at betragte de sidste års udvikling inden for det danske undervisningssystem!

Ved fornuftig brug af IT i samfundet er der blevet frigjort ressourcer, som er gået til menneskelig og pædagogisk udvikling frem for flere motorveje.

Dette har medført en positiv uddannelse af lærerne, som har givet 90% af dem et selvværd mod kun 5% for blot 4 år siden.

Der er bl.a. blevet indført jobrotation såvel internt som mellem institutioner og erhvervsliv, hvilket har medført alternative og kreative input til stor gavn for elever og studerende på alle uddannelser.

IT i uddannelsessystemet er nu blevet et integreret, naturligt værktøj frem for tidligere tiders focus på mediet i sig selv.

Den faktuelle viden er blevet erstattet af intuitiv energi, der både har medført flere børn, som er glade for at gå i skole og påviseligt giver dygtigere afgangselever – på trods af afskaffelsen af karaktersystemet.

Den globale landsby er endelig blevet til virkelighed ved kombinationen af deltagelse i nationale/internationale konferencer og kurser sammen med dagligt brug af Internettet. Her er det forbløffende at konstatere, at kontakter mellem alle aldersgrupper og kulturer, skabt på nettet, har ført til personlige face-to-face møder verden over.

Folket har taget eget initiativ bl.a. ved hjælp af Internettet, som har frigjort ressourcer og har overtaget styringen fra centraladministrationen og har skabt forbløffende resultater gennem kaos.

Frigjort er den sidste slave: Børnene, som nu har taget ansvar for egen læring, som dermed bliver den første generation, der får lov at beholde sit selvværd.

Eks. er Ørestaden blevet et dejligt integreret uddannelsescentrum, hvor alle kan sammensætte deres helt egen uddannelse.

Herved er det også lykkedes at integrere det nordiske samarbejde ved hjælp af IT.

Vi er stolte over at være foregangsland for formidling og uddannelse i hele verden, hvilket bl.a. afspejles i sidste uges tilbud fra Microsoft om at købe ”The Danish Way”.

Dette koncept er netop udviklet på baggrund af vores hjemlige, unikke menneskesyn og læringssyn, kombineret med det bedste fra andre kulturer.

At amerikanerne glæder sig over Microsofts ko-vending overgås kun af glæden ved at have fået den første kvindelige og sorte præsident.

Livet er smukt!

## Vision gruppe 4. 1

Det glæder os, at den fleksible læringsform i dag er en selvfølgelighed i enhver undervisningssituation.

Projekter og tværfagligt samarbejde giver eleverne basale færdigheder i at kombinere forskellige fagligheder og tilegne sig sociale samarbejds-mæssige og individuelle kompetencer.

Det betyder at Danmark nu spiller en aktiv rolle i den globale digitale undervisnings-sektor.

# Temaer

*Scenarieværksteder, juni 2001*

1. Integration af IT – undervisningstilrettelæggelse i praksis
2. Eleven i centrum – undervisningstilrettelæggelse i praksis
3. Fjernundervisning – undervisningstilrettelæggelse i praksis
4. Livslang uddannelse af underviserne
5. Forældrene er en del af skolen
6. Danmark er et foregangsland
7. Skolearkitektur i fremtiden
8. ”Hele byen” er vores klasseværelse
9. Slip multi-medierne løs
10. IT i hænderne på eleverne

## **1. Integration af IT – undervisningstilrettelæggelse i praksis**

IT i undervisningen er blevet et middel til at forbedre undervisningen og ikke et mål i sig selv.

IT er overalt på uddannelsesinstitutionerne integreret på en måde, som understøtter de vigtige sociale aspekter i al undervisning.

IT er blevet et vigtigt led i realiseringen af det store ønske om mulighed for mere fleksible læringsprocesser i al undervisning.

Pædagogiske overvejelser indgår i al brug af IT i undervisningen.

Der er blevet tid til refleksioner.

## **2. Eleven i centrum – undervisningstilrettelæggelse i praksis**

IT i undervisningen har gjort ønsket om at have ”eleven i centrum” til en realitet og har gjort det muligt at differentiere undervisningen med udgangspunkt i erkendelsen af ”de mange intelligenser”.

Undervisningen matcher nu meget bedre elevernes/de studerendes forskelligheder.

Der er taget højde for elevernes behov for en balance mellem IT, kroppen og sanserne.

Der er tilbud om uddannelse til alle, og der er plads til alle.

Flere børn er glade for at gå i skole.

Følelser er en del af læringen.

## **3. Fjernundervisning – undervisningstilrettelæggelse i praksis**

Fjernundervisning er blevet et aspekt af undervisningen og ikke kun et alternativ.

Det fysiske møde er stadig centralt i fjernundervisningen.

Identiteten sættes på spil  
- også i læring over nettet.

Fjernundervisningen har givet flere målgrupper mulighed for uddannelse.

## **4. Livslang uddannelse af underviserne**

Lærernes/underviserens rolle er ændret - de er i højere grad proceskonsulenter og vejledere.

Lærerne arbejder i tætte tværfaglige teams og inddrages i højere grad i projektopgaver og mindre i traditionelle fagrettede sammenhænge.

Underviserne har fået mulighed for en solid efteruddannelse på IT området med vægt på de pædagogiske aspekter ved anvendelse af IT i undervisningen.

Der er udviklet centrale undervisningsdatabaser, som er frit tilgængelige for underviserne i de lokale uddannelsesinstitutioner.

Underviserne henter viden og inspiration fra disse centrale databaser til tilrettelæggelsen af deres arbejde, og underviserne har selv mulighed for at bidrage til udviklingen af dem.

Jobrotation er muligt – også ud til erhvervslivet og tilbage til uddannelsesinstitutionen igen.

### **5. Forældrene er en del af skolen**

IT integrationen i skolen og i samfundet betyder, at forældrene er blevet tættere inddraget i undervisningen af deres børn i grundskolen.

IT gør det muligt for forældrene at deltage mere aktivt i skolens hverdag, og de har et større ansvar for deres børns læring.

Forældrenes arbejdsplads og hjem er en del af skolen.

### **6. Danmark er et foregangsland**

Der er udviklet meget dansk IT baseret undervisningsmateriale med udgangspunkt i danske uddannelsestraditioner.

Dette materiale klarer sig godt i konkurrencen med de mange tilbud om undervisningsprogrammer fra store internationale virksomheder.

Danmark udvikler IT pædagogik med baggrund i vores hjemlige menneske- og læringssyn kombineret med indtryk fra andre kulturer.

### **7. Skolearkitektur i fremtiden**

I stedet for klasseværelser er der indrettet undervisnings ”øer”.

Der er bløde sofaer på skolerne og sociale opholdssteder.

IT er spredt ud over hele skolen.

Man kan arbejde flere sammen omkring den samme computer.

Der tages hensyn til det store behov for mindre gruppearbejdspladser - men der er også mulighed for fordybelse alene i stille omgivelser.

## **8. ”Hele byen” er vores klasseværelse**

De fysiske rammer for uddannelsesinstitutionerne er ændret radikalt.

Undervisningen er ikke længere knyttet til et bestemt sted, et bestemt tidspunkt og et bestemt fag.

Fjernundervisning er en mulighed i forhold til de fleste fag, uddannelser og kurser.

”Den globale landsby” er en realitet.

Lokalområdet inddrages tit i undervisningen.

Undervisningen er mere præget af aktualitet og indslag fra ”den virkelige verden”.

## **9. Slip multi-medierne løs**

IT i undervisningen er ikke koncentreret om brug af tekstbehandling, regneark og informationssøgning på Internettet.

Der anvendes i højere grad helt andre IT baserede teknologier som video- og lydudstyr, web-kameraer, simuleringsteknik og mobiltelefoner.

Elever og studerende kombinerer træning af færdigheder med produktion af egne multimedieprodukter.

De kommunikerer med og formidler til lokalsamfundet og indgår i globale netværk.

## **10. IT i hænderne på eleverne**

For eleverne og de studerende har brugen af IT i undervisningen betydet, at de har mere indflydelse på undervisningen.

De tilrettelægger i højere grad selv deres opgaver under vejledning fra underviserne.

De henter selv informationer og kombinerer faglig viden fra mange forskellige kilder og bruger megen tid på kildekritik.

De arbejder ofte sammen i grupper, som kan sammensættes på tværs af alder og fag.

# Handlingselementer – hvordan skal visionerne føres ud i livet?

*Scenariевærksteder, juni 2001*

## Skolearkitektur i fremtiden

Vi skal vende skolen på hovedet:

- klasseværelset skal bevares men som ”dagligstue”
- lys, venlighed og respekt skal præge de fysiske rum
- ordentlige møbler
- fleksibel indretning skal være muligt
- netværk og ”smart – boards”
- eksperimentarium – hver anden fredag ”frit på alle hylder”
- biograf – auditorium
- IT i netværk
- en hjemmeside pr. klasse

## Eleven i centrum i grundskolen

Lærerrollen skal ændres:

Væk med den alvidende lærer og ind med coachen og fjern kontrolstrukturen.

Lærerteams: De skal fremmes på seminarierne og de enkelte skoler.

Lærernetværk og vidensdeling er meget vigtigt.

Væk med karakterer og ind med fokus på proces og løbende produktioner fra eleverne.  
Indførelse af en mediepædagogisk platform på seminarierne og efteruddannelserne

Vildeste ide:

Revolutionering af lærernes overenskomster

væk med at måle i tid

ind med reel fleksibilitet

## IT integration i praksis

### Frøperspektivet:

- eleverne skaber selv
- brug af IT mediet som redskab

### Øjenhøjde:

- læreren formulerer krav til producenterne af undervisningsmaterialer
- læreren samarbejder med andre aktører på undervisningsområdet
- læreren er konstant i udvikling
- læreren er pædagogisk ansvarlig

### **Fugleperspektivet:**

- fra politisk hold udarbejdes nogle overordnede retningslinier og strategier
- UV - producenterne/forlagene kikker mere på IT elementet i deres produkter

Krav til producenterne: Lav enkle produkter med fokus på sanserne!

Lærerne kan godt lære IT sammen med eleverne.

Der skal være tid til refleksion.

### **Fjernundervisning:**

- lav et mix af netbaseret undervisning og fysisk tilstedeværelse
- ”Best practise” frem i lyset
- pas på ikke at glemme de sociale sammenhænge og, følelserne
- frem med mesterlærer - metoden
- bredbånd til alle
- undersøg de uformelle kompetencers betydning for læring med IT

### **Livslang uddannelse**

#### **Flere selvstyreende teams skal være udgangspunktet for fremtidens undervisere**

Der skal gives mulighed for flere ad hoc IT kurser tæt på de konkrete undervisningsforløb

Der skal gives flere muligheder for jobrotation og for at lærere i perioder kan prøve at arbejde andre steder via ”udvekslingsordninger” mellem uddannelsesinstitutioner.

### **Slip multimedierne løs**

#### **Giv muligheder for Open source – ressourcer over netværk**

Der kan udvikles nye multimediesprog

Fortælle billeder med billeder

Tavs viden: Det er ikke det vi siger ... men det vi gør!

Praksis og virkelighed er det der tæller!

Der skal være mere fokus på modtageren i stedet for afsenderen.

”Golf-metoden” bør vinde frem – altså at du til stadighed prøver at blive bedre ved at sammenligne dine nye resultater med din tidligere indsats.