

IT och framtidens lärande

Lars Bolander



Denna rapport i programmet Telematik 2001, tema: Telematik och hushållen, utgör samtidigt KFB-rapport 1998:36 (ISBN 91-88371-09-3) och TELDOK Rapport 125 (ISSN 0281-8574).

Rapporten kostar 120 kr exkl moms.

TELDOK visar hur IT används och dokumenterar erfarenheter av tidig användning. Med stöd från Telia bidrar TELDOK till: dokumentation, publicering och spridning, studier och konferenser.

Hittills har TELDOK finansierat, publicerat och distribuerat 180 rapporter som beskriver, och/eller ger bakgrunden till, tidig användning av ny informationsteknik.

En glimt av TELDOKs senaste utgivning finns längst bak i denna rapport. Rapporterna sprids gratis till 5.000 mottagare, som bett att få dem kontinuerligt. Beställning av fler än ett ex faktureras.

Rapporter från TELDOK kan beställas i efterhand, gratis i enstaka exemplar: ring 020 23 00 11 eller besök www.teldok.framfab.se. Ange rapportnummer när Du beställer!

Ytterligare information lämnas gärna av ledamöterna i den brett sammansatta TELDOK Redaktionskommitté:

- Bertil Thorngren (ordf), CIC vid Handelshögskolan, dbt@hhs.se
- Göran Axelsson, Statskontoret, 08 454 46 90
- Joachim Benno, Konvergensutredningen, 08 405 37 34
- Hans Iwan Bratt, ITfacts, 08 753 18 51, 070 779 77 96
- Birgitta Frejhagen, InfoKomp AB, 08 725 87 00
- Johan Jörgensen, Interaktiv Tid, 08 442 85 70
- Anna Karlstedt, IMIT, 08 736 94 71, FAX 08 32 65 24
- Eva Lindencrona, SISU, 08 752 16 36
- Lennart Ohlsson, Företagarna, 08 406 18 07
- Agneta Qwerin, RSV DataService, 08 764 83 78
- Hasse Samuelsson, Svensk Industriförening, 08 440 11 70
- Herbert Söderström, Tilia Cadata, 0650 800 59
- Bengt-Arne Vedin, Metamatic AB, 08 661 28 18
- PG Holmlöv (sekr), Telia Research, Pg.X.Holmlov@telia.se, 08 713 51 29

TELDOK Rapport • ISSN 0281-8574 • 1998 • Pris 50 kr

Mer information: <http://www.teldok.framfab.se/>

Rapportbeställning även: Lindegården 020 23 00 11

Rapporterna finns i Tures lada!

Företal

Redan för ett par år sedan meddelade Tampa Tribune att den årskullen studenter kunde se fram emot att ha 10–12 olika jobb under sitt aktiva yrkesliv, och 4–6 olika ”karriärer” – varav två som inte ens uppfunnits när studenterna gick på college. Till Business Week (16 mars 1998) säger riskkapitalisten John Doerr ungefär: I den gamla tidens ekonomi sysslade vi med att behålla jobb, i Den Nya Ekonomin skapar vi nya jobb.

Konsekvensen blir förstås, vilket Business Week också framhåller, att Den Nya Ekonomin innebär Livslångt Lärande. (”The old economy, you learn a skill. The New Economy is lifelong learning.”) Futuristen Edith Weiner säger (citerad av nyhetsbrevet Innovation från newsscan.com) att utbildning inte längre handlar om enbart skolor: antalet amerikanska barn som får undervisning i hemmet (inte i skolan) ökar med 15 procent per år och år 2000 förväntas amerikanska föräldrar betala 1 miljard dollar för undervisnings- och läroprogram till barnens hemdatorer.

Lars Bolander, författare till IT och framtidens lärande, håller helhjärtat med. Hans utgångspunkt är att lärandet fram till nu i stort sett förbehållits skolor, läroböcker och lärare. ”Genom IT är denna traditionella bild nu i snabb och total omvandling.” Den nya informationstekniken möjliggör alternativ och ”nya grepp på lärandet” som ger varje elev större ansvar och större chans att utveckla sitt liv. Rapporten innehåller konkreta beskrivningar av sådana nya IT-grepp, liksom uppfattningar från ett flertal experter som lanserat nya läromodeller.

IT och framtidens lärande utges i Telematik 2001, ett program skapat och drivet av KFB (Kommunikationsforskningsberedningen) och TELDOK. Inom Telematik 2001 utges, främst under 1998, ett drygt dussin rapporter och ”småskrifter” om IT och näringslivet; IT och hushållen; samt ”informationssamhället – för och emot”. Utgångspunkten är att studier av dagens tidiga användare och användningsområden kan ge vägledning för beslut och åtgärder som gäller morgondagen.

KFB (www.kfb.se) är en statlig myndighet som planerar, initierar, samordnar och stödjer övergripande forskning, utveckling och demon-

strationsverksamhet (FUD), bl a om telekommunikation. TELDOK (www.teldok.framfab.se) dokumenterar med stöd av Telia erfarenheter av tidig IT-användning.

Trevlig läsning önskas!

Urban Karlström
Generaldirektör KFB

Bertil Thorngren
*professor, CIC, Handelshögskolan,
ordf TELDOK Redaktionskommitté*

Innehåll

Förord	7
1 Några olika aspekter på lärande	9
Lärande förr	9
Barns lärande	11
Hemmens betydelse	12
Lärande för yrkeslivet	15
Lärande och fritid-familj	17
2 Några exempel på stimulerande lärande med hjälp av IT	19
Per fick ett glupande läs- och lärintresse tack vare data- och rollspel	19
Aktiva samtal och lek med IT viktiga för lärandet i glesbygd	22
IT och elektronik starkt stöd för döva barns utveckling och lärande	25
Att leka sig fram till kunskaper ger bättre inläring	28
Video och data gör lärandet roligt	33
Rinkebyskolan – en skola som satsar på datorer	35
Kommunala teknikstugor mjukstart för teknikstudier	39
The Computer Clubhouse	41
Futurekids	44
3 Några olika uppfattningar inom pedagogik och metodik	48
Vardagsinläring och arbetslivets pedagogik	48
Varför har skolan så svårt att utgå från elevernas erfarenheter?	54
Problembaserad inläring	55
Det praktiska intellektet	58
Känsans intelligens	59
Öppet och flexibelt lärande	63
Barnen är framtiden	64
Kunskapsbehoven hos barn och unga	65
Utveckling av lärande samhällen	66
Varför det aldrig blir tillräckligt med enbart bra skolor	67
4 IT och lärandet i och utanför skolan	70

Sverige vill satsa på IT	70
Ökad tillgång till information	73
Åsiktsbildning och attitydpåverkan	76
5 Framtidens lärande – utsikter och visioner	79
Ansvaret för utbildningen	79
Hjälpmedel i lärandet	85
Ny teknik för framtidens lärande	88
Ett livslångt lärande i livets hårda skola	90
Ordlista	93
Referenslista	96

Förord

Det mest karakteristiska för tiden inför sekelskiftet är de stora och snabba förändringarna i stora delar av världen. Ny teknik och nya kommunikationsmöjligheter utvecklas, nya jobb kommer till medan andra försvinner, och många verksamheter internationaliseras. Samtidigt växer den samlade kunskapsmassan, och behovet av information och kunskapsspridning ökar. Många behöver ständigt lära mer och nytt.

Den nya tekniken med ökade kommunikationsmöjligheter som Internet, e-post och digital-TV, gör att många redan idag via såväl text och bild som ljud kan nå direkt kontakt med andra både när och fjärran. Så kan man tex konferera över nätet i stället för att resa, lära genom distansutbildning hemma eller på arbetsplatsen eller lära med hjälp av simulatorer som nära återger verkligheten.

Hur kommer då IT att påverka kunskaps- och informationsspridningen och framtidens lärande? Kan IT underlätta lärande och i så fall hur? Vilket ansvar har samhället respektive individen? Vilken typ av information och kunskaper kommer att spridas? Ja, frågorna är många, men svaren är än så länge relativt osäkra.

Denna rapport belyser bl a hur lärande och förutsättningar för lärande har förändrats under de senaste århundradena. Den allmänna skolutbildningen som i demokratiseringssyfte infördes under 1800-talet har efterhand utvidgats och förlängts. Dock tycks inte senare tiders högre levnadsstandard, minskade arbetstid och större frihet för individen i nämnvärd grad ha påverkat utbildningssystemen och värderingen av utbildning och lärande.

Finns det några möjliga alternativ till den traditionella utbildningsmodellen? Alternativ som ger individen ett ökat ansvar och möjligheter till egenutveckling och tidigt deltagande i samhällslivet.

Samhället, och då framförallt tekniken, har under detta århundrade utvecklats i snabb takt, medan människan biologiskt inte utvecklas lika fort. Trots alla nya upptäckter, uppfinningar och landvinningar fungerar människan i stort sett som förr. Men kunskapen om människan och hennes förutsättningar att lära växer, bl a i form av nya pedagogiska teorier.

I rapporten presenteras några aktuella pedagogers syn på lärande

och deras förslag till förändringar för att nå bättre utbildningsresultat. Några av dessa pedagoger har haft stor betydelse för min egen verksamhet och utveckling, medan andra, som har presenterat sina teorier senare, förstärker min grundläggande syn på utbildning och lärande.

Mycket av utvecklingen idag tyder på att det är viktigt eller t o m nödvändigt att ändra såväl vårt utbildningssystem som de allmänna attityderna till utbildning för att klara en global konkurrens och bevara ett sammanhållet samhälle baserat på våra grundläggande värderingar om allas lika möjligheter och lika rätt.

Vi tycks i många avseenden behöva tänka om och omvärdera lärande, utbildning och kompetens.

Hur lång tid kan samhället fungera, om vi låter ungdomars lärande och utveckling styras av en föråldrad organisation och en föråldrad syn på lärande? Kommer kommersiella marknadskrafter att ta över samhällets utbildningsroll utan att de unga har kunskaper och insikter att värdera det mediautbud de möter? Några färdiga svar på alla svåra eller omöjliga frågor kring IT och framtidens lärande, möter du inte i denna rapport, men förhoppningsvis många ledtrådar och tankeväckare som stimulerar till diskussion om förvaltningen och utvecklingen av vårt lands viktigaste resurs – kunskaper.

Lars Bolander

Författaren står för framförandet och åsikterna i kapitel 1,4 och 5. Kapitel 2 är resultatet av besök hos familjer och skolor som prövar nya läroformer. Kapitel 3 är sammanställt av citat och uttalanden från svensk och utländsk expertis inom utbildningsområdet.

1 Några olika aspekter på lärande

Tills för inte så länge sedan var i Sverige samhällets obligatoriska skolsystem den huvudsakliga vägen till kunskap, även om det ingalunda är självklart att undervisning verkligen bibringar eleverna kunskap, eftersom eleverna för att nå kunskap också aktivt måste ta till sig det som undervisas. Hur mycket man än försöker lära ut, är det eleverna som avgör vad som faktiskt lärs in. Utan den lärandes vilja och aktiva medverkan blir resultatet alltid magert.

Nyfikenhet och motivation är nödvändiga drivkrafter för allt lärande. Detta har bekräftats av åtskillig forskning och framhålls också av de författare som refereras till i den här rapporten, t ex Abbott, Goleman och Stockfelt. Avgörande är också bl a graden av delaktighet, den lärandes personlighet, intressen, tidigare erfarenheter, den sociala tryggheten samt inte minst samhällets och omgivningens attityder och värderingar, framhåller författaren i detta kapitel.

Lärande förr

Tidigare gick arbetet nästan alltid i arv så att i första hand pojkar deltog i faderns verksamhet och kanske också övertog driften av den, medan flickorna genom att ta del i kvinnornas sysslor skolades in i den gamla kvinnorollen. I det tidigare bondesamhället var naturligtvis detta ofta en förutsättning för fortsatt existens och kopplingen mellan generationerna var naturlig. Alla i familjen samarbetade för familjens försörjning och både praktiskt kunnande och kunskaper gick på detta sätt i arv.

Lärandet i gångna tider baserades således mest på tradition med tidigare generationers uppfattningar och erfarenheter som grund. Att förvärva kunskap utifrån var svårt eller näst intill omöjligt, och det uppfattades troligen inte heller som önskvärt, vilket eventuellt speglas i traderingen av det ursprungligen latinska uttrycket ”skomakare bliv vid din läst”.

Bondekulturen – en naturlig lärmiljö med snäva gränser

I bondekulturen, som var förhärskande långt in på 1900-talet levde fortfarande mer än två tredjedelar av Sveriges befolkning utanför tätorterna, och en tätort definieras här som en plats med mer än 200 innevånare. Arbetsdagarna var långa, och arbetsmoral, seder och uppförande bestämdes av husbönder, byalag och sockenstämma. Man samarbetade om de stora arbetsuppgifterna som husbyggnad, skörd och tröskning. Arbetet genomsyrade allas liv och tankar. Kunskaperna fördes praktiskt vidare i konkreta göromål, och det var inte tal om att vara öppen för andras idéer eller att hämta kunskap utifrån.

Både kunskaper och praktiskt kunnande var här viktiga och väckte beundran och respekt, eftersom man så direkt levde av det man åstadkom, vilket var avgörande för allas välfärd. Den stolthet som små barn känner inför sina föräldrar och vad föräldrar kan – ”min pappa är starkare än din” – övergick i den tidens samhälle sedermera i ett naturligt ”lärare och adept”-förhållande, där relationen byggde på lärande.

Bondsonen blev inte vuxen förrän han blev jordägare, och jordägare blev han inte så länge han inte hade övertagit gården. Han hade därmed inte någon röst i bylaget utan var helt beroende av såväl sina föräldrars välvilja och beslut som deras fysiska hälsa.

Övergången från bondesamhälle till industri- och senare till kunskapsamhälle har naturligtvis medfört stora förändringar för såväl individer, familjer som yrkesval. Kanske glömmet vi lätt idag att skillnaderna mellan förr och nu faktiskt är så stora som de är, inte minst när det gäller lärande. För att citera författaren Jerker Swande: ”Vi tar lätt för givet att det är böckerna och de lärdes tankar som präglar vår historia, men så är det inte alls”.

Den viktiga lärandeorganisationen med basen hemmet och arbetsplatsen i kombination har nu i stort sett försvunnit och ersatts av skolan med dess ofta begränsade insatser för annan undervisning än den som sker med hjälp av läroböcker och från kateder. Den tidigare verklighetsnära inlärningsmiljön med naturliga inskolningsuppgifter har ersatts med uppgifter som inte alls lika tydligt representerar det kommande arbetslivet, och barnen kan inte längre tidigt ta ansvar för enklare sysslor som hör hemma i arbetslivet.

Barns lärande

Små barn är oftast nyfikna och utforskar sin omgivning. De petar och pillar, vrider och vänder och smakar och biter. Lite senare kommer experimenterande med modersmålet och utforskande av gränser av skilda slag.

Samvaro med föräldrar, släktingar och kamrater ger barnen möjlighet att orientera sig i tillvaron. De prövar och omprövar och samlar på sig erfarenheter som senare kan ligga till grund för konstruktivt lärande. Successivt bygger de i dialog med sin omgivning upp en bild av sitt liv och letar sig fram till sin plats i tillvaron.

Att kunna pröva och ompröva är också nödvändigt i dagens snabbt föränderliga samhälle med ständigt nya arbetsuppgifter och förändrade roller i relationer och samhällsliv. Kontentan av detta är en situation inrymmande såväl möjligheter som tilltagande oro och osäkerhet.

Leken förspel till allvar

Barnens uppfattningar om framtiden och vuxenvärlden, hur de nu förvärvas, och barnens intressen ligger som grund för hur lärandet sker i de unga åren. Under de tidiga årens lärande har troligen leken en avgörande betydelse. Genom att ikläda sig roller som t ex ubåtskapten eller doktor och låta drömmar och fantasi spela fritt, får man pröva sig fram och därigenom uppleva med- och motgångar i dialoger med andra barn eller vuxna. Engagemanget och inlevelsen i de ofta för ögonblicket påhittade lekarna är ofta så stort och pågår så länge att det sätter spår i tillvaron genom hela livet.

Jag anser att pojkar är till en början ofta inriktade på praktiska yrken och spännande arbetsuppgifter, och deras lekar har ofta inslag av äventyr. Kanske är det praktiska yrkesintresset beroende på traditioner från bondesamhället där arbetet ofta gick i arv och inriktades på jord och skog. Tradition har också spänningen i form av barnberättelsernas prinsar och hjältar, som med bravur reder ut svåra situationer och vinner allas beundran.

Också flickors intressen kan ha sitt ursprung i ett arv som förstärks av omgivningens förväntningar och attityder. Av naturen är det givet att kvinnor föder barnen, men de har också i allmänhet vårdat barnen och haft hand om hushållet, ofta tillsammans med den äldre generationen. På kvinnorna vilar alltså traditionellt förväntningar att de är de omhändertagande, vilket eventuellt också idag påverkar flickornas upp-

fattning om vad som är passande framtida uppgifter för dem och resulterar i lek med dockor och liknande.

Lärande baserat på drömmar och fantasier, som senare kan definieras som intresseområden, är således djupt förankrat, och att leka för att lära är ett sätt att lära som kan ge stora vinster också senare i livet.

Dessutom blir barndomens erfarenheter länge – om inte för alltid – den viktiga grunden som det fortsatta lärandet vilar på. För ett lyckosamt resultat bör fortsättningen därför alltid ta sin utgångspunkt i och bygga vidare på den befintliga grunden, dvs elevens erfarenheter, förståelse och förkunskaper.

Hemmens betydelse

En individ formas i dialog med sin omgivning. Hemmiljön är således en mycket viktig faktor i barnens utveckling, och vissa hemmiljöer kan underlätta en rik utveckling, medan andra kan hämma en naturlig utveckling. En naturlig nära samvaro med föräldrar eller andra närstående vuxna kan ge barnet trygghet och stöd då det söker sin identitet och plats i tillvaron, men en trasig familj eller brist på nära vuxna kan försvåra.

I dagens läge finns också åtskilliga möjligheter att ytterligare stödja barnets utveckling och konkret stärka barnets lärande genom att skapa gynnsamma miljöer hemma. Man kan t ex se till att det finns pedagogiska leksaker och spel som väcker intresse och skapar aktivitet, och genom rik tillgång till böcker, tidningar och annat aktuellt material, bl a via TV och IT, kan barnen få stöd för sina intressen och lust att utvecklas också inom nya områden. Även tillgång till lokaler för hobbyverksamhet eller idrottslig verksamhet hemma eller nära hemmet underlättar möjligheterna för utveckling och fritt lärande.

Lärande i samspel

Ett exempel på naturligt lärande i samspel mellan barn och föräldrar är den japanske musikpedagogen Dr Suzukis metod att lära barn spela instrument redan vid tre års ålder. Här engageras föräldrarna på ett mycket påtagligt sätt, och de små barnen får härma föräldrar och vuxna. Musiken och instrumenthanteringen utvecklas då lika automatiskt som talet. Genom att musicerandet blir en naturlig del av samvaron med föräldrarna, som alltså också måste lära sig hantera fiol och cello, blir inlärningsprocessen en mycket positiv upplevelse.

Detta att göra saker tillsammans leder till att mycket går av sig självt,

och barnen får på ett otvunget sätt intresse för både musik och instrument som de annars knappast skulle ha fått. Genom att leka fram olika melodier, utan att på traditionellt sätt först lära sig noter, får barnen goda grunder som är till stor hjälp vid fortsatta studier av musik och musicerande. Den som har sett en treåring kavat spela på fiol förstår väl vad det handlar om.

Ändrade roller i familjen kan skapa utanförskap för barnen

Kvinnornas ökade deltagande i arbetslivet och förhållandet att både män och kvinnor utför sitt arbete utanför hemmet, har i hög grad förändrat kärnfamiljens levnadssätt. Den sociala och pedagogiska situationen blir annorlunda för barnen genom att andra än familjemedlemmar numera har hand om barnen under allt flera timmar varje dag, även om fäderna har ökat sitt engagemang tack vare möjligheter till ”pappaledighet”. Barnens aktiviteter och lärande är inte lika påtagligt knuten till familjens erfarenheter och syn på tingen.

Förändringarna kan ge både för- och nackdelar och uppfattas antingen positivt eller negativt, men en klar slutsats är att situationen förändrats för många barn och frågan uppstår hur utvecklingen bör se ut. Ska alltmer av ansvaret för barnens utveckling läggas på skolan eller ska fortfarande föräldrarna ha huvudansvaret?

Barnens lekar och sysselsättningar inspireras idag ofta av vad pedagoger anser vara viktigt för barnens utveckling. Samspelet mellan skolan och hemmen behöver förstärkas för att föräldrarna ska kunna ta ökad andel i barnens utveckling till förmån för barnens framtida roller och yrken.

Idag går de flesta i skolan till 20-årsåldern och många fortsätter ännu längre upp i åldrarna med utbildning. Barn och ungdomar ”behövs” faktiskt inte alltid i samhället och arbetslivet. Förr hade barnens tidiga arbetsinsatser t ex i jordbruket, ekonomisk betydelse för familjen. Så är det inte längre. Resultatet är ökat utanförskap för barn och ungdom. Det spelar ingen större roll om de förstör för andra, eftersom de inte släpps in i det vanliga samhället. Andra människors liv angår inte vissa kategorier som dras till en konstlad ungdoms- och gängkultur utan naturliga band till familjen. Den utvecklingen är säkerligen en del av förklaringen till den ökande förstörelsen av offentlig miljö genom klotter, snatteri och vandalism. Någonstans måste frustration och energi kanaliseras för att man ska bli ”sedd” och det tar sig lätt uttryck i rent destruktiv verksamhet.

Kan dagens arbetslöshet öka möjligheterna till föräldrarnas medverkan i barnens utveckling?

Stor betydelse för många familjers, individers och givetvis även barns villkor har idag också förändringarna på arbetsmarknaden med hög arbetslöshet som följd. För många människor har den relativt nya situationen uppstått att man inte kommer att arbeta alls eller i varje fall mycket mindre än idag, under sin ”yrkesverksamma” tid. För dessa människor blir hela tillvaron jämförbar med fritid och familjeliv, eftersom man inte har någon arbetsperiod att anpassa dygnet efter. Detta kan ha fördelar om familjen kan klara sig ekonomiskt och frigöra sig från vår traditionella syn på arbetets välsignelse.

En nackdel med arbetslösheten är att man ofta mister en naturlig kontakt med andra människor utanför hemmet. Den egna utvecklingen går då ofta långsammare, eftersom det inte längre ställs samma förväntningar på lärande när man är hemma, som i närvaron på en arbetsplats.

Den stora möjligheten kan ligga i att fritt disponera sin tid och att slippa konflikten att prioritera mellan arbete och familj. Föräldrarna kan i stället aktivt och positivt medverka i barnens utveckling och till och med organisera flera familjers barn i gemensamma aktiviteter till nytta och glädje för alla deltagare. Efter hand kommer vi säkert att få många exempel på sådan frigörande aktivitet när de mentala blockeringarna både hos de arbetslösa själva och omgivningen bryts.

Hemmen och skolan

De flesta av barns anhöriga har sin egen upplevelse av lärande och skola att bära med sig genom livet. Dessa upplevelser utgör sedan ofta grunden för senare attityder till och bedömningar av lärande och skola. Det man själv upplevde under sin skolgång får ofta liten möjlighet att utvecklas eller kompletteras. Detta kan leda till uppfattningen att allt som har varit i stort sett bör kvarstå, eftersom förändringar och alternativ inte sällan uppfattas innebära risker. Andra bidragande orsaker till motstånd mot förändringar inom skolan kan givetvis vara olika kunskapsuppfattningar och olika uppfattningar om skolans mål eller bristande insikter beträffande lärande och inlärningsprocessen.

Många föräldrar kan alltså av bristande insikt inverka hämmande på skolans utveckling. Men det finns idag också många föräldrar som aktivt engagerar sig i barnens skolgång och till och med kräver alter-

nativa skolor. I vissa fall är man till och med beredd att betala för att ge barnen bättre eller ytterligare möjligheter till studier, både på hemorten och på andra platser, med förhoppningen att detta tillskott skall ge en positiv utveckling för individen och det samlade lärandet.

Föräldrar, syskon och andra anhöriga har alltså stora möjligheter att medverka och skapa goda förutsättningar för barnens lärande. Tyvärr är dock sällan förhållandena så gynnsamma, utan föräldrars och andra anhörigas åsikter om och erfarenheter av skolan och lärandet är ofta ett stort hinder för nytt och utvecklat lärande bland barnen.

Föräldrar kan också hämma barnens lärande genom att ställa mycket höga krav på att barnen når goda resultat i sitt lärande, krav som kan vara svåra att uppfylla för barnen. Resultatet kan många gånger bli nedslående, och relationen mellan barnen, föräldrarna och skolan utvecklas negativt. Å andra sidan kan barnen uppfatta ett kravlöst uppträdande från föräldrar och anhöriga som bristande intresse, kärlek och uppskattning för barnen.

Även föräldrarnas engagemang i det organiserade lärandet, i första hand förskolan och skolan, har stor betydelse för barnens lärande. Föräldrarna kan genom att medverka i och påverka uppläggningsen i barnens verksamheter visa sitt intresse, och de kan också medverka till förändring och utveckling av system som barnen många gånger uppfattar som enformiga och tråkiga. Genom sitt engagemang får föräldrarna också en god inblick i skolan och dess arbete, vilket ökar deras möjligheter att förstå och hjälpa barnet.

Lärande för yrkeslivet

Inom såväl skolan som övrigt organiserat lärande är den allmänna uppfattningen att eleverna skall lära för yrkeslivet eller som en förberedelse för yrkeslivet. Det som tidigare kallades för "yrkesutbildning" har nu fått benämningen "yrkesförberedande utbildning". Att kalla denna utbildning för "yrkesförberedande utbildning" kan tyckas något missvisande, eftersom också den allmänna skolan i huvudsak skall ge kunskaper och färdigheter som grund för fortsatta yrkesinriktade studier på högre nivå och alltså också den är en del av yrkesutbildningen, dvs en yrkesförberedande utbildning och inte enbart en "allmänbildning".

Som tidigare påpekats gick i äldre tider mycket av yrkeskunnandet i arv inom familjen, och hemmet fungerade som en utbildningsplats där alla var aktiva deltagare i det informella lärandet. Alla kunde då se

och ta del av det resultat som händighet och kunnande åstadkom. I bondesamhället levde man också med en kunskap som var mycket mer påtaglig, eftersom arbetets utförande kunde iakttas i hemmet. Idag går de flesta i stället oftast på morgonen iväg till ett jobb vars innehåll ofta är svårt att definiera eller se resultatet av, och man återvänder utan synliga bevis på vad som utträttats eller tecken på om dagens resultat varit goda eller dåliga, dvs utan synliga tecken på om vi är dugliga eller kunniga. Ett begrepp som ”duglig yrkesman” används numera sällan, och definitionen av duglighet har breddats till att omfatta ett stort antal variabler.

Mot en utjämning av könsrollerna

I dagens samhälle strävar de flesta mot en jämlikhet mellan könen. Detta tar sig inte minst uttryck i att kvinnor allt mer närmar sig männens mer statusfyllda intressen och verksamheter. Kvinnorna kopierar därvid ofta mannens beteende och går också gärna in i manliga yrkesroller eller ansvarsområden. Detta leder till att flickornas drömyrken allt mer liknar pojkarnas, t ex yrken som racerförare, stridspilot, brandsoldat eller militär. Trots detta tycks flickorna fortfarande ha ett begränsat intresse för teknik och naturvetenskap, vilket visar sig i deras studieval i såväl gymnasieskolan som på högskolan.

Förhoppningsvis får vi snart också omvänt se en utveckling där hemmaarbetet får den höga status det rimligen borde ha, eftersom hemmet är avgörande för barnens utveckling. Detta gäller sannolikt än mer i en framtid där hemmet och skolan har funnit sina respektive roller i kunskapsutvecklingen.

Yrkesval i en ny tid

En ny tid ger också nya eller förnyade yrken, och intresset för kreativa och konstnärliga arbeten har ökat avsevärt under senare tid. Våra nya TV- och radiokanaler och ett nytt utbud av multimedieproduktioner har skapat och kommer att skapa många nya arbetstillfällen inom konstnärliga yrken. Aldrig någonsin har så många såpor, musikalerna och underhållningsprogram varit på gång som nu i våra olika TV- och radiokanaler. Hundratal nya radio- och TV-stationer behöver förutom en fast personal också manusförfattare, skådespelare och andra typer av kreativa medarbetare.

Många vill förverkliga sig själva och kunna skapa och uttrycka egna idéer och känslor. En framstående artist eller konstnär har dessutom

goda möjligheter att bli omtyckt och populär eller rent av älskad av omgivningen och kan därigenom uppfylla mångas yttersta mål för den egna tillvaron. Se bara den makalösa kulten av sk ”kändisar”. För de flesta, med undantag för barn som föds och växer upp i stimulerande kulturella miljöer, ges få möjligheter till utlopp för kreativt arbete. Faktum är att intresset även finns på ett tidigt stadium, framförallt hos flickor.

Lärande och fritid-familj

Trots arbetets betydelse består livet för de allra flesta i vår kultur av fritid, familjeliv och vila. Utbildning för denna del av livet är dock inte särskilt vanligt förekommande. De flesta föds in i en familjegemenskap, och utvecklingen under den första delen av livet sker i allmänhet i föräldra- och familjegemenskap. Under livets senare del upphör man med att arbeta och många är under denna tid också ensamstående. Här spelar familj, släkt och vänner en stor roll i den tillvaro som helt kan betraktas som fritid.

Arbetstiden har undan för undan blivit kortare med arbetsfria lördagar och längre semester för de anställda. Människor har på så sätt fått avsevärt mer fritid och fler möjligheter att ägna sig åt fritidsaktiviteter. Möjligheterna till fritidsaktiviteter har naturligtvis också förbättrats genom allmänt höjd levnadsstandard, bättre kommunikationer och tillgången till IT och telekommunikation.

Det informella lärandets betydelse ökar

Enligt flera undersökningar (Björn Dahlin m fl) har en allvarlig förskjutning skett mellan det organiserade lärandet i skolan och lärandet på fritiden och i hemmet. I dagens läge lär barnen mindre än 20 procent i skolan och mer än 80 procent i hemmen. Dessutom minskar andelen lärande i skolan dramatiskt till förmån för det informella och oorganiserade lärandet på fritiden, vilket till stor del sker just i hemmen.

Lärandet för fritiden sker i allmänhet i oorganiserade former. Man lär sig oftast via kamrater eller familjemedlemmar. Man skall dock inte glömma att många värdefulla insatser för ”fritidslärandet” sker i folkbildningens och föreningars regi med kurser, sammankomster och andra aktiviteter som väcker både intresse och engagemang.

Få anpassningar av skolan

Den ökade fritiden och familjens ändrade betydelse för barn och ungdomar har lett till få genomgripande förändringar inom skolan. Skolan har goda möjligheter att med begränsade tillskott av resurser och viss förändring av nuvarande verksamheter stödja och utveckla elevernas fritidsverksamhet. Gynnsamma effekter av att de kan finna utrymme för sina fritidsintressen i skolan upplevs som stimulerande, vilket kan ändra deras allmänna attityd och öka intresset för allt lärande i skolan.

På 1970-talet skapades SIA-skolan med bl a ”samlad skoldag” och ”fria aktiviteter”. I SIA-skolans verksamhet ville man ha medverkan av frivilliga och ideella organisationer och även personer som hade sin egentliga verksamhet utanför skolan. Genom ökat föräldraengagemang i skolarbetet och skolorganisationen skulle skolan utvecklas och skapa förutsättningar för en öppnare och friare skolverksamhet. Som väsentliga inslag i SIA-verksamheten fanns också fritidsaktiviteter och fritidsengagemang med avsikten att ta tillvara skolelevernas intressen och skapa konstruktiva miljöer för verksamheter. Trots vällovliga insatser kom inte SIA-skolan för att stanna utan uppfattas av de flesta som en parentes i skolhistorien.

Arbetslösa ungdomar behöver stöd för personlig utveckling

Trots att vi vet att många unga idag kommer att hamna utanför arbetslivet görs väldigt lite för att möta ungdomars utvecklingsbehov. Det krävs avsevärda insatser för att dessa ungdomar skall uppnå en trygghet som inte baseras på att man med nödvändighet har en arbetstillhörighet som legitimerar ens handlande och utveckling. Här borde samhället och omgivning kunna göra mer. När folkrörelser och studiecirkel inte är lika attraktiva längre behövs nya medel och metoder för att nå ungdomar. Idéerna om allaktivitetshus borde aktivt prövas i kommuner och stadsdelar, uppbyggda tillsammans med ungdomarna. Behovet att få känna och prova allsidigt stimulerande jobb efter eget val, inte samhällets, måste prioriteras.

2 Några exempel på stimulerande lärande med hjälp av IT

Går det att finna nya vägar för lärandet? Svaret på den frågan är utan tvekan ja!, och i ett antal praktikfall som beskrivs nedan framkommer också en lust och skaparkraft som det sprakar om. Dessa fallstudier har författaren tagit fram efter kontakter och besök hos familjer, skolor och institutioner, som prövar nya vägar kring lärandet, runt om i Sverige och även utomlands. Gränserna mellan det organiserade lärandet i skolan och det friare och mera lekfulla på fritiden suddas här ut. Barn i olika åldrar, med eller utan handikapp, utvecklas alla högst avsevärt genom nya läroformer och IT-hjälpmiddel utan att tekniken dominerar miljöerna. Tre exempel visar också hur Lemshaga Barnakademi bibringar barnen en förmåga att lära av egen drivkraft. Lemshaga Barnakademi beskrivs ytterligare i slutet av avsnittet.

Per fick ett glupande läs- och lärintresse tack vare data- och rollspel

Per Johansson 17 år, går första året på gymnasiets Energiprogram i Malmberget, Norrbotten. Han bor i eget rum hemma hos mamma Karin i ett trevligt radhus i Malmberget, långt uppe i Norrbotten. Karin är chef för Utvecklingsbolaget i Överkalix, medan hennes sambo Ove arbetar med rehabilitering i Malmberget. Per har en fem år äldre bror Fredrik som nu bor utomlands.

Från att ha varit dålig på läsning och svagt motiverad för lärande är Per nu en aktiv läsare som slukar böcker med stort intresse. Hur har det gått till? Jo, motivationen ökade när Per började ägna sig åt rollspel och när han fick kontakt med ämnen och lektioner som han upplever som intressanta och givande. För egna pengar skaffade han en dator som tillsammans med rollspel och kompisar drev upp intresset till dagens höjder.

Denna fallstudie visar att pojkar i tonåren med rätt vägledning kan få motivation till lärande och läsande. En negativ utveckling kan väntas. I detta fall var det kombinationen dator och rollspel, en hängiven familj och

kompisar som bollplank samt en mer informell lärandeprocess som avgjorde och ledde Per från skoltrötthet till nya ambitioner för lärande.

Från skolleda till vilja att lära

I grundskolan gillade Per inte skolan alls och undvek helst de lektioner han fann tråkiga, vilket medförde att betyget blev ganska låga. Hans inställning till läsning och skrivning var helt avvisande, och betyget blev en etta. Vid 12–15 års ålder ”tålde” han inte böcker, men han läste en del serietidningar, vilket han fortsatt med. Det blir tidningar som Ernie, Larsson och Mad.

Per var på den tiden också ofta i bråk med andra elever

och fick många smällar, några så hårda att de påverkat hans finmotorik.

På gymnasiet blev förhållandet ett annat. Per valde den för honom intressanta grenen VVS. ”Den färdiga VVS-montören, eller som han tidigare kallades, rörmontören, ser till att vi får värme i våra byggnader, kallt och varmt vatten för olika ändamål och behaglig inomhusluft”, läser Per stolt i broschyren om sin utbildning. Per berättar vidare att efter avslutad skolutbildning och fyra års praktik i branschen ska han avlägga ett lärlingsprov, då hans förmåga att t ex kunna koppla pannor, el och VVS ska visas upp.

På VVS-grenen var undervisningsgruppen mindre, och lektionernas innehåll kändes intressant och meningsfullt. Dataprogrammering är Pers tillval till de vanliga ämnena engelska, norska, danska och svenska. Till detta kommer yrkesämnena som elsäkerhet, arbetsmiljö, svets-teknik och uppvärmningsteknik. Speciellt intressant för Per är praktiken i verkstaden som ”tyvärr bara är fem till sex timmar i veckan”.

En dator och rollspel blev inkörsporten till ökat läsintresse

Per köpte för sparade pengar den egna datorn för ett år sedan. Hans dator är en kraftfull maskin med många spel, bl a ”Lords of Magic”,



Per Johansson t h, tillsammans med en kamrat på gymnasieskolans Energiprogram, Välkommas skolan i Malmberget. Foto: Tim Senften

”Close Combat 2” och ett bra schackspel. Schackspelet är det intressantaste, tycker Per nu.

När Per hade fått hem sin dator ökade intresset att läsa böcker kraftigt. Plötsligt blev det så kul att leva sig in i rollkaraktärer och ta reda på mer om dem att läsning i tjocka böcker blev en nödvändighet! Det har blivit tusentals sidor lästa den senaste tiden och många böcker köpta.

Rollspelen som kompisgänget spelade tillsammans stimulerade läsbehovet ytterligare. Det började med att en kompis till Per köpte rollspelet ”Drakar och demoner”, som handlar om forntiden. ”Då måste man läsa och studera de olika rollfigurerna på djupet. Det sker bäst genom att läsa berättelser om forntida händelser och mystik,” säger Per.

Några av Pers favoriter är ”Tornets fall” av Robert Jordan, ”När demonen vaknar” av Salvatore David Eddings och ”Svärdet i stenen” av T H White. De nämnda författarna Jordan och Eddings är favoriter, men av deras böcker finns ännu inte många på svenska. Det blir att vänta på fler översättningar, eftersom det är jobbigt läsa på engelska, tycker Per.

Meningsfullhet och frihet från styrning stimulerade till både läsning och skrivning

När Per tidigare blev styrd att följa det alla i gruppen skulle göra tillsammans, kändes det inte meningsfullt. Då fick det hellre vara. Tidigare hoppade Per således gärna över lektionerna i skrivning för att de kändes jobbiga. Idag tycker han att det är riktigt intressant att få skriva och då i synnerhet författa fantasihistorier! Dagstidningar var förut inte särskilt spännande att ta del av, men nu läser Per gärna även dessa. Också högläsning för andra förekommer, något som tidigare var otänkbart för Per.

Per tycker aktiviteter av alla slag måste kännas meningsfulla för att intressera honom. ”Per hoppade av datalektionerna som tidigare upplevts bra, när han inte fick utvecklas utifrån sina egna förutsättningar och villkor”, berättar mamma Karin.

Familjen viktig för unga pojkars utveckling

Karin försöker att distansarbete hemifrån åtminstone någon dag i veckan så att gemenskapen inom familjen stärks. Per var också ofta med

Karin på hennes tidigare arbetsplats som konsult hos ALMI. Alla ser helgerna som viktiga för att göra saker tillsammans. Den äldre brodern Fredrik bor f n utomlands, men bröderna har trots ålderskillnaden och olika intresseinriktningar en bra kontakt.

Det förekommer inte så mycket diskussioner och samtal inom familjen, tycker Per, men mamma Karin säger: ”Per var inte så intresserad av teoretiska frågeställningar och diskussioner”. Per har i stället alltid varit intresserad av skidåkning och annan aktiv fysisk verksamhet.

Aktiva samtal och lek med IT viktiga för lärandet i glesbygd

Familjen Berg med barnen Karl, Ida och Moa, sju, sex resp tre år, bor i Saxnäs, Vilhelmina kommun. Modern Maria är präst i Saxnäs, med ett stort kontaktnät i det lilla sambället. Fadern i familjen, Krister, är fjällfotograf, fö den ende i Västerbottens fjällvärld.

Karl går i en Montessori-orienterad skola där eleverna får planera sitt eget skolarbete och också har tillgång till dator. Just nu forskar och skriver han om rymden i skolan och läser upp till 40 sidor per kväll. Han vill bli uppfinnare, elektriker eller Formel 1-förare.

Flickorna går två dagar i veckan i förskolan respektive dagis för att träffa andra barn. De andra dagarna är de hemma med mamma eller pappa.

Familjen Berg har stängt av TVn och ägnar sig i stället åt spel, högläsning och viktiga diskussioner om allt möjligt. I familjen finns en hemdator som ofta används för spel och ”konstruktioner”.

Denna fallstudie visar hur delaktighet och föräldraengagemang kan väcka och stimulera barns intresse att lära. Den belyser också livet i glesbygd. Glesbygdens villkor är åter ämne för nationell debatt, och kanske uppfattas denna fallstudie av vissa som en Sörgårdsidyll, men den visar att det i glesbygden kan finnas både förutsättningar och vilja att odla en värdefull gemenskap som kan vara betydligt mycket svårare att uppnå i de större tätorterna. Färre störande inslag kan medföra att man där verkligen odlar de mänskliga kontakter som finns, vilket kan ge trivsel, trygghet och livskvalitet som en gynnsam grund för lärande. Med dagens kommunikationer, datorer, IT och nya pedagogiska metoder finns goda möjligheter att hålla kontakt med världen utanför den egna byn och undvika isolering. I många avseenden kan glesbygden faktiskt anses ha ett klart försprång när det gäller lärande vilket familjen Berg är gott bevis på.

Familjegemenskapen odlas

Familjen Berg har bott i Saxnäs i fem år, med ett avbrott på drygt ett år i centralorten Villhelmina, där de inte trivdes så bra. När de flyttade till Saxnäs kände de inte någon där, men nu känner de nästan alla.

Maria är präst i Saxnäs, och det skapar goda kontakter med alla i samhället. Kyrkliga verksamheter finns både i Saxnäsgården och i närheten av kyrkan, så Marias arbetsmiljö är fylld av berikande möten. Sonen Karl tror att besökarna kommer till kyrkan ”för att göra mamma glad” och inte för att de tycker om kyrkliga arrangemang. Men Mamma Maria berättar att de kyrkliga organisationerna beställer många gudstjänster och evenemang, så det finns nog ett reellt behov av kyrkans verksamhet, trots Karls ord.

Krister är fjällfotograf och har tidigare arbetat deltid inom kyrkans verksamheter. Han var tidigare hemma med barnen under en lång tid, och Karl är ofta med pappa och praktiserar i fotograferandet.

Maria har varit ledig från början av -97 t o m september och utnyttjar sedan sparad semester och föräldrapenning för att vara hemma med barnen. Hon skulle gärna vara hemma ett par år, för att kunna umgås med barnen ändå mer.

Familjen skaffade TV för två år sedan, men har ställt undan den för att komma ifrån slötittandet, som föräldrarna anser hindrar gemenskapen. Familjen spelar ofta spel av olika slag och har gemensam högläsning. Framförallt läser pappa Krister för barnen, den senaste tiden ”Sagan om ringen”. Samtal är viktiga, och det blir ofta förklarande diskussioner, som väcker nya utvecklande frågor.

En skola med IT och frihet

Skolan, förskolan och daghemmet ligger inte långt från bostaden, så man kan lätt gå dit med flickorna.

Karl går i årskurs 2, eftersom han började skolan då han var sex år. Saxnässkolan har klasser som omfattar flera årskurser, och Karl tillhör en klass med 20 elever i första till tredje årskursen i samma rum. Gruppen/klassen har två lärare som också bor i Saxnäs. Totalt går 86 barn i skolan.

Undervisningen är Montessori-orienterad, och eleverna får bl a själva planera sitt skolarbete. Karl skriver mycket om allt möjligt, och det ämne som intresserar för tillfället är rymden. Han läser i böcker om rymden och skriver om det han har läst. Tidigare har det handlat om

stenåldern och naturen, t ex insekter och spindlar.

I klassrummet finns en dator som man skriver med och under rasterna spelar på. På den datorn skriver Karl mycket. Han gör bl a alla sina beräkningar i matematik på datorn. I klassen är det bara Karl som tycker om att jobba med datorn i matematiken, så då har han alltid tillgång till den. Däremot tycker alla att "Mattememory" är ett roligt spel. Det kan man köra i klassrummet.

För att ha möjlighet att använda Internet måste datasalen bokas. Opraktiskt och dumt, tycker Karl. Det borde vara mer lättillgängligt. I

datasalen finns också Cheops pyramid som är ett program för att lära sig ekvationer. "Ekvationer är det som är minus, t ex minus åtta. Minus någonting plus 15 är lika med 20, det är en ekvation", enligt Karl. Här finns tydligen fortfarande saker att lära, men Karl tycker att matte är tråkigt, det är mycket roligare med läsning.



Karl Berg är en entusiastisk bokslukare som sen skriver om det han läst.

Foto: Krister Berg

40 sidors läsning per kväll, men böckerna räcker inte till...

Karl började läsa text när han var fem år men kunde läsa enstaka ord redan då han var fyra. Som sjuåring läser han en till två timmar per kväll. Det blir c a 40 sidor per kväll, men det är svårt att hitta lämpliga böcker. De som är avsedda för sex- till sjuåringar är i allmänhet för lätta, medan böcker för högre åldrar blir alltför avancerade. "Just nu läser jag 'Hjältar och monster på himlavalvet' av Maj Samzelius och 'Restaurangen vid slutet av universum' av Douglas Adams," säger Karl. Det är böcker som förefaller att passa tonåringar snarare än sjuåringar.

Karls skapande värld

Karl är inte särskilt intresserad av sport. I stället bygger han gärna avancerade landskapsmodeller tillsammans med sin pappa. Landskapen är ofta kopplade till krigsgestalter eller rymdvaror, t ex ett sprängt hus, där soldaterna lämnat huset när det sprängdes. Han gör också

många intressanta uppfinningar med Lego och bygger bl a olika avancerade bilar och andra farkoster. Han har tillgång till massor av Tekniklego och vanliga Legobitar.

Karl har också spelat mycket datorspel men skojigast tycker han är att rita och konstruera med hjälp av datorn. Han använder datorns standardprogram med alla deras funktioner för att kopiera, klippa ut, frilägga och färglägga. Karl skriver med ett vanligt ordbehandlingsprogram och gillar att variera typsnitt, göra markeringar i texter, lägga in bilder och figurer. Han började använda datorn i större omfattning för ca två år sedan och har på egen hand lärt sig att navigera den. Han skriver också ofta brev med datorn till kusinerna i Piteå, vilka traditionsenligt kommer och hälsar på varje påsk.

För Karl är kompisar mycket viktiga. Man träffas och är tillsammans oberoende av ålder. I det lilla samhället är det så få inom samma åldersgrupp att alla åldrar umgås med varandra. En kväll var det t ex en jazzkonsert med många åhörare i byn. Konserten gavs av liten orkester som framträder då och då. Medverkande var bl a en av Karls lärare.

Som vuxen kan Karl tänka sig att bli elektriker, men kanske ännu hellre uppfinnare. Men då måste man kunna matematik. Kanske det är bättre komma på saker utan att bry sig om vad de är bra till, funderar Karl. Att vara Formel 1-förare skulle vara spännande, men dyrt. Scouting är kul, speciellt att få sova över i tält eller på någon annan plats som inte är hemma.

IT och elektronik starkt stöd för döva barns utveckling och lärande

Julius Gasslander, fem år, är en livlig och utåtriktad pojke som går på dagis. Han har ordförråd och förståelse som jämnåriga, har börjat läsa och räkna lite grann och använder ivrigt dator både på dagis och hemma. Han bor i Saltsjö-Duvnäs, en förort öster om Stockholm, med pappa Joakim, affärs- och IT-företagare, mamma Viveca, marknadsassistent på ett agenturföretag, och brodern Mårten, två år.

En femåring som alla andra? Nej, inte riktigt. När Julius var bara tolv månader insjuknade han under en semesterresa i hjärnhinneinflammation, meningit, en mycket farlig sjukdom som kan få svåra följdverkningar i form av förlamningstillstånd, blindhet, dövhet m m. Men många blir också helt återställda. I Julius' fall märkte föräldrarna och omgivningen att Julius inte

hörde längre, och diagnosen blev till slut dövhet. Det här inträffade i början på 1994.

Teckenspråk som första kommunikationsmedel

Vad gör föräldrar till ett barn som mister ett av sina viktigaste sinnen för kommunikation, i det här fallet hörseln? Föräldrarna, Joakim och Viveca Gasslander, informerade sig grundligt om villkoren för döva barn, funderade noga igenom situationen och bestämde sig för att anpassa sig till faktum. Julius var och skulle förbli döv.

I nära kontakt med hälsovården i Stockholms kommun skulle familjen och Julius börja att lära sig teckenspråk, och redan en av dagarna efter diagnosen stod Gunilla från hörselvården vid dörren och sade: ”Hej, jag heter Gunilla och ska lära Julius och er teckenspråk”.

Utbildningen i teckenspråk, som bygger på symboler och ett alfabet, har sedan gått mycket bra. Julius lärde sig omedelbart några tecken, och efter en kort tid kunde han uttrycka ca 40 ord och begrepp med teckenspråk. Idag behärskar han teckenspråket och dess alfabet väl. Också föräldrarna kan teckenspråk, men ibland rättar Julius dem när det blir fel. Utbildningen skedde både hemma och på enheten för hörselskadade på lekoteket, ett väl fungerande resurscentrum.

Samhällsstödet för hörselskadade är väl utvecklat i Sverige som har en lång tradition av kompetens inom området, också internationellt sett, och vårdnadshavare har rätt till ersättning för handikappade barn. Tyvärr har nedskärningar drabbat även hörselvården. Bortovaro från arbetet ersätts ej, och extrakostnaderna blir kännbara för familjer med hörselskadade barn.

Statligt projekt utvecklar familjer med döva barn

Familjen Gasslander deltar i det statsfinansierade ”familjeprojektet” på Solbackens kursgård, Värmdö. Anläggningen ägs av de Dövas Riksförbund. Där deltar ett antal familjer gruppvis under treveckorsperioder varje år i intensivkurser i teckenspråk. Föräldrarna utvecklar sitt teckenspråk i undervisning, medan barnen är på dagis med särskild personal. Projektet har pågått i ett antal år och beräknas fortsätta. Föräldrarna upplever det som positivt att få möjlighet till ett rikt utbyte av erfarenheter mellan familjer i samma situation. Tack vare en koncentrerad inlärningsperiod i internatmiljö fungerar utbildningen också kostnadseffektivt för samhället.

Nya tekniska hörselhjälpmedel

Hos vissa föräldrar och pedagoger finns en naturlig strävan att utveckla alternativa språk med hjälp av hörselapparater och nya avancerade tekniska hjälpmedel. Varför? Givetvis för att ge hörselskadade möjlighet att utvecklas likvärdigt med hörande i kommunikationen med omvärlden. Kontinuerligt utvecklas också nya hjälpmedel för döva och hörselskadade. Idag finns apparatur som opereras in i skallbenet och kombineras med hörselsnäcka, cochlea implantat. Personer som inte tidigare uppfattat ljud, kan härigenom särskilja ljud från varandra, t ex tal och musik. I Sverige sker denna operation på ett antal centrala sjukhus inom respektive landsting. Internationellt har man erfarenhet av denna metod sedan ca tio år.

Julius har sedan -95 en delvis inopererad hörselapparat och kan nu urskilja vissa ljud och reagerar t ex på sitt namn. Utrustningen kalibreras på en PC-anläggning på Södersjukhuset, där finjusteringar görs kontinuerligt. Ibland vill inte Julius bära apparaten och tar den av sig. Han tycker apparaten är obekvämt och blir kanske stressad av alla ljud och intryck. Att han inte alltid vill bära apparaten är viktigt att respektera, anser föräldrarna. Vartefter han lär känna igen flera ljud blir sannolikt behållningen större av apparaten.

IT på dagis och hemma ger nya stimulanser

Julius går på ett dagis hos hörselvården i Stockholm. Ett vanligt daghem är inte något bra alternativ för hörselskadade barn, eftersom de snabbt skulle komma efter i ordförråd och förståelse. På hörselvårdens dagis finns en anpassad dagismiljö med dövutbildad personal, som ofta har egna erfarenheter av dövhet sedan barndomen. Den pedagogik som används utvecklar barnens teckenspråk, intellekt och känslor utifrån en döv vuxens erfarenhet.

Julius är 6 timmar på dagis måndag till torsdag och trivs mycket bra där. På fredagar är han ledig och hemma med modern Viveca. Hemma finns också tvååriga brodern Mårten, som går på ett vanligt dagis. Glädjande är att också Mårten börjar lära sig teckenspråk. Att peka på en sak, säga ordet för saken och lära motsvarande tecken, vållar honom tydligen inga större svårigheter.

På Julius dagis finns en dator och ett program från IBM som har inlagt ljud, där barn med hörselskador lär sig att utveckla ytterligare ett språk. Det fordrar dock hörselhjälpmedel, som t ex den apparat Julius

har. Familjen har också skaffat en dator till hemmet, så att barnen kan leka sig fram till utvecklande kunskaper. Julius navigerar själv på datorn och använder de CD-ROM-skivor han fått för spel och lek. Han applåderar till musik och klickar på figurer med frågor och alternativ. Julius gillar siffror och mängdräkning. Det är givande för föräldrarna att se hur bröderna utvecklas tillsammans genom teckenspråket.

När Julius fyller sex år ska han börja på Manilla-skolan. Den är nyrenoverad och erbjuder en stimulerande miljö för barnen med 55 lärare för 140 elever. All undervisning där sker på teckenspråk.

Krav på anpassning och teckenspråk men ändå nya möjligheter

Naturligtvis måste en familj med ett dövt barn anpassa sig till såväl en tyst som en hörande värld. Således arbetar modern Viveca halvtid och kan på så sätt vara hemma varje fredag med Julius. Det blir många resor för Julius, dels till och från dagis inne i Stockholm, dels till alla undersökningar hos olika experter, kvällskurser och uppföljningar m m. Viveca går också i teckenspråksundervisning en kväll i veckan. I familjen Gasslander går mycket tid och energi åt till att lära teckenspråk och följa Julius' utveckling. Engagerade föräldrar och ett demokratiskt samhälle är naturligtvis grunden för handikappades utveckling.

Trots alla nya möjligheter anser föräldrarna att teckenspråket måste prioriteras att vara Julius' förstaspråk men att steget in i skolvärlden kan underlättas avsevärt genom hjälpmedel och IT. Dagens elektronik och IT med program och utrustningar ger handikappade ökade möjligheter att kommunicera och lära på villkor som är likvärdiga med andra barns.

På sikt kommer IT-utvecklingen genom Internet-kulturen att innebära nya möjligheter också för barn och ungdom med hörselhandikapp. Att kommunicera med kompisar i andra länder via dator och e-post kan stärka och utveckla skriftspråket. Internet-sajter, som t ex Gallaudet University i USA och SDR i Sverige, ger en bred information för och om hörselskadade. Internet-adress: *www.SDR.se.GallaudetUniversity.com*.

Att leka sig fram till kunskaper ger bättre inlärning

Familjen Lestage-König bor i ett stort gammeltimrat hus, som 1995 flyttades från Östergötland till Ingarö, Värmdö kommun. Boendemiljön är rustik och Daniel König bygger på och ut vartefter. Det rejäla huset har högt i tak med

en trappa som leder upp till övervåningen. Där har man i en hörna installerat en dator som barnen ofta spelar och leker med. Lestage-König driver en keramikverkstad en bit bort på tomten, där främst modern, Sophie Lestage, ursprungligen från fransktalande Quebec i Kanada, arbetar. Daniel König arbetar också på byggen i omgivningen. Ett gammalt hus som flyttas ställer stora krav på kunskaper om renovering och miljötänkande, erfarenheter som Daniel har nytta av i sitt arbete på byggen.



Hos familjen Lestage-König går det undan när Matteus tv och Emmanuel kör datorn.

Foto: Björn Burell

Tre av de fyra barnen går på Lemshaga Barnakademi i olika klasser: Emmanuel, 9 år, går i klass 3, Matteus 7 i klass 1 och Jeremy 5 i förskolan. Benjamin, 1 år, är än så länge hemma hos mamma och pappa. Pappa Daniel tar mycket aktiv del i barnens uppväxt, också genom sitt engagemang som informatör till blivande pappor på vårdcentralen i Gustavsberg.

Skolarbetet går som en dans och Emmanuel köper bilar

Skolarbetet flyter bra för barnen, och fröken som lär ut matte får extra beröm. Barnen gör sago- och bildspel på dator och egna nyhetsprogram för den interna anläggningen. I trean, där Emmanuel går, har klassen uppgiften att sköta inrikesnyheterna. Skolan har också dans och tävlingar i dans på klassfesterna med både ”tryckare” och ”bugg”! Emmanuel vann en tävling i ”tryckarklassen” med Mathild Ramel. Men pojkarna måste bjuda upp alla!

Emmanuel, som är lite överaktiv, har ett eget projekt på Lemshaga Barnakademi. Han jobbar med radiostyrda bilar och kollar i kataloger vad de kostar och har för delar och prestanda. Han använder sina matematik kunskaper till att räkna på hur länge och hur mycket han måste spara av veckopengen på 20 kr för att få ihop till en ny bil, som kan kosta t ex 1 495 kr. Sen skriver han rapporter kring resultatet av sina undersökningar i skolans anteckningsböcker.

Undervisningen tycks alltså bokstavligen gå som en dans. I varje

fall skapar det lekfulla och fria sättet att lära glada och studiemotiverade barn.

Trängsel kring datorn

Barnen Lestage-König har full fart i allt de gör, också kring datorn. Det blir spel och lek med interaktiva program kring t ex Snobbens geografi eller den magiska trädgården, ett fransk-språkigt program. Trängseln blir ibland ganska stor när två, tre syskon tycker det är kul att köra Macdatorn som har modem, Internetkoppling och skrivare. Genom programmet First Class finns också förbindelse med skolans server, vilket flitigt nyttjas av familjens medlemmar, både för information och för att sända egna e-brev till skolan och andra familjer.

Daniel König har haft datoranläggningen i ett halvår och tycker IT är viktigt och intressant. Inte minst för barnen, hemma såväl som i skolan. Många föräldrar är lite rädda för datorer, och Daniel är väl en av de få som vågar erkänna att även han var det. Men sedan datorn införskaffades har han lärt sig behärska den, och nu har han tappat respekten. Han har nu idéer om distansundervisning för barnen, t ex att de kan hålla kontakt med skolan via nätet vid sjukdom. Eller kanske t o m vara hemma någon dag i veckan och sköta skolarbetet med stöd av datorn?

Familjen Lestage-König engagerar sig starkt i skolarbetet, och Daniel har satsat många timmar på att hålla igång den planeringsgrupp han ingår i. Föräldramedverkan är en realitet på Lemshaga Barnakademi, och Königs anser det både givande och nödvändigt att satsa på barnens framtid, både hemma och i skolan.

IT hemma och i skolan samspelar till lustfyllt lärande

Familjen Ramel bor i en villa uppförd i en naturtrogen gammaldags stil ute i Aspvik, Värmdö kommun. Inspirationen till arkitekturritningarna kommer från Norrland. Huset är uppfört 1989 på tomten där kommunens äldsta torp tidigare låg. Man tar sig dit på en slingrande skogsväg, 1,5 km från huvudvägen. Ove Ramel är IT-ansvarig på kommunens Komvux och Åsa arbetsrättsjurist på Arbetsgivaralliansen. Båda har provat flera jobb, bl a som busschaufförer, så erfarenheterna är mångsidiga. De har tre barn. Mathild är 8 år, Ebba 6 år och Agnes 3 1/2. Alla tre är på vardagarna på Lemshaga Barnakademi. Mathild går i tredje klass, efter att ha hoppat över halva ettan och tvåan, Ebba går i första klass och Agnes i förskolan.

En skola som inte ser ut som en skola

Ove Ramel talar entusiastiskt om Lemshaga Barnakademi. Han tycker den ser mycket bättre ut än den asfaltomgärdade byggnad han mötte som barn. Här lär barnen genom att göra saker. I slöjden, hemkunskap, engelska och matte. Nu jobbar Mathild i ett projekt som handlar om fågelarten korpen. I gruppen tar barnen reda på fakta om Korpen, hur den lever, bygger bo, föder ungar m m, och projektet ska resultera i en utställning om korpen. Projektet har växt fram genom studier av Nils Holgerssons underbara resa i Sverige. Barnen ger förslag till projekt och lärarna väljer bland förslagen. Klassrummen för klasserna 1, 2 och 3 är indelade i tre olika verkstäder för de olika projekten korpen, Göta Kanal, och Uppsala/Uppland.

Projektarbetet pågår på förmiddagarna, och på eftermiddagarna är det vanliga ämneslektioner. Varannan fredag är det "mys ute" och varannan "mys inne". Två elever är mysvärdar på innefredagarna. Då sitter barnen och berättar saker för varandra, eller också läser läraren Pia sagor. Ibland lyssnar de på musik. Det händer också att klassen håller klassråd eller delar upp sig efter kön och har tjejsnack och killsnack.

På torsdagarna är det musik i klassen, berättar Mathild. Hon sjunger tillsammans med fyra flickor i en grupp som kallar sig Marsh Mallovs. Andra spelar piano, elgitarr och bas. Ibland är det riktig fart med dans à la vuxna, med tryckare och bugg m m. Och bedömning i dans-tävling. Mathild har vunnit pris med Emmanuel Lestage-König.



Mathild Ramel skriver ofta e-post på datorn till Lemshaga Barnakademi, hennes skola.

Foto: Björn Burell

Engagerade föräldrar

Åsa är aktiv i skolans personalgrupp, som ska hjälpa till med anställningar. Eftersom Åsa är arbetsrättsjurist kan hon tillföra sakkunskap som är viktig för en skola i uppbyggnad. I gruppen ska man bl a for-

mulera annonser och utarbeta ett policydokument för Lemshaga Barnakademi.

Ove är med i Lemshagas IT-grupp. Han ser det som oerhört viktigt att introducera datorer rätt i skolan, eftersom datorer ibland köps med dåligt beslutsunderlag och utan strategi för hur de ska användas eller personal utbildas. Nu har skolan ett mediacenter med 6 datorer samt en TV-studio, två datorer i biblioteket, plus en dator i varje klassrum. Allt är förbundet i ett lokalt nät och med Internetkoppling.

Killarna surfar, men flickorna skriver brev på datorerna, berättar Mathild.

Inga extra kostnader men en god pedagogik

Ove och Åsa Ramel anser att Lemshaga Barnakademi drivs enligt mycket goda pedagogiska idéer. Där odlas rättvisa och förståelse och barnen ges vidgade vyer. Bra är också att ingen klass är större än 23 elever. Skolan är en friskola, men helt enligt lagstadgarna kostar skolgången inget extra för föräldrarna, eftersom kostnaderna täcks av skolpengen. Dock får Lemshaga bidrag till sitt mediacenter från olika håll. Skillnaden mot vanliga skolor, menar Ove, är att Lemshaga drivs enligt tidsenliga idéer med hjälp av kompetenta lärare och aktiva föräldrar.

För det egna hemmet har Ove som datorkunnig byggt ihop en dator med gamla delar. Han håller igen på dataspelandet, och i stället kör barnen lek- och lärprogram, t ex Storyboard Weaver där bilder sätts ihop till sagor, eller enklare multimedieprogram som Villes värld. I skolan använder barnen bildspelet Kidpix där bilder och ljud blir till små filmer.

Både hemma och i skolan har Mathild e-post som hon tömmer varje dag och skickar meddelanden med. Alla barn i skolan har liksom föräldrarna en egen e-postadress genom Internet eller First Class, en konferensprogramvara.

För de föräldrar som inte har en egen dator finns vid huvudingången och ingångarna till förskolan datorer som kan användas. Där finns också fullt med aktuell information, t ex från de samarbetsgrupper skolan har med föräldrarna. Tack vare föräldrarnas engagemang och tillgång till modern IT-teknik är alltså möjligheterna att få veta vad som händer och möjligheterna att kunna påverka mycket goda på Lemshaga Barnakademi.

Video och data gör lärandet roligt

Harald som är 10 år använder två datorer hemma, och i skolan medverkar han i videoprogram. På datorn skriver han uppsatser till skolarbetet och kör utvecklande spel, ofta ihop med syskon eller kompisar. Han går på friskolan Lemshaga Barnakademi, Värmdö kommun. Miljön för familjen Böttiger-Putkonen med barnen Harald 10 år, Ragnar 6 år och Tora 3 år, är trygg och harmonisk, betonar föräldrarna Per Putkonen och Disa Böttiger.

Familjen bor i ett villaområde i Saltsjö-Boo alldeles intill en vik av Baggensfjärden i trevlig, kuperad natur med skog. Huset är ett nu tillbyggt trivsamt bygge från 1800-talet med prång och snickarglädje. Per Putkonen arbetar som docent med 10-årig bakgrund i forskning, på Södersjukhuset, Sachska barnsjukhuset. Han sätter forskningen högt, eftersom den bl a ger stor frihet att organisera arbetstiden ihop med fritiden och familjen. Disa är veterinär i grunden, men arbetar nu på Medivir, ett läkemedelsföretag som projektledare och forskare inom humana läkemedel. Eftersom virusstammar är desamma för människor och djur har hon stor nytta av sin veterinärbildning.

Trygghet är basen för barns utveckling

Mycket medvetet prioriterar Per och Disa barnen och deras utveckling, framförallt under småbarnstiden. De ser en trygg uppväxtmiljö som en förutsättning för en god utveckling under barndomen. Att barn alltid måste få vara barn är en annan viktig sak. Barn får inte pressas till saker de inte vill.

Familjen har haft tre barnflickor, men nu går de två yngsta på dagis på Lemshaga Barnakademi. Föräldrarna försökte sprida ut föräldraleligheten i tid och fördela den mellan sig, men främst är det Disa som varit hemma med barnen.

Skolan som förnyar undervisningen

Harald går på friskolan Lemshaga Barnakademi. Där inriktas pedagogiken bl a på grupp- och projektarbeten under nya former. När Harald började i ettan var skolan helt ny. Extra trevligt är att en grannkompis också går i Lemshagaskolan, så föräldraparen kan turas om att köra barnen dit.

Skoldagen börjar med avslappningsövningar till musik, och massage är under introduktion, allt för att skapa harmoni och trygghet för barnen. Dagen börjar 8.15 och slutar 13.40. På eftermiddagen går

Harald till fritids som är inrymt i skolans lokaler. Där är det full fart med basket, teater, musik och gruppbalett. Varannan fredag är det utedag i skolan, och då är verkstäderna för projekten stängda.

Vid tidpunkten för besöket hemma hos familjen arbetar Harald och hans grupp i skolan med projektet "Korpen" och studerar hur den bygger bo. Hela gruppen är 10–15 elever som kommer från tre klasser. Korpen ingår i ett större projekt kring Nils Holgerssons underbara resa av Selma Lagerlöf. Under tre veckor jobbar gruppen med tre grundfrågor kring korpen: ta-reda-på, skapa, berättasbeskriva.

I ta-reda-på-delen använder sig gruppen av Internet för att leta upp fakta. Det fungerar bra jämsides med användning av böcker från bibliotek och andra håll.

Skolan har också en TV-anläggning som kan sända till varje sal på storbilds-TV. Barnen gör även egna program, bl a Lemshaga-nyheterna som sänds varje torsdag över intern-TV-anläggningen. Harald har varit med i ett team med tre redaktörer och utvecklat en julkalender som blev mycket populär. Barnen går ut med videokamera och spelar in olika scener och händelser.

Fritid med lek och lärande, där datorer har sin plats

På fritiden är det en hel del läxor, ett förhållande som kan vålla lite problem med att få tiden att räcka till. Men Harald lärde sig multiplikationstabellen på fritiden, på Pers initiativ. Det är gott om plats i huset och alla har eget rum. Syskonen spelar ofta TV-spelet Sega eller med CD-ROM-skivor på PCn. Lek- och läroprogram som Pettssons, Findus i snickarboden, Mias mattekurs, Villes Värld och Pippi Långstrump är populära. Förutom PCn finns också en äldre Mac.

På PCn brukar också Harald skriva ut uppgifterna till skolan och



Harald Böttiger har en mycket aktiv fritid där han också spelar piano.

Foto: Björn Burell

surfa på Internet. Också musik ingår i familjens verksamhet, pianon och harpor ljuder ofta, och pappa högläser för barnen varje kväll. Här finns alltså en hemmiljö rik på kommunikation och informellt lärande.

Fritiden för barnen Böttiger är verkligen stimulerande, men föräldrarna anser att baskunskaperna är viktigast. De ser datorer och andra tekniska hjälpmedel som viktiga inslag i en miljö som avser att stimulera till lärande, både i hemmet och i skolan. Alla föräldrar måste faktiskt se till att barnen förstår och behärskar den teknologi som finns i dagens samhälle och arbetsliv, anser Per Putkonen.

Rinkebyskolan – en skola som satsar på datorer

På Rinkebyskolan norr om Stockholm har IT-användningen efter hand bredats och fördjupats. Där finns en stor datasal med 30 persondatorer, såväl som datorer i varje klassrum. 380 elever i årskurserna 7–9 går i de olika klasserna och linjerna. Sedan slutet av -95 har skolans alla 80 datorer uppkoppling till Internet, vilket flitigt nyttjas av både elever och lärare. Till datasalen har eleverna tillträde efter lektionstid mellan kl 16–18 varje dag måndag–torsdag. Där görs läxor och utförs projektarbete, men också datorsökningar på Internet, egna ”specialprojekt”, chat med kompisar och kontakter med andra skolor. Resultatet är en hög grad av informellt lärande. Satsningen på tillgängligheten av datorkraft är mycket medveten från skolan och nästa steg är nu att låta också föräldrarna använda datorsalen.

Rinkeby är ett område som i massmedia mest omtalats som ett område med stora problem och många invandrare. När det gäller Rinkebyskolan är det idag tvärtom, den har blivit något av ett mönster för alla skolor, inte bara problemområdenas. En framsynt skolledning har här konsekvent satsat på att genomföra en demokratisk skola för alla utifrån tydligt formulerade mål. Dagens Nyheter har haft ett positivt reportage och många gör nu studiebesök på Rinkebyskolan.

Kö till en välutrustad och välorganiserad datasal

Utanför datasalen är det kö varje dag kl 16, och eleverna måste anmäla sig för att få komma in. Ett par lärare håller ordning på turordningen. Filip Bengtsson, datalärare och Jonas Sundberg, utbildningsledare, anför att det måste vara ordning för att inte salen ska översvämmas. De som har skolarbete att göra har förtur. 30 datorer i datasalen är förbundna i nät till en central server med ca 12 gigabytes lager och ett

CD-ROM-torn för distribution av datorkraften. Varje elev har ett lösenord och kan lagra upp till 25 megabyte på den centrala servern. Detta gör att vilken dator som helst på skolan kan användas för inloggning. Filer för respektive elev lagras under lösenordet, vilket gör det lätt att jobba vidare från gång till gång. Ny plats blir det på servern genom att avgångsklassernas datafiler töms varje år.

Varje dator är av Pentium-typ, försedd med hårddisk och tillgång till Internet, men utan CD-ROM-spelare. Spel och liknande får inte läggas in av eleverna. I datorerna ligger MS Works, Publisher och Internet-program. I salen finns flera skrivare. Det sistnämnda är viktigt, eftersom många arbeten redovisas med utskrifter, som kan vara rätt avancerade med bilder och häftig layout.

Under 1996 när detta med Internet var nytt gjorde påfallande många elever egna hemsidor. Detta har mattats något och nu är det andra konstruktiva insatser kring sökning av särskilda ämnen och personer som dominerar. Chattandet ska dock inte underskattas, eftersom det faktiskt utvecklar språkkunskaperna hos många, ett viktigt faktum i en skola där flertalet har andra modersmål än svenska, något som betonades av både rektor och elever.

Sjudande aktivitet

Det är mycket livligt utanför datasalen innan den öppnar och under passen vid datorerna. Men det hör till och de ofrånkomliga datorstopp som inträffar på ganska ovarsamma manövrer fixas av kunniga elever eller handledare. På tre år har man bara haft tre timmars sammanlagt driftstopp på anläggningen, säger Patrik Blom, IT-samordnare på skolan.

När eleverna kommer till skolan i årskurs 7, får de en grundläggande datorutbildning kring ordbehandling, Internet och e-post, samt en egen e-postadress, berättar Filip, som är dataansvarig för 7-orna och en av de som håller i kvällsverksamheten. Senare lär de sig layout- och



Även flickorna på Rinkebyskolan deltar mycket aktivt i datoranvändningen.

Foto: Björn Burell

bildbehandling, databashantering och produktion av hemsidor. En del blir väldigt datorintresserade och kunniga, men intrycket är att många går till datasalen också för att det är allmänt stimulerande och kul. Det är också gott om flickor som använder datasalen. Naturligtvis har kompisskapet stor betydelse och många jobbar ihop framför datorn. När någon har kommit på något intressant "hörs det" och flera strömmar till.

Både chat och uppsatser på datorerna

Ahmet Uslu är en stammis i datasalen sedan 7-an. Nu går han i årskurs 8. Han gör läxor på datorn, t ex i svenska, matte, SO. Han fick kontakt med en tjej i Luleå och en annan i Huddinge via chat på Internet. E-post och foton utväxlas flitigt. Ahmet anser att han övat upp både svenskan och engelskan genom Internet.

En annan pojke sitter med böcker om Egypten bredvid sig. Han håller på med en uppsats om Egypten och letar nu mera information på Internet. En tredje elev letar upp fakta om författaren Ulf Stark som hans grupp har ett projekt om. Några flickor sitter och söker på stjärntecknen. Det ska bli en uppsats om astronomi och horoskop.

En skola i utveckling

I korridoren träffar vi rektorn Börje Ehrstrand, en entusiast och pådrivare av stora mått. Han omtalar att den inramade uteplatsen är ombyggd till aula som snart ska få scen och ridå för teater och uppträdanden. Här finns också ett splitter nytt skolbibliotek med en rejäl uppsättning av facklitteratur. Över gården ligger stadsbibliotekets filial, så eleverna har tillgång till allt referensmaterial som behövs, plus naturligtvis datorerna med Internet. Dessa resurser innebär viktiga fördelar för linjen Europaenheten och de EU-projekt som Rinkebyskolan driver. Europaenheten syftar till att stärka modersmålet för barn och ungdomar mellan 3–16 år, utveckla deras svenska samt lägga en grund för engelskan. Successivt byggs denna utbildning på med andra ämnen som t ex C-språk, Europakunskap och data-projektarbeten med skolor i andra länder. Förskola och grundskola knyts ihop till en enhet med en helhetssyn på barns lärande. Barnen kan börja i Europaenheten då de fyllt 3 år. Därefter finns möjligheten att börja varje år t o m skolår 6. Sista möjligheten att söka till Europaenheten är således mellan skolår 6 och 7.

TVå temaområden är organiserade som EU-projekt, ett mot rasism och ett annat kring arbetsmarknaden. Rinkebyskolan har kontakt med tre skolor, belägna i England, Spanien och Finland, i projekten. Rinkebyskolan har också bra möjligheter till goda insatser i projekten genom kunskaper i modern presentationsteknik och kommunikation i form av Internet och multimedia. Finansiering sker bl a genom EU-stöd.

Allt fler lärare använder datorer i skolan

Ett normalt klassrum har tre till fyra datorer samt skrivare. Redovisningar i de olika ämnena sker idag via datorerna. Lärarna har tillgång till vissa salar med datorer och ser dessas kapacitet som komplement till läroböcker. Naturligtvis får även lärarna en utbildning i IT, men att använda datorer är frivillig. Fler och fler av lärarna använder dock datorerna fullt ut i undervisningen och också för eget bruk.

Alla tas om hand

Rinkebyskolan tar emot alla, berättar vår guide Emiliano Camacho, som är aktiv i Hem & Skola-föreningen, och på heltid i skolan under ett ALU-projekt. Skolan får nya elever också under terminerna, också helt nyanlända flyktingbarn. Det kommer även barn utan föräldrar, och de behöver naturligtvis extra stöd. För detta har skolan en särskild förberedelseklass att börja i.

I Rinkeby finns för varje barn från 3 till 16 års ålder en individuell utvecklingsplan. I den verksamheten är även barnomsorg och förskola integrerade. Planen följs upp varje år för varje elev. Fritids är öppet precis varje dag, året runt. Ingen lämnas ensam i Rinkebys skolvärld.

Medvetenhet om ökat krav på kunskaper

Undervisningen i Rinkebyskolan sker med stöd av såväl läroböcker och lärare som datorer. Detta stimulerar eleverna till att lära mer och söka egen kunskap, och nya färdigheter utvecklas både individuellt och i samspel med andra. Vår guide Emiliano Camacho säger att föräldrarna är medvetna om att kraven på kunskaper ökar i dagens samhälle och att alla aktivt själva måste bidra till den egna utvecklingen.

I Rinkeby har inte så många råd att skaffa datorer till hemmen. Därför är skolans satsning på att öppna datoranvändningen även under fritiden synnerligen värdefull för att ge eleverna möjlighet att lära

och skaffa sig nya kunskaper. Idag håller man öppet för eleverna, men man planerar att hålla öppet även för föräldrarna.

Det finns mycket att tillägga om Rinkebyskolans aktiviteter, alla linjer och den kvalitet man satsar på i allt som görs. Här fattas t ex inga beslut utan att elever och föräldrar är engagerade. Alla vet vad som sker och ska ske, och det är grunden för Rinkebyskolans framgångar, anser Ehrstrand. Nyligen har t ex ett tjejkafé startat. Några killar vill vara med, förstås, men antingen släpps de in efter beslut av tjejerna, eller så får de starta eget!

Bästa sättet att få veta mer är att ta en titt på Rinkebyskolans hemsida: <http://www.rink.stockholm.se>

Kommunala teknikstugor mjukstart för teknikstudier

I Alingsås skapades den första teknikstugan av eldsjälén Ingemar Axelsson för ca tio år sedan. Teknikstugan kom till för att kunna erbjuda speciellt arrangerad utbildning inom tekniska områden under ferier och kvällar.

Från början riktade man sig till flickor i årskurserna 3 till 9, men idag är verksamheten öppen för både flickor och pojkar. Med de goda erfarenheter man har kunnat redovisa från Alingsås har idén med teknikstugor spritts till flera andra kommuner i landet. Liknande aktiviteter finns nu i t ex Kungälv, Kungsbacka, Linköping, Malmö och Varberg.

Teknikstugan är en frivillig verksamhet som äger rum på fritid. Verksamheten leds av unga handledare från de naturvetenskapliga och tekniska utbildningsprogrammen. De får genom verksamheten motivation att fördjupa sina kunskaper och färdigheter i teknik eftersom de måste kunna motivera sitt teknikintresse för de unga deltagarna. Därigenom får de värdefull träning både som lagledare och som inspiratörer.

Väcker flickors intresse för teknik

Många hävdar att det är viktigt att ha en helhetssyn och lyfta fram den praktiska nyttan av tekniken för att väcka flickors intresse för teknik. Innehållet i kurserna i teknikstugorna är utformat för att i första hand tilltala flickor, och behovet av nytta tillfredsställs genom tillverkning av ”produkter”. Deltagarna framställer under kurserna tillsammans med jämnåriga kamrater några ”produkter” som tilltalar dem, t ex plåtknappar, julsaker och små elektriska apparater.

När deltagarna sedan tar med sig ”produkterna” hem, kan det sti-

mulera till en diskussion med föräldrarna om upplevelserna i teknikstugan, och man kan på så sätt få en naturlig förstärkning av det nyväckta intresset och indirekt också föräldrarnas medverkan. Föräldrarna inbjuds också till särskilda träffar som arrangeras samtidigt med något kurstillfälle.

Men teknikverksamhet som tilltalar flickor uppfattas positivt även av pojkar som inte redan är teknikintresserade, och därför är kurserna ofta öppna även för pojkarna.

Samma uppläggning av teknikverksamhet i teknikstugor är engagerande och tillämpbar för människor i alla åldrar. Det vägledande i uppläggningsen har en för alla intresseväckande inriktning med eget skapande och insikten om den praktiska nyttan med teknik. Teknikstugorna skulle säkerligen också kunna användas för att motivera vuxna människor med måttligt teknik- och datorintresse.

Krav på skolundervisningen i teknik och data

Vad gör barnen av sitt intresse för teknik och data? Kan skolan svara upp mot elevernas intresse? Kan en skola som i dessa avseenden inte svarar mot ungdomarnas förväntningar få dem att vända skolan ryggen?

I frivilliga kurser är verksamheten oftast attraktiv och spännande, annars kommer inga deltagare. I den reguljära skolutbildningen saknas kravet att innehållet ständigt är attraktivt, och kursplanernas utformning och kravet på inläring av stoff som inte roar, men av samhället bedömts som viktigt, medför att skolans lektioner inte alltid upplevs intressanta och spännande.

Förskolepedagogik, som i princip tillämpas av teknikstugorna, är många gånger intressant för såväl barn och ungdomar som vuxna, men den kan medföra krav på förändringar och önskemål om nya inlärningsmiljöer som skolan kan ha svårt att tillmötesgå. Det är inte alltid så lätt att anpassa utrustning, lokaler och fortbildning till förskolans arbetssätt.

Dessutom kan en frivillig teknikverksamhet som når ett stort antal elever, t ex i teknikstugorna, medföra att skolan känner ett mindre behov av att prioritera sin undervisning i teknik. Skolorganisatorer börjar dock inse att IT- och annan teknikutbildning för barn, och särskilt flickor, är mycket betydelsefull och motiverar samhällsstöd. Men det är viktigt att teknikstugorna endast uppfattas som ett stöd för den reguljära undervisningen, inte som en ersättning för den.

Lärare och ungdomar kan utvecklas tillsammans

Aktiviteter med IT intresserar många gymnasieelever, och de unga handledarna i teknikstugorna visar att det i klasserna finns resurser som gör att läraren inte alltid behöver vara ”bäst i klassen”. Äldre lärare kan vända sig till elever och ungdomar för att få hjälp när man vill använda IT i undervisningen.

Aktiviteter i mer traditionell teknik, t ex tillverkning och byggnationer, ställer stora krav på handledarnas förmåga att organisera samt på lokalernas utrustning. Det kan många gånger vara svårt att uppfylla dessa krav så att man kan genomföra populära fritidskurser med stora inslag av traditionell teknik.

Teknikstugornas relevans för arbetslivet

Innehållet i fritidskurser har oftast bara en viss livslängd. Både marknadsföring och innehåll måste förnyas för att kurserna ska behålla attraktionskraften. Om resurser för förnyelse saknas, är det troligen bättre att verksamheten upphör än att den pågår med ett för varje år minskande intresse.

Om teknikstugorna och ”pröva på”-kurser i teknik för flickor ska ha långsiktig framgång, beror mycket på om flickorna senare välkomnas i industrin. Kommer utbildningen att vara till glädje och nytta för flickorna senare i livet? Flickor som funderar på att välja en teknisk utbildning, har rätt till en korrekt information om kvinnors möjligheter inom olika yrken. Teknikstugeutbildning i data och teknik har ett värde, även om man inte direkt ska jobba inom området.

The Computer Clubhouse

Computer Clubhouse, som organiseras av The Computer Museum i Boston och MIT Media Laboratory, har målet att deltagarna ska lära sig att klara sig själva med ny teknik och vara motiverade och trygga medan de lär sig. I Clubhouse blir unga människor designers och utvecklare och inte bara konsumenter av datorbaserade produkter. Deltagarna använder den senaste programvaran till att bli skapa egna konstverk, animationer, simuleringar, multimediapresentationer, virtuella världar, musikaliska verk, Websidor och robotkonstruktioner.

Verksamheten finansieras med offentliga medel och med bidrag från MIT Media Laboratory.

”I Clubhouse arbetar jag med Lakesha. Hon är en mentor, dvs hon vet en massa om datorer. När hon inte är i Clubhouse är hon ingenjör. Hon visar mig hur man gör en massa roliga saker med datorer t ex styr LEGO-robotar. Jag vill lära mig om teknik på högskolan,” säger 13-åriga Latoya Perry entusiastiskt.

Underlaget till nedanstående sammanfattning har skapats av Mitchel Resnick, MIT Media Laboratory och Nathalie Rusk, Youth Computer Center.

Samhällsklyftor på grund av den nya tekniken

I USA likaväl som i Sverige har under åren avståndet mellan dem som har tillgång till modern teknik och dem som inte har det ökat, vilket har lett till besvärliga ekonomiska och kulturella klyftor. I försök att minska dessa klyftor har man genom samhällsinsatser dels försökt att skaffa datorer till skolorna, dels öppnat center för allmänheten. Skolor är ju inte med nödvändighet de enda platserna för lärande. I dessa öppna center kan både unga och gamla använda datorer antingen kostnadsfritt eller för en ringa kostnad.

Att lära med design – ett led i en filosofi

Aktiviteterna i Clubhouse varierar avsevärt. Man kan t ex konstruera och kontrollera Legorobotar eller orkestrera virtuella dansare. Dessa olika aktiviteter har dock det gemensamt att de engagerar ungdomar till att lära genom design. Denna betoning av arbete med design är en del av en bredare utbildningsfilosofi som benämns konstruktionism.

Konstruktionismen baseras huvudsakligen på två huvudidéer. Den ena är att lärande är en aktiv process i vilken människor själva aktivt konstruerar kunskap utifrån sina egna erfarenheter. Människor får inte idéer utan de skapar idéer. Den andra idén är att man konstruerar ny kunskap särskilt effektivt, när man är engagerad i att konstruera meningsfulla produkter. Det spelar ingen roll om man konstruerar sand-slott, LEGO-maskiner eller dataprogram. Det viktiga är att man skapar något som är meningsfullt för en själv eller omgivningen.

Hjälp till ungdomar att bygga vidare på egna intressen

I skolan fokuserar man vanligen på undervisningsmetoder och inte på den motivation som krävs för att lära. Många utbildningar betonar hur och om vad lärare ska undervisa, men sällan varför eleverna ska

lära sig det som undervisas. Många ungdomar, som inte har något tålmod i skolan, kan vara mycket koncentrerade på egna projekt som de verkligen är intresserade av. De kan hålla på i timmar för att t ex lära sig att spela gitarr eller basketboll. Att väcka och ta hand om elevernas intresse är viktigt.

Clubhouse har som mål att stödja unga i att utveckla sina intressen. Målgruppen, som Clubhouse vänder sig till, har i allmänhet mycket begränsade möjligheter till några andra konstruktiva aktiviteter efter skolan, eftersom de flesta kommer från fattiga familjer. Om dessa ungdomar lämnas ensamma, vet många inte ens vad de är intresserade av och har mycket svårt att utveckla några vaga intressen.

Att hjälpa ungdomar att utveckla sina intressen är inte bara att låta dem göra vad de vill. Även om ungdomar måste få friheten att följa sina fantasier, måste de få hjälp att levandegöra sina fantasier. För att visa möjligheter och ge många ingångar till att sätta igång sitt projekt finns på väggarna, hyllorna och hårddiskarna i Clubhouse en stor projektsamling.

Mentorer betydelsefulla

För att ungdomar ska kunna lära sig teknik ”flytande” behöver de vistas i ett ”digitalt samhälle”. Utöver att bara interagera med tekniken behöver de nämligen också mänsklig hjälp för att förstå hur man förklarar, experimenterar och uttrycker sig med teknikens hjälp.

För att stödja detta ”digitala samhälle”, har Clubhouse en grupp vuxna mentorer, dels ”professionella”, dels studenter inom konst, musik, vetenskap och teknik. Mentorerna fungerar som ledare, katalysatorer och konsulter. De skaffar också nya projektidéer till Clubhouse. Mentorerna är inte bara till för stöd och hjälp, utan flera av dem arbetar också med egna projekt och försöker få ungdomar att arbeta med dem i projekten.

I Clubhouse får ungdomarna också uppleva hur vuxna lär sig genom att de här inte undviker att visa sina kunskapsbrister utan förklarar vad de just lärt sig. Man har nämligen uppfattningen att ungdomar kan tjäna på att också ta del av hur vuxna lär sig.

Många dimensioner av respekt och ansvar

Respekt är i Clubhouse ett begrepp med många dimensioner: respekt för människor, respekt för idéer, respekt för verktyg och utrustning.

Mentorerna och personalen vid Clubhouse anger tonen genom att behandla ungdomarna med respekt. Ända från början får deltagarna tillgång till dyrbar utrustning och uppmanas att utveckla sina egna idéer. ”Du menar att jag kan använda den här?”, är en vanlig fråga de unga ställer, när de kommer till Clubhouse och märker vilka resurser som står till deras förfogande.

Clubhouse’ ungdomar har alltså stor frihet och stora valmöjligheter, och personalen och mentorerna behandlar ungdomarna som kolleger. De ger bra feedback och trycker gärna på för att ungdomarna ska pröva nya möjligheter.

Många ungdomar lär sig därför genom Clubhouse inte enbart nya färdigheter vid datorerna utan även nya umgängesformer. Genom att de behandlas med respekt och får ansvar, förväntas de också behandla andra människor på samma sätt.

Futurekids

Amerikanen Peter Markowitz startade 1983 en datorundervisning för skolbarn. Han började med två datorer och undervisning en gång i veckan efter skoltid. Successivt har han sedan byggt upp ett världsomspännande franchisenät med namnet Futurekids. Nu är man på god väg att koppla ihop alla dessa Futurekidsskolor, så att barnen kan brevväxla med varandra via elektronisk post, oavsett var i världen de befinner sig. I Sverige finns Futurekids representerat på många orter.

”Positiv inläring” och anpassad undervisning

Futurekids är en dataskola för barn mellan 3 år och 15 år. Hit går man på fritiden precis som till aktiviteter i stil med pianolektioner, fotbollsträning eller ridning. Eleverna kommer en eller två gånger i veckan och varje lektion pågår i 50 minuter. Arbetet sker i små grupper med högst åtta elever per lärare och två barn samsas alltid om en dator. Lärarna ska vara välutbildade pedagoger och vana vid att arbeta med barn.

Eftersom man satsar på spännande och intressanta läroäventyr är det egentligen aldrig för tidigt att börja. Det är inte heller nödvändigt att ha någon datorvana för att börja hos Futurekids. Grupperna sätts samman efter ålder och kunskapsnivå, och eleverna följs sedan åt genom de olika äventyren.

Kurserna är pedagogiskt utplagda och mycket genomarbetade. Futurekids arbetar med ”positiv inläring”, vilket innebär att man hela tiden låter barnen pröva sig fram och hjälpa varandra för att nå resultat. Vad som än behöver göras, tas det som ett tillfälle att låta barnen förstå och utföra det själva.

Kunskapsäventyr med mycket lärande

För varje kurs bygger man upp ett läroäventyr och tillsammans utforskas många av världens hörn. Futurekidsäventyren är uppbyggda kring ett tema: man planterar skogar, man bestiger berg eller utvecklar städer. Inom ramen för varje tema får barnen utöver nya kunskaper även lära sig att hantera tangentbord och mus, förstå datakommandon och datorns sätt att arbeta, spara filer, göra utskrifter och bygga upp databaser.

Futurekids påstår att barnen genom verksamheten inte bara utvecklar sina faktakunskaper och sin datorkunskap utan också sin samarbetsförmåga, sin läsförmåga och sina matematiska kunskaper. Dessutom kan barnen få större självförtroende, bli mer oberoende och få en positiv syn på framtiden.

Kan framtidens förskola motverka en eventuell segregation?

Om Futurekids faktiskt håller vad de lovar, kan det tyckas vara en klar fördel för varje barn som har möjlighet att delta i Futurekidsäventyren. Men alla barn har inte den möjligheten. Kan då förskolan göra något för att kompensera det dessa barn gått miste om? Eller ska samhället acceptera dessa ojämlikheter?

Förskolor bör i framtiden kunna erbjuda t ex att leka med datorn, att gunga eller att spela boll som naturliga alternativ för verksamheten. Många av morgondagens barn i förskolorna är från sina hem förtrogna med datorer i bemärkelsen att de sett äldre syskon spela ”Rädda prinsessan” eller något annat spel som fångat de ungas intresse. För dem skulle det därför inte vara något märkligt att förskolan hade en eller flera datorer att användas som alternativ till andra aktiviteter.

Det finns numera en stor risk att datorer kan skapa klyftor mellan barn på ett allt tidigare stadium. Barn från miljöer med möjligheter till en tidig datorträning med utvecklande program kan komma att ha ett stort försprång framför barn som inte möter datorn förrän långt upp i skolåldern.

Ofta kan barn mycket snabbt träna upp sina färdigheter inom datortekniken, men det är ändå stor risk att våra hemmiljöer skapar ännu större orättvisor än tidigare. Detta baserat på hemmiljöernas olika möjligheter att erbjuda tidig datorträning eller deltagande i t ex Futurkids aktiviteter. Därför är en trolig framtidsutveckling att också våra förskolor blir datoriserade och att datorer inte betraktas annorlunda än andra hjälpmedel för lek och stimulans som spel, böcker och lekar.

Lemshaga Barnakademi

Lemshaga Barnakademi, Ingarö, Värmdö kommun utanför Stockholm, är en friskola startad 1995 på initiativ av Helena Högvist-Wallenberg, ur en vision att förverkliga det goda exemplet. Lemshaga Barnakademi drivs av en stiftelse, Carpe Vitam (fånga livet) med bl a Curt Nicolin, M. S. Bogolea, internationell expert och konsult åt skolan, samt grundaren Helena Högvist-Wallenberg som ordförande i styrelsen. Rektorn Daniel Franzén är president och VD i stiftelsen. Ett 30-tal är anställda som skolledare, lärare och administrativ personal.

Barnen som blir antagna till Lemshaga Barnakademi är mellan 3–15 år (fn 3–12 år). Verksamheten bjuder på heldagsomsorg där sport och idrott är självklara inslag på eftermiddagarna med tennis, fotboll och balett. Musik är en stor del av barnens liv i skolan. Lemshaga Barnakademi har idag årsklasserna 1–7 som växer allteftersom eleverna blir äldre. 155 elever finns idag i skolundervisningen. Skolan finansieras genom kommunala skolpengen på 35 000 kr och något mer för de högre klasserna, per elev. Därtill mottar skolan till sitt Media Center bidrag för samarbete och projekt från olika håll, t ex KK-stiftelsen, Telia läromedel etc.

Övergripande målsättning är att förena övrig undervisning med modern teknologi

- Att inse att den mänskliga förmågan har gränser som alltid går att utvidga
- Att betona våra rika, svenska traditioner i skapandet av det nya, internationella samhället
- Att utveckla och behålla identiteten av att vara nyskapande och visionära organisatörer av undervisningen
- Att alltid vara känslig för mänskliga behov och uppmuntra lärare och skolledare till att aktivt bidra till den slutliga versionen av Akademiens studieplan och framtida mål

Studieplanen är resultat av omfattande studier där fyra punkter betonas:

- 1 Att skapa och underhålla en hög inlärningsberedskap
- 2 Att öka engagemanget från föräldrarna vad gäller utbildningen inom familjen
- 3 Att maximalt utveckla de mänskliga resurserna
- 4 Att stödja självkänslans utveckling och de positiva relationerna mellan människor

Föräldrarnas engagemang är grundläggande och tre nivåer finns av beslutsfattande:

- 1 Den lokala styrelsen som väljs bland föräldrar och personal
- 2 Styrelsen för Carpe Vitam som bistår med råd och dåd samt är ytterst ansvarig för verksamheten som skolans huvudman
- 3 Planeringsgrupperna som består av föräldrar och personal under ledning av rektor. Grupperna deltar i det dagliga arbetet samt håller kontakt med samhället utanför skolan

Till skillnad från andra förskole- och skolprogram, som är koncentrerade till barnens behov så omfattar LBA både barnets och familjens behov. För att åstadkomma detta finns ett parallellt föräldraprogram med seminarier, videos och individuella möten. I Akademiens "strategiplan" ingår grupper för planering av verksamheten, bestående av personal, föräldrar och personer från närsamhället.

IT och media

Varje klassrum är utrustat med nya läromedel: Touch-me-walls och inlärningskokonger samt datorer. Där finns en stor TV-skärm, kopplad till dator. Verktyg som dagligen används tillsammans med de av eleverna producerade dagsnyheterna. I en särskild central Media Center finns utrustning för inspelning och digital redigering av video, som eleverna använder för att spela in program som sänds ut över datornätet på skolan. En kraftfull datanläggning förbinder skolans nät. Kontakten och kommunikationen med omvärlden genom Internet och e-post är väl utvecklad.

<http://www.lemshaga.se>

3 Några olika uppfattningar inom pedagogik och metodik

Industrisambället ersätts av informationssambället. Människans samlade vetande växer. Växer gör också samhällets behov av att kunskaper sprids och kraven på att individen inhämtar nödvändig kunskap. Samhällsförändringarna medför alltså att fler behöver lära sig mer eller nytt, och lärande har nu mer än förr blivit både en samhällelig och individuell angelägenhet.

Naturliga frågor blir då t ex: Vad skall läras av vem och när, hur och varför. Under vilka förutsättningar lär man sig bäst och mest? Kan den nya tekniken vara till nytta här?

Samhällsförändringarna och de nya utbildningsbehoven medför krav på förändringar av skolsystemet och krav på en pedagogik som också beaktar ny teknik. En rad experter, forskningsresultat och praktiska försök visar också att förändringar är nödvändiga. De pedagogiska skolorna kan ha något olika inriktning, men kraven på förändring är samstämmiga. Utbildningen måste anpassas till det omgivande samhället.

I det här kapitlet återges några pedagogers teorier och uppfattningar om hur utbildningen kan reformeras. Områden som behandlas är t ex vardagsinläring där vi omedvetet tar in och påverkas av det mesta vi möter (en viktig del av det informella lärandet) samt nya läroformer och undervisningsmetoder baserade på problemlösning. Vidare diskuteras televisionens påverkan, emotionell intelligens och utbildning för ett nytt århundrade, dvs några av de olika aspekter som förs fram i dagens pedagogiska debatt.

Vardagsinläring och arbetslivets pedagogik

Vardagsinläring är ett begrepp som har uppfunnits och definierats av Torbjörn Stockfelt. Vardagsinläring och arbetslivets pedagogik behandlas på ett mycket tydligt och klarläggande sätt i bl a "Kunskaper för framtid" och "Kunskaper behövs".

Stockfelt noterar att enligt traditionellt pedagogiskt tänkande kommer inläringen alltid först och tillämpningen i efterhand. Detta bekräftas av att skolutbildningen i första hand är avsedd för barn och ungdomar, medan vux-

na sällan deltar i någon organiserad utbildning. Man utbildar sig med andra ord som barn och arbetar som vuxen.

Tillämpning före inläring

Uppfattningen om att inläring går före tillämpning eller utbildning före arbete påverkar även vårt sätt att värdera kunskap. Som svar på frågor om vad en individ kan, ges ofta besked om genomgångna utbildningar och avlagda examina. Vissa påstår sig inte ha några kunskaper alls inom ett område, eftersom de inte har någon formell utbildning på området, trots att de är yrkesverksamma inom detsamma och oftast uppträder mycket kompetent i sina arbetsuppgifter. Det finns till och med kvalificerade yrken till vilka det inte finns någon formell utbildning, t ex copywriters, författare och uppfinnare.

Av egen erfarenhet vet alla att tillämpningen ofta kommer först och inläringen sedan. Man lär sig i allmänhet inte att ta hand om barn först och bli förälder sedan, utan man lär sig att ta hand om sina barn genom att praktiskt göra det. Efter hand kompletterar man sina erfarenheter med nytt kunnande genom att studera eller utbyta erfarenheter med andra föräldrar. Då är man motiverad, eftersom behovet av nya kunskaper växer fram naturligt.

Traditionell pedagogik

I den traditionella pedagogiken är den centrala frågan *Hur?*, dvs metoden. *Hur* skall undervisningen genomföras och *hur* skall undervisningsmaterial utformas för att passa in i den fasta strukturen med lärare, klassrum, ämne, schema och elever.

Sedan följer frågan *Vad?*, dvs innehållet. *Vad* skall läraren få in i lektionen eller kursen. *Vad* är lärarna utbildade för att göra och *Vad* får de betalt för?

Frågan *varför*, ställs sällan eller aldrig – och det är givetvis skälet till att utbildningssystemen är så rigida och dåligt anpassade till den ständigt förändrade verkligheten omkring dem. De är oftast helt slutna kring sina egna frågor.

Arbetslivets pedagogik

I arbetslivets pedagogik är frågeställningen den omvända mot den traditionella pedagogiken. Den första frågan som ställs är *varför*. *Varför* behövs nya kunskaper, *varför* måste kunskaper tas hand om eller utvecklas?

Nästa fråga följer naturligt på den första: *Vad* skall det vara för nya kunskaper? *Vad* behöver förstärkas eller utvecklas? Vilka krav har vi på kunskapshöjden för att nå våra mål.

Den slutliga frågan är *hur*. *Hur* skall detta genomföras? *Hur* skall gammal och ny kunskap kunna samverka? *Hur* måste organisation, miljö och löner ändras för att bidra till förändringen? *Hur* skall rutiner övervinnas för att snabbast nå ett resultat?

I arbetslivets pedagogik måste enligt Stockfelt det övergripande behovet komma före detaljerna, då resultatet är viktigare än den traditionella organisationen. Detta gör att riktningen på frågorna blir omvänd.

För lärande krävs tillämpning

I skolor och på universitet uppstår problem på grund av att dessa institutioner enbart är inriktade på studier. Själva kunskapen står i fokus och inte den kompetens som kunskaperna skall leda till. Att endast lära sig, utan att på allvar få tillämpa kunskapen, är som att baka bröd utan att äta det. Efter ett tag känns handlingen inte längre så angelägen.

Lärandet betraktas inte som ett arbete där man lär sig själva verksamheten. Man lär sig inte att lära utan tar endast emot och reproducerar. Lärandet som process förlorar sin skönhet och reduceras till en plikt som eleven måste stå ut med tills skolan är slut. Lärandet förhindras av att kunskaperna inte tillämpas.

De studerande inser att det primära inte är att öka kunskaper och kompetens utan endast att öka sina formella meriter. De kan vara med i spelet och låta sig korrumpas, eller agera mot det och komma i en hopplös strid med systemets upprätthållare.

Om en inlärningsprocess skall leda till kompetensutveckling måste den ske på den lärandes initiativ. Att åstadkomma ett meningsfullt lärande på någon annans order är svårt. Det bästa sättet att lära sig något är att undervisa i ämnet lyder en sliten klyscha bland pedagoger och lärare.

Att skicka någon på kurs eller "kurs" på den egna arbetsplatsen?

Att bestämma att en person eller en grupp personer behöver klassiska utbildningsinsatser är enkelt och utbudet av kurser är frestande. Alltså skickas många helt enkelt på kurs.

En kurs kan säkert vara nyttig och bra, men bäst är att först pröva om det går att klara sig med andra och mer närliggande medel, som t ex att praktisera hos arbetskamrater, fråga någon till råds eller sätta sig ner och göra en analys av sina kunskaper och brister på kunskap. Ett alternativ kan vara att alla får till hemläxa att studera litteratur och sedan samlas kring den aktuella problematiken för att till slut utveckla lösningar med tillämpningar på plats utifrån det praktiska behovet.

Att betrakta arbetsplatsen som den viktigaste lärmiljön och att det är där som lösningarna finns, kan kännas som att gå emot alla utbildningstrender . Men utbildning ”först” och ”tillämpning” sedan är inte det som ger bäst resultat. Kursgårdar må vara en bra affärsidé för de företag som driver dem, men faktum kvarstår: ”Ingenting är så praktiskt som en god teori, men en god teori måste alltid vara byggd på praktikens grund”, som Stockfelt uttrycker det.

Ett ständigt lärande men mest forskning på lärande i skolan

Förmågan att lära är en lika viktig egenskap hos människan, som hennes förmåga att andas. En individ lär sig något varje sekund, varje ögonblick av livet, från födelsen till döden. Faktum är att det alltid finns nya saker att lära och den som inte längre är i stånd att lära har knappast något att leva för. Lärande är alltså en viktig del av en människas hela liv.

Trots detta är en stor del av den pedagogiska forskningen inriktad på utbildningen i skola och högskola. Detta motiveras ofta med att det finns stora behov att få veta vad som sker i den organiserade utbildningen. Den är mer eller mindre generell och den utnyttjar samhällets resurser.

Ett annat motiv för skolforskningen är en allmän tro att det är just i sådana situationer som människor tar till sig kunskap. Detta som får människor att sorgset konstatera att de inte kan något, eftersom de inte har gått i skolor och skaffat sig formella meriter. Tyvärr resonerar myndigheter och skolansvariga på samma sätt. ”Livets skola ger inga formella meriter. Rätt använd kan den däremot ge kompetens att handla,” säger Stockfelt.

Andra motiv till att den pedagogiska forskningen huvudsakligen riktar in sig på skolan kan vara att skolan är lättare tillgänglig för forskning och att denna forskning ofta relativt snabbt kan ge resultat som kan redovisas och därigenom stärka forskares och pedagogers självkänsla och existensberättigande.

FALU-metoden

I de forsknings- och arbetsgrupper som Torbjörn Stockfelt har lett vid universitet och ute på fältet har man skapat en formel som kallas "FALU-metoden", en metod som kan användas för all inläring utanför skolan. FALU är en förkortning av fyra viktiga verb som beskriver de olika faserna i en effektiv och rationell lär- och tillämpningsprocess.

F står för *finna*, dvs att ta reda på fakta i avsikt att förändra, men utan att påverkas av förutfattade meningar som hämmar prioriteringen av fakta.

A står för *analysera*, dvs att ta reda på hur olika fakta är beskaffade, hur de hänger samman och samverkar. Analysen skall genomgående ske i "hermeneutisk" anda, vilket innebär att både veta och förstå.

L står för *lösa*, dvs att man med hjälp av de nybildade kunskaperna handlar på ett målmedvetet och rationellt sätt. Genomgående skall detta ske i en "emancipatorisk" anda, dvs det räcker inte att vandra på kända stigar, utan det gäller att söka sig ut i ny terräng.

U står för *utvärdera*, dvs läget jämförs före och efter de tre föregående faserna, och det bedöms om personen har lyckats realisera sina avsikter eller måste starta på nytt.

Stockfelt påpekar: "Egentligen är förstås det här den andra gången, som man gör en utvärdering. Den första skedde, innan processen kom igång och var skälet till att den kom igång. Det är inte heller säkert att man blir helt nöjd, utan startar en ny process och därefter en ny".

Televisionen styr tyvärr kunskapsbildningen

Stockfelt påpekade redan 1985 att människan i framtiden i ökande grad kommer att få sina kunskaper och attityder via TV. "Satellitprogrammen blir den förmodligen starkaste, enskilda faktorn i länder som Sverige".

TV-företagen och de som köper sändningstid har ett ömsesidigt intresse av stora tittarsiffror. De kommer därför att samarbeta på en rent kommersiell basis i strävan att ge tittarna det de vill ha för att få så många tittare som möjligt. I många fall är TV-företagen också ägda av de företag som använder dem för sin marknadsföring.

Programmen riktas till speciella målgrupper och innehållet från alla

TV-stationer kommer att vara likartat beroende på att de olika TV-företagens personal har samma ideologiska och pedagogiska bakgrund. Det är lättare få tittare genom att sända något som de är vana vid, än att komma med stoff som är både originellt och publikdragande.

Avsiktlig och oavsiktlig inläring

Avsiktlig inläring sker då man har ställt upp ett mål för sitt lärande. Oavsiktlig inläring sker i situationer då personen inte tänker på att hon/han lär sig något, helt enkelt inte reflekterar över detta därför att det inte är möjligt undvika.

Givetvis är den avsiktliga inläringen mycket viktig, då läroprocessen kan styras så den ger kunskaper som upplevs användbara och nyttiga. Trots detta har den oavsiktliga inläringen kvantitativt mycket större betydelse.

Vi har inte gått i skola för att skaffa oss vanor utan våra vanor har vi fått utan aktiv medverkan. Vi lär av allt som händer oss och inte bara när vi aktivt anstränger oss att lära, vilket är både en styrka och en svaghet för människan. Så utgörs t ex klasstillhörighet av kunskaper, värderingar och attityder som tillförs genom miljödaning och oavsiktlig inläring och som ändå anses vara väl inlärd och sitta djupt.

Undervisning utan beaktande av deltagarnas verklighet

Både i skolan och vuxenundervisningen är det ganska ovanligt att starten sker i deltagarnas verklighet. Tvärtom börjar man utan att ta reda på vad deltagarna själva kan eller vill lära sig. Det blir en "bankundervisning", enligt Stockfelt, där en aktiv lärare gör kunskapsinsättningar i passiva elever.

Denna typ "bankundervisning" gör det svårt för många att genomföra studier helhjärtat. För vuxna, som själva kan välja om de vill vara med, blir effekten i sådana fall ofta att de låter bli att delta, erfarenheterna av "bankundervisning" blir sedan den bestående bilden av undervisning. Många vuxnas ovilja mot planerade studier har i hög grad den bakgrunden. De kan inte frigöra sig från erfarenheterna av ungdomsskolan.

Stockfelts viktiga slutsats är att "Paradoxalt nog efterfrågas ungdomsskolans arbetsätt, trots de negativa minnena. Dels beroende på osäkerhet inför något nytt och okänt, dels på att 'bankundervisningen' har oförtjänt hög status som enda inlärningsform de flesta känner till."

Varför har skolan så svårt att utgå från elevernas erfarenheter?

”Redan i klass två märks resultaten av att barnen har det tråkigt”, inleder rapporten med ovanstående rubrik. Bo Svenssons arbete belyser och ökar förståelsen kring dagens skolsituation och kan ge intressanta injektioner till att utveckla lärandet och skolan.

Tråkigt redan i klass två

Redan i andra klass på lågstadiet ser man resultaten av att eleverna har tråkigt. Eleverna gör redan på den här nivån en avgränsad och klart definierad skillnad mellan vad som är lektionstid och rast. Till och med under lektioner där barnen visar ett visst engagemang frågas det gång på gång när det ringer ut. Eleverna har redan då lärt att skolan är enformig och långtråkig med förutsägbara rutiner.

Det är lektionstiden och klockan som bestämmer arbetet, inte intresset för det man gör eller resultatet av vad som utförs. Detta främmandegjorda arbete, till skillnad från den egna leken, tvingar barnen att undertrycka sina behov. I skolan leker man inte, man arbetar. Man utför ett arbete som varken är roligt eller meningsfullt, utan enbart en plikt.

När elever i årskurs 2 tillfrågades om varför de gick i skolan blev det vanligaste svaret: ”För att lära mig något”. När de sedan fick frågan hur de kunde använda det de lärt sig utanför skolan, kunde de flesta inte nämna några situationer alls, men två flickor föreslog att det kanske kunde användas när man leker skola!

Skolarbete med utgångspunkt i näraliggande problem

”I stället för att bortse, dvs se bort från eleverna här och nu – deras blockeringar och motivationssvårigheter – genom i sig aldrig så fascinerande läroböcker och ’medieriktiga’ undervisningsmetoder så borde just problemen i närheten bilda utgångspunkt och relationspunkt för en erfarenhetsbaserad pedagogik. Det är i den egna närheten som problemen tornar upp sig,” föreslår Bo Svensson.

Skolarbetet skulle alltså enligt Svensson kunna förbättras med andra utgångspunkter och metoder som mer tar fasta på elevernas erfarenheter.

Problemlösning

Lek och arbete kan samverka när barn skall lära sig något. Bo Svensson beskriver hur barnen i skolan under en paus börjar bygga en damm i en skogsbäck. Det gemensamma arbetet med att dämna upp bäcken och leda vattnet på andra vägar blev exempel på arbete i en mycket elementär mening. Barnen förhöll sig till uppgiften som barnen i ett stam- eller bondesamhälle skulle ha gjort – på ett lekfullt sätt härmdes de vuxnas arbete.

I skolan saknas nästan alltid kopplingar till och samband med omgivningen. Detta innebär tyvärr en avsaknad av erfarenhetsberikande situationer, där det gäller att ensam eller tillsammans med andra lösa problem. Sådana uppgifter har ersatts med lösning av uppgifter där svaren redan är givna. Under dammbygget i skogen fick barnen gemensamt gestalta en lösning på det problem som fanns, nämligen att få vattnet att gå andra vägar. I skolan däremot ställs de inför uppgifter som skall lösas utan att meningen eller konsekvenserna framgår. Kunskaperna sätts inte in i något sammanhang. Eleverna skall lära sig läsa för att kunna läsa och inte som ett meningsfullt verktyg för att förstå problem de står inför.

Lekens struktur har ett mål

I en lek däremot finns inbyggda regler med samma struktur som formar livet självt. Det finns ett mål att uppnå. Genom att nå målet fås en belöning som kan vara mer eller mindre eftersträvansvärd. Det uppstår problem och hinder på vägen som genom kunskap och skicklighet skall lösas. Däremellan finns det frihet och fördelar som kan användas för att nå målet.

Målet för att göra bra i från sig på en skrivning kan vara så diffust som att bli godkänd eller inte godkänd, eller få högre eller lägre poäng av någon som bedömer provet.

Problembaserad inläring

I den pedagogiska debatten i samhället fixerar man sig ofta vid organisatoriska frågor som utbildningens längd, lokaler, lärarnas semester m m utan att på något djupare sätt diskutera utbildningens innehåll eller arbetsmetoder.

Många bra insatser görs för att undervisning och inläring skall fungera. Det mesta av det som bjuds i våra skolor är dock ännu en traditionell utbild-

ning som baseras på lärarens aktivitet och att de studerande i bästa fall tar till sig det lärarna presenterar. Detta sätter läraren i centrum i stället för den studerande.

Ett alternativ till detta kan vara en mer problembaserad undervisning och inläring. Problemorienterade inslag har alltid förekommit och då speciellt i anslutning till inläsning av litteratur och lösandet av uppgifter, men sådana inslag bör ges en mer framträdande roll.

Ovanstående frågeställningar diskuteras i boken "Varför PBI" av författargruppen Lars Owe Dahlgren, Lars Olav Dable och Johnny Ludvigsson. Valda delar av boken refereras nedan.

För stora krav på uppmärksamhet

För att traditionell undervisning skall fungera förutsätts att den studerande ständigt är uppmärksam på en annan människas framställning, nämligen lärarens. Troligen är dessa stora krav på uppmärksamhet både överkrav på eleverna, dvs en överskattning av människors förmåga att lyssna, och en övertro på lärares förmåga att fånga sina åhörare. Till och med den mest karismatiska artist vet att man inte kan stå på scenen särskilt länge utan att publikens uppmärksamhet mattas. Det är därför också kartongen, efter en liten stund, ofta är mer intressant än presenten som låg i, eftersom man kan skapa något alldeles själv med en tom kartong och lite spännande papper.

De olika stadierna i den organiserade utbildningen representerar olika pedagogiska uppfattningar. Inom förskolan betonas särskilt vikten av att förvalta den naturliga nyfikenheten, och all undervisning byggs på barnens intressen och förutsättningar för lärande. Värdet av barnens egen verksamhet och ett laborativt, undersökande arbetssätt poängteras.

På skolans högre stadier tas däremot mycket mindre hänsyn till elevernas erfarenheter och motiv, och undervisningen bedrivs ofta med traditionella metoder, dvs läraren berättar från katedern hur världen ser ut och hoppas att eleverna har intresse nog att lyssna och förstå.

Annorlunda är det däremot inom vuxenundervisningen, där man utgår från att vuxna människor har omfattande erfarenheter som undervisningen kan bygga på. Vuxna söker sig ofta själva till utbildning utifrån egna önskningar och behov, och vid planläggning och genomförande av vuxenundervisning anses det angeläget att ta hänsyn till dessa förutsättningar.

Detta kan med rätta ses som en paradox som kan mana till eftertanke. Mellanliggande utbildningsstadier behöver inte ta hänsyn till elevernas erfarenheter och intressen. Barnet har försvunnit och den vuxne har inte inträtt vilket medför att man kan göra som man alltid gjort, berätta från katedern för de studerande hur världen ser ut och hoppas att de har intresse nog att uppfatta det.

Ett tänkbart alternativ

Problembaserad undervisning har tre karakteristiska drag:

- verklighetsanknutna situationer utgör utgångspunkt för problembearbetningen
- självstyrd inläring, den studerandes egen aktivitet och ansvar för lärande
- arbete i grupp med utbyte av fakta och konklusioner

Dahlgren m fl anför att problembaserad inläring, PBI, inte enbart är en pedagogisk metod utan ett förändrat sätt att se på lärandet som ett fenomen där bl a den studerandes intresse, aktivitet och ansvarstagande är det centrala. Det som genomsyrar detta synsätt är en stark tro på individen som aktivt skapande med ett naturligt behov av kunskap och kompetens. Utvecklingen sker inifrån individen, då individen själv aktivt bearbetar den nyvunna kunskapen.

Lära för livet

I och med att inläringen är baserad på och anpassad till den egna verkligheten, lär man sig ett arbetssätt som går att använda i det verkliga livet. Litteraturstudier kan ge bra fördjupningar men inte med syfte att lära lösryckta fakta utan för att förstå sammanhang, omgivning och samhälle, vilket gör kunskaperna användbara.

Att tillvarata ansvar, engagemang och kreativitet

Genom att sträva efter att göra skolans arbetsuppgifter verklighetsanpassade och relevanta för den enskilde och genom att ge stimulans och stöd för egna initiativ finns det större möjligheter att bibehålla ett öppet sinnelag, fantasi, nyfikenhet och självförtroende hos de studerande.

Det praktiska intellektet

I slutet av 1800-talet skrev fysikern Ernst Mach en uppsats med titeln "Vetenskapens ekonomi". Uppsatsen har analyserats av Bo Göranzon som visar att hjulet inte behöver uppfinnas varje gång. Syftet med undervisning är att föra mänskligheten vidare genom att bygga på tidigare generationers upptäckter och kunskaper. Mach's uppsats är en av grunderna för Göranzons analyser av kunskap som presenteras här.

Principen om tänkandets ekonomi

Göranzon refererar till Ernst Mach's påpekande: "Den vetenskapliga undervisningens syfte är att befria en individ från att göra erfarenheter genom att låta honom dra nytta av en annan individs erfarenheter".

Den enskilde individen står sig, med sitt relativt korta liv, slätt på egen hand och kunskaper av någon egentlig betydelse kan endast vinnas med största möjliga tankeekonomi. Vetenskapen måste därför ha till syfte att ge en så fullständig framställning av betydelsefulla fakta som möjligt, med ett minimum av tankeförbrukning. Det går till så att man analyserar erfarenheterna och upplöser dem i enklare och mer välkända beståndsdelar, varvid de etiketteras med symboler. I första hand med ord, men hellre och bättre med ideografiska symboler. Därvid är det bara den sida av erfarenheterna, som vi betecknar som betydelsefulla för oss som vi efterbildar symboliskt – även detta ett uttryck för tankeekonomi.

Redan i slutet av 1800-talet ansåg alltså en betydande vetenskapsman att allt inte går att förmedla vidare men att symboler och bilder kan underlätta förståelsen. Vidare underströk han att människan bara tar till sig det som hon själv tycker är betydelsefullt, ett förhållande som är av avgörande betydelse för resultatet vid lärande.

En tredelning av kunskapen inom en verksamhet

Göranzon delar in det "praktiska intellektet" och yrkeskunnandet i tre olika grupper

- påståendekunskap eller teoretisk kunskap
- färdighetskunskap eller praktisk kunskap
- förtrogenhetskunskap

Påståendekunskap är den del av yrkeskunskapen som uttrycks i all-

männa principer, teorier, metoder och föreskrifter. Detta är den del av yrkestraditionen som kan studeras teoretiskt.

Färdighetskunskap är ett resultat av utövandet i en praxis, vilken innehåller erfarenheter som är baserade på verksamheten.

Förtroghetskunskap skapas genom samspelet med andra i en yrkesgrupp, där individerna tar del av varandras samlade erfarenheter.

De tre slagen av kunskap hänger samman. Tolkningen av teorier, metoder och föreskrifter sker tack vare den förtrogenhet och färdighet som förvärvats genom deltagande i en verksamhet.

Yrkeskunnande utvecklas inte genom beskrivningar av metoder och föreskrifter. Det utvecklas och fördjupas genom mycket praktik. Göransson betonar att kraven på fördjupat yrkeskunnande gör det nödvändigt att man för en fortlöpande dialog. Att vara professionell innebär att ha ett vidare perspektiv än vad den egna färdigheten ger. ”Töms en verksamhet på färdighetskunskap och förtroghetskunskap, så kommer den samtidigt att tömmas på sin påståendekunskap”, är kontentan av hans resonemang om samband mellan olika typer av kunskap.

Filosofen Kjell S. Johannesson (Dialog nr 6/88) konstaterar att de tysta kunskaperna, dvs kunskaper som lärts oavsiktligt genom deltagande i någon verksamhet, spelar en långt viktigare roll än den språkligt formulerade kunskapen: ”Detta gäller speciellt yrkeskunskap och estetisk kunskap. Men det finns inget recept för spårandet av tysta kunskaper. Varje område måste undersökas för sig”.

Känslans intelligens

”Project Spectrum” är ett projekt initierat av visionären och psykologen Howard Gardner. Enligt Gardner är tiden mogen för att vidga vår syn på människors talanger och färdigheter. Det absolut viktigaste som skolan kan göra för pojkars och flickors utveckling är att hjälpa dem att hitta ett område där deras personliga förmågor kommer till sin rätt och där de kan känna sig duktiga och nöjda.

I dagens skola har vi helt förlorat detta mål ur sikte. I stället ger vi alla en utbildning som gör dem som lyckas bäst mest lämpade att bli lärare. Och vi bedömer hela tiden människor efter hur bra eller dåligt de klarat sig i skolan. Vi borde enligt Gardner ägna mindre tid åt att rangordna barnen och mer tid åt att hjälpa dem att komma underfund med vilka medfödda färdigheter och talanger de har och att utveckla dessa. Det finns hundratals olika sätt att lyckas och många olika förmågor som kan hjälpa en att lyckas.

Emotionell intelligens

På senare år har allt fler psykologer kommit till liknande slutsatser som Gardner, och de håller med Gardner om att den gamla uppfattningen om begåvning bara omfattade ett smalt band av språkliga och matematiska färdigheter. Hög IQ-poäng var direkt kopplad till framgång i skolan eller som lärare, men man upptäckte att sambandet blev allt svagare ju längre bort från skolans värld man kom. Dessa psykologer – bl a Sternberg och Salovey – har vidgat synen på intelligens och försöker omskapa begreppet, så att det täcker allt som krävs för att lyckas i det verkliga livet. Dessa tankegångar leder tillbaka till betydelsen av den personliga eller emotionella intelligensen.

Salovey inbegriper Gardners uppfattning om intelligens i sin definition av emotionell intelligens och utvidgar den emotionella intelligensen till att omfatta fem områden

- att ha kontakt med sina känslor
- att kunna hantera känslor
- att kunna motivera sig själv
- att uppfatta känslor hos andra
- att skapa och bevara relationer

Som i alla andra avseenden är människor givetvis olika, en del kan t ex vara mycket skickliga i att hantera sin egen oro, men tämligen oförmögna att lugna andra. Hur välutvecklad en förmåga är hänger givetvis samman med hjärna och nervsystem.

Känslor avgörande

Känslor kan begränsa eller öka vår förmåga att tänka eller planera, att arbeta hårt för ett långsiktigt mål, att lösa problem och liknande, och känslorna avgör därmed i vilken omfattning vi kan utnyttja våra medfödda mentala förmågor och hur vi klarar oss i livet. Om vi känner entusiasm och glädje inför det vi gör – eller till och med en lagom oro – är det just de känslorna som hjälper oss att nå framgång. Det är i denna bemärkelse som emotionell intelligens är den övergripande och viktiga förmågan, en färdighet som i mycket hög grad påverkar alla andra färdigheter.

Optimism har, liksom höga förhoppningar, ett klart samband med studieframgång. I en undersökning av femhundra studenter år 1984

vid University of Pennsylvania, kunde deras studieresultat under det första året bättre förutsägas med ett test som mätte hur optimistiska de var, än med high school-betyg.

Seligman, som studerade dessa studenter, kommenterade: ”Inträdesproven mäter begåvning, medan livshållningen visar vilka som ger upp. Begåvnings-test mäter inte motivation. Det är kombinationen av hygglig begåvning och förmågan att kämpa vidare trots motgångar som leder till framgång. Det man behöver veta är om en person kommer att kämpa vidare när svårigheterna hopar sig. Jag gissar att för en given begåvningsnivå är de faktiska prestationerna en funktion av inte bara begåvning utan också förmågan att fortsätta trots motgångar”.

Flow – ett tillstånd då allt fungerar

Tillståndet ”flow” är när emotionell intelligens fungerar som bäst. Det kanske bästa exemplet är en extatisk kärleksakt, när två människor smälter samman i en flödande harmonisk enhet.

Flow är kanske det högsta tillstånd som går att uppnå för att prestera det bästa. I flow är känslorna positiva, starka och helt inriktade mot det man håller på med. Ändå är flow en upplevelse som de flesta har då och då, särskilt när de presterar sitt bästa eller överskrider sina tidigare gränser.

Flow är alltså en underbar upplevelse, ett tillstånd av spontan glädje eller till och med hänryckning. Den är sin egen belöning. På samma sätt som flow är en förutsättning för mästerverk inom hantverk, konstnärlig verksamhet eller akademiska yrken är flow också en förutsättning för inläring. Elever som uppnår flow när de studerar klarar sig bättre, oavsett vad psykologiska test säger om deras förutsättningar.

Mer arbete ger bättre resultat

Elever i en high school med naturvetenskaplig inriktning i Chicago – där alla låg på topp vad gällde matematisk begåvning – delades av läraren in i hög- respektive lågpresterande grupper. Sedan studerade man vad dessa elever gjorde på sin fritid. Som förväntat visade resultatet att de lågpresterande eleverna bara studerade omkring 15 timmar i veckan medan de högpresterande ägnade 27 timmar åt studierna.

När deras sinnesstämningar analyserades framträdde ett slående mönster, den viktiga skillnaden låg i deras upplevelse av studierna. För de högpresterande framkallade studierna den behagliga, koncentrerade

de känslan av flow 40 procent av tiden jämfört med 16 procent för de lågpresterande. Studierna gav för de senare i stället ofta upphov till oro, när kraven övergick deras förmåga.

De lågpresterande fann nöje och flow i att umgås med människor, inte i att studera. Elever som lyckas bra i skolan studerar gärna därför att de då uppnår flow. De lågpresterande eleverna däremot övar inte upp den förmåga som skulle kunna sätta dem i flow, och går tyvärr miste om nöjet i att studera. Risken är att de också begränsar de intellektuella aktiviteter som skulle kunna skänka dem glädje i framtiden.

Det gäller att finna rätt undervisningsnivå för varje elev

Howard Gardner ser flow, och dess typiskt positiva känslor, som en mycket viktig komponent i skolundervisningen. Varje barns egen motivation kan stärkas och kritik och beröm undvaras. ”Vi borde utnyttja barnens positiva sinnesstämningar för att locka dem att lära sådant de är duktiga i”, säger Gardner.

Flow är alltså ett inre tillstånd som visar att ett barn är engagerat i en uppgift som passar barnets intresse. Det gäller att hitta något som är stimulerande och hålla sig till det. Det är när barn blir uttråkade eller får för svåra uppgifter, som de blir bråkiga och störande. Individen lär sig alltså bäst när undervisningen är rolig och nöjsam med lagom svåra uppgifter.

Alla borde få uppleva flow

Allmänt sett pekar teorin om flow på att inlärandet av en färdighet eller inhämtandet av kunskap inom ett visst område idealt sett borde ske av sig självt, när barnet dras till något som spontant engagerar det – något som barnet i grund och botten älskar. Denna första passion kan vara fröet till höga prestationer, då barnet lär sig känna igen lyckan av flow – vare sig det handlar om dans, matematik eller musik.

Vem minns inte skoltiden som en ändlös räkka av tråkiga lektioner avbrutna av korta, ångestladdade ögonblick. Att sträva efter flow i inlärningsituationen är ett mänskligare, naturligare och sannolikt effektivare sätt att ta känslorna till hjälp i undervisningen.

Skolan får ökat ansvar

Eftersom familjen idag ofta inte kan ge barnen en fast grund att stå på,

blir skolan den plats där barnen möter vuxna som kan utveckla deras bristande emotionella och sociala kompetens, påstår Goleman.

Detta innebär enligt Goleman att skolans ansvar ökar och att man måste stötta där familjen har misslyckats med att lära barnen fungera tillsammans med andra människor. Denna krävande uppgift förutsätter två stora förändringar, nämligen att lärarna går utanför den traditionella lärarrollen och att andra människor blir mer engagerade i skolarbetet. Men skolan kan inte ensam ersätta alla de sociala relationer som alltför ofta håller på att kollapsa eller redan har gjort det.

Öppet och flexibelt lärande

Mikael Andersson förklarar att "öppet och flexibelt lärande" innebär ökade möjligheter för de studerande att påverka innehåll och uppläggning av studierna. Här redovisas några av hans kommentarer.

Kunskapsmoduler

I det öppna och flexibla lärandet har skolor, högskolor och andra utbildningsanordnare kompletterat sitt traditionella utbud av linjeutbildningar och översiktskurser. Kompletteringen består av att man tillhandahåller "kunskapsmoduler" i olika ämnen. Dessa kunskapsmoduler gör naturligtvis studierna flexibla, men de består av väl avgränsade delar inom det totala ämnesområdet. Kunskapsmodulerna har kommit till därför att det står klart att de flesta deltagarna i "det livslånga lärandet" inte efterfrågar långa kurser utan skraddarsydda paket utifrån mycket varierande behov.

För företag men även för enskilda individer

Det största behovet av öppet och flexibelt lärande finns hos företag och andra organisationer, men också enskilda människor visar ett allt större intresse eftersom kunskapen om de egna utbildningsbehoven och insikten om det egna ansvaret för kompetensutveckling ökar.

Behoven varierar

För ett litet företag är det samlade utbildningsbehovet mycket varierat och de traditionella kurserna och linjerna i det reguljära utbildningssystemet kan antingen vara för generella eller för begränsade för att klara kraven. I det lilla företaget behöver kanske en ingenjör komplet-

tering av vissa yrkeskunskaper, medan VDN behöver utbildning i en kombination av marknadsföring och engelska, och assistenten en fördjupningsutbildning i affärsengelska. På liknande sätt kan olika behov uppstå i ett företag, t ex vid en etablering på den europeiska marknaden, och efterfrågan av utbildningspaket med ett avgränsat men samtidigt kombinerat innehåll ökar inom många områden.

Barnen är framtiden

Om vi hoppas på att lösa världens stora problem för att få behålla världsfred, hälsa och ekonomisk utveckling måste vi ge alla barn i världen bättre möjligheter till utbildning. En utbildad och kreativ befolkning är utan tvekan den bästa vägen till global hälsa, välfärd och fred, lyder inledningen från Nicholas Negroponte, Mitchel Resnick och Justine Cassel i framställningen "Skapandet av en inlärningsrevolution".

I praktiken är dock utbildningen föråldrad och eftersatt runt om i hela världen. Trots att vetenskapliga och tekniska framsteg radikalt har förändrat jordbruk, medicin och industri, baseras det mesta av undervisningen på idéer från tidigare sekel. Men ny digital teknologi ger nu stora möjligheter till grundläggande och globala förändringar av utbildningen. På samma sätt som framstegen i bioteknologin gjorde den "gröna revolutionen" möjlig inom jordbruket ger den digitala tekniken möjligheter till en "inlärningsrevolution" inom utbildningen. Dessa nya digitala tekniker kan och bör ändra inte bara *hur* barn lär, utan även *vad* barn lär och *vem* de lär med.

Från undervisning till aktivt lärande

Digital teknik kan ge barn möjlighet att bli mer aktiva och oberoende i sitt lärande. Dessutom kan de med hjälp av tekniken ta mer ansvar för sitt eget lärande genom att utforska, beskriva och uppleva. Fokus förskjuts från att bli undervisad till att lära sig.

Mycket av vad barnen lär i skolorna idag är föråldrad eller otillräcklig kunskap och många av metoderna utvecklades för tiden med papper och penna. Med ny digital teknik kan barnen genomföra projekt som tidigare ansågs alltför komplexa.

Vem barnen lär med

Möjligheter att digitalt koppla sig samman globalt kan ge möjligheter till nya kunskapsutvecklande samhällen i vilka barn och vuxna, runt

om i världen samarbetar i projekt och lär av varandra. Dessa möjligheter kräver dock nytt mångkulturellt och mångspråkigt närmande till lärandet.

Men förändringar sker inte automatiskt och de kostar pengar. Trots minskande kostnader som underlättar införskaffande av datorer till alla barn, är tillgången till datorer och Internetanslutningar fortfarande inte tillräckliga.

För att utveckla en sann inlärningsrevolution som kompletterar IT-revolutionen behöver vi också utveckla en teknologi baserad på aktuella kunskaper om såväl lärande som barn. Men många av de program som hittills har utvecklats för barn är för smala i sin funktion och vidgar inte deras intellektuella horisont.

Kunskapsbehoven hos barn och unga

I boken "Utbildning för ett nytt århundrade" diskuterar Per Dalin bl a hemmets och familjens roll i lärandet.

Dalin påpekar bl a att utvecklingen under de senaste 30 åren antagligen har lett till en minskning av vårt sociala kapital. Hemmen har inte klarat av att ge ett kreativt svar på TV-mediets många erbjudanden, samhällets ökade specialisering och den växande horisontella uppdelningen av samhället. Dock finns vissa tecken på att trenden håller på att vända. Ökande aktivitet i närmiljöer och frivilliga organisationer är sådana positiva tecken.

Föräldrarnas tid tillsammans med barnen och deras kunskap om barns utveckling kommer även i fortsättningen att vara ett viktigt led i den sociala fostran för barn från resursstarka hem. Det kommer i ökande grad att ske genom att föräldrarna tillbringar ännu mer tid än förr med sina barn för gemensamma, meningsfulla uppgifter nu t ex i form av användning av hemdatorer och via möjligheter som t ex "Edutainment". De viktigaste sätten att få föräldrar och barn att bli intresserade att lära sig mera kommer dock även i fortsättningen att vara traditionella metoder som samtal och läsning i hemmet, kombinerat med resor och användning av främmande språk.

Den pågående kunskapsrevolutionen ger också hemmen nya uppgifter. Kopplingen mellan informationsteknologi och ny kunskap ger möjligheter till nya sätt att inhämta kunskap, och den öppnar också en av de mest lukrativa marknaderna i det nya informationssamhället. Sannolikt kommer vi att få se en rad alternativ till den traditionella

skolan. Hemmen kommer också att kunna komplettera skolans arbete för elever med särskilda behov.

En förändring uppstår också när vuxna i morgondagens samhälle kommer ha större möjligheter vara hemma genom att tiden för avlönat arbete reduceras. I stället blir det då möjligt att delta i frivilligt arbete i närmiljön och samhället. Detta kan väcka intresse för mer flexibla arbetsroller och förståelse för värdet av alternativa verksamheter samt ge barn och unga aktiva roller i hem och närmiljö.

Allt detta innebär emellertid att barn som växer upp under ogynnsamma villkor måste få samhällets stöd i skolan, om vi skall kunna upprätthålla våra samhällsmål om lika möjligheter för alla.

Utveckling av lärande samhällen

John Abbotts artikel ”Upp och ned samt insidan ut” återges här i sammandrag.

Samhället har idag mer än tidigare behov av både intellektuell och praktisk kapacitet hos kreativa människor. I det nya samhället är huvuduppgiften för det formella lärandet i skolan att ge varje barn självförtroende och förmåga att ta ansvar för sitt eget lärande som en livslång aktivitet.

Skolorna måste snarast påbörja en process genom vilken elever fortgående frigörs från sitt beroende av lärare och institutioner. I stället skall eleverna uppnå en säkerhet att i samarbete med andra studerande, ta hand om sitt eget lärande och lära sig att använda alla tillgängliga resurser och lärtillfällen inom hela samhället.

För att uppnå detta måste det formella skolsystemet och dess användning av resurser fullständigt omvärderas och effektivt vändas upp och ned. Det måste omarbetas mot en modell med kognitivt lärlingskap, vilket kan innefatta en omfördelning av resurser från mellan- och högstadiet till lågstadiet. Lärandet under unga år har nämligen mycket stor betydelse. Då behövs också stora resurser för lärandet.

Barnens egen strategi för lärande behöver utvecklas

Omläggningen av skolan måste åtföljas av en ny typ av instruktioner som från tidigast möjliga ålder gör klart för eleverna att de under sin lärotid bör ta allt större ansvar för att utveckla förmågor de redan har. Samtidigt bör de få stöd att utveckla förmågor på högre nivå, t ex hur man drar slutsatser, löser problem och utvecklar strategier för att tänka framåt. Stödet bör dock bara finnas tills de klarar av att arbeta på egen hand.

De minsta klasserna och den största tillgången på lärarstöd måste finnas i de tidiga skolåren, och det är mycket viktigt att eleverna får stöd att utveckla såväl sina grundläggande förmågor som sitt förhållningssätt till lärande. Barnets känsla av att bemästra sina förmågor måste förstärkas på ett effektivt sätt.

Eftersom barnen får ett allt större ansvar för sin egen utveckling och utbildning och sannolikt därigenom arbetar mer, kan en ökande del av deras tid användas till arbete i icke-klassrumsmiljö med stöd av informations- och kommunikationsteknologi och det omgivande samhället.

Tillräckliga erfarenheter för att våga språnget till förnyelse

I dagens läge gäller för var och en att inse och acceptera att landets ekonomiska och sociala välbefinnande kommer att bero på medborgarnas förmåga och kompetens. För var och en gäller att hela tiden lära nytt och anpassa sig efter förändringar. I skolan måste eleven och kunskaperna vara i centrum för alla diskussioner om utbildningsreformer. Den vanliga ensidiga fokuseringen på strukturerna i skolans formella utbildning kan inte leda till lyckade lösningar för framtiden.

Det är nu möjligt att hjälpa en majoritet av ungdomarna, snarare än några få redan begåvade, att bli framgångsrika lärande individer som kan anta utmaningar och möjligheter i det tjugoförsta århundradet.

Det finns idag tillräcklig kunskap om hur effektiv inläring sker, och internationellt föreligger mängder av småskaliga exempel. Det är dags att på högsta politiska nivå börja diskutera och debattera nya modeller för lärande. För att sådana modeller skall kunna komma fram måste det befintliga systemet grundligt reformeras. En sådan förändring sker inte utan en klar viljeyttring. Om förändringen var lika enkel att genomföra som vetenskapen om dess nödvändighet, skulle forskare, utbildare och politiska analytiker för länge sedan ha uppnått större genomslag för sina tankar och idéer om en reformering av utbildningen. Radikalt nya utbildningsvägar kräver nämligen ett mycket omfattande regelverk för att bli accepterade och allmänt spridda.

Varför det aldrig blir tillräckligt med enbart bra skolor

Våra skolor är produkter som har sin härstamning mer än 100 år tillbaka i tiden. De är fortfarande kvar i en papper- och penna-teknologi, som styr hela lärandet. En lektion kan inte gå fortare än att eleverna hinner skriva ned

den. Man kan inte heller ge dem mer bearbetning än den tid det tar att skriva ned uppgifterna. Detta är bakgrunden till John Abbotts resonemang om skolans roll, vilket återges här nedan.

Skolan är i många avseenden föråldrad. Lärandet sker i verkligheten inte i enkelt beskrivna steg, som kurs- och läroplaner föreskriver. Eleverna tänker långt ifrån alltid det som de förväntas tänka, men skolorna flyttar upp alla elever till nästa nivå i slutet av året, kanske med undantag av några få förskräckta kvarsittare.

Allt detta har fungerat bra i mer än hundra år. Det var länge sedan vi hade ett samhälle där 5–10 procent av populationen behövde vara kreativ, medan 90–95 procent bara behövde tänka likadant. Detta fungerade bra med den då aktuella teknologin. Om någon föll ur systemet var chansen liten att man skulle vända om eller vänta på den utslagne.

Hunger efter kunskap som intresserar

Lärande har att göra med att vara hungrig på att lära något. Det har att göra med självuppskattning. Det har att göra med att tro på sig själv och utveckla saker hos sig själv som man inte trodde fanns där.

Vi lär oss en förfärlig massa utan att bli ombedda. Ofta är det så att det mest intensiva lärandet baseras på någon inre önskan, på vårt brinnande intresse för att få bättre kunskap om något som verkligen har betydelse för oss. Den kritiska punkten är just vad som intresserar oss.

Läs- och skrivkunniga men okunniga i lärande

Nu, i slutet av 1900-talet, har vi många människor som är fullt läs- och skrivkunniga, men som fortfarande inte har lärt sig och inte har blivit undervisade om hur man lär sig och hur man effektivast skaffar sig kunskaper. Detta trots att den värld som de möter, efterfrågar nya kunskaper, kontinuerlig problemlösning, kontinuerlig kreativitet och utvecklande samarbete.

Alla goda lärare vill ge sina elever möjligheter att stå på egna ben. För att klara det idag krävs bl a en öppen attityd till förändring och ny kunskap, dvs även insikter om kraven på fortsatt framtida behov av lärande för eleverna.

Med insikter om ett framtida behov av ett ständigt fortsatt lärande skulle sannolikt skolarbetet förändras avsevärt. Om vi gör denna nödvändiga omdaning i utbildningssystemet så skulle förändringen bli dramatisk. Också eleverna skulle då vara trötta vid läsårets slut och

inte bara lärarna, och det skulle skapas en välutbildad arbetskraft som är beredd, intresserad och väl rustad att göra det som kommer att krävas, nämligen ett fortsatt lärande.

4 IT och lärandet i och utanför skolan

IT-användning i skolan öppnar nya möjligheter för ett bättre lärande om IT-resurserna används på rätt sätt. Genom IT kan eleverna stimuleras till ett betydligt mer självständigt lärande. Införande av IT i skolarbetet gör det också möjligt att radikalt förändra arbetsmönstren med ämnesuppdelningar och fasta scheman, och IT, och då speciellt datorer och Internet, kan bli hjälpmedel så att man naturligt i olika grupper utför gemensamma uppgifter. Många nya idéer och statliga satsningar innebär framsteg, men både bredden och djupet i IT-användningen behöver utvecklas ytterligare, hävdar författaren.

Sverige vill satsa på IT

Regeringar och kommissioner har bekräftat och understött satsningar för IT i skolan, vilket visar på en framsynt uppfattning om nödvändigheten av att med hjälp av IT utveckla skolutbildningen. Genom IT kan eleverna i skolan få möjligheter till intressanta arbetsformer med individualisering och tillgång till aktuellt och verklighetsanknutet studiematerial. Detta kan i sin tur leda till ett ökat intresse för utbildning och en allmänt högre kompetens.

De föreslagna åtgärderna är dock i allmänhet inte särskilt väl pedagogiskt förankrade. Förslagen är i huvudsak ett försök att visa upp vad man kan göra med IT i den befintliga undervisningen, i stället för att i en pedagogisk och metodisk förändrings- och utvecklingsprocess se IT som ett möjligt och kraftfullt hjälpmedel att grundläggande reformera hela skolan.

Om man vill utveckla skolans utbildning med hjälp av IT behövs stora utbildningsinsatser. Kunskapen om IT och IT-användningen måste höjas generellt, och förståelsen för värdet i t ex digitala telesystem och multimediala utbildningssystem måste utvecklas. Detta behov av såväl allmänbildning som spetskompetens inom IT-området har dock tyvärr inte betonats tillräckligt för att det skall gå att nå upp till det uppställda målet.

Skolan – en alltför konservativ arbetsmiljö?

Av flera anledningar är skolan en tämligen konservativ arbetsmiljö. Skolan är i många avseenden fortfarande ett låst system, dvs det finns organisatoriska, ämnesmässiga och lokalmässiga hinder som gör en utveckling av skolan svårare än utvecklingen av många andra arbetsplatser. Och ändå jämförs skolan ibland med företag, dvs som en instans med en uppgift och vissa resurser för att fullgöra denna uppgift. För att resurserna skall användas optimalt och målen uppfyllas måste de organiseras rätt, och personalen måste genom utbildning och attityder kunna samspela med organisationen till en effektiv helhet.

En sådan jämförelse mellan skolan och affärsdrivande företag är dock inte helt rättvis. Så diskuteras och ifrågasätts t ex ofta skolans mål, innehåll och verksamhet av samhället utanför skolan på sätt som inte drabbar andra arbetsplatser. Skolan är en samhällelig angelägenhet med en verksamhet grundad på läro- och kursplaner och politiska beslut, vilket i viss utsträckning begränsar t ex lärares handlingsfrihet.

Och ändå skulle kanske detta synsätt att se skolan som ett företag kunna användas vid IT-seringen av skolan. En av de viktigaste förutsättningarna för framgång med IT-seringen av undervisningen torde nämligen vara att få alla inblandade individer att känna sig delaktiga och att inrikta sig på ökad samverkan i en ny och friare skolorganisation. Detta är långt ifrån lätt och kräver förmodligen både uthållighet och mycket utbildning och information. I det avseendet skiljer sig förändringar i skolan inte från förändringar i andra delar av arbetslivet.

Att skolan enligt många bedömare ligger efter arbetslivet när det gäller att dra nytta av ITs möjligheter beror dock sällan på den enskilda läraren utan mer på de gamla tröga strukturerna som gör det svårt för enskilda lärare att förnya eller förändra. Den kritik som ibland anförs mot lärarna är här inte rättvis, även om fortfarande en stor del av lärarkåren är tveksam till IT i skolverksamheten.

Skolans mycket strikta och rigida arbetsformer måste förändras radikalt, om man skall kunna nå avgörande pedagogiska vinster med IT i skolverksamheten. Om det skall vara till någon nytta att använda de nya pedagogiska hjälpmedel som IT erbjuder behöver bl a lektionsindelning, klassrum och ämnesuppdelning ses över. Så stora förändringar skulle ruska om gamla invanda arbetsmönster och naturligtvis skapa problem för de flesta inblandade. Gamla mönster, som i de flesta fall varit framgångsrika och trygga för såväl lärare som elever, skulle i så

fall brytas upp och ersättas av något som till en början säkerligen skulle ha nybörjarbrister och skapa osäkerhet.

Intetsägande läroplaner och behov av lärarfortbildning

Många försöks- och utvecklingsprojekt visar att IT ger möjligheter till nya arbetssätt som lämnar stort utrymme för lärarna att tillsammans med eleverna göra skolverksamheten både intressantare och effektivare. Trots detta har de nya läro- och kursplaner som utvecklats för skolan inte några direkta inslag om hur just IT kan utveckla utbildningen i skolan genom att tillvarata elevernas förmåga och intressen och förstärka deras kompetensutveckling.

Som exempel har Skolverket i uppdrag att utveckla och driva Skoldatanätet, det för skolorna gemensamma Internetinnehållet, dock utan egentligt ansvar för hur skolor och kommuner använder sig av nätets tjänster och möjligheter i undervisningen.

Samtidigt kan man konstatera att det finns ett stort behov av lärarfortbildning inom IT-området och speciellt den pedagogiska tillämpningen av IT. Detta visar klart på hur begränsad kunskapen är såväl om IT i allmänhet som Skoldatanätet och Internet. Här behövs kraftfulla utbildnings- och informationsinsatser om alla investeringar i teknik för kommunikation skall kunna ge resultat och medverka till en utveckling av skolverksamheten.

”Lärande organisationer”

Inom vuxenpedagogiken och företagsutbildningen har begreppet ”en lärande organisation” ägnats stort intresse. Detta beror bl a på arbetslivets behov av arbetsplatsförlagd och arbetsplatsorienterad utbildning, men också på upptäckten att gamla hierarkiska organisationer med strikt avgränsade befattningar har en benägenhet att passivisera människorna genom att kraven i arbetet ofta är väldigt små och inskränker sig till rutinbetonade arbetsmoment. Detta ändras nu genom att nya organisationsformer med breda ansvarsområden och platta organisationer bättre tillvaratar individernas kunnande och vilja att ta ansvar.

”Den lärande organisationen” syftar till att parallellt med den ordinarie verksamheten, fungera så att de anställda kan lära kontinuerligt i sitt ordinarie arbete. Med lärande menar man möjligheterna till självständigt handlande, reflekterande över och planerande av sitt arbete, problemlösning där den hör hemma samt att allt tillsammans leder till

förändring av individens handlande, tänkande, känslor och organisation.

Skolan är naturligtvis en mycket mer utmejslad organisation för lärande på ett mycket tydligare sätt än det övriga arbetslivet, eftersom huvudmålet där är inläring. Ändå skulle skolan kunna lära en del av det organisatoriska och pedagogiska synsätt som vuxit fram i arbetslivets utveckling av effektivare metoder för kompetensutveckling, t ex behovet av individualisering och flexibilitet men ett minskat beroende av tid, plats och rum.

Ökad tillgång till information

Tack vare eller på grund av den tekniska utvecklingen ökar hela tiden tillgången på information för var och en. Under lång tid har böcker och tidningar spelat en avgörande roll för att förmedla information, och i en situation när nästan alla är läskunniga har det tryckta mediet stor betydelse för informationsöverföring och därmed också lärande. IT-utvecklingen har även medfört att det i dagens läge är betydligt enklare än tidigare att producera texter, böcker och tidskrifter vilket har medfört att tryckt information hela tiden ökar.

Dessutom har nu de allra flesta språkkunskaper så att de kan läsa och förstå något främmande språk, i allmänhet engelska, vilket ger ökade möjligheter att ta till sig information från främmande miljöer, utveckla sitt lärande och bygga upp sin kompetens både för arbete och fritid.

Bilder och nya medier ökar informationskvaliteten

Bilder överför ofta information med högre kvalitet än skriven text. Med hög informationskvalitet menas att den överförda informationen exakt beskriver det avsändaren vill informera om.

Foto och film har medfört att man relativt enkelt kan överföra information med hög kvalitet, vilket kan underlätta inläring och förståelse av budskapet avsevärt. En bild säger ofta mer än tusen ord!

En hög informationskvalitet är dock inte önskvärd i alla sammanhang. En skicklig författare ger gärna utrymme för läsarens fantasi att själv bilda sig uppfattningar om t ex miljöer och personers utseende. Författaren kan också i ord beskriva stämningar, förväntningar och förutsättningar på ett sätt som inte en bild mäktar. Genom att bilder återger miljöer och personer mer exakt begränsas mottagarens möjligheter att använda sin egen fantasi.

Nya medier, framförallt TV, har medfört förmedling av information med mycket hög kvalitet. De rörliga färgbilderna i TV-rutan ger tillsammans med ljudet stora möjligheter att informera och utbilda på sätt som väcker intresse och engagemang. Mediet fångslar och fångar, och budskapet tycks entydigt, så entydigt att tittaren sällan misstänker någon manipulation. Men även bilder och film kan manipuleras, vilket inte är alltför ovanligt. Också detta är något som bör framhållas i utbildning, om man vill motverka att snedvriden information skall få makt att påverka i samhället.

Ett annat exempel på bildöverföring är videokonferenser, där personer kan kommunicera med varandra så effektivt att det ligger mycket nära ett direkt möte. I en videokonferens kompletteras deltagarnas tal, som mycket väl kan överföras med telefon, av en bild som återger kroppsspråk och miljön hos den man talar med. Dessutom kan man lätt överföra information om hur föremål ser ut eller låter och naturligtvis också återge redan befintliga avbildningar.

Interaktivitet ger möjlighet att välja

I de nu redovisade systemen kan den lärande deltagaren inte själv direkt påverka informationen utan är hänvisad till att vara en passiv mottagare. I vissa sammanhang finns dock möjligheter att uppmana den som sänder informationen att t ex ändra på några förhållanden eller repetera det sända.

För att höja informationskvaliteten ytterligare finns bl a de datorbaserade interaktiva miljöerna. I sin enklaste form ger interaktiviteten den lärande värdefulla verktyg genom att han/hon kan välja fritt ur den tillgängliga informationen, repetera efter egna önskemål och anpassa lärandet efter egna förutsättningar och villkor.

Ytterligare en fördel kan vara att det blir möjligt lära sig något i den miljö, där problemen finns som i verkligheten och där man ser omgivningen som påverkar ens beslut. Ett sådant lärande kan ha stor betydelse för den slutliga förståelsen och kompetensen. Att med alla sinnen direkt i verkligheten uppleva och delta i olika situationer leder oftast till god inläring och stor behållning. En möjlighet att komma verkligheten nära är att arbeta med välutvecklade interaktiva system.

Nya virtuella miljöer återskapar "lärlingssystemet"

Tidigare gick yrkeskunnande i arv mellan generationer som en inte-

grerad del av själva verksamheten. Kunnandet förmedlades genom ”lärlingssystem” direkt i den aktuella verkliga miljön, och lärlingsperioden var fullbordad när man visat att man behärskade yrket. Resultatet var oftast mycket positivt, och lärlingen blev ibland t o m ”kunnigare” än sin läromästare. På detta sätt utvecklades många hantverksyrken. Här fanns alltså en lärandemiljö som var mycket olik dagens torftiga lärande i en konstruerad skolmiljö.

Genom att förlägga lärandet i första hand direkt i verkligheten eller åtminstone i verklighetsnära artificiella miljöer skapas förutsättningarna för lärande med aktiva och intresserade deltagare. Alla sinnen aktiveras och intresset för lärandet hålls hela tiden på högsta nivå.

I de virtuella systemen kan deltagaren själv styra handlingen, skaffa sig information i tredimensionella miljöer och uppleva konsekvenserna av sitt handlande. De datorbaserade virtuella systemen med simulatorer och artificiella miljöer, ger stora möjligheter för lärande med effektivitet och engagemang. Bland annat flygsimulatorer för flygpersonal är sedan länge mycket vanliga och väl fungerande exempel på dessa virtuella system.

Den goda möjligheten till verklighetsanknutna upplevelser ger direkta resultat i lärandet. I flera redan befintliga virtuella system, t ex vissa flygsimulatorer, är inläringen så effektiv att den helt kan ersätta studier och lärande i den verkliga miljön.

Tillgång till aktuell information

Telekommunikation med bl a telefoner, telefax, radio, TV och digitala nätverk kan förmedla absolut aktuell information. Man kan ta del av informationen i samma ögonblick som den sänds och man är i det närmaste helt oberoende av var informationen kommer ifrån.

Det är alltså idag möjligt att lära sig det absolut senaste, och i många lärsammanhang är det också nödvändigt att nyttja den allra senaste eller till och med den tänkta framtida informationen. Den tekniska utvecklingen går på många områden mycket fort, vilket gör att kunskaper och information om tekniska system och processer snabbt blir omoderna. För att lärandet inom tekniska områden skall bli meningsfullt är det därför nödvändigt att skapa lärmiljöer och förutsättningar som ger kontakter med aktuella tillämpningsområden och innehåller absolut aktuell eller till och med framtida information.

Kraven på den absolut senaste informationen för lärandet inom

områden som utvecklas fort kommer säkerligen även att påverka aktualitetskraven i skolan och högskolan. Detta sätter press på skolan och högskolan men det kan också stärka intresset för att ta del av det senaste inom många områden och driva på behovet och utvecklingen av hjälpmedel för att göra den allra senaste informationen tillgänglig i alla sammanhang, även i hemmen. Det informella lärandet på fritiden och i hemmet kan genom att vara absolut aktuellt ytterligare hota utbildningsorganisationer som inte svarar mot kraven på aktualitet. Undervisningen och stoffet i skolan framstår då lätt som föråldrat och vissa elever kan därigenom förlora intresset för skolan.

Åsiktsbildning och attitydpåverkan

IT kan hjälpa oss att upptäcka och förstå vår omvärld. Men IT kan också fördumma och leda oss fel. Utbudet är enormt och resultatet av våra aktiviteter är helt avhängiga våra val i utbudet. Vi kan välja information som utvecklar eller underhållning som negativt konserverar t ex genom våld eller propaganda.

Från förr till nu

Skolans organisation och innehåll var under en lång tid styrt av politiska och religiösa uppfattningar, idéer och ideologier. De relativt homogena politiska och religiösa värderingar som var förhärskande inom samhället präglade även skolan. Detta medförde att man på ett tidigt stadium i ungdomarnas liv försökte befästa de uppfattningar som gällde i samhället utanför skolan.

Annan betydelsefull verksamhet för spridning av kunskap, åsikter och idéer var folkrörelsen med olika ideella organisationer, folkhögskolorna, bildningsförbunden och de politiska rörelserna. Dessa bidrog ofta till såväl kunskapspridning som social fostran.

Dock har samhällsutvecklingen lett till andra krav på skolan. Införandet av rätt till religionsfrihet 1951 medförde t ex att kyrkans inflytande över skolan minskade, och under senare tid har också rests krav på att skolan skall vara ideologiskt objektiv. Ett exempel på debatt som förts i denna fråga är den indoktrineringsdebatt som fördes i slutet av 60-talet och början av 70-talet, bl a initierad av Göran Palm och hans bok "Indoktrineringsdebatten i Sverige".

Ytterligare en splittrande faktor idag är det framväxande mångkul-

turella samhället inrymmande olika etniska grupper, kulturer och religioner. Denna variation skapar i olika sammanhang konflikter mellan representanter för de olika grupperna, och variationen blir alltså till problem istället för något som berikar och utgör grogrund för förnyelse.

Också idag behövs således i barns utveckling väsentliga inslag av etik och moral. Det krävs solidaritet med världens fattiga, förtryckta och förföljda, med naturen och med människor av alla raser och kulturer. Här spelar skolan en avgörande roll.

Ett flödande utbud

I gårdagens samhälle delade människorna oftast både kunskap och verklighet, vilket ofta bidrog till att svetsa samman samhället och speciellt olika grupper inom samhället.

I dagens samhälle flödar informationen, kunskapen har blivit mycket mera individuell, och människor delar inte längre verkligheten på samma sätt som tidigare. Avståndet mellan människor ökar, dels genom att man ofta tar del av olika information, dels genom att många tröttnas av utbudet och vänder informationen ryggen. Människorna kommer på så sätt att delvis leva i olika världar.

Det stora och ökande flödet av information kan för många te sig förvirrande, och då troligen särskilt för äldre generationer som genom livserfarenhet fått perspektiv och intensivt upplever de snabba förändringarna i vår tid. Det tycks nu inte finnas tid att värdera och pröva. Ungdomen och de som idag växer upp med Internet och det moderna kommunikationssamhället uppfattar inte detta som ett problem. De har mindre att jämföra med och ofta ett snävare perspektiv. De blir heller inte lika störda av den enorma informationsfloden, eftersom de väljer ut vad de tar del av efter egna behov och intressen.

Propaganda och samhällsfarlig information

Bakom det stora informationsflödet ligger oftast producenter och distributörer med rent kommersiella intressen, t ex Internet med stora inslag av marknadsföring och försäljning, samt TV med ett programutbud alltför baserat på höga tittarsiffror. Här har de kommersiella TV-kanalerna ryckt med sig Sveriges Television i alltför hög grad, med följderna att bredd och djup i programutbudet minskat.

Den utvecklade tekniken med mycket bra multimediala kommuni-

kationssystem och globala nätverk utvecklas allt mer, men medför också möjligheter till spridning av odemokratisk propaganda och samhällsfientlig information.

En fara med de nya medierna kan vara att de gör budskapet lockande och lättsmält så att mottagaren reservationslöst tar det till sig. Därför krävs kunskap och medvetenhet. Mottagaren måste kunna bedöma och värdera budskapet, eftersom han/hon annars kan utsättas för ett för samhället skadligt informellt lärande. Om många urskillningslöst slukar allt som serveras på nätet, kan det bli ett hot mot demokrati och fredlig utveckling.

Skjut inte budbäraren

Även om informationsflödet många gånger kan innehålla för samhället icke önskvärd information, lönar det sig knappast att försöka stänga av flödet eller förbjuda vissa inslag på Internet. Därtill torde trycket vara alltför kompakt och starkt. Teknikens spridning har medverkat till att det inte ens är möjligt att stänga ute företeelser som inte är rumsrena. Exempelvis finns redan nu möjlighet att få sitt budskap accepterat av en mindre nogräknad distributör i något ”infoparadis”, vilket kan jämföras med länder som är ”skatteparadis” för icke ansvars-kännande företag och individer.

Också skolan har svårt att filtrera eller komma med förbud. Här bör man istället ge eleverna kunskap och förmåga att sortera det informationsutbud de möter. Möjligen kan man förstå restriktioner av tillgängligheten mot bakgrunden av att Internet är så fängslande med ett klart övertag över t ex den vanliga uppslagsboken, som emellertid också den ibland kan innehålla icke önskvärd information.

Massiva genomtänkta insatser från samhället

För att motverka krafter som kan vara till skada för samhället måste resurser satsas för att motverka t ex rasism, sjunkande moral, våld och övergrepp. Ett gott bevis på en sådan satsning är den bok om förintelsen som kom 1997 och som har distribuerats mycket brett. Men ytterligare insatser för spridning av kunskaper och demokratiska värderingar behövs, och då speciellt i ungdomens medier Internet och TV. Vi riskerar annars att få generationer som förstår att ”processa” information, men inte att värdera den.

5 Framtidens lärande – utsikter och visioner

Behovet av lärande är idag stort och växande, men problemen kring lärandet är komplexa med oerhörda mängder av ny kunskap och information att tillgå, nya virtuella miljöer som ersätter verkliga miljöer och en ständig tillgång till den absolut senaste informationen.

Traditionellt vilar ansvaret för utbildning i vårt land på samhället och i viss mån på arbetslivet. För båda gäller idag att de måste skräddarsy sina utbildningsmodeller både snabbare och bättre, så att de blir anpassade till situationen.

Den traditionella skolans betydelse som kunskapsförmedlare förutses i framtiden minska till förmån för friskolor och privat organiserade grupper för lärande. Men mentorer, dialog, böcker, tidningar, allt kommer att finnas kvar och ha sin plats. Den digitala världen kommer dock att skapa nya avgörande förutsättningar för kommunikation och lärande. Att ha IT tillgängligt blir en värdefull förutsättning där ytterst individen är i centrum.

Avsnittet är utformat utifrån författarens egna erfarenheter och idéer till en samlad vision om hur framtidens lärande bör gestaltas.

Ansvaret för utbildningen

Kunskapsbehovet är i dagens samhälle stort. Kunskapsmassan ökar, och det gör också kravet på att allt fler tar del av den. Men vem bär då ansvaret för att kunskaperna sprids? Vem bär ansvaret för att medborgarna får eller tar del av kunskaper som är viktiga eller nödvändiga för vårt lands bestånd?

Samhället och skolan

Att samhället har ansvar för lärandet, eller snarare utbildningen eller kanske bildningen, är en relativt ny uppfattning som lagfästes i Sverige i samband med att man år 1842 föreskrev obligatorisk skolundervisning med minst en skola i varje församling. Folkskolestadgans krav på obligatorisk skolgång från sju års ålder tillkom år 1921.

Skolan utgör basen för lärandet i vår moderna kultur. Den är organiserad för att ge utbildning till alla med målsättningen att alla skall ha

en god grund, bl a i form av baskunskaper, för sin fortsatta verksamhet i arbetslivet eller för fortsatta studier. Skolan har också länge haft ansvaret för fostran, men även för förvaring av eleverna tills de når någorlunda vuxen ålder. Förvaringsfunktionen får en allt mer framskjuten roll inom skolan efterhand som antalet arbetstillfällen för ungdomar minskar samtidigt som lärandet utanför skolan ökar.

En minskad roll för skolan

Skolans roll i lärandet är redan idag bara en liten del av en individs lärande. Allt mer av lärandet sker på fritiden och utanför organiserade former. Skolans roll kommer sannolikt efterhand att avta ytterligare, eftersom inga avsevärda förändringar av pedagogiska grunduppfattningar, anslagssystem och organisation inom skolan tycks få gehör. Om lärandet i skolan och högskolan gav bättre resultat skulle det knappast finnas så stora underlag för utbildningsverksamheter i bildningsförbund, folkhögskolor och andra mindre formella utbildningsorganisationer.

Är det då möjligt för samhället och skolan att idag motsvara behoven och kraven på utbildning? Kan samhället och skolan garantera att alla individer kan t ex läsa, skriva och räkna? För att kunna svara på den senare frågan måste man först definiera vad som menas med att kunna läsa, skriva och räkna, och det finns sannolikt lika många definitioner på t ex "att kunna räkna" som det antal personer man ber definiera begreppet. Det konstateras ibland att många ungdomar passerar genom skolan utan att kunna räkna när skolgången är avslutad. Eftersom målsättningen är att alla skall kunna räkna, måste det således vara något systemfel i skolans verksamhet, och det finns säkert all anledning att se över hela skolverksamheten, om man vill ha kvar ambitionen att "alla skall kunna räkna" efter genomgången skola.

Försök att lösa framtida kunskapsbehov

För att försöka lösa framtida kunskapsbehov prövar både skolan och högskolan en rad olika modeller som t ex att förlänga utbildningstiden eller att satsa mer på baskunskaper och överinläring.

Tiden för utbildningen förlängs i förhoppningen om att deltagarna därigenom skall ha lärt sig mer inom fler områden och då speciellt på teman som känns visionära och därför förväntas bli aktuella och tillämpbara senare i arbetslivet.

Ett annat försök är en satsning på att intensifiera utbildningen av baskunskaper i förhoppningen att baskunskaperna senare skall vara en så god grund att det blir lätt tillgodogöra sig de nya kunskaper som kan behövas i kvalificerade arbeten. Också beträffande överinläring och utbildning för kvalificerade och ofta komplexa situationer är avsikten att utbilda för en beredskap att lösa framtida problem inom nya områden.

Problemen med sådana försök och de bakomliggande resonemangen är att ingen vet hur de framtida kunskapsbehoven ser ut och att man alltså förbrukar ytterligare tid för utbildningsinsatser vars värde kan ifrågasättas.

En tänkbar lösning på problemet att klara av framtida kompetensbehov kan vara att försöka skraddarsy och begränsa utbildningsinsatserna efter deltagarens nuvarande behov och sedan bygga på efter hand. Detta är helt förenligt med uppfattningen att lärandet sker på deltagarens villkor och utifrån de intressen och det engagemang denne uppvisar. Avsikten med lärandet blir att endast skapa förutsättningar för att deltagaren på ett bra sätt skall kunna klara av sina aktuella arbetsuppgifter men även vara väl förberedd för att kunna utveckla sina familje- och fritidsaktiviteter.

Huvudtesen i uppläggning av utbildning blir då att man lär för att direkt kunna tillämpa sina kunskaper och undviker överinläring och tidsödande studier som faller i glömska efter en kort tid.

Alternativ till samhällets skola

Friskolor med vitt skilda ideal, intressen och uppfattningar om utbildning och lärande kommer i många fall att ersätta samhällets offentliga skolor. Friskolornas verksamhet kommer dock i stor utsträckning att styras av samhället, vilket medför en begränsad frihet, begränsade anslag och kanske svårigheter att utvecklas på demokratiska grunder.

Också andra typer av privat eller offentligt organiserade grupper, där man ägnar sig åt lärande inom olika intresseområden, kommer att öka avsevärt i antal. Sådana grupper kan rikta sig till alla åldersgrupper, från grupper för små barn till rena seniorgrupper. En av orsakerna till grupperna är ökad efterfrågan från "medvetna" föräldrar som tillsammans med barn och ungdomar vill att de unga skall få utveckla sina intressen. Vidare vill många vuxna orientera sig och skaffa kompetens inom de nya områden som ständigt dyker upp när samhället utvecklas.

Dylika aktiviteter får dock föga stöd av samhället, som hänvisar alla utbildningsbehov till skolan, och deltagarna måste själva söka anslag eller betala själva för att verksamheten skall fungera.

Läraren

I den klassiska skolsituationen har läraren huvudrollen genom att vara den aktive i klassrummet. Läraren talar och förmedlar kunskaper till eleverna som är relativt passiva mottagare. Styrande för denna verksamhet har länge varit läroplaner och kursplaner och skolans organisation med ämnesindelningar, lektioner vid förutbestämda tidpunkter och lektioner av viss längd.

I den problembaserade inläringen har däremot eleverna en mer aktiv roll, och läraren får en handledarroll. I stället för katederundervisning träffar här en grupp elever en handledare (en tutor) mer eller mindre regelbundet. Vid det första mötet presenteras ett problem som skall beskrivas och förklaras med hjälp av det vetande eleverna redan har. Handledaren hjälper de studerande att med brainstorming och gissningar ta reda på vad det är frågan om, vilka orsakssammanhang som behöver fastställas och vilka vägar som bör prövas i det fortsatta arbetet med problemet.

Deltagarna kommer efterhand fram till vilka kunskaper de saknar för att kunna göra en bra bedömning, formulera problem och fatta beslut om hur de skall skaffa de nödvändiga kunskaperna till nästa träff.

Vid nästa sammankomst ges nya uppgifter. En är nu att formulera hypoteser som förklarar problemet. De studerande använder sina inhämtade kunskaper till att diskutera vilka hypoteser som stämmer bäst med såväl fakta och de kunskaper som kan tillämpas på dessa. De nya fakta som läggs fram om problemet medför ofta att studerandegruppen känner att de behöver mer kunskap och vill fortsätta diskussionen vid en ny sammankomst.

Under arbetet med problemen fungerar handledaren som "tutor" (Egidius). Som tutor är handledaren snarast en gruppens beskyddare och inte dess ledare. Tutorn förser inte gruppen med fakta och kunskap utan hjälper deltagarna att själva skaffa den nödvändiga informationen och kunskapen. Tutorn, som är en god lyssnare, lyssnar till deltagarnas resonemang och ställer frågor som leder arbetet med problemet åt rätt håll. Han/hon fungerar inte som ordförande eller sekreterare i gruppen, utan dessa funktioner får cirkulera mellan deltagarna,

så att alla får möjlighet att leda och göra sammanställningar av arbetet i gruppen.

Handledaren hjälper eleverna att precisera och begränsa vad som behöver läras i anslutning till uppgifterna. Det viktigaste är här egentligen inte att problemet blir löst, utan att eleverna på egen hand förvärvar kunskaper medan de söker en lösning. Målet för verksamheten är lärande, men ett lärande som är en sökprocess med aktiva elever som inte styrs av kursbäckers systematiska framställning av kursen.

Mentorer

Råd och handledning kommer sannolikt att få stor betydelse i lärandet i framtiden. Föräldrar och andra släktingar blir en viktig tillgång för ett bra lärande. I många fall räcker dock inte de närmaste till, utan det behövs kontakter med utomstående som är erfarna eller framsynta inom något område. Fadder- eller mentorskap ger möjligheter till hjälp i lärandet, vilket kan göra det både intressantare och mer effektivt. De som har tillgång till denna typ av kvalificerad assistans har i sin utveckling stora fördelar framför andra, sämre försedda.

Eleverna

Också eleverna har länge varit fångar i skolans fasta organisation, men med en ganska passiv roll. De måste i dagens samhälle ges ett mycket större ansvar för sitt lärande. Det måste på ett konstruktivt sätt bli den lärandes egen uppgift att sätta upp mål och vägar för sitt lärande med utgångspunkt i egna intressen, naturligtvis med handledning av lärare och andra vuxna.

Med eleverna i centrum kan en öppnare hållning till lärandet utvecklas och elevens kompetensutveckling bli till en konstruktiv process. Kompetensutvecklingens mål blir förståelse och insikt, vilket kan utveckla elevernas sätt att tänka och handla.

Eleverna bör under sin skolgång utveckla en vana att försöka finna och förklara t ex orsakerna till och följderna av olika förhållanden och förändringar i arbetslivet, samhället eller världen. Med hjälp av insikter kan denna inriktning mot att söka förklaringar sedan bli en viktig grund för deras åsiktsbildning och handlingsberedskap.

Den förståelse som barn har när de kommer till skolan varierar naturligtvis mycket, men oftast finns det inte tillräckligt utrymme för att man skall kunna ta hand om och bygga på varje barns tidigare upple-

velser. Därför blir mötet med skolan för de flesta barnen en chockartad upplevelse, när de skall inrätta sig efter skolnormer och andras vilja.

Frågan om små barn kan ta eget ansvar för sitt lärande kan obetingat besvaras med ja. De har i allmänhet lyckats lära sig att gå och tala utan inblandning av professionella pedagoger. Deras intressen har utvecklats med utgångspunkt i vad de upplevt och erfarit, oftast i familjen där de vuxit upp, men även i organiserade grupper som samlas för att utveckla något gemensamt intresseområde.

Arbetslivet

Innehållet i de flesta arbeten förändras radikalt under de 30–50 år som de flesta arbetar, alltså tiden mellan skolgång och pension. Dessa förändringar ställer krav på den arbetande som på något sätt måste uppdatera sina kunskaper och anpassa sina arbetsinsatser efter arbetets nya innehåll. Inom många yrkesområden skapas också helt nya verksamheter med ytterligare krav på att individen kan förvärva nya kompetenser.

Men dagens samhällsförändringar går så snabbt att många personer över 40 år ofta inte har insett att förutsättningen för att utvecklas är ett ständigt lärande, dvs att man inte är färdigutbildad när man gått ut skolan och inträder i arbetslivet. Förmodligen har vi här en av förklaringarna till att arbetskraft över 40 år har mist sin attraktionskraft på arbetsmarknaden, en annan förklaring kan givetvis vara ett främlingskap inför den nya tekniken.

Hantverksbetonade arbeten ersätts fortfarande, långt efter industrialismens intåg i samhället, ofta helt av maskiner eller man får maskiner som stöd i verksamheten. Detta medför en avsevärd förändring av arbetsinnehållet och för alla inblandade tilltar ett behov av nytt kunnande för att klara den förändrade situationen.

I teknikintensiva arbeten förändras arbetsinnehållet ofta både snabbt och genomgripande, eftersom tekniken oftast utvecklas fortare än den efterfrågas och tillämpas. Detta betyder i sin tur att den formella grundutbildningen för tekniker, ingenjörer och andra inom de teknikintensiva områdena raskt blir omodern och efter kort tid inte längre är tillämpbar eller måste byggas ut.

Hjälpmedel i lärandet

Människor är olika och människors lärande är olika. Detta får också till följd att användningen av olika hjälpmedel varierar mellan olika individer. Dessutom föredras ofta olika hjälpmedel i olika situationer. Det tryckta ordet är och kommer att förbli viktigt, men den nya tekniken erbjuder många alternativ som kan underlätta och ge nya möjligheter.

Det tryckta ordet

Boken kommer att ha en viktig funktion även i det framtida lärandet. Den är lätt att hantera, den kan av den läskunniga användas utan extrautrustning och den är interaktiv, eftersom man kan välja i vilken ordning och omfattning man vill ta del av innehållet.

Mycket av det tryckta material som finns i bokform läggs nu också upp i digital form i åtkomliga databaser för att underlätta tillgängligheten, förbättra sökmöjligheterna och göra materialet lättare tillgängligt för bl a synskadade.

Läroboken har länge legat som grund för undervisning och lärande. I en lärobok har läromedelsförfattaren sammanställt ett visst urval av kunskap som skall vara relevant för den undervisningssituation där boken skall användas. I allmänhet ges inga anvisningar eller idéer om hur lärandet skall gå till, utan boken innehåller i huvudsak de ”tabell-kunskaper” som den studerande skall tillgodogöra sig, .

Uppslagsboken används i betydligt mindre omfattning i utbildningssammanhang, och i en uppslagsbok har urvalet av innehåll skett på helt andra grunder än i en lärobok. En uppslagsbok innehåller vanliga begrepp och företeelser med beskrivningar och hänvisningar, och innehållet är inte filtrerat som i läroboken. Däremot är uppslagsboken också en produkt av sin samtid med definitioner som är färgade av eller anpassade till den tid då boken skrevs. Det räcker att slå upp ordet *neger* eller *jazzmusik* i någon gammal uppslagsbok för att inse att även uppslagsböcker har ett bäst före datum.

Skillnaderna mellan en lärobok och en uppslagsbok har avgörande betydelse för hur de kan användas. Uppslagsboken finns tillgänglig i många sammanhang och har ett rikare innehåll och är inte lika styrande som läroboken och kan därför många gånger vara mer stimulerande som källa till kunskap.

Tidningar och nyheter finns oftast med i det dagliga lärandet. Vi utsätts ständigt för nyheter via radio, TV och tidningar, och även i

framtiden kommer tidningen att spela en viktig roll, också i dess tryckta form. Numera och sannolikt än mer i framtiden finns dock mycken tidningsinformation också tillgänglig digitalt. Detta medför att man enkelt kan sovra bland informationen och bara ta del av det man själv är intresserad av. Ett val av nyheter och information kan göras i förväg eller i samband med att man tar del av nyheterna genom att göra beställningar eller val över Internet eller andra framtida nätverk.

Datorn

En dator kan fungera både som lärobok och uppslagsbok. Som lärobok fungerar den genom många program som, på samma sätt som läroboken, förmedlar just det pensum som anses vara relevant för något utbildningsområde.

En dator kan också utgöra det utmärkta verktyget för att utveckla och producera allt från texter och kalkyler till ritningar och kvalificerade beräkningar. Med hjälp av konventionella program kan datorn bli hantera, sortera, organisera, avbilda och skriva ut information i både små och stora kvantiteter.

Med hjälp av datorn kan man också via e-post och Internet kommunicera och överföra information nästan obegränsat över hela världen. Internet har öppnat möjligheter till mycket prisvärd och enkel kommunikation med var och en som har en Internetanslutning eller representeras av någon Internetsida. Detta ger naturligtvis oanade möjligheter till snabba utbyten mellan länder och kulturer i vitt skilda delar av världen. Individer med helt olika erfarenheter kan på detta sätt mötas och hålla kontakt, vilket ger rika möjligheter att lära också sådant som annars skulle vara avlägset och främmande.

Internet innehåller dock, lika väl som verkligheten i övrigt, också bli inslag av kriminalitet och våld, och ingrepp görs i nätkommunikationen för att förhindra "icke önskvärt missbruk". Också skolan vidtar åtgärder, vilket medför att eleverna blir omgärdade av regler som begränsar deras frihet i användningen av nätet. Möjligen kan man förstå dessa restriktioner av tillgängligheten mot bakgrunden att Internet är så fångslande med ett klart övertag över t ex den vanliga uppslagsboken, som emellertid också den många gånger innehåller icke önskvärd information som är lika stötande som den som finns på Internet.

Utvecklade möjligheter till dialog

I en dialog kan man dels utvärdera sitt kunnande, dels komplettera och utveckla sina kunskaper. Detta är ingen nyhet, men genom den tekniska utvecklingen i form av bl a telekommunikation och datorer har möjligheterna till dialog förbättrats avsevärt. Utan större svårighet eller kostnad kan man t ex via Internet till och med i realtid föra samtal med personer över hela världen. Tack vare de nya hjälpmedlen underlättas alltså den för lärandet så centrala dialogen. Möjligheten till dialog med hjälp av nya interaktiva system och modeller ger ytterligare bidrag till värdefullt och intressant lärande. Samtidigt kan man dock konstatera att många barn idag har färre tillfällen till dialog med vuxna, än vad som förekom i det gamla samhället med stor familje- och generationsgemenskap.

Interaktiva databaser

Interaktiva databaser med stora mängder av information kommer i framtiden att vara tillgängliga för de allra flesta. Informationen presenteras med bild, text och ljud och är tillgänglig via väl utvecklade nätverk, bl a Internet. Tack vare mycket sofistikerade interaktionsmöjligheter inom nätverken kan alla önskingar om material för både underhållning och lärande tillgodoses. Kostnaden för att använda sig av informationen är mycket liten, eftersom stora kommersiella intressen subventionerar verksamheten.

Elektroniska möten

Tack vare de stora nätverken, som är tillgängliga för alla, kan vem som helst utbyta tankar och åsikter med någon man känner eller har möjlighet att lära känna. Kostnaden för dessa kontakter är nästan ingen, och för många är dessa elektroniska möten en väsentlig del i deras sociala liv. Genom att man utöver att skriva text till varandra kan visa bilder, överföra ljud och direkt föra samtal, kommer sannolikt denna möteskanal att bli mycket betydelsefull för det individuella lärandet.

Den som vill lära sig ett språk kan kommunicera med människor som bor i landet där språket talas och kan därigenom lära sig språket som det används av infödda, samtidigt som dialogerna tillför kunskaper om landets kultur och sociala förhållanden i de länder som representerar det aktuella språket.

Den som är speciellt intresserad av något område kan söka kontakt

med likasinnade över hela världen vilket ger stora möjligheter till utbyten och lärande inom det intresseområde som man har gemensamt. Ett sådant lärande kan många gånger vara mycket stimulerande eftersom man kan diskutera sina erfarenheter, ge varandra råd och organisera saker tillsammans.

Ny teknik för framtidens lärande

Digital-TV, som också kallas interaktiv TV, kommer att skapa utökade förutsättningar för kommunikation med andra människor världen över och ge tillgång till kvalificerad information från informationsbaser i hela världen.

Digital-TV

Digital-TV kommer att bli framtidens allservicemaskin både i hemmet och på arbetet. Styrkan med digital-TV är dess mångsidighet. De allra flesta familjer har redan och kommer också i fortsättningen att ha TV hemma för att på ett lätt sätt kunna ta del av nyheter och underhållning. Övergången till digital-TV kommer emellertid att ge möjligheter till långt fler TV-kanaler med en bild- och ljudkvalitet som vida överstiger de kvaliteter som gäller i det nuvarande TV-systemet. Genom denna breddning och utveckling av TV-systemet kommer säkert de flesta att ersätta de nuvarande TV-apparaterna med nya digitala TV-apparater eller komplettera med tillsatsboxar som placeras på de befintliga analoga TV-apparaterna.

I och med att digital-TV kommer att finnas i de allra flesta hushållen återfinns också den funktionella kanalen för lärande i många hem. En av fördelarna med digital-TV är möjligheten att överföra information av hög kvalitet på såväl bild som ljud, men den största fördelen ligger i möjligheten till interaktion. Interaktionen, den dubbelriktade kommunikationen, gör att man bl a kan välja och söka information, svara på frågor och lägga synpunkter. Möjligheten till interaktion finns med i standarddefinitionerna av digital-TV, eftersom man på ett tidigt stadium i utvecklingen av digital-TV, insåg nödvändigheten av interaktionsmöjligheter för användaren.

Digital-TV kan avlösa, men även komplettera hemdatorn

I de digitala TV-systemen finns databearbetnings- och datalagringskapacitet som ger användaren möjligheter till lokal aktivitet med funk-

tioner för textbehandling, kalkyler och hantering av egna lokala register. Det betyder att man med den digitala TVn enkelt kan klara många av de funktioner som man nu nyttjar sin hemdator till. Detta medför inte att hemdatorn kommer att försvinna, utan att den digitala TVn kommer att komplettera den befintliga datorn eller i många fall fungera som inkörsport för att införskaffa och börja använda dator inom familjen i hemmet.

TV på beställning, möjlighet att samtidigt återge händelser i flera kameraperspektiv och möjlighet att repetera det man tidigare sett är funktioner som ytterligare förstärker mediet och kommer att ge digital-TV en mycket framskjuten mediaroll, inte enbart för underhållning utan även för utbildning och lärande.

Kommersiella intressen på gott och ont

Eftersom digital-TV kommer att få en mycket stor spridning kommer det kommersiella intresset för mediet att bli stort. Digital handel kommer att få en mycket större plattform och ett ökat antal TV-användare, vilket kommer att få utvecklingen inom området att skjuta fart och nå ännu icke anad omfattning. Också möjligheterna till nyhetspresentationer förbättras, underlättas och ges andra dimensioner.

Men breddningen av TV-utbudet med fler TV-kanaler, framförallt från utlandet, har naturligtvis inte enbart positiva effekter på ungdomars och barns informationsinhämtning. Många kommer säkerligen att med stort intresse ägna om möjligt mer tid för att söka underhållning via TVn. Eftersom program kommer att vara lätt tillgängliga hela dygnet kommer mediet att konkurrera hårt med andra kanske betydligt sundare aktiviteter.

Det växande mediautbudet med TV och Internet medför också att tillgången på propagandistiska inslag som förhärliigar våld och rå pornografi ökar. Som tidigare påpekats kan man knappast förbjuda eller på något effektivt sätt hindra negativa rörelser genom att lägga filter över eller dämna upp informationen. Det finns oftast några kommersiella intressen i gråzonen mellan lagligt och olagligt som ligger bakom mindre önskvärd informations-spridning.

Den mest framkomliga vägen torde vara att påverka genom "moteld" med goda föredömen och samlade utbildningsinsatser från alla organisationer som företräder demokratiska och positiva allmänmänniska intressen. Ett viktigt inslag är också självsanering genom tillämp-

ning av etiska regler för innehållet i TV-sändningar och på Internet. Här bör de ledande utgivningsföretagen gå i spetsen.

Stora möjligheter till kommunikation i lärande syfte

Tillgången till den kvalificerade, aktuella och rika informationen i de digitala TV-systemen kommer att ha stor betydelse i det icke organiserade lärandet en lång tid framåt. Tillgängligheten, både hemma och i organiserade utbildningsverksamheter, tillsammans med enkelheten, välutvecklade gränssnitt i bra tekniska system, skapar en hittills oslagbar kontaktyta mellan användare och de som producerar och tillhandahåller information.

Den information som kommer att finnas tillgänglig kan naturligtvis vara avsedd och framtagen med undervisningssyfte, men det mest lärorika ligger i att användaren kommunicerar och söker aktivt för att tillfredsställa sina önskningar och behov av mer kunskap och förståelse inom områden som han/hon själv har definierat. Anledningarna till intresset kan vara många, t ex behov som uppstått i yrkeslivet eller problem som skall lösas i någon organiserad utbildningssituation.

Begränsningar

En fullt utbyggd användning av den nya tekniken kan medföra stora möjligheter men Internet kan endast utvecklas långsamt. Även om man får tillgång till bredbandskommunikation på Internet, uppstår genast nya ”flaskhalsar”.

Datorn är utmärkt hjälpmedel för produktion av texter och enstaka bilder. Den passar också bra för enkel kommunikation med i första hand texter men passar inte för överföring av information med hög kvalitet, t ex videosekvenser och högkvalitativt ljud. Dessutom passar datorn inte så väl in i vardagsrummet hemma där man är van vid stora bildskärmar och möjlighet att sitta tillsammans när man tittar på TV.

Ett livslångt lärande i livets hårda skola

Man lär så länge man lever (Seneca, †65) i livets hårda skola eller så länge man har elever. Så kan man skämta som en travesti på gamla sägesätt. Att se hela livet som lärande är således inte något nytt, men synsättet har genom dagens snabba samhällsförändringar och det ökade behovet av vidgad eller ny kunskap fått förnyad aktualitet. Både individen och samhället är nu, för att

säkra framtiden, mer eller mindre beroende av ett ökat lärande och frågan uppstår hur detta lärande kan initieras och underlättas.

En integration av olika typer av lärande

Livslång utbildning och livslångt lärande innebär emellertid inte livslång skola utan är snarare en integration av formell och informell utbildning. En relativt stor vikt läggs vid de icke institutionaliserade inlärningssituationerna, t ex det man lär sig genom samtal med andra eller när man löser de problem som uppstår i arbetet eller i familjen och på fritiden. Idén med livslångt lärande är att den institutionaliserade påverkan på individen, från framförallt skolan, borde bli mer öppen för påverkan från den icke-institutionaliserade omgivningen.

Med andra ord, formella eller institutionaliserade inlärningsmiljöer ses bara som en del av hela spektrat av tänkbara påverkansmöjligheter. Också det lärande som sker utanför det formella utbildningssystemet måste erkännas som en viktig del av det lärande som en individ behöver genomgå under sitt liv. Slutligen krävs en väsentligt ökad öppenhet för vardagsinläring (Svanberg Hård).

Lärande på eget initiativ

Många människor är själva kapabla att initiera och styra sitt lärande. Detta kan ses som en grundförutsättning för att individens utbildning skall bli livslång.

Många pedagoger, bl a Cropley, har länge framfört att det ligger ett stort ansvar på skolan att uppmuntra förmågan och villigheten till ett fortsatt lärande livet ut.

Studerande som utvecklas till att "lära för livet" utmärks bland annat av att de

- ser sig själva i en livslång utbildningsprocess
- ser förändringar som en positiv motivation för lärande
- utvärderar sitt eget lärande och kan identifiera de nya steg som behöver tas
- ser lärandet i livet som relevant i förhållande till det formella lärandet
- kan lära i många sammanhang och situationer
- ser andra elever som värdefulla kunskapskällor
- kan integrera material från olika källor för att lösa problem

Åtskilliga av dessa egenskaper torde också uppfattas som positiva i arbetslivet, eftersom de ger en beredskap för nödvändiga förändringar.

Genom ständigt återkommande lärande, formellt såväl som informellt, kan man på ett effektivt sätt tillgodose de behov som uppstår för att klara förändrade och nya arbetsuppgifter. Man kan då nå ett lärande som kan tillämpas direkt i praktiken.

Det framtida lärandet kommer att vara mycket individuellt och variera avsevärt mellan olika individer. Det innebär att det är svårt att göra några generella beskrivningar om hur lärandet kommer att gå till. Många av de faktorer som är viktiga för lärandet kan dock beskrivas, t ex organisationen av lärandet, lärmiljön och hjälpmedlen i lärandet.

Det viktigaste är att komma ihåg att det i varje situation beror på den enskilda individen hur lärandet går till, vilket innehåll lärandet får och vilka resultat individen når i sitt lärande. Man lär inte på beställning. Lärande är ett resultat av vilja och bevis på ett konstruktivt intresse hos den lärande individen. Ett aktivt införlivande av kunskapen är av lika stor vikt som mottagandet av den. Inflödet måste processas för att bli till lärande och kunskap.

Ordlista

@	Commercial at, används som skiljetecken i bl a e-postadresser.
CD-ROM	Compact Disk – Read Only Memory, lagringsmedia för stora datamängder, bilder, ljud och texter.
Databas	Stor datamängd som är lagrad i en strukturerad form.
Digital	Bitar, ettor och nollor, representerar informationen. En klocka med visare är analog medan en klocka med siffror är digital.
Digital-TV	Kallas också interaktiv TV. TV-signaler överförs i digital form. Digitala överföringen ger hög bild och ljudkvalitet och är okänslig för störningar. Man kan överföra många TV-program på en TV-kanal.
Eduainment	Underhållande och ofta intresseväckande utbildningsprogram.
E-post, e-mail	Elektronisk post, förmedlar datadokument, e-brev, till namngivna mottagare på Internet.
Formellt lärande	Lärande som sker i organiserade former, t ex i skolan.
Hacker	Person med ingående datorkunskaper som ofta anses ha kunskaperna förvärvat på ett okonventionellt sätt.
Hemsida	Fast sida med Internetadress som innehåller huvudpresentationen homepage för en användare på Internet. Brukar innehålla bilder och länkar.
Hypermedia	Information som innehåller fält eller text med inbyggda länkar. Via länkarna kan man kopplas vidare till andra fält eller texter som i sin tur kan innehålla nya länkar.
Hårddisk	Magnetisk lagringskiva för stora datamängder. Används ofta som sekundärminne i datorer.
Informationskvalitet	Informationsmediets förmåga att förmedla och återge information. Bilder har högre informationskvalitet än text.

Informellt lärande	Lärande som sker utanför eller vid sidan av organiserad och planerad utbildning.
Interaktion	Användarens möjligheter att själv styra och påverka informationsmaterial.
Internet	Ursprungligen ett datorbaserat brevsystem för att skicka bl a rapporter och avhandlingar mellan forskare vid olika universitet och kontinenter. Numera det för alla åtkomliga globala nätverket av sammankopplade nätverk.
ISDN	”Integrated Services Digital Network”, digitalt datanät med hög överföringskapacitet, standard för datakommunikation över telenät.
IT	Informationsteknologi eller informationsteknik. Enligt SIS är IT ”teknik för insamling, lagring, bearbetning, återfinnande samt kommunikation av data, text bild och tal”.
Mentor	Handledare eller uppfostrare. Enligt Homeriska dikterna Odyssevs vän och hans son Telemakos´ handledare.
Multimedia	En blandning av flera medier t ex text, ljud, bild och data i ett enhetligt presentationssystem.
Multimediaproduktion	Datorbaserat utbildnings- eller informationssystem.
Ordbehandling	Dataprogram som förutom att ersätta skrivmaskinen även har funktioner för bl a textredigering och rättstavning.
PC	Personal Computer, uttryck myntat av IBM. Numera en standard ofta kombinerad med Windows.
SIA	Skolans Inre Arbete, försöksverksamhet under 1970-talet med bl a förändrade organisationsformer inom skolan.
Simulator	Virtuell värld. Typiskt exempel är en flygsimulator.
TCP/IP	Transmission Control Protocol och Internet Protocol. Kommunikationen i Internet bygger på dessa protokoll.
Tutor	Förmyndare eller informator. Även vissa universitetslärare.

Videokonferens	Video- och ljudkommunikation över datanät.
Virtuell	Skenbar, existerar inte fysiskt.
Virtual reality, VR	Virtuell verklighet. Ofta bestående av inenhet i form av handskar eller styrspak, utenhet i form av hjälm med bildskärm för varje öga och en dator med databas som beskriver den virtuella miljön och presenterar konsekvenserna av handlandet med bild och ljud.
WWW	WorldWideWeb. Informationssystem baserat på hypertext i Internet. Användaren får tillgång till information från hoplänkade WWW- datorer. Många datorer bildar ett globalt virtuellt system, ”Webben”.

Referenslista

Abbott, John

Upp och ned samt insidan ut

(Upside Down and Inside Out)

21st Learning Initiative, 1998

Abbott, John

Varför det aldrig blir tillräckligt med enbart bra skolor

(Why Good School Alone Will Never Be Enough)

21st Learning Initiative, 1998

Andersson, Mikael

Öppet och flexibelt lärande

Folkbildningsnätet, 1997

Beckne, Rolf

Skolans arbetsmiljö, en sammanfattning av SLA:s betänkande

Utbildningsförlaget, 1974

Dahlgren, Lars Owe

Undervisningen och det meningsfulla lärandet

Lärarytbildningen Linköpings Universitet, 1990

Dalin, Per

Utbildning för ett nytt århundrade

Stockholm, 1996

Egidius, Henry

Problembaserad inläring – en introduktion

Studentlitteratur, 1991

Gestrelus, Kurt

Simulering och utbildningsspel – erfarenhetsbaserad utbildning med överinlärningsmöjligheter

Pedagogisk orientering och debatt, Lunds Universitet, 1993

Goleman, Daniel
Känslans intelligens
Wahlström & Widstrand, 1997

Göranzon, Bo
Det praktiska intellektet
Carlsson Bokförlag, 1990

Kjellgren, Karin, Ahlner, Johan, Dahlgren, Lars Owe, Haglund, Lena
Problembaserad inläring – erfarenheter från Hälsouniversitetet
Studentlitteratur, 1993

Marton, Ference, Booth, Shirley
Learning and Awareness
Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1997

Marton, Ference, Hounsell, Dai, Entwistle, Noel
Hur vi lär
Rabén & Sjögren, 1990

Negroponte, Nicholas, Resnick, Mitchel, Cassel, Justine I
Skapandet av en inlärningsrevolution
(Creating a Learning Revolution)
MIT Media Laboratory, Opinion Article 8, 1998

Papert, Simon
Hur gör giraffen när den sover? Skolan datorn och kunskapsprocessen
Daidalos AB, 1994

Palm, Göran,
Indoktrineringen i Sverige
1968

Sjöberg, Ingegerd, Nohagen, Lars
Datorstöd i Samhällskunskapsundervisningen
CLEA – Temarapport 34, DUN-projektet, 1986

Sparrman, Karl Johan
Folkhögskolor med profil: Rörelsekaraktären hos svenska folkhögskolor med anknytning till kristna förbund
Umeå Universitet, Gummesson, 1978

Stockfelt, Torbjörn
Kunskaper behövs
ABF, 1985

Stockfelt, Torbjörn
Kunskaper för framtid
Ekelunds Förlag AB, 1990

Stockfelt Torbjörn
Vardagsinlärnningens processer
Seelig, 1985

Svanberg Hård, Helene
Informellt lärande, En studie av lärprocesser i folkhögskolemiljö
Linköping Studies in Education and Psychology No. 33, Linköpings
Universitet, 1992

Svensson, Bo
Varför har skolan så svårt att utgå från elevernas erfarenheter?
Pedagogiska gruppen, Litteraturvetenskapliga institutionen, Lunds
Universitet, 1981

Trowald, Nils
Klassiska inlärnningsteorier
Studentlitteratur, 1971

Några aktuella TELDOK-rapporter

Utkomna rapporter från 1993 och senare kan beställas gratis i enstaka exemplar på telefon 020 23 00 11 och/eller från <http://www.teldok.framfab.se>. Ange rapportnummer för säker leverans!

Den som i fortsättningen önskar erhålla skrifter från TELDOK får automatiskt alla TELDOK Rapport och alla TELDOK-Info, löpande, gratis, i ett exemplar. Anmäl detta, liksom adressändringar o d, till Anna Karlstedt, FAX: 08-32 65 24. Läs mer på...

<http://www.teldok.framfab.se>

- TeLDOK Rapport**
- 126 IT i skolan – vision och verklighet. December 1998.
- 125 IT och framtidens lärande. December 1998.
- 124 Välfärd via nätet? Hushållen och Internet – om näthandel och elektroniska civila nätverk. December 1998.
- 123 Nätet som marknadsplats – de svenska pionjärerna. December 1998.
- 122 En bok i sänder. Print on Demand. Juni 1998. *Finns på engelska som 122E: One book at a time.*
- 121 Elektronisk handel: Status och trender. Juni 1998.
- 120 Cybershoppare, intermediärer och digitala handelsmän. Elektronisk handel i ett hushållsperspektiv. Juni 1998.
- 119 Vårdkedjan och informationstekniken. Erfarenheter av datorstöd för sjukvårdens informationsfloder. Februari 1998.
- 118 Klarar den svenska offentlighetsprincipen mötet med Cyberrymden? Februari 1998.
- 117 IT i arbetsliv och samhälle. Ett rundabordssamtal med mänskliga perspektiv. December 1997.
- 116 The TELDOK Yearbook 1997. December 1997.
- 115 Internetanvändningen i Sveriges befolkning. Juni 1997.
- 114 Singapore – livet på den intelligenta ön. Maj 1997.
- 113 IT för samhällsservice, demokrati och folkbildning i Sverige. Mars 1997.
- 112 Den valbara tekniken. Mars 1997.
- 111 IT-visioner i verkligheten. Januari 1997. *Finns på engelska som 111E: IT – Visions at work.*
- 110 Informationsteknik för resurssnål logistik. December 1996.
- 109 IT-företag i samverkan – nätverk för bättre affärer. December 1996.
- 108 IT – några skolexempel från Mittnorrländ. Oktober 1996.
- TeLDOK-Info**
- 17 Smarta kort – den smartaste lösningen? Juni 1997.
- Via TeLDOK**
- 34 Nya medier. Rapporten om multimedie- och Internetföretagen i Sverige. Juni 1998. *Finns på engelska som 34E: New Media in Sweden.*
- 33 Demokratin i det högfrekventa samhället: Från en ATP-fråga på tio år till tio ATP-frågor på ett år. Juni 1998.
- 32 IT-ism – Informationstekniken som vision och verklighet. April 1998.
- 31 Vill Du bli nådd? – för och emot att vara ständigt uppkopplad, April 1998.
- 30 Från grovarbetare till nätsurfare? April 1998.
- 29 Informationsteknik – reflexer av det mänskliga. December 1997.
- 28 Så byggdes en världsindustri – entreprenörskapets betydelse för svensk mobiltelefoni. Januari 1997. *Finns på engelska som 28E: The building of a world industry.*