

DIGITALE LÆRE MIDLER

– er det noget for dig?

DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER



Den Europæiske Socialfond

DEL



DANMARKS ERHVERVSPÆDAGOGISKE LÆRERUDDANNELSE

Medieintegreret læring i arbejdsmarkedsuddannelserne**Digitale læremidler
- er det noget for dig?**

Forord	3
Introduktion	4
Definitioner, begreber og principper	5
Cases	9
Case 1: Opmuring af sålbænk	10
Case 2: Kølekredsen	13
Case 3: Energirigtig kørsel	16
Case 4: Fremstilling af bygningselementer i beton	18
Case 5: Taxa – Kundeservice	21
Diskussion	25
Perspektiv	29
Bilag	31
Bilag 1: Link	31
Bilag 2: Læringsobjektet.....	33
Bilag 3: Video og digitale læremidler – Inden du går i gang!	35
Bilag 4: Ophavsret og tilladelser	38

Digitale læremidler – er det noget for dig?

Et inspirationshæfte udarbejdet af projektdeltagere i Socialfondsprojektet
Medieintegreret læring i arbejdsmarkedsuddannelserne

medieintegreret.socialfonden.net

Forfattere

Jesper Hundebøl, Knowledge Lab, SDU

Torben Iversen, Vitus Bering

Jesper Koppel, DR Undervisning

Charlotte Rosenbeck, UNI•C

Layout

UNI•C

DEL (forside)

Tryk

UNI•C

December 2006

Forord

Ni erhvervsskoler samt DR, UNI•C, SDU, DEL, tbc-Consult og Rambøll Management har siden foråret 2005 arbejdet med udvikling og anvendelse af medier i undervisningen i Socialfundsprojektet *Medieintegreret læring i arbejdsmarkedsuddannelserne*.

I projektet har vi primært arbejdet i forhold til fire spor:

- Uddannelse/udvikling
- Virksomheder
- Deltagere
- Uddannelsesøkonomi.

Nærværende hæfte følger udviklingssporet. Et udviklingsspor, der i projektet især har bevæget sig i retning af udvikling og produktion af læringsobjekter med digital video. Det ser vi som et udsagn om, hvor it-udviklings-arbejdet giver mening lige nu i arbejdsmarkedsuddannelserne.

Vi har derfor fundet det relevant at bede en udviklingsgruppe bestående af repræsentanter for hhv. forskning, undervisning, produktion og distribution producere dette hæfte om digitale læremidler, så den viden, der er skabt, og den erfaringsudveksling, der er sat i gang med projektet, deles med en større gruppe.

God læselyst

Dorthe Kingo Thruelsen, konsulent, DEL

De ni erhvervsskoler i projektet

- Bornholms Erhvervsskole
- EUC MIDT
- EUC NORD
- EUC SYD
- Fredericia-Middelfart Tekniske Skole
- Horsens Handelsskole
- Niels Brock
- Selandia
- Vitus Bering.

Introduktion

Dette hæfte henvender sig til alle, der ønsker at inddrage informations- og kommunikationsteknologien i deres undervisning og formidling, og som selv har mod på at udvikle digitale læremidler. Med digitale læremidler menes indhold, der kan formidles vha. computer.

Hæftet er derfor skrevet, så både novicen og den erfarne underviser kan få nytte af det. Det er imidlertid en fordel, hvis man på forhånd har gjort sig egne erfaringer med medieintegreret formidling og undervisning.

De fleste eksempler er taget fra erhvervsskolesektoren. Den primære målgruppe er da også ansatte ved erhvervsskolerne og centre for videregående uddannelser, CVU'er. Den sekundære målgruppe er efteruddannelsesudvalg og forlag.

Formålet med hæftet er at udbrede kendskabet til it og læring. Konkret ønsker vi at samle og formidle erfaringer med arbejdet med digitale læremidler – som det er kommet til udtryk i socialfondsprojektet *Medieintegreret læring i arbejdsmarkedsuddannelserne*.

Når vi introducerer digitale læremidler i forberedelsen og i undervisningslokalet, introducerer vi samtidig nye teknologier. Integrationen af nye teknologier og digitale læremidler giver mulighed for at ændre præmisserne for undervisning og læring i skolen. Hæftet undersøger bl.a., hvordan digitale læremidler kan muliggøre nye lærings- og videnformer. Vi ser også på, hvilke kriterier vi skal have i spil for at vurdere disse nye produkter.

Hæftet indledes med en definition af digitale læremidler. Samtidig introduceres grundlæggende begreber og principper ift. digitale læremidler, herunder metadata og distribution, læringsplatforme, forfatternærktøjer og læringsobjekter.

Hæftets centrale del består af fem cases produceret i Socialfondsprojektet *Medieintegreret læring i arbejdsmarkedsuddannelserne*.

Hæftet munder ud i en diskussion af indhold, teknik, pædagogik/didaktik, organisation, lærerrolle og kvalitet. Diskussionen tegner en række anbefalinger. I et perspektiv ser vi på udvikling af digitale læremidler i fremtiden.

Som bilag optræder linksamling (bilag 1), mere om læringsobjekter ift. SCORM og LOM (bilag 2), trin for trin-guide ift. produktion af video og digitale læremidler (bilag 3) samt gode råd og tip vedr. ophavsret og tilladelser i forbindelse med produktion af digitale læremidler (bilag 4).

Målgruppe

Formål

Hæftets opbygning

Definitioner, begreber og principper

Digitale læremidler omfatter alt det, en lærer bruger som støtte i undervisningen, fx opslagsværker, kort og romaner m.m. Det bedst kendte læremiddel er selvfølgelig bogen. Lærebogen er et pædagogisk redskab, som kan bruges til læringsformål. Stadigt flere læremidler findes i digital form, således at de nye, digitale medier og informationsteknologien udnyttes til at fremme læring via produkter, tjenester og processer.

Digitale læremidler er normalt produceret med et fagligt udgangspunkt eller et fagligt sigte.

Dette forhold adskiller de digitale læremidler fra de åbne værktøjsprogrammer som fx programmer til at tegne grafer i matematik. Visse digitale læremidler har på den anden side så fleksible muligheder for at variere opgaverne, at de kunne fortjene betegnelsen værktøjsprogram.

Definition af digitale læremidler

Læringsobjekt

Et læringsobjekt er en webbaseret, digital entitet, eksempelvis et program, et tekst-dokument, et billede, et filmklip m.m., som i kraft af sit indhold kan indgå i eller understøtte en lærings- eller undervisningsaktivitet, helt eller delvis via internettet.¹

Netbaserede digitale læremidler er i skolesammenhæng en forholdsvis ny måde at distribuere undervisnings- eller læremidler på. Læringen skifter ofte karakter, når læringsrummet udvides, og nye faglige læremidler kommer inden for rækkevidde. Variation i læremidlerne giver også større rum for elevernes forskellige læringsstile: ikke alle lærer på samme måde, lige hurtigt og med de samme midler.

Vi vil i hæftet gennemgå en række af de grundlæggende begreber og principper, som relaterer sig til arbejdet med digitale læremidler. Det er ikke afgørende, at man som udvikler kan tale med om læringsobjekter, metadata, forfatterværktøjer, læringsplatforme (LMS) m.m., men det letter arbejdet, at man har styr på terminologien – ikke mindst på lang sigt.

Udviklingen af et digitalt læremiddel følger ofte forskellige faser:

- Produktionsfase
- Lærernes arbejde med at omforme eller udvikle digitale læremidler
- Verifikation af, at kursisterne rent faktisk får et – helst øget – fagligt og læringsmæssigt udbytte ved at anvende de digitale læremidler.

Førstehåndsindtrykket af et digitalt læremiddel giver ikke altid det rigtige billede af de muligheder, der ligger i det. Først når det er afprøvet i en brugersituation – eller når der er foretaget en struktureret analyse – kan læreren vurdere, om programmet kan opfylde de mål, han har opstillet for kursisterne sammen med de faglige mål for undervisningen.

Styr på terminologien

Udviklingsfaser

¹ Se IEEE's definition af læringsobjekt side 8.

Undervisningsmaterialer på computer er anderledes opbygget end bogen. Den afgørende forskel er ideelt set den ikkelineære opbygning i de digitale læremidler med mulighed for at kombinere tekst, billeder, informationer, opgaver, programmer og kontakter. Dette forhold bør man overveje; eksempelvis kan man lave en drejebog forud for selve produktionsfasen.

Indholdet er naturligvis det vigtigste, men arbejdet med digitale læremidler fordrer, at man som udvikler overholder visse standarder. Indholdet skal forsynes med metadata som fx oplysninger om målgruppe og brugsrettigheder, bl.a. for at øge tilgængeligheden. Indholdet skal desuden publiceres og pakkes i forskellige formater for at øge fleksibiliteten og anvendelsesmulighederne på tværs af medier og platforme (fx LMS'er). Det kan også være relevant at overveje, om læremidlerne skal kunne anvendes på håndholdte enheder som mobiltelefon og PDA.

I de følgende afsnit præsenterer vi nogle af de væsentligste begreber, som den, der giver sig i kast med arbejdet med digitale læremidler, formentlig vil støde på. Hvor vi har fundet det hensigtsmæssigt, har vi uddybet begreberne i bilagsmateriale. Som bilag optræder også en kort vejledning i, hvordan man rent faktisk kommer i gang med at producere levende billeder, og lidt om ophavsret i forbindelse med produktion af levende billeder.

Metadata er data om data, dvs. en beskrivelse af det materiale, som fx en lærer ønsker at dele med andre lærere. Hvis en lærer forsyner sit undervisningsmateriale med data om fx klassetrin og faglige mål, er det lettere for andre lærere at finde frem til inspirationsmateriale. Samtidig kan lærerne se, hvad de må bruge materialet til, fx om de må viderebearbejde det.

Eksempel på obligatoriske metadata fra Materialeplatformen, materialeplatform.emu.dk:

- Titel
- Ophav og bidragydere
- Sprog
- Målgruppe (med mulighed for angivelse af uddannelsesområde, fag, læringsmål, klassetrin mv.)
- Indholdstype
- Pris, vilkår og brugsrettigheder.

De obligatoriske metadata skal indtastes af læreren, der registrer materialet, så brugerne fx kan se, hvem der har produceret materialet, og hvad det må bruges til.

Digitalt læremiddel kontra bog

Standarder

Væsentlige begreber

Metadata og distribution

Materialeplatformen, materialeplatform.emu.dk

Materialeplatformen er et gratis katalog under EMU, Danmarks undervisningsportal. Undervisningsministeriet har taget initiativ til Materialeplatformen, som udvikles og drives af UNI•C.

Materialeplatformen gør det nemmere for brugerne at finde frem til lige netop de læringsressourcer, de har brug for, fx når man:

- Er på jagt efter den helt rigtige lærebog
- Ønsker inspiration fra kollegaer
- Vil sammensætte et forløb, hvori flere typer materialer indgår.

Materialeplatformen er opdelt i tre hovedområder:

- Læremidler
- Inspiration
- Mediearkiv.

Medieintegreret læring på Materialeplatformen

Produktioner fra projektet *Medieintegreret læring i arbejdsmarkedsuddannelserne* er registreret på Materialeplatformen under området Inspiration. Find alle projekterne ved at søge på *Medieintegreret læring*.

Hvordan registrerer man materiale?

Undervisere kan bidrage til to af Materialeplatformens hovedområder, Inspiration og Mediearkiv. Registrering af materialer på Materialeplatformen er gratis.

Alle, der bidrager med materiale til Materialeplatformen, beholder selv alle rettigheder til det indsendte.

Alle, der ønsker at gøre brug af materiale fra Materialeplatformen, vil blive gjort opmærksom på, hvilke vilkår der gælder for brug af materialet.

Betegnelsen læringsplatform dækker et spektrum af systemer til at understøtte medieintegreret læring. På engelsk, såvel som på dansk, taler man om LMS, Learning Management System, eller VLE, Virtual Learning Environment. M.a.o. it-systemer, der er udviklet med henblik på at lede, kontrollere eller facilitere læreprocesser. De anvendes også til at opbevare, publicere og distribuere netop digitale læremidler og andre relevante materialer, herunder eksempelvis brugernes dokumenter, billeder, og øvrige produktioner. Desuden anvendes de fleste læringsplatforme som konferencesystemer, som gør det muligt for lærere og kursister at kommunikere skriftligt – synkront i form af chat eller asynkront i form af trådede diskussioner.

Nogle af de mest anvendte læringsplatforme i det danske uddannelsessystem er Blackboard og Fronter. Blackboard er historisk set – som eksempelvis LearningSpace og WebCT – grundlæggende at betegne som et indholdsleverancesystem, hvor den centrale funktion er tilrettelæggelse og publicering af undervisningsmateriale. Konferencesystemer – som Virtual-U og FirstClass – eller groupwaresystemer – som QuickPlace, Igroup eller danske Groupcare – er i højere grad målrettet dialog og koordinering. Mellem disse to yderpunkter finder man fx Fronter og det nyere læringsmiljø it's learning, begge norske. Udviklingen inden for medieintegreret læring og so-

Læringsplatforme

cial software – fx blog og wiki – har betydet, at der lægges mere vægt på kursisternes selvstyrede aktiviteter. Tendensen inden for e-lærings-systemer går derfor i retning af, at social software integreres, sådan at der i dag eksempelvis er blog, wiki og podcastfunktionalitet i Blackboard.

Et forfatterværktøj er et program, dvs. et stykke software, som man kan bruge til at samle et kursus og dermed udvikle et læringsobjekt med forskellige elementer som fx tekst, grafik og spørgsmål. Læringsobjektet fremstår herved som et samlet hele med navigationsmuligheder, menuer, oversigt og adgang til andre moduler og aktiviteter m.m.

Det mest almindelige eller populære forfatterværktøj er PowerPoint. De professionelle værktøjer har navne som fx Coursebuilder, Lectora, Toolbook, RapidBuilder, TopClass og Camtasia. Fordelen ved at anvende et forfatterværktøj er de mange features, som kan gøre facilitere udviklingen, fx templates og wizards. Når mange anvender PowerPoint, skyldes det formentlig to forhold. Dels er PowerPoint tilgængeligt på de fleste pc'er, dels er det let at anvende, og man slipper for at sætte sig ind i nye typer software.

Fordelen ved at udvikle digitale læremidler, der er SCORM-kompatible, er, at man på længere sigt kan integrere materialet i andre digitale medier eller genbruge det. Materialet kan samtidig integreres i skolens LMS, så man fx kan gøre brug af trackingfunktionalitet og følge kursisternes frem-skridt.¹

Læringsobjektet er metaforisk blevet sammenlignet med legoklodser eller atomer, men det er ikke helt holdbart, da legoklodser i modsætning til læringsobjektet ikke er underlagt didaktiske overvejelser.

Forfatter- værktøjer

Læringsobjektet

IEEE's definition af læringsobjekt

"Any entity, digital or non-digital, which can be used, re-used or referenced during technology supported learning."

¹ Læringsobjekter ift. SCORM og LOM, se også bilag 2.

Cases

I forbindelse med Socialfondsprojektet *Medieintegreret læring i arbejdsmarkedsuddannelserne* er der produceret en række digitale læremidler.

Med henblik på at demonstrere resultatet af arbejdet i projektet og på skolerne har vi valgt fem cases, som vi i det følgende gennemgår i detaljer. De fire projekter er forskellige, men præsenteres efter samme model med gennemgang af:

- Indhold, kontekst
- Målgruppe, anvendelse
- Pædagogiske, didaktiske og andre læringsmæssige overvejelser
- Udviklingsproces
- Teknik, drejebog m.m.
- Distribution, metadata, markedsføring m.m.

I forlængelse af de fem cases diskuterer vi en række af de problemstillinger, som arbejdet med udviklingen af digitale læremidler i erhvervsuddannelsessektoren giver anledning til. Diskussionen indeholder samtidig en række anbefalinger. Afslutningsvis sætter vi arbejdet med digitale læremidler i perspektiv.

Case 1: Opmuring af sålbænk

Gentagne instruktioner fra lærerens side kan nu overtages af computeren

Læreren kan i ro planlægge og gennemgå instruktionen foran et videokamera, og kursisten kan følge denne i små bidder på computeren støttet af video, lyd, billede og tekst. Alle skrevne tekster kan endvidere læses op.

Kursister, der har prøvet den nye måde at få instruktion på, er begejstrede

"Nu kan vi i eget tempo følge instruktionen og få øjeblikkelig svar på de spørgsmål, som vi ofte tidligere måtte vente på, at læreren havde tid til pga. af spørgsmål fra andre kursister."

Metadata (eksempler)

materialeplatform.emu.dk/materialer/public_single_mat_search.do?matid=303914

Titel: Opmuring af sålbænk

Ophav og bidragsydere: Erik Klejnstrup, Torben Iversen, Socialfonden, Vitus Bering Danmark, UNI•C

Format: PowerPoint med videoindslag i WMV-format

Samlet filstørrelse: 43.76 MB

Brugsrettigheder i forbindelse med undervisning: Gratis materiale med krav om kildeangivelse og tilladelse til viderebearbejdelse, hvis det stilles til rådighed. Ingen tilladelse til kommerciel brug.

Denne case viser, hvordan man murer en sålbænk i en vinduesåbning. Materialet er opbygget i en powerpointpræsentation, der slide for slide viser med tekst og videooptagelser, hvordan sålbænke bygges. Der er tale om en trin for trin-instruktion, hvor en faglærer viser og forklarer, hvordan arbejdet tilrettelægges, udføres og kontrolleres. Opmuring af sålbænk er et element i mureruddannelsens grunduddannelse.

Den primære målgruppe for dette læremiddel er lærlinge i mureruddannelsens grundforløb, men det kan endvidere anvendes i forbindelse med mere sammensatte opgaver i hovedforløb og efteruddannelse.

Det er hensigten med materialet, at de lærende ser materialet igennem i tilknytning til den praktiske udførelse af opgaven. Det frigør dermed læreren for at skulle varetage denne del af undervisningen, så han i stedet kan koncentrere sig om individuel vejledning i byggeprocessen. Samtidig giver det mulighed for større fleksibilitet med ekstra støtte til den svage kursist og ekstra opgaver af særlig sværhedsgrad til den stærke kursist.

Skolen arbejder i forvejen med Åbent værksted og dermed også med en til tider kaospræget hverdag for læreren, som må forholde sig til op mod 20 forskellige større eller mindre projekter, som eleverne arbejder med. Meget tid går med instruktion i udførelsen af de mange opgaver, som hører med til forløbet. Lærerne vil generelt gerne slippe for denne type opgaver, så de netop kan fungere som coaches og vejledere. På Vitus Bering har man den målsætning, at man vil arbejde

Indhold

Målgruppe

Læringsmæssige overvejelser

hen mod, at en del af undervisningen flyttes væk fra skolen og ud på praktikstederne. For at få dette til at lykkes, skal der udvikles mange nye materialer, som kan støtte den enkelte elev i at løse de konkrete opgaver iflg. læseplanen. Det giver igen nye udfordringer til lærerne i retning af både virtuel og fysisk opbakning.

De sidste sten lægges

- Hver af stenene sættes nu på plads i forhold til opstregningen.
- Kontrollér også retningen på hver enkelt sten, at de ligger helt lige i forhold til hinanden hele vejen over.



Opmuring af sålbænk

11

Eksempel fra læremiddel om sålbænk. Billedet indeholder en videosekvens om opmurings forløb suppleret med teksten til venstre for billedet.

Der er valgt et enkelt koncept for udviklingsarbejdet.

Faglæreren beskriver den enkelte session (læringsenhed). Denne beskrivelse sættes op i punkter i PowerPoint og bruges herefter som drejebog for optagelserne, som typisk foregår med en faglærer, der viser og fortæller på samme måde, som han ville gøre det over for en gruppe elever. I redigeringen opdeles videooptagelsen herefter i mindre bidder a et-tre minutter svarende til den punktvis opstilling i PowerPoint-præsentationen. I tilknytning til udviklingsarbejdet søges der på nettet efter supplerende materiale, som kan tænkes anvendt til yderligere fordybelse og/eller inspiration. Der indsættes link sidst i præsentationen til disse eksterne materialer.

PowerPoint er valgt som forfatternværktøj, fordi lærerne i forvejen har kendskab til programmet. Det vil derfor være muligt på sigt, at de producerer lærermidler uden særlig hjælp udefra. Alle lærere tilbydes et kursus, hvor de bl.a. lærer om optagelsesteknik og redigering af videoer.

Til optagelsen af læremidlet om opmuring af sålbænk er anvendt et lille amatørkamera med indbygget mikrofon, som

Udviklingsproces

Teknik

har givet vanskelige lydæssige optagelser. Det har været meget afgørende for et bare nogenlunde acceptabelt resultat lydæssigt, at der ikke er generende støj i omgivelserne. Til redigeringen er anvendt Adobe Premiere Pro 1.5. De enkelte videostykker er komprimeret og gemt i et AVI-format.

Det færdige materiale er placeret på skolens server, så brugere kan hente dem herfra til computere såvel på skolen, arbejdspladsen som hjemme.

Materialet er desuden registreret og uploadet på Materialeplatformen, materialeplatform.emu.dk.

Distribution

Case 2: Kølekredsen

Kursisterne vil have flere digitale læremidler og beholde underviseren

Deltagerne fra kurserne, hvor læringsmaterialet har været anvendt, har givet meget positive tilbagemeldinger. Kursisterne ønsker adgang til yderligere læringsmateriale af denne type, suppleret med interaktive øvelser og selvevalueringstest. Kursisterne har dog givet udtryk for, at det ikke må erstatte underviseren. Underviseren har også oplevet, at deltagerne generelt opnår en øget forståelse af, hvad der sker i køleprocessen.

Metadata (eksempler)

materialeplatform.emu.dk/materialer/public_single_mat_search.do?matid=319050

Titel: Kølekredsen

Ophav og bidragydere: Steen Grønbæk, Svend Jacobsen, Jette Asmussen, EUD Midt, Socialfonden

Format: Flash, se fjernunv.eucmidt.dk/koleteknik

Samlet filstørrelse: Kan ikke downloades

Brugsrettigheder i forbindelse med undervisning: Gratis materiale med krav om kildeangivelse. Ingen tilladelse til kopiering, viderebearbejdelse og kommerciel brug.

Læringsmaterialet er udviklet i Flash og indeholder en kombination af tekst, speak, foto, animation og video. Gennem materialet lærer deltageren om den simple kølekreds og opnår grundlaget for at forstå de mere avancerede teknikker, der indgår i forbindelse med køleteknik.

Læringsmaterialet er primært målrettet efteruddannelseskursister, der deltager på køletekniske kurser, men kan endvidere anvendes på andre områder, hvor målet er at opnå grundlæggende forståelse for køleteknik.

Materialet er udviklet ift. anvendelse i åbent lærings- og værkstedsmiljø, hvor deltagerne kan arbejde gruppevis eller individuelt ift. egne behov, og hvor der er adgang til praktiske øvelser på fysisk udstyr, traditionelle og medieintegrerede læringsmaterialer samt teoriundervisning.

Læringsmaterialet er udviklet med sigte på individualisering af deltagernes forskellige måder at lære på. Emnet er derfor valgt præsenteret på følgende måder:

- Video af et kølekredsløbsdiagram, hvor kredsløbet beskrives med animationer og speak
- Videoptagelse, hvor underviseren viser og gennemgår kredsløbet på en demoopstilling
- Billede af kredsløbet, hvor deltageren – ved at flytte musen hen over de enkelte komponenter i diagrammet af kredsen – får præsenteret et billede af en rigtig komponent med tilhørende funktionsbeskrivelse gennem tekst og speak
- Animation af kredsløb, hvor de enkelte step i processen vises med animationer og speak.

Indhold

Målgruppe

Læringsmæssige overvejelser

Kølekredsen

DEN SIMPLE KØLEKREDS | Diagram

Diagram

Den simple kølekreds indeholder en **kompresor (A)**, en **kondensator (B)**, et **kapillarrør (C)** og en **fordamper (D)**. De enkelte enheder er forbundet med et rør, hvori der løber et kølemiddel.

Før musen hen over komponenterne for at se en nærmere forklaring
Klik på knappen "Video" for at se et eksempel.

Kølekredsen er lavet i Flash og er tilgængelig på webben.

Udviklingsprocessen har foregået i et tæt samarbejde mellem en underviser inden for køleteknik og udviklingsafdelingen. Underviseren har bl.a. været med til at udvælge, hvad der skulle udvikles til kurserne, udarbejdelse af didaktisk plan, drejebøger og videooptagelser. Udviklingsafdelingen har bl.a. stået for planlægning, filmoptagelse, redigering og den endelige opbygning af læringsmaterialerne. Processen har været opdelt i følgende faser:

1. Med udgangspunkt i en didaktisk spørgeramme blev det planlagt, hvilket læringsmateriale der skulle udvikles, og hvordan dette skulle integreres i undervisningen
2. Med udgangspunkt i en drejebog blev det planlagt, hvad læringsmaterialet skulle indeholde, og hvordan det skulle opbygges
3. Med udgangspunkt i drejebogen blev der bl.a. foretaget videooptagelser med kamera, Screen Capture-optagelser fra skærmen, klipping og redigering i Adobe Premiere Pro, udvikling af Flashanimationer, indtaling og opbygning af læringsmaterialet i en Flashskabelon til anvendelse over internettet
4. Afprøvning på konkret kursus med efterfølgende justeringer og optimeringer.

Læringsmaterialet er udviklet i Flash, og indeholder en kombination af tekst, speak, foto, animation og video. Gennem materialet lærer deltageren om den simple kølekreds og opnår grundlaget for at forstå de mere avancerede teknikker, der indgår i forbindelse med køleteknik.

Selekteringen af, hvilket kursusområde der skulle udvikles, er

Udviklingsproces

Teknik

foregået i et samspil med virksomheden Dantherm, og læringsmaterialerne er efterfølgende afprøvet og evalueret på konkrete forløb med Danthermdeltagere.

I forbindelse med kurserne, får deltagerne adgang til læringsmaterialet via EUC MIDTs LMS. Deltagerne på et kursus får personlig adgang til systemet via internettet.

Materialet er desuden registreret på Materialeplatformen, materialeplatform.emu.dk, med link til EUC Midt, fjernunv.eucmidt.dk/koleteknik.

Distribution

Case 3: Energirigtig kørsel

Videomateriale skaber nødvendig genkendelse og har umiddelbar effekt

Effekten af videoen om energirigtig kørsel kan måles i brændstof ifølge Johnny Smidt, faglærer fra Selandia. Videomaterialet om energirigtig kørsel fungerer som både oplæg til dialog og ændret adfærd.

På skærmen ser kursister præcis de samme biler som dem, de møder i virkeligheden. Det betyder, at skolens kursister oplever en nærhed og dermed en øget læringseffekt.

– Lokalt materiel er vigtigt ved færdighedstræning, fortæller Johnny Smidt, og tilføjer, at professionelle undervisere af samme grund går uden om visse dele af TUR-pakken.

Metadata (eksempler)

materialeplatform.emu.dk/materialer/public_single_mat_search.do?matid=303370

Titel: Energirigtig kørsel

Ophav og bidragydere: Johnny Smidt (Selandia), Jesper Koppel, Mikkel Küster, Socialfonden, Danmarks Radio

Format: Video, WMV

Samlet filstørrelse: 40.83 MB

Længde/varighed: 6 min. og 20 sek.

Brugsrettigheder i forbindelse med undervisning: Gratis med tilladelse til kopiering med kildeangivelse og viderebearbejdelse, hvis det stilles til rådighed. Ingen tilladelse til kommerciel brug.

Videofilmen Energirigtig kørsel er blevet til i et samarbejde mellem Selandia og Danmarks Radio i forbindelse med projektet *Medieintegreret læring i arbejdsmarkedsuddannelserne*. Målgruppen for videoen er lastvognchauffører. Videoen skal støtte underviseren i et tougers kursus i energirigtig kørsel og ergonomi, hvor der ikke før har været lignende film til rådighed. Videoen ledsages af skriftligt materiale, bl.a. som worddokumenter på Selandias intranet.

Beslutning om udarbejdelse af en strategi for medieintegreret læring er taget på højt niveau hos Selandia. Visionen er, at undervisningsmaterialet bliver af bedre kvalitet og lettere tilgængeligt, og at der vil kunne opnås bedre videndeling

Workshopper i medieintegreret læring og brug af intranettet gennemføres løbende for Selandias undervisere, såvel med pædagogiske som it-tekniske emner. Anvendelse af videofilm lægger op til, at der hen ad vejen vil ske en ændring i undervisningsformerne i retning af mere fleksible og differentierede former.

Hos Selandia er der tale om en positiv udviklingshistorie: De nuværende organisationsformer ser ud til at kunne rumme de nye, mere fleksible undervisningsformer. Og udviklingspotentialet ser ud til at være betydeligt, efterhånden som flere og flere undervisere begynder at tage de nye læringsformer til sig, lyder det fra Selandia.

Indhold og målgruppe

Læringsmæssige overvejelser



Chaufføren er også lærer; men han taler ikke, mens han kører. Speaken har han indtalt efterfølgende til de levende billeder.

Danmarks Radio har stået for de professionelle videooptagelser, mens faglærer Johnny Smidt ikke uvant har ageret som chauffør. Under optagelserne hører vi kun realløden fra førerhuset og vejen.

Johnny Smidt har efterfølgende indtalt kommentarer til optagelserne om den energirigtige kørsel – uden manuskript.

Selandia har en strategi for, at al undervisningsmateriale, som kan digitaliseres, skal ligge på Selandias intranet.

Herudover er videoen offentliggjort på Materialeplatformen, hvorfra den kan downloades, se materialeplatform.emu.dk/materialer/public_single_mat_search.do?matid=303370.

Udviklingsproces og teknik

Distribution

Case 4: Fremstilling af bygningselementer i beton

– Hold da op! Jeg bliver helt stolt og rørt!

Sådan kommenterede en ledende medarbejder hos EXPAN dette digitale læremiddel, da han blev præsenteret for en kort video produceret på baggrund af sammenklip fra forskellige optagelser skudt on location – på betonvareproducentens fabrik. Egentlig blev filmen produceret for at markedsføre Kursuscenteret på Horsens Handelsskole, men i dag, hvor det ligger frit tilgængelig på Materialeplatformen, kan det anvendes som inspiration og undervisningsmateriale i en række forskellige sammenhænge – fra folkeskolen til AMU kurser.

Fortællerteknisk er døgnet rytme anvendt som ramme for produktionen. Denne teknik er brugt for at anskueliggøre, hvordan transformationsprocessen frem til et færdigt betonelement er afhængig af tid...

Metadata (eksempler)

materialeplatform.emu.dk/materialer/public_single_mat_search.do?matid=239985

Titel: EXPAN A/S – en betonvareproducent

Ophav og bidragydere: Tony Breindal, Ole Frost, Socialfonden, Kursuscenter – Horsens Handelsskole

Format: Video, WMV, 640x480 pixel

Samlet filstørrelse: 35.77 MB

Længde/varighed: 6 min. og 32 sek.

Brugsrettigheder i forbindelse med undervisning: Gratis med tilladelse til viderebearbejdelse, hvis det stilles til rådighed, og med krav om kildeangivelse. Ingen tilladelse til kopiering og kommerciel brug.

Dette eksempel på et digitalt læremiddel viser, hvordan betonvareproducenten EXPAN A/S fremstiller bygningselementer. Den seks et halvt minut lange video dokumenterer processen fra formene, til bygningselementet monteres, stålarmeringen lægges på plads, den våde beton hældes i, betonen glittes, og frem til det færdige element står klar til levering til kunden.

Ud over at kursisten får indsigt i den konkrete fremstillingsproces, får han eller hun imidlertid en række faktuelle oplysninger om en virksomhed i Danmark, eksempelvis antallet af fremstillingssteder (fabrikker), medarbejdere, elementer produceret per dag. Ved blot at se og lytte til læremidlet får man desuden et afsæt for at diskutere og dermed forstå forhold vedr. lagerføring, distribution og sikkerhed på jobbet.

Filmen er målrettet erhvervsuddannelsesområdet, primært bygge og anlæg (betonoverflader, montering af betonelementer, vægkonstruktioner m.m.). Filmen kan imidlertid også anvendes i undervisningen i eksempelvis erhvervsøkonomi på grundfagsniveau, arbejdsmiljø, og virksomhedslære. Endelig anbefales den ift. at øge kendskabet til arbejdsmarkedet i grundskolen. Det fremgår ligeledes af materialets metadata, at slutbrugerne er bredt defineret: studerende, underviseren og (erhvervs)vejlederen.

Materialet formodes at have størst effekt, hvor det vises i plenum for der at danne baggrund for en diskussion.

Indhold

Målgruppe

De overvejende tekniske detaljer fylder umiddelbart meget, ift. at læremidlet er tænkt anvendt i faget erhvervsøkonomi; den relativt snævert definerede målgruppe kunne med fordel udvides til at gælde også elever ved tekniske skoler. Et af de forhold, man generelt må overveje nøje, når man angiver metadata.

Materialet udmærker sig ved, at det tegner et billede af en fremstillingsvirksomhed, en fabrik – i dette tilfælde en betonvareproducent. Materialet er åbent for fortolkninger: Det giver indblik i en for de fleste kursister fremmed verden. Forhåbentlig vil det stimulere til at arbejde med det materiale, som læreren i øvrigt inddrager – eksempelvis årsregnskaber og markedsføringsmaterialer fra EXPAN A/S, fx i faget erhvervsøkonomi. Det vil også være et godt udgangspunkt for, at studerende efterfølgende selv kontakter virksomheden, hvis materialet indgår som oplæg til et større casearbejde.

Læringsmæssige overvejelser



Kursuscenter – Horsens Handelsskole har udarbejdet og udgivet læremiddel materialet som et sammenklip af sekvenser fra tidligere produktioner, udarbejdet i regi af Socialfondsprojektet *Medieintegreret læring i arbejdsmarkedsuddannelserne*. Der er filmet on location, dvs. på selve fabrikken.

Udviklingsproces og teknik

Der har ikke været anvendt drejebog i traditionel forstand, da alt filmmateriale – med undtagelse af de indledende optagelser af solopgang – har været til rådighed i forvejen. EXPAN har ikke haft indflydelse på filmen i skabelsesfasen, men har naturligvis haft den til gennemsyn for afsløringer af produktionstekniske, følsomme oplysninger. EXPAN har ingen kommentarer haft ud over et par unøjagtigheder i speaken, som efterfølgende er rettet.

Drejebog

Filmen er alene produceret med det formål at markedsføre Kursuscentret, men er på opfordring fra UNI•C registreret på Materialeplatformen. Filmen er overdraget EXPAN til internt brug, hvor den hos EXPANs kvalitetschef afstedkom kommentaren: "Hold da op! Jeg bliver helt stolt og rørt!"

Fortælleteknisk løber filmen over et døgn, den fortalte tid, som er brugt som ramme for produktionen. Dette for at anskueliggøre, at transformationsprocessen frem til et færdigt betonelement er tidsafhængig

Sprogvalget i speaken ligger med fuldt overlæg langt fra, hvad man umiddelbart kunne forvente af en film om noget så

upoetisk som betonelementer. Overlægget stammer fra et ønske om at skabe en kontrast til "den hårde beton". Afslutningsvist anvendes et fra markedsføringsammenhænge velkendt fænomen med at efterlade seeren med smil på læben, som så indirekte smitter af på produktet.

Man har anvendt et almindeligt videokamera på en konkret arbejdsplads, on location. Der er tydeligvis på forhånd udarbejdet storyboard, hvor man sammen med erfarne folk med kendskab til hele fremstillingsprocessen har gennemgået og aftalt, hvad man med fordel kunne filme. Eksempelvis indeholder videoen scener fra de fuldautomatiske dele af det tunge arbejde og andre – filmisk set – mere interessante dele af fremstillingsprocessen.

Også den indtalte speak har krævet en nøje planlagt drejebog, idet man ud over uddybende kommentarer kommer med en række faktuelle oplysninger om virksomheden – timet ift. billedsekvenserne.

Der vises kun i begrænset omfang nærbilleder af medarbejderne – eller de vises bagfra eller i profil – således at det ikke kræver underskrifter fra alle implicerede aktører. Man kan ikke distribuere en film eller et læremiddel til offentlig brug uden at have sikret tilladelse til at vise aktørerne i et rum, der ikke er offentligt tilgængeligt.¹

Tilladelser

For at illustrere den tidsmæssige udstrækning i fremstillingsprocessen, indledes videoen med en opgående sol. Den indlagte speak forklarer, hvordan medarbejde møder på arbejdspladsen, endnu mens "solen rejser sig over det ganske land". Mod slutningen vises natbilleder: Man ser nu, hvordan de færdige, dvs. storknede betonelementer køres ud på lagerpladsen.

Tid og redigering

Det lille produktionsteam har således været på besøg på fabrikken både morgen, middag og nat. Den fulde fremstillingsproces, som varer et døgn, er reduceret til blot 6 minutter og 31 sekunder. Det fremstillede råmateriale er derfor blevet kraftigt redigeret, ligesom der er indlagt en semiprofessionel speak og musik (også her skal man sikre sig tilladelser).

Videoen er offentliggjort på Materialeplatformen, hvorfra den kan downloades, se materialeplatform.emu.dk/materialer/public_single_mat_search.do?matid=239985.

Distribution

¹ Om ophavsret og tilladelser, se bilag 4.

Case 5: Taxa – Kundeservice

Læring på køreturen

Konkurrencen blandt taxaselskaber og vedvarende krav fra forbrugerne om højere serviceniveau har betydet et stort behov for justering af kvalifikationer i konkret sammenhæng med kundebehandling.

Meningen med projektet var at producere læringsmateriale, der kunne opløse den traditionelle kursusvirksomhed i delelementer, hvor deltageren samtidig med at være på arbejde modtager læring og medvirker aktivt i løsning af opgaver.

Målgruppen er taxachauffører, og formålet er at forøge taxachaufførernes kompetencer, når det handler om kundeservice.

Metadata (eksempler)

Titel: TAXA – Kundeservice

materialeplatform.emu.dk/materialer/public_single_mat_search.do?matid=330487

Ophav og bidragydere: Torben Iversen, Claus Rold, Karsten Troelsen, Jesper Koppel

Format: Video, WMV

Samlet filstørrelse: 10 videoer, 88 til 237 MB, gennemsnitligt 150 MB, i alt 1.150 MB

Længde/varighed: 10 video, gennemsnitligt 50 sekunder

Pris, vilkår og brugsrettigheder: Gratis

Materialet består af video med tale, som beskriver grundreglerne for kundebehandling for chauffører.

Det digitale læremiddel skal indgå i overordnede mål om værditilvækst, baseret på undervisning, løsning af opgaver og ændring af adfærd i forbindelse med taxakørsel med specielt fokus på mødet mellem chauffør og kunde.

Arbejdsgiveren ønskede at stille helt konkrete krav til, hvordan chaufføren møder kunden, tiltaler kunden undervejs og betjener kunden med sideprodukter som cykelafhentning, tilbud om aviser, information m.m.

Konkurrencesituationen er altså ikke blot et spørgsmål om kørsel og responshastigheder for de konkurrerende taxaselskaber, men et spørgsmål om det rum, som chauffør og kunde indgår i under gennemførelse af produktet. Produktet er ikke længere blot en tur fra A til B.

Tilstedeværelsesundervisning, hvor kursisten møder kvalificerede lærere, som kan nuancere begrebet kundeservice i en læringssammenhæng:

- Analyse af videoeksempler og medieintegreret læring via web
- Opgaver under tilstedeværelsesundervisningen og i forbindelse med kørsel, hvor chaufføren bl.a. modtager opgaver på SMS.

De pædagogiske overvejelser gik hovedsageligt på at tilvejebringe et troværdigt kursusprodukt og dermed optimere kursusindholdet, fordi rigtig mange chauffører skulle igennem kursusforløbet.

Dernæst at overveje de fordele og ulemper, der er forbundet med medieintegreret læring ude hos kursisterne i modsæt-

Indhold

Læringsmæssige overvejelser

ning til almindelig tilstedeværelsesundervisning for den pågældende målgruppe, taxachauffører.



Opkvalificering af lærere inden for videoproduktion.

Vitus Bering har stået for etablering af hele projektet, hvad angår alle pædagogiske problemstillinger, salg og organisering af kursusindhold og introduktion til medieintegreret læringsportal. DR har stået for produktion af de anvendte videoeksempler.

Produktion af videoeksempler indgik i kvalificering af lærerne inden for produktion af video og lyd til medieintegreret læring på Vitus Bering. Produktionen fandt sted i november måned 2005 og omfattede følgende produktionsprocesser:

To lærere fra Vitus Bering udarbejdede i fællesskab en kort synopsis og et speakmanus til hver enkelt indslag under supervision af en DR-tilrettelægger. De to lærere havde tidligere deltaget i et todageskursus i video.

De to lærere udarbejdede en plan i samarbejde med DR-tilrettelæggeren for produktion af filmene om kundeservice. Det handlede om valg af location, etablering af rekvisitter og tilladelser til kørsel i taxa m.m.

Under produktionen købte projektet en professionel og rutineret skuespiller fra Århus Teater, Kim Veisgaard, til at spille rollen som kunde. Chaufføren blev spillet af en erfaren taxachauffør fra Vejle. Under selve produktionen instruerede og gennemførte de to lærere optagelserne til et af de syv video-programmer.

Planen var, at de to lærere selv skulle redigere optagelserne, men af forskellige årsager endte det med, at DR stod for re-

Udviklingsproces og teknik

Manuskriptskrivning

Produktionsplanlægning

Produktion

Redigering

digering og indtaling af speaken.

Formålet med at inddrage professionelle kompetencer i forbindelse med produktion af videoprogrammerne var at illustrere for de to medvirkende lærere, hvor tidseffektiv produktionen bliver, og hvordan man opnår en høj kvalitet i den visuelle kommunikation, når det handler om indhold og form.

Påstanden er, at det time- og ressourcemæssigt – i visse situationer – kan betale sig at købe sig til en professionel løsning for at spare timer og ærgrelser i forbindelse med en stram kalender og usikre kompetencer. Læringsmålet var altså tvedelt:

- På den ene side at kvalificere lærere til selv at producere og dermed dygtiggøre dem i tilrettelæggelse og produktion af kursusvirksomhed med basis i medieintegreret læring
- På den anden side at illustrere et cost-benefit-forhold mellem selv at producere og betale sig fra dele af produktionen.

De ti videoer er offentliggjort på Materialeplatformen, hvorfra de kan downloades, se materialeplatform.emu.dk/materialer/public_single_mat_search.do?matid=330487.

Professionelle kompetencer

Distribution

Diskussion

Vi har set på fem forskellige eksempler på digitale læremidler, som alle er udviklet i tilknytning til Socialfondsprojektet *Medieintegreret læring i arbejdsmarkedsuddannelserne*. Eksemplerne er interessante, idet de dokumenterer en vis variation såvel fagligt, teknisk, pædagogisk som organisatorisk. De udvalgte cases skal imidlertid alene betragtes som eksempler, idet der ikke er tale om et egentlig best practice-studie. Diskussionen, der følger her, tager udgangspunkt i de konkrete digitale læremidler, som de netop er blevet beskrevet.

Som det fremgår af de fem cases, kan mange forskellige typer indhold med fordel formidles digitalt. Når vi inddrager levende billeder og lyd, giver det nogle enestående muligheder for at demonstrere eksempelvis arbejdsdagen i en given praksis. Casen fra betonvarefabrikken demonstrerer dette forhold.

I andre tilfælde, hvor man eksempelvis ønsker at udvikle praktiske, taktile færdigheder, fx opmuring af sålbænk, synes det digitale læremiddel også at være bogen overlegen. Man kan ganske enkelt dokumentere i billeder, hvordan man gør – frem for at skulle beskrive det i ord.

I casen om kølekredsen gælder det, at man vha. animationer illustrerer, hvad der i praksis ikke kan observeres med det blotte øje.

I de to cases om hhv. energirigtig kørsel og kundeservice, får kursisten mulighed for – ganske vist i en konstrueret virkelighed – at gøre en række observationer af en aktuel praksis: Man kommer med ud i lastbilen, hvor man samtidig ser instrumenterne og hører motoren.

Digitale læremidler og inddragelse af billede, lyd, grafik m.m. har kort sagt et betydeligt potentiale ift. at formidle en faglighed, som det ellers kan være vanskeligt at bringe ind i klasselokalet. Det er med digitale læremidler muligt at simulere en praksis og etablere en kontekst for den læring, som i øvrigt er formålet med undervisningen.

Hvilket udstyr skal anvendes til formålet for at få et godt resultat?

Der er forskel på det udstyr, der er anvendt til at producere de forskellige læringsmaterialer. Materialet om opmuring af sålbænk er optaget med et lille amatørkamera med indbygget mikrofon af medarbejdere på Vitus Bering, mens fx materialet om energirigtig kørsel er optaget med fuldt professionelt video- og lydudstyr af professionel fotograf og lydtekniker fra DR. De øvrige materialer er produceret vha. teknisk udstyr, der ligger inden for dette spænd.

Vi kan registrere, at der er forskel på kvaliteten i både lyd og billede, men for alle eksemplers vedkommende er der alligevel tale om brugbare materialer tilpasset de givne målgrupper.

Fem interessante eksempler

Indhold

Teknik

Den anvendte teknologi synes ikke at være en parameter for, hvorvidt et digitalt læremiddel bliver anvendt med succes eller ej.

Der er dog visse minimumskrav, der bør overholdes, eksempelvis er der på lydsiden en mærkbar forskel på kvaliteten. Vi anbefaler, at man har særlig fokus på optimale lyd-mæssige optagelser. Hvor det ikke er muligt, kan evt. tekstning eller speak i studie kompensere for ringe lydkvalitet.

Med stillbilledkamera kan man også komme langt, som casen med opmuring af sålbænk dokumenterer.

Grafiske illustrationer, herunder 3D-grafik m.m., er også en mulighed – som det ses i materialet om køleteknik – hvis skolen besidder de rette kompetencer.

Materialerne er forskellige i den måde, de didaktisk set er tænkt anvendt på. Nogle kan stå alene som et materiale, eleven eller kursisten umiddelbart kan anvende, fx casen om opmuring af sålbænk. Andre – eksempelvis casen om fremstilling af betonelementer – lægger i højere grad op til en anvendelse i kombination med andre materialer og/eller diskussioner og illustrationer i forbindelse med gruppebaserede øvelser.

Pædagogik/ didaktik

Inden man giver sig kast med at producere egne digitale læremidler, skal man gøre sig klart, hvad man ønsker at formidle. Det er imidlertid også essentielt, at man gør sig en række pædagogiske og didaktiske overvejelser om, hvordan og til hvem materialet skal formidles:

- Hvem er målgruppen, og hvilke særlige hensyn bør der tages i forhold hertil?
- Skal materialet fungere i et selvinstruerende forløb, eller skal det tænkes ind i et projektføreløb, hvor der er åbnet for flere anvendelsesmuligheder og/eller fortolkninger af mere problemorienteret karakter?
- Hvilken grad af interaktivitet er der i materialet: Ønsker vi "blot" at producere en video, der kan ses en eller flere gange, eller er der behov for at standse op og afprøve eksempler m.m.?
- Hvordan støtter lyd, billeder, tekst, grafik og video læringen for den enkelte? Hvad er merværdien ved at inddrage multimedieret indhold? Udnyttes de valgte medier optimalt?
- Hvordan kan test og/eller praktiske øvelser støtte læringen?

Erhvervsskoler er præget af omstilling for at kunne rumme elever med en meget stor faglig spændvidde, og på skolerne lægger man endvidere vægt på sammenhæng mellem teori og praksis. Lærerne er optaget af, hvordan de kan tilrettelægge undervisningen, så der netop tages udgangspunkt i, hvordan man kan støtte såvel den lidt svagere elev som den fagligt velfunderede. For at opnå fleksibilitet i undervisningen har man flere steder arbejdet med bl.a. åbent værksted og virksomhedsforlagt undervisning. Det har givet gode muligheder for differentierede læringsforløb, der tilgodeser den enkeltes behov og læringsmuligheder; men også ind imellem et præg af kaos pga. de mange forskellige læringsaktiviteter, som gennemføres på samme tid.

Organisation

Med udviklingsarbejdet følger også naturligt spørgsmålet, om det er muligt at etablere videndeling mellem lærerne om de digitale materialer. Denne videndeling kan dreje sig om hele spektret fra de pædagogiske overvejelser, produktion af læremidler og de organisatoriske muligheder. Det har indtil nu vist sig vanskeligt at få videndeling til at fungere i praksis. Der synes at mangle bæredygtige initiativer til at støtte de mange spændende tiltag rundt om på skolerne, så de kan brede sig ud over skolens egen matrikel.

Hvordan kan de digitale læremidler støtte læreren i at kunne rumme en både større bredde og dybde i læringen?

Lærerrolle

Det antages almindeligvis, at ny teknologi – herunder digitale læremidler – ændrer lærernes rolle i de forskellige uddannelsesforløb.

Det er vores opfattelse, at lærerne får nye pædagogiske virkemidler gennem anvendelsen af det nye medium. Det har vist sig i testningen af de materialer, der er udviklet, at de kan løse en del af den traditionelle instruktionsrolle, således at lærerne i højere grad kan koncentrere sig om læreprocesserne.

Der er på denne måde bedre mulighed for særlig støtte såvel til den lidt langsommere elev, der har behov for gentagelser eller mere detaljeret instruktion som til den stærke elev, der har brug for nogle større udfordringer, som læreren kan anvise materialer til. Lærerne kan således flytte fokus fra instruktion til vejledning og styrkelse af de processer, der sker blandt eleverne i deres mere selvstændige tilegnelse af læring.

Er det skolen, den enkelte lærer, forlag eller staten, der skal varetage opgaven? I virkeligheden er det mest et spørgsmål om at komme i gang og finde enkle måder for lærerne til at dele deres viden. Det er vores erfaring, at lærerne meget gerne vil dele viden. Det lykkes, når man fjerner noget af mystikken ved at dele viden og måske i stedet satser på en fælles videnskabskonstruktion, hvor deltagerne kan arbejde videre med det, som andre har sat i gang.

Økonomi

Det kan være en træg start, men alene de fem beskrevne cases viser, at det ikke behøver at være så vanskeligt – og dermed heller ikke økonomisk uoverkommeligt.

Når det gælder visning af video er kvalitet et relativt begreb. Tidligere erfaringer viser, at de fleste brugere forventede broadcastkvalitet, når de så videoeksempler og film uanset genre. De senere års storforbrug af video på internettet har omvendt rykket på disse grænser for, hvad der er godt og dårligt tv.

Kvalitet

I dag ser millioner af forbrugere hver dag video om alle emner, i alle genrer og i en kvalitet, hvor man skal temmelig langt tilbage i film/tv-historien for at finde tilsvarende dårligt niveau. Men tilsyneladende gælder andre konventioner, hvad angår momentvis underholdning, specielt når det er præget af tilfældighed. Om denne kvalitetsaccept kan overføres direkte på konkrete læringsituationer, hvor der anvendes video, er ikke undersøgt tilstrækkeligt.

Derfor gælder det stadig, at kvaliteten af billederne, lyden,

redigeringen og opsætningen af videoen er med til samlet at signalere et kvalitetsniveau og en væsentlighed i relation til vigtigheden af indholdet og dermed også relevansen af læringen.

I projektet *Medieintegreret læring i arbejdsmarkedsuddannelserne* har dette tema gentagne gange været diskuteret, og deltagerne har set konkrete eksempler både på det professionelle udtryk, DR-produceret, og det mere barfodsagtige, hvor fx laboranter efter få introduktionstimer selv producerede manuallignende instruktioner om livsvigtig medicin.

Hvorvidt deltageren spejler sig selv i indholdet – mere end formen – og derfor accepterer svingende kvalitet er heller ikke undersøgt tilstrækkeligt. Men der er nok en tilbøjelighed til at leve med et lavt kvalitetsniveau, hvis indholdet er nødvendigt og derved superrelevant for brugeren. Specielt, hvis der ikke er andre muligheder for at tilegne sig den pågældende viden. I den situation er der noget, der tyder på, at man er tilbøjelig til at være tilfreds med meget lidt.

Ser man på problemstillingen med formidlingsmæssige øjne, vil enhver kommunikationskyndig tilsigte den bedst mulige kvalitet af billeder, lyd og redigering for at sikre bedst muligt resultat under selve den perceptionelle kommunikation og dermed i relation til læringen. Dette fordi al erfaring viser, at form er betydningsbærende og ikke kan isoleres fra indholdet.

Billeder kan være så ringe, at det bliver vanskeligt præcist at se, hvad indholdet og handlingen drejer sig om. Man skal huske på, at en fejl i lyslægningen eller en manglende skarphe af motivet bliver mangedoblet i negativ retning, fordi formatet ud over at blive reduceret også fremvises på en lille skærm i et lille vindue svarende til arealet af en stor æske tændstikker.

Forløbet i projektet har vist, at forudsætningsløse kursister med relativt beskedne kursusdeltagelse i videoproduktion, kan kvalificere sig til forholdsvis rutinerede producenter. Det er muligt ved kursusvirksomhed, analyse og studier af litteratur at sikre et produktionsniveau, hvor form og udtryk må betegnes som tilfredsstillende. Casen med opmuring af sålbænk er et fortrinligt eksempel på denne kvalificering.

Omvendt kan den ringe kvalitet af billeder, lyd og redigering medvirke til – i den studerendes univers – at tilskynde til en opfattelse af, at indholdet ikke er væsentligt eller prioriteres lavt af underviseren eller undervisningsinstitutionen.

Derfor må hovedkonklusionen indtil videre være, at barfodsæstetikken i visse sammenhænge vil være tilstrækkelig; men målet er at tilsigte en formidlingsform, som selvstændigt signalerer kvalitet omkring selve læringen.

Perspektiv

Der er med øget tilgang til virtuelle medier et stærkt stigende behov for digitale læremidler i erhvervsskoleområdet. Dette understreges af, at digitale læremidler giver kursisterne individuelle læringsmæssige fordele. Der er mulighed for større individuelle hensyn til såvel den stærke som den svage kursist. Desuden kan de digitale læremidler være til rådighed på forskellige medier som fx computer, PDA og mobiltelefon. Men alligevel er der fortsat kun udviklet meget få materialer tilrettet de nye medier.

Årsagerne hertil kan være flere, fx:

- Det er kostbart at udvikle digitale læremidler
- Der er sket en voldsom udvikling ift. både hardware og software til undervisning, hvorfor det kan være ekstra kostbart at skulle udvikle til mange forskellige systemer
- Den traditionelle undervisningsform med papirbaserede materialer foretrækkes fortsat blandt mange lærere og kursister, hvorfor der indtil nu ikke har været nogen stor efterspørgsel efter digitale læremidler
- Der er stort behov for pilotprojekter, forskning og litteratur, som beskriver konkrete forløb, der kan være anvendelige for potentielle lærere, som vil arbejde med digitale læremidler med udgangspunkt i visuel kommunikation.

Hvis det skal lykkes at få mere gang i udviklingsarbejdet, kræver det, at alle interessenter vil indgå i forskellige samarbejder. Det gælder alle parter fra undervisningsministerium, uddannelsesudvalg, virksomheder, de enkelte skoler og deres lærere og sidst, men ikke mindst, forlag.

Der er ca. 200 forskellige erhvervsskoleuddannelser i Danmark, som hver har både teoretiske og praktiske fag. Det er derfor rigtig mange nye læremidler, der skal udvikles, hvis man skal have et bare nogenlunde dækkende kursusmateriale helt eller delvis digitalt. Det er derfor også både vigtigt og nødvendigt, at de forskellige interessenter kan støtte hinanden i et samarbejde om udvikling og videndeling ift. erfaringer og produkter.

Vi kan derfor med dette hæfte lægge op til, at alle gode kræfter samles om dette omfattende arbejde.

Bilag

Bilag 1: Link

- Materialeplatformen, materialeplatformen.emu.dk
Katalog over danske læringsressourcer. P.t. flere end 15.000 digitale læremidler
Søg på *Medieintegreret læring* for at finde materialer fra projektet *Medieintegreret læring i arbejdsmarkedsuddannelserne*.
- Læremidler.dk, laeremidler.dk
Læremidler.dk er et netværk for kreative og produktive skolefolk. Det er en nonprofitforening, der søger at fremme udvikling, produktion, publicering og anvendelse af tidssvarende læremidler inden for den danske skole- og uddannelsessektor for at skabe udvikling på danske skoler og uddannelsesinstitutioner.
- UniVid, forskningsnettet.dk/univid
Forskningsnettet og UNI•C. Netbaseret video til undervisning og kommunikation.
UniVid har til formål at inspirere undervisere og forskere på universiteter, forskningsinstitutioner m.v. til at udnytte netbaseret video til undervisning og kommunikation.
- SOSUMEDIA, sosumedia.dk og sosuhjaelper.dk
E-lærings-materiale fra Social- og Sundhedsskolen i Århus.
- EMU, Arbejdsmarkedsuddannelser, emu.dk/voksenudd/amu/index.html
Link til publicerede projekter inden for arbejdsmarkedsuddannelserne og oversigt over planlagte undervisningsmaterialer for arbejdsmarkedsuddannelserne.
- IT – Medier og Vidensdeling, www.jcvu.dk/it-medier
JCVU. Fri adgang til best practice-materialer om it og medieundervisning.
Et projekt under:
IT medier & Folkeskolen, itmf.dk
Undervisningsministeriet og UNI•C
I skoleåret 2002-2003 har 50 lærere arbejdet på at beskrive materialer til brug for viden- og informationsdeling om undervisning i it og medier.
- Kobolt, Den digitale vidensbank, kobolt.dk
Kobolt er en forening for faglærere og instruktører, der underviser inden for malerfaget, på landets tekniske skoler. Foreningen udvikler egne læremidler. Kræver log-in.
- e-VidenNet, www.evidennet.dk
@ventures driver e-VidenNet for e-læring. Et elektronisk tidsskrift og et kompetenceudviklings- og erfa-forum, der henvender sig til undervisere og andre med interesse for e-læring.
- Digibib.dk, digibib.dk
Digibib giver mulighed for at sammensætte og tilpasse egne materialer. Målrettet folkeskolen. 18 temaer tilgængelige i efteråret 2006. Kræver log-in.
- Netstudier, netstudier.dk
Netstudier kan anvendes i grundskolen og på ungdomsuddannelser, voksenuddannelser og videregående ud-

Link til digitale læremidler og onlinekilder om emnet

- dannelser. Netstudier kobler produktion af digitalt undervisningsmateriale til it-efteruddannelse. Kræver login.
- Materialebasen.dk, materialebasen.dk
Center for Flexibel Voksenuddannelse driver Materialebasen.dk. Den understøtter udviklingen af fleksible tilrettelæggelsesformer inden for VUC-området. Bygger på danske og udenlandske erfaringer. Kræver login.
 - European Schoolnet, eun.org
European Schoolnet er en europæisk, EU-finansieret portal med link til en række relaterede projekter og netværk, herunder eLearning Awards med en række eksempler på gode it-støttede læringsforløb.
 - The GateWay, thegateway.org
Sponsorstøttet af U.S. Department of Education. Konsortium af flere hundrede medlemmer. Materialedatabase med omkring 40.000 læringsressourcer.
 - Curriculum Online, curriculumonline.gov.uk
Regeringsstøttet portal med adgang til multimedielæringsressourcer, også gratis.
 - Den Digitale Lærebog, laeremidler.dk/digibog/den_digitale_laerebog_00_forside.htm
Et oplæg fra foreningen Læremidler.dk med præsentation af ideer og tanker om standarder og formater for fremtidens digitale læremidler.
 - EMU, Erhvervsrettede uddannelser, Pædagogisk materiale, emu.dk/erhverv/elearning/paedagogiskmateriale.html
Vil du vide mere om, hvad e-learning er? Ønsker du information om praktiske erfaringer med e-læring, fx inspiration til selv at udvikle e-lærings-forløb?

**Udvalgte,
internationale
digitale
materiale-
biblioteker**

**Yderligere
læsning**

Bilag 2: Læringsobjektet

Digitale lære- eller undervisningsmidler er en fællesbetegnelse for de mange forskellige materialer, it-værktøjer, informations-samlinger mv., der distribueres og anvendes på computer. Der er tale om en meget bred samling af undervisnings- og læremidler, som omfangsmæssigt rækker fra det digitale opgaveark til store leksika og internetressourcer – og genre-mæssigt fra træningsprogrammet til det åbne it-værktøj.

Digitale læremidler er grundlæggende at betragte som læringsobjekter. Arbejdet med læringsobjekter er ideelt set – men ikke nødvendigvis – omfattet af en række standarder (SCORM, LOM, m.m.).

Begrebet "læringsobjekt" anvendes ofte synonymt med læringsforløb, hvilket imidlertid ikke er korrekt. En ofte anvendt definition er, at et læringsobjekt er den mindste læringsenhed, der kan stå alene og stadig være meningsfuld for den lærende. Desuden bør den kunne udveksles og genbruges på tværs af fx læringspædagogiske sammenhænge og tekniske systemer.

Det enkelte læringsobjekt bør indeholde klare beskrivelser af dets læringsmål, læringsmæssige indhold og pædagogiske form og oplysninger af kolofonagtig karakter, der bl.a. bestemmer forhold vedr. objektets oprindelse og ophavsrettigheder. Et læringsobjekt er mere end en indholds-klod, der kan kombineres i sekventielle undervisningsforløb. Det kan også være en proces- og værktøjsklods, der kan bruges understøttende ift. fx konstruktivistiske læringsforløb, hvor deltageren selv konstruerer viden.

Ifølge RUMLO-projektet¹ understøtter læringsobjektet læreprocesser ved primært at indeholde:

- Dokumentation: Faktuel viden, forelæsninger, litteratur, film m.v. i form af tekst, billeder, illustrationer, video, animation eller muligvis en kobling til en eksisterende fond af databaseret dokumenter og viden
- Interaktive (video)applikationer med fokus på beslutningsprocesser og værdidiskussioner (sigter bl.a. på kollaborative læreprocesser)
- Simulering af processer, der adskiller sig fra animationer ved at være interaktive som fx laboratorieforsøg, flystyring og arbejdsprocesser
- Analytiske redskaber af interaktiv og metodisk karakter, fx værktøjer til sproganalyse og tegnsætning eller matematiske modeller
- Proceskatalysatorer, der kan igangsætte, stimulere og understøtte kollaborative og problemorienterede læreprocesser: Problemformuleringer (værktøjer), dilemmaer, guides, procesmodeller, (rolle)spil, FAQ'er m.v.
- Evaluerings- og formidlingsværktøjer, der muliggør fx test af faktuel viden og øger kompetencen til at formidle viden og resultater.

Digitale læremidler er grundlæggende læringsobjekter

RUMLO

¹ RUMLO er et dansk pilotprojekt, der har arbejdet med at definere rammerne for læringsobjekter.

SCORM er en internationalt forhandlet standard, der, når standarden overholdes, muliggør at læringsobjekter automatisk kan udveksles mellem, fortolkes og tilgås af forskellige it-støttede undervisningssystemer. Overholdes standarden, er det muligt over tid – såfremt det læringsmæssige potentiale fortsat er relevant – at genbruge læringsobjektet i nye sammenhænge, evt. også såfremt man skulle vælge at anskaffe en ny læringsplatform (LMS). En standard kan i sammenhængen opfattes som en rammebeskrivelse/et regelsæt.

LOM er en anden standard. LOM handler – som det fremgår – om at koble læringsobjekter og metadata. Lidt kunstigt udtrykt definerer LOM strukturen på en instans af metadata for et læringsobjekt. Ifølge IEEE vil man med LOM-standardens fokusere på et sæt attributter, der tillader automatisk håndtering, lokalisering og evaluering af læringsobjekter.

Desuden skriver IEEE, at LOM også kan omfatte information om pædagogiske overvejelser, herunder "teaching or interaction style, grade level, mastery level, and prerequisites". Dermed stiger detaljeringskravet ganske betydeligt.

SCORM (Sharable Content Object Reference Model)

LOM (Learning Object Metadata)

Bilag 3: Video og digitale læremidler – Inden du går i gang!

Inden du vælger medie, bør du nøje overveje indholdet og formen af det materiale, der skal gøres til genstand for undervisning og dermed produktion. Følgende overordnede spørgsmål skal altid stilles, inden du bestemmer dig for video som medie:

- Hvorfor skal dette materiale gøres til genstand for medieintegreret læring, og hvordan kombineres materialet med tilstedeundervisning?
- Hvorfor skal jeg vælge billeder frem for tekst?
- Hvad er brugersituationen: Vil materialet være relevant for brugeren at anvende?
- Hvad har jeg til rådighed, når det gælder ressourcer, penge og timer?
- Hvilken undervisningseffekt vil jeg opnå med materialet?

Husk, at video er ressourcekrævende, både hvad angår økonomi og timer. Video vælges kun som medie, hvis der ikke er andre muligheder, og video bedømmes som den bedste løsning. Overvej altid nøje, om kommunikationen kan være lige så effektiv ved anvendelse af traditionelle digitale billeder eller tekst produceret i trin for trin-beskrivelser.

For at du kan komme i gang med at producere videoindslag, skal du have fat i følgende hardware:

- En computer med XP og firewireindgang
- Et videokamera, DV-format + et stativ + bånd
- Et firewirekabel
- Redigeringssoftware: Movie Maker, Adobe Premiere, Final Cut Pro, Pinnacle Studio, Avid eller tilsvarende
- En encoder til at reducere filstørrelsen
- Et forfatterværktøj, fx PowerPoint.

Computeren skal være af nyere dato og være installeret med en firewireindgang. På de fleste bærbare computere efter 2004 er firewirestikket standard. Har du en stationær, skal du anvende et firewirekort, hvis det ikke allerede sidder i maskinen. Grunden er, at kameraet skal forbindes til computeren under processen.

Videokameraet skal være med DV-format. Man bruger såkaldte mini-DV-bånd. Kameraet kan fås fra 3-5.000 kr. og opefter. Et rigtigt godt kamera i en stålkasse koster 12.500 kr., men mindre kan gøre det.

Det er vigtigt med et godt stativ, så kameraet kan betjenes sikkert.

Firewirekablet findes i forskellige former. Det mest almindelige er et kabel med identiske stik i begge ender eller med et firewirestik i den ene ende og et USB-lignende stik i den anden ende. Udgangen på kameraet er næsten altid et lille firewirestik, så tjek indgangen på computeren, inden du køber stik.

Redigeringssoftwaren kan fås fra helt primitive programmer som fx Movie Maker – der er indeholdt i Windows XP – og til avancerede professionelle programmer, hvor man kan klippe en spillefilm. Adobe Premiere er et rigtigt godt program, men det er som sagt en smagsag. Prøv først Movie Maker, der kan indfri de allerflestes forventninger.

Valg af medie

Video

En encoder skal du bruge, når du skal reducere de store billedfiler til noget, som kan transporteres. En rigtig god encoder findes på nedenstående adresse, og den er gratis! Encoderen konverterer filen til et format, der kan importeres i PowerPoint og streamer videoen, således at filen progressivt kan downloades fra fx en webside.

- Hent encoder:
www.microsoft.com/windows/windowsmedia/download/default.asp?DispLang=da eller søg på *windows media encoder 9 series download*
- Installer encoderen på computeren
- Første gang anvendes *Convert a File*
- Herefter forskellige indstillingsmuligheder, hvor du må prøve dig frem.

Alle videokameraer er forsynet med en mikrofon, som er bygget ind i kameraet.

Det er ofte en temmelig primitiv mikrofon, og derfor kan det anbefales at anvende en ekstern mikrofon, der sættes på et særskilt mikrofon- eller bordstativ. Det koster lidt, men bruger man noget tid på at lære at bruge en ekstern mikrofon, bliver produktet ofte meget bedre.

Det bedste er at bruge PowerPoint. Alle moderne computere har PowerPoint, og mange lærere og kursister kan anvende det. Kvaliteten er høj, og systematikken i PowerPoints muligheder inviterer til brug af billeder og video.

Planlæg din produktion i detaljer. Gå på nettet og download et storyboardskema, som systematiserer dine optagelser i planlægningsfasen. Find en velegnet location. Sørg for at tilvejebringe nødvendige rekvisitter og lav bindende aftaler med evt. medvirkende.

Planlæg alt i detaljer.

Se også bilag 4 om ophavsret og tilladelser.

Lyd

Forfatterværktøj

Præproduktion



Vi går i gang!

Location: Find et velegnet sted, hvor du kan styre lys- og lydkilder. Der skal enten være konsekvent kunstlys (neon i loftet) eller dagslys, fx fra et stort vindue, som kaster jævnt lys ind i lokalet. Husk at placere kameraet med ryggen til vinduet, så du undgår modlysbilleder.

Arranger dit forehavende på et bord og sørg for at anvende nær- og halvnære billeder til dine beskrivelser. Undgå at zoome og panorere, mens kameraet optager.

Sørg for, at forstyrrende lydkilder isoleres. Det kan være ventilatorer, maskiner i lokaler ved siden af etc. Lav en række prøver, så du kan se og høre, om du får det ud af det, som du har planlagt. Se nøje på farvebalance, lys m.v. i søgeren. Tag evt. kameraet og forbind det med et scartstik til dit tv. Så får du et billede, hvor du kan se alle detaljer.

Byg dine optagelser op trin for trin, så dine kursister kan se et logisk opbygget forløb. Tænk på kursistens forudsætninger og indret dig på kursistens behov, ikke dine egne indforståede forudsætninger. Det handler om kommunikation; derfor skal hånden rækkes frem mod brugeren.

Sørg for, at det færdige indslag ikke varer længere mere end to-fire minutter, dels af hensyn til kursisternes tålmodighed, dels af hensyn til båndhastigheder, downloadtider m.v. De første indslag, man producerer, er tilbøjelige til at blive ked-sommeligt lange.

Når du går i gang med at redigere, skal du følge dit manus og din overordnede planlægning.

Sørg for at supplere dine billeder med skilte og tekst, så det hele fremstår brugervenligt og frem for alt entydigt. Billeder fortæller ikke alt. Anvend evt. en speak. Du kan indspille den direkte på kameraet eller bruge din eksterne mikrofon. Sæt dig ved et bord i hjørnet af lokalet og placer en åben papkasse foran dig. Tal ind i kassen. Det giver faktisk en god lyd. I Danmarks Radio lod man fx Piet van Deurs tale ind i en sådan åben papkasse. Det røg ud til den samlede danske befolkning, uden nogen bemærkede noget.

Når du er færdig, bruger du encoderen og konverterer filerne til et WMV-format. Dette format kan importeres direkte i PowerPoint, og det er vigtigt, hvis du vil integrere dit indslag i din undervisning, eller den medieintegrerede læring i forvejen er baseret på PowerPoint. MPEG-2 kan også anvendes.

Produktion

Trin for trin

Postproduktion

Bilag 4: Ophavsret og tilladelser

Har du fundet materiale, som du ønsker at bruge i din egen produktion, fx musik, tekst eller billeder? Eller skal du selv producere materiale, hvor du fx filmer på skolen? Som udgangspunkt skal du altid spørge om lov. Gratis materiale er dog en mulighed – uden at spørge om lov.



Der er stor risiko for at falde i og overtræde loven om ophavsret. Til gengæld får man let hul på problemet ved at spørge om lov og fortælle, hvad materialet skal bruges til.

Som udgangspunkt må du ikke noget, når det drejer sig om anvendelse af materiale, som andre har produceret. Det gælder både tekster, billeder, musik, lyd m.m. Til gengæld må du spørge om lov.

Ophavsretten til et værk varer normalt 70 år. Men husk, at man ikke automatisk kan bruge fx musik, komponeret af en kunstner, der har været død i 70 år. Udnyttelsesretten kan være overdraget til fx arvinger. Husk også på fremførelsesretten, der betyder, at de personer – fx musikere og skuespillere – der fremfører et 70 år gammelt værk, skal spørges om tilladelse. Man kan således ikke bare bruge fx Ghita Nørbys oplæsning af en H.C. Andersen-tekst. Til gengæld kan man selv indtale H.C. Andersens originale tekst, se fx Arkiv for Dansk Litteratur, adl.dk.

Fotograf: Marie Oesterbaan, UNI•C

Brugsrettigheder i undervisningen

Kopiering: Ja

Viderebearbejdelse: Nej

Kildeangivelse: Ja

Kommerciel brug: Ja

materialeplatform.emu.dk

Eksisterende materiale

Citater fra fx videnskabsmænd, sportsstjerner eller politikere kan være en motiverende indgang til et undervisningsmateriale. Men hvor meget kan man tillade sig at citere?

"Der kan ikke udledes nogle faste grænser for, hvornår man går fra lovlig benyttelse af citat til ulovlig udnyttelse." Se Ulrik Grønborgs studenterafhandling, www.themis.dk/synopsis/docs/Afhandlinger/Citatrettens_Graenser.html#_Toc490461019.

Man kan imidlertid gå ud fra følgende:

- Det, man selv frembringer, skal bære indholdet
- Citaterne skal illustrere det, man vil formidle
- Man må ikke lave egentlige citatsamlinger, anvende fritstående citater eller citere et værk i dets helhed.

Citatretten

Tilladelse til anvendelse af eksisterende materiale

Musik

NCB, Nordisk Copyright Bureau, www.ncb.dk, administrerer rettighederne til indspilning og kopiering af musik på cd, dvd, film, video, web m.v. for komponister, sangskrivere og musikforlag.

Ønsker du fx at anvende 35 sekunder af Jean Michel Jarres stemningsskabende musik til en video, kontakter du NCB. Oplys, hvor mange sekunder du skal bruge, og hvad musikken skal bruges til, fx til undervisning.

Hvis videoen indeholdende musik lægges på nettet eller fremføres offentligt i øvrigt, skal der indgås aftaler med KODA, koda.dk.

Andet materiale

Finder du et foto eller en tekst på webben, som du kunne tænke dig at anvende, skal du straks spørge rettighedshaveren om lov. Du kan fx begynde med at skrive en mail, hvor du forklarer, hvad billedet eller teksten skal anvendes til.

I mange tilfælde vil du opdage, at rettighedshaveren bliver glad for, at hans værk kan bruges, især når han kender det præcise formål og forum.

Har du ikke mulighed for at kontakte rettighedshaveren direkte, kan du lade dig inspirere af listen over organisationer i Samrådet for Ophavsret, se ophavsret.dk.

Tredjemandsrettigheder

Når man kontakter en rettighedshaver, skal man skriftligt sikre sig, at der ikke er tredjemandsrettigheder. Det skal personen skrive under på i sit samtykke til dig.

Kilde

Når du har fået lov til at anvende fx en tekst fra nettet, skal du huske kildeangivelse, gerne med link til den webadresse, hvor teksten optræder i sin helhed.

Som udgangspunkt er det altid godt at spørge om lov til at filme eller fotografere. Børn under 15 år kan ikke selv give tilladelse, her skal forældrene spørges.

Det er tilladt at filme eller fotografere på offentlige steder, der er frit tilgængelige. En skole kan ikke betegnes som frit tilgængelig. Optagelserne må ikke efterfølgende anvendes, så en eller flere af personerne forbindes med et bestemt produkt i reklameøjemed eller en bestemt sag, der kan virke krænkende.

Selvproduceret materiale

Datatislynet skelner mellem to former for billeder:

- Situationsbilleder, der som regel kan offentliggøres uden tilladelse, hvis billederne er harmløse og ikke indeholder intime situationer
- Portrætbillede, som kræver tilladelse.

Der findes faktisk materiale, som man må bruge helt gratis og uden at spørge om lov, når det foregår i ikkekommercielt øjemed.

Gratis materiale

- Creative Commons, creativecommons.org og creativecommons.dk
Creative Commons er en nonprofitorganisation, som giver mulighed for at holde styr på copyright. Webstedet indeholder link til gratis materiale.
- Materialeplatformen, materialeplatform.emu.dk
Katalog over danske læringsressourcer. Få inspiration til din undervisning – og del dine ideer med andre. I kraft af metadata kan du se, hvad materialet må bruges til, og om det er gratis.
- Flickr, flickr.com
Del dine billeder med andre – og få adgang til andres billeder til gengæld.
- Wikipedia, wikipedia.dk
Som bruger af materiale fra Wikipedia skal man følge GFDL, hvilket betyder:
 - Det samlede materiale skal være udgivet under GFDL
 - Du skal angive, hvem der forfattede det oprindelige materiale
 - Du skal give adgang til en "transparent kopi" af materialet.
De to sidstnævnte forpligtelser kan opfyldes ved at lave et link tilbage til artiklen på da.wikipedia.org, se da.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Ophavsret.
- Designværkstedet, design.emu.dk
Juridiske tips, design.emu.dk/artik/04/36-juridisketips.html
Til webskribenter, designere og andre, der anvender WWW-materiale.
Artikel om tekster, billeder, musik og lyd, skærmbilleder og deep link.
- EMU, emu.dk
Webetik, emu.dk/webetik
Link til bl.a. *Søgning og kildekritik*, *Eleverne som producenter*, *En ny og mere fleksibel ophavsret*.
- Infokiosk.dk, infokiosk.dk
Infokiosken er et initiativ, Kulturministeriet har taget, med det formål at øge kendskabet til og udbrede forståelsen for de ophavsretlige regler.
- Bibliotekernes Juraport.dk, www.bibliotekernesjuraport.dk
Et tilbud fra bibliotekerne til dem, der har brug for en håndsrækning til hverdagens juridiske spørgsmål.
Søg fx på ophavsret.

Link

