



Vi jobbar väl alltid systematiskt med våra utbildningar, eller?? Men vad betyder det egentligen? Det är väl att läraren kan sitt ämne och är ordentligt förberedd och påläst!?

Systematiskt utbildningsarbete – hur går det till?

Visst ska läraren vara påläst och kunna sitt ämne, men det är ingen garanti för ett bra resultat! Vill man vara säker på att nå ett bra resultat, så måste man, precis som i allt annat utvecklingsarbete, följa en arbetsmodell med väldefinierade steg, där resultatet i varje steg dokumenteras och utgör ingångsvärdena för nästa steg.

Med ett sådant arbetssätt kan man hela tiden stämma av att man ligger rätt och spåra eventuella fel. Man kan med fog påstå att man ”kvalitetssäkrat” arbetet.

På Utbildningsbyrån har vi utvecklat och förfinat vår modell för *Systematiskt utbildningsarbete* under många år och genomfört en lång rad utbildningsprojekt enligt modellen.

Vår modell indelar arbetet i fyra väldefinierade etapper:

Etapp 1 - Kartläggning

Den första etappen har vi döpt till Kartläggning. Den innebär att vi analyserar utbildningsbehovet noggrant innan vi börjar planera eller producera utbildningen.

Utgångspunkten är att kunden har ett behov av kompetensutveckling. Behovet kan vara väl dokumenterat i arbetskrav, kvalitetsrapporter, marknadsanalyser etc. eller helt enkelt bara upplevt.

Vi tar dels reda på vilken generell kompetens som fordras, och vi analyserar arbetsuppgifter och moment, och dels vilka specifika kompetenskrav dessa ställer. Parallellt kartlägger vi den aktuella kompetensnivån.

Gapet formulerar vi till övergripande utbildningsmål, som vi därefter bryter ner till utbildningsmål och delmål. Sista steget i Kartlägg-

ningen är att utforma provsituationer, som kan användas efter utbildningen för att kontrollera måluppfyllelsen.

Kartläggningen dokumenteras i ett *Måldokument* som beskriver kompetensbehov, utbildningsmål och provsituationer. Dokumentet fungerar som en bas för det fortsatta arbetet. Detta möjliggör spårbarhet i hela kedjan från behov till lektion/utbildningsmoment, dvs. en kvalitetssäkrad utbildning.

Etapp 2 - Design

Den andra etappen kallar vi Design. Den innebär att vi transformerar målen till avsnittsindelade och sekvenserade utbildningsmoment, under noggrant övervägande av utbildningsmiljöer, metoder och media.

Vi börjar med att sekvensera målen, dvs. lägger utbildningens delar i en pedagogiskt optimal ordningsföljd. Vi tillför också ”pedagogiska” mål, t.ex. sådant som skapar motivation eller förståelse för utbildningens uppläggning. Sekvenseringen bygger på en rad pedagogiska överväganden, så man t.ex. går från det kända till det okända, och tidigt när mål som visar meningsfullheten i utbildningen. Målen fördelas sedan på avsnitt med punkter, dvs. lektioner, övningspass etc. Rent ”pedagogiska” avsnitt läggs till, t.ex. avsnitt för re-

petition och sammanfattningar.

Sist i Designetappen kommer valen av inlärningsmiljöer, utbildningsmetoder och media för de olika avsnitten. Det här är val som kräver såväl kreativitet som stor pedagogisk erfarenhet.

Designetappen utmynnar i en detaljerad *Utbildningsplan*. Planen listar de olika avsnitten i utbildningen.

För varje avsnitt anges:

- Mål och moment i avsnittet
- Tidsuppskattning
- Miljö
- Utbildningsmetod
- Media

En välgjord design säkerställer att utbildningsmetoderna matchar mål och elever och att aktiviteter och inlärningsmiljöer överensstämmer med elevernas verklighet.

Etapp 3 - Produktion

För att utbildningen ska kunna genomföras så att målen nås, oberoende av

(Forts. på sidan 2)

Ny datastudio för ECDL invigd



Strax efter semestern 2002 kunde vi inviga vår nya datastudio för ECDL, det europeiska datakörtet.

Studio ligger på Nytorngsgatan på Södermalm i Stockholm, på Katariaberget ovanför Slussen. Lätt att nå med såväl tunnelbana som buss!

Den rymmer 4 – 6 elever plus lärare och används främst av våra ”körtkortselever”, men vi håller också kurser för mindre grupper här. Studio är välutrustad med all

(Forts. på sidan 3)

Innehåll

- Systematiskt utbildningsarbete - Vad är det? – s. 1**
- Ny datastudio för ECDL invigd – s. 1**
- Polisens datakunnande bättre än sitt rykte – s. 2**
- Avancerad datateknik i nya borrhuggar – s. 3**
- E-learning, modetrend eller framtidens utbildning? – s. 4**
- ”Måleri på data”, IT-utbildning för Målaremästarna – s. 4**

Redaktör: Stig Jernberg

"Dataskymler försenar polisarbete"

"Polisen visar dålig datamognad"

Ovanstående rubriker har man kunnat läsa lite då och då i de stora dagstidningarna, nu kan vi dock lämna klart besked:

Polisens datakunnskap bättre än sitt rykte!

Under sommaren 2001 genomförde vi en analys av datakunnskapen inom läns-polisen i Stockholm - ett exempel på Etapp 1 (Kartläggning) i vår modell för Systematiskt utbildningsarbete.

Bakgrunden

Inom länspolisen i Stockholms Län finns nästan 5000 dataanvändare. Under senare år har man satsat avsevärda resurser på att utveckla IT-stödet för verksamheten. Trots omfattande utbildningsinsatser på de olika datasystemen har man inte upplevt att man uppnått förväntade

effektivitetsvinster. Man har bedömt att en huvudorsak till detta har varit brister i den grundläggande datakompetensen hos användarna.

För att få klarhet i de här frågorna vände sig chefen för samordningsgruppen vid IT-enheten under våren 2001 till oss på Utbildningsbyrån AB. Vi fick uppdraget att kartlägga utbildningsbehovet för datoranvändare inom myndigheten.

Uppläggning

Vår uppläggning blev att genomföra djupintervjuer med ett 20-tal användare, utvalda så att de representerade olika

dersgrupper och befattningar samt organisatoriska och geografiska placeringar. En idé att komplettera intervjuerna med en bred enkät fick strykas av kostnadsskäl.

Dessutom gick vi igenom de viktigaste applikationerna med systemägarna, träffade instruktörer, utbildningssamordnare och personal från Helpdesk. Vi sökte också efter systembeskrivningar, manualer, lathundar och annat ev. stöd för användarna.

Trots det ringa antalet "intervjuoffer" anser vi att vi under arbetets gång fick en ganska bra bild av tillståndet inom myndigheten. Naturligtvis

kan vi inte påstå att bilden är komplett, vi kan ha missat någon grupp eller någon detalj i utbildningsbehovet.

Resultat

Rent generellt fann vi att data-mognaden var bättre än vad som befarats. En mindre grupp företrädesvis äldre personer behövde dock en ren grundutbildning, för att komma igång ordentligt. En större grupp skulle utnyttja systemets möjligheter bättre med en kortare *uppdateringskurs* omfattande en fördjupning i Windows (inloggningsproblem, mappar, skrivvarhantering mm.), fördjupning i e-post (bl.a. hantering av bilagor), hantering av scanner och bilder etc. Någon form av certifiering av användarna vore också önskvärd.

Under kartläggningen stötte vi också på ett antal andra faktorer som försvårade för användarna. Den stora blandningen av olika applikationer med väldigt olika användargränssnitt, från rena "DOS-applikationer" till moderna Windowsprogram är ett exempel. Ett annat är de höga säkerhetskrav som innebär att användarna inte haft möjlighet att använda disketter, komma åt Skrivbordet etc. Ofta lär man sig ju mycket genom att man testat och "leker" i datorn, en möjlighet som alltså inte funnits bl.a. av säkerhetsskäl.

Vi upptäckte också vissa organisatoriska svagheter i utbildningsverksamheten. Ansvaret för att tillhandahålla utbildning var delat mellan systemägarna, IT-enheten och personalsidan, ansvaret för den enskilde polismannens utbildning ligger dock ute i linjeorganisationen. En instans med ansvar och befogenhet att samordna utbildningen skulle behövas.



(Forts. från sidan 1)

vilka lärare som medverkar, så krävs bra lärarhandledningar, och aktiverande elevmaterial. Materialet ska dessutom prövas ut, så att man vet att det fungerar. Framställningen av detta material utgör den tredje etappen, Produktion.

Produktionsetappen resulterar i ett komplett och utprövat utbildningspaket som leder till uppställda mål. I paketet ingår:

- En genomförandeplan som beskriver mål, målgrupp, förkunskaper, lärarförebereelser, lärar- och elevmaterial, tidsåtgång etc.
- Lärarhandledning med tydligt körschema där bl.a. aktivering av eleverna beskrivs.
- Elevmaterial, t.ex. teorihäften, arbetshäften, checklistor, multimedieproduktioner etc.
- Utvärderingsverktyg i form av t.ex. kunskaps- och färdighetsprov samt kursutvärdering.

I den här etappen medverkar kunden med underlag och granskningar, men också med material i form av arbets-



instruktioner, gammalt utbildningsmaterial etc. Vi försöker naturligtvis i möjligaste mån utnyttja befintligt material, ev. efter en pedagogisk bearbetning.

Vår produktion garanterar att utbildningen leder eleverna till uppställt mål och att olika lärare kan genomföra utbildningen på ett likartat sätt. Dessutom får man en utbildning där varje moment är kopplat till mål. Detta gör effektivt underhåll möjligt, vilket i sin tur ökar utbildningens livslängd.

Etapp 4 - Installation och genomförande

När utbildningen ska genomföras

fördras lärare eller instruktörer. Vi utbildar och tränar dessa, så att dom kan sköta genomförandet med högsta kvalitet. Vi hjälper också till att skapa administrativa rutiner och underhållsplaner för utbildningen.

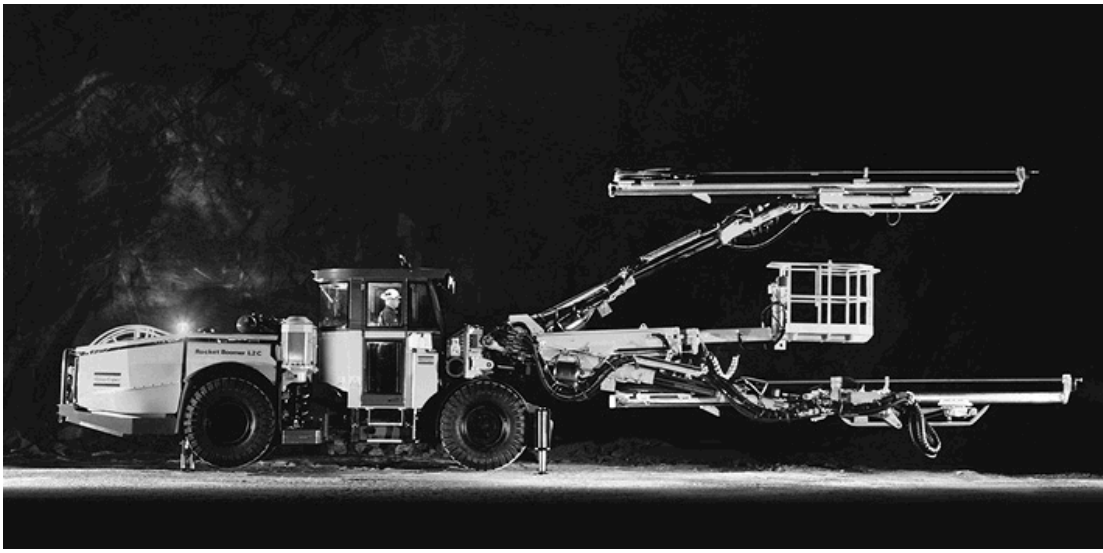
Den här etappen kan omfatta fyra olika typer av konsultstöd:

Handledning, träning och utbildning av kundens egna instruktörer och lärare, så att de kan genomföra utbildningen på ett tryggt och effektivt sätt med önskat resultat.

Framtagning av administrativa rutiner för utbildningen omfattande t.ex. checklistor, formulär mm.

Planer för när och hur utbildningen ska underhållas eller revideras.

Till sist kan vi också ta på oss rollen av projektledare hos kunden. Vi har stor erfarenhet av att genomföra hela utbildningsprojekt i svenska och internationella företag.



Atlas Copcos Rocket Boomer L2C

Avancerad datateknik i Atlas Copcos borrhjuggar ställer nya kunskapskrav på montörerna

Vid Avosverken i Örebro tillverkas flaggskeppen i Atlas Copcos utrustningar för tunnlar och gruvorter. Atlas Copco har länge varit teknikledande med sina högpresterande bormaskiner. Nu befäster man ställningen med avancerad datateknik på riggarna. Ett nytt styrsystem är uppbyggt med tekniken CAN Bus, vilket innebär att ett antal datorer samverkar över ett datanätverk. Datorerna mäter och övervakar bormningen, samt styr ut bommarna till nya hålpositioner. Operatörer manövrerar och övervakar via bildskärm och tangentbord.

Tillverkningen av riggarna har blivit enklare med den nya tekniken, det är färre sladdar och mera färdiga datalådor att montera. Å andra sidan måste montörerna idag ha ett helt nytt data- och teknikkunnande. Vi på Utbildningsbyrån AB har tillsammans med Atlas Copcos utbildningsavdelning utvecklat en skräddarsydd utbildning, ett uppdrag som omfattat alla stegen i vår modell.

Ettapp 1 – Kartläggning

I det här projektet var Kartläggningen en relativt enkel sak, inom Avosverken finns sedan länge en genomarbetad utbild-

ningsplan för alla montörer. En nyanställd går igenom utbildningar i bl.a. hydraulik och elteknik. Detta kompletteras nu med utbildningen "Styrsystem med CAN-bus". Det övergripande målet var lätt att formulera: "Att med hög kvalitet utföra montering och testning av CAN-bus riggar"

Ettapp 2 – Design

Vi bröt ner mäldokumentet i sekvenserade utbildningsavsnitt eller "lektioner". För varje avsnitt formulerade vi lektionsmål och valde miljö/metod/media. Allt sammanfattades i en kursplan, som blev ett 4-sidigt dokument omfattande 14 avsnitt (se rutan Kursplan – Översikt).

Metoder/media blev en "mix" av lektioner (med inslag av PowerPoint-presentationer mm.), självinstruerande häften, instruktörsledda övningar och praktik.

Ettapp 3 – Produktion

Under den här etappen producerades ett utbildningspaket omfattande en kurspärm med ca 200 sidor text/bild (självinstruerande häften, övningshäften, lektionsdokumentation mm.), en lärarhandledning, checklistor för praktiken etc. Till sist brändes allt ner på en "kurs-CD".

Ettapp 4 – Installation

Installationen blev enkel; inom Atlas Copco finns erfarna instruktörer, och en väl fungerande organisation för utbildning. Tillsammans med kunden genomförde vi en pilotkurs för att se till att allt fungerade, och för att få paketet utprovat.

(Forts. från sidan 1)

tänkbar utrustning för multimedia. Vi hyr gärna ut den till alla som behöver en välutrustad lokal!

Datakörkortet ECDL

Körkortet utfärdas av Dataföreningen i Sverige, efter att man blivit godkänd på sju olika test. Testen genomförs vid ett auktoriserat testcenter, t.ex. hos oss. De sju testen omfattar bl.a. Windows och MS Office-programmen samt Internet och e-post.

Testmoduler

1. Allmän IT
2. Windows 98/2000
3. Ordbehandling (Word 2000)
4. Kalkyl (Excel 2000)
5. Databas (Excel 2000)
6. Rit- och presentationsprogram (PowerPoint 2000)
7. Internet och e-post

Varje test består av 20 – 30 frågor som ska besvaras på lika många minuter. Kravet för godkänt är 76 % rätt. För att klara ett prov räcker det inte med att "bara" ha använt resp. program en tid, tämligen ingående kunskaper fordras! Skulle man missa ett test, så kan man testa om tidigast

Kursplan – översikt (omfattning 3 dagar)

0. Kursintroduktion (lektion)
1. Presentation CAN-bus (lektion med bl.a. bildspel)
2. Analoga och digitala signaler (självinstruerande häfte)
3. CAN-moduler (självinstruerande häfte, därefter praktik på övningspanel)
4. In- och utsignaler (grupparbete i smågrupper)
5. Givare (lektion)
6. Menyhantering (självinstruerande häfte, därefter praktik)
7. Manövrering (instruktörsledd övning på riggen)
8. – 11. Kalibreringar (handledda praktikavsnitt på riggen med skrivna instruktioner)
12. Borrplan och tunnelling (lektion med bildspel)
13. Felsökning (praktik i smågrupper på riggen)
14. Åtgärder före uppstart, sammanfattning (lektion)

efter 48 timmar. Dataföreningen framställer och skickar ut körkortet när alla sju modulerna är godkända.

Utbildningspaket

Nu kan "körkortssugna" sätta full fart! Vi erbjuder en komplett utbildning i studion. I vårt paket ingår CD-baserad interaktiv utbildning med Simultan från Docendo. Eleverna får obegränsad tid i studion, introduktion och handledning, en 600-sidig bok (bra att ha efter utbildningen), CD-skivan med Simultan, Skills Card (för testerna), obegränsat antal tester mm. *Allt för 9700,-* (exkl. moms).

Lämpligt är att man sprider ut utbildningen under en längre tid, men sätter av 2 - 3 halvdagar per vecka. Effektiv studietid 60 – 120 timmar beroende på förkunskaper. Man bokar själv in passande tider. Med det här upplägget kan vi garantera resultatet!

Anmälan och start

Vi har "rullande" intagning till utbildningen, det är bara att ringa så bokar vi in ett introduktionstillfälle! **Ring!**

E-learning – modetrenden som försvann med IT-bubblan, eller framtidens utbildning?

Det är inte länge sedan E-learning var lösningen på alla utbildningsproblem. Nya företag blåste upp sig som experter och jättedyra system för "Learning Management" lanserades, men har någon sett en verkligt interaktiv utbildning med ett vettigt pedagogiskt innehåll på webben?



OK, visst finns dom, men det mesta var "Luftballonger". Här reder vi ut begreppen och ge vår syn.

Vad är e-learning?

Kärt barn har många namn. E-learning, e-utbildning, CBT (Computer Based Training) och datorstödd utbildning är för oss olika namn på samma sak, utbildning där datorn används som ett pedagogiskt redskap. Eleven får och bearbetar information via datorn och interagerar med utbildningsprogrammet, instruktören eller andra elever via den. Fortsättningsvis använder vi ordet e-utbildning.

Många s.k. e-learningssystem är i själva verket bäst på att administrera elever och utbildningar, se upp med dessa!

Interaktiv utbildning

All utbildning borde självklart vara interaktiv. Eleven ska göra något, lösa uppgifter, svara på frågor etc. och få återkoppling från programmet eller från en instruktör. Att bara trycka på "Forward-knappen" är knappast interaktivt! Aktiviteten ska vara meningsfull och målinriktad!

Multimediautbildning

Många producenter tror att utbildningen automatiskt blir bättre om den innehåller videosekvenser. Visst kan det vara bra, men dom ska vara pedagogiskt motiverade.

För oss är multimediautbildning utbildning där mål och pedagogisk uppläggning är utgångspunkter vid valet av text, ljud (speakerljud och effektljud), teckningar, animeringar, foton och video.

Distributionsform

E-utbildning kan distribueras på olika sätt; via Internet ("Web-

baserad utbildning") eller på CD/DVD. Valet beror bl.a. på utbildningens omfattning, mängden ljud och video etc.

En CD- eller DVD-skiva rymmer oerhört mycket. Det går snabbt att "ladda" programmet när skivan väl hamnat hos eleven. Webbaserad utbildning finns alltid tillgänglig, om man har tillgång till en webbläsare. Dock förutsätter användning av ljud och video ett verkligt bredband! Sedan är det naturligtvis så, att webbaserad utbildning är lättare att underhålla. Ändringar och uppdateringar slår igenom direkt!

Pedagogen viktigast

Som vid all annan utbildning är pedagogiken viktigast. E-utbildning ska produceras av pedagoger, inte av IT-expert! Annars blir det fel.

HTML eller specialiserade program?

Med vanlig HTML och s.k. CGI-script kan man göra en hel del. Fördelen är uppenbar, man kan "köra" utbildningen i godtycklig webbläsare. Nackdelen är HTML-språkets begränsade möjlighet till bl.a. interaktivitet.

Ett program som vi använder är Mediator. Det är relativt lättanvänt, men har all tänkbar interaktivitet och alla multimediala möjligheter till ett rimligt pris.

Exempel på vår webb

Under vår webbplats, på adressen www.ubab.se/elearning har vi lagt upp en del små testprogram med olika teknik, *titta där!*

Mera information

På vår webbplats www.ubab.se finns en ingående beskrivning av vår modell för systematiskt utbildningsarbete. Där finns också beskrivningar av våra andra tjänster som förbättrar utbildning och kompetensutveckling i svenskt näringsliv.

Vill du veta mera är du naturligtvis mycket välkommen att ringa eller e-posta till oss!

Utbildningsbyrån AB

Box 4209

102 65 STOCKHOLM

Besöksadress: Nytorngsgatan 17A

Tel: 08-641 64 00, fax: 08-641 15 99

E-post: info@ubab.se

"Måleri på data" - Affärsutveckling med IT för Målaremästarna

Kan man måla med datorer? Ja, på sätt och vis kan man det. Branschorganisationen Målaremästarna tillhandahåller ett omfattande datastöd för sina medlemmar. Hela målerikalkylen på såväl nybyggen som renoveringar kan göras på data, liksom det omfattande redovisningsarbetet. Dessutom finns det stora vinster med att hålla kontakt med kunder och leverantörer via webb och e-post, även för måleri-företag.



Under vintern 2002 utbildade vi på Utbildningsbyrån totalt 5 grupper om 12 personer i "PC grunder" (3 kvällar) och "Affärsutveckling med IT" (6 kvällar) på uppdrag av Målaremästarna. Projektet kunde delvis finansieras av NUTEK. Det övergripande syftet var att ge småföretagen i Målaremästarna bättre möjligheter att affärsutveckla med hjälp av IT, genom att öka datormognaden och visa på nya möjligheter med IT.

PC grunder (3 kvällar)

Det här var en utbildning för de

som hade ingen eller liten datorvana. Innehåll: Hantera datorns enheter (tangentbordets alla tangenter, musen, diskar och disketter, skrivare); Använda Windows för att starta och köra program (Startmenyn, inställningar i fönster, arbeta med flera fönster); Skriva och redigera enkla texter etc.

Affärsutveckling (6 kvällar)

Innehåll: IT-teknikens möjligheter i företagets interna arbete och i kommunikation med kunder, leverantörer och bransch (e-post mm). Effektivisera och strukturera offert- och projektarbete med kalkylprogram. Söka och hämta information på webben. Möjligheter till marknadsföring på Internet. Branschpassade program.

Handledning på företaget

I projektet ingick en företagsförlagd handledning om 2 timmar per elev. Här fick deltagarna chansen att i sin egen datamiljö ställa frågor och få råd och handledning, en uppläggning som blev väldigt uppskattad och nyttig.