



National strategi for IKT-støttet læring

Indsats for at fremme anvendelsen af IKT-støttet læring 2007-2009

Juni 2007



Ministeriet for Videnskab
Teknologi og Udvikling



**Ministeriet for Videnskab
Teknologi og Udvikling**

National strategi for IKT-støttet læring

Indsats for at fremme anvendelsen af IKT-støttet læring 2007-2009

Udgivet af:

Videnskabsministeriet

Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling

Bredgade 43

1260 København K

Telefon: 3392 9700

E-mail: vtu@vtu.dk

Publikationen kan hentes

på IT- og Telestyrelsens

hjemmeside: <http://www.itst.dk>

ISBN (internet): 87-91227-90-9

Layout:

Rasmus Funder

Illustrationer:

Christer Bøgh Andersen

Fotos:

iStockphoto.com

Tryk:

Schultz Grafisk

Oplag: 1000

ISBN: 87-91702-77-1

Indhold

Forord af Helge Sander	1
E-læring, kompetenceudvikling og resultater - Vi har potentialet – nu realiserer vi det!	2
Børn og unge skal motiveres til at anvende e-læring tidligt i livet	9
De videregående uddannelser skal udnytte e-læring til at nå pædagogiske og strategiske mål	12
Offentlige arbejdspladser skal være i front, når det gælder anvendelsen af e-læring	16
E-læring skal være et naturligt tilbud til private virksomheder og deres medarbejdere	18
Borgerne kan blive dygtigere via e-læring	20
De gode erfaringer skal dokumenteres, formidles og udnyttes på tværs af sektorer	22



Forord

Én af Danmarks væsentlige udfordringer er fortsat at udvikle de kompetencer og færdigheder, der er nødvendige for at sikre vores velfærdssamfund.

Danmark har i dag en veludviklet teknologisk infrastruktur. Men vi skal hele tiden sætte os nye mål. Vi skal udnytte de potentialer, som teknologien rummer, til at styrke uddannelse og kompetenceudvikling gennem e-læring. Videnskabsministeriet har allerede i en årrække arbejdet for at udbrede anvendelsen af e-læring i Danmark og støttet dette med en række initiativer.

Jeg ønsker at fokusere endnu mere på de muligheder og fordele, der er forbundet med e-læring. Derfor lancerer vi denne nationale strategi for e-læring.

Målet med strategien er dels at øge anvendelsen og kvaliteten af e-læring med henblik på at styrke kompetenceudviklingen bredt, og dels at gøre Danmark til et førende land inden for e-læring.

Gennem et bredt samarbejde på tværs af ministerier, uddannelsesinstitutioner og interesseorganisationer, vil vi i løbet af de kommende tre år gennemføre en række initiativer på området. Initiativerne omfatter blandt andet forslag om universer, hvor børn og unge kan lære på mere underholdende måder, at universiteterne skal opstille mål for e-læring, samt at der skal udvikles e-læringsforløb for medarbejdere i det offentlige.

Jeg ser frem til, at flere vil anvende de mange muligheder, som e-læring giver. E-læring er et naturligt redskab til uddannelse og kompetenceudvikling.

Videnskabsminister Helge Sander

E-læring, kompetenceudvikling og resultater

Vi har potentialet – nu realiserer vi det!

Evnen til løbende at kunne omstille sig, udvikle sig og leve op til nye krav er en afgørende forudsætning for, at vi kan bibeholde det høje velfærdsniveau i Danmark. Det er en stor opgave løbende at udvikle de nødvendige kompetencer, hvis Danmark fortsat skal kunne klare sig i den globale konkurrence. En opgave, som kun kan løftes, hvis såvel private virksomheder som offentlige institutioner og den enkelte påtager sig et ansvar for at bidrage.

Med IKT-rådet og Globaliseringsrådets arbejde, arbejdet med sikring af kvaliteten i den offentlige sektor, Trepartsudvalgets udredninger samt *Innovation Danmark* er der allerede igangsat en række initiativer, som tilsammen og på forskellige niveauer skal bidrage til, at vi kan løfte opgaven.

Denne strategi skal medvirke til at supplere og understøtte blandt andet disse initiativer ved at sætte fokus på de muligheder, teknologien giver os for at understøtte læring og kompetenceudvikling.



IKT-rådet skal gennem sit virke fremme en langsigtet og dækkende strategi- og policyudvikling inden for informations- og kommunikationsteknologi (IKT) i forhold til borgere, virksomheder og den offentlige sektor, forskning og innovation samt uddannelser.

Fremgang, fornyelse og tryghed er regeringens globaliseringsstrategi. Den indeholder 350 konkrete initiativer, der har til formål at reformere især uddannelser og forskning.

Regeringen har nedsat et ministerudvalg om kvalitet i den offentlige sektor, der inden sommeren 2007 skal offentliggøre en strategi for, hvordan kvaliteten i den offentlige sektor sikres i fremtiden.

Trepartsudvalget har kortlagt og analyseret den nuværende voksen- og efteruddannelsesindsats i Danmark. Efterfølgende har det formuleret en række anbefalinger, der skal medvirke til at realisere målsætningen om livslang opkvalificering og uddannelse.

Desuden har Rådet for Teknologi og Innovation i samarbejde med Forsknings- og Innovationsstyrelsen udarbejdet en handlingsplan for innovation frem mod 2010: *Innovation Danmark 2007-2010*.

Kært barn har mange navne

Gennem tiden er der anvendt mange begreber om læring, som understøttes af informations- og kommunikationsteknologi (IKT). IKT-støttet læring, teknologi-støttet undervisning, computerbaseret træning (CBT), fjernundervisning, blended learning og mobil læring er blot nogle af de begreber, som er anvendt og, i forskelligt omfang, stadig anvendes.

I denne strategi anvendes begrebet e-læring for alle former for IKT-støttet læring.

Målet med strategien er dels at øge anvendelsen og kvaliteten af e-læring med henblik på at styrke kompetenceudviklingen bredt, dels at gøre Danmark til et foregangsland, også inden for e-læring.

E-læring er en standardbetegnelse for kompetenceudvikling, hvor indholdet, eller dele heraf, formidles via informations- og kommunikationsteknologi (IKT). Kommunikation og samarbejde mellem deltagerne indbyrdes og mellem deltagerne og underviseren kan også foregå helt eller delvist via IKT.

E-læring kan anvendes enten til selvstudier eller som en integreret del af eksempelvis tilstedeværelsesundervisning og sidemandsoplæring.

E-læring har et klart læringsformål, og forløbene kan være af et minut eller af flere års varighed.

E-læring er et middel til at hæve kompetenceniveauet, ikke et mål i sig selv!

Det skal ske gennem en systematisk udforskning og udnyttelse af teknologiens mange muligheder for at støtte læringsformål og ved at arbejde for at fjerne de barrierer, der hindrer udbredelsen af e-læring.



Tidligere høstede erfaringer er værdifulde

Der er allerede gennem flere år investeret i at fremme anvendelsen af e-læring, såvel inden som uden for det formelle uddannelsessystem i Danmark.

Den hidtidige e-læringsindsats har i vidt omfang fokuseret på at tilvejebringe teknologi og infrastruktur samt at støtte pilotprojekter med henblik på at afprøve e-læring i forskellige sammenhænge. Pilotprojekterne har givet værdifulde erfaringer, blandt andet med e-læring via mobile enheder, podcast og inddragelse af web 2.0 teknologier som for eksempel weblogs.

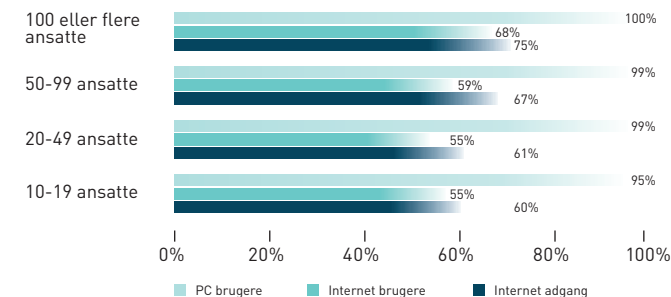
Men den hidtidige indsats viser også, at pilotprojekterne ofte er drevet af ildsjæle, og at de ikke udbredes til hele virksomheden eller institutionen, når støtteperioden udløber. Et ledelsesmæssigt og strategisk fokus er altafgørende for, at e-læring forankres og anvendes som strategisk redskab til at nå de overordnede mål og understøtte virksomhedernes og institutionernes værdier.

Ørestad Gymnasium anvender podcast til mange formål i blandt andet tyskundervisningen. Eleverne kan for eksempel alene eller i mindre grupper optage deres mundtlige præsentationer og sende dem som mp3 filer til læreren. Læreren giver efterfølgende eleverne individuel feedback på udtale og grammatik.

Mp3 filerne gemmes og anvendes blandt andet til at dokumentere elevernes progression og som grundlag for karaktergivningen.

Det er disse erfaringer, der nu bruges som afsæt for at gennemføre en helhedsorienteret og strategisk forankret indsats for at udbrede anvendelsen af e-læring. Pilotprojekterne er vigtige med henblik på at opbygge erfaringer, men de kan ikke alene sikre en strategisk og ledelsesmæssig forankring af e-læring, da de som oftest er drevet af ildsjæle.

Virksomhedernes adgang til internet og andelen af ansatte, som bruger pc og internet.



Kilde: Danmarks Statistik, *Danske virksomheders brug af it 2006*

En virksomhed anvender e-læring til introduktion af virksomhedens historie, værdier og mål. Nyansatte får før deres tiltrædelse tilsendt et link til internettet, hvor direktøren byder velkommen på video og fortæller om virksomhedens mission, vision og mål, og hvor virksomhedens historie præsenteres via en tidslinie, man kan klikke på. De fremtidige kolleger fortæller om de forskellige typer af opgaver, de sidder med.

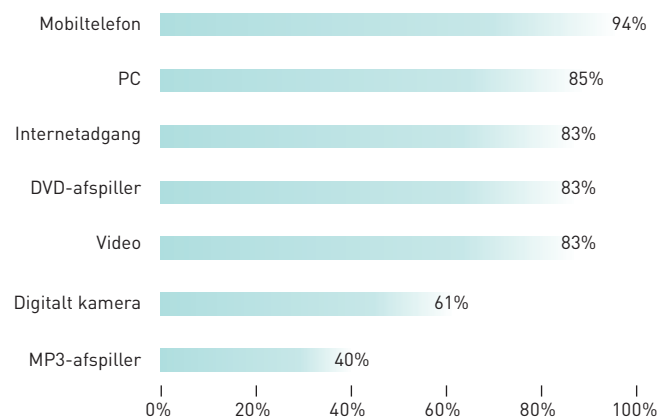
Vi bygger på et solidt fundament

Initiativerne i denne strategi bygger på det solide fundament, der i forvejen er skabt gennem en række målrettede indsatser for at udbrede adgangen til informations- og kommunikationsteknologi, udvikle digitale tjenester i den offentlige forvaltning og styrke det offentliges digitale kommunikation med borgerne.

Danmark er med helt i front, når det gælder udbredelsen af bredbånd, mobiltelefoner og internetadgang. Fra regeringens side arbejdes der til stadighed for at sikre borgerne og virksomhederne adgang til den bedste teknologi og til at få udviklet deres færdigheder, så de kan udnytte teknologiens mange muligheder.

Teknologi i familierne, 2006.

Procentsatsen angiver, hvor stor en andel af danske husstande, der har teknologien.



Kilde: Danmarks Statistik, *Varige forbrugsgoder*, 2006.

Danmark er et af de lande i verden, der har flest pc'er i hjemmene, og der er rigtig mange borgere, der jævnligt bruger internettet. Endnu flere har mobiltelefon, en del har mp3 afspillere, og digitalt tv er på vej mod større udbredelse. Denne høje udbredelse af teknologi giver en unik forudsætning for at anvende e-læring.

I uddannelsessektoren er der også rigtig gode forudsætninger for at anvende e-læring. Danmark er et af de førende lande, når det gælder adgang til internettet og til computere i grundskolen.

OM IKT I UDDANNELSESSEKTOREN

I 2005 var der fem elever pr. computer i folkeskolen, 59% af disse var købt inden for de seneste tre år (Kilde: Undervisningsministeriet *51.000 nye computere i folkeskolen*, 14. februar 2007)

Så godt som alle skoler har siden årtusindskiftet haft lokalnet med bredbåndsoptagelse til internettet (Kilde: Undervisningsministeriet)

I en undersøgelse om it på de gymnasiale uddannelser fra 2005 vurderede 87% af de deltagende lærere, at elevernes adgang til computere på skolen var enten meget god eller god, 86% vurderede tilsvarende, at deres egen adgang var meget god eller god (Kilde: Danmarks Evalueringsinstitut *It på de gymnasiale uddannelser*, 2005)

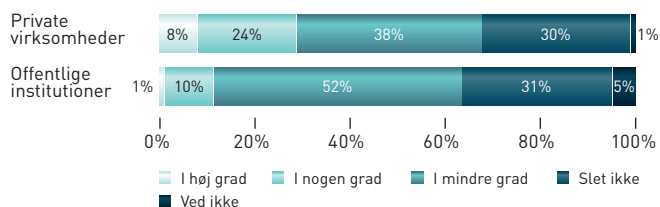
Danmark har således allerede et solidt fundament for at anvende e-læring bredt i samfundet. Det fundament vil vi bruge som afsæt for at styrke kompetenceudviklingen i Danmark.

Det uudnyttede potentiale skal realiseres

E-læring er endnu ikke et naturligt valg på lige fod med andre former for kompetenceudvikling som for eksempel tilstedeværelsesundervisning eller sidemandsoplæring. Hverken for beslutningstagerne i virksomheder og uddannelsesinstitutioner, for underviserne eller for den enkelte, som skal lære.



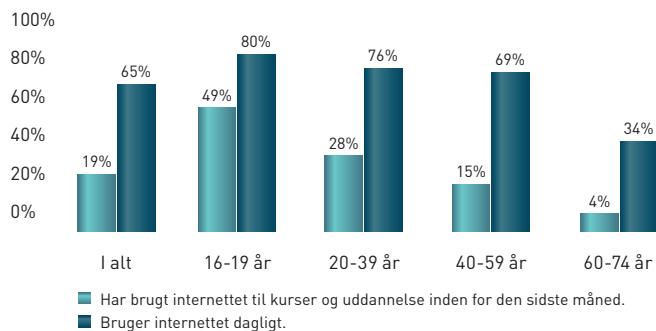
Private virksomheder og offentlige institutioners svar på, i hvor høj grad de arbejder med e-læring i deres HR-strategi eller medarbejder-/lederudvikling.



Kilde: Rambøll Management, *IT i Praksis*®, 2006.

Det skal en fremadrettet strategi for e-læring være med til at sikre. E-læring kan og skal i nær fremtid blive et naturligt valg for flere, hvad enten det gælder efter- og videreuddannelse eller grund-, ungdoms- og videregående uddannelser.

Befolkningens brug af internet til kurser og uddannelse.



Kilde: Danmarks Statistik, *Befolkningens brug af internet*, 2006.

Fordelene er til at få øje på

E-læring er et stærkt middel til at styrke indsatsen for at udvikle nye kompetencer:

- ▶ Flere kan uddannes når, og hvor de har behov, fordi e-læring er fleksibelt og uafhængigt af tid og sted
- ▶ Muligheden for, at flere kan deltage i kompetenceudvikling, øges. Det gælder også for de, der har særlige behov
- ▶ Ved lancering af et nyt produkt eller ibrugtagning af nye it-systemer er det en fordel, hvis alle kan uddannes umiddelbart før lanceringen eller ibrugtagningen. Med e-læring er dette i højere grad muligt, da man ikke er begrænset af få undervisere eller kursuslokaler
- ▶ Den enkelte har mulighed for at lære i sit eget tempo og gentage efter behov, også lang tid efter kursusdeltagelsen
- ▶ Samspillet mellem flere virkemidler som video, animation, tekst, lyd, grafik, spil og øvelser gør det muligt at stimulere mange sanser og dermed styrke læringen
- ▶ Teknologien giver mulighed for at styrke refleksion og læring ved, at den enkelte kan kommunikere direkte med underviseren og de øvrige deltagere
- ▶ Uddannelsesinstitutionerne kan anvende e-læring strategisk til at nå flere deltagere.

En detailkæde har anvendt e-læring til salgstræning i forhold til et sæsonpræget produkt. Træningsforløbet var udviklet som cases, der simulerede forskellige typer af salgssituationer. Medarbejderne deltog i den computerbaserede træning ude i den enkelte butik.

E-læringen var på flere måder en god investering. For det første var der flere, som gennemførte salgstræningen, end hvis den var blevet gennemført som tilstedeværelseskurser. For det andet blev der sparet på omkostningerne ved medarbejdernes fravær og transport samt ved udgifter til undervisere og kursussteder. For det tredje blev der konstateret et øget salg i forhold til tidligere år.

Der skal ikke ukritisk sættes strøm til lærebogen og katederundervisningen

Det er vigtigt, at man ikke ukritisk sætter strøm til lærebogen og katederundervisningen. E-læring skal anvendes innovativt, så der udvikles nyskabende og spændende undervisningsforløb, der reelt opleves som et godt – eller bedre – alternativ og supplement til de mere kendte og traditionelle undervisningsformer.

Og der skal tænkes utraditionelt i forhold til de sammenhænge, e-læring kan indgå i. Man skal ikke lade sig begrænse af de traditionelle forestillinger om fjernundervisning eller computerbaseret træning (CBT), hvor den lærende sidder isoleret foran skærmen og afslutter læringsforløbet med en test.

Der er rige muligheder for at udvikle kompetencer ved at kombinere e-læring, tilstedeværelsesundervisning, sidemandsoplæring og andre former. De muligheder skal udnyttes.

Sundhedspersonalet i Aabenraa Kommune abonnerer på uddannelse via mobilen

40 medarbejdere i hjemmeplejen i Aabenraa er blevet udstyret med en mobil, som kan bruges til at abonnere på sundhedsfagligt relevant undervisningsmateriale. Metoden er baseret på podcast, og materialet består af tekst, billed-, lyd-, og videofiler.

Indholdet sætter blandt meget andet plejepersonalet i en række etiske dilemmaer, som skal forberede dem på situationer, de kan komme ud for i deres arbejde. For hvert dilemma kan de afgive et blandt flere svar, som samles og dernæst anvendes til at præsentere deltagerne for gode og mindre gode handlemønstre. I udviklingen er der taget højde for, at det skal kunne anvendes af personale, der kun forstår dansk i et begrænset omfang, eller som har svært ved at læse.

Lærerne udvikler det interaktive undervisningsmateriale i forfatterskabeloner, som ikke forudsætter andet end almindelige brugerfærdigheder.

(Se mere om projektet på <http://www.mobil-e.dk>)

Udfordringerne skal håndteres konstruktivt

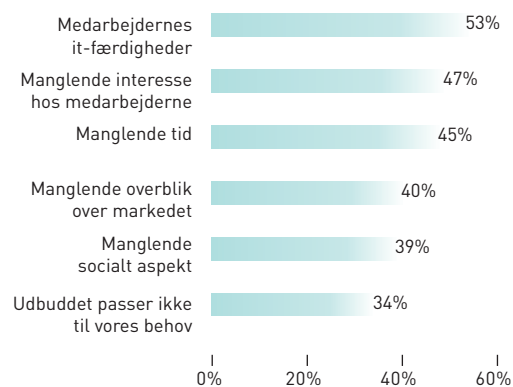
Der er mange årsager til, at e-læring endnu ikke er et naturligt valg for mange. Erfaringerne viser, at der er en række psykologiske, organisatoriske og institutionelle udfordringer forbundet med at øge anvendelsen af e-læring. Dem vil Videnskabsministeriet i samarbejde med andre aktører arbejde aktivt for at håndtere på den mest konstruktive måde.

Eksempler på udfordringer, som skal håndteres i gennemførelsen af strategien

- ▶ Det er ikke alle institutioner og virksomheder, der ser e-læring som et strategisk redskab til øget og bedre kompetenceudvikling
- ▶ Der er manglende viden om, hvad e-læring kan anvendes til
- ▶ Der kan være høje udviklingsomkostninger forbundet med at udvikle e-læring
- ▶ Der er fortsat et begrænset udbud af gode digitale læremidler, og institutionerne tøver med at tage dem i brug
- ▶ Mange undervisere føler sig stadig usikre med hensyn til at anvende de pædagogiske muligheder i e-læring
- ▶ En del undervisere har fortsat ikke de fornødne IKT-pædagogiske færdigheder
- ▶ Nogle borgeres IKT-færdigheder er ikke høje nok til at deltage i e-læring
- ▶ Ikke alle borgere har adgang til den nødvendige teknologi
- ▶ Mange tror stadig, at e-læring er en isoleret aktivitet uden sociale relationer
- ▶ Nogle deltagere mangler motivation og vilje til at deltage.

Nogle af udfordringerne er ret håndgribelige, som for eksempel det, at deltagerne ikke har de fornødne IKT-færdigheder, eller at de ikke har adgang til teknologi. Andre er mere uhåndgribelige, som for eksempel det, at ledere og undervisere ikke har reelle forestillinger om, hvad e-læring kan anvendes til. De forskellige typer af udfordringer skal naturligvis håndteres forskelligt.

Interne og eksterne barrierer for at få et godt udbytte af e-læring. Svarene er givet af virksomheder, der i forvejen anvender e-læring.



Kilde: IFKA, *E-learning Monitor 2006*, 2006.

E-læring skal være et naturligt valg for alle

Det er vigtigt, at man helt fra barnsben bliver fortrolig med og motiveret for at bruge teknologien som middel til at udvikle nye kompetencer. Derved skabes grobunden for, at man senere i livet selv tager initiativ hertil.

Men alle har selvsagt ikke haft mulighed for at bruge e-læring fra barnsben. Unge og voksne skal derfor også vænnes til, at e-læring er et godt supplement eller alternativ til andre former for kompetenceudvikling.

Derfor omfatter strategien flere målgrupper, så det fra starten sikres, at motivationen og muligheden for at deltage i e-læring styrkes, uanset hvor man befinder sig i sit liv.

Realiseringen af strategiens mål er helt afhængig af et konstruktivt samarbejde med en række interessenter. Forud for offentliggørelsen af strategien er der allerede indgået forpligtende samarbejder, og arbejdet med at sikre bred opbakning til og forankring af strategien vil naturligvis fortsætte.

Initiativerne i strategien igangsættes løbende i perioden fra 2007 til 2009. Hvert initiativ uddybes i en indsatsplan med beskrivelser af mål, indhold, aktiviteter, målgruppe, tidsplan, samarbejdspartnere og økonomisk ramme.

Ved udgangen af 2009 evalueres indsatsen med henblik på at vurdere, hvorvidt der er behov for yderligere strategiske tiltag.



MÅLGRUPPE	MÅL	INITIATIVER
BØRN OG UNGE	<ul style="list-style-type: none"> ▶ At medvirke til at styrke interessen for og lysten til at lære inden for fagområder som naturvidenskab, sprog og IKT ▶ At afprøve børns og unges medievaner fra fritiden til læringsformål. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ At udvikle universer, hvor børn og unge kan lære på sjove og underholdende måder med udgangspunkt i deres medievaner fra fritiden.
VIDEREGÅENDE UDDANNELSES- INSTITUTIONER	<ul style="list-style-type: none"> ▶ At øge viden om anvendelsen og kvaliteten af IKT-støttet læring, herunder e-læring ▶ At styrke den strategiske anvendelse af IKT-støttet læring, herunder e-læring ▶ At øge anvendelsen af IKT-støttet læring, herunder e-læring på fuldtidsstudierne ▶ At øge anvendelsen af IKT-støttet læring, herunder e-læring i udbuddet af videre- og efteruddannelse. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Universiteterne bør opstille digitaliseringsstrategier, omfattende blandt andet mål for øget anvendelse af IKT-støttet læring, herunder e-læring ▶ Støtte til omstilling af eksisterende uddannelser ▶ Krav om IKT-pædagogiske kompetenceprofiler ▶ Konference ▶ Videncenter i e-læring ▶ Kortlægning af integrationen af IKT i erhvervsakademi- og professionsbacheloruddannelserne ▶ IKT skal understøtte praktik ▶ IKT i læreruddannelsen ▶ Styrkelse af undervisernes IKT-kompetencer ▶ Mere viden om kvalitet og effekter af IKT-støttet læring, herunder e-læring.
DEN OFFENTLIGE SEKTOR	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 90 pct. af de ansatte i staten får adgang til et statsligt Learning Management System (LMS) ▶ 5 pct. af kompetenceudviklingen i staten gennemføres som ren e-læring og 22 pct. som blended learning om tre år for de 54 pct. af de statsansatte, som har adgang til egen computer på arbejdspladsen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Etablering af et statsligt LMS ▶ Udvikling af e-læringsforløb til kompetenceudvikling af medarbejdere i det offentlige ▶ Evaluering af forløbene og formidling af resultaterne.
PRIVATE VIRKSOMHEDER	<ul style="list-style-type: none"> ▶ At styrke muligheden for, at flere private virksomheder anvender e-læring i 2009 ▶ At der udbydes e-læringsforløb, der modsvarer virksomhedernes behov. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Udvikling af formelle e-læringsforløb, som modsvarer virksomhedernes behov ▶ Udvikling af e-læring, der kan medvirke til at styrke udviklingen af IKT-færdigheder samt basale færdigheder som læsning og skrivning.
BORGERNE	<ul style="list-style-type: none"> ▶ At anvende e-læring strategisk med henblik på at øge anvendelsen af udvalgte digitale services og tjenester gennem udvikling af borgernes IKT-færdigheder. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Udvikling af e-læringsforløb, der fremmer anvendelsen af digitale ydelser og tjenester.
TVÆRGÅENDE INITIATIVER	<ul style="list-style-type: none"> ▶ At formidle erfaringerne med udvikling og gennemførelse af e-læring, så mange kan anvende dem ▶ At dokumentere effekterne af e-læring inden for udvalgte områder. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Formidling via internettet, konferencer, etc. ▶ Igangsættelse af forskningsprojekter og effektundersøgelser.

Børn og unge skal motiveres til at anvende e-læring tidligt i livet

- ▶ E-læring er ikke en naturligt integreret del af børn og unges skoledag
- ▶ Gode erfaringer med e-læring tidligt i livet kan medvirke til at styrke motivationen for deltagelse senere hen
- ▶ Innovativ brug af IKT kan styrke pædagogikken og fagligheden.

Børn og unge i Danmark er blandt de mest digitaliserede i verden. De er helt fortrolige med at bruge mobiltelefoner, og de spiller, surfer, og kommunikerer og samarbejder med hinanden på internettet.

På trods af, at Danmark er det land i EU, der ligger nummer et med hensyn til at integrere IKT i undervisningen, så er det fortsat sådan, at børn og unges brug af IKT er større i fritiden. Det skyldes især, at lærerne fortsat er usikre på at integrere IKT i undervisningen på trods af, at den største del af lærerne har gennemført en IT-pædagogisk uddannelse.

Men den motivation, børn og unge naturligt har for at bruge, lege og lære med teknologien, kan udnyttes meget bedre til læringsformål, end den gør i dag. Teknologien kan medvirke til at styrke kreativiteten og evnen til at producere og formidle.

De teknologiske forudsætninger for at anvende e-læring er til stede, særligt i grund- og ungdomsuddannelserne. Undervisningsministeriet arbejder da også til stadighed for at udbrede anvendelsen af e-læring på disse niveauer.

Birgitte Holm Sørensen, professor på Danmarks Pædagogiske Universitet:

Børnene bruger computeren meget mere uden for skolen end på skolen - og de lærer i høj grad at bruge den af hinanden. I det hele taget sker der en omfattende forberedelse uden for skole- og lektietid blandt børnene for overhovedet at leve i videnssamfundet. Denne parallelle, uformelle læring i det virtuelle rum der sker, er meget vigtig for børnene,« siger hun. Vi får nogle børn, som er egnede til at leve i videnssamfundet, de arbejder selvstændigt og er ikke afhængige af at sidde i rum med de andre. Onlinekulturen forbereder børnene til at indgå i moderne, internationale virksomheder - hvor man kommunikerer på kryds og tværs af kulturer og geografiske grænser.

(Kilde: Berlingske Tidendes netavis 17. oktober 2004)

Den hollandske professor Wim Veen betegner børn og unge Homo Zappiens. Det gør han, fordi de i langt højere grad end Homo Sapiens er i stand til at løse mange opgaver ad gangen og lynhurtigt at sortere store mængder af information.

Ifølge Wim Veen bør vi i langt højere grad inddrage de evner, børnene har i undervisningen. Børnene er vant til at hente hjælp på internettet og hos hinanden, samtidig med at de arbejder med at løse forskellige opgaver.

(Se mere på <http://www.homozappiens.nl>)

I det afsluttede projekt IT, medier og folkeskolen (ITMF) blev der investeret 340 mio. kr., blandt andet i projekter, udvikling af lærernes kompetencer og i forskning. I det aktuelle It i folkeskolen (ITIF) er der afsat 495 mio., som blandt andet går til indkøb af pc'er til 3. klasserne, interaktive whiteboards, Learning Management Systemer (LMS) til alle folkeskoler, udvikling af digitale læremidler samt en kraftig udbygning af indholdet på den nationale e-læringsplatform; EMUen.



Krav om integration af IKT i fagene er skrevet ind i alle uddannelsesbestemmelser både i grundskolen og i ungdomsuddannelserne. Danmark er det land i verden, som er mest liberal med hensyn til at tillade eleverne at bruge IKT ved prøveafleggelse. Og i ungdomsuddannelserne er brug af IKT i dag velintegreret. Stort set alle elever har pc – enten deres egen eller én, de har fået stillet til rådighed af institutionen, og brugen af Learning Management Systemer (LMS) er udbredt.

Junior PC-kørekort

Halvdelen af landets skoler har tilmeldt sig skoleudviklingsprojektet Junior PC-kørekortet, der trækker elevernes it- og mediekompetencer ud af læseplanen. Derved bliver de tydeligere for såvel elever som lærere og forældre.

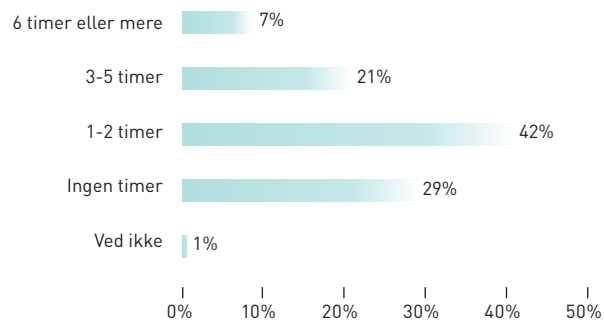
(Se mere på <http://www.junior-pc-koerekort.dk/>)

På folkeskoleområdet er der i 2005 og 2006 samlet indkøbt knap 100.000 moderne undervisningscomputere. De fleste af dem er bærbare, og i 3. og 4. klasse er der nu i gennemsnit kun 2 elever til at dele hver computer.

Ifølge Bill Gates har lærerne svært ved at følge med eleverne, som allerede bruger forskellige spillesystemer derhjemme. "Når eleverne kommer ind i klasseværelset og det foregår på en tavle, har lærerne svært ved at leve op til dét niveau af drama og rigdom" siger Bill Gates.

(Kilde: ComputerWorld den 1. februar 2007)

Så mange timer anvendte eleverne selv it i de adspurgte læreres undervisning den foregående uge.



Kilde: Rambøll Management, *E-learning Nordic*, 2006.

Regeringen lægger i programmet *It i folkeskolen* (ITIF) vægt på, at flere børn og unge får mulighed for at anvende e-læring. For det første fordi der er meget, der tyder på, at anvendelsen af IKT også styrker fagligheden. For det andet fordi det kan medvirke til at styrke deres generelle IKT-færdigheder, og for det tredje fordi der er indikationer på, at e-læring kan styrke børns og unges motivation for at lære hele livet. I en lang række projekter om e-læring er der gjort rigtig mange og gode erfaringer, som tyder på dette. Men der er endnu kun gennemført meget få systematiske undersøgelser, der dokumenterer effekten af e-læring på såvel motivation som faglighed.

E-learning Nordic 2006 viser, at eleverne;

Deltager mere aktivt og er mere opmærksomme, når der anvendes it

Løser opgaverne mere kreativt, når der anvendes it
Arbejder mere i overensstemmelse med deres egne læringsstile, når der anvendes it, og at it for lærerne anses for at være et værdifuldt værktøj til at differentiere undervisning og læring.

(Kilde: Rambøll Management, E-learning Nordic 2006)

Videnskabsministeriet har netop med 13 mio. støttet et forskningsprojekt, som i løbet af de kommende fire år skal eksperimentere med og dokumentere, hvordan børns fascination af computerspil kan kombineres med lysten til at lære.

Initiativerne i den nationale strategi for e-læring supplerer de igangværende og skal medvirke til afprøve nye former for e-læring. De skal medvirke til at styrke alle børn og unges mulighed for at deltage i e-læring i fritiden. Initiativerne gennemføres, så de konstruktivt og innovativt tager udgangspunkt i de medievaner, børn og unge har i fritiden med henblik på at styrke deres faglighed og motivere dem til at lære mere. Børnene og de unge vil få adgang til e-læringsmaterialerne via de kanaler, de i forvejen bruger hertil, for eksempel EMU-en – Danmarks Undervisningsportal.

Tre danske folkeskoler har gennem to år brugt interaktive whiteboards i undervisningen. Anskaffelsen var finansieret af Undervisningsministeriet som et led i programmet *It i folkeskolen*.

Interaktive whiteboards har stor betydning for vores undervisning. Sådan lyder meldingen fra flere lærere, der har brugt tavlerne i længere tid.

Tavlerne giver lærerne flere pædagogiske muligheder, ændrer deres forberedelse, ja man kan som lærer ligefrem komme ind i en positiv spiral med nye muligheder og mindre afhængighed af traditionelle læremidler, nye måder at tænke undervisning på og bedre vilkår for at inspirere eleverne. Sådan lyder meldingen fra en lærer efter to år med de elektroniske tavler.

(Se mere på <http://iwb.emu.dk>)

Det pædagogiske IT-kørekort

50.000 lærere på tværs af uddannelsesområder har taget det pædagogiske IT-kørekort. De har deltaget i efteruddannelsesforløb, hvor e-læring kombineres med lokalt teamsamarbejde med kolleger. På den måde har alle kursister gennemført et forløb om pædagogisk anvendelse af IKT, som er tæt relateret til skolens hverdag. Lærerne har undervejs kommunikeret elektronisk med holdets vejleder og haft adgang til undervisningsressourcer via internettet. Evalueringerne af kursernes effekt viser, at lærerne nu i højere grad bruger computeren både som personligt redskab, i undervisningen og til kommunikation med kolleger. Men de føler sig stadig ikke trygge nok til at bruge IKT mere intensivt sammen med eleverne og de studerende.

(Se mere om de forskellige pædagogiske IT-kørekort på <http://www.emu.dk>)

MÅL - BØRN OG UNGE

At medvirke til at styrke interessen for og lysten til at lære inden for fagområder som naturvidenskab, sprog og IKT

At afprøve børns og unges medievaner fra fritiden til læringsformål.

INITIATIVER - BØRN OG UNGE

Udvikling af universer, hvor børn og unge kan lære i fritiden

Børn og unge inddrages i udviklingen af de universer, der udvikles. Det sker med henblik på at afdække, hvad der skal til for at motivere dem. Forskellene i piger og drenges præferencer inddrages.

Initiativerne gennemføres i et samarbejde med blandt andet Undervisningsministeriet, børnene og de unge selv samt udbydere af universer, der i forvejen anvendes af børn og unge i stort omfang.



De videregående uddannelser skal udnytte e-læring til at nå pædagogiske og strategiske mål

- ▶ Infrastrukturen er på plads.
- ▶ De studerende har et højt niveau af IKT-færdigheder.
- ▶ Der er et stort uudnyttet potentiale for e-læring på de videregående uddannelsesinstitutioner.

Et af regeringens mål er, at andelen af personer med en længerevarende uddannelse øges. Det er et helt nødvendigt bidrag til sikring af velfærdssamfundet. Efterspørgslen kan ikke alene imødekommes af de ungdomsårgange, der i fremtiden vælger en videregående uddannelse. Derfor er det nødvendigt at skabe nye, fleksible muligheder for at gennemføre en videregående uddannelse senere i livet.

De beskæftigede, der i forvejen har en videregående uddannelse, har også løbende behov for at kunne opkvalificere sig inden for deres fag. Udbuddet af sådanne typer af videre- og efteruddannelse vil kunne styrkes gennem en strategisk satsning på e-læring fra de videregående uddannelsesinstitutioners side. Samtidig vil en øget anvendelse af e-læring kunne medvirke til at styrke institutionernes markedspå position, såvel nationalt som internationalt.

Også på fuldtidsstudierne giver det god mening at anvende e-læring. Via video-konferencer kan underviserne gennemføre forelæsninger på tværs af geografisk placerede institutioner. Forelæsninger kan filmes og anvendes af studerende til repetition, og vanskeligt stof kan illustreres via billeder, film og lyd, ligesom de studerende har mulighed for at mødes og samarbejde virtuelt, når det passer dem bedst.

Stanford University i USA har i en årrække arbejdet strategisk med e-læring i udbuddet af fuldtids- og deltidsstudier på det tekniske område. I 2006 udbød universitetet 450 online forløb til deltagere i hele verden. Deres succes tilskrives blandt andet, at:

▶ Satsningen bygger på en strategi, som er i overensstemmelse med institutionens øvrige værdier og mål

▶ E-læring ikke erstatter, men supplerer institutionens øvrige aktiviteter

▶ De bedste lærerkræfter er udvalgt til at deltage og bliver belønnet med henblik på at skabe innovative løsninger

▶ Deltagerne kan få adgang til forløbene 24 timer i døgnet, 7 dage om ugen

▶ Der er et stort udbud af sammenhængende forløb, som tilsammen kan udgøre en universitetsgrad

▶ Der er en høj grad af fleksibilitet i forhold til, hvornår de enkelte forløb kan påbegyndes og afsluttes

▶ Forløbene har en tæt relation til deltagerens praktiske hverdag

▶ Der anvendes engagerende metoder som for eksempel simuleringer, spil og fælles virtuelle fora for deltagerne.

Videncenter for e-læring

Videncentret har som opgave at undersøge, dokumentere, udvikle og sprede viden på e-læringsområdet. Desuden igangsættes projekter, der sigter mod at nyttiggøre denne viden. På baggrund af den videnbase, der opbygges har videncentret som et væsentligt formål at iværksætte kompetenceudvikling af undervisere i e-læringspædagogik og -didaktik.

(Se mere på <http://www.evidennet.dk/>)

En række af de nødvendige forudsætninger for at inddrage IKT i undervisningen er allerede på plads. De videregående uddannelsesinstitutioner har en veludbygget teknologisk infrastruktur, og de studerende har et højt niveau af IKT-færdigheder.



Forskningsnettet

Forskningsnettet betjener ca. 110 institutioner. Det udgør den teknologiske infrastruktur for en række forskningsinstitutioner, men tilbyder også en række andre tjenester.

Blandt andet formidles der via Forskningsnettets hjemmeside information om e-læring.

Forskningsnettet er også partner i projektet EduMedia, hvis formål det er at etablere et åbent, søgbart videoarkiv. Arkivet skal både give adgang til materiale fra danske kultur- og mediearkiver samt gøre det muligt for brugerne selv at distribuere egenproduceret videomateriale.

(Se mere på <http://www.forskningsnettet.dk>)

Undervisningsministeriet har iværksat en kortlægning af brugen af IKT i undervisningen på de erhvervsrettede videregående uddannelser. Kortlægningen skal hjælpe med at identificere fremtidige indsatsområder og initiativer for e-læring i erhvervsakademi- og professionsbacheloruddannelserne.

På Det Biovidenskabelige Fakultet på KU (det tidligere KVL) har man udarbejdet en politik med henblik på at øge anvendelsen af e-læring. Der er gode erfaringer med at bruge en internationalt kendt model for e-læring, udviklet af Gilly Salmon fra University of Leicester i England.

Modellen bygger på to grundelementer, hvoraf det ene er, at underviseren har ansvaret for at igangsætte og moderere diskussioner.

Det andet er, at der indgår aktiviteter, for hvilke der er formuleret læringsmål og deadlines, som de studerende skal gennemføre. Der er positive erfaringer med at bruge modellen. Der har været stor aktivitet blandt de studerende, og deres samarbejde i cyberspace har givet dem en fornemmelse af at høre til på et hold og have studiekammerater, selv om de ikke mødes fysisk i et lokale. De studerende var først skeptiske, men er nu meget glade for modellen.

(Kilde: KVL Det levende universitet, nr. 5, februar, 2006)

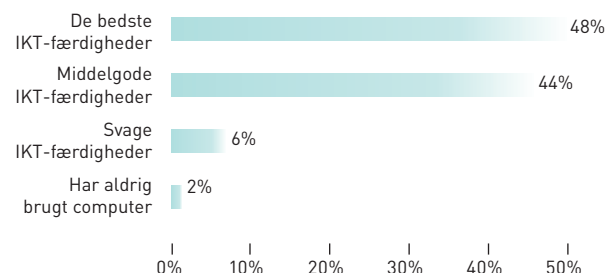
De videregående uddannelsesinstitutioner arbejder allerede med at inddrage IKT i undervisningen, og på Undervisningsministeriets område har institutionerne allerede høstet mange erfaringer med e-læring, både i fuldtidsuddannelserne og i voksen- og efteruddannelserne.

Men på en række områder skal der gøres mere for at realisere det strategiske og pædagogiske potentiale, som en højere anvendelse af IKT-støttet læring kan medvirke til at realisere. Der er derfor behov for at sætte fokus på at:

- ▶ Skabe et ledelsesmæssigt, strategisk, forretningsmæssigt og pædagogisk fokus på IKT-støttet læring, herunder e-læring som middel til forbedring af forretningsgrundlaget og kvaliteten i undervisningen
- ▶ Inspirere og motivere andre undervisere end ildsjælene til at anvende IKT-støttet læring, herunder e-læring med henblik på at forankre denne form for undervisning bredt i institutionerne
- ▶ Skabe incitamentsstrukturer, der kan medvirke til at udvikle undervisernes generelle IKT-færdigheder
- ▶ Honorere pædagogisk udvikling på lige fod med forskningsresultater
- ▶ Skabe incitament for samarbejde mellem uddannelsesinstitutionerne med henblik på at høste stordriftsfordele i udviklingen af løsninger til gennemførelse af IKT-støttet læring.

De planlagte initiativer skal sikre et strategisk fokus på, og øge anvendelsen af, IKT-støttet læring, herunder e-læring på de videregående uddannelsesinstitutioner. Initiativerne supplerer de enkelte uddannelsesinstitutioners egne initiativer.

De 16-29-åriges IKT-færdigheder.



Kilde: Teknologisk Institut, *Borgernes IKT-færdigheder i Danmark 2007*.



Mål – de videregående uddannelser

- At øge viden om anvendelsen og kvaliteten af IKT-støttet læring, herunder e-læring
- At styrke anvendelsen og kvaliteten af IKT-støttet læring, herunder e-læring på fuldtidsstudierne
- At styrke anvendelsen og kvaliteten af IKT-støttet læring, herunder e-læring i udbuddet af videre- og efteruddannelse
- At styrke den strategiske anvendelse af IKT-støttet læring, herunder e-læring, blandt andet til samarbejde mellem danske og udenlandske universiteter

Initiativer – videregående uddannelser under Videnskabsministeriet

Digitaliseringsstrategier på universiteterne

Universiteterne bør opstille digitaliseringsstrategier, indeholdende blandt andet mål for øget anvendelse af IKT-støttet læring, herunder e-læring. Ministeriet vil tage initiativer på området.

Støtte til udvikling af eller omstilling til IKT-støttede læringsforløb, herunder e-læring

For eksempel:

Eliteuddannelser eller uddannelser på tværs af institutioner og landegrænser

Forskningsbaseret efter- og videreuddannelse med henblik på at målrette tilbud til erhvervslivet.

IKT-pædagogiske kompetenceprofiler for underviserne på de videregående uddannelser

Styrkelse af undervisernes IKT-pædagogiske kompetencer og en model for efteruddannelse.

Konference om IKT-støttet læring, herunder e-læring på de videregående uddannelsesinstitutioner

Der er behov for at skabe ledelsesmæssigt fokus på de strategiske muligheder med IKT-støttet læring, herunder e-læring samt synlighed og udveksling af erfaringer i forhold til såvel den strategiske som den pædagogiske anvendelse af IKT-støttet læring, herunder e-læring.

Initiativer – videregående uddannelser under Undervisningsministeriet.

Videncenter i e-læring

Undervisningsministeriet har støttet etableringen af et videncenter i e-læring, der blandt andet skal realisere visionen om livslang læring gennem større produktivitet, øget fleksibilitet og højere kvalitet ved anvendelse af e-læring i uddannelsessystemet.

Kortlægning af integrationen af IKT i erhvervsakademi- og professionsbacheloruddannelserne

Undervisningsministeriet har bedt videncentret i e-læring om at kortlægge brugen af IT i undervisningen på de videregående uddannelser, bl.a. med henblik på at finde de 'gode eksempler', der kan være til inspiration for andre institutioner og fremtidige initiativer på området. Kortlægningen vil munde ud i en konference og e-læring målrettet de erhvervsrettede videregående uddannelsesinstitutioner.

IKT skal understøtte praktik

Regeringens globaliseringsstrategi sætter mål for bedre praktik i de erhvervsrettede videregående uddannelser. IKT skal understøtte en styrket sammenhæng mellem den teoretiske undervisning og praktikopholdet gennem nye metoder og bedre dialog mellem den studerende, praktikvejleder og undervisere.

IKT i læreruddannelsen

Kravet om integration af IKT i læreruddannelsens undervisning vil med den nye lov om læreruddannelsen blive fastholdt, og gennem dialog og drøftelser med læreruddannelsens interessenter vil behovet for yderligere initiativer blive overvejet. Krav om IKT indgår i indholdsbeskrivelserne for hvert af læreruddannelsens fag. Der vil blive udsendt en vejledning til læreruddannelsesinstitutionerne om IKT i undervisningen.

Alle lærerstuderende får i dag (og siden 1999) tilbudt kurset "Skole-IT" med vægt på it i undervisningen og opbygning af basisfærdigheder.

Styrkelse af undervisernes IKT-kompetencer

Underviserne på seminarierne får i dag tilbudt en "Seminarie-IT"-uddannelse. På de øvrige områder skal det også sikres, at undervisernes IKT-kompetencer er tilstrækkelige til at understøtte mål for e-læring i uddannelserne.

Mere viden om kvalitet og effekter af e-læring

Der er behov for at øge viden om kvalitet og effekter af e-læring. Bedre viden om effekter vil sikre en mere målrettet anvendelse af e-læring og styrke institutionernes arbejde med e-læring som en del af deres strategiske, forretningsmæssige og pædagogiske mål.

Initiativerne gennemføres i et bredt samarbejde.

Offentlige arbejdspladser skal være i front, når det gælder anvendelsen af e-læring

- ▶ Der er sammenfaldende behov for kompetenceudvikling på tværs af institutionerne i det offentlige
- ▶ Der er store fordele forbundet med at samarbejde om udvikling og gennemførelse af e-læring i det offentlige
- ▶ Der er store forskelle på medarbejdernes adgang til IKT, deres IKT-færdigheder og uddannelsesniveau

Med kvalitetsreformen vil regeringen arbejde for at sikre fortsat fornyelse og udvikling af det danske velfærdssystem. Et fortsat højt serviceniveau og løbende kvalitetsforbedringer af det offentlige ydelser forudsætter en fortsat udvikling af medarbejdernes kompetencer.

Det skal derfor sikres, at medarbejderne i det offentlige har fleksibel adgang til at lære det, de har brug for, når de har brug for det. E-læring rummer en række åbenlyse fordele, når det gælder fleksibilitet, men også når det gælder muligheden for at uddanne mange i det samme indhold på én gang.

Mange medarbejdere i det offentlige arbejder for eksempel på basis af det samme lovgrundlag. Derfor er det vigtigt, at medarbejderne kan uddannes til at varetage deres opgaver i relation til en given lov, lige før det tidspunkt, hvor loven træder i kraft.

Offentlige arbejdspladser skal være i front, når det gælder anvendelsen af e-læring til kompetenceudvikling. E-læring skal være en naturligt integreret del af efteruddannelses tilbuddet, og kvaliteten skal være fuldt på højde med de øvrige tilbud.

E-læring i det offentlige skal anvendes til andet og mere end udvikling af IKT-færdigheder. Der er en lang række andre områder, som for eksempel fortolkningen af et nyt lovgrundlag eller introduktion til forvaltningsloven, der med fordel kan gennemføres som e-læring.

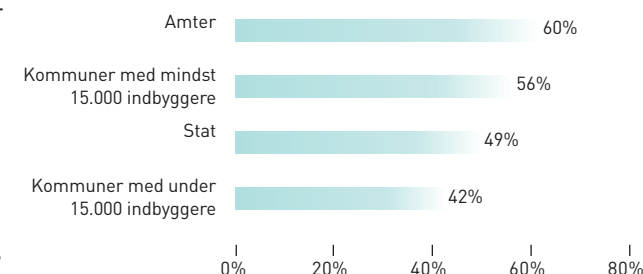
Det offentlige skal også være i front, når det gælder afprøvningen af de nyeste former for teknologi til e-læring. Pda'er, mobiltelefoner, digitalt tv og pod- og vod-casting er teknologier, der kan afprøves i forbindelse med læring.

Lægeforeningen har til sine medlemmer udbudt flere kurser som e-læring, blandt andet et kursus i forhandlingsteknik og ét i gynækologi.

Kurset i forhandlingsteknik er et interaktivt forløb, som formidler konkrete redskaber til at forhandle for eksempel løn. Forhandlingsteknikken præsenteres som et psykologisk spil, og forløbet henvender sig i princippet til alle med interesse for forhandlingsteknik. Brugere involveres i rollespil og må foretage flere valg, som de undervejs i forløbet får feedback på.

(Se <http://www.laeger.dk>)

Offentlige institutioners bekræftende svar på, at de har anvendt e-læring.



Kilde: Danmarks Statistik *Statistiske efterretninger* – den offentlige sektors brug af it 2004, 2005.

E-læring skal være et velbegrundet valg. Tilvalget af et e-læringsforløb skal være baseret på en afdækning af reelle behov og dokumentation af omkostninger og eventuelle besparelser. Formen og de teknologiske virkemidler skal være baseret på begrundede organisatoriske og pædagogiske valg.

Afsættet for en større satsning på e-læring i det offentlige er Finansministeriets etablering af en platform for administration af kursus- og e-læringsforløb i staten, et såkaldt Learning Management System (LMS).

LMS står for Learning Management System og er et it-system, der blandt andet:

- Indeholder information om medarbejdere, studerende eller elever, der skal deltage i kompetenceudvikling
- Gør det muligt for medarbejderne at få adgang til kursusmaterialer/e-læringsforløb
- Har indbyggede faciliteter til at teste det, deltagerne har lært
- Kan give ledelse og medarbejdere overblik over deltagelse i kurser, testresultater, etc.

Platformen vil give såvel den enkelte medarbejder som arbejdspladsen overblik over mulighederne for kompetenceudvikling. Udbudte e-læringsforløb vil kunne gennemføres direkte herfra.

Systemet skal kunne udvides, så det i fremtiden også kan omfatte medarbejdere i regionerne og kommunerne. Men de første skridt til en anvendelse af e-læring i stor skala i det offentlige tages i staten.

Efter etableringen af LMS'et udvikles e-læringsforløb, som kan anvendes bredt i staten.

Mål – medarbejdere i det offentlige

- 90 pct. af de ansatte i staten får adgang til det statslige LMS (det gælder de medarbejdere, der har adgang til computer på arbejdspladsen)
- I løbet af en treårig periode gennemføres 5 pct. af kompetenceudviklingen i staten som ren e-læring og 22 pct. som blended learning, der kombinerer selvstudier og tilstedeværelsesundervisning for 54 pct. af de ansatte (de medarbejdere, der har adgang til egen computer på arbejdspladsen)
- Learning Management Systemet skal kunne udvides, så det er muligt på sigt at give adgang til medarbejdere i regioner og kommuner.



Initiativer – medarbejdere i det offentlige

Etablering af en statslig uddannelsesplatform LMS

I samarbejde med Finansministeriet, Personalestyrelsen og Økonomistyrelsen etableres en uddannelsesplatform for medarbejderne i staten.

Udvikling af e-læringsforløb til kompetenceudvikling af medarbejdere i det offentlige

Der udvikles e-læringsforløb til kompetenceudvikling af medarbejdere i det offentlige.

Evaluering af forløbene og formidling af resultaterne

De gennemførte forløb evalueres med henblik på at tilpasse indsatsen, så kvaliteten løbende udvikles. Resultaterne formidles, så andre – også uden for det offentlige – får gavn af dem.

Initiativerne gennemføres i første omgang i et samarbejde med Finansministeriet, Personalestyrelsen og Økonomistyrelsen.

E-læring skal være et naturligt tilbud til private virksomheder og deres medarbejdere

- ▶ De private virksomheder har den teknologiske infrastruktur på plads.
- ▶ Der er store forskelle på medarbejdernes adgang til IKT, deres IKT-færdigheder og uddannelsesniveau.
- ▶ Kun en femtedel af de danske virksomheder anvender e-læring.

Globaliseringen og den teknologiske udvikling medfører blandt andet, at der bliver større efterspørgsel efter medarbejdere med højt kompetenceniveau og specialkompetencer.

Selv hvis flere unge gennemfører en ungdoms- og videregående uddannelse kan efterspørgslen ikke imødekommes. Der er behov for, at alle uddanner sig hele livet.

Langt de fleste danskere har da også en positiv holdning til det at uddanne sig gennem hele livet, og ikke mindst har både de og arbejdsgiverne en erkendelse af, at det er nødvendigt.

Men det er ikke altid, der er tid til eller mulighed for at deltage i kompetenceudvikling, der svarer til behovene. Såvel i befolkningen som blandt virksomhederne er der en efterspørgsel efter mere fleksible former for videre- og efteruddannelse.

E-læring tilvejebringer blandt meget andet den efterspurte fleksibilitet. Medarbejderne kan uddannes, når der er pauser i produktionen, lige op til lanceringen af et nyt produkt, i forbindelse med ændringer af arbejdsop-

I produktionsvirksomheder er der gjort forsøg med at anvende e-læring til erstatning af skriftlige vejledninger. E-læringen består af korte videoklip, som for eksempel viser, hvordan en maskine fungerer. Virksomhederne har selv stået for videooptagelserne.

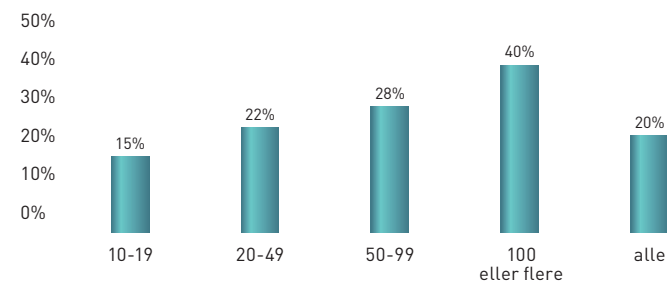
Forsøgene viser, at resultatet er rigtig godt til medarbejdere, der har vanskeligt ved at læse og forstå skriftlige vejledninger. Derimod er der en række barrierer i forhold til det at optage video.

gaver, organisationsændringer, ibrugtagning af it-systemer, sammenlægninger, etc.

Men e-læring er endnu ikke et naturligt valg i mange danske virksomheder. Kun hver femte virksomhed anvender e-læring, og en stor andel af dem har kun få års erfaring. Medarbejderne har meget forskellige forudsætninger for at deltage i kompetenceudvikling og e-læring.

En stor gruppe af medarbejdere har ikke de IKT-færdigheder, der er nødvendige for at deltage i e-læring. Nogle medarbejdere er heller ikke motiverede for at deltage i videre- og efteruddannelse generelt, og nogen mangler helt basale færdigheder som det at kunne læse og skrive. Erfaringen fra AMU-systemet er, at e-læring i forvejen ofte anvendes til at støtte deltagere, som har mangelfulde basale færdigheder.

Så mange virksomheder anvendte e-læring.



Kilde: *Danske virksomheders brug af it 2006*, Danmarks Statistik 2006. Tallene på x-aksen angiver antal medarbejdere i virksomhederne.



Med hensyn til udviklingen af dele af befolkningens grundlæggende IKT-færdigheder er Videnskabsministeriet på vej med en handlingsplan herfor.

AMU-systemet indeholder 25 korte uddannelser, der er målrettet forskellige IKT-kompetencer, der efterspørges i jobfunktioner for faglærte og ufaglærte. I AVU og på aftenskolerne er der ligeledes uddannelsstilbud på området.

I forhold til de, der mangler helt basale færdigheder, og som ikke er motiverede for at deltage i traditionel kompetenceudvikling kan e-læring med fordel anvendes som supplement til de eksisterende aktiviteter.

For eksempel kan muligheden for at formidle med lyd, billeder og video støtte og motivere de, der har svært ved at læse og skrive. Endvidere gør e-læring det muligt for deltagerne at lære uden at udstille sine egne svagheder og for at lære i eget tempo. Trepartsudvalgets rapport udpeger blandt andet læsning, skrivning og regning som områder, hvorpå det kan overvejes at udvikle et attraktivt og effektivt undervisningsprogram.

Trepartsudvalget har kortlagt og analyseret den nuværende voksen- og efteruddannelsesindsats i Danmark. Efterfølgende har det formuleret en række anbefalinger, der skal medvirke til at realisere målsætningen om livslang opkvalificering og uddannelse.

I forhold til de højtuddannede på arbejdsmarkedet igangsættes videre- og efteruddannelsesinitiativer på området for videregående uddannelse.

I en stor virksomhed, der producerer køleanlæg anvendes e-læring til kompetenceudvikling blandt serviceteknikere og kunder. E-læringen omfatter video, tegninger af anlæggene, tale og tekst. Deltagerne kan få en gennemgang af kredsløb og komponenter med spot på særlige problemstillinger og udskiftning af forskellige dele. Det er muligt for deltagerne at bevæge sig frit mellem forskellige emner. (Kilde: Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling *Effekter af e-læring: Fem business cases*, august 2005)

Videnskabsministeriets initiativer skal dels medvirke til at styrke virksomhedernes muligheder for selv at gå i gang med at anvende e-læring, dels medvirke til en højere grad af overensstemmelse mellem virksomhedernes behov for fleksibel efter- og videreuddannelse og uddannelsesinstitutionernes udbud heraf.

”Der er særdeles gode erfaringer i England med netbaseret undervisning i læsning, skrivning og regning, hvor særligt gruppen af unge mænd motiveres gennem brugen af it.” (Kilde: *Livslang opkvalificering og uddannelse for alle på arbejdsmarkedet – rapport fra Trepartsudvalget* – Bind 1: Den fremtidige voksen- og efteruddannelsesindsats, februar 2006)

Mål – private virksomheder

At styrke muligheden for, at flere private virksomheder anvender e-læring i 2009

At der udbydes formelle e-læringsforløb, der modsvarer virksomhedernes behov

Initiativer – private virksomheder

Varige udbud af e-læring

At støtte udviklingen af varige udbud af e-læring, som modsvarer reelle behov i virksomhederne.

E-læring der styrker udviklingen af basale færdigheder

Læsning, skrivning og regning/matematik er basale færdigheder, som alle bør have. For mange er det pinligt at udstille egne mangler ved at deltage i traditionelle kurser. Derfor vil det være oplagt at udvikle e-læring, som kan anvendes til udvikling af disse færdigheder. Det formodes, at motivationen for generelt at lære også vil kunne styrkes.

E-læring, der styrker udviklingen af IKT-færdigheder

Mange mennesker har få men ikke tilstrækkelige IKT-færdigheder til at klare sig på fremtidens arbejdsmarked. De vil med fordel kunne lære om IKT via e-læring, da e-læring giver en enestående mulighed for at afprøve det lærte i praksis.

Gennemførelsen af initiativerne vil ske i et tæt samarbejde med Undervisningsministeriet, Beskæftigelsesministeriet og arbejdsmarkedets parter, så det sikres, at initiativerne modsvarer reelle behov og får den fornødne gennemslagskraft.

Borgerne kan blive dygtigere via e-læring

- ▶ Brugen af de offentlige digitale tjenester kan øges, hvis befolkningen bliver trygge ved at sende oplysninger via internettet
- ▶ Mange borgere har behov for at lære, hvordan de anvender de digitale services og ydelser.

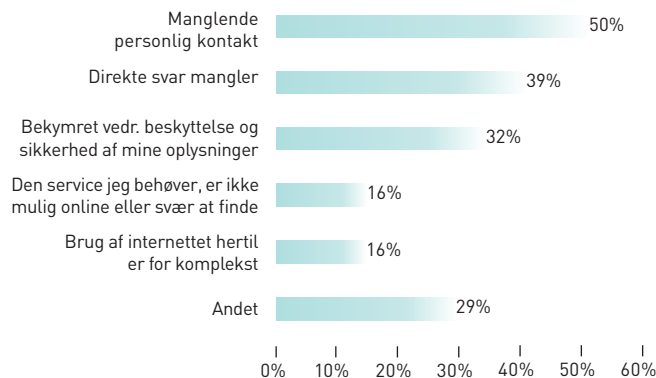
Private virksomheder og offentlige institutioner udbyder en lang række digitale ydelser og tjenester på internettet. De fleste kender muligheden for at finde, bestille og betale en rejse, bruge deres netbank og købe varer på internettet. Mange unge har tilmeldt sig enten en ungdomsuddannelse eller en videregående uddannelse på optagelse.dk, andre anvender borger.dk som indgang til de offentlige digitale ydelser, og virksomhederne bruger virk.dk.

Og der er mange flere muligheder end de nævnte for at betjene sig selv på såvel offentlige som private hjemmesider. Men mange danskere bruger dem ikke!

Det er der flere årsager til. Nogle har ikke adgang til teknologien, eller de har ikke de IKT-færdigheder, der skal til for at bruge ydelserne og tjenesterne.

Men blandt de, der har færdighederne, er der en del, som er utrygge ved, om deres personlige oplysninger, kan misbruges. Andre ved ikke, hvad deres rettigheder som forbrugere er, hvis de handler på internettet. Atter andre har svært ved at komme i gang med at bruge den digitale signatur. Nogen prøver måske en enkelt gang men vender aldrig tilbage, fordi de sjældent har behov og derfor aldrig får den nødvendige rutine.

Barrierer for borgernes kontakt med det offentlige via internettet, 2006. Viser andelen af internetbrugere, der ikke har haft kontakt med det offentlige.



Kilde: Informationssamfundet Danmark 2006, Danmarks Statistik og IT- og Telestyrelsen, 2006.

Disse barrierer kan nedbrydes, blandt andet hvis borgerne bliver bedre informeret om deres rettigheder, og lærer hvordan de kan skelne mellem sikre og usikre måder at overføre personlige oplysninger på.

Der er en række fordele ved, at flere anvender de digitale ydelser og tjenester. Både for borgerne, det offentlige og for virksomhederne, særligt fordi der kan spares tid derved. Men for borgerne er det også en fordel at kunne betjene sig selv på det tidspunkt, der passer dem bedst.

En øget anvendelse af digitale tjenester kan fremmes ved, at borgerne har mulighed for at lære det nødvendige, præcis når de står over for at skulle bruge en specifik digital tjeneste. Netop det er et af videnskabsministerens vigtige temaer for udvikling af borgernes IKT-færdigheder.

Der tages derfor initiativ til at udvikle korte e-læringsforløb, som stilles til rådighed i umiddelbar forbindelse med de ydelser og tjenester, der skal bruges. De korte forløb vil blandt andet blive lagt på borger.dk, it-borger.dk og andre relevante hjemmesider, for eksempel der hvor der er behov for at anvende digital signatur.

Mål – borgere

At anvende e-læring strategisk med henblik på at øge anvendelsen af udvalgte digitale services og tjenester gennem udvikling af borgernes IKT-færdigheder.

Initiativer – borgere

E-læring, der fremmer anvendelsen af digitale ydelser og tjenester

Offentlige institutioner, private virksomheder og den enkelte borger kan opnå store gevinster, hvis flere borgere anvender digitale ydelser og tjenester. Derfor igangsætter Videnskabsministeriet initiativer, der har til hensigt at lære borgerne dels at anvende forskellige tjenester og ydelser, dels at lære om sikkerhed og rettigheder på nettet.



De gode erfaringer skal dokumenteres, formidles og udnyttes på tværs af sektorer

- ▶ Gode erfaringer fra én målgruppe kan med fordel anvendes af andre
- ▶ Dokumentation af initiativernes effekt er nødvendig for at kunne målrette fremtidige initiativer.

Udover de tiltag, der er rettet mod specifikke målgrupper, igangsættes en række tværgående initiativer. Disse initiativer tjener det formål at indsamle og formidle erfaringer på tværs af målgrupperne, så flest muligt kan få gavn af dem.

Manglende viden om, hvordan man kan anvende e-læring, og til hvad er én af de helt store barrierer for mange beslutningstagere og undervisere. Mange tror stadig, det handler om, at deltageren sidder isoleret ved sin computer og lærer, hvordan man bruger IKT. Ved at formidle rigtig gode eksempler på variationen i e-læring kan flere få inspiration og gode idéer til selv at anvende det.

En anden barriere er, at der mangler viden om, hvordan man griber processen an, hvis man vil i gang med at anvende e-læring. For eksempel kan det være vanskeligt at vide, hvilke værktøjer der er gode til hvilke formål, hvordan man kombinerer e-læring med andre aktiviteter, hvordan man udarbejder en drejebog, hvilke standarder man skal bruge, hvilke regler der er i forhold til ophavsrettigheder, eller hvordan man samarbejder med eksterne leverandører.

Mål – tværgående

- ▶ At formidle erfaringerne med udvikling og gennemførelse af e-læring, så mange kan anvende dem
- ▶ At dokumentere effekterne af e-læring inden for udvalgte områder.

Der er også et stort behov for at dokumentere effekten af e-læring. Endnu er der kun ganske sparsom viden om, hvad de strategiske, organisatoriske, pædagogiske og økonomiske effekter af e-læring er. Det gælder blandt andet i forhold til at dokumentere, hvilke typer af e-læring der fungerer bedst for hvilke målgrupper og til hvilke formål.

Videnskabsministeriet vil derfor som en del af strategien formidle de gode resultater og igangsætte løbende analyser af effekten af e-læring. Kun ved løbende at analysere og reflektere over de igangsatte initiativer, kan indsatsen tilpasses og forbedres over tid.

Initiativer - tværgående

Formidling af erfaringerne, så andre kan anvende dem

Der er nogen, som har rigtig gode erfaringer med at anvende e-læring, men mange har ikke fantasi til at forestille sig, hvad e-læring er, eller hvad man kan bruge det til. Andre har en forestilling, men for dem er det alt for uoverskueligt at komme i gang. De gode erfaringer, som findes rundt omkring skal indsamles og formidles, så andre kan få gavn af dem. Formidlingen kan foregå på flere måder; via internettet, på konferencer og på tv.

Analyse af effekten af e-læring

Der er kun gennemført få analyser af effekten af e-læring i Danmark. Der skal derfor igangsættes initiativer, som belyser såvel de direkte som de afledte effekter af forskellige former for e-læring. Analyserne skal blandt andet fokusere på at afdække den gode kvalitet i e-læring.



Ministeriet for Videnskab
Teknologi og Udvikling