

*IT i skolan  
– vision  
och verklighet*

Arvid Höglund & K-G Karlsson

TELDOK visar hur IT används och dokumenterar erfarenheter av tidig användning. Med stöd från Telia bidrar TELDOK till: dokumentation, publicering och spridning, studieresor 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](http://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](mailto: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](mailto:Pg.X.Holmlov@telia.se), 08 713 51 29

# TELDOK

---

© TELDOK resp författarna **Arvid Höglund** ([arvid@tivore.se](mailto:arvid@tivore.se)) och **K-G Karlsson** ([KG.Karlsson@nth.mh.se](mailto:KG.Karlsson@nth.mh.se))

TELDOK uppmuntrar till eftertryck för enskilt bruk, med angivande av källa. Kommersiell vidare spridning ej tillåten utan överenskommelse med TELDOK eller författarna

Offsettryck: Nykopia Tryck AB, Stockholm 1998

Design och digitalisering: Mart Marend, Books-on-Demand International AB ([www.books-on-demand.com](http://www.books-on-demand.com)), Visby 1998

Omslag PG Holmlöv

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

# Innehåll

Företal . . . . .	5
Förord . . . . .	7
Sammanfattning och kommentarer . . . . .	11
<b>SUNDSVALL</b> . . . . .	17
IT kan öka effektiviteten 17	
Hedbergsska skolan 19	
Katrinelunds skola 26	
Västermalms skola 33	
Sundsvall –kommentarer 40	
<b>ÖSTERSUND</b> . . . . .	47
Målet för Östersund –en IT-kompetens över riksgenomsnittet 47	
Palmcrantzskolan 51	
Wargentinskolan 61	
Östersund –kommentarer 70	
<b>JÄRFÄLLA</b> . . . . .	75
IT-strategin byggs underifrån 75	
Jakobsbergs gymnasium 78	
Järfälla Komvux 83	
Järfälla –kommentarer 88	
<b>ENGLAND</b> . . . . .	93
Kingsway college –ny strategi med ekonomisk bakgrund 93	
Newham College –ökade krav på lärarna 96	
Southwark –centralt stöd för IT-utvecklingen 98	
England –kommentarer 100	
Enkät om IT i skolan . . . . .	102
Referenser . . . . .	105



# Företal

Många är övertygade om att IT kommer att spela en väsentlig roll i våra skolor och för det grundläggande lärandet. Stora förhoppningar har knutits och knyts till användningen av IT i skolan. Kommuner och KK-stiftelsen har gemensamt satsat stora resurser för att utveckla IT i skolundervisningen. Förtrogenhet med IT betraktas numera som både en självklarhet och en nödvändighet att ha med sig från skolan ut i vuxenlivet.

TELDOK har tidigare gett sig ut i klassrummen bland elever och lärare för att beskriva IT-vardagen och vad som krävs för att åstadkomma bra IT-satsningar i skolan. Studien, som dokumenterades i TELDOK Rapport nr 108, ”IT – några skolexempel från Mittnorrand”, pekade på konkreta förutsättningar för att IT överhuvudtaget skulle vinna insteg och kunna användas i det dagliga skolarbetet.

Idag handlar frågorna inte om att lära ut IT utan om tekniken som en drivkraft i den allmänna skolutvecklingen. Vissa gör gällande att undervisningen skulle kunna revolutioneras helt. Sådana ståndpunkter har fått extra näring av Internet-användningens snabba utbredning.

Vi bad Arvid Höglund och K-G Karlsson undersöka hur visionerna om IT som ett verktyg för den nya undervisningen tagit form i verkligheten: Hur har de politiska visionerna omsatts praktiskt i skolan? Har förhoppningarna om IT som en revolutionär kraft infriats? Kan investeringar i IT ”räknas hem”, i ekonomiska termer, i tider av kommunal åtstramning? Vilka är skillnaderna mellan mellan besluts- och praktikernivå i den typiskt svenska kommunen? Finns motsvarande skillnader i England, landet där man tidigt började IT-utrusta olika typer av arbetsplatser för att skapa efterföljansvärda exempel och där utbildning traditionellt varit medlet för klättra på den sociala samhällsstegen.

En förutsättning för den undersökningen och därmed denna rapport är de generösa ekonomiska bidragen från UtsIkTs-projektet och Kommunförbundet i Jämtlands Län, Skolkontoret i Sundsvalls kommun och Skolverket. Varmt tack för att ni gjorde det möjligt för oss att belysa visioner och praktisk verklighet kring IT i dagens skola.

Sist men inte minst ett stort tack till alla beslutsfattare, lärare och elever som ställt upp för intervjuer och diskussioner med Arvid och K-G. Utan er hade verkligheten inte kunnat speglas mot visionerna.

Tankeväckande läsning med förhoppning om nytt lärande önskas!

*Bertil Thomgren*

Ordförande

TELDOK Redaktionskommitté

*Agneta Qwerin*

Ledamot

TELDOK Redaktionskommitté

# Förord

I TELDOKs Rapport 108, "IT – några skolexempel från Mittnorrland" beskrev vi några exempel på IT-satsningar vid ett antal skolor i Mittnorrland. Målsättningen med den rapporten var att i en lättillgänglig form presentera några olika modeller för hur modern informationsteknik kan användas för att berika undervisningen. I rapporten fokuserade vi vårt intresse på lärarna och deras synpunkter. Vi såg den rapporten som en inledning på ett större projekt där olika aspekter på och konsekvenser av IT-satsningar i skolan kan belysas.

Lärarna i dagens och framtidens skola måste kontinuerligt förändra och förnya sin verksamhet i takt med samhällets utveckling. Lärarna arbetar i en skola som har till mål att utbilda självständiga, kreativa och kritiskt tänkande barn och ungdomar med förmåga att arbeta i grupp och ta ansvar för sitt arbete. Det innebär att lärarna själva måste ta ansvar för sin praktik, kunna reflektera och analysera för att i nästa steg vidareutveckla sin dagliga verksamhet utifrån uppkomna situationer och behov. Lärarna förväntas också bli mer av handledare än förmedlare av redan färdig kunskap.

Steget från att vara förmedlare till handledare innebär att lärarna måste kunna hjälpa sina elever att sovra, bearbeta och förhålla sig kritiska till det enorma informationsflöde som den nya tekniken ställer till förfogande. Den överskådliga kunskapsmängd som idag finns tillgänglig inom alla områden gör det svårt för den enskilde läraren att vara den "breda läraren" med kunskap inom en mängd olika ämnesområden. Detta förutsätter att eleven har tillgång till flera lärare, var och en med sin kompetens. För lärarnas del kräver det förmåga att kunna fungera i arbetslag med ett gemensamt förhållningssätt i relation till lärande, skolan och samhället. Ett arbetslag behöver dock inte nödvändigtvis bestå av personer som fysiskt befinner sig på samma plats.

## ITS ROLL I LÄRANDET

Många är övertygade om att IT kommer att spela en väsentlig roll i lärandet. I ”Grunden för livslångt lärande” (SOU 1994:45) skriver man:

*Traditionella undervisningsmetoder måste ersättas med nya: Skolan kan annars få allt större problem, vilka är följden av att den alltmer kommer att uppfattas som en förvaringsplats. Skolan, läraren och läroboken har nämligen mindre än tidigare monopol på kunskaper. Den unga generationen växer upp med en ny sorts kunskapsförmedling, där ljud, bild och text – ofta i suggestiva kombinationer – överförs t.ex. via CD- och videoteknik. Om skolan inte kan följa med i denna utveckling, om det blir för stort avstånd mellan kunskap och kunskapsökande i skolan och utanför, hamnar skolan i en krissituation. ... Det är i detta sammanhang som datatekniken kommer in. Med datorns hjälp kan eleverna söka kunskap och få information från många källor, även utanför skolans värld. ... Detta innebär inte att tekniken skall ta över skolan eller ersätta läraren. ... Läraren blir en handledare och vägledare ... och stöder [eleverna] i deras analys och kritiska granskning... (sid 58 f)*

Redan i början på 1980-talet presenterade datadelegationen vid civildepartementet ett underlag för den första datapolitiska propositionen (Ds B 1981:20). Under 1990-talet har Skolverket bland sina övriga uppgifter fått särskilt ansvar för utvecklingen och genomförandet av den nationella datapolitiken för skolområdet (regeringsbeslut 1992-08-20). Skolverket ansvarar också för uppbyggnad och drift av det nationella skoldatanätet.

KK-stiftelsen som bildades 1994 har satsat en stor del av sina resurser på användningen av IT i skolan. 27 större (oftast kommunbaserade) IT-projekt delar för perioden 1996–1999 på 360 miljoner från KK-stiftelsen och de berörda kommunerna måste motfinansiera med minst samma belopp, vilket gör detta till den största satsningen på skolutveckling i Sverige genom tiderna.

Stora förhoppningar har knutits och knyts till användningen av datorer i skolan. Naturligtvis har man bedömt det som väsentligt att skolan kan ge alla elever grundläggande kunskaper i användning av datorer. Med tilltagande datorisering i samhället i övrigt betraktas datakunnande som en nödvändig färdighet i livet som vuxen. Under 1990-talet har emellertid diskussionen också handlat om datorn som en drivkraft i den allmänna skolutvecklingen och som ett verktyg som närmast skulle kunna revolutionera undervisningen. Den snabba utvecklingen av Internet har ytterligare förstärkt dessa förhoppningar. Ofta har diskussionen haft ideologiska förtecken – datorerna möjliggör ett mer undersökande arbetssätt, ökad individualisering och läraren ska mer kunna fungera som handledare i elevernas egen kunskapsbildning. Från en helt annan utgångspunkt har just



dessa effekter lett till förhoppningar om att man ska kunna spara pengar genom att elevernas ökande egna ansvar medger ett minskat antal lärare i skolan. Några studier har visat att förhoppningarna om datorernas positiva inverkan på undervisningen särskilt omhuldas av politiker och andra beslutsfattare, medan verksamma lärare är betydligt mer återhållsamma (se exempelvis Riis m.fl. 1997).

## FRÅNVISION TILL VERKLIGHET

Vi fann det intressant att undersöka hur tankarna tillvaratas på lokal nivå, om visionerna där liknar de nationella visionerna. Hur uppfattar skolledare, lärare och elever behovet av och förutsättningarna för förändringar? Vad tycker de kommunala beslutsfattarna? Vad har man gjort och vad planerar man för att förverkliga visionerna? Vi har velat penetrera dessa frågor lite mer på djupet. Hur ser de kommunala beslutsfattarnas visioner och förväntningar kring IT-utvecklingen i skolan egentligen ut? Hur ser det ut på skolorna ur skolledarnas, lärarnas och inte minst elevernas synvinkel? I vilken utsträckning förverkligas visionerna? Varför eller varför inte ger satsningarna de förväntade resultaten?

Vi jämför dessa grupperns uppfattningar med de nationella visionerna. I rapporten ingår även en undersökning av skillnader mellan Sverige och Storbritannien där man, förutom att man naturligtvis har nationella visioner, även har nationella direktiv där visionerna kvantifieras.

## SYFTE OCH METOD

Som metod har vi valt fallstudien. Vi har valt att titta på gymnasieskolorna i tre svenska kommuner – Sundsvall, Östersund och Järfälla. Sundsvall är intressant därför att man på kommunal nivå satsar i stor skala med ett snabbt stadsnät medan man på skolsidan endast ger mycket allmänna direktiv som sedan får tolkas av respektive skola. Östersund är tillsammans med resten av Jämtlands län involverade i ett stort projekt som stöds av KK-stiftelsen, utskT, som syftar till att på flera fronter utveckla användningen av IT. För skolans del finns en tämligen detaljerat utformad strategi. Järfälla har gjort sig känd som en av de kommuner i Stockholmsregionen som satsat hårdast på datoranvändning i skolan.

Som jämförelse har vi valt att titta närmare på dels ett stort komvux (i Järfälla), dels ett par ”further education colleges” i London.

I var och en av de tre undersökta kommunerna har vi dels studerat vad styrdokumentet säger om IT i skolan, dels intervjuat skolpolitiker och cheftjänstemän på kommunal nivå. På varje gymnasieskola, totalt sex, har vi träffat företrädare för skolledning, lärare och elever för intervjuer. Intervjuerna har skett gruppvis med varje kategori för sig. Urvalet av vilka

som ska delta har gjorts av skolledningarna, vilket givetvis innebär att representativiteten kan ifrågasättas. Vi har dock inte bedömt detta som en allvarlig begränsning – det viktiga har varit att försöka spegla olikheten i argument från olika kategorier människor utan anspråk på allmän giltighet eller generaliserbarhet. Intervjuerna, som snarast har haft karaktären av samtal, har skett utifrån intervjumallar, men redovisningen har fått styras av vilken riktning diskussionen tagit i de olika grupperna.

Varje intervjuad person har också besvarat ett frågeformulär om vad just hon eller han bedömer som bra eller dåliga argument för att motivera användningen av datorer i skolan. Frågorna har i huvudsak hämtats från de båda ovannämnda undersökningarna. Avsikten med enkäten har varit att försöka kvantifiera eventuella skillnader i attityder mellan de olika grupperna.

*Arvid Höglund  
K-G Karlsson*

## Sammanfattning och kommentarer

Avsikten med vår studie var att se hur politikernas och andra beslutsfattares visioner ter sig ute i den praktiska skolverksamheten, på lärar- och elevnivå. Inte alldeles oväntat kan vi konstatera att bilden är ganska splittrad. I mycket generella termer kan man dock säga att beslutsfattaarnas förhoppningar på IT som revolutionär kraft i skolan är högre än vad de faktiska resultaten ger anledning till. Såväl intervjuerna som enkäten ger samma bild. I detta avseende finns ingen anledning till förvåning – liknande iakttagelser har tidigare gjorts av andra, exempelvis Riis m.fl. 1997.

I "IT-ism" – informationstekniken som vision och verklighet (KFB-rapport 1998:11 = Via TELDOK 32) beskriver författarna Magnus Johansson, Jörgen Nissen och Lennart Stureson ett antal områden där förväntningarna på informationsteknikens revolutionerande kraft varit stora, men där de praktiska effekterna blivit betydligt mer blygsamma. Undervisning är, menar författarna, ett sådant område. Trots upprepade satsningar på datorer i skolan har förändringarna, speciellt vad avser innehållet i undervisningen, varit små. De förändringar av innehåll och arbetssätt som ändå skett har oftast haft andra orsaker än datorerna i sig. Man ger några exempel. Ett sådant exempel ser också vi. SPIT-projektet använder visserligen datorer som stöd för kommunikationen, men långt viktigare är tankarna om ämnesintegrering och arbete i arbetslag. Sammantaget konstaterar författarna att visionerna om IT i skolan varit stora samtidigt som de praktiska erfarenheterna varit betydligt mindre revolutionerande.

### RÄKNA HEM IT-INVESTERINGARNA?

Intressantare är att försöka utröna hur och varför förhoppningarna och visionerna varierar beroende på vem man frågar. På politiker- och högsta tjänstemannanivå ser man ofta en förhoppning om att investeringar i IT ska kunna "räknas hem" i ekonomiska termer, vilket inte är oväntat i tider av kommunal åtstramning. Att sådana förväntningar inte finns hos lärarna behöver knappast påpekas, men vi har heller inte träffat någon skolledare, som har det direkta ansvaret för en skolas ekonomi, som tror att datorinve-

steringarna ska löna sig rent ekonomiskt. Bland de svenska kommunerna är skillnaden mellan besluts- och praktikernivå störst i Järfälla och minst i Östersund. I Järfälla uttalar man på förvaltningsnivå en klar förhoppning om att investeringarna ska löna sig, medan man i Östersund lika tydligt uttalar att man inte har några som helst besparingsambitioner med datorsatsningarna.

#### DRAMATISKA SKILLNADER I ENGLAND

De mest dramatiska skillnaderna syns dock tveklöst i England. I vårt tycke har man där på läramnivå nått långt i användningen av datorer som hjälpmedel i undervisningen, men man är också självkritisk och menar att man skulle kunna gå ännu längre. Lärarnas visioner handlar dock om "the academic implications". På ledningsnivå tycks ambitionen vara annorlunda – man fattar beslut om inrättande av gigantiska datasatsningar för RBL, resource based learning, och lärare sägs upp och ersätts med assistenter. Det är självklart att sådana åtgärder spar pengar. Det är däremot knappast självklart att det leder till bättre utbildning och förbättrad inläring.

#### GER DATORERNA BÄTTRE INLÄRNING?

Överhuvudtaget finns idag inga säkra data som tyder på att användningen av datorer som hjälpmedel i undervisningen verkligen leder till bättre resultat. Jens Pedersen har gjort en sammanställning över forskning inom området, och av den sammanställningen framgår tydligt att resultaten i bästa fall är marginella. Enbart en satsning på IT utan en klar pedagogisk vision tycks inte ge några mätbara resultat alls.

Intressant är här att förhoppningarna om att IT verkligen befrämjar lärandet är så stora hos beslutsfattarna. Det är naturligt att man behöver argument för besluten om datorsatsningarna, men vi tycker att det är anmärkningsvärt att man i så liten utsträckning baserar argumenten på tillgänglig forskning. Lärare och framför allt elever tycks här ha mindre förväntningar. Datorerna ses som ett hjälpmedel bland flera och används också så.

#### ELEVERNAS ÖKADE ANSVAR

Något som nästan blivit ett mantra i dagens utbildningsdebatt är elevernas ökade ansvar för sitt eget lärande och att IT är nyckeln till detta ökade ansvar. I flera fall har vi mött personer som varnar för att det också kan bli för mycket ansvar, att det kan leda både till orimlig arbetsbörda och att man missar strukturer och sammanhang. Skolledarna vid Jakobsbergs gymnasium uttrycker oro över detta. Eleverna vid Katrinelunds skola i Sundsvall

tycker att det som kallas eget ansvar gått för långt och betonar lärarnas betydelse för att skapa sammanhang. Eleverna på SPIT vid Palmcrantzskolan i Östersund påpekar också att ett mer sökande arbetssätt kräver ett ansvar och en disciplin som kanske inte alla har.

Vi tror att det finns all anledning att vara observant på den här frågan. En övertro på ett tekniskt hjälpmedel som medicin mot allting från elevers bristande motivation till dålig kommunal ekonomi med hänvisning till de positiva effekterna kan vara riskabel på många sätt. Det innebär att man gör stora investeringar i maskiner utan att ha en tydlig pedagogisk idé, något vi tycker oss se tendenser till på några skolor. Man har då en stor maskinpark som måste utnyttjas, men det är inte riktigt klart till vad. Med den snabba utveckling som karakteriserar branschen är risken uppenbar att datorerna blir omoderna utan att de inblandade tycker att man fått valuta för investeringarna.

### ÄR INDIVIDUALISERING ALLTID BRA?

Ett annat problem är att tron på datorer som undermedel i undervisning leder till användningar som inte är önskvärda. Förväntningarna på att eleverna ska ta ökat eget ansvar kan leda till alltför långt driven individualisering där varje elev utifrån egna intressen ”hoppar från tuva till tuva” men samtidigt riskerar att förlora strukturen i lärandet. Ulla Riis uttalar liknande farhågor vid en hearing om ”Skolan, IT och det livslånga lärandet” anordnad av utbildningsdepartementet och IT-kommissionen i december 1997 och som publicerats som IT-kommissionens rapport 7/98 och SOU 1998:70. Hon ifrågasätter om den poststrukturalistiska skolan där elever söker kunskap via Internet och lärarrollen omvandlas verkligen är önskvärd (sid 17–18).

Ett tredje problem ligger i själva skillnaden i uppfattning om datorernas potential mellan olika grupper. Det råder knappast någon tvekan om att det finns problem i dagens skola. Det vore olyckligt, tycker vi, om man på olika ansvarsnivåer ser helt olika modeller för att komma tillrätta med de problem man tycks vara överens om existerar. På politisk nivå finns understundom en övertygelse om att IT-satsningar med förmodade positiva följder som ökad individualisering kan vara lösningen. Det vore olyckligt om politiska beslut leder till att mycket stora resurser satsas på datorer utan att besluten är förankrade hos dem som ska använda maskinerna. I Östersund, där en lång diskussion om *den pedagogiska nyttan av datorer*, följt av en massiv fortbildningsinsats, lett till en tydlig strategi som är förankrad på alla nivåer, tycker vi att man lyckats väl. Datorerna används som naturliga hjälpmedel där så är lämpligt, men någon tro på IT som undermedicin tycker vi oss inte se på någon nivå. Man tycks i stället ha ett

ganska avspänt förhållande till informationstekniken, och den har verkligen i flera avseenden berikat undervisningen.

#### DATORER – EN GENERATIONSFRÅGA?

Just det avspända förhållandet till datorer tycks annars vara kännetecknande för de elever vi mött. Man ser inte tekniken som något speciellt upphetsande och absolut inte revolutionerande. Det är tämligen självklart att man söker information på Internet, det är naturligt att man skriver sina rapporter på dator helt enkelt därför att det är enklast och mest effektivt. Att chatta med olika människor runt om i världen är en fullkomligt naturlig sak för de elever vi mött. Om de uttrycker förvåning över något är det att de fortfarande måste lämna sina skrivna alster på papper. Man kan också konstatera att *samtliga* elever vi träffat har egen dator hemma.

Samtidigt talar många medelålders beslutsfattare om det paradigmskifte som informationstekniken innebär: Tillgången till obegränsade mängder information, den snabba kommunikationen, möjligheten att skapa alster som för bara tio år sedan skulle ha krävt ett fulltrustat tryckeri. Det är uppenbart att allt detta innebär ett paradigmskifte för personer som upplevt förändringarna mitt under sin yrkeskarriär. Det är inte förvånande att dessa människor uppfattar informationstekniken som en revolution eftersom det är just det den varit i deras egna liv. Det är naturligt att dessa människor ser en kolossal potential i den nya tekniken.

#### DATORER SOM NATURLIGA HJÄLPMEDEL

Det är möjligt att dessa skillnader i själva verket utgör själva problemet. Medan vi som själva upplevt förändringarna ser datorerna som märkvärdiga maskiner som kräver särskild uppmärksamhet och alldeles speciella strategier uppfattar ungdomarna dem som föga mer märkvärdiga än en telefon eller ett par bra gummistövlar. De är kort och gott bra att ha i vissa sammanhang. Det är också värt att notera att de flesta elever inte anser att de lärt sig särskilt mycket om datorer i skolan trots att de utan tvekan varit utsatta för undervisning som syftat till detta. Flera elever hävdar att ”det vi kan har vi lärt oss själva”. Den mest extrema ståndpunkten har den pojke vid Västermalm som hävdar att ”Det är bra att lärarna inte kan så mycket för då kan de inte hindra oss från att lära oss själva.” Sammanfattningsvis menar vi att eleverna av egen kraft nått till den punkt där datorerna är de naturliga hjälpmedel som politiker och andra med ansvar för skolan talar om.

## VAD ÄR DATORERNA Egentligen BRA FÖR?

Kan man då dra slutsatsen att datorer är så integrerade i ungdomars vardag att man kan slå sig till ro med detta? Vi tror inte det. Dels finns naturligtvis stora skillnader mellan olika ungdomar även om vi huvudsakligen mött sådana som har ett naturligt förhållande till tekniken. Det finns inte några delade meningar om att *alla* måste ha grundläggande färdigheter i datoranvändning eftersom det kommer att krävas i arbetslivet, och för vissa elever kommer skolan att ha en viktig kompensatorisk uppgift. Den uppgiften måste emellertid utföras långt innan eleverna når gymnasieskolan.

Inom ett område tycks datorerna verkligen ha revolutionerat undervisningen. Inom särskolan har uppenbarligen den nya tekniken skapat helt nya möjligheter som inte alls funnits tidigare. Helt klart är också, även om detta inte ingått i vår undersökning, att datorer ger personer med olika typer av fysiska handikapp nya förutsättningar. Här finns, misstänker vi, en mycket stor utvecklingspotential.

## UNDERLÄTTAR KOMMUNIKATION

Vi tycker oss också se att datorer, där de ingått som en integrerad del i ett pedagogiskt koncept, verkligen tillför nya element till undervisningen. Framför allt tycks kommunikationen mellan människor underlättas och pappershanteringen minska. Vi ser det tydligast på Hedbergsskolan i Sundsvall och vid de båda gymnasieskolorna i Östersund. Förutsättningarna tycks vara två: dels ett gediget kunnande och en vilja hos lärarna att utnyttja tekniken, dels att varje lärare har en egen arbetsplatsdator. Under samma förutsättningar förefaller det också som att tekniken kan bidra till pedagogisk förnyelse där läraren ser sin roll som vägvisare i en informationsdjungel.

Slutligen finns några exempel på projekt där, åtminstone för gymnasieskolan, nya vägar prövas. SPIT-projektet är det tydligaste exemplet. Viktigt att notera är att användningen av datorer inte alls är ett mål i projektet. I stället utgick man från en pedagogisk idé om ökad ämnesintegrering och uttalat lagarbete för att nå vissa specifika mål. Datorerna är bara ett praktiskt hjälpmedel, och lärare och elever i projektet är överens om att det skulle fungera utan datorer, men inte lika smidigt.

## KOSTNADSBERGET?

Medan några av våra intervjupersoner på högsta ledningsnivå ser datorinvesteringarna som en möjlighet till besparingar varnar andra för det kostnadsberg man skjuter framför sig. Hårdvaran föråldras snabbt liksom många program. Samtidigt har en ökad användning skapat förväntningar

och krav som man inte kan ”krypa ur”. Även i en krympande kommunal ekonomi blir behovet av nyinvesteringar mycket stort. Alltmer komplexa nätverk och fler, och åldrande, maskiner kräver också ett allt större underhåll. På flera skolor är de sammantagna datorkostnaderna av samma storleksordning som totalkostnaden för andra läromedel.

Innebär datorerna ett mervärde som motiverar dessa kostnader? Som vi ser det *kan* de göra det. Inom vissa specialiserade utbildningsprogram är det tveklöst alldeles nödvändigt med modern utrustning, men för många ändamål krävs säkerligen inte den allra senaste tekniken. Den viktigaste förutsättningen för att kostnaderna ska kunna motiveras är dock, som vi ser det, att användningen motiveras av en pedagogisk idé. Detta förutsätter i sin tur att lärarna har gedigna kunskaper om hur modern informationsteknik kan nyttiggöras i undervisningen. Utan dessa absolut fundamentala faktorer riskerar datorerna i skolan att förvandlas till omotiverat dyra chat- och spelmaskiner.



## IT kan öka effektiviteten

*Skolnämndens ordförande Pia Edin, skolpolitikern Mikael Gäfvert (m) och skoldirektören Nils Öberg förefaller överens om att nya hjälpmedel som IT kan hjälpa till att skapa nya lärande miljöer. De är även ense om att de nya miljöerna kan öka möjligheterna till individualisering och därigenom öka effektiviteten.*

– IT är ett verktyg. Det kan ge mer individualisering och är ett bra hjälpmedel för att lagra och söka information. Det kan leda till större effektivitet genom att man kan hitta nya arbetsformer. Samtidigt är det svårt när det gäller skolan att bestämma vad som är effektivt, menar Pia Edin.

– Datorn är ett hjälpmedel, instämmer Mikael Gäfvert. Den är ett sätt att inhämta kunskap och det blir effektivt om du kan hitta svaren snabbare. Det underlättar för vissa, men kan vara svårt för andra. Praktiska orsaker har inte medgett individualisering. Med IT kan elever hitta effektivare former som passar dem. Det hjälper eleverna att bli effektivare när de hittar egna vägar.

– Vi lever i en brytningstid, menar Nils Öberg. Vi har varit fast i en form – ett klassrum. IT ger en chans att skapa andra lärande miljöer; andra former av undervisning där eleven tar ansvar för sin egen kunskap. Ger möjlighet att arbeta på egen tid och egen plats.

### DEN PEDAGOGISKA UTVECKLINGEN

I debatten pekas ofta på förändringen i skolan. Läraren blir mindre av förmedlare och mer av handledare. Skolorna förändras fysiskt, grupperum ersätter klassrum och det blir mer platser för individuella studier. Frågan är vilken roll som IT spelar i detta sammanhang.

– Skolorna får jobba på eget initiativ. Pluralism är viktig. Det var en revolution när man med pennan kunde sätta information på ett papper. I framtidens skola försvinner nog klassrummet. Man liknar mer ”säljteam” som träffas mer sällan för att byta erfarenheter. Skola blir en ”mental miljö” i stället för en ”fysisk”. Vi får en mänskligare och rörligare lärmiljö. Gruppen blir viktig och läraren blir ”en vän på vägen”, tror Mikael Gäfvert. Vi moderater vill satsa mer på kompetensutveckling.

– Skolledarna vill nog ha en sådan utveckling. Frågan är vilken roll vi politiker spelar i sammanhanget – ska det vara politiska beslut? Vi ska stimulera utvecklingen och bygga infrastrukturen, menar Pia Edin.

– Fungerande arbetslag är en nyckelfråga, menar Nils Öberg. Ensam klarar man inte av utvecklingen. Det virtuella gymnasiet som vi startar blir ett mycket intressant projekt. Men det får inte bli så att eleven blir sittande ensam vid en dataskärm. Utvärderingen blir viktig! Nils anser dock att man i Sundsvall inte satsat så mycket på lärarna.

#### IT-PLANEN SKA REVIDERAS

Skolnämndens IT-plan för skolorna i Sundsvall har verkat i tre år och är under revidering. Utvecklingen på skolorna följs med stort intresse. Det verkar finnas olika syn på hur man ska arbeta med problemet.

– Utvecklingen är olika. Nu måste vi ta ställning om vi ska göra någonting åt det, menar Pia Edin.

– Det är olika nivåer på skolorna. De skolor som inte hänger med kommer inte att få elever. Det blir en tävlan mellan skolor och den kommer att stimulera utvecklingen, tror Mikael Gäfvert.

– Vi måste ändå följa utvecklingen för att stödja skolor som hamnar på efterkälken, replikerar Pia.

– Vi måste se historiskt. Vi kommer över en tröskel och sedan går det av sig själv, menar Mikael.

– Ett problem är den ekonomiska biten. IT-satsningen skapar inga rationaliseringseffekter. Vi kan inte räkna hem vinsten. Det blir bara marginella minskningar av läromedelskostnader. Datorer är en merkostnad. Driftskostnaden är 50 tusen när inköp är 10–12, berättar Nils Öberg.

– Det kanske går att spara in på fysiska enheter, tror Mikael Gäfvert. På lång sikt kan skolbyggnader även användas till annat.

#### IT OCH POLITIK

Skillnaderna mellan de olika partiernas inställning i IT-frågor verkar vara liten. Beslutet om IT-strategin fattades till exempel av en enig skolnämnd.

– Till grund för vår strategi ligger kommunens totala IT-strategi, berättar Pia Edin. Vi vill förstärka demokratin, utveckla ungdomsskolan och få en effektivare kommunal organisation.

– Det finns ingen egentlig politisk oenighet annat än kring vissa detaljer. Skattefinansiering förutsätter politisk styrning. Kommunen har satsat medel i infrastrukturen och effekten av målen gynnar kommunen, menar Mikael Gäfvert.

# Hedbergiska skolan

Hedbergiska skolan har ca 1 300 elever och 114 anställda varav 81 är lärare. Vid skolan finns åtta nationella program. Skolans profil är ekonomi, språk, internationalisering, kultur och data.

## MÅNGA IDÉER OCH MER OCH MER PEDAGOGISKA TANKAR

*Om man studerar utvecklingen av IT-användningen på Hedbergiska dag för dag upptäcker man ingen skillnad. Men i ett perspektiv av fem år har det skett en revolution. Det menar rektor Jürgen Holoch och Gunilla Ejdenius-Edlund, lärare och projektledare för virtuella gymnasiet. När Jürgen kom till Hedbergiska 1995 fanns några få datorer och de användes bara i undantagsfall till annat än ren dataundervisning.*

– På institutionerna fanns kanske ett par datorer, men de var alltid lediga. Nu finns många, många fler, och de är alltid upptagna. Förr användes datorerna bara när lärarna var med, berättar Gunilla.

Enligt Jürgen Holoch är datorinformation praktisk och det snabbaste och mest effektiva informationsmedlet.

– Jag införde information via dator när jag kom hösten -95. Infrastrukturen var då inte klar. Nu har vi lätt att nå varandra. Statistik från Hedbergiska online visar att antal inloggningar hela tiden ökar. Det fungerar generellt ganska bra. Man vet ganska väl vilka som inte läser via dator. Det är ett effektivt medel för att nå *alla*. Tjänstefördelning och schema – allt finns i burken.

– Fördelen med ett IT-baserat informationssystem är att materialet redan är sorterat i högar. De flesta läser ett meddelande samma dag, eller nästa, menar Gunilla.

Jürgen tycker dock att man kan se risker för informationströtthet.

– Mängden information är stor, men det har den alltid varit. Varje informationssätt kräver kompetens hos mottagaren.

## VILL INTE STÄLLA DATORER MOT ANDRA LÄROMEDEL

Datorerna används för många olika saker. Det är allt från chat till högkvalitativa arbeten. I vissa salar är chat tillåtet, det är tillåtet att "leka", men i andra finns restriktioner. Tillgången till datorer beskrivs som god, men man vill relatera eventuella kvantitativa mål till användartryck och användar-kompetens.

– Datorer kan uppfattas som dyrt, men aktualiteten gör det prisvärt. Man kan inte ställa datorer mot andra läromedel. Man kan inte "räkna

hem” en lärobok heller. Även datorer är läroböcker eller läromedel, menar Jürgen Holoch.

– Och vi struntar ju inte i att köpa böcker för att köpa datorer, säger Gunilla Ejdenius.

Man har försökt att ha maskiner i klassrum, men de användes ganska lite så det lönade sig inte. Förutom i datasalarna finns nu datorerna i små clusters här och där. Enligt Gunilla och Jürgen är det förvånansvärt många elever som har dator hemma. De som inte har dator hemma kommer efter, något som man försöker komma åt med att ha hög tillgänglighet på skolan.

– Användningen har förändrats. Det är bredare användningsområde nu – mer planering, tycker Gunilla. Många jobb som elever gör *skickas* in via datorn i stället för att *lämnas* in på papper.

Det är hög nivå på de arbeten som görs. Det blir snyggt. Vår restaurangutbildning till exempel, skriver matsedlar och restaurangnotor på dator med bra resultat, berättar Jürgen.

## KOMPETENS OCH PEDAGOGISK UTVECKLING

Man anser att lärarna behöver en bassäkerhet. Den tillgodoses genom kurser i de vanligaste programvarorna. I snitt har lärarna gått tre kurser, Excel, hemsida och Internet de senaste åren.

Ekonomin är decentraliserad till varje sektor. Bland annat finns hälften av kompetensutvecklingsmedlen där. Tio tusen per person till fortbildning, fem tusen går till sektorn. Dessa går mest till ämnesfortbildning. Den andra hälften finns centralt för mer generell, övergripande fortbildning.

– Jag tror att lärarna är nöjda med den del av fortbildningen man själv planerar på sektorn, mindre nöjda med den centralt fastställda. Jag tror också att man är ganska nöjd med tilldelningen, menar Holoch.

– När man själv disponerar medlen ser man till att man får prisvärd fortbildning, säger Gunilla.

## IT ETT NATURLIGT HJÄLPMEDEL?

– Det tycks inte finnas några särskilda kategorier som använder mycket eller lite av IT som hjälpmedel. Alla institutioner och sektorer är väl utrustade. Jag skulle inte vilja säga att IT ännu är ett naturligt hjälpmedel, säger Jürgen. Det handlar mycket om tilltro till tekniken. Fungerar maskinen?

– Det finns mycket idéer och det blir mer och mer av pedagogiska tankar, menar Gunilla.

Dator är ett så vitt begrepp, från ren teknik till ren användning. På alla sektorer använder åtminstone *någon* dator.

Gunilla tycker att det är svårt att jämföra Hedbergiska med andra skolor.

– Ibland tror man att man inte hänger med, men när man är ute märker man att man gör det. Som lärare gör jag ingen direkt jämförelse, men jag märker att det ibland är svårt att få kontakt med andra skolor, till exempel via e-post.

– Som skolor är det klasskillnad mellan oss och andra i Sundsvall. All trafik går via Hedbergiska från andra skolor och det är en enorm skillnad i antal uppkopplingar. Andra skolor har en annan filosofi. Vi är väldigt öppna, på andra ställen mer låsta. Om utvecklingen generellt tycker jag att man kan säga att det vi trodde vi skulle göra gör vi inte, men vi gör andra saker i stället. Allt går så oerhört snabbt, säger Jürgen Holoch.

## IT FÖRÄNDRAR LÄRARROLLEN – MEN SPAR INGEN TID

*Läraryrollen har förändrats med datorerna. Det tycker Birgitta Engström, Lena Thoms och Roland Storm, lärare på Hedbergiska skolan. Datorer är ett suveränt hjälpmedel som kan användas till informationssökning, bearbetning, lagring, skapande...*

–I vissa ämnen har datorn definitivt förändrat undervisningen, exempelvis gehörsmusiklära. Vid pianot antingen hör man eller också inte. Datorn ger helt andra möjligheter. Nu finns träningsprogram som medger individualisering. Pressen minskar på eleven, säger Roland Storm, musiklärare på estetiska programmet.

–I språk är det också stor skillnad. Projektarbeten underlättas och man arbetar mer som handledare. Det är mycket lättare att kommunicera med andra länder; det blir mer riktig kommunikation. Innehåll betonas mer än form. Arbetet blir självständigare, menar Lena Thoms, lärare i franska och engelska. Allt är ganska nytt, man söker och finner former. Men detta tar tid! Jag tycker inte att jag sparar tid med datorer.

## EN TILLTALANDE TEKNIK

–Det är en tacksam metod. Eleverna tycker att det är roligt. Det blir en annan stuns i brevskrivandet, i arbetena. Man kan använda olika metoder enklare än tidigare, scanna bilder. Det är en tilltalande teknik, menar Birgitta Engström, lärare i företagsekonomi och data. Det är ju också lätt att göra en snygg slutprodukt.

Lena och Roland instämmer. På papper är en inlämnad uppgift färdig. Med dator kan den enkelt bearbetas vidare. Det blir intressant att verkligen åtgärda felet. Slutresultatet ska bli snyggt.

– Eleverna har under nära ett år komponerat på datorer. Nordiaensemblen har uppfört verken på Kulturmagasinet. Resultatet blir mycket bättre än med traditionella metoder. Man kan testa och ändra tills det blir bra, säger Roland.

### TRADITIONEN ÄR STARK

Även om miljön har förändrats så tror lärarna att mycket är sig lika mellan till exempel 1985 och 1998. Den mesta undervisningen sker fortfarande ”traditionellt”.

– Man får information på annat sätt. Datorer används för *bearbetning* och *skapande*, anser Roland.

– Datorn kan ju aldrig ersätta läraren, men den är ett suveränt hjälpmedel, menar Lena.

Birgitta Engström tror inte att det är någon stor risk för att lärare och elever ”hamnar bakom en skärm”, och att man tappar andra mål.

– Social träning behövs, vi måste vara medvetna om det. Jag kan inte se det scenariot, att någon ”fastnar”. Men det finns förväntningar på våra elever att de ska behärska datorer när de lämnar skolan.

– Problemet finns. Vissa elever, som kanske redan varit utslagna eller utanför, de blir sittande och datorn kan vara en flykt. Dessa elever leker mest med datorn, berättar Roland Storm. Vi ser dem, men vet inte riktigt vad vi ska göra. Sen har vi elever som inte brytt sig särskilt om skolan, men blivit bra på vissa saker. De har inte ”fixat skolan”, men blivit verkligt bra på en viss grej.

– Å andra sidan finns det elever som inte tar till sig, inte vill. Att nämna datorer är att dra ned ett rött skynke, säger Lena. Hon och Birgitta tycker sig också ha märkt att det är fler tjejer än killar som har den attityden.

### BRA TILLGÅNG TILL DATORER – VISSA PROBLEM MED SERVICE

Det finns fem-sex mycket bra datasalar på Hedbergsska. Birgitta och Lena är inte riktigt överens om värdet av datorer ute i klassrummen. Birgitta tror inte på en eller två datorer per klassrum men Lena skulle nog vilja ha det. Två salar är alltid öppna, två salar är bokningsbara. Dessutom finns små oaser här och där.

– Det krånglar ofta, men jag har gått kurs och kan fixa småfel, berättar Lena.

– På musiken får vi sköta allt själva. Därför vågar vi också fixa när något går snett. Jag tycker det är bra, säger Roland.

– Teknisk backup finns inte alltid. På gott och ont blir elever duktiga på att fixa – och fixa bort – program och annat. Det är bra att det finns tekniker, menar Birgitta.

## BEHOVET AV KOMPETENSHÖJNING BRA TILLGODOSETT

– Behovet av kompetenshöjning är mycket väl tillgodosett. Det finns kurser varje termin, både rena dator- och tillämpningskurser. De kan ligga på kvällar, helger och studiedagar, berättar Lena och Birgitta.

Man upplever att man styr inriktningen på fortbildningen själva och att de flesta inser behovet även om man inte *måste* gå kurserna.

– Men Jürgen var listig när han kom som rektor. Alla kursplaner skulle finnas online, all information gick via First Class. För att hänga med var man tvungen att lära sig, berättar Birgitta och Roland.

## LÄGET ÄR GOTT

Lärarna upplever att Hedbergska ligger bra till vad gäller IT i jämförelse med andra skolor i kommunen. Elevernas tillgång till datorer är till exempel bättre än på andra skolor. Hedbergska drar även till sig fler sökande än de andra gymnasieskolorna.

– Vi söker samarbete, men det funkar inte så bra eftersom andra inte har samma nivå på utrustningen och inte samma tillgång på datorer och system.

Intresset för IT har ökat generellt och bland eleverna är det en stor skillnad mellan åk 1 och åk 2.

– Bland lärarna tycks intresset avta med ålder. Kanske är man reformtrött. Man inser också att det tar lång tid att lära sig, säger Birgitta.

– De äldre lärarna tycker nog också att det ”kostar” för mycket, menar Lena.

## ÖKAT INTRESSE FÖR IT OCH GOD TILLGÅNG PÅ DATORER

*Intresset för IT på Hedbergska skolan har ökat mycket under de senaste åren. Datorsalarna är flitigt använda. ”Alla är alltid i datasalarna” som Erik Leonsson i S2b säger. Allt ska vara skrivet på dator, åtminstone längre rapporter och specialarbetet. En datasal är särskilt prioriterad för treorna när de sysslar med specialarbetet.*

– Men jag är inte särskilt intresserad av IT. Jag kollar när syrran chattar och grundkursen jag gick i ettan har jag glömt, säger Ann-Katrin Nordström som går estetiska programmet. Men intresset är större nu bland eleverna än när jag började här för tre år sen.

– Jo intresset är större nu, menar Erik Leonsson. Alla är alltid i datasalarna. Själv går jag de flesta datorkurserna och jobbar en del med att designa hemsidor.

–Jag hämtar information på Internet, chattar, skriver och annat. Sen är datorn viktig i skolarbetet, men labbrapporterna är knöliga att skriva ut på dator, säger Anna Cornelius i N3.

#### SKILLNAD I DATORANVÄNDNING MELLAN ÄMNENA

Eleverna är ense om att det skett förstärkningar på utrustningssidan: ”De har köpt in mer grejer”. Tiden i datorsalarna har blivit mindre nu, det är alltid fullt, men tillgången är ändå ganska god. Det finns inget direkt uttalat krav att söka information på nätet, men det förutsätts av vissa lärare. Det skiljer mycket mellan programmen.

– Datorer används olika mycket i olika ämnen. Troligen mest i samhällsvetenskap (förutom medieprogrammet förstås). Man kan aldrig säga att man inte hittar information. Då frågar de bara: ”Har du varit på Internet?” berättar Andreas Åberg i E3.

– Jag tycker ändå att det används mindre än jag trodde. Jag är lite besviken, berättar Erik.

–I min klass är det jättefå som är intresserade, säger Ann-Katrin.

#### HUR HANTERAR LÄRARNA IT? FÖRÄNDRAS UTBILDNINGEN?

Mycket av intresset för IT beror uppenbarligen på lärarna och deras kunnande. Många lärare behärskar tekniken, men inte alla. Kunnandet skiljer både mellan ämnena och olika åldersgrupper. Samhällslärarna är enligt eleverna generellt bättre än andra.

–Det beror på intresset. Och åldern. Har man inte försökt förut och blivit 50 –55 och ska lära sig är det väl inte så kul, tycker de.

– Några kurser går helt via Intranet – mest datakurser. Arbetsplanen finns på nätet, berättar Erik.

– Vi känner oss inte så påverkade av datorer. De är som ett jättestort uppslagsverk, menar Anna. –Det är svårt att tänka bort datorn. Hur gjorde man förr, undrar Emma Lindroos i HP3a.

#### STORT INTRESSE KAN FÅ NEGATIVA FÖLJDER

Hedberg ska tillämpar ett öppet system för elevernas användning av datorer. Intresset för att använda skolans datorer är stort och emellanåt blir det köer i salarna.

– Man får säga till om man vill göra något speciellt. Oftast är det inga problem, menar Anna.

– När ettorna upptäcker Internet tar allt lång tid. I trean har man tillgång till sal 3, den är prioriterad för specialarbete. Men reglerna kunde kanske vara lite hårdare, menar Andreas.



– Men det är också positivt att det inte är så mycket regler. Man hittar sånt som är kul, man kan surfa och så, tycker Anna.

#### HUR BLIR DET EFTER SKOLAN?

Eleverna kan ibland känna sig lite stressade över situationen efter skolan, hur det blir ute i arbetslivet eller i vidare studier.

– Det finns eller blir mycket datorer ”där ute”. Många företag har Intranet, säger Anna.

– Man är lite halvstressad för att man inte tagit kurser. Men det kan vara besvärligt för många går sent på kvällarna, berättar Andreas.

– Jag tycker att det borde vara obligatoriskt, säger Ann-Katrin. Man vill ju göra annat också. Jag tycker att det är bättre att ha data i särskilda kurser än att kräva datoranvändning i andra ämnen.

#### FINNS DET STOR SKILLNAD PÅ SÅDANA SOM JOBBAR MED IT JÄMFÖRT MED ANDRA?

Eleverna är ense om att det kan bli stora skillnader mellan de som har tillgång till dator hemma och de som inte har det. En dator hemma ger stor fördel, man kan lägga upp jobbet helt annorlunda. Även skrivare hemma har betydelse. Det är ofta strul med skrivarna i datasalarna. Det är för mycket folk och felet kan ta lång tid att åtgärda.

– Skolan måste ta hänsyn till dem som inte har dator hemma, tycker eleverna.

# Katrinelunds skola

Katrinelunds skola har ca 950 elever och 114 anställda varav 85 är lärare. Skolans profil är miljö, internationalisering och kultur. Skolan har sex nationella program.

## SKOLAN FÖRÄNDRAS MEN IT INTE VIKTIGASTE FAKTORN

*Ledningen på Katrinelund är överens om att man går mot en förändring av skolan. Nya lärande miljöer skapas och lärarrollen förändras. Mer handledning och mindre katederundervisning och föreläsning.*

*– Men det finns andra bitar än IT i den utvecklingen. Vi har inte bara en kognitiv roll utan även en fostrande. Tror inte IT spelar någon grundläggande roll i det sammanhanget. Jag kan dock tänka mig att det skyndar på utvecklingen, menar biträdande rektor på Katrinelund, Marianne Staaf-Gäll-din.*

Rektor Anders Edström menar att Internet är ett läromedel, men det kräver god tillgång till datorer och detta är ett problem för Katrinelund. – Det handlar om tillgång till datorer och tid att använda dem, menar Anders.

– Egentligen är Katrinelund fyra enheter, berättar biträdande rektor Leo Oras. Inom det individuella programmet används verkligen Internet. Där gör man bland annat egna hemsidor. Man har god tillgång till datorer och bra lärare. Geijerskolan (särskolan) använder också datorn som läromedel.

Inom estetiska programmet handlar det mycket om att känna på material. För att förändra lärarrollen och synen på läromedel krävs i sig inte datorer. IT är intressant men kanske inte en förutsättning, säger Anders Edström.

## DATORER OCH ...

Tillgången till datorer på skolan anses inte vara tillfredsställande. Det mål som anges i skolnämndens strategi, en dator per tio elever når man inte upp till. Skillnaden mellan Katrinelund och andra skolor anser man främst bero på ekonomin.

Katrinelund har ungefär 13 elever per dator. Det är dubbelt så mycket som andra skolor och tillgången är dålig i förhållande till behovet. Men det kvantitativa måttet upplevs problematiskt. På elutbildningen har man datorer som används för att eleverna ska lära sig datorer. Det läser maskiner.

– Man kanske borde räkna antalet timmar som datorer är tillgängliga, menar Leo Oras.

– Men det handlar inte bara om antal datorer. Det krävs också kompetent personal för underhåll. Om det försummas förfaller datorerna snabbt, säger Leo.

Eftersom tillgången till datorer på skolan inte är bra blir det stora skillnader mellan elever som har dator hemma och de som inte har.

– Föräldrar har bland annat föreslagit att datasalar skulle kunna vara öppna till kl 23, berättar Marianne.

– Det skulle kunna bli spinoff-effekter av kvällsöppet, tror Leo.

### ... KOMPETENSUTVECKLINGEN AV PERSONALEN?

Katrinelund har länge haft datakurser för personalen och alla har varit erbjudna.

– Men hur viktig är en kurs om man sedan inte använder det man lärt sig i vardagen, undrar Marianne. Det har skett en stor utveckling i samband med KK-projekt för vissa lärare – där har man haft bra utrustning i tillräcklig mängd. En lärare utbildas i C++, språklärare börjar bli intresserade, men totalt sett är det ojämnt i personalgruppen.

– På Tomteskolan har vi tre ”galningar” som trycker på hela tiden. Jag tycker att galningarna ska uppmuntras. Fler och fler lärare använder datorer, anser Leo.

### ELEVERNAS UPPELVELSE

Skolans policy är att datasalar ska vara öppna och tillgängliga. Man har dock problem med elever som chattar och spelar och därigenom blockerar för många maskiner.

– Dessa elever har vassa armbågar, men de får egentligen inte spela och de riskerar att bli utkörda. Datasalen blir lite av spelhåla. En del elever hävdar att de är spelberoende, berättar Marianne.

Hon tror dock att både spelare och andra upplever tillgången som dålig.

– Men vi funderar hur vi ska göra, vilka principer vi ska ha. Datasalar eller utspridda maskiner. Olika lärare formulerar också olika krav på t.ex. hur rapporter ska lämnas.

– På Tomte finns en datasal och även en mediasal med Macar. Vi har en datagrundkurs av varierande omfattning i de flesta program, men minst 10–20 poäng datagrund i alla program, säger Leo.

– Det finns olika syn på spel och chat, upplever Leo Oras. Det finns personal som tycker att detta har ett värde. Många tjejer chattar. Jag tror att allt man gör på datorn är bra. Vanan gör nog att man automatiskt börjar använda datorn till annat också. Det kanske behövs restriktioner för till

exempel spel. Men vilka är spjutspetsarna inom IT? Jo, de som har pysslat med datorer sedan "födelsen".

## JÄMFÖRELSE OCH UTVECKLINGSMÖJLIGHETER

Man är i färd med att diskutera budgeten för IT och vad man kan göra för att förbättra läget. I vissa avseenden tycker man att man ligger dåligt till i förhållande till andra skolor. Samtidigt tror man att eleverna har tillräckliga kunskaper för vad som väntar efter skolan.

– Vi kan inte komma med krav på specialdestinerade pengar. Vi ska diskutera hur budgetar kan "komma till". En större total del av kakan till skolan underlättar förstås, menar Anders Edström.

– Vi är klart sämst utrustade vad avser datorer, tycker Marianne.

– På Tomteskolan har vi gått från noll till existerande dataenheter på några år. Tomte är tillfredsställande. Mediasalen är OK, menar Leo Oras.

Leo tror att eleverna på estetiskt program skulle ha fantastiska möjligheter om de lärde sig datorgrafik.

– Men det handlar inte bara om maskiner utan också om organisation och tid.

– Jag har egna barn som varit elever på Katrinelund och som nu går på högskola. De tycks ha lärt sig tillräckligt för att klara sig där. Det eleverna får ger nog tillräcklig grund. Man kommer ut till ett system där man lär sig vad som krävs. I skolan lär man sig "Icke-rädslan", tycker Kent Morén, ansvarig för arbetet med Katrinelunds IT-plan.

– Jag instämmer. Grundkunnandet från skolan räcker för att komma in i vad som krävs, anser Anders Edström.

– Däremot är det mer tveksamt om vi utnyttjar IT för att *förstärka undervisningen* på det sätt som skulle kunna göras, anser Kent.

## ÖNSKNINGAR FÖR FRAMTIDEN

Kent Morén har fått ansvaret för att ta fram en ny IT-plan. Skolan har haft en IT-strategi tidigare, men det har varit mycket allmänt hållen och upplevs inte som möjlig att utvärdera.

– Man måste veta vad man vill och vad som behövs för att klara av det. Alla grupper är med och redovisar sina önskemål och viljeinriktningar. Vad behövs för detta? Vad vill vi göra, vad kan vi klara av? Sen gäller det att skala bort det som inte är nödvändigt. Och så måste vi få bort vår allmänna gnällighet. Man måste skapa realistiska planer och mål, menar Kent Morén.

– Jag skulle vilja se en mer samlad bild, ett strikt handlingsprogram på kommunal nivå. Olika skolor lever under olika villkor. Någon skola går med plus, andra med minus. Det finns en stor frustration över olikheterna, menar Tommy Lindström, IT-ansvarig.

– IT-planen för kommunen är tydlig. Men hur ska vi nå målen i den? När man har så klart för sig vad man vill är det konstigt att man inte skjuter till medel, menar Kent.

– Det är en helt orealistisk plan, anser Leo Oras. Det måste skjutas till pengar om man ska nå fram.

– I grannkommunen Timrå vidtar man åtgärder. Sundsvalls plan är en enda ”poesidel”. Man lämnar saker och ting alltför fritt, anser Tommy Lindström.

– Om man har målstyrning kan man inte detaljreglera. Däremot borde man utgå från ett ”nollställt” läge. Vid summering är det klart att man nått olika långt eftersom skolornas utgångslägen varit så olika. Olikskheterna är kärnan i en målstyrning. Det kanske är så att man måste prioritera prioritering, tycker Anders Edström.

## LÄRARROLLEN FÖRÄNDRAS

*– Datorer är inget måste i utvecklingen av den nya lärarrollen. Vissa moment passar för handledarrollen, men du kan inte svälja allt. Om eleverna under tre år ska ha läraren som handledare ingår det även moment där läraren är föreläsare. Eleverna behöver en helhetsbild, en introduktion, menar Margareta Teréus, lärare i engelska och tyska.*

*– I mina ämnen har det inte förändrats så mycket, menar Tage Olofsson, lärare i matematik och data. Det är väldigt mycket katederundervisning, särskilt i matematik. Man kan se förändringen i dataundervisningen. Läromedlen där är uppbyggda så att man ska göra momenten i viss ordning. Det gillar inte eleverna och då får man gå in och fungera som handledare.*

Margareta Teréus och Tage Olofsson är överens om att lärarrollen är stadd i förändring, men tveksamma om vilken roll IT spelar i sammanhanget. De är också eniga om att datorresurserna på Katrinelund inte är tillräckliga. Även om man inte känner situationen i detalj på andra skolor har man en känsla av att Katrinelund inte ligger på samma nivå.

– Det är för få datorer på skolan. Vi har 20 datorer på 500 elever. Men det är många elever som har dator hemma: nästan alla verkar det som, säger Margareta och Tage.

– Hedbergsska har många datorer – anknötning till institutionen. Men eleverna har inte mer tillgång till datorerna – de används inom institutionerna. Jag känner att det är på väg att lossna för oss, men jag tror inte vi är hjälpta av en dator per klassrum, menar Tage.

– Västermalm har fler datasalar och Hedbergsskas medieprogram är nästan nedslusade med datorer, menar Margareta.

## FÖRÄNDRING PÅ GÅNG

Både Margareta och Tage tror att Katrinelund är på väg att förändras vad gäller satsningen på IT.

– Vi vill bygga upp ett linguotek på skolan, berättar Margareta. Vi har skolledningens stöd för detta och vi har varit på studieresor för att se hur man arbetar på andra ställen. Men det känns som om datorerna är vansinnigt långt borta och det finns inget naturligt sätt att arbeta med datorer i språkundervisningen. Vi skulle vilja ha datorerna närmare språksalarna för att kunna integrera datorn i undervisningen.

– Datorerna är ett komplement för oss och kan ge ökad variation för eleverna och möjlighet att arbeta individuellt, fortsätter hon.

– Tidigare ingick IT i skolans profil, men har försvunnit till förmån för internationalisering och ”eko”, berättar Tage. Jag har en hel del datakurser, bland annat en tiotimmarskurs OTB som ska döpas om till IT-kurs. Sen har vi en grundkurs i data och där ingår en del informationsteknik. Den ska byggas ut så att eleverna ska kunna ta dataörkort. Intresset bland eleverna är stort. Det är fullt i datasalen – eleverna söker information men håller också på med chat och e-mail.

## FORTBILDNING NÖDVÄNDIG

– Vi måste få mer fortbildning, anser Margareta Teréus. Jag deltar i ett nätverk under Umeå universitet där jag bland annat arbetat samman med en kollega från Tyskland. Det har varit en inkörspport och en uppmuntran att komma igång.

– Det finns en fara med IT-utvecklingen och det är missbruket, menar Tage. Vi har elever som sitter hela dagarna vid datorn och det finns elever som förstört sin skolgång på det viset. Men vi har inga uppehållsrum – därför sitter eleverna i datasalen.

– Får vi en satsning på datorer i stället för andra läromedel kan det bli negativt. Fanatikerna tror att datorerna kan ersätta lärare. Språk är kommunikation, därför är den muntliga delen viktig. Datorn är ett komplement, man får arbeta med ett annat verktyg, säger Margareta.

## FARAN MED MER IT: MER ANSVAR PÅ ELEVERNA – LÄRARNAS FÖRSVINNAR TOTALT

*I jämförelse med andra skolor har nog Katrinelund färre datorer tror Olof Larsson, Katrin Martins och Fabiana Myrén – Banegas från NV3 på Katrinelund. Men det förefaller ändå inte vara ett stort bekymmer. Katrin tycker att det är mysigare här, en mindre skola, och tillgången på IT är inte avgörande.*

–Jag tror inte att undervisningen skulle bli bättre med mer datorer. Lärarna är viktiga, menar Katrin.

–Jag tror att lärarna här är ovanligt bra. De har skaplig koll och de finns till hands. Om en utveckling i IT skulle vara bättre för oss elever är tveksamt. Nu känns det onödigt, menar Olof.

–Jag saknar ändå ”det gamla hederliga” med genomgångar. Det nya betygssystemet och poängsystemet är inte bra, tycker Katrin. Men mer utbildning i IT vore kanske inte så dumt. Det man kan ha man lärt sig själv. För oss är IT mycket Internet. Det finns mycket mer man skulle kunna göra, men man vet inte hur.

### DATORER I HEMMET

Olof, Katrin och Fabiana tror att ungefär 70–80 procent av eleverna har tillgång till datorer i hemmet. Det är mycket rapporter som ska skrivas så det är svårt att klara sig utan. Fast man lämnar ändå in på papper.

–Jag tror att de vill ha det på papper som de kan tappa bort, säger Fabiana ironiskt.

–Det är nog vanligt att ha dator hemma, även om inte alla program har krav på att lämna in rapporter skrivna på dator. Det kan vara svårt att få tid att söka information och skriva; med kort varsel är det svårt att komma åt skolans datorer. Det är för få datorer –en datasal och några få i ett studierum och datasalen kan vara bokad av lektioner. Datorerna i studierummet förstör miljön –det låter ganska mycket, menar Katrin.

### VAD VILL SKOLAN?

Eleverna upplever att det finns en osäkerhet om vad skolan vill vad gäller datorutvecklingen. De tycker inte heller att datorerna används i undervisningen i någon större utsträckning.

–De säger att de vill ha fler datorer, men alla vet inte om de vill –vi är trångbodda och vet inte var de ska göra av maskinerna, säger Katrin.

–Jag har använt ett undervisningsprogram i engelska, om grammatik. En lektion på ett och ett halvt år. Men en lärare har använt en sajt i Florida på Internet. Det var en lektion i genetik där vi jobbade med bananflugor. Det funkade bra, berättar Olof.

– Ibland tror jag inte att lärarna vet riktigt hur de ska använda datorerna. Det är nästan bara på miljökunskapen som vi använder Internet, säger Fabiana.

–Det verkar som lärarna har de grundläggande kunskaperna, menar Katrin. Men de använder så sällan datorerna.

### VÅL FÖRBEREDDA

Trots allt så förefaller Fabiana, Katrin och Olof tycka att de är förberedda på livet efter skolan.

–Vi är nog ganska väl förberedda. Vi vet inte vad som kan fattas eller vad som kan krävas när vi lämnar skolan, menar Katrin och Olof.

De har haft en praktikperiod i sin utbildning på ekologisk gren, men där inte varit i kontakt med IT.

–Under praktiken var jag hos antroposoferna i Järna och där såg jag inga datorer, berättar Katrin.

–Jag var i en spansk hippieby. Där fanns inte ens el, berättar Olof. För mig känns det ändå som om man kommer att klara av datorer på en arbetsplats.

### MER UTBILDNING NÖDVÄNDIG

Olof, Katrin och Fabiana är nöjda med sina lärare och sin utbildning och har trivts på Katrinelund. I framtiden tror de dock att det skulle behövas mer utbildning inom IT och kanske bättre tillgång till datorer.

–Första året krävdes dataskrivna redovisningar och då hade jag ingen egen dator. Då var det svårt, minns Olof

– Jag känner inte av problemet. Jag använder bara datorer under lektioner. Det ska finnas bättre plats för datorer, men det får inte tränga undan annat, menar Katrin.

–Vi tror också att både lärare och elever skulle behöva mer utbildning, säger Fabiana och Katrin.

–En dator med Internetanslutning per klassrum vore bra, tycker Olof.

–Det finns en fara med mer IT. Det är att ännu mer skyfflas över på eleverna och lärarna försvinner totalt. Man skulle kunna strunta i att gå hit. Och skolan måste vara mänsklig och social, menar Katrin och Fabiana.



## Västermalms skola

Västermalms skola erbjuder åtta av gymnasieskolans program och skolan profilerar sig särskilt mot teknik, miljö och data. Skolan har nu ca 1250 elever.

### BIBEHÅLLEN STANDARD KRÄVER FÖRBÄTTRAD EKONOMI

*Västermalms skola tycker att de lyckas bra med att förbereda sina elever för livet efter skolan. Förberedelser för vidare studier går igen inom alla områden.*

*– Jag tror nog att vi lyckas bra, säger rektor Berndt Wiklander. Men man måste komma ihåg att man inte är färdig yrkesman efter gymnasiet. Man är förberedd för att komma ut i yrkeslivet.*

*– Våra elever är i stort nöjda. Finns förstås alltid enstaka individer som hamnat fel, som kanske trott att det var något annat än det är, menar Nils Pålsson, skolans IT-ansvarige.*

Berndt anser att det behövs en förbättrad ekonomi för att man ska kunna följa med i utvecklingen i allmänhet och IT-utvecklingen i synnerhet. Nils Pålsson håller med.

– Att behålla den standard vi har i dag är dyrt, både när det gäller hårdvara och kompetensutveckling. Jag skulle vilja ha en datasal i anslutning till biblioteket; biblioteks- och databassökning är ungefär samma sak. Vi har fyra datorer där, men vi vet att det är för lite, säger Nils.

### ETT NYTT ARBETSSÄTT

Berndt och Nils anser att förändringen mot ett nytt arbetssätt skulle ha kommit utan datorerna, men datorerna bidrar till utvecklingen.

– På lägre stadier har ett förändrat arbetssätt redan införts. På låg och mellan är man van vid ett friare arbetssätt. Skolan måste anpassa sig, säger Nils. Men datorer får inte vara målet utan ett hjälpmedel. Det måste vara både och. Även undervisning i traditionell stil behövs, men kanske inte hela pass.

– Man strävar efter att läraren ska bli mer av arbetsledare – stödja eleverna så att de kan söka kunskap. Ibland behövs förstås förmedling. I vissa sammanhang har det kommit fram att föreläsa anses mindre fint. Det är synd. Kombinationen har sin plats, menar Berndt Wiklander.

– Yngre lärare kan ha lättare att anpassa sig till en ny situation. Det är svårt att generalisera – undantag finns, och verksamheten är mycket varierande. Kurserna har olika karaktär.

## ELEVERNAS DATORER ...

Enligt Berndt och Nils varierar elevernas datorinnehav mycket, kanske på ungefär samma sätt som antalet böcker i ett hem.

– Det är stor förändring över tid. I år har till exempel alla på NV egna datorer, men det finns skillnader på program och varifrån eleverna kommer. Nu finns t o m elever som har med sig bärbara datorer och kunskaperna är också mycket större nu.

I den grundläggande datatkursen kollar man vilka elever som har tillgång till egna datorer, men det sker annars ingen speciell uppföljning. De som inte har dator hemma får förstås använda skolans datorer. Men många har datorer hemma, vilket tydligt minskat trycket på skolans datorer.

– Det är helt klart att färre skriver här, menar Berndt.

– Här surfar de flesta, eller söker information. Eller också jobbar de med speciella uppgifter som CAD, berättar Nils.

## ... SKOLANS...

– Över huvud taget har vi mycket datorer. Vi har ungefär en dator på fem elever. Den snabba utvecklingen gör att en gammal dator hemma blir svår att utnyttja, berättar Berndt Wiklander.

Det finns bland annat en elevdatasal med 10 maskiner. Där är det problem – oftast blockerat.

– Vi har ibland haft tillfällig personal där och då blir det ordning. Det förefaller också som om chat minskar, menar Nils.

## ...OCH LÄRARNAS

Många av lärarna har egna datorer, men det finns ingen uppföljning på detta.

– De flesta har någon form av dator, men de är ofta gamla. På institutionerna varierar det mycket. På EL har nog varje lärare en egen, i övrigt rör det sig om en dator på två – tre lärare, säger Nils Pålsson.

## EKONOMI OCH PERSONAL

Datorer kostar. Böcker kostar. Och det kostar att rekrytera, utveckla och behålla personal. Hur ser Västermalm på investeringarna och kostnadsberget? Vad får det kosta?

– Ekonomin totalt är problematisk. Mycket stor del går till löner och lokaler. Någon konflikt mellan datorer och läroböcker har vi inte sett än, säger Berndt Wiklander.

– Man drar på sig kostnader. Med fler datorer behövs också teknikerstöd. Vi har totalt fyra tekniker varav tre jobbar med datorer. Annan materiel hinner man inte reparera. Där får många skolor problem. Vi är stora och har kompetens, men hur blir det på små skolor, undrar Nils Pålsson.

Behovet av tekniker växer hela tiden. Nätuppbbyggnaden är komplicerad och på Västermalm har man flera nät i det stora. Säkerheten blir viktig. Skolans datatekniker är i grunden något annat och kompetensutveckling tar tid och kostar pengar. Man tappar också lärarkrafter när de får bättre lön i näringslivet.

– Detta är ett jätteproblem. Vi har en budget, men har inte rätt att sätta den lön som skulle krävas för att behålla folk, säger Berndt.

– Vi behöver mycket kompetenta personer eftersom vi har specialutbildning inom dataområdet. Flera försvinner till privata utbildningsanordnare. Det är ännu svårare att rekrytera nya, säger Nils.

– Åldersfördelningen är problematisk. Här pensioneras ungefär 40 lärare inom fem–sex år. Speciellt inom NV-området blir det svårt att rekrytera, tror Berndt Wiklander.

## SNABB FÖRÄNDRING

På Västermalm tycker man att man ligger bra till i förhållande till andra skolor.

– Vi är ensamma om vissa inriktningar och tycker också att vi är bra på sådant som finns på flera ställen. De som jobbar här vill göra något mycket bra, menar Berndt.

– Men våra elever tycker att Hedbergskas elever har bättre tillgång till datorer. Jag vet inte varför, säger Nils Pålsson.

– Vi har faktiskt fler datorer, säger Berndt.

– I en sal som är tillgänglig finns alltid samma elever. Kanske beror mycket på att eleverna har egna datorer. För ett par år sedan hade vi stort tryck av elever som skulle kolla e-posten här. Så är det inte längre. De har sin e-post på annat håll, antar Nils.

Förändringen inom datautbildningarna går snabbt, kanske ibland alltför snabbt.

– Förändringen i skolan har påverkat alla som arbetar i skolan. Nu förändras programmen – vi har ännu inte fått officiella besked om hur, men ändå förväntas allt vara klart i augusti, säger Nils.

– Alla de förändringar som skett under de senaste åren har varit tunga och nu verkar det inte ens bli övergångsbestämmelser.

– Men just inom dataområdet är utvecklingen snabb så där *måste* det förändras, menar Nils Pålsson.

## TYDLIGARE KOMMUNALA MÅL?

Berndt och Nils är överens om att de mål som sätts upp för kommunen inte kan bli för detaljerade.

– Om man från kommunen blir detaljerad måste man också lämna medel så att målen kan uppnås. Det aktar man sig nog för, säger Nils.

– Diskussionen kring skolans mål har förändrats. Det är inte som förut. Målen är mer verklighetsnära. Det finns inte längre något tal om en ”poesidel”, avslutar Berndt Wiklander.

## IT FÖRÄNDRAR SKOLAN – MEN LÄRAREN BLIR ÄNNU VIKTIGARE

*– Det är lätt att förlita sig på IT. Förr var det bara bibliotek, sedan bara datorer. Nu har vi nått en medelväg. Internet är en bra informationskälla på högre nivåer. Men eleverna kan dra iväg för långt på egen hand, säger Annika Olby, lärare i svenska och engelska*

*– Det är en bra bit att gå, menar Birgitta Widmark som undervisar i samhällskunskap, geografi och religion. Mycket kan hämtas hem, men läraren måste hålla ihop. Källkritik är jätteviktig! Man får heller inte överbetona användningen av datorer. De är bara ett verktyg.*

Birgitta Widmark, Annika Olby och deras kolleger Christer Boström och Marianne Samuelsson är ense om att datorerna förändrar den lärande miljön. Västermalms skola är relativt välförsedd med datorer, men de kan ändå vara för få ibland.

– Vi lär ha 8,4 elever per dator och det kanske ser mycket ut på papperet. Men det säger egentligen ingenting eftersom många datorer är låsta av vissa program, säger Birgitta Widmark.

– För mig har det definitivt gjort skillnad. Man är aldrig bäst i klassen, säger Marianne Samuelsson, som undervisar i engelska och franska. Eleverna är bra på det här med datorer. Jag har inte använt det så mycket och visst kan det vara stressande. Man tappar kontrollen. Mitt jobb blir att göra något med det material som de fått fram. Jag saknar, på den här skolan i alla fall, fortbildning på sökområdet. Jag vill ha en ordentlig grund – bäst i klassen blir jag knappast. Men det är viktigt att jag kan hjälpa elever som inte kan så mycket.

## VIKTIGT ATT GRANSKA KÄLLORNA

– Man ser stor skillnad i kunnandet på elever som har dator hemma och de som inte har, säger Christer som är lärare i datakommunikation. Eleverna

hämtar information på Internet och jag vet inte när jag kommer till klassen vilka problem som kan uppkomma. I början var det stressande, men man vänjer sig. Man vet att ”så är det”.

– Vi är kvar i initialskedet – man blir halvimpad av form även om innehållet kan vara strunt. Jag är mycket imponerad av elevernas inriktning och inställning. Kruxet kommer att vara att granska källor. Det finns många snygga jobb utlagda. Det kanske är bra att man måste ha koll på jobbets framåtskridande eftersom processen blir viktigare, säger Birgitta Widmark.

– Den personliga infallsvinkeln blir viktigare. Specialarbeten ska betygsättas. Det är lätt att förlita sig på IT. Förr var det bara bibliotek, sedan bara datorer. Nu har vi nått en medelväg. Internet är en bra informationskälla på högre nivåer. Eleverna kan dra iväg för långt på egen hand, menar Annika Olby.

– Det är en bra bit att gå. Man får heller inte överbetona användningen av datorer. De är bara ett verktyg. Fax är ofta väl så bra, tycker Birgitta.

– Men skolan är en faxfri miljö, tycker Annika

#### DATORER PÅ ARBETSPLATSERNA

Datortillgången på institutionerna varierar. På Marianne Samuelssons institution har man en dator på fyra lärare, men det är aldrig kö till maskinen. Men Marianne tror att det Intranet som är under uppbyggnad kommer att medföra att det krävs fler datorer.

– Planer på intranet har funnits i ett och ett halvt år, men det har varit svårt med mandatet, påpekar Christer. Ramar och rubriker finns. På vår avdelning har nästan alla dator på jobbet.

På Birgittas institution är man tolv lärare på tre datorer.

– Det är trångt. Det finns ett par urgamla maskiner också. En av våra datorer har använts för arbete med digital kamera. Man måste koppla om lite sladdar när kameran ska användas och det skapar störningar.

Ett generellt problem när det gäller tillgången till datorer för lärarna tycks vara att skolans larm går på tidigt. Det kan larmas av, men det är besvärligt. Om man råkar utlösa larmet får man betala själv. Det gör att man inte sitter kvar på jobbet för förberedelser. Syftet är förstås att minska stölder, men de verkar i stället nu ske på dagtid.

#### VÄSTERMALMS VÄG

Lärargruppen upplever att satsningarna på IT är olika på skolorna i Sundsvall.

– På Hedbergsska verkar de ha ett helt annat ”go”, tycker Birgitta. Det beror mycket på de personer som engagerar sig.

- Men där har de all information på nätet och man kan bara yttra sig den vägen, säger Annika.
- Ja på Västermalm har vi valt en mjukare väg, tycker Birgitta.
- Här sprids datahanteringen, säger Annika. Olika lärare undervisar. Vi har en annan pedagogisk modell – en annan uppläggnig.

## **ELEVER UTAN EGEN DATOR RISKERAR ATT BLI EFTER**

*Det är vanligt bland eleverna på Västermalms skola att ha dator hemma. Per Westerlund har en, Christer Carlsson har en hemma i Sollefteå som han av förklarliga skäl inte använder så mycket. I Sundsvall har han ingen, men har å andra sidan inte så mycket tid över att använda den. Studierna på SP3 med idrottsinriktning (badminton) tar mycket tid.*

*Lars Sjödin har tre datorer hemma.*

*– Jag har en som familjen använder, en för avancerade experiment och en egen värstingmaskin.*

Tillgången till datorer på skolan förefaller inte vara ett problem för eleverna. Det finns ganska gott om datorer, men många är ganska gamla. Det skiljer mycket mellan olika program och vissa har bra tillgång till bra datorer.

Vissa datorer är allmänt tillgängliga. Lärarna kan boka en (allmän) datasal. De är dock ganska få och ofta upptagna av chat och liknande. Om man behöver komma åt en maskin för något speciellt får man fråga. Det finns en sal för elever där man kan arbeta om det finns plats.

Alla får en introduktionskurs i ettan där man får lära sig allmänna program – ordbehandling och kalkyl. Man får betala för att få en egen e-mailadress. Går man Internet-kurs får man e-mail-adress.

– I ettan var det inte så mycket arbete med datorerna, berättar Christer. I tvåan gjorde vi ett ”skoltorg” med olika typer av information som vi lade ut på Internet genom att skicka en diskett till Hedbergiska. Verksamheten i Torget har fortsatt i trean.

## **KRAV PÅ UTFORMNING AV RAPPORTER**

Det kommer mer och mer krav på att rapporter och liknande ska vara skrivna på dator. Än så länge lämnas allt på papper. I vissa fall kräver lärarna att alstren ska vara handskrivna (mest i svenska).

– Jag har haft fem olika lärare i svenska. De flesta vill att vi ska använda datorer för utskrift. För mig vore det enklare om man fick skicka rapporter elektroniskt. Papper kan man tappa bort, menar Lars.

– För mig som inte har tillgång till dator hemma vore inte det så bra, tycker Christer

#### HUR GÅR DET FÖR LÄRARNA?

Lars och Per är lite oense om hur lärarna klarar de nya uppgifterna och tycker inte att lärarrollen har förändrats så mycket.

– Eleverna kan ofta mer än lärarna om data. Jag tror inte att lärarna hänger med. Vissa lärare försöker nog, men standarden är olika. Det skiljer mellan olika lärare på grund av intresse. Finns inget speciellt mönster, säger Per.

– Lärarna går förstås kurser, men de måste kunna olika saker. De kommer mer och mer som användare. Alla behöver inte behärska tekniken. Lärarna ska kunna lita på teknikerna. Samspelet mellan användare och tekniker är viktigt. På min utbildning arbetar vi väldigt mycket med datorer – för oss är det bara datorer. Vi kan, och får, göra mycket. När lärarna inte kan, kan de ju inte heller hindra oss från att lära oss själva, säger Lars

#### HUR SER FRAMTIDEN UT?

– Det hänger mycket på pengarna, säger Per. Det märks i alla avseenden. När man tittar på tillgång till maskiner och program, kompetens osv. Vi har böcker som är ihoptejpade 20–30 gånger, övningsböcker som man inte får skriva i etc.

Datorerna är svåra att tänka bort, både i nuet och framtiden. Och har man inte egen dator riskerar man att komma efter.

– Utan datorer skulle allt bli mycket mer enformigt. Publikationsmöjligheterna gör att man kanske jobbar mer seriöst, till exempel om det ska ut på Internet. Det blir snyggare, men det tar tid att lära sig använda alla grejer. Vi har tillgång till en digital kamera, men den är det bara eleverna som kan.

– Vi som har dator kan träna hemma, menar Per och Lars.

– I datagrundkursen har man lagt godkännivån så att man ska kunna klara sig från noll och utan att träna hemma. Men det är klart att det blir svårare på många sätt om man bara är hänvisad till skolans resurser, menar Christer.

## Sundsvall – kommentarer

Sundsvalls kommun satsar stort på IT med bland annat ett snabbt stadsnät. I kommunen finns tre gymnasieskolor med olika profiler. Särskilda upptagningsområden finns inte, utan elever kan söka sig till vilken som helst av skolorna som erbjuder det program man önskar. Även inom IT-området har skolorna valt olika sätt att förhålla sig.

### VAD SÄGER DOKUMENTEN?

I Sundsvall har man valt att hålla en tämligen låg profil i IT-frågor i de kommunala styrdokumenterna för skolan. Kommunens skolplan för åren 1995–1998 innehåller sålunda inget särskilt avsnitt om IT, utan IT-frågorna behandlas kortfattat under andra rubriker. Under rubriken ”Utveckling och fortbildning” säger man exempelvis

”Det ska informationssamhället ställa speciella krav på fortbildning och utvecklingsarbete inom hela skolsystemet.”

I avsnittet om läromedel kan man läsa

”I skolan skall alla elever ha tillgång till dator som ett naturligt pedagogiskt redskap.”

I en bilaga till Skolplanen, Inriktning av skolans utvecklingsarbete, fastställd av skolnämnden i februari 1995 och med tillägg i februari 1996, är man något mer specifik. Här finns ett särskilt avsnitt om IT som innehåller en del intressant läsning, exempelvis de punkter i kommunens IT-plan som rör skolan. Där står bland annat

– ”Kunskapsutvecklingen ska stimuleras ... genom ett aktivt arbete för att IT ska ge ungdomsskolan mer effektivitet, arbetslust och högre kompetensutveckling.”

– ”Genom tillgång till informationsdatabaser ska eleverna i framtiden lära sig att använda olika källor för att skaffa sig nödvändig kunskap ... Därför kommer läraren i framtiden snarare att vara en vägvisare än en person som kan allt om samhället och lär ut detta till eleverna.”

– ”Det ska vara möjligt att från varje klassrum koppla upp sig mot omvärlden för att ta del av den information som finns samlad i olika databaser.”

Man konstaterar också att skillnaden i datorförekomst mellan olika skolor är stor. Man har därför valt att ange ett kvantitativt mål för antal datorer – ”Varje skola skall ha minst en dator för undervisningsändamål per tio elever.”



## DEN CENTRALA NIVÅN

Politikerna framhåller den politiska enigheten i kommunen kring skolans IT-satsning. Man kan naturligtvis fråga sig vad enigheten egentligen betyder – de politiskt fastställda styrdokumenterna innehåller knappast några kontroversiella punkter utan speglar i stort de argument som är ymnigt förekommande i den samhälleliga diskussionen om informationsteknologins betydelse i kunskapssamhället. Skolnämnden tillskjuter heller inga särskilda resurser för att stimulera och styra den utveckling man säger sig vilja ha. Man är medvetna om att detta inneburit att skolorna har olika standard inom IT-området, och här tycker vi oss kunna spåra skillnader i uppfattning beroende på politisk hemvist. Den socialdemokratiska skolnämndsordföranden menar att skolor som hamnar på efterkälken måste stödjas, medan moderaten framhåller betydelsen av olikheterna som ett konkurrensmedel skolor emellan.

På den ekonomiska sidan kan man spåra en skillnad mellan politiker å ena sidan och skoldirektören å den andra. Medan politikerna talar om ökad effektivitet och i någon mån om möjligheter till besparingar ser Nils Öberg problem med ekonomin. Datorer är en merkostnad och skapar inga rationaliseringseffekter, framhåller han. Däremot är politikerna och tjänstemannen överens om att datorerna kan utveckla arbetsformerna i skolan, öka möjligheterna till individualisering och ge varje elev en chans att ta ansvar för sin egen kunskap.

## HEDBERGSKA SKOLAN

### Skolledning

Jürgen Holoch har som rektor tveklöst drivit på IT-utvecklingen på Hedbegska skolan. Som administrativt hjälpmedel och som som kommunikationskanal mellan personal har man konsekvent skapat en situation där datorn är central och också används flitigt. Personalen har erbjudits och deltagit i omfattande fortbildningsprogram för att möjliggöra utvecklingen. Även pedagogiskt används datorer i allt större utsträckning. Man menar att skolan är välutrustad och att tillgängligheten är hög. Man framhåller flera gånger öppenheten som något positivt – den ökar tillgängligheten och bidrar till att utjämna skillnader mellan elever som har respektive inte har dator hemma.

Intressant är att man inte uppfattar datorinvesteringarna som ett ekonomiskt problem. ”Datorer kan uppfattas som dyrt, men aktualiteten gör det prisvärt”, som Jürgen säger. Att kunna ”räkna hem” investeringarna uppfattas därför knappast som intressant.

## Lärare

Den entusiasm som skolledningen visar återspeglas också hos lärarna. De tre lärare vi träffat, med vitt skilda specialiteter, tycks alla regelbundet använda datorn i undervisningen. De är ense om att datorn ger nya pedagogiska möjligheter. Behovet av individualisering kan tillgodoses, kommunikation underlättas och det blir lätt att åstadkomma snygga redovisningar. Man konstaterar dock att den mesta undervisningen fortfarande sker helt traditionellt. Även lärarna uppfattar tillgängligheten som god, men konstaterar också att systemet krånglar lite väl ofta.

Man upplever att behovet av kompetensutveckling för att klara av att använda tekniken är väl tillgodosett. De flesta lärare har också ”hakat på tåget”, bland annat därför att det varit nödvändigt för att hålla sig informerad om vad som händer på skolan. Detta tar naturligtvis tid, och man uppfattar att man har mer att göra nu än tidigare. Man söker och finner nya former hela tiden. Att datorer skulle medföra rationaliseringsvinster har man svårt att se.

Den stora massan av elever tycks hantera datorerna utan problem. Några tar emellertid inte alls till sig tekniken, medan andra kan bli enormt duktiga och för några av dessa kan datorn bli en flykt från en jobbig situation. Kanske en möjlighet men eventuellt också en fara.

## Elever

Också eleverna på Hedbergsska skolan instämmer i att datorerna används flitigt. Man skriver rapporter, söker på Internet och kommunicerar på olika sätt. Tillgängligheten tycks inte vara något större problem även om man ibland får säga till om man har något som *måste* göras. Man menar dock att en dator hemma ger stora fördelar eftersom trängseln tidvis kan vara betydande vid skolans datorer. Liksom lärarna menar man att systemstrul är alltför vanligt. Kompetensen hos lärarna uppfattas som hyfsad men varierande.

## Sammanfattning

En anmärkningsvärd samstämmighet mellan olika grupperingar. Den målmedvetna satsningen på datorer som kommunikationsmedium och informationskälla har uppenbarligen gett resultat.

## KATRINELUNDS SKOLA

### Skolledning

Generellt är man överens om att skolan förändras i riktning mot större individualisering, men man är osäker på IT:s roll i sammanhanget. Tillgängligheten till datorer uppfattas som dålig. Ett tydligt missnöje med detta sakernas tillstånd kan utläsas, även om ljuspunkter vad gäller datortillgången kan skönjas. I jämförelse med andra skolor, speciellt Hedbergska, känner man dock att man ligger långt efter.

I vissa avseenden känns stämningen en aning uppgiven. Ekonomin i allmänhet, och de stora ekonomiska olikheterna mellan olika skolor i synnerhet, upplevs som ett stort problem. Att de relativt fåtaliga datorerna blockeras av chat och spel som ett annat. Man efterlyser också tydligare kommunala direktiv och tillskott av resurser för att nå de mål som anges. Någon egen fungerande IT-plan har man inte, men arbete för att ta fram en sådan pågick vid tiden för vårt besök.

### Lärare

Lärarna har i stort sett samma uppfattning som sin skolledning när det gäller tillgången till datorer – jämförelsen med andra skolor känns uppenbarligen inte särskilt trevlig. Man uttrycker också viss tveksamhet kring IT:s betydelse för förändringen av lärarrollen, och uttrycker också farhågor för datamissbruk.

Å andra sidan ser man ansatser till en utveckling, som exempelvis det planerade linguoteket. Inte heller här är dock glädjen ogrumlad – man är lite oroliga för att datorsatsningar ska gå ut över andra läromedel. Lärarna framhåller också att fortbildningen på dataområdet måste förstärkas.

### Elever

Eleverna lämnar flera intressanta synpunkter. Å ena sidan anser de sig tillräckligt förberedda för de krav på datorkunnande som de kan möta efter skolan, å den andra konstaterar de att datorer använts mycket lite i undervisningen. De tre elever vi mött har dock, i likhet med en stor majoritet av sina kamrater, dator hemma.

Än mer intressant är den stora tveksamhet eleverna uttrycker inför en ökad IT-satsning i skolan. Man uttrycker flera gånger att lärarna är viktiga, och man är mycket kritiska till att alltför mycket ansvar för studierna läggs över på den enskilda eleven. En alltför långt driven individualisering kan också äventyra den sociala dimensionen i skolan.

## Sammanfattning

Stämningen på Katrinelund är en helt annan än på Hedbergska. Ett visst missnöje över datortillgången, och kanske en viss avund gentemot andra skolor, lyser igenom. Å andra sidan har man också en mer kritisk hållning med avseende på datorernas betydelse för att förändra undervisningen. Elevernas synpunkter är intressanta – på en skola där datoranvändningen tycks vara ganska begränsad uttrycker de synpunkter som endast kan tolkas som om individualiseringen trots detta drivits väl långt. Vi tycker att uppfattningen är väl värd att notera. Vi återkommer senare till frågan.

## VÄSTERMALMS SKOLA

### Skolledning

Västermalm, som i huvudsak har tekniska utbildningar, är därigenom något annorlunda än andra gymnasieskolor i Sundsvall. Skillnaden innebär bland annat att antalet datorer totalt är stort, men att många maskiner låses upp av speciella datautbildningar. Behovet av datorarbetsplatser är sålunda stort, och det återspeglas i skolledningens oro för ekonomin. Det är dyrt att behålla standard, det är dyrt med service och underhåll och det är dyrt – eller omöjligt – att behålla kompetent personal.

Annars är man helt inställd på att skolan förändras i riktning mot mer individuellt arbete, men framhåller också att traditionell undervisning har sin givna plats.

### Lärare

De lärare vi träffat använder datorer i undervisningen, men givetvis på olika sätt. Oavsett inom vilka ämnen de undervisar är de ense om att datorerna förändrar lärmiljön. I första hand tycks man dock se förändringen utifrån den egna horisonten – man upplever att man tappar kontroll. Man känner också tydligt att man befinner sig i initialskedet av en utveckling. Man söker fortfarande vägar för att utnyttja tekniken fullt ut, och man börjar bara skönja såväl möjligheter som problem. Att datorn är ett hjälpmedel bland andra är man överens om.

Några bekymmer finns. Dels behöver fortbildningen förstärkas, dels är tillgången utanför ordinarie arbetstid problematisk genom att skolans inbrottslarm aktiveras tidigt.

## Elever

Eleverna uppfattar tillgången som tillfredsställande. Att vissa maskiner är låsta till vissa program är givetvis en begränsning, men är naturligtvis bra för dem som har ständig tillgång. Man bör dock notera att dessa elever har egna datorer.

Man upplever inte att lärarrollen förändrats särskilt mycket. En förklaring kan vara lärarnas begränsade kunskaper. Man har också från elevhåll noterat att ekonomi kan vara ett problem.

## Sammanfattning

En ganska samstämd bild. Skolledning och lärare är eniga om att utvecklingen går mot mer individualiserade studier och att datorerna verksamt bidrar till utvecklingen. Eleverna tycker inte att lärarrollen förändrats särskilt mycket, men att lärarna trots allt försöker. Ekonomin är uppenbarligen ett bekymmer på flera sätt.

## SLUTSATSER

En mycket tydlig effekt av den förhållandevis lösa skrivningen i skolplanen är att gymnasieskolorna i Sundsvall hanterat IT-utvecklingen mycket olika. Västermalms skola med sina huvudsakligen tekniska utbildningar visar ungefär det mönster vi hade väntat oss. Man har gjort rejäla satsningar på de program som kräver det, medan man i övrigt söker sig fram. Arbetsättet går mot ökad individualisering, och i den utvecklingen är användningen av datorer för informationssökning ett verktyg bland flera.

Intressantare är skillnaderna mellan Hedbergiska och Katrinelund som strukturmässigt är varandra tämligen lika. På Hedbergiska har utvecklingen mot ökad datoranvändning drivits på av en rektor som, genom att ha gjort datorn till det naturliga informations- och kommunikationsverktyget, fått de flesta lärarna att använda datorn som ett naturligt hjälpmedel. Såväl lärare som elever ser också en ökad användning av datorer som positiv. På Katrinelund är användningen mycket begränsad. Någon uttalad vilja att driva på utvecklingen finns knappast. I stället uttalar man på alla nivåer en tydlig skepsis – läraren är viktig, ännu mer eget ansvar är knappast bra, den sociala dimensionen i skolan hotas.

Det skulle vara lätt att i enlighet med rådande värderingar vara kritisk mot den till synes långsamma utvecklingen vid Katrinelund. Den samhällseliga debatten domineras av uppfattningen att ökad individualisering är bra, att ökat ansvar för det egna lärandet är bra och att IT, eftersom den anses befrämja dessa, är bra. Vi tror att en nyansering av debatten skulle vara av godo. Knappast någon ifrågasätter att datorn är ett utomordentligt

administrativt hjälpmedel eller att den är ett utmärkt skrivverktyg, och det är närmast självklart att varje medborgare behöver grundläggande kunskaper i datorhantering. Däremot framstår det som långt ifrån lika självklart att IT automatiskt höjer den pedagogiska kvaliteten. I en ansträngd kommunal ekonomi är det lätt att falla för argument som gör gällande att datorinvesteringar leder till rationaliseringsvinster, men en sådan uppfattning delas inte av dem som är verksamma i skolan. Även de som är uttalat positiva uppfattar snarare att man med datorer lägger mer tid på och kring undervisningen.

Å andra sidan kan knappast en enskild skola, delvis i strid med kommunala direktiv, avstå från en IT-satsning. Vi menar inte heller att man gör det vid Katrinelunds skola, men att utvecklingen gått relativt sett långsamt råder det knappast något tvivel om.

## Målet för Östersund – en IT-kompetens över riksgenomsnittet

*Östersunds kommun genomför en stor satsning på IT-utbildning för alla lärare. Hittills har 1320 pedagoger genomgått utbildningen. Det motsvarar över 80 procent av alla anställda på nivåer från barnomsorg till gymnasieskolan. Bakgrunden till satsningen är den övergripande strategi för IT som antogs av kommunfullmäktige 1997. Strategidokumentet säger bland annat att barn och ungdomar i Östersunds kommun ska ha en IT-kompetens som ligger över riksgenomsnittet.*

Utbildningen i datorpedagogik genomfördes av Mitthögskolan. Satsningen har mottagits mycket positivt från den pedagogiska personalen.

– Planen var att alla lärare skulle få en IT-utbildning, säger Alvi Berglund, ordförande i beställarnämnden för gymnasieskolan. Vi har dock haft problem med att hitta behöriga lärare som ersättare.

– Det gällde särskilt NO-sidan, intygar Sune Öberg. Arbetsförmedlingen var med och stöttade satsningen. Det ingick i deras strategi att plocka fram arbetslösa lärare som ersättare för de lärare som deltog i IT-utbildningen. De flesta har varit positiva och sett möjligheterna till förändring. Nu har vi kört fyra omgångar. Självklart innefattar en sån stor satsning problem, men om vi får tillbaka lärare som kan använda tekniken pedagogiskt är det värt alla svårigheter, menar Sune Öberg.

– Den totala omsättningen på vår IT-satsning ligger på 38 Mkr, berättar Robert Holmblad, grundskole- och barnomsorgschef. Vi har delvis kunnat hålla nere kostnaderna för kommunen genom att utnyttja Mål-6 medel och arbetsmarknadsåtgärder.

Dessutom har KK-stiftelsen och Telia varit inne med rejäla sponsringar på vissa skolor, framför allt när det gäller distansutbildningar.

– En viktig del av IT-satsningen, särskilt för gymnasieskolan, är att knyta samman andra kommuner i länet med Östersund. I nästa fas av IT-arbetet kommer distansutbildning att bli speciellt viktig. Vi har fått stor uppmärksamhet kring vårt distansinriktade program. Bland annat har vi en förfrågan från Ericsson om att kunna erbjuda distansutbildning på gymnasienivå för deras utlandsanställda, berättar Sune Öberg.

– För gymnasieskolan talar man verkligen om vikten av distansutbildning. Man måste alltid anlägga ett glesbygdsperspektiv på Östersunds kommun, menar Alvi Berglund.

## POLITISK ENIGHET KRING IT-STRATEGIN

Det råder stor enighet kring synen på IT som ett viktigt framtidsområde. Det är viktigt att satsa på IT för att utveckla kommunen.

– IT-utbildningen för pedagogerna är ett exempel på ett mycket lyckat projekt. Många, kommunförvaltningen, politikerna, kommunförbundet, har dragit åt samma håll, säger Alvi Berglund.

– Men vissa skolor låg faktiskt före kommunen som helhet. På Palmcrantzskolan utbildade vi vissa lärare ett år före den kommunala satsningen. Det var dock inte alls samma omfattning och kanske inte samma tydlighet. Ibland finns också en övertro på IT. Det löser inga problem, men med rätt dosering innebär det en enorm vitalisering, menar Sune Öberg.

Det är svårt att hitta något område inom skolan som fått motsvarande uppmärksamhet som IT-fortbildningen för pedagoger.

– Möjligen kan det jämföras med utbildningar i samband med nya läroplanen. Kanske kompletteringsfortbildningar för anpassning till förändringar i lärarutbildningen har varit av samma storlek, säger Robert Holmblad.

## ÖKAD EFFEKTIVITET – PEDAGOGISK FÖRNYELSE

På många håll knyts investeringar i den nya tekniken till förväntningar på besparingar eller ökad effektivitet. I Östersund anser man sig vara mest inriktade på en förändring av skolan inom det pedagogiska området.

– Min bild är definitivt att tyngdpunkten ligger på att förnya arbetssättet i skolan. Genom det ger man ungdomarna en god grund att komma ut i morgondagens samhälle. Jag känner respekt för politikerna. Det har inte på något sätt antytts att eventuella besparingar skulle vara en önskad effekt av IT-satsningen, menar Robert Holmblad.

– Jag håller helt med. Pedagogiska överväganden är viktigast. Med detta arbetssätt ska man skapa mer självständiga ungdomar som vet när de hör en sanning och när de hör en lögn. Allt är pedagogik, men kopplas också till människans utveckling, säger Sune Öberg.

Man är överens om att uppföljningen är viktig. Hur ser förändringen ut med ett nytt arbetssätt? Blir de ungdomar som under minst två år lärt sig arbeta på detta sätt mer mogna för exempelvis högskolestudier? Hur går det för dem på högskolan?

– Det blir nog svårt att hitta en kontrollgrupp. Det finns väl inga som bara ”utsatts” för katederundervisning, menar Sune Öberg.

– Vi har satsat mycket på barnomsorgen. Det ska bli intressant att se vad som händer där. Vi har nyligen fått igång ett ungdomsråd. En av de första



frågorna de intresserat sig för är just IT-satsningarna, berättar Alvi Berglund.

#### INVESTERING OCH AVSKRIVNING

De stora investeringarna i utbildning ökar kompetensen. Med ökat kunskande kommer automatiskt krav på bra utrustning. Hur klarar man den problematiken i Östersund?

– Utbildningen är en satsning från förvaltningen centralt. Datorer och programvaror köps in på respektive enhet. Vi har inte ställt några extra medel till förfogande för detta, säger Robert Holmblad.

Enheterna måste själva göra avvägningen mellan olika behov. Genom detta varierar naturligtvis utrustningsnivåerna, men det finns inga förskolor eller grundskolor som i dag saknar datorer.

– En del gjorde fel från början och köpte för överskott. Nu har man lärt sig att använda investeringsbudget och avskrivning. Vi har ett riktmärke på fyra datorer per grupp. Det är intressant att se att alla nu går från datasalar till datorer i klassrummen eller arbetsenheterna, säger Leif Persson, ordförande i beställarnämnden för grundskolan. Vad gäller programvaror är det rätt påvert för de yngre åldrarna. Men jag tror att det behövs en pedagogisk utveckling – att man lär sig använda mediet, inte färdiga program.

– Pedagogiken är det viktigaste. Genom utbildningen har vi skapat kvalitet. Nu kommer vi in i en situation där vi måste förnya oss både när det gäller datorer och program. Det kostar. Och det går knappast att spara in på annat för att förnya. Vi har människor som vant sig vid en viss standard och då blir det svårt att backa, menar Sune Öberg.

#### HUR SKA MAN KLARA EKONOMIN?

Ekonomi är ett generellt problem för skolorna. I den krympande kommunala ekonomin ser skolorna anslagen minska. Det finns en tydlig oro, inte bara i Östersunds kommun, inför framtiden. Man känner att man är i händerna både på utvecklingen och dataföretagen.

– Vi försöker göra en investeringsplan som vi sedan får krympa. Det krävs en ordentlig plan så att det inte blir ett himla liv så fort något ska köpas. Det finns inga driftsöverskott att räkna med. En faktor som fördyrar är en ökad satsning på gymnasieprogram inom det tekniska området. Det görs så mycket bra att det vore förödande att bryta utvecklingen. Men om den kommunala ekonomin inte förbättras är jag mycket bekymrad, menar Sune Öberg.

## SAMVERKAN ÖNSKVÄRD

Leif Persson är en anhängare av samverkan mellan olika aktörer.

– Bredare samhällssatsningar vore önskvärda eftersom det här är ett problem för alla. En investering på 30 till 40 tusen för en småföretagare är mycket kännbar. Jag tror på samarbete mellan olika aktörer. Flera kan använda samma maskiner. Studieförbunden, till exempel, har datasalar med kraftfulla maskiner. Det går ju inte att räkna med att den kommunala ekonomin ska bli bättre, åtminstone inte inom ett par år. Men jag tycker också att man, bland annat av ekonomiska skäl, måste börja sätta frågetecknen för vissa delar av utvecklingen.

–För några år sedan tyckte vi att en dator som uttrangerades från någon centralbyråkrat kunde skänkas till en förskola. Det funkar inte längre. Treåringen väntar inte tio sekunder på uppstart. Men man måste vara stark när man diskuterar vad som behövs. Är detta en rimlig investering? Men man får inte bara bromsa. Några vassa grejer måste finnas, menar Robert Holmblad.

Leif Persson och Ann-Sofi Andersson är ense om att det krävs nytänkande.

–Det finns en insikt om att IT-satsningar är strategiska för Jämtland. Men IT kräver vidareutbildningar. Jag undrar om man inte måste prioritera, kanske väga IT-satsningarna mot något annat, menar Ann-Sofi.

–Lokaler för sport och fritid kostar 42 Mkr per år i Östersund. Man borde kunna lägga utbildning på investeringsbudgeten, tycker Leif Persson.

# Palmcrantzskolan

Palmcrantzskolan är en gymnasieskola med ca 1400 ungdomar inom tio olika nationella program. Eleverna kommer från hela Jämtland.

Skolan har ca 200 anställda och är sedan 1995 en referensskola i Telias IT-satsning.

## ENGAGERAD PERSONAL, REJÄLA RESURSER OCH LÅNGSIKTIG PLANERING

*På Palmcrantzskolan i Östersund drivs flera olika IT-projekt. Det finns en nära koppling till utsIkT-projektet via några KK-projekt. Här drivs Lingus-projektet med datorprogram i språk, framför allt engelska och franska. På Palmcrantz finns även SPIT-projektet som genomförs med stöd av Telia.*

– Stämningen i relation till IT är oerhört positiv. Här finns en fantastisk utvecklingspotential. Det finns tydliga utvecklingslinjer med nätverks-gymnasiet, distansanpassning av program och kurser och flera internationella projekt, bland annat skollärdarfortbildning med colleges i Storbritannien och Holland. Utvecklingen drivs av stort engagemang från personal och intresse från elever. Om eleverna får ”svängutrymme” engagerar de sig i projekten, menar rektor Sune Öberg.

Elevengetaget är särskilt tydligt i SPIT-projektet. Där finns elever med i ledningsgruppen. SPIT är en särskild IT-gren av det samhällsvetenskapliga programmet. Det är ett ämnesövergripande projekt med inbyggd distansundervisning.

– Projektet har kostat mycket tid för planering och genomförande av distansundervisningen. Det är inte bara att knäppa med fingrarna. Det kräver och har krävt eldsjälar, menar biträdande rektor Jan Johansson.

– Eleverna i åk 3 är hemma två dagar per vecka och arbetar via lånade bärbara datorer. Telia är med som sponsorer. Genom detta åstadkommer vi också en fyllig dokumentation, fortsätter Jan.

På Palmcrantz tycker man att IT på ett mer naturligt sätt kan ge elever mer inflytande. Det ger förutsättningar för mer projektorientering och arbete i nätverk.

– Det kräver samverkan mellan många människor. I många stycken är det en pedagogisk fråga, men det handlar också om elevinflytande. Eleverna ser fler och fler möjligheter. Men för att komma någonstans krävs det engagerad personal och rejäla resurser. Och dessutom långsiktighet i planeringen, menar Sune Öberg.

## KOMPETENSUTVECKLING OCH NYA LÄRANDE MILJÖER

Nästan alla lärare på Palmcrantz har gått 10-poängsutbildning i IT-pedagogik. Skolan deltar även i EU-projektet Victoria som genomförs med hjälp av videokonferens. Inom gymnasiesärskolan satsar man resurser på kurs i flexibelt lärande.

– Jag skulle tro att 95–98 procent av personalen har genomgått 10 poängs utbildning i IT-pedagogik, säger biträdande rektor Lars-Göran Ahlström.

– Problemen med videokonferens är att man tappar spontaniteten. Det blir inget utrymme för brain-storming eftersom det är så organiserat och man är pressad av tiden, menar Jan Johansson.

SPIT-projektet innebär en väldig förändring. Man arbetar i lag och projekt och med ett arbetssätt som utesluter förmedlingspedagogik.

– De som gynnas mest är de tysta, försiktiga eleverna. I distansdelen av undervisningen har eleven en handledare och varje handledare ansvarar för en grupp på 8–10 elever. För första gången finns här möjligheten att individualisera. Det är viktigt att komma ihåg att idén till SPIT kom först och tekniken kom efter som ett stöd, menar Jan Johansson.

## RESURSER, KOSTNADER OCH EFFEKTIVITET

Palmcrantzskolan satsar på en successiv utbyggnad av IT-resurserna. Man har inte satt upp några kvantitativa mål för utbyggnaden utan anser sig styras av det pedagogiska behovet.

– Vi har datasalar och vi har också förstärkt biblioteket med ett infotek. Vi har också försökt placera 2–3 datorer i de flesta undervisningsrum. För SPIT-projektet har vi satsat på datorer i hemklassrum, säger Sune Öberg.

Finansiering av IT-satsningarna är ett orosmoln. Ett inköp av datorer genererar minst lika stora kringkostnader. Sponsorer som KK-stiftelsen och Telia har betytt mycket.

– Hur ska vi klara oss i framtiden om vi inte kan leva upp till förväntningarna? Om kommunens finanser försämras ytterligare krävs sponsring. Ska vi fortsätta som nu och skriva av datorer på tre år måste andra kostnader minskas. Det blir inte så lätt. Löner och lokaler är fasta kostnader så besparingsmöjligheterna är små, säger Sune Öberg.

Frågan om IT-satsningarna ökar effektiviteten så att de går att ”räkna hem” är komplicerad. Emellanåt uttrycks förhoppningar i den riktningen från politiskt håll.

– Jag har försökt pressa politikerna i den här frågan för att få vägledning. Man tycker att man ska spara på läromedelskostnaden, men det blir marginellt. Jag tycker att frågan skulle förtjäna en egen mäs sa, menar Sune Öberg.

## ELEVERNAS KUNNANDE ÖKAR – CHATTING OCH SPEL PROBLEMATISKT

Datorkunnandet bland eleverna ökar. Flickornas attityder, som tidigare upplevdes som ett problem, har förändrats. Flickorna är numera väl så datamogna som pojkarna och vill framför allt använda datorerna till något vettigt. Många elever har datorer hemma, men från skolans sida har man ingen precis uppfattning om antalet. Ibland har dock kompatibiliteten mellan elevernas hemdatorer och skolans datorer skapat problem.

– Det är många av våra elever på hotell och restaurang som inte har datorer hemma. Och det kan ibland vara svårt för dem att komma åt skolans datorer i de allmänna datasalarna, menar biträdande rektor Kerstin Degerman-Olofsson.

Som på många andra skolor har Palmcrantzskolan bekymmer med spel och chatting på skolans datorer.

– Det är definitivt ett problem, menar Sune Öberg. Tiden för tillgång till First Class minskar till exempel. Vi diskuterar hur vi ska göra för att komma åt det, men har inte kommit på någon bra lösning. Det finns förstås positiva sidor med chat också, som att använda främmande språk.

Det finns en tydlig stolthet på Palmcrantzskolan över de projekt man driver och den nivå man har på verksamheten. Framför allt är man stolta över att verkligen ha fått igång projekten.

– Det är många som talar om vad de vill göra. Men vi har faktiskt gjort någonting, menar Jan Johansson. Vi får många studiebesök – ett femtontal delegationer har besökt oss – men det är inte så stort intresse i länet. Det är svårt att vara profet på hemmaplan.

### DATORN ETT BRA HJÄLPMEDEL

*Östersunds kommun har satsat stort på fortbildning inom IT för den pedagogiska personalen. Fortbildningen betraktas som en positiv åtgärd och är uppskattad bland lärarna. Genom kursen i datorpedagogik har de ovana fått chansen att skaffa sig grundläggande kunskaper inom området.*

Kompetensutveckling är viktigt och datorn ses som ett bra hjälpmedel på vägen mot en annorlunda lärarroll.

– Satsningen på IT-fortbildning var väldigt bra för kommunen. De ovana fick chansen att öva. Dessutom är det viktigt för oss med bra IT-kunskaper eftersom datorn är viktig i administrationen. Vi för till exempel all frånvaro med hjälp av dator, berättar Göran Wik, lärare inom fordonsprogrammet på Palmcrantzskolan.

– Vi har alla gått fortbildningen. Det finns gott om tjänstedatorer på skolan och överhuvudtaget är intresset för IT stort så det är lätt att få fortbildning inom området, menar Inger Gardmo från hotell-restaurang och Dorothy Ekblom-Fridell från gymnasieskolan.

### ELEVERNA ÄR FÖRE

Lärarna upplever att de hänger bra med i utvecklingen även om eleverna ligger före rent tekniskt.

–Jag kan bjuda på att eleverna är bättre rent tekniskt. Min styrka är det pedagogiska kunnandet, förmågan att lära eleverna hur de kan använda datorn som ett redskap, menar Inger Gardmo.

– Det är viktigt att även hänga med i den tekniska utvecklingen. Därför ägnar jag en hel del tid åt att läsa om tekniken och försöka förstå den sidan också, säger Dorothy Ekblom-Fridell.

Datorn är ett bra hjälpmedel i utvecklingen mot en annorlunda lärarroll. Det blir mer undersökande arbete och datorn kan hjälpa till att lyfta moment som upplevs som tråkiga.

–I handgripliga verksamheter som köksarbete har man ingen speciell användning av datorn, men i ett ämne som näringslära kan den göra undervisningen roligare och mer intressant, menar Inger Gardmo.

–Många av våra maskiner är datorstödda, utrustning för framvagnsinställning till exempel. Sen finns det förstås program för verkstadsadministration. Datorn används också vid felsökning, men eleverna kanske inte alltid tänker på att de använder en dator, menar Göran Wik.

### OLIKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Eleverna har olika förutsättningar när de kommer till skolan. Många är blyga och många har bristande erfarenheter vad gäller datorer.

–Det är svårt att kompensera för skillnaderna. Det räcker inte med en grundkurs för att jämna till nivåerna, menar Göran Wik. Det är kanske 25–30 procent som har dator hemma och det är inte bara tjejerna som är försynta. Det förekommer också bland killarna och de kan ha svårt att få tid vid datorn trots att datasalarna blir fler.

–De som har dator hemma utvecklas snabbare. Och jag tycker nog att datortillgången för tjejerna borde uppmärksammas mer. Datorerna räcker inte riktigt till, menar Inger Gardmo.

–Just för handikappade är datorn ett oöverträffat hjälpmedel. Jag har hållit på med datorer i åtta–nio år. De är till stor hjälp när man arbetar med elever med speciella problem som grava läs- och skrivsvårigheter, kommunikationsproblem och liknande. På särskolan har vi bra tillgång till datorer, menar Dorothy.

## DATORN LÖSER INTE ALLA PROBLEM

Även om eleverna blir allt duktigare behövs det fortfarande grundkurser inom området.

– På sikt kanske behovet försvinner, men det var inte så lätt som man trodde från början, menar Dorothy.

– Man måste också tänka på att skapa andra uppgifter, sådana som bygger på att var och en söker mer. Men ännu så länge har vi för få datorer för detta, alla kan inte jobba samtidigt, anser Göran Wik.

Enligt lärarna finns det också ibland en övertro på vad datorerna kan åstadkomma.

– För de förståndshandikappade frågar föräldrarna ofta efter datorer. De tror att de ska lösa alla problem, berättar Dorothy Ekblom-Fridell.

– Vi har en klass med många dyslektiker. Där tror också föräldrarna att datorn ska lösa alla problem, säger Inger Gardmo.

– Även om stavningsprogrammen är mycket bra finns det inga bra program för dyslexi, menar Dorothy.

– Vi har faktiskt problem att få eleverna att använda datorerna spontant. I princip gör de ingenting – utom att chatta – om man inte säger åt dem, menar Göran Wik.

## LÄRARNAS HAR FÅTT STÖRRE ANSVAR

*– Än så länge finns det inte datorer i alla restaurangkök. Men när vi kommer ut blir det nog större intresse för IT i restaurangbranschen, säger Mattias Nilsson, elev på tredje året på Palmcrantzskolans Hotell- och restaurangprogram.*

Mattias har alltid varit intresserad av mat och matlagning. Men om betygen räckt till hade han nog sökt mediaprogrammet. Nu ångrar han inte på något sätt valet av program utan trivs fantastiskt bra.

– Utbildningen är mycket upplagd på praktiskt arbete. Två dagar på restaurangen, en dag karaktärsämnen, två dagar kärnämnen. Det är också mycket APU (arbetsplatsförlagd utbildning) – det är lärorikt. Man ser hur viktig vår utbildning är, till exempel om hygien och annat. Ute i arbetslivet finns det brister i en del avseenden, bland annat när det gäller intoleranser och vegetarisk matlagning. Det är sådant vi läser mycket om.

Mattias har dator hemma, spelar för nöjes skull, skriver, försöker göra lite musik och använder Internet både för chat och mer seriöst. Han har haft Internet i ett par år och dator i ungefär fem.

– Datorn är väldigt användbar när det gäller att koppla upp och söka information. Eftersom vi inte är på skolan så mycket sitter jag sällan vid

deras dator och arbetar, det var mer förr. Det är bra fart på skolans nät men det är trångt. Hemma är det jag som bestämmer. Men det kostar – det gäller att välja rätt sökmotorer, menar Mattias Nilsson.

### IT-UTBILDNINGEN MÄRKS

Det märks att lärarna gått IT-utbildning tycker Mattias. De tycker att det är extra kul att visa vad de lärt sig. Det märks stor skillnad både i kunnandet och intresset efter utbildningen.

– Datalärarna är förstås duktiga, men annars beror det nog mest på intresse. De flesta klarar Internet, men annars är det lite tunt. Kunnandet och intresset är kanske en generationsfråga. På vårt eget program har vi använt datorn för olika beräkningar inom näringsläran. Den kommer mer och mer, tror Mattias.

Ute i arbetslivet ser man datorerna mest på storhushållssidan. Där används de till bokföring, fakturering, receptbaser och näringsberäkningar. På mindre restauranger skriver man förstås menyer på dator, men den skulle kunna användas mer.

– På vår skolrestaurang Palmen finns en databas med recept på CD-rom. Liknande finns på Internet. Man skulle också kunna tänka sig att beställa varor via Internet. Intresset för datorer kommer nog att bli större när vi kommer ut. Men både i skolan och i branschen används datorn för lite, anser Mattias.

### SPECIALINTRESSERAD AV DATORER

Mattias är specialintresserad av datorer. Han tycker därför att det är svårt att svara på om skolans IT-utbildning är tillräcklig för yrkeslivet.

– Mina kamrater är ofta tämligen ointresserade och därför blir kanske inte resultatet så bra.

Men jag tycker att skolan har förändrats. Eleven förväntas tänka mer själv. Även yngre elever tycks själva få söka svaren på sina frågor, tror Mattias.

Datortekniken har självklart utvecklats enormt, från Compisdatorer och skrivmaskinsfröken som datalärare till självklar Internetanvändning.

– Lärarna har fått större ansvar både administrativt och pedagogiskt. De har faktiskt blivit mer handledare. De klarar det rätt bra. De elever som *vill* kan lära sig mycket, men den nya lärarrollen kan innebära att det kanske har blivit lättare att glida undan som elev. *Intresse behövs!* Det är bra att inskolning till ett annat arbetssätt sker tidigare, tycker Mattias.



## DISTANSSTUDIER MED IT STORT ANSVAR FÖR ELEVERNA

*I Palmcrantzskolans SPIT-projekt (Samhällsprogrammet med IT) arbetar man projektorienterat och ämnesövergripande. I projektet ingår alla ämnen utom idrott, matematik och språk. Eleverna har hemklassrum som är utrustade med teknik. Eleverna har även varsin bärbar dator. I trean har eleverna två dagar i veckan på distans vilket innebär att de väljer själva var de förlägger studierna.*

– Jag menar att vi valt distansmodellen av pedagogiska skäl, men IT bidrog till tankarna om förändring. Jag och några lärare till började fundera över hur skolan fungerar. Tillsammans med en datalärare bestämde jag mig för att testa idén. Vi bildade ett arbetslag tillsammans med andra intresserade en termin innan vi hade elever. Eleverna kunde inför tvåan, förutom de vanliga varianterna, välja SPIT där vi skulle arbeta mycket med IT-stöd, berättar Tord Plantinger, lärare i samhällskunskap och geografi och projektledare för SPIT-projektet.

SPIT deltar i Skolverksprojektet IT i skolan. Man ingår i ett nätverk, besöker andra skolor och träffar andra lärare. Tord tycker att man hittills kanske inte fått ut så mycket av deltagandet.

Telia har också sponsrat SPIT och stöttat mycket för att utveckla läromedel på webben, men det mesta har skolan satsat.

– Tanken var att vi skulle arbeta mycket projektorienterat, och en förutsättning är då att vi också arbetar ämnesövergripande. I projekten ingår alla ämnen utom idrott, matematik och språk, mest därför att eleverna läser dessa ämnen tillsammans med andra, berättar Tord.

### EGET ANSVAR – STÖD FRÅN SKOLLEDNINGEN

Mycket av SPIT bygger på att eleverna tar stort eget ansvar. Eleverna lärde sig snabbt att det gällde att hålla projekttiden. Elevernas ansvar förstärks också av att de bland annat ingår i arbetslaget. Eleverna för loggbok via First Class och har också enskild kommunikation via e-post med sin handledare.

– Den vidare utvecklingen av tankarna har inneburit att eleverna i trean har två dagar i veckan på distans. Jag menar att vi valt distansmodellen av pedagogiska skäl. Det har också fungerat bra. I tvåan hade vi 63 elever. Alla utom en (som har varit ett år i USA och därför försvunnit) är kvar.

En majoritet av eleverna i projektet är flickor, men så är oftast fallet inom samhällsprogrammet. Eftersom det egna ansvaret är så stort anser man att det är viktigt att få elever som verkligen klarar av kurserna.

– Inför nästa år ökar antalet sökande kraftigt, och då tvingas vi kanske välja. Det kanske är bra. Vi har hela tiden haft ett kraftigt stöd från skolledningen och det har varit viktigt, säger Tord Plantinger.

## EN FÖRÄNDRAD LÄRARROLL

Som lärare tycker Tord Plantinger att det finns flera vinster inom SPIT-projektet.

– För det första känner jag de här eleverna mycket bättre än jag någonsin känt några elever. Vi kräver nämligen att eleven har en *qualificerad* kontakt med sin handledare per distansdag. För det andra blir det så tydligt för eleverna. När allt material med betygskriterier finns på webben vet varje elev vad som gäller och kan bedöma sin egen insats.

Tords erfarenhet är att eleverna blir oerhört mycket bättre på vissa saker och bedömer att de flesta har bättre betyg än vad de annars skulle ha haft. De lär sig den forskande processen och de blir väldigt duktiga på att skriva.

– Det varierar också hur vi använder läroböcker. I geografi har vi lärobok, men inte i samhällskunskap. I historia använder vi många olika källor. Samhällskunskapslärare har haft undervisning i forskningsmetodik, historielärarna i källkritik. Elever är duktiga på att lära sig vad som krävs för vissa betyg, till exempel att källkritik och analys av källor är viktigt.

## LYSSNA PÅ ELEVERNA

– Man måste lyssna på eleverna. Det är lätt att bli för ambitiös, att ösa på dem för mycket uppgifter. Det kanske beror på att man är lite rädd för att snacket ska gå om att eleverna inom projektet är ”lediga två dagar i veckan”.

Erfarenheten visar också att det är viktigt med tydliga instruktioner. Eleverna måste känna till den förväntade omfattningen av en uppgift så att de inte gör alldeles för mycket.

– Man måste visa att ansvaret verkligen är elevens. Låt dem köra huvudet i väggen. Det är svårt att låta bli att undervisa så mycket.

Enligt Tord Plantinger är den bästa och billigaste fortbildningen när det gäller själva IT-sidan kanske att alla lärarna i arbetslaget har tillgång till en bärbar dator.

– Då lär man sig, åtminstone det tekniska. Naturligtvis är det mycket kvar. Vi kanske skulle behöva lära oss mer om metodik och pedagogik, men vi utvecklas tillsammans, avslutar Tord.

## DISTANSSTUDIER KRÄVER MOGNAD OCH ANSVAR

*Märit Sellström och Karin Grette går tredje året på SPIT, Palmcrantzskolans samhällsprogram med IT-inriktning. De tycker att studierna på SPIT är både friare och periodvis mycket mer arbetsamma än en traditionellt upplagd utbildning. Men enligt flickorna är kombinationen mellan ”skola” och ”distansstudier” överlägsen den vanliga utbildningen.*

–Vi funderade mycket innan vi bestämde oss för SPIT, men nu känns det som ett alldeles riktigt val, menar Märit och Karin.

Av veckans fem dagar ligger tre på skolan och två är distansdagar när eleverna själva bestämmer var de vill förlägga studierna. Alla elever har genomgått obligatoriska datakurser.

– Vid den första presentationen framstod utbildningen som mycket datorinriktad, men det har den inte visat sig vara. Datorerna är bara ett hjälpmedel. Arbetssättet väljer man själv. Det är helt upp till var och en om man vill arbeta tillsammans med någon annan. Man kan också arbeta i skolan på distansdagarna. Man bestämmer själv var man vill sitta – där man jobbar bäst. Man kan arbeta hemma på förmiddagarna och i skolan på eftermiddagarna, menar Karin.

### BRA KONTAKT MED LÄRARNA

Karin och Märit tycker att kontakten mellan lärare och elev blivit otroligt mycket bättre sedan man började jobba så här. Varje distansdag måste eleverna ha en kvalificerad kontakt med sin lärare; man måste skicka in ”en liten dagbok” via e-post. Dagboken fungerar också som en slags närvarokontroll.

– Ibland blir lärarna överambitiösa och öser på oss arbete för distanstiden för att vi verkligen ska jobba. Men de lyssnar på oss och vi har stora möjligheter att påverka vid arbetsträffen som vi har varje vecka, tycker Märit.

– Jag upplever att det varit lite konflikt mellan distansämnen och de andra, men lärarna samarbetar verkligen, anser Karin.

Märit har sitt föräldrahem i Oviken, 5 mil från Östersund och Karins föräldrar bor i Stockholm.

– Jag kan vara hemma i Oviken och arbeta, men det var inte något skäl för mig att välja SPIT, menar Märit.

– För mig är det en fördel när jag besöker mina föräldrar i Stockholm. Jag kan vara där fyra dagar, men ändå sköta skolan på ett bra sätt, tycker Karin.

## AVUNDSJUKA FRÅN ANDRA ELEVER

Karin och Märit tycker att perioderna i skolan kan bli väldigt intensiva. Tiden utnyttjas väldigt effektivt. Trots det händer det att det förekommer ”skitsnack” från andra elever. De tycker att SPIT-eleverna är lediga.

– Det är nog mest avundsjuka. Periodvis arbetar vi mer än på en utbildning med traditionell uppläggning. Ibland blir vi överambitiösa, menar Märit.

– Friheten blir större när man disponerar sin tid själv. Man känner sig förberedd för högskolan. Kombinationen skola och distans är grejen. Det vore inte bra med allt på distans. Den mänskliga kontakten är viktigt, anser Karin.

## MOGNAD OCH ANSVAR

Märit Sellström och Karin Grettve är entusiastiska över SPIT. Men de tror ändå inte att det är en utbildningsform som passar alla. Det krävs mognad och ansvar och de är inte helt säkra på att eleverna *tar* ansvar bara för att de *får* ansvar.

– Det finns elever som har svårt att ta ansvaret, menar Karin.

– Man måste vara mogen. Det gäller att hänga med, säger Märit instämmande.

– Nu är det många som söker och urvalet sker på betyg. Har man dåliga betyg kan det kanske vara bra att inte komma med. De kanske behöver lite mer styrd undervisning, tycker Karin.

– Jag tror att alternativet ”vanlig undervisning” måste finnas för elever som inte riktigt kan ta ansvaret, säger Märit.

– I en traditionell klass kan man sitta av mycket tid. För oss syns det verkligen om vi inte tar ansvar. De som inte tar ansvar märks tydligare, säger Karin.

## SPIT UTAN DATORER – GÅR DET?

Karin tycker att det krävs en särskild mognad för att studera på SPIT.

– Man måste inse sitt eget bästa. Jag tror att jag har tränat upp min disciplin. Du kan aldrig utforma en undervisning som passar alla

Karin och Märit tror att projektet skulle fungera – att det går att arbeta ämnesövergripande och projektinriktat – även utan datorer.

– Samverkan mellan lärare och elever är avspänt, inte så formellt. Nu finns det flera arbetslag. Lärarlag har inga nackdelar. Vi förstår inte varför inte fler satsar på det, avslutar Märit Sellström och Karin Grettve.

# Wargentinsskolan

Wargentinsskolan är en programmålsinriktad gymnasieskola för drygt 1700 elever med programmen BF, Media, EN, EL, HP, IN, NV och SP. En del elever går på Regionalt Idrottsgymnasium integrerat på skolan.

## LÄRAREN AVGÖRANDE FÖR KVALITETEN

*– Det ligger i tiden att förändra arbets sättet i skolan, men frågan är om det beror på datorn? Att arbeta mer undersökande och elevaktivt hade kommit ändå, men datorn är ett potent hjälpmedel, menar Peter Frändén, rektor på Wargentinsskolan i Östersund. Själva kunskapsmängdens tillväxt gör att man behöver andra metoder. Lärarens roll blir att vägleda, sortera, värdera, stå för kontinuitet, fortsätter Peter.*

– Jag träffar många lärare och situationen för dem varierar mycket. Vissa har mycket svårt att ta till sig det nya. Det är nödvändigt av olika skäl att använda datorn i information och kommunikation. Därför har vi försökt ”tvinga” lärare att använda datorerna genom att till exempel lägga ut veckobladet på First Class. Många lärare vill hålla kvar vid katedern medan andra jobbar på annat sätt. Vi har hela spännvidden, säger Christer Rolands-son, inköps- och nätverksansvarig på skolan.

De flesta av skolans lärare har gått den tiopoängsutbildning i datorpedagogik som genomförts i Östersunds kommun. Ungefär 50 av skolans personal gick redan i första omgången och man upplever att kursen har förändrat beteendet.

– Kursen har inneburit en betydande kompetensutveckling. På en så här stor skola finns alltid spjutspetsar så vi har också mycket intern fortbildning. Många tror (som jag) att man lär sig efterhand, genom användning. Man måste använda det man lär sig för att kunskapen ska sitta kvar. Vi har inga sekreterare längre utan vi skriver allt själva och de program jag då använder kan jag.

Peter Frändén vill framhålla lärarens roll för kvaliteten. Även om utvecklingen inom skolan kan tyckas handla mycket om datorer får man inte glömma bort de grundläggande frågorna. På vilket sätt är det bra? Underlättas inläringen? På vilket sätt lär sig eleverna mer?

– Datorn får ett enormt genomslag, kan säkert få samma effekt som boktryckarkonsten. Men debatten har blivit så polariserad. Antingen är IT jättebra eller jättedåligt. Putte sitter i Tännäs och har blivit fil.dr. på distans och det är bra. Lena, 7, har fått fram porrsidor och det är dåligt. Jag tror att lärarens roll blir avgörande för kvaliteten i det man kan åstadkomma.

## BRA TILLGÅNG TILL DATORER

Eleverna lär sig söka information med hjälp av datorn och det ökar efterfrågan. I dag kan elever sitta i nästan alla salar och söka information.

– På ABC 800-tiden avvecklade vi nätverk. Sedan visade det sig att nätverk var nödvändigt så det kan vara besvärligt att bedöma utvecklingen. Det finns inte ännu datorer i varje klassrum. Vi har tolv datasalar med 17 datorer i varje, berättar Christer.

Dessutom finns några maskiner i grupprum och i en del klassrum, mest för ettorna. Totalt har Wargentinskolan omkring 500 datorer. Tiden i datasalarna är uppdelad mellan lärarledda lektioner, bokningsbara tider och elevernas egna tider.

– Vi har infört regler där eleverna får skriva på avtal om att avstå från chat och spel, men hur kollar vi efterlevnaden? De har ju elevtider när de får sitta själva i datasalarna. Jag undrar om det egentligen är ett problem? Vissa språklärare tycker till och med att chat kan vara bra för språkträning, fortsätter Christer.

– Det har blivit en stor förbättring för lärarna – vi har just iordnings-tällt 50 nya arbetsplatser. I stort sett har alla våra 140 lärare egen dator på arbetsplatsen. Man ska ha den tillgång till hjälpmedel som behövs för att göra en bra undervisning. Vad det innebär varierar mycket. På medieprogrammet har man förstås mycket. På barn och fritid är det mindre men ändå ... Det finns en ständig strävan, men vi når aldrig något slutmål, berättar Peter.

## LÄRARE OCH ELEVER REVIDERAR ARBETSPLANEN

Det finns en arbetsplan för skolan som revideras årligen. Hittills har den mest kommit från Peter Frändéns penna, men nu är han inte längre med.

– Det är en grupp lärare och elever som nu svarar för revideringen. Men det är svårt att avgöra hur arbetsplanen används. Fördelen med översynen är att man en gång om året tvingas reflektera. Kommunens skolplan är inte särskilt konkret. Det är klart att vi bidrar till de mål som definieras, men vi är bara en kugge, menar Peter.

– Vi sätter också egna mål för IT. Omkring 75 procent av eleverna ligger på Z Online med e-post, berättar Christer.

Datoriseringens risker påpekas ofta. Det uttrycks farhågor om att eleverna ska ”fastna bakom en skärm”. Peter och Christer tycker att rädslan kan vara överdriven.

– När jag själv växte upp läste jag mycket, men uppmanades att i stället gå ut och leka. Det finns en överdriven rädsla hos oss halvgamla att se det som inte stämmer med våra värderingar som negativt. Vi bekymrar oss alltid för att de inte gör som vi gjorde, menar Peter.

– Vi får inte glömma bort att dagens ungdomar är de första som växer upp i en datavärld, som naturligt tar emot datorn, säger Christer.

#### DATORER OCH LÄROMEDEL

Många kommuner och skolor har problem med kostnader för datoriseringen. I den debatt som förs pekar man ofta på risken för att medel för skolböcker äts upp av datorkostnaderna. Hur ser det ut på Wargentinskolan på kostnadssidan för maskiner och kringkostnader? Hur är det med relationen mellan datorkostnader och kostnader för läromedel?

– Det ena har inte tydligt satts mot det andra. Men jag ser det som att vi rullar ett kostnadsberg av förnyelsen av maskiner framför oss som riskerar att äta upp annat. I en krympande ekonomi kommer konflikt. På servicesidan har vi två fasta plus en extra tekniker. Det är för lite, men det är inte så lätt att nyanställa. Nätdragning har mest gjorts med egen personal, berättar Peter Frändén.

– Datorer är en investering, läromedel går på driftskontot. Inga datorer får köpas på läromedelspengar. För att hålla standarden på datorsidan ligger behovet på en till en och en halv miljon per år. Den totala investeringsbudgeten är ungefär tre miljoner per år. Det är svårt att veta vad som egentligen behövs. Hur är till exempel utnyttjandegraden? Datakurser i datasalar – när de integreras – vad händer? Vad kan datorer i hemklassrummen innebära? Det är många viktiga frågor som måste ställas, menar Christer.

#### ELEVERNAS TOTALA UTVECKLING ÄR VIKTIGAST

För Peter Frändén och Christer Rolandsson är inte IT-utvecklingen den avgörande måttstocken om man ska jämföra sig med andra skolor eller avgöra utbildningens kvalitet.

– Det finns betydligt viktigare delar för att avgöra om eleverna får en god och adekvat utbildning (där IT är en del), sociala färdigheter med mera. Det viktigaste är elevernas totala utveckling – kunskaper, sociala färdigheter, trygghet i undervisningen, menar Peter.

– Det viktigaste är att styra datoranvändningen efter behov. Man ska inte glänsa med datorer bara för att man har dem, anser Christer.

## FÖRÄNDRAT ARBETSSÄTT RESULTAT AV EN LÅNG PROCESS

– Jag har jobbat i skolan sedan 1986. Då var datorerna på väg in och de har varit på väg sedan dess. Men de sista två åren har allt mognat. Den stora fortbildningsatsningen i Östersund har verkligen gett resultat. Som administrativt hjälpmedel är datorn suverän. Jag har verkligen minskat pappersmängden, säger Göran Larsson, lärare i matematik och fysik samt schemaläggare vid Wargentinsskolan.

– Det har kommit en insikt om att den som ska använda datorn behöver utbildning. Man har också insett att man har *användning* av den, menar Birgitta Gustafsson, lärare i franska, latin och spanska samt IT-pilot.

IT betyder för det mesta datorer, men kan också betyda mycket mer.

– Det är lätt att det blir mode. Ofta likställs det med datorer som egentligen inte är så mycket IT i sig. En av de största IT-uppfinningarna är telefonen. Nu är IT ett modeord i skolan och ofta ropas det halleluja. Det finns andra modeord inom skolan. PBL och åldersintegrering till exempel, säger Göran.

– Det finns inget som ensamt löser alla problem. Det finns många sätt att kommunicera och variation och mångfald är viktigt, menar Marianne Lindberg, lärare i naturkunskap och matematik.

– Det viktiga är att veta vad man vill göra med verktygen. Det har plöjts ner mycket pengar på verktyg utan att man varit klar över till vad de ska användas, menar Göran.

### BLIR LÄRAREN "EN VÄN PÅ VÄGEN"?

Det talas ofta om den förändrade lärarrollen. Att läraren blir mindre av förmedlare och mer av handledare, rent av en "vän på vägen". Vad betyder IT för utvecklingen av den?

– Datorn är inte så revolutionerande. Visst blir vi mer och mer handledare men datorn är bara ett av många verktyg, menar Marianne.

– Det är inte på grund av datorn som arbetssättet förändras. Vi har varit i en lång förändringsprocess – nya läroplanen, nya gymnasieskolan – där datorn kan vara ett verktyg. Datorn blir ett hjälpmedel i individualiseringen, säger Birgitta.

– För mig är datorn mest ett administrativt hjälpmedel. Men visst använder vi ibland datorer (och grafräknare) i undervisningen, säger Göran Larsson.

Göran, Birgitta och Marianne är överens om att det har blivit lättare för många elever att samtidigt söka information. Kanske kan man säga att biblioteket har utvidgats. Samtidigt vill de varna för att tro att alla svar finns



på Internet. Man vill betona skolans uppgift att värdera och väga information.

– Man säger att alla måste få tillgång till information, men det är viktigt att skilja på information och kunskap. Tidigare var det en teknikfixering, men numera diskuterar vi *hur* det ska användas. Vi måste precisera för eleverna. Konkret – annars simmar de omkring, menar Birgitta.

– Vi kanske måste komma till en mer systematisk hållning. Det är svårt med källhänvisningar. Som lärare kan man också tillhandahålla adresser. Att göra egna länklister tar mycket tid. Jag hade en idé om att bygga egna sidor, men när ska vi göra det, undrar Marianne.

– Man borde fundera över hur man fördelar och använder personella resurser. På en stor skola kanske man skulle ha speciella personer för att strukturera, kolla och hjälpa till, säger Göran.

#### DEN INTERNA KOMMUNIKATIONEN UNDERLÄTTAS

First Class är en tillgång enligt Birgitta och Marianne. Många elever har First Class, dock inte alla. Den interna kommunikationen underlättas med datorerna.

– Vår skola är stor och man spar mycket tid genom att skicka meddelanden via e-post i stället för att springa över hela skolan för att prata med en kollega. Wa-bladet kommer nu på First Class. Det går bara ut en papperskopia per klass. Det sparar vaktmästarnas arbete och vi slipper blockera kopiatorerna.

– Vi har nått en kritisk massa vad gäller datortäthet. Det är viktigt att ha en egen dator på arbetet. Med egen dator blir det roligare att hålla ordning på disken. De allra flesta lärarna har nu egen arbetsdator, berättar Göran.

#### CHAT, SPEL OCH SERVICENIVÅ

Wargentinskolans elever har inte lika bra tillgång till datorer som lärarna. Man har försökt sektorisera datasalarna bland annat för att få bättre koll så att varje program har bestämda tider. SP har nog svårast. Det är många elever och de är utspridda. I datasalarna eller på andra datorer får inte spel, chat eller hemkopiering av stora filer ske.

– Vi försöker hålla på reglerna. Den som bryter mot dem blir avstängd för längre eller kortare tid – först två veckor. Det har blivit bättre sedan vi fått kortläsare till dörrarna. De datasalar som ligger nära institutioner kan lättare hållas i ordning. De som ligger mer isolerat drabbas mer. Där blir det mera spelhåla, anser Birgitta.

– Det blir ett problem med så många elever. Nätverket går tungt, tycker Göran.

– Vi har tre heltidstekniker. Med samma normer som i företag borde vi ha 8–10 stycken. Och på företagen är det ingen som sabbar, säger Birgitta.

#### MINSKAR ARBETSBÖRDAN?

– Det framhålls ibland att datorer ska minska arbetsbördan. Men nya hjälpmedel gör snarast att man gör lite mer eller lite bättre. Exempelvis ger schemaläggning med datorstöd större flexibilitet. Samtidigt blir den krångligare när alla möjligheter utnyttjas, menar Göran.

– Sen tillkommer nya arbetsuppgifter som tar tid – att rensa datorer till exempel, menar Marianne.

– Man ställer högre krav på sig själv också. De papper man lämnar ifrån sig ska se snygga ut. Kvaliteten har blivit bättre men arbetsbelastningen har inte minskat, anser Birgitta.

#### MÅL, VISIONER OCH FÖRÄNDRING

Man kan ana en viss oro inför framtiden. För närvarande finns medel från UtslkT via KK-stiftelsen, men vad händer när det projektet är slut? Tar kommunen över kostnaderna?

– Vi är nu mitt i en positiv del av visionen. I bakvattnet börjar man inse att allt inte är så kul. Det kommer till exempel att bli stora kostnader för underhåll, menar Marianne.

– I utslkT ingår alla åldrar. Det gör att de elever som kommer hit har allt bättre kunskaper. Vi måste snart ändra på saker och ting här. T.ex. måste kursen datakunskap ändras – de har ju kunskaperna redan, tycker Birgitta.

– Konkret har projektet inneburit tillgång till datorer och fortbildning av lärare. Båda är positiva, menar Göran.

– Men det kanske behövs ännu mer tid för fortbildning, menar Birgitta. Många efterlyser det, för det tar tid att lära sig tillräckligt. Genom IT-fortbildningen har man fått en del tid, men många känner att man skulle behöva tid också *efter* utbildningen för att befästa och vidmakthålla kunskaperna.

## LÄRARNAS IT-KUNSKAPER ALLT BÄTTRE

*Utvecklingen inom IT på Wargentinskolan har gått snabbt tycker Michael Reinholtz. Han gick ettan för två år sen och har tillbringat ett år som utbytesstudent i USA.*

*– Nu finns det mycket som är beroende av datorer. Vi kan skicka in material till lärare via Z-Online, det finns diskussionsgrupper och vi använder Internet. Inget av det här gjorde vi när jag gick ettan, berättar Michael som är elev på NVT2.*

–Lärarnas kunskaper inom IT har också blivit bättre. De har gått massor med kurser och det märks både på användning och intresse, menar Anna Hermansson, elev i SPH2 på Wargentinskolan.

Michael tycker också att lärarnas kunskaper har förändrats.

– Fast det är skillnad mellan olika grupper. Lärare i teknik har datorer som arbete och är naturligtvis mycket duktiga. Läraren i franska har användarkunskaper – de kunskaper som behövs för att använda datorn som ett redskap i undervisningen.

### VAD ÄR EGENTLIGEN IT – OCH FÖRÄNDRAR DET UNDERVISNINGEN?

För både Anna och Michael är den närmaste associationen till IT Internet

–Jag har i och för sig fått lära mig att IT är allt möjligt, alla medier, men det är nog mest Internet, att hämta information, att kommunicera snabbt med alla delar av världen ...

–Jag hade aldrig hört begreppet IT före Internet. Därför associerar jag mest till Internet, kommunikation, menar Michael.

Egentligen tycker varken Anna eller Michael att undervisningen förändrats så mycket genom datorernas intåg.

–Jag använder inte datorn så mycket. Jag har inte blivit uppmanad att söka på Internet, men det är naturligt för mig att söka på alla ställen, så det är ett komplement.

–Nja, jag tycker inte att det blivit så hemskt stor skillnad. Visserligen går sökning snabbare nu och man får mer information. Man vet inte vad man ska göra med all information – och det vet inte lärarna heller. Man kanske skulle behöva mer hjälp för att sortera.

–Rapporter ska skrivas på dator men vissa lärare ser mellan fingrarna. Och kravet gör att det blir krångligare för dem som inte har dator hemma, menar Anna.

## DATORER HEMMA OCH PÅ SKOLAN

Både Michael och Anna har tillgång till dator i hemmet. Anna använder sin mest för att kolla mail och Michael spelar en hel del.

– Vi har två datorer hemma. Jag och min bror har varsin. Det blir mycket spel, ”det barnsliga pojkspelet”, men jag skriver också mycket. Ibland sätter jag mig och går igenom systemet.

– Vi har inte så mycket uppgifter som kräver dator. Men jag sitter hellre hemma och skriver. Känner mig mer hemma i den datorn. Många kompisar har också dator hemma, berättar Anna.

Bland deras kamrater är det mest killarna som har datorer. Erfarenheten är också att killarna i stor utsträckning använder datorerna för spel.

– Killarna spelar mer. Själv aktar jag mig för det – man kan bli fast, tror Anna.

– Jo det stämmer nog, jag blir fast! Egentligen är det löjligt – men det är roligt. Jag gillar att spela Transport Tycoon. Fast det är knappast ett direkt beroende.

– Fast lite åt det hållet kan det bli. Ta chat – en del sitter hela nätterna, säger Anna.

På skolan är chat förbjudet och man kan bli avstängd från datasalen om man använder datorerna till ”fel” saker.

– Chat är strängeligen förbjudet på skolan men jag vet inte riktigt skälen. Självklart stör det lektioner, men skadligt tror jag inte att de tycker att det är. Och avstängd blir man bara om man blir tagen på bar gärning. Så därför är det femtio personer som slänger sig på alt-tab när de hör nyckeln i låset till datasalen, säger Michael och skrattar.

– Fast det tar upp nätet, menar Anna.

## KILLAR OCH TJEJER – ÄR DET SKILLNAD?

Anna och Michael är överens om att det är skillnad mellan killar och tjejer när det gäller arbetet med datorer. Killarna spelar som sagt mer, men det finns också attitydskillnader.

– Tjejer klickar inte bara runt för att se vad som händer. De hänger nog ibland upp sig på kurser och utbildning, menar Michael.

– En annan skillnad är att en tjej kan säga att hon inget kan om datorer. Det kan knappast en kille, menar Anna.

När Anna gick på högstadiet hade man en speciell tjejgrupp för dataundervisningen, men nu upplever varken Anna eller Michael att det finns behov av riktade åtgärder. Däremot tycker Anna att datakursen i ettan skulle förändras mot mer Internet och kommunikation.

## BRA TILLGÅNG TILL DATORER

Tillgången till datorer är bra på Wargentinskolan och servicenivån tillfredsställande. Ett nytt system är infört som innebär att vissa klasser bara har tillgång till vissa salar.

– Det funkar ganska bra, menar Anna. Och det går också att avbryta den som inte gör något speciellt.

– I våra salar brukar två–tre datorer stå men det fixas när man säger till. Jag tycker att tillgången till datorer är god, men många av mina kompisar tycker att det är uselt. För mig är det ok, men trångt är det. Jag tycker att det är elevtid ganska ofta, säger Michael.

– På Palmcrantzskolan har de en IT-utbildning, SPIT, och de har ju obegränsad tillgång till datorer. Fast de arbetar annorlunda än vi, mer integrerat, säger Anna.

– Personligen tycker jag att det skulle vara döttrist att sitta hemma och jobba, säger Michael.

## Östersund – kommentarer

Östersund ingår tillsammans med hela Jämtland i ett stort projekt stött av KK-stiftelsen, utsIKT. Projektet syftar till att stimulera datoranvändningen på alla nivåer i skolsystemet. Man har satsat hårt på kompetensutveckling av skolpersonal – en stor majoritet av lärarna i Jämtland har genomgått en 10 poängs högskoleutbildning i datorpedagogik. Dessutom finns på många skolor IT-piloter som fått ytterligare utbildning och som ska fungera som resurspersoner vid en vidare pedagogisk utveckling.

Även om de centrala kommunala insatserna varit omfattande ligger ansvaret för inköp och underhåll av datorer och mjukvara på den enskilda skolan. I Östersund finns två stora kommunala gymnasieskolor, Palmcrantzskolan och Wargentinskolan. På politisk nivå finns en beställarutförarorganisation med separata nämnder.

### VAD SÄGER DOKUMENTEN?

Sektorsledningen för Barn/Ungdom och Utbildning har i maj 1997 fastställt en särskild IT-strategi. Den består av två delar, en pedagogisk och en teknisk. Dokumentet är tydligt och uppdelat i ett flertal punkter. Syftet med den pedagogiska strategin anges som

”Syftet med denna strategi är att alla barn/elever ska bli brukare av informationsteknologi, IT. Datorn ska vara ett naturligt hjälpmedel, lika vanlig som lärobok, papper och penna är idag.”

Bland de mål som anges kan man nämna

- ”IT-användningen ska leda till att den pedagogiska verksamheten i barnomsorg och skola utvecklas, att inhämtandet av information förenklas, så att inläring underlättas och att kunskap fördjupas.”
- ”IT-användningen ska ge möjlighet för barn/elever att kunna nyttja sina egna färdigheter utifrån sina egna förutsättningar.”
- ”Extern informationssökning och kommunikation ska vara möjlig från alla grupp- och arbetsrum där behov finns.”
- ”Informationssökning och – hämtning ska på ett enkelt sätt kunna göras från olika källor som är oberoende av varandra för att kunna jämföra och värdera informationen.”
- ”Enhetens ledningsfilosofi ska bygga på att ledningen arbetar som inspiratörer i IT-användning för medarbetarna, och personalen på ett motsvarande sätt för barnen/eleverna. Resurser ska avsättas och utbildnings- och fortbildningsplaner skall utarbetas.”
- ”Strategin ska vara förverkligad 1999.”

Dokumentet innehåller också en lägesrapport och en handlingsplan.

Även om det ligger utanför ramen för denna rapport kan det också vara intressant att notera att man i strategidokumentet framhåller vikten av att använda IT för utveckling av distansutbildning inom ungdomsskolan.

## DEN CENTRALA NIVÅN

Noterbart är att tjänstemännen berömmar politikerna för att de inte antytt att besparingar skulle vara en önskad effekt av IT-satsningen. I vårt samtal framkom heller ingenting som tyder på något sådant. Den stora och av allt att döma välplanerade IT-satsningen tycks böttna i en strävan att förbereda barn och ungdomar för ett framtida samhälle.

En komplikation kan vara det som man själva påpekar. De stora centrala insatserna för att höja kompetensen har skapat krav på bra utrustning, och medlen för inköp av utrustning finns på enheterna. Några extra medel har inte ställts till förfogande. Ekonomin är allmänt sett bekymmersam. Man känner att man hamnar i händerna på utvecklingen och dataföretagen, och man antyder från politiskt håll att man måste börja fundera över hur mycket satsningarna får kosta.

## PALMCRANTZSKOLAN

### Skolledning

Man framhåller den positiva stämningen till IT vid skolan. Utvecklingen av olika distansprojekt lyfts särskilt fram, särskilt det s k SPIT-projektet. Projektets värde ligger huvudsakligen på utvecklingen av nya arbetsformer, men eftersom det bland annat innebär att eleverna kan arbeta på annan plats än i skolan två dagar i veckan är givetvis tillgången till datorkommunikation en väsentlig faktor.

Allt är dock inte lika ljusst. Tillgängligheten till skolans datorer begränsas av spel och chat, och kostnaderna börjar bli ett problem. Satsningarna hittills har skapat förväntningar som det kan bli svårt att leva upp till på lång sikt. I kontrast till vad som framhölls på central nivå uttrycker man här att politikerna ibland menar att investeringarna i IT ska kunna ”räknas hem” genom ökad effektivitet.

### Lärare

Entusiasmen hos de lärare vi träffat är påtaglig. Den gedigna fortbildning man fått har upplevts mycket positivt, och det är tydligt att man känner att man har något att erbjuda i den pedagogiska användningen av datorer. Inom särskolan tycks datorerna närmast ha revolutionerat undervisningen. Man tycks ha en ganska tydlig bild av vad man vill, och kan, åstadkomma.

Man måste förändra pedagogiken, skapa andra typer av uppgifter. Man inser också att datorerna inte kan lösa alla problem.

SPIT-projektet är förmodligen det område där användningen av datorer utvecklats längst. Värt att notera är dock att tankarna på ett radikalt förändrat arbetssätt med ökat eget ansvar och mer arbete i projekt kom först och att användningen av datorer för kommunikation blev en naturlig konsekvens. SPIT verkar vara ett exempel på en verkligt lyckad satsning fullt i enlighet med de mest rosenröda visionerna. Ansvarsfulla elever med stort inflytande över sin egen utbildning, utmärkt kontakt mellan lärare och elever och, vad vi kan bedöma, goda studieresultat.

#### Elever

De båda SPIT-eleverna bekräftar de synpunkter som deras lärare framfört. Den förbättrade kontakten med lärarna upplevs som särskilt positiv, men också det stora egna ansvaret känns bra om än något tungt ibland. De båda eleverna framhåller att arbetssättet kanske inte passar alla – det krävs verkligen att man tar det ansvar man får.

Den tredje eleven vi mötte vid vårt besök på Palmcrantzskolan tycker att lärarrollen förändrats. ”Eleven förväntas tänka mer själv. . . . [lärarna] har faktiskt blivit mer handledare. De klarar det rätt bra.” Även han varnar för att det nya arbetssättet kanske inte passar alla – det kan vara lätt att glida undan. Slutligen vill vi poängtera att lärarnas fortbildning uppenbarligen gett resultat.

#### Sammanfattning

En påtaglig överensstämmelse mellan alla nivåer och även med målen i den kommunala IT-strategin. Skolledningen driver i vissa fall utvecklingen, i andra stödjer man en utveckling som initierats ”underifrån”. SPIT-projektet, liksom en del andra projekt vid skolan, har fått nationell uppmärksamhet.

### WARGENTINSSKOLAN

#### Skolledning

Liksom på Palmcrantzskolan har en stor majoritet av lärarna genomgått kursen i datorpedagogik, vilket man menar har förändrat beteendet. Rektor Peter Frändén reflekterar också över huruvida datorerna verkligen befämjar lärandet – skolans roll är så bred att IT måste placeras i ett vidare perspektiv. Intressant är att han också poängterar polariseringen i debatten.



Tillgången till datorer uppfattar man som utmärkt, särskilt för personalen. I stort sett har varje lärare egen dator på arbetsplatsen, vilket man måste betrakta som tämligen unikt. På elevsidan är tillgängligheten av naturliga skäl mindre, men tycks ändå vara god.

En viss oro för accelererande kostnader är tydlig. Man ”rullar ett kostnadsberg” framför sig där förnyelse kan riskera att ”äta upp annat”. Bland annat av detta skäl menar man att en bredare diskussion och en analys om datorernas användning i undervisningen behövs,

#### Lärare

Lärarna tycks i grunden vara positiva till datorernas intåg i skolan, men uttrycker också viss kritik. Man menar att stora investeringar gjorts utan att man varit riktigt klar över vad man ska ha alla grejor till.

Datorerna uppfattas av dessa lärare huvudsakligen som ett av flera verktyg för att förändra undervisningen mot mer handledning och större individualisering. Skolans och lärarnas roll blir mer som värderare av all information. Den rollen uppfattar man som viktig.

Som kommunikationsverktyg uppskattas maskinerna. Man upplever att man spar tid och att information blir lättare tillgänglig. Man håller däremot inte med om att datorer skulle spara tid på andra sätt. Däremot höjs kvaliteten på undervisningen – ”... man gör lite mer och lite bättre.”

Också bland lärarna finns en oro för framtiden. Man funderar bland annat över hur kostnaderna ska kunna klaras av när pengarna från utslkt-projektet tar slut.

#### Elever

Eleverna är överens om att IT-utvecklingen vid skolan gått snabbt. En bidragande orsak är, menar de, de kurser som lärarna gått. Ändå tycker de inte att undervisningen förändrats särskilt mycket. Man får mer information, rapporter skrivs på dator (och kan skickas via e-post), men detta upplevs som fullt naturligt och knappast som någon utbildningsrevolution.

Båda betonar betydelsen av att ha dator hemma, trots att de tycker att tillgången till datorer på skolan är god.

#### Sammanfattning

Även på Wargentinskolan ingår datorer som naturliga element i undervisningen. Man har inte lika uppseendeväckande projekt som på Palmcrantz, och vårt intryck är att man medvetet undvikit dem. På alla nivåer upplevs tillgången som tillfredsställande, och den massiva fortbildningen har uppenbarligen gett avsett resultat. Intressant att notera är att både rektor, lärare

och elever reflekterar över datorernas betydelse. Vår uppfattning är att IT på Wargentinskolan verkligen blivit ett naturligt inslag.

#### SLUTSATSER

Det är ingen tvekan om att man vid de båda gymnasieskolorna i Östersund nått mycket långt vad gäller användning av datorer i undervisningen. Med stöd av bland andra KK-stiftelsen har man kunnat genomföra en sannolikt unik fortbildningsatsning, och den har skapat förutsättningar för en snabb utveckling, även om enskilda initiativ naturligtvis fanns långt före utbildningen i datorpedagogik.

Tillgången till datorer tycks vara mycket god, och för lärarna är datorn, via Z Online, den naturliga kommunikationsvägen med kolleger och i vissa fall elever. Medvetenheten om till vad datorer kan och bör användas tycks vara hög – i varje fall funderar man över frågan.

Skolorna skiljer sig åt i några avseenden. På Palmcrantz finns några projekt där IT är en central del, medan man på Wargentinskolan valt en mer lågmäld profil. Likheterna uppfattar vi ändå som större. Det förefaller oss uppenbart att den massiva satsningen och den tydligt formulerade strategin verkligen satt igång en utveckling som, enligt vår uppfattning, har alla möjligheter att även i fortsättningen bli intressant. Orosmolnet kan möjligen vara att just den stora satsningen skapat förväntningar som kan bli ekonomiskt betungande.

## IT-strategin byggs underifrån

*I Järfälla ser man IT bland annat som en möjlighet att bli effektivare, att med mindre resurser åstadkomma samma eller bättre resultat. Kommunens IT-strategi definierar ett antal områden och för skolan pekar man framför allt på möjligheten att förändra pedagogiken.*

*– Men IT-visionen är kanske lite som jäst efter degen, menar Göran Hillman, vice ordförande i utbildnings- och kulturnämnden. På fältet hade man i själva verket kört länge genom entusiaster.*

*– Initiativet kom inte uppifrån. Varje nämnd byggde underifrån med erfarenheter från fältet. Skolan låg före den centrala förvaltningen, betygar förvaltningschefen Arnfinn Kleveland.*

För skolans del ser man inte IT som ett självändamål, utan ett stöd för inläringen.

– Vi vet inte om resultaten blir bättre, det saknas forskning, men vi vill prova. Vi tror att kommunikationen stärks. Vi talar *lite* om datorer. Vilken typ av IT-hjälpmiddel man använder måste avgöras av ändamålet. En fax kan i vissa fall vara väl så effektiv som en dator, menar Arnfinn Kleveland.

### STORA MÖJLIGHETER TILL FÖRÄNDRING

Man knyter förhoppningar till ITs möjligheter att hjälpa till att skapa nya lärande miljöer och en ny lärarroll.

– Fast det är en knepig fråga, menar Göran. Pendeln slår vilt. Nu kommer motreaktionen – pedagogerna ska återta sin roll.

– Från produktionsperspektivet ser vi möjligheten att bli effektivare, att med mindre resurser åstadkomma samma, eller rentav bättre resultat, menar Arnfinn. Framför allt ser vi stora möjligheter för elever med särskilda behov.

– För undervisning av barn med dyslexi och inom SFI kan det ge stora möjligheter. Det är också möjligt att kunna stimulera distansundervisning på KOMVUX och gymnasieskola, tror Göran.

Göran och Arnfinn menar dock att man måste vara vaksam på utvecklingen. Det har förekommit signaler från lågstadiet i ett område om barn som har klara problem med de sociala kontakterna. De kommer från hem med god materiell standard och i hemmen finns gott om datorer som barnen använder.

– När det gäller utvecklingen måste man också snegla på arbetsmarknaden. Den både skriker och inte skriker på IT. I många sammanhang betonar man mest samarbetsförmåga och social kompetens, menar Arnfinn.

#### SKOLANS KOMPENSATORISKA ROLL

Vad skolan kan göra för att utjämna skillnader mellan barnens villkor är en debatterad fråga. I IT-sammanhanget blir den aktuell när man ser vilka skillnader det finns vad gäller tillgång till datorer.

– I Järfälla har politikerna betonat att kompensation framför allt ska ske på grundskolan. Tillgången till dator får inte bli en klassfråga, menar Göran.

– På gymnasieskolan finns ingen sådan markering, säger Arnfinn. Överhuvudtaget har vi mycket lite centraldirektiv. Gymnasiet har ett avtal för varje år och där kan man gå in och styra om man vill lyfta fram speciella områden. Pedagogerna måste själva avgöra vilken väg man ska gå metodiskt. Med de resurser som finns för läromedel tar investeringarna tid.

– Vi överlåter det pedagogiska arbetet till lärarna. När man har dåliga böcker måste man själv prioritera, säger Göran Hillman. Men det finns en förhoppning att man ska ta hem investeringarna ekonomiskt. IT-satsningarna har inte styrts av politiska direktiv. Verksamheten själv har styrt över utvecklingen från böcker till IT.

#### JÄMFÖRELSEN MED ANDRA

I olika sammanhang jämför sig Järfälla med andra kommuner med liknande förhållanden. Även om man tycker att jämförelser är komplicerade så gör man dem och tittar bland annat på olika nyckeltal: kostnader, lärartäthet, snittbetyg.

– Särskilt intressant är det om man kan titta på effektivitet. Gäller det IT försöker vi jämföra oss med de som är bra. Men IT ses ändå inte i sammanhanget som en verksamhet i sig utan som ett verktyg för att nå andra mål, menar Göran och Arnfinn.

I Järfälla anser man att fortbildning och utveckling är mycket viktigt. Framför allt är en vidareutveckling av lärarna en grundsten i arbetet.

– Man måste diskutera vilken väg man ska gå. Gymnasiet valde tekniken först och sedan kompetensutveckling. Vidareutveckling av lärarna är en nyckelfråga. Men vi har satsat hårt också på exempelvis bibliotekspersonal.

Enligt Göran Hillman har biblioteken i Järfälla fått ett uppsving med många fler besökande på senaste tiden och Arnfinn Kleveland tycker att biblioteken borde kunna användas mycket mer offensivt.

– Där man provat har biblioteken blivit en väldig resurs i undervisningen. På biblioteket i Jakobsberg har vi en särskild bibliotekarie för kunskapslyftet. Bibliotekarierna kan bli mycket strategiska i framtiden. Men omläggningen av bibliotekarieutbildningen har breddat deras kompetens. Konkurrensen om dem på arbetsmarknaden har ökat så nu vet vi inte om vi kan rekrytera.

#### IT-UTVECKLINGENS FÖRTJÄNSTER OCH FAROR

Göran Hillman är övertygad om att vi bara är i början av IT-utvecklingen. Allt kommer att flyta samman i ”burken” och vi blir oberoende av tid och rum.

– Ta handeln som exempel. SE-banken har nu fler besök på Internet än på sina kontor. Tidningar, nyheter, allt förändras med IT. Det kan bli panik. Hur ska jag utnyttja alla möjligheter? Vad är sanning? Vad kan man lita på? Det gäller att ha en kritisk syn på utvecklingen.

– I ett demokratiskt sammanhang finns fördelar, fortsätter Göran. Det är lättare att ta kontakt via e-post än att gå in genom kommunhusets port och kommunstyrelsens ordförande får ”nattliga skrivelser” den vägen. Det kan bli problem med diarieföring – informationsmängden är kolossalt stor. Det gäller att kasta mycket och fort. Men kommunikationen underlättas ändå avsevärt och det kan minska stressnivån.

– Man måste lära sig att värdera. Alla krafter som inte är accepterade kan nå ut via nätet, därför är värderingen viktig, i skolans värld och annars. Mycket generellt tror jag att baksidan av IT-utvecklingen kan vara den sociala delen. Grunden för samhället är vår förmåga att umgås och verka tillsammans, säger Arnfinn Kleveland.

# Jakobsbergs gymnasium

Jakobsbergs gymnasium erbjuder tio av de nationella programmen. Skolan är med sina 2.200 elever en av Sveriges största gymnasieskolor.

## SANNINGSVÄRDERING OCH KÄLLKRITIK ALLT VIKTIGARE

*Peter Bratt, biträdande rektor för estetiska programmet och Bertil Markusson, vik biträdande rektor på NV, bygg och energi på Jakobsbergs gymnasium i Järfälla, ser tillgången till datorer som den viktigaste faktorn för utveckling av IT inom skolan.*

– Samtliga datorer är uppkopplade på nätet. De används mer och mer, men det går sakta, säger Peter Bratt. Det finns 82 personaluttag på 100 personer. I år har vi en dator på varannan lärare, men nästa år är målet en dator per lärare.

– IT är kanske mer än datorer, vi har sett vid olika diskussioner att vi ibland pratar om olika saker. I antal datorer ligger vi långt framme, men hur får vi ut datorerna i undervisningen, undrar Bertil Markusson. Det behövs bättre kompetens, ökad säkerhet och bättre metoder. Nu finns datorerna i datasalar som används ibland. För att få ut maximal kraft återstår mycket.

– Det blir säkerhetsproblem när man flyttar ut datorer. Vi har försökt använda gamla grupper. Ny datakraft ska komma närmare undervisningen. Datasalar behövs ibland för rena datatillämpningar, anser Peter Bratt.

Bertil och Peter ser som ett av problemen att skolan är byggd för traditionella klassrum. Bertil skulle vilja ha open-learning miljöer och en dator per klassrum.

– Det finns andra skolor som har tagit rejäla grepp på miljön, till exempel Norrtälje och KF-gymnasiet i Stockholm.

## DATORER KAN FÖRBÄTTRA DEN INTERNA INFORMATIONEN

Det finns visst intresse bland lärarna för att skaffa egna datorer. De nya skattereglerna ger möjligheter till detta, men det är svårt att avgöra hur attraktivt det är. Avtalet är enligt Peter Bratt inte så förmånligt som det skulle kunna vara. Ökad datortillgång för lärarna tror man dock är vägen att få ut datorn i undervisningen.

– Det gäller att se till att lärarna själva använder datorn. Det finns en vits med att ställa kvantitativa mål för datortäthet och det är att kunna ge information elektroniskt. E-post ökar också kommunikationen, anser Peter Bratt.

– Det kan också innebära att man ”flyttar pengar”, minskar pappershanteringen, men ökar kompetens och tillgänglighet. Läraren har korta stunder att ta till sig information. e-post kan stimulera till koncis information, tror Bertil.

#### INDIVIDUALISERING TAR MER TID

– Det blir personliga tyckanden. Jag tror inte att vi kan ersätta kunskapsförmedling med IT, säger Bertil. Det här är ingen ny diskussion, på 70-talet fanns samma frågor kring utbildningsteknologin. Jag tror aldrig vi kommer från föreläsningar. Vi måste stå på två ben och lärarens roll finns alltid. Färdighetsträning kan nötas in. Informationssökning måste läras.

– Det handlar också om motivation. Eleven är utlämnad. Disciplinen finns hos vissa men saknas hos 98 procent av eleverna i gymnasiet. Om man tror att individualisering tar mindre tid tror man fel. Individuell kontakt tar mer tid, menar Peter.

– Autodidakter har alltid funnits, människor som har lärt sig själva trots dåliga yttre förhållanden. Kanske fem procent av alla. Autodidakten kanske kan ges en bättre förutsättning, men hur klaras den sociala delen för dessa, undrar Bertil.

#### BEKRÄFTELSE OCH ARBETE I EGEN TAKT

Bertil och Peter tror dock att det finns bra effekter hos en god tillgänglighet till datorer. Svaga elever kan nöta in kunskaper och datorns bekräftelse kan ge goda resultat. Att sitta och arbeta i sin egen takt kan vara bra. Man misstänker dock att detta sätt att arbeta kräver en annan studieorganisation. Mer arbetsuppgifter och mindre föreläsningar tenderar att stressa sönder eleverna. Eleverna på gymnasiet är ”skolskadade” och förväntar sig vissa saker. Det finns fortfarande en massa kunskap som måste nötas in.

– Vi gör kanske fel. Eleverna i stort är belåtna med ”när” och ”var” och vi tvingar på dem ”hur” och ”varför”. Vi kanske tar i för mycket, kravmaskinen kanske blir för stor, säger Bertil.

#### SANNINGSVÄRDERING OCH KÄLLKRITIK ALLT VIKTIGARE

Under de två år som eleverna på skolan haft tillgång till Internet för informationssökning tycker man att det skett en utveckling.

– Det är särskilt viktigt med källkritik och värdering av källor när de jobbar med specialarbetet. Det finns en utveckling hos eleverna – i trean fattar man att allt inte är sant, menar Bertil. Det är bra med ”nätstrider”. De innebär att motstridig information måste värderas.

– Vilken information som kommer fram kan styras med olika program. Det är både ett moraliskt problem och ett kapacitetsproblem. Det kan också vara problem med hur dessa verktyg sållar, menar Peter.

– Det finns också interncensur. Webmastern kan kolla upp vad kontohavare gör. Han kan ibland stänga konton, säger Bertil.

Man har haft vissa problem genom chat och spel. Skolan har haft ett öppet datarum och där har det ibland urartat till ”ungdomsgård”. Men eleverna har gått till sina lärare och sagt till och då har det åtgärdats.

– Spel är förbjudna. Däremot uppmuntras privat e-post. Chat är ok, men det ska lämna företräde för ”mer seriös” verksamhet. Vissa elever kan chatta sönder sin verklighet – för en del kan chat vara som en drog, tror Peter.

#### FORTBILDNINGEN, VISIONER, MÅL OCH ...BAKSIDOR

Skolledningen på Jakobsbergs gymnasium vill styra upp fortbildningen, inrikta den mot nätverk och web och hoppas på spridningseffekter. Hittills har det varit ad hoc-lösningar.

– Vi har ett par ”hejare” i personalen och några snäppet under. Detta ger en internutbildning på skolan.

– Annars är det ofta så att de som kan mest söker fortbildning och det man har sökt har man fått, menar Bertil. Fast fortbildningsuget kunde vara större.

– Den viktigaste faktorn för utveckling är tillgången. Det finns bara ett mycket litet fåtal lärare som inte åtminstone använder ordbehandlare, säger Peter.

När det gäller mål och visioner är Bertil och Peter inte förtjusta i mål och ramstyrning, men tycker att det är positivt att skolan blivit bättre på konkretisering och koppling till tidsramar.

– Vi har väl lärt oss av de fyrkantiga ekonomerna. Vision är viktig, men man måste vara klar över att den är just en vision och inte ett mål.

Baksidan av IT är bland annat kostnaderna. Datorinvesteringar är dyra liksom de återkommande uppgraderingarna.

– Men den allvarligaste baksidan är det ekonomiska resonemanget – att man tror att datorn kan *ersätta* läraren, säger Bertil Markusson.



## STORA HINDER PÅ ORGANISATORISK NIVÅ

– Om man hade tillgång till datorer kunde man revolutionera undervisningen, menar Gunilla Carlsson, lärare i teknologi på Jakobsbergs gymnasium. Men tillgången nu är långt ifrån tillfredsställande.

Gunilla Carlsson och hennes kolleger inom teknologin, Marita Bjelmrot och Erik Nyström, är överens om att undervisningen förändrats, men att det inte bara är IT som förändrar undervisningen.

– Visst sker en förändring. Förr var man fast vid tavlan, men nu rör man sig mer, menar Marita Bjelmrot. Jag tror att man *ledde* arbetet på ett annat sätt tidigare.

– Den traditionella undervisningen ligger kvar. Det beror också på ämnena. Men i teknologin har det alltid funnits projekt och egna uppgifter, säger Gunilla.

– Visst förändrar datorerna, men inte hela lärarrollen, menar Erik.

Lärarna är ense om att det inte bara är IT som förändrar arbetssättet. Elevmaterialet är annorlunda, skolan är annorlunda.

– Jag har just vaktat vid nationella provet i matematik för HP m.fl., berättar Marita. Jag upptäcker att många elever inte kan tyda det matematiska språket. Det förhållandet kräver säkert en annorlunda pedagogik.

– Men en god tillgång till datorer kunde revolutionera undervisningen, menar Gunilla. Tillgången är långt ifrån tillfredsställande. På många andra sätt har pedagogiken förändrats, men det är på organisatorisk nivå som de stora hindren finns. Vi jobbar i projekt med arbetsmetodik. Om vi parallelllägger flera klasser räcker inte maskinerna. Jag drömmer om en dator per elev.

## FORTBILDNINGEN FUNGERAR BRA

En konsult har hand om driften av nätet och på skolan finns tre tekniker som håller arbetet igång. Tillgången till datorer är inte tillfredsställande enligt lärarna.

– Här på institutionen har vi varsin, men andra har svårt att komma till. Det är till exempel väldigt dåligt med mail om man inte har tillgång till datorer ständigt. Att skicka och ta emot en gång i veckan är värdelöst, tycker Gunilla.

Fortbildningen inom IT har dock fungerat bra. Tre – fyra lärare har haft i sin tjänst att fortbilda andra och vissa lärare får också fortbilda sig i tjänsten.

## INGA NACKDELAR MED DATORER

*När vi träffar Makeso Fernando, Mats Hamnström och Christoff Nylén, alla elever i NV1 sitter de i ett datorrum på skolan. Det är 6–8 elever till i rummet och de sysslar med något vid datorerna, det förefaller vara chat eller spel. Eleverna är oförberedda på vår intervju och de är på väg till en skrivning så vi befinner oss i tidspress.*

Pojkarnas uppfattning är att datorerna används mycket lite i undervisningen, men i alla fall mer här än på grundskolan. När det gäller eget datorinnehav så har de alla egen dator hemma. De tror att de flesta av deras kamrater också har det. De flesta lärare vill att rapporter och liknande ska skrivas på dator.

– De flesta lärarna vill att vi skriver på dator, men vi kan inte lämna in jobben på diskett. Det är svårt att komma åt maskiner i skolan. Datasalarna är oftast låsta. Då och då är det ”öppet hus”, men nätet går tungt med alla spel, säger Makeso.

– Någon gång kan vi släppas in för att söka information och på teknologin har vi haft datalektioner. Och vi har haft en lärare som gav läxor på e-post, men han har slutat, säger Mats.

## ETT FÖRÄNDRAT ARBETSSÄTT

De tycker att arbetssättet på gymnasieskolan är friare än på grundskolan.

– Det är roligare, man har valt en inriktning. Det är friare, men också mer ansvar, menar Christoff.

– Det beror också på vilka lärare man har, menar Mats.

– Vi skulle önska mer tillgång till datorer för att kunna jobba mer med dem. Det finns en datainriktning på NV som vi tänker välja, säger Makeso och Christoff.

På vår fråga om det finns något negativt med datorer är eleverna helt eniga.

– Nej! Det finns inga nackdelar, svarar de med en mun.

# Järfälla Komvux

## DEBATT OM SAMHÄLLSUTVECKLINGEN VIKTIG

*Användningen av datorer på Komvux i Järfälla varierar. Det finns en hel del renodlade datakurser och på tekniksidan finns det många tillämpningar. Lärarna använder datorer för att producera material och de används även för informationsökning på Internet.*

– Det är mycket varierande hur det används. Det kanske är lite här på Komvux, men det kommer nog snart. Mest är det nog Internet och ordbok. Komvux-lärare är möjligen segare än andra, som ofta är lite yngre. Det kanske också gäller eleverna, säger Staffan Billing, biträdande rektor och ansvarig för dataområdet.

– Jag tycker nog att datorn är ett verktyg som används brett, menar biträdande rektor Per Edblom, ansvarig för NO/Tk/Ma/Distansutbildning. Tyvärr sker mycket undervisning i datasalar, men det finns vissa öppna utrymmen där elever kan komma till. Till Internet går vi via Jakobsbergs gymnasium. Det blir en del kulturkrockar och diskussioner om kostnader.

Komvux Järfälla har haft en hel del problem med datorstöder vilket delvis hindrat utvecklingen. Verksamheten pågår mellan 8 och 22 och även på helger. Det är mycket folk i lokalerna och svårt att hålla koll på allt som sker.

– Särskilt svårt är det att upptäcka komponentstöder, säger Ann-Mari Frenzel som arbetar som Controller.

– Ett ännu svårare ekonomiskt problem är att hålla sig a jour, menar rektor Ulf Finnhammar.

Han presenterar sig som datamotståndare, något som möter glada protester från kollegerna.

– Jag är egentligen skeptisk till datorerna. Det finns frågor kring moral och etik som är svåra att hantera och man tappar greppet om så mycket. När vi gick över till att ha administrationen på data fick jag hjärtsvikt. Vi fick siffror som inte stämde och jag hade inte kontrollen. Det har blivit alltför lätt att få fram tveksamma siffror. Siffror behöver förklaras. Överdrifter åt alla håll är tveksamma. Vi tappar bort den mänskliga kontakten. Upplevelser, stämningar är viktiga och de klarar man inte av med datorerna. Det är viktigt med det breda perspektivet. Har vi verkligen så bråttom? Vad får vi för samhälle? Debatten om detta är viktig, menar Ulf.

## IT SOM FÖRÄNDRARE AV LÄRARROLLEN?

Förändringen av lärarrollen är något som kommer utan datorerna, men man tror att datorerna stöttar den utvecklingen. Vad gäller takten på förändringen är man något oense.

– Utvecklingen går så fort att många backar redan i starten, säger Per Eklind, ansvarig för verkstadsutbildningen.

Komvux upplevs också som traditionellt inriktat, ett drag som gäller både lärare och elever.

– Och lärarnas medelålder är hög, säger Per Edblom

– Förändringen går trögt. Ibland kryper man bakom eleverna – ”eleverna vill inte vara med om det...”. Och eleverna är konservativa, menar Staffan. Tillgången till personaldatorer är mycket dålig. Det är oanständigt lite datorer för lärarna. Viljan och visionerna finns, men pengar saknas.

Jan Lindholm driver ett utbildningsföretag som på uppdrag av Komvux genomför distansutbildning och verksamhet inom Kunskapslyftet.

– Vi har två datorer per lärare. Problemet i en kommun är att man har principer för upphandlingen. Vi handlar på plocklager. Det blir väldigt billigt, säger Jan.

Den enorma turbulensen i databranschen tycker Jan är positiv.

– Personalomsättningen är stor, men det är positivt. Vi identifierar individer som är förändringsbenägna. Vi anställer gärna lärare som kommer från skolan. Det höjer attraktionskraften i yrket.

## PERSONALFÖRÄNDRING OCH UTBILDNINGSTRATEGI

Personalens kompetensutveckling upplevs som komplicerad. Staffan tror att det är enklare för det privata företaget att hantera kompetensfrågorna.

– Om vi anställer en datalärare som har en specialitet är det svårt att kompetensutveckla. Det finns inga ekonomiska möjligheter. Fortbildning är decentraliserad till resp skola, säger Staffan.

– På samma sätt som med personalköp av datorer bör man på departementsnivå skapa samhällsfinansierad fortbildning av lärare inom IT-området. Det borde göra läraryrket mer attraktivt. Sådan utbildning är viktig för landet, menar Jan Lindholm.

– Man borde studera företagets traineeprogram. Är det positivt eller negativt att de tar över så mycket utbildning, fortsätter han.

Det kommer ständigt krav från marknaden och eleverna på nya utbildningar.

– Eleverna är rationella i sitt utbildningsval, menar Jan Lindholm. De tar DN på söndagen och kollar i arbetsmarknaden vad som är eftersökt.

– Eleverna och marknaden ställer krav på nya typer av utbildningar, säger Staffan. Vi försöker vara lyhörda. Kompetensen har vi som tur är lyckats klara genom samarbete med olika företag. Vi var först i världen att samarbeta med IBM.

– Kunskapslyftet kan bli problem eftersom det finns begränsningar i vilka som kan antas. Man skulle önska högre nivå ibland, menar Per Edblom.

– Det är ett vanligt misstag i svenskt utbildningsväsende – ett alltför stelt system. Vi borde ha ett kunskapslyft som är mer flexibelt, säger Staffan Billing.

## ALLA BEHÖVER GRUNDERNA

*Ann Björkgren, Amal Sawna, Ingrid Rylow och Carina Ostén är elever på datakursen vid Komvux, Järfälla. Kursen innefattar datagrund samt standardprogram och är på ca 150 lektioner. Det gemensamma skälet för tjejerna att gå datakursen är att de vill lära sig datorer för att kunna använda dem på jobbet.*

– Det var nödvändigt. Som tjej har jag känt mig osäker, säger Ann Björkgren. Tjejer ”leker” inte med datorer som killar gör. Killarna verkar säkrare.

Anns uppfattning bekräftas av Anette Äkäslompolo, som är lärare på kursen.

– När jag möter killar/män säger de att de *kan* data. Tjejer säger att de inte kan fast de kan lika mycket, menar Anette.

– Vi fick en fråga på jobbet om någon ville vara ansvarig datatekniker. Alla tjejer backade, berättar Ann.

Anette tycker dock inte att det behövs speciella datakurser för kvinnor.

– Jag behöver inte väcka intresse – det är mer målinriktat. Rasterna blir färre och färre, berättar hon.

– Tiden bara rinner iväg. Ju mer man kan desto roligare blir det. Nu kan man sitta och vända och vrida, säger Amal Sawna och Ingrid Rylow.

## MER UPPMUNTRAN FÖR TJEJER

Däremot kanske det behövs en annan pedagogisk uppläggnings för tjejer.

– De behöver mer uppmuntran. Man måste poängtera att de kan. Jag lägger en god grund först. Unga killar snappar snabbare för att de provar mera själv. Kanske blir det så för att jag är kvinna, tror Anette.

– Kursen är kanon för att jag får en lagom dos varje dag. Men jag kan tänka mig att en yngre kille tycker att det går för sakta, säger Ann Björkgren.

Amal har suttit vid dator tidigare när hon jobbat på kontor. Från början tänkte hon att kursen mest var för att få ett papper.

– Men kursen har gett mig jättemycket. Man måste lära sig – datorerna finns ju.

– En kille jag känner håller på med redovisning åt småföretag. Han har dator men saknar grunderna. Alla skulle behöva en sådan här kurs. Grunderna är viktigast, menar Ingrid Rylow.

#### DATORER OVANLIGA I ANDRA ÄMNINGEN

Datoranvändningen är inte så märkbar i andra ämnen, men det skrivs rapporter och liknande på dator.

– Här är dataundervisningen för sig. I ungdomsskolan tror jag att det är mer integrerat, säger Ann.

– Det finns olika språkprogram, berättar Anette. Och det finns program i dyslexi och för resurscentrum. Att det inte används mer beror nog på att lärarna inte hunnit med – och kanske inte velat. Vi har många kvinnliga lärare som är tveksamma till datorerna.

Några av eleverna planerar att söka andra kurser inom dataområdet. Dock inte Carina Ostén.

– Nej, jag vill inte. Jag är inte en sådan människa. Jag vill jobba med människor. Den höga lönen man kan få inom data intresserar mig inte, men grunderna behöver jag.

Ingrid vill fortsätta och Ann och Amal har båda sökt PC-samordnar-kursen.

– Jag har sökt för att jag blivit nyfiken, säger Ann. Inte lika skitigt som att titta under skalet på en bil – dessutom funkar bilen oftare.

#### FÖRÄNDRAR DATORN UNDERVISNINGEN?

Anette är tveksam till om datorn i undervisningen är så bra för alla.

– Däremot är det viktigt för barn och personal att komma rätt eftersom det *anses* så viktigt. Datorn i skolan är viktigt kompensatoriskt.

– Handstilen kan försämrars. För mig är det viktigt att man kan skriva snyggt, säger Carina.

– Men det är bra att ungarna ändå *skriver* nu – de kan få till det fint med bilder och annat. Det är också bra att de tvingas lära sig engelska, tycker Ann.

– För den som inte vill ta till sig och lära sig är det nog bra med datorn, tror Amal.

## FÖRDELAR OCH NACKDELAR

Alla är ense om att IT kan ha många fördelar. Världen krymper och man kan på ett helt annat sätt få kontakt. Inom läkarvetenskapen kan det bli lättare att utvecklas. Minskad stress – mindre resa, man kan ha konferenser hemma. Man kan finna information.

– Det negativa kan vara isolering, klyftan mellan dem som kan och inte kan, oro över att man inte hänger med, säger Anette.

– Det är säkert många på arbetsplatser som mår illa. Inom datavärlden är man passé vid 30. Ungarna rör sig inte och blir feta. Hur går det med synen när man sitter flera timmar framför en skärm, undrar Ann.

– Som förälder får man sätta gränser, tycker Amal och Carina.

– Det är olika från individ till individ. En av mina söner kör både mountainbike och håller på med data. Och rollspel. Och läser tjocka böcker på engelska som han köpt över Internet, berättar Ingrid.

– I framtiden tror jag att barnen i stället för skolväska kommer att ha sin lilla dator med sig. Då blir det mindre dramatiskt, menar Anette.

## Järfälla – kommentarer

Stockholmsförorten Järfälla har en mycket stor gymnasieskola, Jakobsbergs gymnasium. Kommunens IT-policy beskrivs i ett omfattande dokument med både tekniska och pedagogiska delar. Vi har också valt att besöka Järfälla Komvux, ett av landets största komvux som dessutom har satsat hårt på datautbildning. Detta ingår emellertid inte i den egentliga studien utan bör betraktas som dels ett jämförelseobjekt, dels som någon sorts mätare på vilken typ av utbildning vuxna efterfrågar.

### VAD SÄGER DOKUMENTEN?

Barn- och ungdomsnämnden har i oktober 1996 godkänt en IT-vision för sitt verksamhetsområde, och kommunfullmäktige fastställde i juni 1997 en kommungemensam vision och strategi.

I det förstnämnda dokumentet har man bland annat definierat IT som "... ett begrepp som omfattar all teknik som underlättar informationshanteringen och kommunikationen dvs ADB, datakommunikation, multimediala, telefon, fax, video och andra former för informationsspridning via tekniska hjälpmedel." Man poängterar särskilt att "... IT skall användas då det tillför ett *mervärde* i verksamheten."

Specifikt under rubriken pedagogik anges exempelvis

"I varje klassrum på varje skola ska finnas tillgång till datorer med programvara av olika slag."

"Under hela arbetsdagen ska datorer finnas tillgängliga för barn/ungdomar. Särskilt utrymme ska finnas för barn/ungdomar som inte har tillgång till dator hemma."

I det kommungemensamma dokumentet fastslås att "Informationstekniken skall vara ett pedagogiskt hjälpmedel i undervisningen vid kommunens skolor." I båda dokumenten finns också handlingsplaner.

### DEN CENTRALA NIVÅN

Här finns en tydligt uttalad uppfattning om att datoriseringen i skolan bidrar till ökad effektivitet, att med mindre resurser åstadkomma samma eller bättre resultat. Samtidigt konstaterar man att man egentligen inte vet om resultaten verkligen blir bättre. Man ser också en del problem – att ett intensivt nyttjande av datorer kan resultera i att man får sociala brister och att tillgången kan bli en klassfråga. Man framhåller betydelsen av kompetensutveckling och uttrycker en viss kritik mot att man först satsar på teknik och därefter på utveckling av personalen.

Vad gäller IT allmänt ser man en kolossal utvecklingspotential. Den förväntade utvecklingen kan, anser man, stärka demokratin. Å andra sidan



måste man också förhålla sig kritisk eftersom vi inte vet vart utvecklingen leder.

## JAKOBSBERGS GYMNASIUM

### Skolledning

De båda biträdande rektorer vi talat med är ense om att antalet datorer vid skolan är tillfredsställande. Varje lärare har snart en egen dator på arbetsplatsen, någon som man tror kommer att skynda på användandet även i undervisningen. När det gäller datorernas roll i förändringen av undervisningen är man relativt skeptisk och jämför med 70-talets diskussion om utbildningsteknologi. Politikern och centralbyråkraterns förhoppningar om att datorerna ska spara tid och pengar tror man inte alls på. Snarare uppfattar man datorinvesteringar och drift/underhåll som rena merkostnader.

Man varnar också för att alltför mycket individualisering kan stressa sönder eleverna och att det generellt kanske ställs för stora krav idag. Man tror också att den stora majoriteten gymnasieelever saknar den disciplin som krävs för självständigt arbete. Däremot ser man stora möjligheter i användningen av datorer som ”drillmaskiner” för att nöta in vissa moment. Sällning av information, både av vilken information som överhuvudtaget ska vara tillgänglig via skolans datorer och genom källkritik, framhåller de båda som viktig.

### Lärare

Intervjun med lärarna blev inte riktigt vad vi hoppats. Ändå tycks åtminstone dessa tre ha en positiv inställning, men menar att skolan organisatoriskt inte klarat att tillgodose de behov och önskemål som finns. Att lärarrollen förändras anser man inte i första hand hänger samman med datorisering utan med andra faktorer.

I motsats till skolledningen tycker man inte att tillgången är tillfredsställande heller för personalen. Kommunikation kräver ständig tillgång, och det har långt ifrån alla. Däremot är man nöjd med den fortbildning som skett.

### Elever

Inte heller elevintervjun kunde göras så omfattande som vi önskat. Trots att den var kort belyser den ett antal viktiga frågeställningar.

För det första uppfattar eleverna tillgängligheten som mycket dålig. Datorerna finns i datasalar som oftast är låsta (på grund av stöldrisken) och dessutom går nätet tungt på grund av allt spelande (som egentligen är

förbjudet). För det andra är de också helt överens om att datorer används mycket lite i undervisningen.

#### Sammanfattning

Det är inte särskilt svårt att spåra en konflikt, eller i varje fall mycket olika uppfattningar. Man är ense om att skolan och lärarprofessionen förändrats och att IT kan ha en betydelse i sammanhanget. Däremot finns i skolan ingen förståelse för den politiska nivåns förhoppningar om att datorisering kan spara pengar – man är snarare övertygad om motsatsen.

Skillnaden mellan vision/strategi och den verklighet vi tycker oss se är också stor. Visionernas formuleringar om ständig tillgänglighet och datorer i varje klassrum tycks vara långt borta.

#### JÄRFÄLLA KOMVUX

Inom ledningen är man inte riktigt ense om datorernas betydelse. Rektor uttrycker mycket stor skepsis till datorer som administrativt hjälpmedel och menar också att man anammat en utveckling utan att egentligen fråga sig om det är den utvecklingen man vill ha.

Trots att skolan har mängder av datakurser uppfattar man datorernas inträde i den allmänna undervisningen som långsam, delvis beroende på att lärarna inte är särskilt intresserade, och kanske inte heller eleverna.

Det finns också flera problem med ökad datorisering. Ett är givetvis stölder, men allvarigare är kanske stelheten i den kommunala byråkratin. Regler fördyrar och gör att utveckling av lärarnas kompetens går mycket saktare än den skulle behöva göra. Skillnaden mot det privata konsultbolaget är himmelsvid.

De elever vi talat med går alla en datakurs som de uppfattar som både nödvändig och rolig. De framhåller både fördelar, som minskad stress och bättre möjligheter till kontakt, och nackdelar, som segregation och isolering.

#### SLUTSATSER

Järfälla är den kommun av dem vi besökt där man från central nivå tydligast uttalat att datoriseringen i skolan kommer att, och bör, leda till besparingar. På fältet finns emellertid ingen förståelse för sådana förhoppningar.

Man har en ambitiös IT-vision och strategi som man menar arbetats fram nedifrån och upp. Intressant är då att mycket lite av visionen tycks vara förverkligat i verksamheten. Man är på alla nivåer inom gymnasieskolan överens om att en ökad datoranvändning kan vara positiv, men i praktiken har mycket lite skett. Eleverna, och i viss mån lärarna, tycker att tillgänglig-

heten är dålig. Det förefaller som om diskussionen inte alls är färdig, att avståndet mellan beslutsfattare och fält är stort.



## **Kingsway college – ny strategi med ekonomisk bakgrund**

*Kingsway College i Camden, London har ungefär 1500 elever som studerar på heltid. Dessutom finns ett stort antal deltidstudierande och totalt finns ca 7 000 elever vid skolan. Någon omräkning av deltidstudenterna till heltids-ekvivalenter är inte gjord och upplevs inte heller som meningsfull.*

Det har nyligen kommit ett nytt strategidokument från skolans ledning. Det är en PM behandlar uppbyggnaden av ett "Learning Resource Center". PMn är utarbetad på managementnivån, men enligt några av de lärare vi träffar förefaller ledningsgruppen vara oenig om vilken typ av utbildning som ska bedrivas i centrumet.

Det skisserade utbildningscentrumet ska ha 170 datorer i ett enda rum. Det råder osäkerhet om vilken typ av utbildning som ska bedrivas i där; om det är utbildning i datorer, "Basic Skills" i form av CLAIT – ett "datakörtkort" eller om det också ska vara platsen för annan utbildning, ren datautbildning typ programmering, informationssökning, databehandling etc.

Uppfattningen är dock att den nya strategin har ekonomisk bakgrund; utbildningen ska bli billigare med hjälp av datorer och eventuellt också genom att undervisningen ska skötas av "learning assistants", personal utan lärarkompetens men troligtvis med en A-level i Computer Science.

### MINSKA LÄRARBEHOVET – INGET SAMRÅD

– Syftet bakom datorsatsningen är att minska lärarbehovet, menar Paul Jenkins, lärare i matematik. Men det finns ingen bra beräkning, inget bra underlag för att bestämma hur många datorer man egentligen behöver för ett visst antal studenter.

Det förekommer inget samråd mellan lärare och ledning när det gäller IT-satsningen. Lärarna har ingen representation i skolans styrelse "The School Board". Där har tidigare inte heller funnits någon politisk representation, den togs bort av förra regeringen.

– Nu finns en ledamot som är utsedd av Camdens City Council. Lärarna är inte representerade i styrelsen eftersom de har "a vested interest" i de frågor styrelsen beslutar om, till exempel löner. Dock sitter rektor i styrelsen, berättar Paul.

Lärarna tycker att planeringsunderlaget för den nya utbildningen är bristfälligt.

–Man känner inte till studiematerialet, man vet inte vad som ska läras ut, hur ska man då kunna planera? Det finns ingen analys av vad som kan förmedlas via dator, menar Paul Jenkins.

Chidi Okolo är lärare och IT-ansvarig vid Kingsways avdelning för ”Maths, Science and Computers”. Han gör för närvarande en värdering av lärarnas IT-kunskaper för att kunna planera och genomföra personalutbildning inom IT. Totalt finns det ca 500 personal på Kingsway College.

Enligt Chidi Okolo är det viktigt att tänka på ”the academic implications” dvs vad IT kan innebära för undervisningen. Ska pendeln svänga från ”lärare framför elever” till ”elever framför lärare”?

–Det bästa sättet att ge IT-kunskaper är att integrera IT i de olika undervisningsämnena. Annars finns det en fara att eleverna kan datorer, men inte ämnet, anser Chidi Okolo.

Han skiljer på ”Key skills” ”IT skills” och ”Generic skills”.

–Ingen är intresserad av en hammare, man vill veta vad man kan göra med den, menar Chidi Okolo och ställer frågan ”Is it a tool or a toy?”

#### LICENSPROBLEMEN

Man har vissa problem med licenser –hur man kan använda dem, hur man förnyar dem och vad de kostar. Eleverna kan till exempel inte ta hem program och öva på licensproblematiken.

–Men man kan diskutera om det *verkliga* finns behov av att ha den allra senaste versionen av ett program eller ett system. Vi känner oss drivna av den kommersiella utvecklingen.

IT is money, IT is business, säger Chidi.

Men i grunden vill man värna om lärarprofessionen. Datorerna är ett stöd i undervisningen. Läraren ska ha den ledande rollen.

–Fundamentally, we are here to teach, säger han. Men anser också att IT är relativt outnyttjat i undervisningen.

–IT is underused as a tool, generally.

#### DATORER HEMMA?

Det kanske inte är så vanligt att eleverna har datorer hemma, men det blir allt vanligare. Den undersökning av elevernas IT-kunnande man gör vid skolstarten visar att mycket få elever saknar kännedom om IT.

Chidi Okolo undervisar bland annat i matematik. Han brukar låta sina elever göra en uppgift ”för hand” och med dator. Därefter får eleverna värdera de olika sätten att arbeta ur olika aspekter.

–Det finns en tendens till ”focus on the surface”, att det estetiska, det yttre, tar över och upplevs som viktigare än innehållet, menar Chidi Okolo.

Supporten är en kritisk fråga, speciellt ur utbildningsmässig synvinkel. IT är ett hjälpmedel och hjälpmedel *ska* fungera. Många elever har en barriär, ett hinder för att närma sig datorer överhuvudtaget och om datorn inte fungerar när de sätter sig ned för att arbeta förstärks hindret kolossalt.

#### FINANSIERING KOPPLAD TILL IT OCH KOMMUNIKATION

Finansiering av verksamheten kommer att alltmera kopplas till färdigheter inom IT och kommunikation och de flesta college arbetar i den riktningen.

Chidi och hans kolleger Zee och Kanti på datavdelningen har farhågor för att det viktiga grundläggande arbetet vad gäller IT-satsningen inte är gjort på deras college. Beslut om det nya centrumet togs i mitten av maj och ska vara genomfört i september.

–Vi tror att undervisningen löper risk att bli lidande. På sikt kan det bli ett hinder för elevrekryteringen, menar Zee och Kanti.

–Vi är en ”city school” och rekryterar elever med sämre bakgrund än andra. Vi har t ex många elever med invandrarbakgrund och därav följande språkproblem.

Zees och Kantis arbetsrum ligger i närheten av den nuvarande datorsalen. Datoravdelningen var tidigare en egen enhet, men är nu integrerad i Science, Maths and Computer Departement. Tidigare hade man även utbildning i programmering, men detta betraktas som avancerad utbildning och finns inte längre på Kingsway.

–Basically we are Microsoft trainers, säger Kanti Bhabresal.

Zee och Kanti anser att det är en rörelse mot en centraliserad IT-strategi vid Kingsway.

–Det finns ingen riktig analys av vad som kan förmedlas via datorer och vad som behöver förmedlas via traditionell undervisning. ”But we are moving from a localised to a more centralised open learning context”, menar Zee.

## Newham College – ökade krav på lärarna

*IT-utvecklingen har gått snabbt på Newham College. För fyra år sen hade man mycket få datorer. I dag har man gott om utrustning både för lärare och elever. Newham College har sex olika College Centres i östra London. Under de senaste tre åren har skolan gjort stora investeringar (över 13 miljoner pund) och har bedömts som ett av Englands bästa college.*

– IT attraherar studenterna och är viktigt för skolans utveckling, menar Martin Dunn, skolans Business Manager.

Skolan är inte bara välutrustad. Den är också nyrenoverad och lokalerna är i mycket gott skick, några snäpp högre än de flesta svenska skolor vi besökt.

De huvudsakliga finansieringskällorna är projektpengar från EU (European Funds) och från skolans IT-budget.

– Support och service köper vi från datorleverantören Bull. Tidigare hade vi avtal bara för administrationen, men detta är utbyggt till att även omfatta utbildningen, berättar Dunn.

### OPEN LEARNING – DATORER PÅ SKOLAN

Eleverna har inte egna datorer i någon större utsträckning. Det är ett fattigt område och eleverna är beroende av att komma till College för att arbeta med datorerna där.

Nästa läsår ökar datoriseringen. Man har redan nu kommit en bit på vägen vad gäller ”open learning”, men det är bara början. Det är framför allt ekonomiska skäl som ligger bakom den nya strategin.

– Vi känner oss inte riktigt förberedda för förändringen, menar Dunn, det behövs mer utveckling av undervisning, kurser och läromedel, men det har inte funnits tid. Vår rektor är en ”go up and getter”. Han säger att ”ni har pratat om det här så länge så ni borde vara beredda och klara för länge sen”, så förändring blir det.

Den främsta drivkraften bakom förändringarna är ekonomin. Man räknar med att IT-satsningen ska spara pengar och den finansiella strukturen bestäms av politikerna. Friställningar inom lärarkåren är att räkna med. Det kommer även ökade krav på lärarna i form av ökad undervisningstid samtidigt som undervisningstiden i ämnena ska minskas. Man ska även anställa handledare som inte har lärarutbildning, men väl A-level i Computers.



## THE NEW DEAL

Dunn tycker att skolan har en bra blandning av elever åldersmässigt. De flesta eleverna är mellan 18 och 30, ungefär 20 procent är under 18. Skolan har en stor del ”returners”.

En stor del av skolans arbete framdeles kommer The New Deal att vara. Det är regeringen Blairs program för att komma till rätta med arbetslösheten. New Deal innebär att man måste ta anvisade arbeten. Om man inte kan ta jobbet måste man ta en kursplats på en skola, annars mister man sitt understöd.

– Verksamheten har redan börjat, berättar Martin Dunn. De kurser som erbjuds i New Deal-programmet ligger lägst på ”level 2”. Undervisningstiden är minst 24 timmar per vecka i minst 16 veckor. Utbildningarna startar med en åtta veckors introduktion som innehåller yrkesvägledning, kurser i jobbsökning mm

## HÖG SÄKERHETSNIKÅ

Den höga säkerhetsnivå på skolan är påtaglig. Varken elever eller personal kommer in utan passerkort och alla gäster skrivs in i loggbok och får särskilda besökspass. Parkeringarna patrulleras regelbundet av uniformerad personal. I datasalarna är datorerna fastlåsta med vajrar och hänglås.

– Den höga säkerhetsnivån har inte så mycket med stöldrisk att göra, berättar Dunn. Orsaken är framför allt elevernas trygghet och personliga säkerhet. Vi hade ett mord på skolan för några år sedan och vi blev tvungna att förstärka säkerheten. Vi gör regelbundna uppföljningar av hur eleverna upplever skolan. Jag tycker själv att vår skola är trygg och säker, men det är många elever som inte tycker det. De är rädda för våldet.

## Southwark – centralt stöd för IT-utvecklingen

*Jamie McLaren är ICT (Information and Communication Technology) Adviser för Southwark Education Department (ung. skolförvaltningen). Hans avdelning heter Inspection Advice & School Development Service. Syftet med hans arbete är att implementera, tillämpa och utveckla IT som hjälpmedel inom undervisningen i primärskolesystemet.*

– IT ska inte vara ett separat ämne. Jag vill se IT som en metodik för att förbättra undervisningen, säger Jamie. Och det finns definitivt ingen tanke på att ersätta lärare med datorer.

Det finns totalt ungefär 35 000 elever i Southwarks skolsystem. Av dem finns mer än 27 000 i Primary och Secondary Schools. Antalet lärare är över 2 000.

Många lärare har egna datorer hemma och det finns ett tryck på att skattebefria lärarna för inköp av datorer. Detta går dock emot regeringens önskan att visa sig sparsam, så Jamie tror inte att detta kommer att genomföras.

– Men vi har utrustat 14 av våra skolor med två laptop-datorer och det har haft en enorm betydelse för IT-kunnandet och viljan att använda verktyget, menar McLaren.

### ENKLARE DATORER FÖR BEGRÄNSAD ANVÄNDNING

Man rekommenderar också skolorna att köpa enklare datorer med begränsade användningsområden, till exempel bara ordbehandling.

Man har genomfört en del IT-kurser för lärare. Det har framför allt varit kvällskurser för att förbättra basfärdigheter.

– Jag har haft enkla kurser typ ”klipp och klistra”. Målet har varit att deltagarna ska förbättra sina färdigheter för att bättre kunna använda datorn i det dagliga arbetet i undervisningen, säger Jamie.

Huvuddelen av McLarens arbete är dock inte att genomföra kurser och vara ett allmänt stöd i skolornas IT-arbete. Det är i stället att vara en motor i arbetet med anslagsframställningarna (bidding) och ansvara för inköp av utrustning.

### NY OCH RIK KÄLLA FÖR FINANSIERING

Med utgångspunkt i den centrala läroplanen (Information Technology in the National Curriculum) upprättar Jamie mycket utvecklade scheman för hur IT kan användas i de olika ämnena. Det kan till exempel gälla historia

när man studerar den viktorianska eran. I planen finns då ett förslag hur man med datorns hjälp (med lämpligt program angivet) kan göra ett schema över den viktorianska dagen resp den moderna dagen och jämföra dessa schema.

– Vår service vad gäller inköp bygger på att vi vill att lärarna ägnar energi åt att använda sitt kunnande i undervisningen i stället för att ägna den åt att köpa datorer, menar McLaren.

– Det har tillkommit en ny och mycket intressant (och rik) källa för anslag till IT i skolan. The National Lottery är numera öppet för att ge anslag till IT-utbildning för lärare.

## England – kommentarer

Vi har besökt två stycken Further Education Colleges, Kingsway och Newham. De har i vissa avseenden likheter med svenska gymnasieskolor i det att de bygger på att eleverna avslutat sin obligatoriska skolgång. Å andra sidan har de ett väsentligt större inslag av vuxen- och deltidstudierande. Vi har också träffat en centralt placerad IT-administratör i Southwark.

### KINGSWAY COLLEGE

Den grupp personer vi träffat utgörs huvudsakligen av lärare, även om några också har mer centrala uppgifter. Vi tycker att man kan skönja tre viktiga drag i deras uttalanden.

För det första menar lärarna samfällt att datorernas främsta plats är som verktyg i undervisningen. Uppenbart är dock att de med detta inte menar samma sak som oftast syns i den svenska debatten, dvs som informations- och kommunikationsverktyg. Snarare vill de använda datorer som specialverktyg för exempelvis mätningar i naturvetenskap eller som ett kraftfullt matematiskt träningsredskap.

För det andra finns en från ledningen uttalad strategi som innebär att man kommer att gå mycket mer mot RBL (resource-based learning) som innebär en kraftigt ökad individualisering och minskade lärarinsatser. Sådana planer stöds också på statlig nivå genom att finansiering av verksamheten kopplas till att skolan kan dokumentera färdigheter i IT och kommunikation. Uppenbarligen finns en stor oro hos personalen inför det planerade datorcentret. Man känner sig osäkra både över vilken verksamhet som ska bedrivas där och vilken roll lärarna kommer att få.

För det tredje finns ett stort missnöje kring den dåliga förankringen av ledningsbeslut. Inget samråd har enligt lärarna skett och förändringarna sker, enligt dem, alldeles för snabbt. Man framhåller också att några säkra resultat om att datorer verkligen befrämjar lärande inte finns.

### NEWHAM COLLEGE

IT-utvecklingen har gått oerhört fort vid Newham College, delvis därför att man erhållit stort ekonomiskt stöd från EU. Martin Dunn ser den höga standarden som ett viktigt rekryteringsinstrument.

Liksom på Kingsway har en utveckling mot mer ”open learning” inletts, och precis som där finns ekonomiska motiv bakom satsningen. Antalet lärare kommer att minska och de som blir kvar förväntas undervisa mera. Även om uttalandena inte är lika direkta som vid Kingsway College finns en underton av missnöje eller åtminstone skepsis till att förändringarna genomförs så snabbt.

## SLUTSATSER

På båda skolorna ses ungefär samma utveckling som i Sverige, dvs en utveckling i riktning mot ökad individualisering och kanske minskad lärartäthet. Vårt intryck är att ledningsfilosofin är mycket mer brutal i England. Förändringarna genomförs utan större diskussioner, och lärarna förväntas snabbt anpassa sig till den nya situationen.

Vid Kingsway möter vi en i vårt tycke mogen diskussion om datorernas användning. Man accepterar inte utan vidare de centrala direktiven och förhoppningarna, utan vill i stället betona "the academic implications", använda datorerna till det de verkligen är bra på. Man diskuterar också samma fråga som vi tidigare mött i Östersund, nämligen om skolor i alla lägen behöver det senaste och mest kraftfulla som marknaden erbjuder.

Samma resonemang för Jamie McLaren. Han rekommenderar "sina" skolor att använda maskiner som är anpassade för det de ska göra. Hans roll är överhuvudtaget mycket vägledarens – att stödja skolor i tekniska frågor så att lärarna kan fokusera på de pedagogiska frågorna. Vi har tidigare sett ett liknande resonemang hos lärarna vid Wargentinskolan i Östersund.

## Enkät om IT i skolan

I två rapporter om informationstekniken i skolan som genomförts av Ulla Riis med ett stort antal medarbetare har man frågat skolpolitiker, skolledare, lärare och elever om vilka faktorer de bedömer som väsentliga för att införa datorer i skolundervisningen. I mycket generella termer har de funnit att människor på central nivå är mer positiva till datorer än lärarna.

Även om vårt material är förhållandevis litet har vi bedömt det som intressant att genomföra en liknande undersökning. Till samtliga intervjuade i den svenska delen av undersökningen har vi sålunda lämnat ett frågeformulär och bett dem att värdera ett antal argument för användningen av datorer i skolan. Värderingen gjordes på en skala från 1 till 5 där 5 är viktigast. I tabellen nedan redovisas argumenten samt utfallet för de olika grupperna. I tabellen ges medelvärdet inom respektive grupp. Politiker + anger gruppen med kommunala skolpolitiker och chefstjänstemän, dvs förvaltningschefer eller motsvarande.

Argument	Politiker + (n=9)	Skolledare (n=15)	Lärare (n=21)	Elever (n=16)
1. För att det tillhör allmänbildningen att kunna använda en dator	3,7	3,7	4,0	4,6
2. För att alla medborgare ska bli medvetna om att människan styr tekniken, inte tvärtom	3,6	3,3	3,8	2,9
3. För att det är bra för eleverna att kunna i arbetslivet	4,1	4,2	4,0	4,7
4. För att det underlättar inlärnigen för eleverna i skolan	3,9	3,9	3,4	3,2
5. För att det underlättar undervisningen för lärarna	2,6	2,3	2,6	2,6
6. För att någon myndighet eller statligt verk har bestämt eller rekommenderat det	1,4	1,1	1,4	1,6

Argument	Politiker + (n=9)	Skolledare (n=15)	Lärare (n=21)	Elever (n=16)
7. För att det är viktigt eller nödvändigt att behärska en dator om man vill kunna kritisera denna teknik	2,6	2,2	3,0	2,9
8. För att uppnå jämställdhet mellan könen	3,9	2,9	3,0	2,2
9. För att ge hjälp till handikappade och andra elever med speciella svårigheter	4,7	4,3	4,3	4,0
10. För att öka kommunikationen mellan elever, såväl inom den egna skolan som mellan elever på olika skolor	4,2	3,9	3,8	3,3
11. För att öka förståelsen för andra kulturer	3,1	3,9	3,2	3,2

Det är naturligtvis vanskligt att dra några särskilt långtgående slutsatser från ett så litet material, men vi tycker ändå att resultatet på flera sätt är intressant.

För det första bekräftas allmänt sett de resultat som andra författare fått, alltså att attityden är mer positiv och förväntningarna större ju högre upp i hierarkin respondenten befinner sig. Två punkter avviker emellertid från mönstret – eleverna ligger klart högst i värderingen av allmänbildningsargumentet och i betydelsen i ett framtida arbetsliv. Förklaringen torde vara att datorer är naturliga hjälpmedel för de allra flesta elever. Alla de elever vi talat med har dator hemma.

Bland de övriga punkterna vill vi särskilt fästa uppmärksamheten på tre, nämligen frågorna 4, 8 och 10. Det förefaller som om eleverna bara i måttlig utsträckning uppfattar att datorer kan underlätta inläring och öka kommunikationen med andra elever. Att datorerna skulle kunna bidra till att utjämna könsskillnader tror de inte alls på.

När det gäller den sistnämnda frågan finns många studier. Se exempelvis en forskningssammanställning om IT i skolan som gjorts av Jens Pedersen och som finns tillgänglig via Skolverkets hemsida [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se). Den visar att pojkars och flickors förhållningssätt till datorer skiljer sig i det att flickor är mer intresserade av tillämpningarna än tekniken i sig.

Om datorer verkligen underlättar inläring råder det delade uppfattningar. Några studier har visat marginella effekter, men de flesta undersökningar tycks visa att flitigt utnyttjande av datorer inte ger mätbart bättre resultat. Inte heller tycks tillgången till datorer göra attityden till studier eller skolämnen mer positiva. Även om forskningsresultaten är en aning svårtolkade tycks i alla fall datorernas påverkan på inläring knappast vara särskilt stor. Man skulle alltså kunna hävda att eleverna i vår undersökning har en mer realistisk syn på frågan än beslutsfattarna. I sammanhanget är det

naturligtvis också intressant att notera att inte heller lärarna hamnar särskilt högt i värderingen av inlärningsfaktorn.

Förvånande kan möjligen resultatet på frågan om datorerna ökar kommunikationen med andra elever vara, speciellt eftersom chat tycks vara en vanlig aktivitet. Vår uppfattning är dock att eleverna uppfattar chattandet mer som ett tidsfördriv än en seriös aktivitet och därmed inte räknas som ”riktig” kommunikation. Det förefaller nog som om eleverna också här har en realistisk bild – bara i något enstaka fall har datorn använts som kommunikationsmedel med andra skolor. På denna punkt ligger lärarnas värdering klart över elevernas.



# Referenser

Edström, R., Riis, U., Fahlén, L., Jedeskog, G., Pedersen, J., Samuelsson, J., Bergman, M., Holmstrand, L., 1997, *Informationsteknik i skolan – en fråga om ekonomi och pedagogik?*, Pedagogiska Institutionen, Uppsala

Johansson, M., Nissen, J., Stureson, L., 1998, "IT-ism". *Informationstekniken som vision och verklighet*, KFB-rapport 1998:11, Via TELDOK 32, KFB och TEKDOK, Stockholm

Pedersen, J., 1998, *Informationstekniken i skolan. En forskningsöversikt*, Skolverket, Stockholm

Riis, U., Jedeskog, G., Axelsson, B., Bergman, M., Edström, R., Fahlén, L., Nissen, J., Pedersen, J., Samuelsson, J., 1997, *Pedagogik, teknik eller ekonomi? En baslinjebestämning av KK-stiftelsens kommunbaserade skolutvecklingsprojekt*, Pedagogiska Institutionen, Uppsala

SOU 1994:45, *Grunden för livslångt lärande*, Utbildningsdepartementet, Stockholm

SOU 1998:70, *Skolan, IT och det livslånga lärandet*, IT-kommissionens rapport 7/98, Kommunikationsdepartementet och IT-kommissionen, Stockholm

# 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.  | 111 | IT-visioner i verkligheten. Januari 1997. <i>Finns på engelska som 111E: IT – Visions at work.</i> |
| 125 | IT och framtidens lärande. December 1998.  | 110 | Informationsteknik för resurssnål logistik. December 1996.   |
| 124 | Välfärd via nätet? Hushållen och Internet – om näthandel och elektroniska civila nätverk. December 1998.           | 109 | IT-företag i samverkan – nätverk för bättre affärer. December 1996.                                |
| 123 | Nätet som marknadsplats – de svenska pionjärerna. December 1998.   | 108 | IT – några skolexempel från Mittnorrländ. Oktober 1996.  |
| 122 | En bok i sänder. Print on Demand. Juni 1998. <i>Finns på engelska som 122E: One book at a time.</i>                |     |  |
| 121 | Elektronisk handel: Status och trender. Juni 1998.   |     |  |
| 120 | Cybershoppare, intermediärer och digitala handelsmän. Elektronisk handel i ett hushållsperspektiv. Juni 1998.      |     |  |
| 119 | Vårdkedjan och informations-tekniken. 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 be-folkning. 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.   |     |  |

## TeLDOK-Info

- 17 Smarta kort – den smartaste lös-ningen? Juni 1997.

## Via TeLDOK

- 34 Nya medier. Rapporten om mul-timedie- 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.*