Göran Nydahl

En intervju av Martin Emanuel

28 augusti 2008

Intervju 129

Från matematikmaskin till IT

Denna intervju har genomförts inom ramen för projektet Från matematikmaskin till IT som är ett samarbete mellan Avdelningen för teknik- och vetenskapshistoria vid KTH, Dataföreningen i Sverige och Tekniska museet finansierat av Riksbankens Jubileumsfond och Stiftelsen Marcus & Amalia Wallenbergs minnesfond samt KK-stiftelsen. Originalinspelning och transkript finns tillgängliga på Tekniska museet i Stockholm. Intervjun bör refereras på följande sätt:

Göran Nydahl, intervju från 2008 av Martin Emanuel, Avdelningen för teknik- och vetenskapshistoria, KTH, Stockholm.

Nyckelord: datalära, Dataprogramgruppen, Datorn och skolan, DOS, kravspecifikation, pedagogisk programvara, skoldator, Skolöverstyrelsen, studieplan, TUDIS, UIDA.

Abstract

This interview with Göran Nydahl was conducted at the Child and Education Administration (Skol- och utbildningsförvaltningen) in Simrishamn municipality by Martin Emanuel on 28 August 2008. It mainly dealt with Nydahl's time as expert on issues related to computers in education at the Swedish National Board of Education (Skolöverstyrelsen) and the Ministry of Education and Science (Utbildningsdepartementet) in the latter half of the 1980s. In late 1984 Nydahl was engaged in producing a new curriculum in computer science (datalära) for the secondary school. In the interview he treats what he sees as an antagonism between defenders of the Board's earlier, careful policy and those who wanted more *use* of computers in education. Being the key person in the Board's work with requirement specifications and the testing and evaluation process of school computers, Nydahl explained the grounds for his conduct on these matters. In particular, he shared his views about the technology procurement project for developing a school computer, named TUDIS and managed by the National Swedish Board for Technical Development (Styrelsen för Teknisk Utveckling), which in 1984 lead to a consortium led by Esselte Studium developing the Compis computer. Parallel to his work at the Board, Nydahl was also part of the Computer Program Group (Dataprogramgruppen) of the Ministry of Education and Science, whose work in 1988 was transferred to the Board and its DOS-project (Datorn och skolan, Computer and school). The interview treated the development of pedagogic software and applications made both at this central level and the support for such development at a local level.

Informant: Göran Nydahl
Intervjuare: Martin Emanuel
Tid: 28 augusti 2008
Plats: Barn- och utbildningsförvaltningen i Simrishamn

Martin Emanuel: Jag heter Martin Emanuel och jag sitter här på Barn- och utbildningsförvaltningen i Simrishamn tillsammans med Göran Nydahl, som numera är förvaltningschef här. Det är den 28 augusti 2008 och klockan är 13.05. Vi ska framför allt prata om Görans erfarenheter från Utbildningsdepartementet och Skolöverstyrelsen, där du jobbade med frågor kopplade till datorer i skolans undervisning under 80-talets andra hälft. Men vi ska röra vid tiden innan och efter det också. Så vi kommer att ha en någorlunda kronologisk linje här, och sen kan vi säkert samla upp saker som jag missat på slutet. Men jag tänkte att vi kunde börja från början, med din barn- och ungdom helt enkelt. Jag har haft tillgång till ditt CV, och där har jag sett att du föddes i Kristianstad 1943. Men annars vet jag inte så mycket. Vill du berätta lite om vilka dina föräldrar var och vad de gjorde, vilka skolor du gick i och så?

Göran Nydahl: Ja, det kan jag väl göra. Min far var vaktmästare på riksbanken i Kristianstad.

Martin Emanuel: Jaha?

Göran Nydahl: Och riksbanken, det var i centrala Kristianstad, vid Stortorget. Det var en riksbank och så var där ett stort torg. Och så fanns det en militäranläggning som numera är Kristianstads museum. När man nu kommer tillbaka senare i livet så är riksbanken borta, och banken är numera omgjord till en pub, vilket känns väldigt konstigt för mig, för det var en oerhörd statusbyggnad då. Och min farfar var vaktmästare på Tekniska skolan och Konserthuset. Det innebär att jag är uppväxt med alla typer av föreställningar. Det var trollerikarlar, det var Alice Babs, det var stråkkvartetter, det var i princip allting, och jag hade fritt tillträde till allting. Så det var på något sätt en ganska idyllisk tid. Sen var jag ju lite av en sportmänniska och Kristianstad är något av handbollens födelsestad, så det är klart att jag har spelat handboll. Jag har spelat lite allsvensk handboll och så har jag varit med i ledarsammanhang också.

Och jag har ett tydligt minne från skolan. Jag var antagligen väldigt dåligt skolmogen. Jag fick en gammal lågstadielärarinna när jag var sju år. Och jag skötte mig inte utan drog flickorna i håret och gjorde en massa andra dumheter. Så man diskuterade då med mina föräldrar att jag borde gå i hjälpklass i fortsättningen. Och de var inte särskilt intresserade. Men på skolavslutningen, som man hade på den tiden, satt alla föräldrarna längst bak i klassrummet, och vi satt på rad, och så skulle vi då demonstrera vad vi hade lärt oss. Så kom vi till en punkt då i matematik. Man skulle demonstrera den kunnige och den okunnige. Då var det jag som var den okunnige, och så var det flickskolerektorns dotter som var den kunniga. Vi fick en massa uppgifter. Och den här stackars tjejen var säkert jättenervös eftersom mamma var där och hon måste vara duktig. Jag hade inte ens förstånd att vara nervös. Så jag räknade rätt hela tiden, och hon räknade fel. Och det var ju inte riktigt så som fröken hade tänkt sig, för mina föräldrar sa, ”Nej, det går vi inte med på, han är inte så dålig”.

Martin Emanuel: Nej.

Göran Nydahl: Nej. Sen fick jag en ny lärarinna, och så jag kom faktiskt in i realskolan i fjärde klass.

Martin Emanuel: Ja?

Göran Nydahl: Vilket var ovanligt. Efter realen så flyttade jag till Malmö, och där gick jag på Latinskolan i Malmö, och tog studenten. Sedan kom jag vidare till universitetet.

Martin Emanuel: Och det var i Lund?

Göran Nydahl: Jag läste i Lund. Började läsa matematik och visste inte riktigt vad jag skulle göra. Tyckte att matematik kändes lite för teoretiskt för mig. Och sen så gick jag över till fysik och där kändes ju att det fanns ett sammanhang och så fastnade jag i fysik. Ja, så höll jag på med fysik tills jag hade disputerat 1970.

Martin Emanuel: Just det. Så du började studera i Lund -63, och sen disputerade du 1970.

Göran Nydahl: Ja.

Martin Emanuel: Med en avhandling med titeln *Pioneffekter i några kärnfotoreaktioner*. Jag är ju själv fysiker från början. Skulle du vilja berätta lite kort om vad den handlade om?

Göran Nydahl: Ja, för det första så läste jag ju tre betyg i kärnfysik. Och sen blev jag då värvad till ett forskningsprojekt. Man byggde en elektronsynkrotron i Lund. Det innebar att man accelererade elektroner och sköt dem mot ett target, och så fick man ett bromstrålespektrum av detta. På så sätt fick man fotoner av väldigt hög energi. Och de ville vi använda för att studera atomkärnans struktur. Vi studerade den genom interaktion på olika sätt. Och den interaktion som jag sysslade med handlade om att se om det producerades partiklar, i detta fall Pi-mesoner [Π], i kärnan, i samband med interaktionen. Och vad det i så fall skulle innebära. När var det mer sannolikt och när var det mindre sannolikt? Det visade sig då att man kunde uppleva att kärnan var uppbyggd ungefär som elektronskal. Det fanns alltså en ordning i hur protoner och neutroner var placerade. Man kunde se valensnukleoner som var lättrörliga, precis som valenselektroner som var lättrörliga. Det sa någonting nytt om kärnans struktur.

Sen var det ett arbete till. Jag tittade nämligen också på fission. Och det var ju också intressant…

Martin Emanuel: Kärnklyvning då, alltså?

Göran Nydahl: Ja. Och det visade sig att ju högre energi man får in i kärnan, desto mer symmetrisk blir fissionen. Det visar sig i den fördelning man får av massdelar efter fissionen. Sen är det ju så att vi utvecklade oerhört noggranna metoder att mäta gammastrålning. Vi kunde då identifiera enskilda radioaktiva atomer med tydlighet. Det roligaste var den här ubåtsincidenten i Blekinge. Vi hade ju en ryss där. Man fick ju inte gå ombord på den då. Den detektorn som jag använde för gammastrålningen användes för att identifiera vilket radioaktivt sönderfall som fanns på insidan. Man kunde med hjälp av sådana mätningar konstatera att det fanns kärnvapen ombord.

Martin Emanuel: Deltog du i det arbetet? Var det på din tid där?

Göran Nydahl: Nej, då hade jag redan lämnat. Det var ju efter 1970. Jag kommer inte ihåg riktigt när det var. Men det var alltså den utrustningen jag använde, och den kunskap vi hade i forskningsgruppen jag arbetade i. Det har sedan utvecklats till MAX-lab.

Martin Emanuel: Jaha.

Göran Nydahl: Det är ett väldigt stort projekt i Lund. Man arbetar med elektronljus för att titta på molekylstrukturer. Nanoteknik och sådant.

Martin Emanuel: Ja. Men det har du ingen koppling till?

Göran Nydahl: Nej. Ja, min svåger är professor. Han började som lärling hos mig. Så jag har indirekt koppling och vet vad som sker.

Martin Emanuel: Ja, just det. För att 1970 så började du på lärarhögskolan i Malmö?

Göran Nydahl: Ja.

Martin Emanuel: Hur kom det sig att…?

Göran Nydahl: Det gick ut ett påbud att alla universitetslärare skulle ha pedagogisk utbildning. Man började forma det här med universitetslektor. Pedagogiken var inte så imponerande på den tiden. Det är säkert inte imponerande nu heller. Då upplevde jag två saker. För det första att jag tyckte det var kul. Jag var relativt duktig på att undervisa. Jag fick högt betyg i undervisningsskicklighet. Och sen träffade jag min fru, som var lärare och som ville att vi skulle liksom ha ett liv tillsammans, och då var det ekonomiskt bättre. Plus att jag då som nybliven ung disputerad konkurrerade om tjänster med andra som hade fler tjänsteår än jag. Det vill säga som disputerade på längre tid, vilket inte borde vara en merit egentligen i det sammanhanget. Så jag hade fått tjänst. Alltså, det blev en stor uppståndelse när jag slutade. Dessutom var det trögt med kärnfysikforskning. Man började uttrycka att, ”Vi ska inte veta så mycket om kärnfysik”. Det var ju en reaktion mot kärnkraft överhuvudtaget. Så vi gav bort den kunskapen i Sverige. Vi var ledande i världen. Det har vi gett bort. Sen har andra tagit över. Det var ett typiskt misstag att man inte fortsatte grundforskningen på det området.

Martin Emanuel: Du menar att man ville inte veta för att man var rädd för de konsekvenser det kunde få?

Göran Nydahl: Nej, man ströp anslagen.

Martin Emanuel: Ja.

Göran Nydahl: Det är ju så man gör. Man vill få folk att forska på andra områden istället, prioritera annat. Och det innebar ju att kunskapen försvann.

Martin Emanuel: Hade du under dina tidigare universitetsstudier tänkt mycket kring pedagogik och inlärning och lärande och sådant där?

Göran Nydahl: Nej, jag var väldigt fokuserad på det jag skulle göra. Jag körde den där elektronsynkrotronen under nätter och grejor bara för att jag ville få resultat. Jag var väldigt handlingsinriktad. Och sen när jag disputerade så hade jag gjort en del rätt hyggliga

arbeten. De publicerades ju alla i *Nuclear Physics*. Men jag var så ung. Forskare var jag till en del, men jag tyckte inte jag kände mig som en självständig forskare. Om jag nu tittar tillbaka på min egen mognad så var jag nog fortfarande en ung spoling.

Martin Emanuel: Ja. Men vad var det då för sorts lärare som man utbildade sig till? Var det specifikt för universitetslektor?

Göran Nydahl: Nej. Det var i princip till gymnasiet och grundskola. Jag hade en praktikperiod i Helsingborg. Vi fick familj då också.

Martin Emanuel: Ja, för sen jobbade du som lärare i ett antal år.

Göran Nydahl: Ja, sen kom jag ju till Krigshögskolan i Ljungbyhed.

Martin Emanuel: Jaha?

Göran Nydahl: Och det var ju kul. Det var ju ett annorlunda jobb. Där fick jag inga problem med elevernas ordning.

Martin Emanuel: Nej. Vad var du för lärare där?

Göran Nydahl: Ja, matematik, fysik och aerodynamik. Och så fick jag flygutbildning. Jag sa till chefen för flottiljen, ”Ska jag undervisa blivande flygare i det här så borde jag ha en erfarenhet själv”. Så jag fick meterologflygutbildning. Men det har jag inte upprätthållit. Men det var jättekul att få uppleva, därför att militärflygning är ju busflygning. Alltså, den andra typen av flygning, det är mer buss. Man får göra allting. Så jag har upplevt spinn och alla typer av manövrar, looping och gud vet allt. Det är roligt att fått uppleva det. Men min fru såg det en gång. Jag flög över huset där vi bodde, på sjuttiofem meters höjd, men hon trodde jag skulle flyga in i vardagsrummet. Så sa hon, ”Det där får du inte hålla på med”.

Martin Emanuel: Jaha, ja. Just det. Så småningom blev du lärare på en vanlig skola?

Göran Nydahl: Ja.

Martin Emanuel: Var då?

Göran Nydahl: Det var i Ängelholm. Men det blev bara ett och halvt år. Sen blev jag skolledare.

Martin Emanuel: På samma skola?

Göran Nydahl: Ja. Och senare centralt i kommunen. Sen blev ju skolledardelen det jag höll på med, tills -84.

Martin Emanuel: Ja, just det. I ditt CV har jag sett att du var lärare mellan -71 och -77 och skolledare mellan -77 och -84. Och skolledare är då både rektor och skolchef?

Göran Nydahl: Ja, under den tiden var det ju det statliga systemet. Så först var det då studierektor, och sen var det rektor. Jag satt också centralt hos skoldirektören, som det

hette på den tiden, och där var jag lite av varje. Och sen har jag haft, med min bakgrund, ett naturligt förhållande till datorer. Det började faktiskt på krigsflygskolan.

Martin Emanuel: Jaha?

Göran Nydahl: Därför att det är den enda gång jag haft obegränsat med pengar. Vi hade gemensamt anslag med underhåll av flygplan. Det var så stort att det inte märktes när jag köpte in datorer och oscilloskop. Så jag hade fritt att köpa vad jag ville. Jag började ju tidigt med hålkortsstyrda maskiner, som var ju någon sorts avancerade räknemaskiner.

Martin Emanuel: Vad använde ni dem till, där?

Göran Nydahl: I matematikundervisningen. För att på något sätt träna problemlösning. Göra problem generella. I matematiken är det ofta så, det är fortfarande så, att man löser problem i matteboken. Så är det något liknande och något liknande problem igen. Det ger ju ingen egentlig kunskap. Om man ska få djupare kunskap så måste man kunna, från ett lösligt problem, generalisera det till olika typer av problem. Och det var just detta som man kunde göra med datorer.

Martin Emanuel: Ja. Innebär det att göra praktiska tillämpningar av matematik? Det var inte det du gjorde?

Göran Nydahl: Nej, det gjorde vi inte med datorer. Men när man har ungdomar som har körkort så kan man ju laborera i fysik även med bilkörning. Vilket vi gjorde. Jag hade tillgång till flygområdet, så vi hade laborationer där vi studerade luftmotståndet eller rullmotståndet i olika hastigheter. För att se hur mycket energi vi kunde få ut och vad den gick till, och hur vår topphastighet skulle bli. Och det är ett annat sätt att arbeta. Vi arbetade också med statiskt och dynamiskt tryck, för att se hur och varför flygplan lyfter. Det kan man faktiskt, om man är lite finurlig, härleda ur enkla fysikaliska formler. Det var spännande, och vi hade enormt kul tillsammans. En grupp kom inte in på flygenheten, utan de fick ha fysik ytterligare ett år. Och vi höll på med många spännande projekt.

Martin Emanuel: Detta var alltså värnpliktiga då?

Göran Nydahl: Nej, det var blivande flygare. Det var en flygutbildning. De togs in med tester, många tester. Och tyckte man inte de var tillräckligt duktiga i matematik och fysik så fick de läsa om vad de hade läst i gymnasiet. Det var den aktiva kunskapen som räknades.

Martin Emanuel: Ja. Men det alltså personer som oftast slutade som flygledare inom det militära?

Göran Nydahl: Nej, de slutade ju som flygare. Aktiva.

Martin Emanuel: Flygare. Ja, okej.

Göran Nydahl: Ja. De kallades ju fältflygare. Så småningom fick de sina vingar. De gick vidare till Ängelholm, F10.

Martin Emanuel: Ja. Och annars då, i undervisningen i Ängelholm till exempel, hade du någon kontakt med datorstödd undervisning och sådant under 80-talets första hälft?

Göran Nydahl: Nej, egentligen inte. Bara rent administrativt. Eftersom jag var intresserad. Och som skolledare har man relativt fria händer. Man kan lättare få fram pengar. Vi hade en del småprojekt, men var inriktade på framförallt matematik. Och det var inte självklart enkelt att introducera datorn i matematik, på det tiden då, för att alla problem som man löste var ju egentligen avsedda för att lösas med papper och penna. Och datorn kommer ju aldrig fram svar som Pi genom tre [Π/3]. Men det gör man ju med penna. Och det anses ju väldigt elegant. Så att egentligen, för att man ska använda dator så behöver man ju ha en ny sorts problem. Där datorn kommer till sin rätt. Och som egentligen är mer jordnära och mer intressanta. Men det ingår inte i matematikkulturen på samma sätt.

Martin Emanuel: Nej, just det.

Göran Nydahl: Och för att kunna göra generaliseringar av problem för att förstå mer, då är datorn utomordentlig. Man kan räkna på kägelsnitt, och så simulera sådana i en dator. Då ser man hur olika koefficienter påverkar utseendet. Och det är den djupare förståelsen som man kan få med en dator. Men vi var inte mogna till det då.

Martin Emanuel: Nej, det fanns kanske inte…

Göran Nydahl: Grafiken var inte bra tillräckligt. Och programmeringsspråken var svårhanterliga.

Martin Emanuel: Men det förekom viss experimentverksamhet ute på skolorna i Ängelholm?

Göran Nydahl: Ja.

Martin Emanuel: Vilka är skolorna i den åldern i Ängelholm?

Göran Nydahl: Rönneskolan heter gymnasieskolan. Det var väl mest där vi höll på med detta. Vi fantiserade ju om ett nät över skolan, och vi skulle ha ett centralt minne för det här nätet på fem megabyte.

Martin Emanuel: Ja.

Göran Nydahl: Och det kostade sextiotusen.

Martin Emanuel: Ja. Ja, det är mycket pengar. Men sen då, under perioden -84 till -90, tror jag att det var, så hade du olika uppdrag för Utbildningsdepartementet och Skolöverstyrelsen, som hade just med datorer och senare med IT i skolan att göra. Hur hamnade du i de sammanhangen ifrån början?

Göran Nydahl: Ja, det var ju en man som heter Per Gunvall om ringde till mig och sa: ”Jag har förstått att du är intresserad av och kunnig i datorer. Och vi ska skriva en studieplan i datalära, och vi vill att du ska medverka i det här arbetet.” Så jag åkte upp där, jag tror det var i slutet av december -84 någon gång, till Skolöverstyrelsen. Det var första gången jag var där. Och så kom jag in till alla dessa duktiga människor. Det tycker jag att de var. Och så tittade de på mig, och så sa de, ”En studieplan i datalära, hur ska den se ut?”. Jag trodde att det var en stor grupp människor, och att jag skulle ingå i den. Men då

förstod jag att jag var ensam. Och då kan jag säga att jag blev något lite rädd. Och sen handlade det ju också om undervisning om datorer. Undervisning med datorer som ersatte lärarledd undervisning fick inte förekomma i studieplanen. Utan det skulle handla om att jag skulle beskriva och få erfarenhet av samhällets sätt att använda datorer.

Martin Emanuel: Du menar att det skulle vara undervisning *om* datorer, men inte *med*?

Göran Nydahl: Ja, just det. Och det hade jag ju lite svårt att förstå. Jag kunde ju se de här två fälten, men jag tyckte att bägge var intressanta. Under arbetets gång visade det ju sig så småningom att fler och fler runt mig blev intresserade av det här, undervisning *med* datorer. Sen hamnade jag då i mitt hus i Ängelholm, och började skriva. Det är tur att jag har en livlig fantasi och att jag hade en fru då som var svensklärare, så att vi kunde få ihop någonting. Och jag lyckades ju då faktiskt få ihop någonting som var ganska hyggligt. Och man kan säga att den gruppen på Skolöverstyrelsen, de var ju beredda att acceptera i princip vad som helst. Kunskapen där var ju ganska så liten. Det fanns bara med den här policydelen, att man skulle akta lärarprofessionen. Så det arbetet gick ju rimligt bra. Och det togs så småningom av ledningen som ett komplement till läroplanen. Så det blev ett ganska kvalificerat styrdokument.

Martin Emanuel: Och det var den läroplan som kom -82?

Göran Nydahl: Ja, -80.

Martin Emanuel: -80 till och med.

Göran Nydahl: Ja. Som ett komplement till Lgr 80. I Lgr 80 fanns det vissa moment som talade om datorn i samhället. Men då hade man ju tänkt sig att man skulle ut och titta på stordatorer i samhället. Och så skedde förskjutningen mot mindre PC-datorer. Då kom ju också idén att skolorna skulle ha egna datorer, och att man skulle ge stadsbidrag till datorer i skolan.

Martin Emanuel: Jag har några frågor om det här tidiga, så kan vi komma till det, för det är nästan som ett senare skede på något sätt.

För att de här projekten, som kallades för DIS och PRODIS, de var väl inom Skolöverstyrelsen, och så PRINCESS, som var Skolöverstyrelsens största forskningsprojekt kring det här med datorer i skolan, där kom man alltså fram till att man inte ville ha undervisning med datorer i skolan?

Göran Nydahl: Ja.

Martin Emanuel: Det gjorde man? Okej.

Göran Nydahl: Ja, kom fram till… Man kan ju inte forska och komma fram till detta. Utan detta är ju en policyfråga. Egentligen kan jag tycka att man visste inte tillräckligt om vad det innebar att använda datorer i undervisningen, för att ta ställning till det. Så att det var mer en policy. Och det…

Martin Emanuel: Det var mer en försiktighetsåtgärd?

Göran Nydahl: Ja, det kan man väl säga då. Och därför så blev det naturligtvis en polarisering i Skolöverstyrelsen. De som tyckte som jag och de som tyckte som PRINCESS.

Vi vann så småningom. Ganska så rejält, till och med. En av de viktigaste orsakerna till detta var att jag då fick dela med mig av mina tankar till de specialpedagoger som var ansvariga för specialpedagogikutvecklingen i Sverige. Det var vid stort seminarium på O-avdelningen på Skolöverstyrelsen.

Martin Emanuel: O-avdelningen som stod för grundskola?

Göran Nydahl: Ja, just det. Det andra kallas G-avdelningen, som stod för gymnasiet.

Martin Emanuel: Jaha. Okej.

Göran Nydahl: Och där var det väldigt många som plötsligt tyckte att det här lät ju himla intressant. Men så fanns det då ett antal som menade att, ”Ja, men de här stackars unga människorna, de kan väl få ha kvar sin modellera”, och sådant i stället. Men det fanns många som plötsligt såg möjligheterna. Och det gjorde att vi fick en kontakt med Handikappinstitutet. Och Handikappinstitutet och vi diskuterade hur man skulle utforma kravspecifikationer för att anpassa datorerna så att de gick att använda för elever med funktionsnedsättning. Sedan dess har ju specialpedagogiken haft sin egen starka utveckling.

Martin Emanuel: Ja, just det.

Göran Nydahl: Varav Per Gunvall så småningom hamnade som en av de tongivande på Specialpedagogiska Institutet.

Martin Emanuel: Det som låg i Gävle?

Göran Nydahl: I Härnösand.

Martin Emanuel: I Härnösand. Okej.

Göran Nydahl: De har huvudkontor där. Som nu slås ihop till en ny stor myndighet.

Martin Emanuel: Jaha. Tillsammans med Centrum för flexibelt lärande?

Göran Nydahl: Nja, det har slagits ihop med specialskolor.

Martin Emanuel: Ja, okej.

Göran Nydahl: Det blev en myndighet av det. Men det fanns alltså en debatt, och en rätt så hård och tuff debatt runt de här frågorna. För att det är klart att man ville noga värna om PRINCESS-projektet, och vad det hade kommit fram till. Och så fanns det ju andra som sa, ”Det kan inte vara så”. Vad som sen skedde parallellt, vi pratar om månader, var ju att man på departementet, via Peter Honeth, tog fram pengar till en dataprogramgrupp. Och Dataprogramgruppen hade inte den uppfattningen alls. Utan det första man gjorde i den, det var att man åkte till London, och England, och tittade på, ”Hur ser de här pedagogiska programvarorna ut hos BBC-datorn?”. Och man var beredd att i princip köpa deras programvara. Så där var det egentligen en helt annorlunda policy.

Martin Emanuel: Grundtanken i Dataprogramgruppen måste ju ändå ha varit att den skulle fylla funktionen att ta fram program för datorer. Och då skulle man ju använda datorer i undervisningen, i så fall?

Göran Nydahl: Men sen var det så att undervisning *om* datorer kunde man ju ha. Man kunde ju naturligtvis ha ordbehandling och kalkyl. Men ingen visste vad kalkylprogram var.

Martin Emanuel: Inte de som hade forskat i PRINCESS heller?

Göran Nydahl: Nej. Det var i första hand en ekonomisk tillämpning på den tiden. Det har ju blivit någonting annat nu. Idag är det ju oerhört kvalificerade program. Kommunikation fanns knappt. Vi försökte belysa databaser och sådana saker. Om man ska förstå databaser så är det rimligt att man ska kunna bygga en enkel databas själv. Det var ju det som var idén. När vi gjorde kravspecifikationerna, så var förutsättningen att datorleverantören också skulle kunna leverera programvara, installerad och fungerande för en grundskola.

Martin Emanuel: Dataprogramgruppen bildades -86 som en arbetsgrupp direkt under Utbildningsdepartementet, alltså frikopplad från Skolöverstyrelsen. Och sen fanns den väl fram till -88. Då övergick den till en annan form.

Göran Nydahl: DOS-projektet.

Martin Emanuel: Ja, just det. Men vilken var bakgrunden till att den här gruppen kom till?

Göran Nydahl: Ja, jag jobbade fifty-fifty. Jag jobbade alltså hälften på Skolöverstyrelsen och hälften i Dataprogramgruppen. Peter Honeth lyckades frikoppla sex miljoner ur statens grundskoleanslag för ett utredningsuppdrag.

Martin Emanuel: Ja. Vem var det som ingick i Dataprogramgruppen?

Göran Nydahl: Ja, då ska vi se här. Alltså, du har ju pratat med Lars Bolander. Och så var det Kersti Hjertqvist. Olof Lindberg, uppe ifrån Umeå. Och sen fanns ju, det var en tjej till, Ingegerd Ekendahl. Vi var ett antal då. Hans Krantz var med som sekreterare. För vi höll ju på ett tag tills vi så småningom fick klart för oss att vi skulle kunna presentera någonting för ministrarna. Det tänkte vi inte ett dugg på först, men vi fick ihop en liten skrift sen, ett underlag som presenterade våra erfarenheter.

Martin Emanuel: Ministern, som på den tiden var…?

Göran Nydahl: Bengt Göransson.

Martin Emanuel: Ja.

Göran Nydahl: Som tyckte att det var intressant, men kanske inte det viktigaste han visste.

Martin Emanuel: Nej.

Göran Nydahl: Nej. Men han hade ju ett annat område.

Martin Emanuel: Men var det inte ovanligt att den typen av verksamhet drevs inom departementet? Det skulle ju ha kunnat drivas av Skolöverstyrelsen. Fanns det någon särskild orsak till att det inte gjorde det?

Göran Nydahl: Nja, jag tror att man hade lite olika uppfattning. Det är väl lite den bilden jag gav dig innan. Och man ville att det skulle hända någonting. Och Peter Honeth är en handlingens man. Och vi runt omkring, vi var också handlingskraftiga.

Martin Emanuel: Ja.

Göran Nydahl: Jag minns att jag presenterade, för Bengt Göransson, ett expertsystem uppbyggt i PROLOG. Där man hade lagt in information för att känna igen olika typer av svenska författare. Man skulle kunna ställa olika frågor, så skulle systemet svara med författaren då, komma fram till att det är Vilhelm Moberg. Det var liksom min plan, för han var ju kompis med Moberg. Men vi sysslade med relativt kvalificerade tillämpningar. Jag gjorde faktiskt en svensk PROLOG till skolorna, där man sysslade med en annan typ av logisk programmering, som är lite mer humanistisk än naturvetenskaplig.

Martin Emanuel: Så det var dels som ett utvärderingsarbete, och dels någon sorts utvecklingsarbete?

Göran Nydahl: Ja, alltså det fanns ingenting annat. Det fanns lite runt Compisdatorn. Den hamnade dock i en återvändsgränd, eftersom den hade sitt speciella operativsystem och ett speciellt programspråk, COMAL. Vi hävdade med bestämdhet att skolan måste ha datorkraft som är allmänt tillgänglig i samhället. Vi är för små för att kunna göra en egen produktion till skolan. Det ledde ju så småningom också till den nordiska dataprogramgruppen, där vi från olika länder i Norden samverkade och delvis utbytte programvara. Vi försökte också skapa en gemensam bild av hur man gör pedagogiska program. Vi hade särskilda konferenser där vi skapade en pedagogisk designstruktur.

Martin Emanuel: Var det här under Dataprogramgruppens tid, eller var det under DOS-gruppens tid?

Göran Nydahl: Båda delarna.

Martin Emanuel: Båda delarna.

Göran Nydahl: Ja, för det drevs av Ulf Wasström i den nordiska dataprogramgruppen. Det levde länge. Jag tror att det inte är mer än sex, sju år sen det lades ner.

Martin Emanuel: De här programmen, de som fanns i den här banken, kom de till användning ute i skolorna?

Göran Nydahl: Ja, det gjorde de. De såldes via SIL i Örebro. Det fanns vissa program som levde länge, typ Vikingabyn, och som det kom nya versioner av. Min hustru har utvecklat, tillsammans med andra, ett program som heter Globetrotter. Alla dessa program blev offentliga när verksamheten sen avvecklades av Skolverket. Och en dag krävde två män att få programmet. Det blev Backpacker, ett populärt program på marknaden.

Martin Emanuel: Jaha? Det kommersialiserades?

Göran Nydahl: Javisst. De programmerade om det. Hela designen, allting är samma sak. Och det blev en av de mer lyckade programvarorna i det sammanhanget. För det är ju känt. Det finns nog en version två eller tre också.

Martin Emanuel: Och Vikingabyn?

Göran Nydahl: Jag tror det också finns kvar. En annan programvara som är intressant. Vi gjorde en programvara till Vasamuseet, som hette ”Vasa seglar”. De har en paviljong där, som simulerar olika saker. Det första programmet gjorde vi i PASCAL. Nu vet jag att min programmerare på den tiden, Peter Jäderlund, har gjort en ny version av det. Det handlar om att man ska kunna se varför det här fartyget tippar och hur man ska kunna göra det mer stabilt med mer barlast. Utmaningen när vi gjorde programmet var att kunna göra ett datorprogram där du kan gå direkt fram, utan någon introduktion, och faktiskt arbeta. Det kräver ett väldigt genomtänkt gränssnitt. För de flesta programvaror du råkar ut för, även pedagogisk programvara, måste du ha undervisning om hur du använder den. Det kan hända att den undervisningen tar så mycket kraft och tid, att vad du lär dig i programmet sen är inte lön för mödan. Och unga människor har sunt förhållningssätt till datorteknik. De går bara in och kör. Och fungerar det inte inom sextio sekunder är det inte intressant. Så det gäller att kunna skapa gränssnitt som lätt kan hanteras.

Martin Emanuel: Jag var på Vasamuseet för ett par månader sen, med mina brorsöner. De tyckte att det var väldigt kul.

Göran Nydahl: Det lever fortfarande, ja.

Martin Emanuel: Det finns fortfarande, men det verkar vara en fräschare grafik än vad jag kan tänka mig att det var då.

Göran Nydahl: Ja. Peter har gjort en ny version. Men det är samma programvara i botten. Jag har ju också tittat på den. Det var ju gjort i enkel PASCAL, med sexton färger och sådant. Det var vad man hade tillgång till. För det gjordes till öppningen av Vasamuseet 1990.

Martin Emanuel: Du sa ju tidigare att du delade din tid mellan SÖ och Utbildningsdepartementet. Och parallellt med Dataprogramgruppen så fanns det en projektgrupp inom SÖ som hette UIDA, Utbildningen inför datasamhället. Det var den som du var en del av. Vad hade du för funktion i den gruppen?

Göran Nydahl: Ja. Jag stod väl för datorinslaget. Men framför allt utvecklade vi pedagogiken runt standardprogramvaror och de tekniska plattformarna. Jag höll på och gjorde kravspecifikationer för nätsystem för femton datorer som skulle kunna vara i en klassrumsmiljö, med en rad olika applikationer som skulle finnas till detta. När vi hade gjort dessa, lämnades det till våra stora leverantörer. Sen gjorde jag testningar av de praktiska systemen. De första testerna gjordes på Statskontoret. Så småningom blev systemen ganska stora system, så då åkte vi runt och testade.[1] På den tiden var jag oerhört duktig

[1] Tillägg av Göran Nydahl, 16/2 2009 (på förfrågan av Martin Emanuel att utveckla hur testerna gick till): Praktisk testning av datorsystemen blev nödvändig när vi insåg att leverantörerna inte hade kunskap om hur olika program fungerade i deras system. Vi ville att skolorna skulle kunna köpa system av leverantörer som faktiskt hade kunskap om sina system och programvaror. Jag samlade ett antal personer i min utvärderingsgrupp med kompetens inom olika ämnesområden och med kompetens inom handikappsområdet. Vi testade tillsammans alla tänkbara funktioner. Särskilt uppmärksammat blev vår belastningstest, där vi star-

på datateknik. Alla ville ju visa mig sitt senaste. Det var bland annat IBM, Ericsson och Nokia. Det var en spännande period. Så vi pressade fram fungerande system och kunde därmed garantera att det fanns utrustning för gymnasiet. Sen var det ju då det tråkiga, att de som ville köpa datorer fick ju köpa av de datorerna för statsbidraget.

Martin Emanuel: Just det, de fick välja bland datorer som blev godkända av er.

Göran Nydahl: Ja.

Martin Emanuel: Och det var ett femtontal tillverkare som…

Göran Nydahl: Nej, de skulle visa ett nätsystem med femton datorer.

Martin Emanuel: Jaha. Jaha.

Göran Nydahl: Alltså, normalt var det en cirka åtta, nio som blev godkända.

Martin Emanuel: Jaha. Utav hur många?

Göran Nydahl: Ja, kanske en femton, någonting sånt. En del av utbudet behövde inte testas. Vi såg att de inte kunde svara på alla frågor i kravspecifikationerna.

Martin Emanuel: Nej.

Göran Nydahl: Och en av de delar som fanns var ju också handikappsidan.

Martin Emanuel: Ja, ja.

Göran Nydahl: Det skulle också finnas en tillgänglighetsdel. IBM, som jag senare hamnade i själv då, tyckte jag att de hade lärt sig oerhört mycket. För de hade en organisation här i Sverige, en försäljningsorganisation i första hand, som aldrig sett femton datorer på det här sättet.

Martin Emanuel: Nej, just det. Hur fick till exempel IBM ihop det i så fall, om de bara hade en försäljningsavdelning i Sverige?

Göran Nydahl: De byggde upp en särskild supportorganisation för skolan. Vi såg ju till att där fanns kompetens hos varje leverantör och att de som sålde till skolorna faktiskt kunna leverera vad de utlovade. Det var det som utvärderingen gick ut på.

Martin Emanuel: Kan man plocka ut några aspekter ur den här kravspecifikationen som var speciellt viktiga? Vad tryckte man på?

Göran Nydahl: Ja, först att programmen fungerade i datorerna. Det var inte självklart. För programmen tillverkades ju av någon annan leverantör. Leverantörerna hade med detta i sin lista, men de hade oftast inte provat det i sina datorer.

Martin Emanuel: Nej.

---

tade samma program på femton datorer samtidigt. Många system och programvaror havererade i denna testdel. För skolan kan sådana situationer uppstå i samband med en lektionsstart.

Göran Nydahl: Och särskilt om det skulle fungera i ett nätverk. Det mesta var stand-aloneprogram, och ska man sätta stand-aloneprogram i ett nät så får man en rad olika bekymmer med lagring och andra funktioner. CAD-systemen var ju besvärliga. De skulle ha speciella programlås för att kolla att man hade licenser.

Martin Emanuel: Jag vet inte riktigt vad det är.

Göran Nydahl: Ja, om du då har Auto-CAD, som är det vanligaste, så finns där en plug som man sätter på serieutgången. När du kallar på programmet, så går den ut och kollar att rätt plug finns där. Så att den kan öppna applikationen. Det är ett sätt för dem att hålla koll på licenserna. Men detta fungerar inte i nät.

Martin Emanuel: Nej, nej.

Göran Nydahl: Och då så skapade Auto-CAD en version som var öppen för nät. Vilket ju var intressant. För de ville ju vara med i skolsammanhanget. Det som var lite synd var att Apple inte ville vara med. Och det fanns två anledningar till det. För det första så satsade man på universitet. På universitet har man briljanta ungdomar som gärna arbetar med teknik som inte är fullgången. För då fixar de det själv. Och ibland gör de applikationer själva också. Så det var väl ett smart drag i och för sig, i det avseendet. För skolan krävde vi att programmen skulle vara på svenska, och att de skulle fungera. Då hade de ju, det var Apple-talk som var deras nät. Det fungerade inte på den tiden, enligt våra krav. De saknade en mängd applikationer som krävdes enligt våra specifikationer. Så de tyckte inte det var lönt. Det är därför som skolor egentligen hamnade i PC-världen och universiteten i Mac-världen.

Martin Emanuel: Ja. Var det en självklarhet på den här tiden att det skulle vara nätverk?

Göran Nydahl: Nej. Och det var inte självklart ens från början att det skulle vara färgskärm heller, eller särskilt mycket grafik. Men det var ju en av de saker som så småningom blev självklart. Grafik och färg är pedagogiskt viktiga saker. Tillgänglighet är också viktigt. Och om vi ser till de tankar vi hade då, och hur tekniken ser ut idag, så hade vi ju rätt. Grafiken är ju underbar och kommunikationstekniken är ju hur bra som helst. Och blir allt bättre. Vi har ju trådlösa nät i våra skolor, och vi har ju bärbara datorer, vi har bra grafik och tillgång till Internet. Dessutom är tekniken inte så dyr längre, i förhållande till vad den var då. Så vi hade väl lite rätt. Det var ju bara tur, för det kan man ju aldrig veta, men det utvecklades faktiskt i det spåret.

Martin Emanuel: De här kravspecifikationerna och testningarna, de måste ni ha gjort i samband med den så kallade treårssatsningen…

Göran Nydahl: De kom först i grundskolan, men sen kom de i gymnasieskolan också.

Martin Emanuel: Just det. Om jag har undersökt saken rätt så var det på grundskolan mellan -84 och -87, och sen en liknande satsning i gymnasieskolan mellan -85 och -88.

Göran Nydahl: Och jag höll i bägge.

Martin Emanuel: Ja, det gjorde du? Men de hade ju föregåtts av, ja, det kanske var lite parallellt också, av ett projekt som hette TUDIS, som var ett teknikupphandlingsprojekt.

Göran Nydahl: Ja, som var vår motståndare.

Martin Emanuel: Det var det?

Göran Nydahl: Ja, TUDIS, det var projektet som Televerket höll i. Och sen var det, vad hette det här industriutvecklings…?

Martin Emanuel: Du menar var pengarna kom ifrån? STU, Styrelsen för teknisk utveckling.

Göran Nydahl: Ja, just det. Ja, men de arbetade tillsammans, och så var det Esselte som var med som läromedelssystem. Och det var då Compisdatorn utvecklades.

Martin Emanuel: Det var ett litet teknikföretag också, tror jag.

Göran Nydahl: Ja. Och de skulle göra olika anpassningar, bland annat en låda som var till just handikappanpassning av tekniken. Alla länder hade egna datorprojekt. Men detta berodde ju på att alla hade ett sådant här projekt. Danmark hade Pickoline, Finland hade Mikro-Mikro, och England hade BBC-datorn. Norge gick med i det svenska TUDIS-projektet på något sätt. Så på den tiden skulle alla ha en skoldator.

Martin Emanuel: Mm. En nationell skoldator.

Göran Nydahl: Ja. Vilket vi från Skolöverstyrelsen menade var en rent fel tanke. Vi ville ha teknik som fanns i samhället. Så vi kom i direkt kontrakurs med TUDIS. Jag gjorde ju kravspecifikationer som de hade svårt att hantera. De gav så småningom upp och övergick till Microsoft-baserade datorer. Compis blev Nimbus.

Martin Emanuel: Men uppfyllde Compisdatorerna inte era kravspecifikationer?

Göran Nydahl: Nätt och jämnt. De läste med fasa varje ny kravspecifikation. Jag styrde ju i princip utvecklingsavdelningarna.

Martin Emanuel: Hur ofta kom en sådan?

Göran Nydahl: Ja, vi uppdaterade inför varje upphandling.

Martin Emanuel: En gång om året?

Göran Nydahl: Ja. Så var det. En av TUDIS-projektets tankar var att man skulle ha programmeringsspråket COMAL för undervisningssammanhang. Lärare skulle göra sina egna program. Det kom en rad rätt hyggliga pedagogiska programvaror. Det kan jag inte säga annat om. Men de befann sig i en väldigt isolerad värld. Göteborg, Stockholm och några ställen till satsade på Compis.

Martin Emanuel: Ja.

Göran Nydahl: I grundskolan. Och sen så såldes den i Norge, rätt mycket, nästan mer än i Sverige.

Martin Emanuel: Stockholm och Göteborg hade med en representant i själva TUDIS-gruppen.

Göran Nydahl: Ja, så det var inte så konstigt att de sålde där. Ja, Bengt Bengtsson var ju från Göteborg.

Martin Emanuel: Just det.

Göran Nydahl: Och Bengt Bengtsson var också med i Dataprogramgruppen. Och jag använde honom i mina utvärderingar av datorsystem, vad det gällde ekonomiska program. Han var ekonom.

Martin Emanuel: Men just angående Compis var ni inte överens?

Göran Nydahl: Nej, och det var ett riktigt oväsen då. Det var en sällsam historia. De försökte på alla sätt att få mig med, genom att skaffa med mig i styrelsen, och andra sätt som är på gränsen till otillbörligt, för att de skulle fånga upp mig då.

Martin Emanuel: Hur gick det i slutändan för Compis? Jag har för mig att de ändå tog en ganska stor del av skolmarknaden?

Göran Nydahl: Nej.

Martin Emanuel: Det stämmer inte?

Göran Nydahl: Nej, i gymnasieskolan såldes de nästan inte alls. Och i grundskolan nog mest i Stockholm och Göteborg, men inte ute i landet.

Martin Emanuel: Nej, okej. För en konkurrensfördel borde ju annars ha varit att de väl ofta var billigare än andra datorer?

Göran Nydahl: Ja…

Martin Emanuel: Eller var de inte det heller?

Göran Nydahl: Nej.

Martin Emanuel: Nej. Det kan vi lämna. Det går säkert att kolla upp.

Göran Nydahl: Ja, priset matchade ju statsbidraget.

Martin Emanuel: Ja?

Göran Nydahl: Vi tog in priser för att binda upp leverantörerna. Det är klart att de inte ville hamna allt för långt från statsbidraget.

Martin Emanuel: Nej.

Göran Nydahl: Så det fanns en prispressning.

Martin Emanuel: Ja, ja.

Göran Nydahl: Ja.

Martin Emanuel: Ja. Vissa bedömare har menat att de här datalärasatsningarna, en hette ”Treårssatsning på datalära i grundskolans högstadium”, att de i själva verket mest var en satsning på hårdvara.

Göran Nydahl: Det är riktigt.

Martin Emanuel: Ja?

Göran Nydahl: Det är helt riktigt. Och sen måste man veta, vilket man inte har klart för sig, att om man köper datorsystem så måste de förnyas.

Martin Emanuel: Mm.

Göran Nydahl: Man måste uppdatera systemen. Från början var operativsystem inte rena heller, utan det var någon sorts PC-DOS som inte var kompatibla. Så det var lite messy, det tycker jag.

Martin Emanuel: Men idag står många av de här datorerna trots allt i någon skrubb, eller gör de inte det?

Göran Nydahl: Jo. Jag tror att vi kan ha datorer i nätsystem som är högst tre år gamla. Äldre datorer får gå som de går. Det är inte lönt att ha en service på dem. Det kostar för mycket. Kostar mer än datorerna.

Martin Emanuel: Ja. Vi ska går vidare. Dataprogramgruppen arbete slutrapporterade 1988, i juni tror jag att det var. Det utkom en sådan här Ds-rapport från departementet. Och sen övergick ansvaret för det utvecklingsarbetet till Skolöverstyrelsen. Om jag förstått det rätt så flyttade ni med? Ja, du själv fanns ju redan delvis på Skolöverstyrelsen.

Göran Nydahl: Men det blev DOS-projektet av det.

Martin Emanuel: Just det. Och där samlades då båda de typerna av verksamhet som du hade varit inblandad i. Varför flyttades ansvaret för utvecklingsarbetet över från Utbildningsdepartementet till Skolöverstyrelsen?

Göran Nydahl: Ja, men det berodde ju på att det i längden inte var att departementsjobb.

Martin Emanuel: Nej.

Göran Nydahl: Man ville, på departementet, bara göra en tillfällig insats för att bryta isen på något sätt. Skapa en ny verksamhet, Så det bildades ett nytt projekt för datorn och skolan. Och då var det Leif Davidsson som blev administrativ chef, och jag blev chef för gruppen.

Martin Emanuel: Ja. Hur stor var den här gruppen?

Göran Nydahl: Ja, vi var en fem, sex stycken. Det var ju Lars Bolander, Kersti Hjertqvist, Viveka Wetterberg, Lena Nydahl [då Lena Holmlund]. Och så hade vi två programmerare.

Martin Emanuel: Jaha.

Göran Nydahl: Vi gjorde programvara, bland annat Vasa seglar. Peter Jäderlund var vår programmerare. Det tyckte jag var roligt, med programutveckling.

Martin Emanuel: Ja, ja.

Göran Nydahl: Och vi hade en begränsad summa på ungefär sex miljoner. Delar av de pengarna gick till programutveckling, och delar delades ut till projekt ute i Sverige. Det var småsummor egentligen, trettio, fyrtio, femtiotusen och sådant som delades ut. Och då var ju handläggarna i vår grupp kontaktpersoner, som följde projekten, så att de fungerade och utvecklades. Och det var jättemånga projekt.

Martin Emanuel: Det var lärare ute på skolor i landet som experimenterade, kan man säga? Kom det ut någonting av det?

Göran Nydahl: Ja, man kan säga att huvuddelen av det som KK-stiftelsen sen gjorde, det byggde kompetensen hos de här personerna. Det är bara det att KK-stiftelsen satsade mycket mer pengar. Detta skapade ett annat problem, nämligen att datorprojekt bara fungerar under tiden man har pengar. Femtio tusen betyder inte så mycket, men har man fått en miljon, och man hållit på i ett par år, så är det svårt att fortsätta om man inte finner någon annan finansiering. Min hustru var också inblandad i de projekten, KK-stiftelsen, i och för sig. För den miljard som KK-stiftelsen hade gjordes de så kallade fyrtornsprojekten, medan den allmänna kompetensen som DOS-gruppen skapade blev mer spridd.

Martin Emanuel: Mm. Det var sex miljoner om året, eller under den här perioden?

Göran Nydahl: Nej, sex miljoner om året.

Martin Emanuel: Om året, ja.

Göran Nydahl: Och då delade vi ut ungefär hälften av dem, tre miljoner, till projekt. En del gick ju till våra löner och andra aktiviteter.

Martin Emanuel: Så det här var en ny tre- eller fyraårig satsning.

Göran Nydahl: Ja, som hette Datorn och skolan.

Martin Emanuel: Hur skilde sig er verksamhet nu gentemot vad ni hade gjort tidigare?

Göran Nydahl: Inte mycket.

Martin Emanuel: Nej.

Göran Nydahl: Inte mycket. Men vi var nog mer aktiva mot fältet. I departementet handlade det om att undersöka vissa saker, skaffa kunskap, ”Hur använder man datorn i

matematiken, hur använder man i svenska?". Här var vi mer inne i någon sorts implementeringsfas. Vi visste ju att datorn är bra för att stödja skrivprocessen, och vi ville ha ett antal miljöer som på något sätt utvecklade den kunskapen. Också i utbildningen hos lärarhögskolorna på olika sätt.

Martin Emanuel: Var det mer pengar också?

Göran Nydahl: Nej.

Martin Emanuel: Det var det inte.

Göran Nydahl: Nej. Pengarna var mest symboliska. Att få pengar av Skolöverstyrelsen var något stort. Oavsett summa. Det är inte som nu. Nu är man rätt så överöst av statsbidrag, men det var man inte på den tiden. Det blev en hederssak. Så man gjorde väldigt mycket för lite pengar. Det tyckte jag var jättebra. Och sen var vi ute och besökte. Vi ordnade konferenser, där man försökte sprida den här kunskapen. När Datalärarföreningen hade sina konferenser var vi lite av deras huvudnummer.

Martin Emanuel: Det kom ju också en del kritik mot den här satsningen, Datorn och skolan. Det var en utvärderingsgrupp från Tema T i Linköping.

Göran Nydahl: Ja. Ulla Riis, ja.

Martin Emanuel: Ja, ledd av Ulla Riis. Det var väl i synnerhet den här programutvecklingsbiten som fick kritik. Det handlade om prissättningen, som Riis menade dödade marknadens intresse för att ta fram programvara, mot bristande marknadsföring och även just bristande dokumentation i projektet. Hur ställde ni er till den kritiken?

Göran Nydahl: Jag blev ju personligen recenserad där. Personligen utvärderad. Jag känner ju Ulla Riis själv och min hustru har arbetat med henne i Linköping. Och hon har ju varit i andra utvärderingar sen… Jag tycker nog hon har missat poängen. Vi arbetade intensivt för att utveckla ett nytt område. Och det är ju klart att vi var egentligen inte ett dugg intresserade av det kommersiella i sammanhanget. Det fanns ju inga andra som gjorde program. De visste inte hur man gjorde. Det visade ju sig sen, som med Backpacker och Globetrotter, att det fanns ju någonting att ta efter. Så jag tycker att den delkritiken var ganska orättvis. Jag har lärt mig rätt mycket av henne vad det gäller utvärderingssystem, och det är klar att jag vet att utvärdering ofta handlar om att ta finna det som är negativt. Och det var jag ju inte riktigt van vid på den tiden, så jag blev lite småsur. Jag tyckte att det var rimligt att man på något sätt poängterade vad som var bra också i den här satsningen. Jag var väl på väg till IBM då, så jag kommer inte ihåg hela bilden av det.

Martin Emanuel: Nej, just det. Du slutade på Skolöverstyrelsen och började jobba på IBM:s informationsavdelning.

Göran Nydahl: Ja.

Martin Emanuel: Enligt din CV var det 1990. Och sen -91 blir Skolöverstyrelsen Skolverket, men det hade med ditt beslut att göra?

Göran Nydahl: Nej, jag blev värvad för att driva projekt hos IBM.

Martin Emanuel: Ja.

Göran Nydahl: Efter Tema T:s utvärdering lade man locket på. Då stoppades all utveckling. Skolverket lade ner verksamheten. Sen kom KK-stiftelsen med sin satsning. Så lägger de ner. Och så kommer ITiS ett tag senare. Och så kommer ett politiskt skifte, och så lägger man ner igen. Jan Björklund är inte så intresserad av datorer. Det är ett problem att göra så, att starta och avsluta projekt om och om igen. Kunskapsuppbyggnad tar väldigt lång tid, om man ska ta till vara det. Nu är det så lyckligt att de personer som fanns med från början dyker upp i alla projekten. Du har träffat Peter Becker. Han har verkligen varit med från början. Och han är väl professor i media nu? Hans första lilla datortilllämpning var ett kommunikationsprogram till SCB, för att man i skolan skulle kunna leta i databaser. Han fick ett litet bidrag till den, minns jag.

Martin Emanuel: Ja.

Göran Nydahl: Det är statens problem. Projekt följer på projekt utan sammanhang. Det är inte riktigt bra.

Martin Emanuel: Men alltså, den här utvärderingen gjorde att Skolöverstyrelsen, senare Skolverket, slutade intressera sig…

Göran Nydahl: Ja, och Skolverket hade väl annat att fundera på, och var inte så intresserade av det.

Martin Emanuel: Just av programutvecklingsbiten, eller generellt av datorn i skolan?

Göran Nydahl: Överhuvudtaget. Jag har ju själv hört Ulf P Lundgren säga på ett möte i Helsingborg att den enda data han var intresserad av, det var att läraren fick tillgång till en databas med pedagogiska skrifter och forskning.

Martin Emanuel: Ja.

Göran Nydahl: Och utifrån denna databas skulle lärarna ta till sig allt de behövde. Och det var ju ett dubbelfel. För det första så är det inte sant, och sen är det en stor svårighet för lärarna att läsa pedagogisk forskning. De förstår inte vad det står. Det vetenskapliga språket som de använder är inte känt för alla lärare i skolan. De kan överhuvudtaget inte prata med varandra. Så alla projekt lades på is.

Martin Emanuel: Om jag minns rätt så var det flera personer som jobbade med det här med datorn i skolan, som inte följde med över i Skolverket. Berodde det också på minskat intresse för…

Göran Nydahl: Nej. Jag tror att alla fick jobb på Skolverket. Men jag fick annat jobb, och Lars Bolander startade egna företag. Men det var väl tre tjejer, Viveka Wetterberg, Kersti Hjertkvist och Lena Nydahl [då Lena Holmlund], som följde med till Skolverket.

Martin Emanuel: Vi ska gå vidare och prata om vad du har gjort sedan dess. Men om vi rundar av hela den här tiden på departementet och Skolöverstyrelsen. Om vi skulle bedöma din egen insats, vilket inflytande menar du att du själv hade på SÖ:s och departementets arbete kring datorn i skolan, under 80-talets andra del?

Göran Nydahl: Det står ju också i utvärderingsrapporten av Ulla Riis. Hon tyckte nog att jag hade alldeles för mycket att säga till om. Jag kan väl tycka att det är sant. Eftersom jag levde som jag gjorde då, på distans, så hade jag ju hur mycket tid som helst. Jag åkte runt i världen, representerade Sverige och hade en massa aktiviteter… Jag skaffade mig nätverk till alla leverantörer, till läromedelsproducenter och till administratörer och handläggare av handikapphjälp. Så det är klart att jag var en stark person i det sammanhanget. Sen kan man väl säga att arvet har andra tagit upp. Men det är alltid en risk att det fokuseras för mycket på en person. Systemet blir sårbart. Det ser jag i min egen organisation idag. Kompetens måste det på något sätt finnas en back-up till. Men sen var det nog inte ett stort bekymmer att jag gick, för det blev ju en paus i detta arbete i skolan. Så det gjorde väl kanske inte så mycket.

Martin Emanuel: Vad tycker du att ni lyckades bäst med där under 80-talets andra hälft?

Göran Nydahl: Ja, jag tyckte vi lyckades väldigt bra att… Vi lyckades tydligt bevisa hur man undervisar *med* datorer. Vi lyckades också visa på bra och dåliga tillämpningar. Och vi skapade en fyrfältare där vi jämförde bildprogram med verktygsprogram med simuleringsprogram, för att se vilken pedagogik de stödde. Du ska lära dig ett kalkylprogram. Men det räcker ju inte. Du måste överföra din kunskap att hantera programmet till en pedagogik i undervisningen, och det är svårt. Den svårigheten arbetar vi fortfarande med. Och vi lyckades stoppa alltför mycket drillande. Därför att det har vi andra enkla pedagogiska metoder som gör. Drilla, det har man alltid gjort i skolan. Så vi höll emot detta. Det som vi missade var ju kommunikation. Vi var lite inne på det i slutet, innan Skolöverstyrelsen lades ner. Generaldirektörerna på Televerket och Skolöverstyrelsen pratade med varandra om hur man skulle ordna så att elever fick kommunicera fritt, på deras nät. Vi påbörjade detta, men det blev aldrig någonting riktigt av det. Idag är kommunikation en av de viktigaste tillämpningarna.. Kopplat till information, informationssökning. Det hade vi inte riktigt klart för oss.

Martin Emanuel: Det kanske var svårt att se då?

Göran Nydahl: Ja. Och vi kunde aldrig se att man skulle kunna skapa sådana enorma databaser som Google, som egentligen kan svara på alla dina frågor, bara du kan fråga rimligt bra. Det är otroligt imponerande idag. Vi var dock inne på bild och musik, vilket jag är lite stolt över så här i efterhand. Bildbehandling är stort idag. Då ställde man sig mycket frågande, men det berodde på att man inte hade så bra grafik. Och musiken, den elektroniska musiken med syntar och sådant har en stor utvecklats till en stor industri.

Martin Emanuel: Ja. Jag blev lite nyfiken på den här fyrfältaren med olika sorters program, och vilka pedagogiker som matchar dessa.

Göran Nydahl: Ja, det hade vi faktiskt med i utredningen från Dataprogramgruppen. Men då måste jag rita.

Martin Emanuel: Men den finns alltså i den Ds-rapport som Dataprogramgruppen skrev? Då kan alltså intresserade användare av detta material vända sig dit.

Göran Nydahl: Ja. I egen regi har jag utvecklat de tankarna sedan dess. Vi betraktade två parametrar, nämligen hur mycket man kan använda programmet, någon sorts effektivitet,

och djupet i det pedagogiska konceptet. Man får i ett diagram fyra rutor. Låg effektivitet och dålig pedagogik, där finner vi till exempel olika drillprogram. Och om man har dålig pedagogik men mycket effektivitet, får man datorstyrda kurser av den typ Microsoft erbjuder i sina program.

Martin Emanuel: Det är nästan i linje med undervisningsmaskiner?

Göran Nydahl: Ja. I princip, ja. Och sen, i den del där man har hög pedagogik men begränsad användning, återfinner vi ofta simuleringsprogram. Vasa seglar är ett exempel på detta, där man har en avancerad pedagogik egentligen, men begränsar sig till ett väldigt litet område. Och olika typer av datorverktyg finns i rutan med hög pedagogik och hög effektivitet. Där finns kalkylprogram och ordbehandling och bildbehandling etcetera. Du hamnar i en situation där du får ett ingångsmotstånd. Du måste lära dig programvaran för att sen kunna tillämpa den. Det är en svår ruta. Men det är den som är mest värdefull för skolan. Det är därför som det är rätt svårt att introducera programvara i undervisning, eftersom man måste kunna hantera komplicerade programvaror. Eleverna är oftast mycket bättre på detta. För de kan ofta en hel del om de här verktygen. Men de vuxna har mer bekymmer där. Så den här fyrfältaren är ett stöd för tanken.

Martin Emanuel: Några av de allra tidigaste användningarna av datorn i undervisningen… Det var kanske inte undervisning, men när elever fick prova på och programmera och sådant, hur kan det placeras in i den här fyrfältaren?

Göran Nydahl: PROLOG är ett sådant programspråk. I PROLOG handlar det om att skapa en logisk värld. Och i den världen kan man testa olika hypoteser. Hur formulerar jag kunskap i en sådan värld? Man skapar intelligenta system. Det kommer tillbaka nu. På Internet idag kan man skapa intelligenta gränssnitt som lagrar information om vad du är intresserad av. Vi använde PROLOG i första hand för elever i datakunskap, för det är inte så enkelt att hantera.

Martin Emanuel: Finns det någonting angående den här departementstiden som du tycker att vi har missat?

Göran Nydahl: Nej, jag kan ju säga ett det var en rolig period i livet. Problemet när man jobbar borta så länge är att det är svårt att få ihop sin familj. Det ledde därför till en ny familj.

Martin Emanuel: Jaha. Men då kom du alltså till IBM:s informationsavdelning. Vad gjorde du där?

Göran Nydahl: Jag fick ungefär sex miljoner där också. Jag fick använda dem till olika typer av projekt mot skolor och universitet och museer. En förutsättning var naturligtvis att vi tillämpade IBM:s teknik. Och då handlade det väldigt mycket om multimedia. Så vi gjorde en hel del till Historiska museet, till Naturhistoriska museet. Vi var inblandade i utvecklingen av Omniteatern. Vi gjorde till och med film för denna.

Martin Emanuel: Till den här Cosmonova?

Göran Nydahl: Just det. Så att det var sådana typer av projekt som jag hade till att börja med. Så det var i princip ren marknadsföring, eller goodwill. Sen började vi ju med större

projekt. På Rooseum i Malmö byggde vi upp en utställning om Pompeji, som byggde på en GIS-databas med ett gränssnitt av multimediekaraktär.

Martin Emanuel: Ja. Rooseum, som är ett konstmuseum i Malmö.

Göran Nydahl: Just det, ja. Du är kunnig. Senare gjorde vi ett projekt om Leonardo da Vinci där vi utvecklade ett antal avancerade program. Historiska museet utvecklade på den tiden flera stora utställningar. Bland annat en om den svenska historien. Det blev en hel del projekt i samband med den. Sen behövde ju IBM koncentrera sin verksamhet, så plötsligt så fick jag hand om ett grafiskt center. Där gjordes bildmaterial för internt bruk, som till IBM:s personaltidning. Jag fick ansvar för en större grupp personal som arbetade med multimedia i Sverige. Sen fick jag ansvar för GIS. Sen fick jag ansvar för en annan programvara, Lotus Notes. Få på IBM visste egentligen vad det var. Lotus var ju en kalkylprogramvara som var känd, medan Lotus Notes var en ny programvara.

Martin Emanuel: Okej.

Göran Nydahl: Min grupp, som från början var tre, fyra stycken, blev sen en relativt stor grupp, på tjugo stycken. När IBM sen ville minska antalet anställda i företaget så var jag en av dem som gick frivilligt, för jag trivdes inte riktigt. Jag var fortfarande för mycket statlig eller kommunal tjänsteman för att vara i affärsvärlden.

Martin Emanuel: Ja, ja. Okej.

Göran Nydahl: Det passade mig inte riktigt. Jag var lite för ärlig för att vara kommersiell. Bland annat beroende av min tidigare utvärderingsvana.

Martin Emanuel: Ja, just det. Men var det dina kontakter med IBM under den här testningstiden som gjorde att du kom dit?

Göran Nydahl: Ja, det skulle jag tro. Jag hade ett väldigt positivt förhållande till alla leverantörer. Tyckte jag i alla fall. De kände mig väldigt väl, vad jag kunde och stod för. Dessutom satte de mig som chef för en avdelning, vilket inte är så vanligt.

Martin Emanuel: Och sen efter åren på IBM, du var där mellan 1990 och -93, så hade du ett eget företag ett par år, i mediebranschen. Och så småningom blev du rektor och utvecklingsledare i Upplands-Bro. Och senare skolchef i Vallentuna, och så småningom, där du är nu då, barn- och utbildningschef i Simrishamn. Från 2003. Har du under den här tiden haft fortsatt kontakt med det här området, datorer i skolan?

Göran Nydahl: Ja. Via min fru då. Det har jag fortfarande, mer eller mindre. Ett sådant här intresse släpper man inte.

Martin Emanuel: Nej.

Göran Nydahl: Man jag är inte så våldsamt aktiv längre.

Martin Emanuel: Nej. Då har jag några sådana här mera generella frågor. Under de här åren som du har jobbat med datorer i skolan, vad skulle du säga är den viktigaste insikten som du har fått på det här området?

Göran Nydahl: Ja, det som jag egentligen redan vet, nämligen att pedagogisk utveckling tar tid och är jobbigt och besvärligt. Pedagogisk utveckling drabbar eller påverkar människor väldigt nära. Och en del blir oroade och rädda och en del tycker att det är jättekul. Datorer som pedagogiska hjälpmedel satte det här verkligen på sin spets. Det blev ju också en liten fördelning i skolan. Någon tog det till sig och blev eldsjälen. Och några sa, ”Aldrig i livet”. Egentligen så blev det en polarisering i skolan som inte var bra. Så det är väl insikten om hur man driver pedagogiska projekt. Jag kan inte säga att jag lyckas alltid idag heller. Man kan också säga att det hade varit bra om stat och kommun tydligare samverkat. Kommunförbundet har ofta varit mer rakryggat. Hållit fast vid vad man uppnått och gått vidare. Det handlar inte om mer pengar, utan det handlar ju bara om att följa den pedagogiska utvecklingen. Det beror det ju också på att man inte kan göra sådana här förändringar snabbt. Det borde staten också förstå. Så det är väl en av insikterna.

En annan insikt är att tekniken, som alla vet, utvecklades mer och snabbare och blev bättre än man kunde förutse. Och det är frågan sen, om vi hinner i fatt. Om det här ska bli en konstant generationsskiljare. Jag har någon gång haft projekt där vi arbetat med ungdomar och pensionärer samtidigt. Pensionärer har stått för kunskap och innehåll i ett multimedieprojekt. Eleverna lär pensionärerna hantera Internet och datorer. Tillsammans lär de sig av varandra. Men teknikutvecklingen som sådan tenderar att bli någonting som skiljer oss generationsmässigt åt. Och då är det vi vuxna som brukar tillåta oss att kritisera unga för att de använder för mycket teknik och fel teknik. De får inte sitta och surfa hela nätterna etcetera. Jag tror att vi på något sätt måste se att vad unga människor är bra på, det är väl sådan kunskap som behövs i framtiden? Och vad vi är bra på, det är väl det som har behövts just nu? Och det är också en insikt, som jag inte riktigt vet hur vi ska hantera i skolan. Jag tycker inte heller om den kritik och svartmålning som sker av skolan. Ungdomar är inte så dumma, ohyfsade, okunniga som det sägs, och man gör ingenting bra genom att teckna en sådan bild. Och det är väl en annan insikt. Det är någonting som jag skulle vilja ta tag i, men jag vet inte hur.

Martin Emanuel: Den här första insikten du pratade om, att det var svårare än du trodde att lösa den pedagogiska biten i datoranvändning i skolan. Vad är det som gör att det är så komplicerat? Vad skiljer en datorstödd undervisning från tidigare sorters undervisning?

Göran Nydahl: Ja, mycket av kunskapen i skolan handlar om kultur. Man undervisar ofta som man alltid har gjort, och ska man använda datorer så hotas den här kulturen. Det finns en kultur som jag aldrig har förstått. Fortfarande är det så att man lär sig derivera, för att man ska kunna lösa integraler. Så man lär sig dividera före man lär sig integrera. Och det är korkat. För man måste ju förstå vad man håller på med. Integrera är bara ett sätt att summera. Fast man summerar kanske över tid och olika mycket. Och derivatan är i princip vad man summerar vid ett bestämt tillfälle. De begreppen finns också i fysik. De kallas för energi och effekt. Du har dem överallt, så det är ingenting konstigt med det. Men det är klart att om du inte vet vad energi är, så kan du inte förstå effekt. Man skulle kunna använda datorer för att, så att säga, kunna integrera innan man dividerar. Men det vill man inte göra. Jag pratar med matematiklärare, och de håller fast vid det gamla arbetssättet. Det är ett exempel.

Sen handlar det om kontroll. Om jag ger dig ett starkt verktyg, så kan jag som lärare inte kontrollera exakt vad du gör. Men du kan kanske göra en sak som är väldigt bra och meningsfullt, men vad ska jag göra då som lärare? Var är du någonstans? Vi hade också ett sådant projekt, i Täby, i gymnasieskolan där. Och det handlade om att vi skulle införa CAD. Istället för att rita på planka, som man gjorde förr på tekniska linjen. Vi sa, ”Nu får

ni rita direkt i datorn". Vi arbetade med två stycken duktiga civilingenjörer som var lärare. I början så visade det sig att det var tre tjejer som var i särklass bäst. Och det var kul att rapportera till generaldirektören, att tjejerna är bra på datorer. Sen kom jag igen sex månader senare, och var särskilt nyfiken på de där tjejerna. Nja, nej, nu var det fyra grabbar som var i särklass bäst. Jaha, varför det då? De hade struntat i och rita de här husen som lärarna hade tänkt. De gjorde en massa andra saker. Samtidigt hade de utforskat programvaran och skaffat sig kompetens. Så när det blev större och svårare problem så hanterade de tekniken snabbare. Det är väldigt intressant, att man ibland lär sig väldigt mycket på att vara olydig. Göra andra saker än vad man säger i skolan. Detta är också mot kulturen. Man måste våga utforska själv. Och vi måste stimulera detta arbetssätt, vilket vi inte gör i tillräcklig grad. Och vilket man kan göra med datorer.

Martin Emanuel: Så att det handlar dels om att datorn kan, eller potentiellt kan bryta upp klassrumsmiljön, och dels om att det förändrar inlärningsprocesserna?

Göran Nydahl: Ja. Jag kan också vara besviken på lärarutbildningarna, som inte tog ett större ansvar från början. Högskolan kom in väldigt sent. Fortfarande är det så. Även om det är mycket bättre i dag, men det är inte imponerande. Det produceras en massa lärare, som är nybörjare när de kom ut i skolan, som kan mer än vad de har lärt sig i sin lärarutbildning. I många andra länder är det på ett annat sätt. Där har Teacher training schools arbetat i fronten och lett projekt i skolan. Det finns undantag. I Stockholm, till exempel, fanns det isolerade projekt, men de var inte särskilt stora. Och Kungliga musikhögskolan hade musikprojekt.

Martin Emanuel: Jaha. Det var kulturhögskolorna som var längre fram?

Göran Nydahl: Ja, på bildsidan var det framför allt vid institutionen i Umeå, som ordnade konferenser och särskilda utbildningar. Det var spännande. Och inom musik hade vi ju också Sverigekonferenser, där vi liksom tittade på detta, med många utländska gäster. Det var spännande.

Martin Emanuel: Ja. Vilka tror du har varit de viktigaste drivkrafterna för att få in datorstödd undervisning i den svenska skolan?

Göran Nydahl: Ja, det finns ju många. Det finns nationella krafter. Gör de sådant i England och Finland så måste vi göra det i Sverige också. Det ser man idag, på alla internationella utvärderingar. Och det var därför som vi byggde en nationell dator. Och sen så var det säkert också så att departement och andra tog initiativ till att driva den här delen. Det fanns vid ursprungstiden inget intresse i skolan, för man visste inte att området fanns. Efter hand så har engagerade lärare funnit en livets mening i det här området och engagerat sig till tusen. Jag har sådana, här i min organisation, som tycker det är kul. Nu har de det ju det bra, för de har en förvaltningschef som säger ja till det mesta i det här sammanhanget. Så är det inte överallt. Nu på senare tid så tror jag också att ungdomarna är en drivkraft, eftersom de tycker att datortekniken är så naturlig. De kan inte tänka sig att skriva för hand. Eller att inte kunna söka information på Internet, eller sända mail till varandra. Idag kan vi inte hålla emot de drivkrafterna.

Martin Emanuel: Nej, nej. Vi har pratat lite om bromsklossar till den här utvecklingen. Utöver den här traditionalismen i skolan, finns det någon annan bromskloss?

Göran Nydahl: Ja, traditionalism och osäkerhet. Förut var det ekonomin. Jag upplever inte tekniken som så fruktansvärt dyr längre i förhållande till vad allting annat kostar i skolan. Det har blivit mycket bättre. Fina datorer kostar ju bara några tusenlappar. Och läroböcker kostar inte så mycket mindre. Och att upprätthålla en hög standard har därmed blivit lättare. Numera budgeterar vi pengar. Det tror jag de flesta gör, för att man vet att investeringar måste kunna bibehållas.

Martin Emanuel: Det är inte så uppenbart att pengarna tas någon annanstans ifrån, som det kanske var i början?

Göran Nydahl: Nej, för går det in på läromedelskontot och sådant så är de väldigt grunda. Å andra sidan förväntar man sig ju då regel idag att man får datorer från centralt håll. Så att skolan inte själv betalar. Det kan ju också vara en diskussion.

Martin Emanuel: Ja. Jag har inte fler frågor till dig. Har du någonting som du vill lägga till?

Göran Nydahl: Nej, jag tycker jag har pratat mer än nog.

Martin Emanuel: Ja, då stänger jag av här. Klockan har blivit kvart i tre.