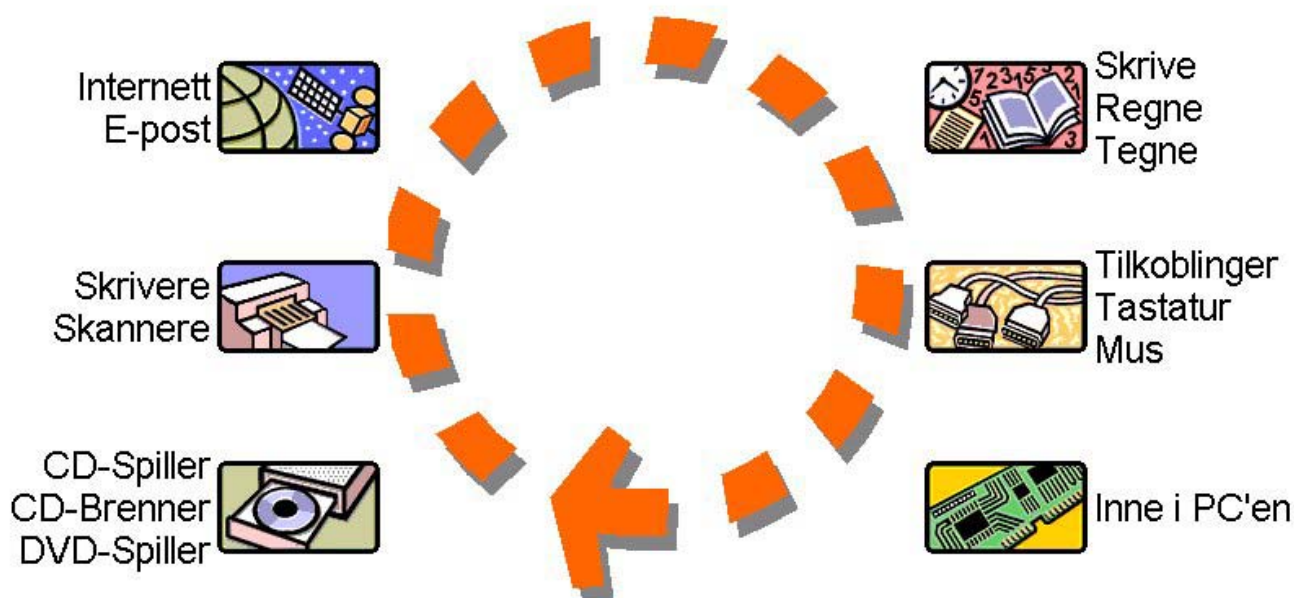

Designforslag til et IT-basert undervisningsmiddel

Utkast til et modulbasert kursopplegg som kan tilbys via Internett og via CD-ROM som medium

Introduksjon til PC

Et introduksjonskurs til bruk av PC med Windows



Klikk på ikonet for hva du vil vite mer om (hvordan?, pek på ikonet med musemarkøren og press venstre knapp på musa)

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	2
Innledning	3
Målgruppe.....	3
Læringsteoretisk og didaktisk forankring	4
Grafikk, bilder og lyd.....	7
Oppsummering	8
Videre arbeid	8
Litteraturliste.....	9

Innledning

Med bakgrunn i at jeg til daglig driver mitt eget lille firma innen databransjen ser jeg til stadighet at det er tildels stor mangel på, ofte helt grunnleggende, kunnskaper i bruk av f.eks. operativsystemet og standard programvare hos enkelte kunder.

Jeg vil derfor gjerne lage en modell eller mal for å kunne tilby (data) kurs overfor mine nåværende og fremtidige kunder.

Denne malen bør være såpass fleksibel at den kan brukes til en rekke forskjellige kurs.

Malen skal være praktisk anvendelig og med et velfundert teoretisk grunnlag.

Stikkord / Vyer:

- Anvendelig for både enkelt- og gruppestudium, evt. også klasseundervisning.
- Begynnerkurs og videregående.
- Fortrinnsvis modulbasert slik at man raskt kan sette sammen en kurspakke skreddersydd etter kundens behov.
- Bør primært kunne tilbys via internett, men også i form av cd-rom.
- Ikke lages for kompleks, den skal heller være liten og smidig.

Målgruppe

Målgruppen for dette prosjektet er i første rekke voksne personer som har liten eller manglende kunnskap i et eller flere emner rundt PC, i første rekke software, men også hardware. Personene er i første rekke kunder som vil ha glede av / ønske om utvidede kunnskaper i ett eller flere data-relaterte emner. Kurset vil i så måte være et 'add-on' produkt til eksisterende og kommende kunder.

Jeg vil imidlertid ikke se bort fra at kursopplegget, som sådann, i en videreutviklet versjon også kan stå på egne ben som et selvstendig produkt. Kanskje også benyttet som et klasseromsbasert kursopplegg. Målgruppen vil i alle tilfelle være som nevnt innledningsvis, voksne personer som ønsker å utvide sine kunnskaper i ett eller flere emner.

I denne oppgaven har jeg forsøkt å lage et utkast til et introduksjonskurs til PC med Windows, for at ikke arbeidet med dette skal bli for omfattende i denne oppgavens sammenheng har jeg valgt å fokusere på internett og e-post, det er derfor kun denne knappen som er aktiv i introduksjonsbildet.

Det er få forutsetninger hos målgruppen, de skal kunne være helt nybegynnere på PC med Windows, men vil i praksis gjerne ha noe trening i helt basale kunnskaper som bruk av tastatur og mus. Andre vil allerede inneha en del av kunnskapen som kurset forsøker å formidle, og derfor kun ønske å gå inn på de elementene som er av interesse for dem. Dette er bakgrunnen for at kurset er forsøkt lagt opp som en åpen modell hvor studenten selv kan velge hvilke elementer man ønsker å studere.

Læringsteoretisk og didaktisk forankring

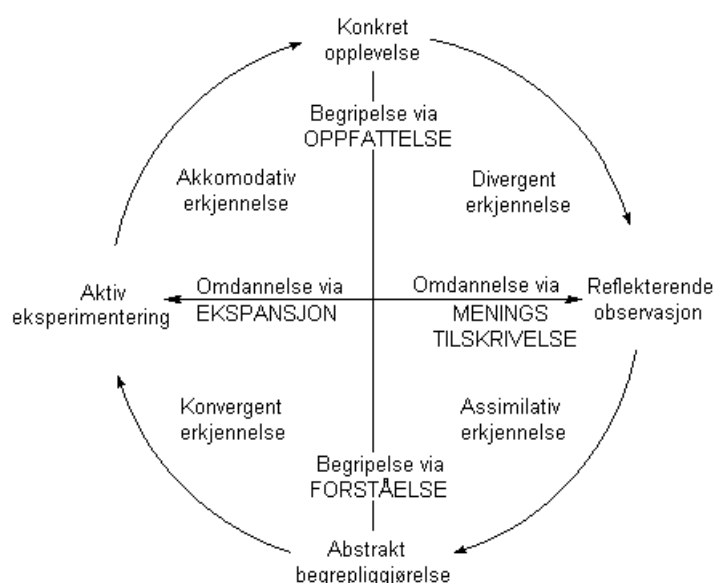
Læreprosessen rundt dette kursopplegget er i første rekke basert på individuell læring gjennom interaksjon med læringsomgivelsene som presenteres via Internett eller CD-Rom.

Selvom Wenger sier at "*Learning happens, design or no design*" (Wenger s. 225) mener jeg at designet i stor grad vil understøtte den didaktikk som ligger i kursopplegget. Jeg mener det er viktig å legge større vekt på dette i en individuell læringsprosess som dette fokuserer på, enn i f.eks. en klasseromssituasjon hvor den enkelte elev har lærer og medelever å støtte seg til.

Læring i denne sammenheng er å forstå som et resultat av erfaring og refleksjon, aktivitet og tenkning. (jfr. Stenseth s. 17)

Som en følge av dette er det naturlig å si at vi her snakker om et konstruktivistisk lærings syn med støtte i forfattere som Vygotsky, Piaget, Bruner samt Kolb.

Gjennom designet av dialogen ønsker jeg å legge vekt på en åpen læringsstruktur hvor studenten står i sentrum og kontrollerer læringsforløpet helt eller delvis. (jfr. Stenseth s. 5)



Kolb's læringsmodell (etter Illeris 2000, s. 36) består av en sirkel, dette illustrerer at Kolb ser på læring som en kontinuerlig prosess.

Vi finner forøvrig mye av det samme i Bruner's tanker når han snakker om 'scaffolding' eller på norsk 'stillas-bygging'. Gjennom dette hevder Bruner at all læring bygger på det kunnskapsgrunnlaget man har fra før (stillaset), ny kunnskap bygger videre på stillaset, vi kan jo også her ane den samme sirkel som hos Kolb.

Kolb argumenterer med at læringen kan begynne hvor som helst på de fire punktene på sirkelen, men foreslår at læringsprosessen gjerne starter med en konkret opplevelse eller erfaring. Deretter inntar den lærende en reflekterende observasjon av den konkrete opplevelsen og forsøker å se denne fra så mange perspektiver som mulig. Neste steg på sirkelen er abstrakt begrepliggjørelse som innebærer at den lærende forsøker å 'fordøye' og forstå den reflekterende observasjonen for igjennom dette å kunne formulere nye teorier og hypoteser. Disse nye teoriene og hypotesene tar studenten deretter med til neste steg på sirkelen hvor man aktivt eksperimenterer og tester teoriene og hypotesene. Det man nå har lært vil så danne grunnlaget for nye opplevelser, og sirkelen er igjennom dette sluttet og ny runde i lærings sirkelen kan begynne.

Kolb baserer læring på to nøkkelbegreper, begripelse som utgjør den vertikale akse i modellen på forrige side og omdannelse som utgjør den horisontale akse. Her kan man også dra paralleller til Piaget's teorier om assimilasjon og akkomodasjon.

Kolb sier at "Læring er den prosess, hvorved erkjennelse utvikles gjennom omdannelse av opplevelse". (Kolb 1993, s. 65) Ut fra dette kan vi slutte at Kolb fremhever at det er *prosessen* som i første rekke fører fram til læring framfor innhold og produkt.

Kolb sier at erkjennelse oppstår som det å forstå (begripe) på bakgrunn av erfaring og omdannelse av denne. Ut fra dette beskriver Kolb fire erkjennelsesformer:

- Divergent erkjennelse er den erkjennelse som dannes via oppfattelse og omdannes gjennom meningstilskrivelse, den karakteriseres gjennom mangfoldighet og kreativitet.
- Assimilativ erkjennelse er den erkjennelse som dannes gjennom forståelse og omdannes gjennom meningstilskrivelse.
- Konvergent erkjennelse er den erkjennelse som dannes gjennom forståelse og omdannes gjennom ekspansjon.
- Akkomodativ erkjennelse er den erkjennelse som dannes gjennom oppfattelse og omdannes gjennom ekspansjon.

Disse erkjennelsesformene danner tilsammen en helhet og må alle være tilstede i mer eller mindre grad for at læreprosessen skal utvikle seg videre.

Didaktikk.

Til en viss grad, i alle fall når det er snakk om grunnleggende opplæring, mener jeg at dette kursopplegget kan støtte seg på mål-middel didaktikken.

Stenhouse sier (Hiim og Hippe, s. 55) at mål-middel didaktikken er velegnet når det er snakk om trening i enkle ferdigheter og faktainformasjon, samt instruksjon i faktakunnskap og enkle ferdigheter.

Hvis vi tar utgangspunkt i Ralph Tyler's (Hiim og Hippe, s. 40) fire temaer for læring og forsøker å vurdere programmet i forhold til disse kan vi si følgende:

- Hva er målet?
Målet med dette kursopplegget er at studenten etter å ha gjennomført den aktuelle modulen skal ha en viss forståelse av innholdet og gjennom dette opparbeidet nødvendig kunnskap slik at studenten er istand til å utforske mulighetene videre på egen hånd. (jfr. Kolb ovenfor)
- Hvilke læringserfaringer fører fram til målet?
Læringserfaringene vil jeg si bygger på tekst med eksempler samt kontrollspørsmål på slutten av hver modul. Studenten kommer gjennom denne dialogen inn på, og vil oppnå en forståelse for emnet.
- Hvordan kan læringserfaringene tilrettelegges effektivt?
Dette er et viktig punkt som har stor betydning for effektiviteten av vitentilegnelsen. Tilretteleggingen av kursopplegget må planlegges godt. Her kommer også grafisk utforming og interaksjon med studenten inn som en viktig faktor. Det skader heller ikke om det er lagt inn en viss underholdningsverdi i dialogen. Dette vil gjøre sitt til å kvikke opp dialogen og styrke det lystbetonte i læringen.

- Hvordan kan man vurdere om målet er nådd?
 Dette er noe avhengig av undervisningsform. Hvis det er snakk om en klasseromsundervisning kan man enkelt gå gjennom kontrollspørsmålene for å verifisere om det har skjedd en vitentilegnelse. Det stiller seg noe anderledes når studenten går gjennom kursopplegget på egenhånd. Studentene vil ut fra egne forutsetninger oppnå forskjellige resultater, imidlertid vil det nok gjennom empiriske undersøkelser av kursopplegget være mulig å få et visst inntrykk av hva man kan forvente at studenten vil tilegne seg av viten.

Det har vært en grunnleggende tanke å ikke låse studenten i et liniært løp, dette gir rom for individualitet i læringen, noe som understrekes av Heimann (Hiim og Hippe, s 45) der han sier at ikke alle undervisningsopplegg passer like godt til alle elevene til enhver tid. Ved å ha en fleksibelt tilgang til læring gjennom programmet vil dette gjøre at eleven kan utforske mulighetene etter eget valg og ikke være låst til en liniær gang gjennom programmet. En slik fleksibel tilgang vil inspirere og motivere eleven til å søke nye utfordringer. Motivasjon er viktig for læring, Enroth m.fl. (MIL kompendium M4K1 s. 51) understreker dette samtidig som de også peker på at motivasjon er et intrikat aspekt av læringen da det aldri er opplagt hva motivasjonsfaktoren vil bli.

Didaktisk relasjonstenkning.

Bjørndal og Lieberg (1978) (Hiim og Hippe, s. 48) har utarbeidet den didaktiske relasjonsmodell som et verktøy i undervisningen. Hensikten var å fokusere på de viktigste elementene i en undervisningssituasjon og sammenhengen mellom dem. De legger vekt på at undervisning er en skapende prosess som bygger på praktisk erfaring og teoretisk innsikt.

Modellen omfatter følgende faktorer:

- Undervisningens mål
- Undervisningens innhold
- Didaktiske forutsetninger (elev, lærer, sosiale, fysiologiske og kulturelle forutsetninger)
- Undervisningens læringsaktiviteter
- Evaluering

Relasjonsmodellen peker på hvilke faktorer og relasjoner som må analyseres for enhver undervisningsoppgave. Mye av det som kan oppfattes som ensporet og styrende i mål-middel didaktikken er ikke tilstede i relasjonsmodellen. En annen ting ved relasjonsmodellen er at alle punktene i modellen gjensidig påvirker hverandre, dette skiller den også fra mål-middel didaktikken som i hovedsak har et liniært forløp.

Det har vært et ønske at kursopplegget skal kunne passe både for en divergent og en konvergent læringsform, (ref. Enroth m.fl., MIL kompendium M4K1 s. 55) som har sitt utgangspunkt i Kolb's modell (side 4). Med bakgrunn i dette finner jeg det riktig å si at kursopplegget har elementer både av mål-middel didaktikken og av relasjonsmodellen i seg.

Dette fordi iflg. Stenhouse er mål-middel didaktikken velegnet når det er snakk om trening i enkle ferdigheter og faktainformasjon, samt instruksjon i faktakunnskap og enkle ferdigheter. Dette kursopplegget kan, ihvertfall når det er snakk om formidling av grunnleggende kunnskaper kunne karakteriseres å ligge innenfor denne rammen.

Det som taler for elementer av relasjonsmodellen må være åpenheten og mangel på liniaritet. Samt at relasjonsmodellen har det sosiale element som er viktig i enhver læringssituasjon, dette kommer til uttrykk i de tilfelle hvor kurset benyttes i f.eks. gruppe eller klasseromsundervisning.

Grafikk, bilder og lyd

Grunnprinsippet ved den grafiske utformingen er et forsøk på å skape enkelhet og i første rekke fokusere på hva som er intuitivt riktig. Hvis vi tar utgangspunkt i åpningsbildet så er intensjonen å gi en oversikt over de forskjellige modulene gjennom at disse er plassert rundt sirkelen i midten. Sirkelen i midten er formet som en pil, dette er bevisst for å illustrere en retning eller et forløp av moduler for de studentene som ønsker en linje gjennom kurset. Modulene er i seg selv ikke avhengig av hverandre og man trenger derfor ikke følge pilens retning. Tanken bak dette er at kursopplegget skal kunne passe både for en divergent og en konvergent læringsform. (ref. Enroth m.fl., MIL kompendium M4K1 s. 55)

Designet, som det framkommer pr. idag, er en forenklet implementering som i første rekke skal være et utgangspunkt for videre arbeid rundt denne prosessen. Jeg er ikke fornøyd med den grafiske layouten slik den fremstår, den er basert på standardikoner og illustrasjoner fra clipart biblioteket til MS Office. Grunnideén mener jeg imidlertid er omtrent i riktig retning. Dagens versjon er utformet ved hjelp av verktøyet MS FrontPage 2000, som jeg også regner med å benytte framover mot den endelige versjonen. Til bilder, i den grad de er viderebehandlet, har jeg benyttet Photoshop, men også enkle verktøy som Paint i Windows.

Som nevnt i avsnittet over regner jeg nåværende design for midlertidig og er vel mer tiltrukket av et design som ligger nærmere det som er antydning til høyre. Jeg regner med at den endelige grunnutformingen vil ligge mer i retning av dette. Her vil de perifere 'øyene' representere ikonene for de enkelte modulene (de vil få en illustrasjon i tråd med dagens ikoner) mens den åpne sirkelen i sentrum vil bli formet slik at man kan ane en pil i samme retning som dagens utkast for å antyde en naturlig sekvens av samme grunn som nevnt ovenfor.



På nåværende versjon er det kun knappen Internett og E-post som er aktiv og hvor det ligger et opplegg bak.

Teksten i denne modulen er i grove trekk på plass, men når det gjelder den grafiske utformingen vil jeg forsøke å videreføre designen fra åpningsiden.

Internett og E-post siden er idag kun utført som en ordinær tekstsider med en meny øverst til venstre som benytter bookmarks for å hoppe til riktig sted i dokumentet. For å forenkle retur til menyen har jeg lagt inn noen piler til høyre i dokumentet som gir retur til toppen av siden. Dette er for såvidt en tungvindt løsning som jeg ikke er helt fornøyd med. Hvis en form for meny skal beholdes i en tilnærmet lik design så bør den være tilgjengelig i bildet til enhver tid. Jeg kan ihvertfall se to praktiske løsninger på dette. For det første kan jeg benytte 'frames', hvor menyen ligger i sin egen 'frame' og tekst og illustrasjoner kan scrolle i en annen. En annen løsning er via et Java script å benytte en 'flytende' 'frame' som følger hovedbildet etterhvert som dette scrolles nedover.

Ikonet fra første side går igjen på denne siden øverst til venstre. I denne versjonen gir klikk på dette retur til hovedsiden. Jeg er noe i tvil om denne funksjonen er heldig, dette ikonet bør nok heller være statisk og at jeg heller legger inn et nytt ikon for retur som i større grad kan assosieres med illustrasjonen på første side.

Jeg har på nåværende tidspunkt ikke gjort bruk av noen lydeffekter. Jeg har vurdert bruk av 'soft music' som bakgrunnsmusikk men er noe i tvil om effekten av dette. Den må ihvertfall kunne slås av etter ønske av studenten.

En annen form for bruk av lyd som jeg vil vurdere på sikt er f.eks. i forbindelse med hardware å kunne gi lydeksempeler på slikt som unormale lyder fra PC'en. Et eksempel her kan være støyen fra viftelageret i CPU-vifta, som kan være en stygg lyd man gjerne skvetter til av, men som ikke nødvendigvis er kritisk eller krever umiddelbar service.

I en slik sammenheng vil lydeffekter være av stor betydning og formidle en form for læring som det er vanskelig å formidle via ord alene da den stimulerer andre sanser (jfr. Buhl 1999, s.23).

Oppsummering

Jeg har gjennom dette dokumentet forsøkt å belyse hvilke designmessige og didaktiske vurderinger jeg har vært gjennom så langt i utviklingen av et modulbasert kursopplegg. Målgruppen er i første rekke voksne personer som har liten eller manglende kunnskap i et eller flere emner rundt PC, både software og hardware.

Læringsteoretisk har jeg i første rekke basert dette på Kolb's teorier om de fire stadiene i læringssirkelen. Jeg vil imidlertid også si meg enig med Stenseth (Stenseth, s. 19) når han hevder at det er mer riktig å se på dette som en spiralbevegelse, man tilegner seg ny kunnskap som igjen danner grunnlag for en ny runde i spiralen.

Som tidligere nevnt finner jeg det også riktig i denne sammenheng å trekke paralleller til Bruner's 'stillas' bygging.

Det konkrete kurset som er implementert så langt må sies å være på et tidlig og uferdig stadium.

Det har så langt vært et forsøk på å samle en del tanker i praktisk design som igjen kan danne grunnlag for en mer endelig versjon.

Videre arbeid

Siden jeg nå vil arbeide videre med dette kursopplegget mot mitt masterspesiale så mener jeg at jeg har lagt et godt grunnlag for dette og en plattform for videre arbeid. Læringsteoretisk mener jeg at jeg i hvertfall har fått lagt kursen i riktig retning. På det praktiske plan gjenstår en god del arbeid med å få fram et fungerende produkt med en god støtte i de designmessige og didaktiske overveielser som er antydnet gjennom dette arbeidet så langt.

I denne prototypen er det så langt bare en modul som er aktiv, her vil jeg arbeide videre med flere. Jeg har hittil ikke nevnt bruk av animasjoner eller video. Dette er elementer jeg vil komme inn på i det videre arbeid. Det samme er tilfelle med lydeffekter som jeg bare så vidt har nevnt så langt. Fargevalg og en mer enhetlig bruk av illustrasjoner er også elementer som vil bli belyst bedre i det videre arbeidet.

Videre skal produktet når det har tatt litt mere form også gjennom en usability test hos et antall brukere innenfor den aktuelle målgruppen.

Litteraturliste

Buhl, Mie (1999): *Det levende billede – den levende krop. Om eksperimenterende video i læreruddannelsens billedkunstundervisning*. Billedpædagogiske studier. I: MIL-Kompendium til Modul 4 Kursus 1.

Enroth, Carl, Katzeff, Cecilia & Larsson, Rasmus: *Magic or Realism. – Transforming learning styles into design features in net-based education*. Upubliceret. I: MIL-Kompendium til Modul 4 Kursus 1.

Hiim, Hilde og Else Hippe (1997): *Læring gennem oplevelse og forståelse*. I: MIL-Kompendium til Modul 4 Kursus 1.

Illeris, Knud (2000): *Læring*. Roskilde Universitetsforlag.

Kolb, David A. (1993): *Den erfaringsbaserede læreprocess*. I: Illeris, Knud: *Tekster om læring*. Roskilde universitetsforlag, 2000.

Stenseth, Børre og Håkon Tolsby (2001) : *Læring I digitale omgivelser*,
<http://www.ia.hiof.no/~borres/nymet/>

Wenger, Etienne (2002): *Communities of Practice*, Cambridge University Press

Link til foreløpig kursutkast på nett: <http://www.lien.no/MIL/Kurs/Pcintro.htm>
