

Sten Kallin

En intervju av Anna Orrghen

10 september 2007

Intervju 7

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. Originalinspelning och transkript finns tillgängliga på Tekniska museet i Stockholm. Intervjun bör refereras på följande sätt:

Sten Kallin, intervju från 2007 av Anna Orrghen, medie- och kommunikationsvetenskap, Institutionen för kultur och kommunikation, Södertörns högskola, Stockholm.

Nyckelord: IBM, FORTRAN, Astrid Sampe, Sture Johannesson, Ilmar Koman, Mats Amundin, EPIC, INTRA, Matematikmaskinnämnden, datorgrafik.

Abstract

This interview with Sten Kallin was conducted at his home in Tullinge by Anna Orrghen on 10 September 2007. It dealt with Kallin's studies in mathematic and physics at Uppsala University, his employment as a high school teacher at Karolinska Läroverket in Örebo and Norra Real in Stockholm and his first contact with digital technology at Matematikmaskinnämnden during the early sixties. In 1963 Kallin joined IBM to teach at their educational department in Solna. His first task was to develop and teach at different courses in FORTRAN. Kallin worked within IBM until he retired in 1991. In the interview Kallin described how he came to collaborate with artists and researchers who were interested in using computers, as well as the experiences made from those collaborations. During the sixties, seventies and eighties he collaborated with Astrid Sampe, Sture Johannesson, Ilmar Koman and Mats Amundin.

Informant: Sten Kallin
Intervjuare: Anna Orrghen
Tid: 10 september 2007
Plats: Tullinge

Anna Orrghen: Då sätter jag igång, och ja, jag hade då som sagt tänkt lägga upp intervjun genom att först prata om din ungdom, sedan studier, sedan din tid på läroverk, som läroverksadjunkt, Matematikmaskinnämnden, och sedan IBM, och då Stockholm, Bryssel och så Stockholm igen.

Sten Kallin: Ja.

Anna Orrghen: Och de konstnärliga arbetena och samarbetena. För bandspelarens skull ska jag tala om att mitt namn är Anna Orrghen och jag sitter hemma hos Sten Kallin i Tullinge och Sten är programmerare och lärare. Skulle du beskriva dig själv på något annat sätt?

Sten Kallin: Ja, lärare under den tidigare perioden och mer eller mindre lärare hela tiden också i industrin, men systemman eller tekniker kan man väl säga inom industrin, med software-inriktning.

Anna Orrghen: Och om vi börjar med ungdom, så vet jag att du föddes 1928, i Stockholmsområdet.

Sten Kallin: Ja, jag föddes och växte upp i Södertälje som då var en liten svensk småstad, det är det ju inte längre. Och det var en fullständigt normal uppväxt med en femårig realskola och treårigt yttre realgymnasium med inriktning på specialmatte, som det hette då, den utvidgade mattekursen. Och det var väl inte några märkvärdiga resultat under tidigare år men mot slutet så gjorde jag nog bra ifrån mig, hade en massa stora A som det hette på den tiden i betyget och sådär och trivdes bra med det, och hade varit inställd redan sedan, vad kan det vara 14-, 15-års åldern, alltså realskolan, att bli atomforskare som det hette då.

Anna Orrghen: Jaha.

Sten Kallin: Det var helt fullständigt klart, det var ju liksom ingen tvekan om det.

Anna Orrghen: Hur kom det sig?

Sten Kallin: Ja, det vet jag inte. Jag var alltid intresserad av naturens uppbyggnad och hur saker hängde ihop och hur det egentligen hänger ihop. Det bestäms ju av de minsta smådelarna och sedan naturligtvis organisationen av dem och det där tyckte jag var fascinerande så det hade jag bestämt mig för och det fanns kvar även när jag gick till Uppsala och började läsa matte och fysik men det klingade av ganska snabbt där, kommer vi till sedan då kanske.

Anna Orrghen: Vad gjorde dina föräldrar?

Sten Kallin: Ja, min far var lektor på läroverket i Södertälje i latin och franska, han var klassiker, men han hade gått realgymnasiet som pojke så att han hade förståelse och intresse för det området också men han var väldigt specialinriktad på språk och fortsatte att

läsa och lära sig nya språk efter pensioneringen, och lärde sig ryska och ny-grekiska och rumänska och så vidare. Det var väldigt roligt, men han var lite av en enstöring, kanske. Och min mor var från Norrland från början men emigrerade till Amerika i väldigt unga år och var där i många år och tog sin universitetsexamen där och var lärare med social inriktning om man säger så, alltså, ofta för barn som hade det lite svårare för sig, i Philadelphiaområdet. Hennes bror och den delen av familjen stannade kvar där borta, men hon råkade komma hit på ett besök tillsammans med ett forskningsprojekt, det var en amerikansk professor som skulle skriva en bok om Karl XII och som behövde någon sekreterare med sig och hon följde med honom hit och deltog i det ett tag, 1924. Så träffade hon min far då som var docent i Uppsala vid den tiden och de tyckte mycket om varandra och var väl ett par ett tag men hon åkte tillbaka till USA i alla fall. Som jag har förstått det så kom han sig aldrig för att fria då men han gjorde det telegrafiskt så småningom och fick svar också.

Anna Orrghen: Via telegrafén också?

Sten Kallin: Telegrafiskt, ja, och så kom hon hit midsommarafton 1926 och så gifte de sig, då föddes jag lite senare. Hon var ju amerikanska fast hon var ju svenska också naturligtvis och som vanligt så accepterades inte hennes amerikanska betyg, hennes utbildning som lärare överhuvudtaget, utan hon hade fått ta om allt från början igen här i Sverige och med småbarn och så vidare så tyckte hon inte att hon orkade med det. Så hon engagerade sig politiskt istället och har varit väldigt verksam där i det som hette Högerpartiet, kommunalt och regionalt och satt i Landstinget ett tag och Kommunfullmäktige och Fattigvårdsstyrelsen och startade Rädda Barnen i Södertälje och så vidare, och så vidare, en lång rad sociala aktiviteter. Hon blev ganska gammal, hon blev 97 år, var född -99.

Anna Orrghen: Pratade ni engelska, eller blev du uppvuxen med engelska som liten?

Sten Kallin: Nej, vi pratade inte engelska hemma men det fanns ju mycket engelsk litteratur och vi hade ju engelska besökare då och då och även släkten från USA kom ju över, men de kunde ju prata svenska. Men jag blev intresserad av engelska tidigt, jag började läsa engelska böcker i 16-17-års ålder och samlade mycket specialböcker, Tarzan-böckerna på engelska och sådant där som var roligt, jag läste väldigt mycket engelska.

Anna Orrghen: Var det några särskilda tidskrifter och sådant också?

Sten Kallin: Ja, på 40-talet, det var inte särskilt, men jag kommer ihåg ju, nu är vi tillbaka vid realskolan alltså, 13-, 14-, 15-års åldern, då var det en granne som köpte det som hette Jules Vernesmagasinet, en tidning som så småningom fick namnet Häpna, istället, det är samma tidskrift, och den fick jag låna av honom och läsa och jag har fortfarande kvar ett par årgångar av Häpna, faktiskt. Eller Häpna, de jag har hette nog Jules Vernesmagasinet, och det tyckte jag var roligt, även om det ofta var väldigt enkla historier. Sedan började jag ju samla science fiction, det har jag gjort under hela mitt liv fast mycket mindre numera, man blir efterhand allt mer kräsen, kan man väl säga, för det mesta är ju skräp, men det kan man ju säga om allting att det mesta är skräp, så att man får ju vara lite omsorgsfull. Och sedan är det vissa områden som är mer intressanta än andra, men det är ju likasom ett separat tema men där har jag många, jag har ju några tusen böcker i källaren från science fiction-samlingen kvar. Jag har ett barnbarn som går på Teknis som är väldigt road av det och vi byter de senaste mest intressanta böckerna med varandra då och då, och han går tillbaka ibland till det här urgamla, mossiga, jaa.

Anna Orrghen: Var det också någon form av teknikintresse?

Sten Kallin: Ja, i hög grad, jag var ju intresserad av hur saker och ting fungerar. Hur fungerar rummet, hur fungerar tiden, hur kommer det sig att vi har så konstiga uppfattningar om saker och ting och hur kan vi förstå verkligheten, alltså det lilla vi uppfattar av verkligheten, verkligheten är ju mycket mer komplicerad än det vi möter med våra sinnen och science fiction när den är som bäst är ju oerhört tankeväckande, den ställer de stora frågorna, den sysslar ofta med de stora problemen, alltså, med meningen med tiden, men rymden, med livets karaktär med andra former och andra möjligheter och sådant där, och det har färgat mig mycket. Det är samma intresse jag har fortfarande, så nu läser jag med stort intresse Hofstadter till exempel och hans resonemang om det här och väldigt mycket om hjärnan och vårt tänkande och medvetande och sådant. Jag har en hel samling med sådana böcker numera. Det har fått ersätta science fiction så det man nu vet om hjärnan och tänkande, om man föreställer sig om hur man upplever verkligheten, det är ju mera science fictionartat än man lyckades hitta på i allmänhet förut, det är intressant.

Anna Orrghen: När mötte du datorer första gången?

Sten Kallin: Ja, när jag läste matte, det var ju länge sedan, då hade man ju byggt Eniac i USA och svenskar hade varit över och tittat på den apparaten, men man hade fortfarande inte byggt BARK, den här första reläburken och det fanns någon liten tunn, tunn skrift som hette Siffermaskiner som beskrev hur en sådan där burk fungerade och vad man skulle kunna tänkas bygga om man kunde få elektronrören att hålla tillräckligt länge. Så det stora problemet om man hade tusentals elektronrör var det varje halvtimme något som gick sönder. Så om livstiden är några tusen timmar och man har tusen rör så går det ju sönder hela tiden, så det var ett stort problem på den här tiden. Vi talar alltså om när jag läste i Uppsala, 1947–52 med avbrott för militärtjänst och sådär. Då hade man ju inte hittat på transistorn, och integrerade kretsar det var ju ingen som ens hade föreställt sig att man skulle kunna ha en miljon byte på en frimärksstor eller lillfingernagelstor liten yta, det fanns inga tekniska förutsättningar, ingen kunde drömma om material eller metoder som skulle göra det möjligt och det är absurt. Jag kan ju nämna att när jag var lärare på Norra Latin, som vi kommer till sedan, så försökte jag intressera mina kollegor, fysiklärarna som vi hade mycket trevligt med och som vi ju fortfarande umgås med så länge som de överlevde ända till nutid alltså, jag försökte intressera dem för att ta med moderna saker i fysikundervisningen i gymnasiet, som växelström och radiorör, ja växelström det kunde de gå med på, men radiorören, äsch, sådant där ... Väldigt frustrerande tyckte jag. Jag byggde apparater då för att demonstrera sådant som man kunde visa upp med rören och med anslutningar som man kunde se vad som hände med dioder och trioder, enkla komponenter i förstärkare, men sedan ändrades ju allting på 50-talet när transistorerna kom, man kunde göra mycket mindre och mindre energikrävande apparater och framförallt det där med hållfastheten. Med radiorör så var det ju en tydlig övre gräns för hur många man kunde ha för att apparaten överhuvudtaget skulle fungera, genom att livstiden var för kort och sedan drog det ju så ohyggligt med ström, alltså, så att det är helt annorlunda med åren, det där har ju fortsatt hela tiden.

Anna Orrghen: Apropos Uppsala så var det var matte och fysik, eller specialmatte och fysik som du läste?

Sten Kallin: Ja, jag läste matematik som det hette och fysik och mekanik som komplement för det blev betyg i det ämnet också. Så de tre betygen, tillsammans med pedagogik förstås, räckte till en fil mag som var det jag tog.

Anna Orrghen: Vilket var huvudämnet?

Sten Kallin: Förlåt?

Anna Orrghen: Var något av dem huvudämnena?

Sten Kallin: Nej, det hade man inte då, inte på den nivån, utan det väljer man nog senare. Jag var mer road av fysiken egentligen, jag tyckte att undervisningen var väldigt dålig, och det tycker jag fortfarande.

Anna Orrghen: Jaha, på vilket sätt då?

Sten Kallin: Ja, det var väldigt många som började läsa matematik när jag började och det var alldeles uppenbart och det bekräftades av många att professorn, gamle professor Nagell, tyckte att det där var helt orimligt, han ville inte ha en massa folk som bara skulle bli lärare, han var bara intresserad av forskare så att det var svag undervisning och de flesta, hälften eller så, hade ju fallit bort före jul.

Anna Orrghen: Mmm, för att de inte fick den hjälp de behövde?

Sten Kallin: Ja, det var dålig motivation och det var väl ingen vidare undervisning tycker jag. Några lärare gjorde väldigt bra ifrån sig, men vi skall inte gå in i detaljerna där för det är inte intressant, men det var en som hette Broman som höll föreläsningar om analytisk geometri och två-tre-dimensioner med matrisinriktning och det var väldigt bra genomfört. Men det var ju utomordentligt ålderdomliga metoder, pedagogiska metoder, för han började sin föreläsning med att se till att tavlan, svarta tavlan, var tom och så började han skriva längst upp i vänstra hörnet och skrev allting och fortsatte hela timmen ned till högra hörnet och så suddade han och så fortsatte han så långt som det gick och där satt då femtio personer och skrev av allting, några duplicerade anteckningar förekom inte, det låter som forntiden, och det var det ju också. Nej, men det var ju löjligt alltså, att folk skall sitta där och skriva och skriva och skriva istället för att höra på och försöka förstå honom och ställa frågor och sådär, det är ju idioti naturligtvis, men så var det.

Anna Orrghen: Fick ni inte göra några experiment?

Sten Kallin: I matematiken är det ju inga experiment men det var ju övningstillfällen när man träffades ibland.

[Stens fru Ulla frågar om Sten och Anna vill ha kaffe eller te.]

Sten Kallin: Ja, jag tyckte det var ganska svagt och mitt intresse klingade av väldigt snabbt och dessutom tyckte jag det var så skönt att vara själv och kunna göra vad jag ville så jag ägnade mycket tid åt helt andra saker. Jag gick på engelskaföreläsningar, jag kom ihåg att jag skrev en uppsats om King Lear's Crime i den här engelskakursen, men jag fick aldrig ta några betyg för jag hade inte latin i min examen. Jag hade nog klarat examen bra i engelska det hade jag, men det gick inte, det var mer som en hobby. Sedan ägnade jag väldigt mycket tid åt släktforskning där första året, det har jag aldrig ångrat men det tog ju mycket tid, satt på arkivet i Uppsala, i fysik så var det ju laborationer, mycket laborationer, jag tyckte det var roligt och genomförde det rätt mycket men det var också ganska mossigt, måste jag säga, man hade väl begränsade resurser och man var inte så

intresserad av det här grundstadiet utan man fokuserade ju mer forskningen på lite högre stadier. Jag var väldigt besviken på det där och slutade att tro på det här med forskningsinriktningen, jag tyckte det var mossigt, dammigt och gammaldags och jag tyckte jag ville komma ut i någon slags verklighet istället.

Anna Orrghen: Du nämnde att du först ville bli atomfysiker.

Sten Kallin: Ja.

Anna Orrghen: Men sedan?

Sten Kallin: Men det slutade jag tänka på. Jag har alltid tyckt om att vara lärare och jag hade extra elever på somrarna ute på den skärgårdsö där vi bodde redan innan jag hade någon examen och sådär och hjälpte till då. Man fick ju underbetyg i matte, till exempel, och måste läsa upp sig och tentera för att komma upp till nästa årskurs på den tiden i skolan och då var det barn i närheten på någon av de andra öarna som kom över med roddbåt eller något sådant och läste matte.

Anna Orrghen: Var det i närheten utanför Södertälje det också?

Sten Kallin: Nej, det är utanför Norrtälje, en liten ö där som vi har. Ja, och så att jag hade ingenting emot att bli lärare. Sedan när jag slutade med mina studier och fick min examen så tog jag en första tjänst som extra adjunkt som det hette då i Södertälje ett år medan Ulla, min fru, läste färdigt sin examen, vi läste i Uppsala båda två, fast hon hade helt andra ämnen, litteratur och engelska.

Anna Orrghen: Träffades ni när ni läste?

Sten Kallin: Förlåt.

Anna Orrghen: Träffades ni när ni båda läste?

Sten Kallin: Javisst, javisst, vi träffades där och hon undvek mig länge men jag lyckades så småningom nästla mig in där och så blev vi ett par, och sedan när hon var färdig så gifte vi oss på sommaren -55. Då hade vi den turen att vi båda två fick arbete i Örebro på Karolinska Läroverket som det hette hos rektor Ursing, han behövde en massa nya lärare just det året.

Anna Orrghen: Var det genom en annons eller kände du någon där?

Sten Kallin: Det kommer jag inte längre ihåg utan vi hörde oss väl för vilka tjänster som var lediga, men jag minns faktiskt inte, vi kan höra om Ulla vet sedan. Men i alla fall, vi två fick tjänst på Karolinska Läroverket och två av våra bästa vänner från studietiden, en barndomskamrat till mig som var gift med en studiekamrat till Ulla, fick också tjänst på Läroverket där samtidigt och vi fick lägenhet i samma uppgång i samma våningsplan, alltså, dörrarna bredvid varandra, ute i det nybyggda Baronbackarna som var ett område i Örebro som var väldigt trevligt, vettigt gjort, och där bodde också många av de andra nykomna lärarna, det var just färdigt och kommunen hade väl ett visst antal platser de kunde ge folk där, där bodde vi då i fyra år.

Anna Orrghen: Hur var Karolinska Läroverket som arbetsmiljö?

Sten Kallin: Det var väldigt bra, det var ordning och reda där. När det var morgonbön, som det hette på den tiden, och alla skulle samlas i aulan så kom alla dit i tid annars så blev det besvärligt och sedan så öppnades dörren längst ned i salongen och sedan så kom rektor Ursing in och då skulle det vara absolut tyst, så gick han rakt upp i gången, tittade sig inte åt sidorna såvida han inte hörde ett ljud och så gick han upp på podiet och så bockade han sig och sa god morgon pojkar, och sedan fick man sätta sig, och sådär, det var rent militäriskt. Inga hårda tag annars men han hade en väldig auktoritet och det var inte så dumt att det var lugnt och tyst där, vi tyckte bra om våra kollegor där borta och trivdes bra i skolan och jag jobbade på väldigt hårt med fysiken, gjorde rätt mycket jobb med experiment, underlag och apparater och sådant där, trivdes bra med att vara lärare.

Anna Orrghen: Jag tänkte på det du sade om att du tyckte att undervisningen i Uppsala mestadels inte var särskilt bra.

Sten Kallin: Ja.

Anna Orrghen: Hade du med dig det som en erfarenhet nu när du själv blev lärare och försökte tänka på hur du skulle göra?

Sten Kallin: Absolut, javisst, fast det är ju en annan miljö så att det är inte så lätt att jämföra. Men att försöka hjälpa till istället för att bara riva av en standardföreläsning, standardlektion, det är ju oerhört viktigt, det är ju människor man har att göra med och försöka göra det omväxlande och roligt och sådär.

Anna Orrghen: Undervisade du i matematik?

Sten Kallin: Matematik och fysik där också, javisst, ja. Matematiken gick bra, jag hade en studentklass som jag trivdes bäst med där, den var inte så stor och det var flera stycken riktigt intresserade pojkar men det var många andra som inte var sådär väldigt bra men vi försökte hjälpas åt och träna inför studentexamenskrivningen och när de gick ut den här gruppen, då så ansågs det, sedan skrivningens resultaten hade kommit tillbaka till Skolöverstyrelsen, så ansåg man att skrivningen var för svår, det var för få som hade klarat den. Det var på den här tiden alltid åtta uppgifter, och som regel skulle man klara tre för att få godkänt, att få B, men man sänkte det till två det här året, men de här pojkarna i den här klassen jag hade, de hade klarat det väldigt bra så hälften hade ju stora A på den där skrivningen och sådär så det var en väldig framgång det året.

Anna Orrghen: Och då hade de hjälpt varandra också inför skrivningen?

Sten Kallin: Ja, vi tränade den där matematiken, de här övningarna i gamla studentskrivningar väldigt intensivt, och gick igenom det.

[Kaffepaus i cirka 30 minuter med Sten, Ulla och Anna.]

Anna Orrghen: Jo, vi var vid läroverksadjunkttiden.

Sten Kallin: Ja, om vi avslutar den så gick jag provår -59, som det hette då, man hade ju en pedagogisk kurs i magisterexamen, ett betyg i pedagogik var minimum, vi tog väl två betyg.

Anna Orrghen: Det fanns inga särskilda lärarexamina, ingen lärarutbildning?

Sten Kallin: Nej, lärarhögskolan var inte instiftad och det fanns inget annat än det här, däremot fanns det ett så kallat provår som var en termins tjänstgöring på en skola som lärare där man hade vissa kurser, undervisade, ja, halvtid eller något sådant i olika klasser, gymnasium och realskola, och auskulterade som det hette, man lyssnade på de andra lärarnas undervisning, försökte lära sig deras teknik och så diskuterade man och så betyg-sattes man och sådär, och det gjorde jag på Norra Latin i Stockholm och det var väldigt intressant. Jag jobbade väldigt hårt den där terminen, jag bodde inne i Stockholm i närhe-ten av Norra Latin och åkte hem på helgerna till Örebro där vi fortfarande bodde, och sedan mot slutet av den där perioden så bad rektorn mig söka en tjänst som blev ledig, han ville absolut att jag skulle komma dit och det gjorde jag och fick den tjänsten så att efter vårterminen, jag åkte ju tillbaka till jul, och sedan på vårterminen så tjänstgjorde jag i Örebro och sedan så flyttade vi på sommaren till Stockholm och så började ...

Anna Orrghen: Var det -59?

Sten Kallin: Sommaren -60.

Anna Orrghen: -60 blir det då, precis.

Sten Kallin: Så kom jag till Stockholm och efter en del trassel så fick vi en bra lägenhet ute i Solna och jag började jobba på Norra Latin, trivdes väldigt bra där, hade trevliga kamrater och fick en del extra uppdrag som gjorde att lönen blev lite bättre, det var inget vidare välbetalt det där som lärare. Men jag var ansvarig för den audio/visuella avdel-ningen.

Anna Orrghen: Vad innebar det?

Sten Kallin: Ja, det var en del bandspelare och några projektorer, det var allt.

Anna Orrghen: OK.

Sten Kallin: Men det fanns ju ett arkiv med band, rullband för språkundervisning i första hand och det fanns också dels en diabildsamling, ganska vanskött men det fanns en del. Det var en gammal skola med ganska gammal utrustning men vi moderniserade en del så jag trivdes bra som lärare och hade inga särskilda planer då de närmaste två åren under resten av -60 och under -61 och början av -62 alls. Men sedan tog det slut plötsligt med lärartjänsten.

Anna Orrghen: Ja, för 1963 så började du vid Matematikmaskinnämnden.

Sten Kallin: Ja, det var ju så då att jag hade kvar mitt intresse för science fiction och det var också några av eleverna i den här matteklassen som jag berättade om som hade fått bra betyg, de var också science fictionintresserade så vi var en tre-fyra stycken som träf-fades i Örebro då ganska regelbundet, tre-fyra gånger i terminen, och pratade om science fiction och bytte böcker och sådär, och det fortsatte vi med lite sporadiskt sedan när jag kom till Stockholm och en dag där i november 1962 så kom då en av mina elever, mina före detta elever fram, och visade mig ett konstigt papper, sådant där man kallar papper i löpande bana, alltså inte isärrivet, de gamla radskrivarna på datorerna skrev ju på papper som bara hängde ihop i en väldigt lång bana, man fick riva isär för hand om man skulle

det, han visade mig en sådan där remsa som då var en tio-tolv sidor full med konstiga koder och sa att han hade blivit programmerare på Datasaab som det hette och att det här var någonting för mig för att här stod det vad datamaskinen kunde göra, den hette så då. Och jag tittade på det där och jag tittade på honom och jag tittade en gång till och så gick jag hem efter det där mötet och inom en vecka så hade jag sagt upp mig.

Anna Orrghen: Hade du sökt någon annan tjänst?

Sten Kallin: Nej, då sökte jag en annan tjänst.

Anna Orrghen: Efter att du hade sagt upp dig?

Sten Kallin: Ja.

Anna Orrghen: Vad var det med det där papperet som ...

Sten Kallin: Ja, alltså, plötsligt så insåg jag att det där med siffermaskinerna som i och för sig lät kul men väldigt abstrakt och ofantligt dyrt och krångligt, det fanns ju bara enstaka maskiner i Amerika, plötsligt så fanns det ju inom räckhåll här hemma, jag kunde ju göra det själv, jag kunde programmera helt enkelt, det var någonting helt fantastiskt tyckte jag, att kunna formulera reglerna för den här trogna men dumma slaven som kan göra precis vad jag kan komma på, alltså inom sina gränser men mycket vidare gränser än folk känner till och det ville jag göra, jag ville satsa på det och jag har aldrig ångrat det och jag har fortfarande samma intresse. Jag kan visa dig några saker innan vi slutar bara helt snabbt vad jag roar mig med numera, men jag insåg plötsligt att jag hade en chans att komma in på ett område där jag kunde formulera matematik på ett sätt som inte bara är ett recept som någon annan skall följa för att bygga en bro eller en maskin utan få någonting gjort direkt. Jag vill inte påstå att jag förutsåg några märkliga konstverk eller någonting sådant där men det där att kunna beordra maskinen att göra det jag ville, det tyckte jag var fascinerande.

Anna Orrghen: När kom du i kontakt med datorer första gången?

Sten Kallin: Ja, det var då.

Anna Orrghen: Det var då, ja.

Sten Kallin: Det enda jag hade haft någon bekantskap med, utom populära artiklar i tidningarna någon gång ibland, så var det det där lilla häftet om siffermaskiner som då var ytterst begränsat. Nej, jag tvekade inte en sekund, jag brydde mig inte om att läsa böcker om det eller någonting sådant där, utan jag gick och sade upp mig. Det fanns en tjänst på Matematikmaskinnämnden fick jag höra och jag undrade om inte den här pojken nämnde det till mig för jag vet inte hur jag fick reda på det så snabbt, men han hade ingen direkt kontakt med mattenämnden, han var ju bara juniorprogrammerare på ett företag. Men hur det nu var så fick jag reda på det och sökte tjänsten och fick den med tillträde 1 januari -63, men det var ju inte alls som programmerare utan det var som lärare.

Anna Orrghen: För de andra anställda?

Sten Kallin: Nej, Matematikmaskinnämnden hade två avdelningar med två olika chefer, Dopping hette den som var chef för utbildningsbyrån och så fanns det en forskningsorienterad konstruktionsbyrå, de som hade gjort BESK och sådant där tidigare. Och utbildningsbyrån hade fått i uppdrag att börja med att utforma och ge de första kurserna i administrativ databehandling som det hette då, ADB, inte teknisk beräkning utan ADB, administrativ behandling, löner, fakturor och allt sådant där, det som man då bedömde var det stora tillväxtområdet och med all rätt naturligtvis, det var ju det som blev fokus för databranschen under 60- och 70-talet, det är det väl fortfarande på sätt och vis. Under våren -63 håller man hålla minst en tremånaders kurs i administrativ databehandling och sedan skulle den fortsätta löpande flera gånger om året och jag fick i uppdrag att med hjälp av de planer som redan fanns förstå utforma den, skaffa lärare till de olika avsnitten och tillsammans med sekretariatet ordna allt som behövs med lokaler och utrustning och material och böcker och du vet allt sådant där praktiskt som behövs. Och första kursen gick jag ju naturligtvis också själv som deltagare och sedan på nästa kurs så höll jag stora delar av kursen själv, när det gäller programmering och sådant där, det var ju oerhört arbetsamt men väldigt intressant, jag tyckte om det. Däremot så visade det sig att den här arbetsuppgiften snabbt skulle förändra sig därför att just 1 januari -63 så uppgick Matematikmaskinnämnden i Statskontoret, den statliga myndigheten, och jag kunde se framför mig, jag kunde bedöma att mitt arbete skulle bli väldigt administrativt istället för att stå och undervisa och för att inte tala om att stå och programmera. Utrymme för programmering skulle bli i stort sett noll och jag ville att utrymmet för programmering skulle vara minst 90 % alltså, så det var en konflikt med intressen här.

Anna Orrghen: Ja.

Sten Kallin: En av lärarna på den här första kursen vi höll hette Lennart Liljeberg, en IBM:are, som undervisade om programmeringens grunder.

Anna Orrghen: Undervisade man om en specifik dator man undervisade eller var det mer programmering i allmänhet?

Sten Kallin: Ja, det här var ingen programmeringsutbildning, det kan man inte påstå, utan det var en undervisning om hur man skall tänka när man gör program. Först skall man ha input och så skall man ha tester och så skall man ha beräkningar och så ritade han flödesdiagram på tavlan. Det var helt fascinerande för den där mannen han tog sin krita och så gick han fram till tavlan och så ritade han rektanglar och trianglar och sådana här romber och sådant, med en utsökt precision, man kunde svära på att han hade varit där kvällen innan och liksom lite svagt ritat in det, så det var perfektion verkligen, ja. Och det var nyttigt, han hade väl modellerat hur man skulle styra programmet från autokod i IBM 1401, för han var lärare för den maskinen på IBM:s utbildningsavdelning, så var det någon annan som höll någon jättekort kurs på några dagar om FORTRAN och det där lärde jag mig snabbt så den kursen höll jag sedan. Men han frågade mig framåt vårslutet när vi träffades nästa gång, om jag inte ville komma över till IBM istället för att på utbildningsavdelningen så behövde man någon som undervisade i just FORTRAN och sedan kunde det vara andra ämnen också men det de behövde var en FORTRAN-lärare. Det är ju ett programspråk för teknisk databehandling, det vet du kanske. Jag tänkte inte över det särskilt länge heller, jag insåg vad som skulle hända med den här mattenämnden, att den gloria som fanns om mattenämnden och BESK och allt sådant där hade ingenting att göra med den verksamhet jag skulle få hålla på med utan det skulle vara kursadministration och jag tyckte inte att det var inte vad jag ville hålla på med, det var inte därför jag

hade slutat på Norra Latin, då hade jag det mycket bättre på Norra Latin i så fall, att få undervisa själv, så att jag gick över till IBM och började i augusti 1963.

Anna Orrghen: Utlystes den här tjänsten eller fick du komma dit på rekommendationer av någon?

Sten Kallin: Ja, Lennart Liljeberg sade att vi behöver en lärare, kom och snacka med chefen, så gick jag och snacka med chefen och han sade att det är jättebra, och så var det klart.

Anna Orrghen: Vem var det som var chef?

Sten Kallin: Jaaa, jag tror han hette Rune Brandinger på den tiden, men det har varit byten och sådant där. Det fanns en fördel med att jobba på den skolan för vi bodde i Solna på en adress som hette Framnäsbacken och IBM:s utbildningsavdelning låg 50 meter nedåt och 40 meter åt sidan, alltså alldeles nedanför bergknallen så att det var en minuts gångväg till jobbet, det var ganska bra, men det var ingen avgörande faktor, dessutom flyttade den många gånger under de närmaste åren, en gång bort till Frihamnen som var lite längre bort och till Sveavägen och till Solna igen, och sådant där, men det hade ingen betydelse egentligen, så att jag kom över till IBM och började med FORTRAN och det var en tuff start, det måste jag säga.

Anna Orrghen: På vilket sätt då?

Sten Kallin: Ja, veckan efter jag kom dit i augusti så höll en av mina vänner där, blivande vänner då, en kurs i FORTRAN på några dagar, men han var inte särskilt intresserad av programmering själv men han hade blivit tillsagd att hålla den där kursen och det gjorde han efter manualen och jag kan inte bedöma så här långt efteråt om det var en särskilt bra eller dålig kurs men han var en trevlig person och folk som var med i den där kursen, vi var ju kanske tjugo stycken eller så, följde den med intresse, men mitt problem var att jag hade sedan en vecka på mig och sedan skulle jag hålla kursen själv.

Anna Orrghen: Var det samma kurs som han hade hållit?

Sten Kallin: Nej, det skulle vara en femdagarskurs och det fanns inget material eller någonting, ja, och sedan skulle jag hålla den ytterligare ett antal gånger under hösten och det blev väl tio gånger om året eller något sådant där, för alla möjliga maskiner där. För det var en FORTRAN för 1620, en FORTRAN för 1401, en FORTRAN för 7090 och så vidare, IBM hade många modeller av maskiner vid den här tiden och de var alla väldigt olika, några av maskinerna var decimala, eller en maskin var decimal i sin hårdvaruuppbbyggnad, 7070, och de andra var binära, och 1401 var en byte-maskin, och 7090 var en ordmaskin, 32-bitars ord, så att adresseringssätt och begränsningar och sådant där var olika, det påverkade inte FORTRAN så mycket men kompilatorerna var ju skrivna på olika håll och med olika regler och det var ingen standard för FORTRAN vid det här laget.

Anna Orrghen: Men du skrev läroböcker?

Sten Kallin: Ja.

Anna Orrghen: I FORTRAN?

Sten Kallin: Ja, det gjorde jag, jag kan visa dig sedan. Ja, jag skrev alltså en detaljerad kursmaterial under den här första hösten när jag gav den där kursen och försökte frigöra mig så mycket som möjligt från maskinarkitekturen och fokusera på problemlösning och då fick jag en fråga från studentlitteratur i Lund om jag var intresserad av att skriva en lärobok i FORTRAN, för det fanns ingen på svenska. Och IBM hade ju ingenting emot att jag använde det där materialet, det finns naturligtvis en conflict of interest där, för det där materialet hade jag ju tagit fram i jobbet och så skulle jag då göra en lärobok, men vi diskuterade det där, cheferna och jag, och alla var fullständigt inställda på att det är en stor fördel om det finns en lärobok, än att vi skall hålla på och duplicera materialet för varje kurs själva, men det är en massa extra besvär för Sten Kallin så om han tjänar någonting på den där boken dess bättre då, och det gjorde jag ju några år. Fast det här var före men fram mot den tid med Astrid Lindgrens Pomperipossa-affär, och det innebär att det var i det närmaste en förlustaffär att skriva en bok. Jag kommer ihåg ett år där jag fick en check på 25 000 kronor som var ganska mycket på den tiden och gick till Posten och betalade in 23 000, och då hade jag gjort ett par reviderade upplagor av boken det året och så vidare, då tänkte jag att det är ren idealism att hålla på med sådant där, att göra det affärsmässigt det är otänkbart. Men jag skrev en bok till om PL/I som vi då trodde skulle vara framtidens stora språk i hela världen, det blev inte så men då trodde man det, jaa. Om vi går tillbaka till de där första veckorna så höll jag alltså FORTRAN-kurs ganska snabbt och så hade jag någon vecka och hämta mig och förbereda mig och sådant där, och sedan gick jag en kurs i 7090 Assembler programmering, 7090 var då den enda riktigt stora maskin som fanns i Sverige.

Anna Orrghen: Var den stor i kapacitet eller i utrymme?

Sten Kallin: Ja, i allting, stor som den här våningen ungefär.

Anna Orrghen: Oj, vilket, för bandspelarens skull, säkert är över 100 kvadratmeter.

Sten Kallin: Ja, någonting sådant där, och så dubbla golv och väldiga kablar under golvet. Och det var på den tiden när man avbildade datorer genom att visa bandstationer som snurrade fram och tillbaka. En magnetbandspelare på den tiden var ju en garderob som var två meter hög och åttio centimeter bred med glasdörrar och sedan två stora rullar som snurrade fram och tillbaka och det var det enda man såg av datorn så att alla journalister som fotograferade datorer, de fotograferade de där jäkla bandspelarna och vi kunde ju inte låta bli att skratta åt det där för där fanns ju ingen intelligens. Det är ju visserligen data och data var ju det viktiga men än sen då, men själva datorn var ju bara ett blåmålat plåtskåp, med några få lampor, det är liksom ingenting att visa upp.

Anna Orrghen: Fick ni mycket uppmärksamhet i och med att ni började använda datorer?

Sten Kallin: Ja, det var rätt mycket i pressen, om du går till gamla leg så var det ju ett visst romantiskt skimmer omkring de här stora maskinerna och den typiska bilden var då ingenjörer i vita rockar som bakom stängda glasväggar betjänade det här stora Molok. Och du får försöka tänka dig tillbaka till den tiden, jag har skrivit ett elegant program i FORTRAN om att beräkna någonting, roten ur två eller något sådant där med hundra decimaler eller något annat intressant. Nej, jag retas lite, men, jag har skrivit ett program på papper, det fanns linjerade block med sex kolumner som är statement number och så en kolumn för markering för fortsättning och sedan är det fram till kolumn 72 för

FORTTRAN-raden och sedan var det en kortnumrering, 80-kolumners, eller 80 positioners rader på den där blanketten, och så tar man den där blanketten och så går man till en kortstans som är en apparat ungefär som en stor skrivmaskin men på något väldigt plåtschabrak i golvet, en självständig apparat, tung som sjutton, och så sätter man sig där och så skriver man in en rad och så trycker man på det som kallas Enterknappen nu då, retur, och så stansas då ett hålkort och så gör man om samma sak. Först så skriver man på blanketten och sedan är resultatet en bunt hålkort och så går man till den här datorns lokaler till en lucka, ungefär som en postlucka, och lämnar den där luckan tillsammans med någon beställningslapp för att det kostar en massa pengar att köra, och sedan timmar eller dagar senare så kommer man tillbaka till den där luckan, till något postfack, och hämtar då tillbaka sina kort plus en bunt stansade hålkort, kanske, om det är det som saken gällde, och/eller en lista med resultatet med felutskriften för det man hade skrivit fel i programmet, så fick man gå tillbaka till ruta noll. Men det fanns en liten dator som jag fick tillfälle att använda under det här första året som hette 1620, en IBM dator, som var en dator med magnettrumma, skrivmaskin som enda input/output, så småningom kompletterades den med ett skivminne men i början så fanns det bara skrivmaskin. Den programmerades då med FORTRAN, men FORTRAN-kompilatorn fanns inte i minnet utan den fanns på en hålremsa så för att göra ett program som skulle köras i den där datorn fick man alltså stansa programmet på en hålremsa först med en hålremsstans, och så fick man gå till datorn och så ta första fasen av kompilatorn som var en hålremsa, lägga den på hålremsläsare, den läses in och därefter stansar maskinen en remsa och så fick man lägga på fas två av kompilatorn och sedan sin egen hålremsa och då stansade den ut ett resultatprogram. Datorn som läser in den där hålremsan och lagrar det färdiga programmet och utför det, och sedan så får man ut ett felmeddelande att det saknas ett komma på rad 3, så då är det bara att göra om saken. Men det var väldigt nyttigt därför att med den där maskinen kunde jag till skillnad från de andra sitta vid konsolen, jag har datorn bredvid mig, den var inte större än det här bordet ungefär, ett matsalsbord ungefär, ja, så att det var ju suveränt, det var ju den tidens laptop, alltså, jämfört med de här enorma grejorna, och den kunde jag disponera hela natten, dagarna var den ju upptagen.

Anna Orrghen: Hur mycket arbetade du med saker för din egen skull, sådant som du var intresserad av?

Sten Kallin: Nej, jag var ju tvungen att lära mig saker, jag hade ju kurs på 1620 för ingenjörer. Vi installerade några 1620 och dess efterträdare som hette 1800, som var en processtyrningsmaskin, till pappersbruk på några ställen i Sverige och sådär, och jag var tvungen att lära mig undervisa om FORTRAN. Det dröjde inte länge förrän det här var obsolet technology. Jag menar vi var ju precis i en transitionsfas mellan de gamla rörmaskinerna och de enklaste transistormaskinerna och effektivare transistorbaserade maskiner, som var mycket mindre och snabbare och större minnen och sådär. Det stora problemet med de här maskinerna som 1401 och 1620 var att minnet var bedrövt litet.

Anna Orrghen: Ok, men vad fick du för kompetenser för det du arbetade med?

Sten Kallin: Ja, om jag tar ett typiskt exempel, 48k minnesbytes minne, det skulle rymma hela operativsystemet plus program och data och allting, och det är ju ett väldigt trixande. 1401-programmeringen innebär det där trixandet att man måste till exempel vara väldigt sparsam med att lägga upp konstanter. Om du behövde öka med sju vid något tillfälle så försökte du hitta någon byte i det kompilerade programmet som hade värdet sju som kanske var en del av en maskininstruktion någon annanstans i programmet så slapp du lägga upp en konstant och kunde spara någon byte för att få plats med det du ville. Och

det där är ju fullständigt vansinne när man skall underhålla programmet för minsta ändring i programmet gör ju att ingenting fungerar, men alternativet var att inte kunna göra något så att det var verkligen en utmaning ... Om vi går tillbaka till början av FORTRAN-kursen, jag skall ge ett exempel, jag höll FORTRAN-kurs för 8k 1401-maskiner, väldigt små maskiner.

Anna Orrghen: Fick då deltagarna själva arbeta med maskinerna vid kurserna?

Sten Kallin: Ja, så mycket som det var rimligt, alltså, stansa ut kort då så fick man lämna dem. På 1620 kunde de ju vara med och göra hands-on men det var ju så tidsödande så att det var inte så lätt att ordna, det fanns bara en 1620 tillgänglig. Men jag kommer ihåg att jag fick kritik då för jag gick över från att undervisa om en FORTRAN-version till en lite mer avancerad FORTRAN-version på 1401, en av mina elever i kursen sade då att hörrudu, Sten, skall du verkligen hålla på med den där, för den kräver ju 12 k-maskiner och så stora maskiner kommer vi ju inte att ha här i landet, och det låter ju fullständigt löjligt nu för tiden, men det ändras ju snabbt. Nå i alla fall, under de här första åren var det alltså mycket arbete med att lägga upp kurserna, göra kursmaterial och i samband med det så skrev jag de här böckerna, så fick jag ganska snabbt ansvar för PL/I-utbildningen också. Då var det en av mina kollegor som hade undervisat en hel del i COBOL som är ett språk för kommersiell databehandling som man säger, PL/I var ju avsett att vara både en efterträdare till FORTRAN och lämpat för administrativa tillämpningar. Så jag tog hjälp av honom med några avsnitt i den där boken men annars så tycker jag nog att det blev bra kurser i PL/I, det var ganska mycket folk från svensk industri runtom som kom på PL/I-utbildning.

Anna Orrghen: För det var inte enbart för IBM-anställda som kurserna gavs?

Sten Kallin: Det var inte för IBM-anställda, jag var inte engagerad i den internutbildningen utan det här var kundskolan.

Anna Orrghen: Ja, för de som skulle köpa eller hade köpt?

Sten Kallin: Ja, för våra kunder, alltså, ja, så att IBM hade ju ett brett kursutbud för både programmeringsspråk och för systemutveckling och för ordbehandling och vad det nu kan vara.

Anna Orrghen: Höll du i kurserna på IBM:s kontor eller åkte du runt till de här kundplatserna där de fanns?

Sten Kallin: Nej, det var nästan alltid på IBM:s utbildningsavdelning, vi hade ett antal salar, välutrustade salar med overheadprojektorer och vad annat kan behövas och stansar och sådant där och vi var ju ganska många lärare, jag kommer inte ihåg hur många, ett tiotal åtminstone i de olika ämnena. Teknisk databehandling var ju lite udda, det var inte IBM:s inriktning egentligen mot våra kunder, men det gick väl bra i alla fall. Så småningom så ledde framförallt den här PL/I undervisningen eller också FORTRAN undervisningen, till att jag blev mer och mer engagerad ute hos kunderna, man skulle kunna kalla det konsultverksamhet nu för tiden men man hade inte något särskilt namn på det utan det var helt enkelt våra säljare, representanterna för de stora företagen. Det var ASEA i Västerås, det var Volvo och nere i Malmö var det Kockums, det stora varvet var ju i full fart nu, det här var ju den perioden, vi talar tidigt 70-tal då Kockums byggde 300 000 tons oljetanker på fyrtioåtta dagar vilket var världsrekord alltså. I det sammanhanget så

var jag rätt ganska mycket engagerad nere i Kockums, de behövde hjälp med kanske problem i samband med byte av kompilatorer, det kom ju nya maskiner hela tiden och nya kompilatorer som hade sina egenskaper och det fanns alltid begränsningar eller knöligheter, och de kanske behövde hjälp med problemlösningsteknik. Det blev mer och mer orienterat mot systemarbete än den rena programmeringen men vi hade väldigt ofta debatter om det här med systemering, systemdesign versus programmering, för det fanns en attityd vid den här tiden, 60- och 70-tal, som mycket var IBM:s attityd också och det var att när man utformar ett nytt datasystem då skall man ha först en problemdefinition, ett uppdrag från kunden och sedan skall man göra en systemdesign på papper där man skriver exakt hur saker skall göras och vilka villkor som gäller och sedan skall alla skriva på den där och godkänna den och sedan skall den gå till en mindre välbetald skara programmerare som rent slaviskt översätter den där systemdesignen till kod och sedan så finns det då testare som så småningom kollar att den fungerar som den skall och sedan är det driftsättning och sedan är det underhåll och utbildning och sådant där. Men jag var alltid ytterst stor tvivlare på den här metodiken, att systemdesignern, de som inte kan programmera skall beskriva i detalj hur programmerarna skall göra därför sedan sitter programmerarna och säger vad i helsike har de skrivit här, det är ju så dumt och det blir så omständligt, man måste gå långa krokvägar istället för att gå direkt på, därför att systemdesignern var ofta inte tillräckligt kunnig i hur man programmerar, hur datorn egentligen arbetar. Jag menar inte att de skulle veta varenda bit och byte och instruktion i maskinvaran, men jag hade nästan motsatt uppfattning nämligen att när det kom ett sådant där uppdrag så skall man göra en prototyp så snabbt som möjligt med enkla medel som för användaren visar hur systemet beter sig. Det behöver inte vara en prototyp som räknar ut alla krångliga grejor utan den kan ha fasta svar eller nonsenssvar på beräkningarna därför det är en sak för sig, exakt hur man skriver koden, den matematiska koden, behöver ju inte vara med i den här fasen utan det är ju interfacedesignen, att beskriva för användaren hur han begär det han vill ha gjort, hur han ändrar sina premisser, hur resultatet redovisas, hur han kan reagera när han arbetar. Det där uppfattades på den här tiden som väldigt onaturligt därför den modell man hade det var att man hade en hålkortsbunt och så går man till en lucka och så väntar man och så får man tillbaka ett papper. Och det är klart att då var det väldigt dyrt varje sådan där passage, varje körning kostade tusentals kronor, så det gällde att sitta vid sitt skrivbord och verkligen tänka igenom varenda detalj och försöka förutse alla svårigheter som kan finnas och sedan när man väl har manglat det där, stansat ut det och lämnat över det. Jag uppfattade det fullständigt orimligt för jag ville använda datorn också för den där fasen.

Anna Orrghen: Kunde du göra det? Eller gjorde du det, kanske?

Sten Kallin: Ja, vi kommer till det sedan i det här med Astrid Sampe och så vidare, då skall jag beskriva det. Men det var min övertygelse. Och om jag tar ett litet sidospår, programspråket APL. Det fanns en man i USA, och det här är egentligen en lång historia men jag gör den oerhört kort, han hette Ken Iverson och han hade fått ett uppdrag i något sammanhang på universitetet att beskriva hur en komplicerad hårdvara fungerar logiskt. Hårdvaran var IBM 360 som var den nya maskinarkitektur som kom ut i mitten på 60-talet och som sedan dominerade hela 60- och 70-talet och fortfarande har en ganska dominerande ställning. Det var det stora vågspelet inom IBM som brukar kallas the Five Billion Dollar Gamble, när man gick över från alla de tidigare maskinarkitekturerna till en gemensam arkitektur för hela skalan av maskiner från de minsta till de största.

Anna Orrghen: När var det ungefär?

Sten Kallin: Det här var omkring 1964. Ken Iverson hittade då ett sorts logiskt matematiskt språk som han kallade A Programming Language, APL, och skrev en bok om det med det namnet och gjorde en implementation som man säger, realiserade programmet för en liten maskin som hette IBM 1130 som jag kommer till sedan. Och det betyder att jag beställde själv en bunt hålkort från USA, en sådan här tjock bunt, det var inte mer än så.

Anna Orrghen: Jaså det var en decimeter, ungefär.

Sten Kallin: Förlåt.

Anna Orrghen: En decimeter, ungefär.

Sten Kallin: Ja, åtta centimeter hålkort. Man får tänka på att en rad, nej den där var binärkodad så de var ganska fulla, det var inte i klartext utan det var binärkodad maskinkod för 1130. När jag läste in den i en 1130 då blev det en APL-maskin, och vid 1130 satt man precis som jag beskrev om 1620 förut, vid en skrivmaskin och hade maskinen lite omkring sig, och kunde skriva in och den svarade. Och med APL så kunde jag få svar omedelbart, den var intepreterande. Så jag skrev ett plus två och så svarade den tre, ingen programmering i vanliga meningen först då. Jag tyckte det var fantastiskt, jag blev en stor fan av APL och höll massor med kurser i APL och skrev massor med material om APL och det var kurser och konferenser över världen och sådär. Men i alla fall, med APL så kunde jag då göra prototyper, jag kunde på timmar eller några dagar skriva ihop någonting som, via skrivmaskin alltså, svarar upp mot användarens önskemål och ger en respons. Och tänk att det här är fortfarande före dataskärmarna.

Anna Orrghen: Hur kunde du se att du fått svar från datorn, skrev du ut det på papper på en gång?

Sten Kallin: Nej, jag sitter vid skrivmaskinen, jag skriver en rad, datorn skriver nästa rad. Och du vet det var också svart och rött färgband på den så att det datorn skrev kom ut med, jag hur det nu var det kanske var jag som skrev med rött och datorn svarade med svart eller tvärtom, men den bytte färgbandsinställning. Så jag kunde på listan efteråt direkt se vad jag hade gjort och datorn gjort, och då kunde jag ju lätt programmera så att datorn skrev ut en meny av ett antal alternativ och så svarar användaren sju, och så gör den det som svarar mot sju och sådär, så i förhållande till vad som fanns tidigare var det ju suveränt. Och så småningom så skrev jag en del ganska stora program i APL, vi kommer tillbaka till APL när vi talar om Bryssel, ett ganska stort system som hade stor framgång. Men det här var alltså med tanke på min övertygelse om prototyping, det vill säga att man i den tidigaste fasen när användaren börjar formulera sig om vad han vill, att man då kan svara upp mot honom och säga, om det här är vad du ville och såhär ungefär skulle det kunna bete sig. Men numera skriver man det ju så att man får fönster och knappar och sådant där men det fanns ju inte då, men det är ingen skillnad, det är bara att tekniken är annorlunda. Därför att det som användaren då säger, ”jaha, jamen det där var ju inte så smart det jag begärde”, eller han säger också ”jamen nu när jag ser det där, då vill jag ju ha reda på det här också, jag vill kunna göra det här med” eller ”nej, det fungerar ju inte, det går inte att förstå vad jag skall göra”. Alla tre reaktionerna är typiska för en användare därför användare är då i allmänhet inte datakunnig, han kan inte förutsäga, eller tänka sig in i, vad maskinen kan göra eller något förnuftigt sätt. Det fanns ingen utbildning i interfacedesign då. Och nu finns det ju samma problem när det gäller hemsidor om man tittar på systemen och hemsidorna så är det ju groteskt dåligt väldigt ofta, massor

med smörja som överväldigar den som använder istället för det man vill göra och man drunknar i reklam och sådär. Det var prototyping. Jag var övertygad om att det var en riktig väg att gå så att det fanns en viss spänning mellan IBM:s systemutvecklingskurser och det Sten Kallin stod och predikade, det måste jag erkänna, men jag fick aldrig smäll på fingrarna för detta därför att jag var nog ganska vältalig tror jag.

Anna Orrghen: Men pratades det om det eller sade man någonting om det du gjorde eller lät man dig, så att säga, göra på ditt sätt?

Sten Kallin: Ja, jag är fortfarande förvånad över att jag fick fria tyglar redan på den tiden. Så småningom så fick jag en position då det ingick i jobbet att ha fria tyglar. Men det var jag ju inte alls då, nu var jag ju egentligen formellt bara lärare på utbildningsavdelningen. Men jag kunde ta mig an en del besvärliga problem som gjorde att jag anlätades ganska ofta ute hos kunder för att prata om sådana här saker för att förklara vad man kan använda, till exempel APL till. Och inom parentes, APL användes ju sedan för väldigt stora system, till exempel systemet på Huddinge sjukhus för patientredovisning för allting som hänger ihop med de enskilda patienterna, det är skrivet i APL. Hur mycket det är kvar av APL vid det här laget efter så många år det har jag inte följt med i.

Anna Orrghen: Hade du någon inblandning i det?

Sten Kallin: Nej, inte annat än att de gick väl på någon av mina kurser och sådant där i något tidigt stadium men det systemet var jag inte alls inblandad i. Men APL var suveränt och till exempel Handelsbanken använde det ganska mycket inom den grupp som sysslar med prognos- och statistikberäkningar och sådant. Inte i de stora ordinarie bankrutinerna, där lämpade det sig inte, de skall vara mycket styvare eller hårdare definierade och stabila, de skall inte hålla på att ändra sig.

Anna Orrghen: Men det var du som förde in det till IBM kan man säga då genom det som du hade läst?

Sten Kallin: Ja, jag var en stor entusiast men jag vara ju inte ensam utan det fanns också en av mina vänner på Volvo personvagnar som i ett tidigt stadium installerade en APL-version, det var flera år efter det här med APL 1130. På utvecklingsavdelningen där på PV var de väldigt positiva, väldigt intresserade av APL.

Anna Orrghen: När var det?

Sten Kallin: Ja, omkring 1970 kan vi väl säga, -69, -70.

Anna Orrghen: Och vem var det som förde in det där?

Sten Kallin: Ja, Sven Holmberg tror jag det var som var den store entusiasten på PV ... Ett exempel på de motsättningar som fanns här på den här tiden, det kanske kan vara intressant, Ken Iverson i USA och hans vapendragare, Adin Falkoff på IBM Scientific Center i Philadelphia, det var en forskningsavdelning. IBM hade många Scientific Center men i Philadelphia var de fokuserade ganska mycket på matematik och på hjälpmedel för matematik nämligen APL.

Anna Orrghen: Var du där på studiebesök?

Sten Kallin: Ja, jag var där många gånger. Och där var Ken Iverson väldigt intresserad av att gå vidare inom APL emot att ha mera avancerade funktioner som en del av språket, derivering och integrering, till exempel, skulle vara primitiver. Det finns naturligtvis oerhört mycket att säga om APL som språk men vi gör inte det nu. Men däremot var ju han fullständigt ointresserad om en bank använde APL till att göra någonting med sina fakturor eller prognoser eller någonting sådant där, could not care less, va. Nej, utan han var akademiker, matematikforskare intresserad av att gå vidare. Så vid ett tillfälle så skulle ett stort företag i Sverige, jag minns inte om det var SJ eller om det var Handelsbanken som var stora APL-användare. Det kan också ha varit något av försäkringsbolagen, jag börjar glömma det där. De ville i alla fall använda APL på sina magnetbandsregister, på kundregistren, för att göra någon analys. Det var nog Skandia när jag tänker efter, alltså försäkringsbolag ... Svårigheter var att på den här tiden så var de här banden genererade med COBOL-program och där var data lagrat i en form som för maskintypen IBM 360 kallas för Packel Decimal. Det innebär att man lagrar inte data i binär form när det gäller tal utan man lagrar det i fyrabits-grupper där varje fyrabits-grupp representerar en decimal siffra och en fyrabits-grupp representerar tecknet. Och det var alltså hårdvara på IBM 360, det fanns en instruktionstyp som hanterade Packel Decimal, det var transistorerna som gjorde det, det var ingen bitmanipulering och det var alltså standard inom administrativ databehandling när man körde 360 eftersom man då undviker de avrundningsfel som ibland uppstår med binär räkning. Det är lättare att få sista öret rätt i summeringar och sådant där, därför om man har ett tal i kronor och man uttrycker örena med decimaler binärt, alltså binaler kan jag säga, så blir det ju inte exakt, utan när man sedan lägger ihop kolumnen så får man 99.9 istället för 100 %. Men om man lagrar i Packel Decimal med kronor och ören så stämmer örena exakt. Det var alltså en antydning varför det var intressant för administrativ databehandling att använda Packel Decimal. Mitt uppdrag vid ett av besöken till Scientific Center i Philadelphia var att diskutera med Falkoff och Iverson att de skulle lägga med i APL-produkten, som hette APL-SV vid den här tiden, också stöd för Packel Decimal. Man skulle kunna läsa in data från de här magnetbanden någorlunda snabbt annars skulle de vara tvungna att skriva Assembler-rutiner och sådant för att göra det själva, och jag möttes av en total oförstående.

Anna Orrghen: Inför vilka då?

Sten Kallin: Från Iverson och Falkoff, de sade why should you bother, well, it is easy with APL, you just manipulate the bits like this, and this, and this, and this. Och så försöker jag säga, ja men då utför du alltså ett hundra maskininstruktioner istället för en när du tolkar bitarna, bitmönstret, och här skall vi ju läsa magnetband med miljoner poster som innehåller hundratal tal vardera. Det kommer att göra att programmet blir ekonomiskt okörbart. Det tar inte hundra gånger längre tid, men säg att det tar tio gånger längre tid. Ingen kund kommer att acceptera det därför det kostar så och så många tusen kronor i timmen att köra maskinen och skall de köra igenom hela registret, kanske en natts körning, om det då blir tre eller fyra eller tio natters körning så är det otänkbart. Could not care less, det var fullständigt ointressant för dem för de hörde ju inte till det kommersiella IBM utan de hörde ju till Research, IBM Research som är en helt separat division i företaget. Deras uppgift var ju inte att tjäna pengar ute på fältet utan det var att gå vidare med matematiken. Det fanns ju en spänning där emellan och de här attityderna gjorde naturligtvis att APL:s framgångar för rent kommersiell verksamhet var begränsade, nu var det väl inte så många av tillämpningarna som var så här extrema.

Anna Orrghen: Men kunde du göra de här tillämpningarna ändå?

Sten Kallin: Nja, jag var inte inblandad i att göra tillämpningen, jag var bara där som utsänd, som diplomat från det svenska bolaget för att se om man kunde påverka utvecklingsavdelningen i någon riktning. Jag hade ju en massa andra synpunkter på det där för tekniska beräkningarna, de lyssnade ju vänligt och sådär, något frånvarande kanske, Iversson gick senare vidare och skrev ett nytt programspråk som hette J, det finns publicerat rätt mycket om det, det finns entusiaster. Och om program i APL är ganska svårförståeliga, även om man kan APL, så är program i J praktiskt taget omöjliga att förstå, enligt min uppfattning. Fast det har sina sidor det där med att gå vidare i forskningen. Ja, det var APL och i Sverige så hade APL ganska stor framgång, vi hade väldigt många kurser och sådär. Så småningom så har det ju klingat av nästan helt och hållet för det kom andra typer av hjälpmedel, utvecklingssystem, persondatorer, Windowsorienterade system och så vidare, och så vidare. Nu lever det fortfarande men det är ett ganska tynande liv kan man säga.

Anna Orrghen: Vid IBM var du även representant i Svenska Standardiseringskommissionen.

Sten Kallin: Ja.

Anna Orrghen: Bland annat kring dataterminologi.

Sten Kallin: Ja, jag var sekreterare i den terminologigrupp som fanns inom Standardiseringskommissionen i ett tiotal år, vad det nu var, där vi på 60-talet, det måste väl ha varit -67 skulle jag tro, på allvar började diskutera vad vi skulle översätta "computer" med.

Anna Orrghen: Hade man använt ordet computer på svenska fram till dess?

Sten Kallin: Nej, datamaskin.

Anna Orrghen: Och matematikmaskin?

Sten Kallin: Förekom bara tidigare, på 50-talet då sade man matematikmaskin eller siffermaskin och på tidigt 60-tal sade man väl fortfarande ibland matematikmaskin. Men inom IBM använde vi aldrig termen därför att säkert 95 % av användningen av våra datorer var inte alls matematiska annat än naturligtvis i meningen att den adderar och subtraherar ettor och nollor, men tillämpningarna var inte ett dugg matematiska. Det var fakturer, löner, order och allt sådant där. Det var en hel del tekniska beräkningar också men en ganska liten del av det hela, så ordet matematikmaskin leder tanken helt och hållet fel tycker jag utan datamaskin kallade man det. Det kom en bok av Hannes Alvéén i den här vevan, mitten på 60-talet, där han talar om den stora Datan, han införde ordet data för computer. Och det tyckte vi var ytterst olyckligt eftersom det centralaste begreppet inom den här världen är data och det är inte apparaten då utan det är det man håller på att arbeta med, det abstrakta begreppet, information, alltså, eller representationen av information, och att då kalla apparaten med samma namn det tyckte vi var väldigt olyckligt. Så då tittade vi på Tyskland och då hade man valt Datenverarbeitungsanlage och om man då är tekniker så är man då Datenverarbeitungstechniker, de gör det väldigt enkelt där, svårt för avstavningsprogrammen. Ja, så tittade vi på fransmännen och de införde ordinateurur, och spanjorerna ordenador och norrmännen, komputer, och Piet Hein i Danmark införde datamat vilket inte var så dumt. Men datamat tyckte vi lät lite konstigt på svenska så vi stötte och blötte det där och kom upp med ordet dator som någon annan hade föreslagit tidigare och vi bestämde oss för det och kallade till presskonferens

och fick in det i en massa tidningar som ett förslag och huvudorsaken var att vi ville mota bort det där ordet data som hade börjat användas för maskinen och vi tyckte inte att computer var något särskilt bra svenskt ord med tanke på böjningar och sådant där. En computers verksamhet är svår att beskriva, det blir så konstigt. Det är möjligt, men vi tyckte inte det, och sedan ville vi ha ett kortare ord än datamaskin för datamaskinsansvarig, datamaskinsutbildning, datamaskinstekniker, datamaskinslitteratur, och så vidare tyckte vi var bokigt, så vi införde dator, och det har ju slagit igenom ganska bra.

Sten Kallin: Mm, vad var det för andra som var med i den här kommittén, var kom de ifrån?

Sten Kallin: Ja, det var representanter för industri, och högskola i någon mån, mest industrin.

Anna Orrghen: Hur kom det sig att du blev representant där?

Sten Kallin: Ja, IBM blev anmodad från kommissionen att ställa upp. Men det här var ju inte arvoderat på något sätt utan det här betalas ju av företagen helt och hållet, och jag fick naturligtvis aldrig något arvode, det var ju bara en del av mitt jobb, så det här var ju någon sorts sponsring av företagen, eller det låg i företagens intresse också att det blev en fast terminologi. Det kom en fråga till IBM, den slussades till utbildningsavdelningen för där satt ju folk som höll på att inte bara sälja och sådant där utan undervisa så de borde ju veta om orden och sedan fick jag ofta sådana här lite uddare frågor. Och jag ställde upp på det där, jag tycker ord är intressant så att jag satt länge, länge där.

Anna Orrghen: Du var också ordförande för en programmeringsspraksgrupp.

Sten Kallin: Ja, senare så var det ett byte på en post inom en programmeringsspraksgrupp och då blev jag tillfrågad där eftersom jag redan satt i Standardiseringskommissionen. Och det gällde ju standardisering av till exempel FORTRAN och PL/I och COBOL, det var ju huvudspråken då, där det fanns väldigt många intressen från olika tillverkare och olika användarorganisationer. Nu är det så att om vi tittar på FORTRAN ett ögonblick så användes det ofta på de allra starkaste datorerna, det som vi kallar superdatorer nu för tiden, för väldigt tunga tekniska beräkningar, som beräkning av vädret en bit fram i tiden eller hållfasthet i ett helt flygplan och sådant där, väldigt stora och tunga beräkningar. Och då fordras ju att man skall kunna beskriva problemet i programmeringsspråket, problemlösningsmetoden i programmeringsspråket, så att den går att realisera med den mest effektiva hårdvaran i apparaten så att inte programmeringsspråket gör att man måste gå en omväg för att få någonting gjort när man redan vet att det finns en maskininstruktion som kan göra det. Man måste alltså ha ett effektivt sätt att beskriva logiska operationer, and/or och not och exclusive or och sådant där på bit-nivå på hela ord. Kan man inte det så är det en hel del som inte går att göra särskilt effektivt fastän maskinen egentligen kan det och då tvingas användare att skriva Assembler sub-rutiner och så fort man skriver sub-rutiner i Assembler för en viss maskin så har man låst upp sig med ett underhållningsproblem, för sedan byter man hårdvara och så fungerar inte det där. Så det fanns ju starka krafter från alla inblandade att få just deras hårdvara representerad i maskinspråket, så att det går så bra som möjligt på dem. Det är bara det att den där hårdvaran var ju inte standardiserad, den var olika för olika tillverkare och avsiktligt olika för det var försäljningsargument. Vid den här tiden var det ju Univac och Control-data som var de stora konkurrenterna när det gäller de effektivaste maskinerna, så småningom kom Cray och sådär. Och det var en ständig fight mellan tillverkarna och stan-

dardiseringsgruppen vad som skulle vara med och inte med. Det är två intressen som står mot varandra. Det ena är att göra så att min grej blir så effektiv som möjligt, och det andra från allmänheten att standardprogram skall gå att köra överallt, så det är en motsättning där. Det var mycket det vi pratade om i programmeringsspråkgruppen, och där var ju ständiga internationella konferenser då man diskuterade de här frågorna runt om i världen, i Amerika eller Europa, och det var likadant på terminologisidan. Fast jag var inte alltid med i de där internationella sammanhangen därför jag tyckte tog för mycket tid från min vanliga verksamhet, det där var ju bara en udda grej. Min undervisning var ju full i alla fall, jag fick ju ingen reduktion genom det, utan kursprogrammet lades ju innan. Men i terminologiområdet, kanske jag skall lägga till, det vi egentligen mest fokuserade var att få strikta korrekta och gärna kortfattade definitioner på de begrepp vi använde snarare än att hitta snygga ord på engelska ord. Därför det är inte så viktigt, vilket ord man kallar det för, det är bra om det är bra ord men är det inte så bra ord så går ju det också, det har inte så stora konsekvenser. Men däremot om man inte kan skilja mellan error, fault, mistake, bug och så vidare, om det är samma, dessa olika saker på engelska, fault och error, till exempel, översätter man med samma ord på svenska, så leder det omedelbart till tveksamheter i ett juridiskt dokument för där kanske det står att om det är fault så gäller vissa saker och är det en error så gäller andra villkor och då blir det en tvist i samband med skadeståndsanspråk eller liknande. Det var bara ett exempel. Vi fokuserade väldigt mycket på att förstå vad orden precis betyder och sedan försöka hitta en etikett på de begreppen, ett ord alltså, på svenska.

Anna Orrghen: Ett som också kunde uttrycka skillnader.

Sten Kallin: Ja, på något sätt måste man kunna uttrycka skillnaden, men det är inte säkert att man kan hitta ett enstaka ord, men då måste man hitta något sätt att i standarden för terminologin beskriva att man måste säga på ett annat sätt där. Ibland tror man att i terminologigruppen sitter man bara och väljer vad man skall översätta med, men det är alltså en mycket mindre del av arbetet.

Anna Orrghen: Men sedan började du på IBM i Bryssel.

Sten Kallin: Ja, sedan gick det ju lång tid, hela 70-talet, och så småningom så övergick min verksamhet mer och mer till det där med konsulteri och jag kanske skall ge ett exempel på ett sådant där konsultuppdrag för att vara lite mer konkret. När jag satt och programmerade för min egen skull, när jag sökte efter metoder, hade jag hittat på en variant av det som brukar kallas beslutstabeller. Det är en sorts matris där man har villkor och åtgärder i kolumner som ett recept, men det kan drivas mycket längre och jag använde en metod och lärde mig att utnyttja en metod som hette state-action-diagram, eller state-action-programmering, där man mycket strikt låter programmet befinna sig i en serie av olika tillstånd och för varje tillstånd reagerar den enligt en rad åtgärder på de händelser som kan inträffa. Det är alltid svårt att beskriva det där med ord, det är lättare att beskriva med exempel. Jag minns inte om det var med i det material jag skickade dig, en beskrivning av det här state-action-diagramproblemen, med diagram och sådant där.

Anna Orrghen: Det var ett exempel där du arbetat med att ta fram sådana oh-bilder.

Sten Kallin: Nej, det finns ett avsnitt bland mina minnesanteckningar som kanske också är intressant för dig där jag mera direkt talar om programspråk och programmeringstekniker. Jag kan väl inte påstå att det är riktigt fullständigt det avsnittet, jag arbetar lite grad med det när andan kommer på, men där har jag med ett avsnitt om State Action Dia-

gram. Det där tyckte jag var praktiskt i en del sammanhang när jag någon gång jobbade med problem där det kom in en dataström från en satellit som man snabbt skulle tolka över till åtgärder och sedan skicka tillbaka en annan dataström och de var oerhört hårt komprimerade. Det gällde att komprimera dem maximalt mycket därför varje byte kostade pengar och då beskrev jag det med sådana här diagram och sedan kunde man göra ett program. Själva kodningen i programmet blev då oerhört kort och kompakt därför att hela logiken ligger i den här matrisen. Det exempel jag tänkte nämna, det var Kockums i Malmö. Då var det så att vid den här tiden, tidigt 70-tal, så började luften gå ur supertankmarknaden, det var den så kallade oljekrisen på tidigt 70-tal, så att plötsligt såg Kockums att de inte längre hade en sådan stor orderstock med de här maskinerna utan plötsligt började det sina i kassan. De hade ett skeppdesignpaket som heter Styrbjörn (Steerbear på engelska) som de hade skrivit själva och som var oerhört effektivt, de var väldigt stolta över det, det var säkert ett väldigt bra system, ett stort system, hundratals program ingick naturligtvis. Det var hela designen av fartyget. Och då bestämde de sig för att gå ut på marknaden och försöka sälja det paketet, programmet, till andra tillverkare för att få lite inflöde av pengar, det var bara det att programmet var skrivet i ALGOL-GENIUS. Vet du vad det är för något?

Anna Orrghen: Nej, ALGOL vet jag vad det är för något, men inte ALGOL-GENIUS.

Sten Kallin: Algolenius var det programspråk som Datasaab hade konstruerat för sina maskiner som är ALGOL plus COBOL, alltså en ALGOL-dialekt kraftigt utvidgad, anpassad för administrativa tillämpningar.

Anna Orrghen: För SAAB-datorerna?

Sten Kallin: Bara för SAAB-datorerna. Och vid Kockums hade de då SAAB D21 och sedan hade de bytt dem mot D22 och så skulle de installera D23, men D23 fungerade ju aldrig tyvärr. Det var väldigt sorgligt egentligen för svensk industri, men man fick aldrig D23 att fungera tillfredsställande.

Anna Orrghen: Varför inte?

Sten Kallin: Ja, man hade tagit till för mycket, man hade varit för ambitiös, man ville lösa många problem på en gång i softvaran och maskinen klarade inte av det. Men jag kan inte utreda det där med D23 i detalj, så mycket har jag inte sett på D23. Däremot har jag sett mycket på ALGOL-GENIUS så problemet var ALGOL-GENIUS. Vad skall vi göra med detta eleganta stora program i ALGOL-GENIUS? Därför ingen annan skeppsbyggare i hela världen har Datasaab-maskiner. Så de kom in med en formell anmodan till IBM, vill ni göra en kompilator åt oss på 360-maskinerna som tolkar ALGOL-GENIUS till maskinkod. Jag har inte sett svaret, men förmodligen svarade man bara sorry, no. Det kan ju tänkas att man svarade ja, det är vi beredda att göra, det kostar 8 miljoner kronor, någonting sådant där. Därför att göra en kompilator för ett case är ju många, många manårs jobb. Det är dyrt och jag tror inte alls att IBM var särskilt intresserade av att göra det heller. Det är inte lätt, det är svårt att göra kompilatorer för våra egna maskiner, hundratals människor inblandade år ut och år in, därför att det skall vara effektivt också, och det skall inte vara några fel, det skall vara noll fel, som mål. Så den här gången visste chefen för IBM, Karl-Hugo Blume, eller om han då var chef för syd-Sverige, det minns jag inte riktigt säkert. Men han frågade i alla fall mig, finns det något vi kan göra. Och det hör till saken att de som hade SAAB D21 och D22 de var inte alls IBM-positiva, det var en ganska stor spänning där, de tyckte IBM bara var kommersiellt skräp. De kan inte

sådant här men vi åkte ned tillsammans i alla fall till Kockums och diskuterade, frågade vad vi skulle kunna göra, och jag stack fram halsen där och sade att jag skulle kunna skriva, eller åtminstone försöka skriva, ett översättningsprogram som översätter ALGOL-GENIUS till PL/I som är tillräckligt starkt att dra tillräckligt mycket motsvarande funktioner. FORTRAN skulle vara hopplöst för den administrativt inriktade delen. FORTRAN har inte tillräckligt bra input/output-rutiner, man måste ha möjlighet att ha så kallade record-strukturer, alltså strukturer och samlingar av olika data och sådär. FORTRAN har så småningom, på 90-talet, fått det men det här var ju tjugo år innan. Så jag stack verkligen ut halsen där, men jag sade att jag kan inte skriva en översättare som tar 100 % därför det är helt enkelt inte möjligt eftersom maskinernas ordlängd är olika, jag menar det är olika om det är 24-bitar eller 32-bitars tal, till exempel. Om man till exempel använder maskoperationer så stämmer det ju inte, dessutom så lagras flyttalen olika. Det är olika antal bitar i exponentdelen i flyttalen och sådant där, så har man skrivit trixig kod i ALGOL-GENIUS går det inte att se vad man är ute efter, och det går inte att avbilda den bra. Så 100 % kan man inte ta, men 95 % kan man ta och sedan får man göra resten för hand. Ja, så gick jag hem och så jobbade jag som farao i några veckor och så åkte vi ned tillsammans och så körde jag det där systemet till 50 % eller något sådant, en prototyp alltså som tog en hel del av ALGOL-GENIUS. Och det byggde helt på de här State Action diagrammen i flera nivåer, att jag helt enkelt formulerade alla villkoren efter bästa förmåga i tabellerna och sedan hade jag då ganska korta men kraftfulla drivers som var realiserade som stod i tabellerna och det var oerhört effektivt. Istället för år så var det veckor. Så de accepterade det här och vi satte en prislapp på det och åkte hem och sedan gjorde jag den där 95 %-iga på en månad eller två, vad det var, och sedan installerade vi det där nere. Det var skrivet i PL/I och genererade PL/I kod och sedan anställde de en tre-fyra teknologer och sedan gjorde de en översättningsfabrik som körde igenom och sedan så detaljusterade de. Och det mesta, vad jag kunde se, av deras kod var rättfram, välskriven ALGOL-GENIUS-kod, utan sådana här konstiga bit-trixande. Så det fungerade ganska bra. Sedan såldes det där till Götabanken, bland annat, och på något annat ställe i världen, men sedan var inte jag med i loopen något mer. Men där fick jag ju utlopp för mitt programmeringsintresse, och det var ju väldigt roligt att vara inblandad där och att göra något utan fallskärm.

Anna Orrghen: Hur kom det sig att du var den som blev tillfrågad?

Sten Kallin: Jag vet inte.

Anna Orrghen: Du nämnde att du fick göra konstiga saker.

Sten Kallin: Ja, ingen annan ställde upp på sådant där, det var nästan ingen annan som programmerade. Jag var fascinerad av programmering, det var därför jag började på IBM. Undervisa är också kul, det är ju liksom brödfödan. Men jag var intresserad av att lösa problem, precis som jag fortfarande är, så det passade mig enormt bra det där. Ja, jag har en riktig datarnörd här, en programmeringsnörd. Någonstans i mina papper har jag kallat det för att det som roade mig det är att se de stora elefanterna dansa. Du vet, den där "see the big elephants dance". Ja, någonting man skall se innan man dör.

Anna Orrghen: I ett av de pappren som jag fick av dig läste jag också att om du skulle beskriva det som har varit den röda tråden i ditt arbete är det intresset att försöka visualisera med hjälp av datorn.

Sten Kallin: Javisst, det är klart. Om vi lämnar den här grenen och talar om grafik och visualisering, för det har jag alltid tyckt var väldigt intressant, och jag tyckte att datorerna var ju usla på 60-talet som inte kunde rita upp den minsta grej. Den här maskinen 1130 som jag nämnde, den var alltså en liten tekniskt vetenskapligt orienterad dator som kom fram i början på 60-talet, första versionen. Det var en av de första rent transistorerade maskinerna från IBM inriktad på den tekniska marknaden. Den var ganska billig, kostade bara några miljoner och med en prestanda som ungefär en mobiltelefon idag, ja, mycket mindre minne än en mobil, alltså, oj, oj, oj. Och det dröjde inte länge förrän 1130 var föråldrad för det gick med rasande fart på 60-talet. Om den var ny -62 så var den bra -64 och föråldrad -66. Det var svårt att vara kund på den här tiden. Men en av de 1130 vi hade på huvudkontoret blev över och ställdes då ut till Solna, till utbildningsavdelningen där jag jobbade då, som koncentrator. Man hade alltså en stor maskin på datacentralen inne på Sveavägen, som gjorde bearbetningar. Sedan hade man terminaler så man kunde skicka in sina program, eller begära körningar där, och så hade man en eller flera printrar, radskrivare, ute i Solna så man slapp åka in och hämta papperen, och den där stod som ett modem, kan man säga, med den maskinen. Den användes bara till det, så den stod i en skrub, ett litet rum där och skötte printarna. Och det var ju sorgligt, en så fin maskin. Så det var där jag körde APL, den där första jag berättade om. Jag kunde inte köra den på dagarna för då gick ju printarna, den användes ju hela tiden. Men på kvällen och veckandagen då kunde Kallin komma åt den, och då fick jag reda på att det fanns en överbliven plotter någonstans, en trumplotter. Det är en stor trumma som snurrar framåt eller bakåt och så en penna som kan gå i sidled och den kan flyttas i inkrement av någon millimeter.

Anna Orrghen: På vissa är det ett hål som man sätter i en vanlig penna i.

Sten Kallin: Ja. Och det kunde vara en kulspetspenna eller en bläckpenna eller färgpenna eller vad du vill. Så den där pennan gick fram och tillbaka och så gick trumman sådär och man programmerade den i en av åtta riktningar. Alltså, ett steg åt sidan och ett steg åt andra hållet eller båda på en gång. Det som fanns var alltså de åtta väderstrecken, så att säga, och inget annat.

Anna Orrghen: Och trumman snurrade runt?

Sten Kallin: Ja trumman gick ju fram och tillbaka såhär. Skulle jag flytta pennan ett steg nedåt så rörde sig trumman alltså ett steg åt motsatt riktning, flyttade papperet, så papperet satt ju fast runt trumman. Den där kunde kopplas direkt till 1130 och var ganska enkel att programmera, ingen annan på IBM hade någon aning om vad man skulle göra med den där eller något intresse för det, men jag tyckte det var fantastiskt, här kunde jag ju då rita grejor och sådant där, och så jag skrev lite övningsprogram i FORTRAN för det och sedan så ringde man upp mig och då kommer jag till Sampe. Skall vi ta det i det här sammanhanget? För det hänger ihop med precis det där? Jag var alltså road av hur man skulle kunna styra datorn till att rita bilder och det är klart att jag skrev någonting där man ritar x och y, axlar och sådana här grafiska diagram eller något stapeldiagram, det var ganska enkelt men jag tyckte att det skulle vara roligt att göra något annat, någon annan mer intressant grafisk output, jag var väldigt road av det, har alltid varit road av att teckna, och sedan så hade jag läst någon bok om sådana här grafiska teckningar, grafik från datorer. Jag tog med några stycken som vi kan titta på sedan. Men jag hade inga konstnärliga ambitioner utan jag var bara själv intresserad av bilder, det kanske är samma sak, jag vet inte, på sätt och vis.

Anna Orrghen: Absolut, det är det

Sten Kallin: Men jag hade ingen ambition att komma på Nationalmuseum. Men så ringde de alltså Astrid Sampe som hade varit chef för NK:s textilkammare och var en känd guru i Sverige när det gäller textildesign sedan ganska länge. Hon ringde och hon sade till IBM:s växel att kan ni koppla mig till IBM:s designavdelning, men det fanns ju ingen och då kopplade de det till mig som de visste hade en del udda idéer och grejor för mig. Det hade redan kommit fram vid det här laget tydligen, kan du prata med den här tanten, hon vill rita något konstigt på datorer och vi vet inte alls vem vi skall snacka med.

Anna Orrghen: Kände du till henne när detta hände?

Sten Kallin: Inte ett dugg men hon presenterade sig och jag accepterade det hon sade och så sade hon att hon hade blivit anmodad att lämna in en tavla av något slag till en Röda Kors auktion, kändisauktion där man skall samla in pengar till något välgörande, ja, till Röda Korset förstås, och hon ville rita Röda Korset, symbolen Röda Korset. Men att bara rita den rätt upp och ned med linjal och sådant där det tyckte hon inte vara något, hon ville vara modern, använda datorn, och datorer är ju bra så säg till datorn att rita något intressant. Och jag tänkte, hur får man min stackars 1130 att bli begåvad nog att rita något intressant, det var inte så lätt. Men jag tänkte att den här pennan som ritar den är trevlig på det sättet att om den skall rita ett snett streck så sitter den lite löst i sin hållare så att när den ritar det där strecket så skall den ju gå ett steg snett uppåt och ett steg rakt och så två streck uppåt och ett streck rakt och så vidare. Men den sitter ju lite löst, så att det där strecket som kommer ut är inte särskilt matematiskt. Det är liksom lite mänskligt, eller, det är lite karaktär eller lite slump i strecket. Och om man lägger flera streck intill varandra så förstärks det här genom den här moaréeffekten som uppstår när man har flera streck intill varandra, särskilt om de inte har samma vinkel riktigt. Så jag skrev ett program som ritade Röda Korset ett antal gånger, en gång förminskat och vridet på 1130 och så gjorde jag en liten meny där Astrid kunde skriva in hur många varv skall den gå, hur många skall den rita, hur många grader skall den vrida sig varje gång, hur många procent skall den minska varje gång. Och så fick hon komma dit och så satt vi en kväll och så fick hon mata in ett värde och så ritade den ut det där och sedan ändrade hon sig. Ja, det är den där prototypen igen, att använda datorn som samspel inte bara som någon slav som får ett uppdrag. Så det har gått igenom hela min verksamhet. Och hon tyckte det där var väldigt intressant och hon förstod precis hur hon skulle göra. Det var inte mycket att välja på och hon fick med sig ett antal papper hem och tackade för besöket och sedan sålde hon säkert det där papperet, jag vet inte vilken av dem hon använde av de där skisserna. Det var bara det att efter några månader så kom det en rulle tyg hem till mig, ett stort paket från Almedahls i Göteborg och det var tio meter gardintyg med den här datarosen i det här formatet.

Anna Orrghen: En halvmeter nästan.

Sten Kallin: Ja, just det, jag visar en halvmeter. Förstorat, tryckt på vitt glasfiberartat tyg, rött, stora röda blaffor, eller röda mönster på vitt tyg successivt efter varandra avsedda som draperier. Med fanns också en kortare bit tryckt på något grovt linne i brun färg istället, samma storlek. Och det där såldes sedan länge av Almedahls. Det var rätt så kul att se det där. Jag hade de där som gardiner under ett antal år, de där glasfbergrejorna.

Anna Orrghen: Var det någonting som inte blev som ni hade tänkt er när ni arbetade med de här? Eller kunde ni tänka er slutresultatet från början?

Sten Kallin: Hon kunde ju inte det, men jag kunde det. Men att hon skulle göra sig besväret att verkligen realisera det i verkligheten det var jag ju inte alls inställd på. Men så ringde hon efter några månader och tackade för det hela och hoppades jag hade fått tyget och så sade hon, jag har också fått ett uppdrag från Postverket, eller det kanske var något förlag, det var det nog, det var nog inte Postverket själva, att göra en pärm för postnummerkatalogen som fanns då, ett litet häfte. Det skall vara svart plast, svart, blank plast och så skall det vara någon kul posthorngrej på framsidan. Det får du säga till datorn att rita, något kul posthorn, sade hon. Och jag använde faktiskt nästan samma program när jag ritade den där formen. Det var matematiskt på något sätt, det har jag alltid tyckt varit kul, att hitta på det matematiska uttryckssättet för en mera komplicerad form. Så kom hon och så gjorde vi samma sak en kväll, det gick ganska fort, sedan fick jag några exemplar av den där katalogen, eller pärmen, den finns någonstans i mina lådor.

Anna Orrghen: Det var i början på 70-talet?

Sten Kallin: Ja, det var det. Och sedan återkom hon en gång till och undrade, har du något annat vi kan göra. Och då var det inte sådär specificerat. Jag sade att jag har laborerat lite grand med enkla kurvor och samspelet mellan kurvorna, sinuskurvor som då varierar på olika sätt, och jag har några olika idéer. Och så samlades vi igen några kvällar och så tittade vi på det, och ett resultat är den där gardinen som vi tittade på nyss och ett annat resultat finns i den där första boken, jag skall plocka fram det så att du ser. Det här är en berättelse om Astrid. Den där liknar ju lite grand den där som är på Nationalmuseum, jag kommer inte ihåg om det är exakt den. Och som du ser så är det egentligen bara en kraftigt störd sinuskurva som upprepas.

Anna Orrghen: Med staplar på varandra.

Sten Kallin: Ja, som är olika proportioner och proportionerna minskar ut mot kanten så att det blir lite av en tredimensionell effekt.

Anna Orrghen: Som också är spegelvänd, kan man säga, det finns en mittlinje.

Sten Kallin: Ja, just det, den är speglad omkring en mittlinje. Och sedan kunde man då mata in parametrarna för det här. Hur många störningar, hur mycket störningar, hur många frekvenser, hur långa skall de vara, hur många gånger skall det ritas, en väldig massa parametrar den här gången så man kunde få in en ofantlig massa olika kurvor med olika egenskaper och försöka. Det här är ju en sorts formvärld som man kan utforska och det finns egentligen hur många utfall som helst, men inom de här ramarna. Det tyckte hon också var roligt. Hon var ganska smart den här damen. Det var ju en societetskvinna som rörde sig i de fina kretsarna och sådant där, men det var också en affärskvinna. Hon var ganska tuff när det gällde affärer, det vet jag, och hon var också intresserad av olika uttryckssätt, tog ju fasta på det här flera gånger.

Anna Orrghen: Fick hon betala för den tiden?

Sten Kallin: Nej. Och jag tjänade ju lite på det på det sättet att hon skickade mig någon stump tyg några gånger, det var allt. Och jag drog mig inte för att ta emot det för det var mer eller mindre ett prov på vad vi hade gjort tillsammans. Men IBM uppfattade det där som reklampengar därför att det skrevs en hel del artiklar om det här både i vår egen tidning, IBM:s kundtidning, och i den allmänna pressen och hon var ju en talför dam

som pratade om det här då och då. Men om du läser texten nedtill igen på den här bilden står det såhär, Computer Column ett av Astrid Sampes och IBM:s datamönster.

Anna Orrghen: Ja, det var ju IBM och inte Sten Kallin.

Sten Kallin: Ja, och jag vet inte riktigt varför hon gjorde det. För IBM var ju ytterst perifert inblandad, bara såtillvida att jag fick göra det på den maskinen, de brydde sig ju inte, de tyckte det var bra att det kom till någon nytta. Om jag skulle ha börjat ta betalt, du vet i företag finns det en massa regler om intellectual property så formellt kan man ju diskutera det där, men om vi hade börjat ta betalt då skulle det plötsligt ha blivit en del av mitt jobb och det skulle omgivas av fakturering och du vet allt sådant där. Och personalavdelningen, eller informationsavdelningen inom personalavdelningen, var ju inte ett dugg intresserade för det där är ju ingen business. Det är till mer besvär än det är värt om det bara är några få gånger, några få timmar. För IBM skulle ju bara faktureringen kosta mer än vad de skulle kunna ta betalt. Det är ju lätt att räkna ut att när det gäller en udda grej, så de tyckte bara att det var jättebra, det har ju varit många sådana grejor under tidens lopp fast jag har aldrig tjänat något på det själv, annat än det här tygexemplet, kan man säga. Så mitt intresse var ju att det var jätteroligt att få kontakt med den där världen. Det var väldigt roligt att få någon att leka med när det gäller grafisk output. Jag tyckte i och för sig att det var väldigt roligt att kunna få maskinen att göra det där, och den här moiré-mönstereffekten tyckte jag alltid var intressant. Det är ju sådant som jag har använt i de andra grafikexemplen också. Men det var Sampe och 1130.

Anna Orrghen: Jag vet inte om vi skall gå vidare till Bryssel, eller om du vill att vi ska prata om någonting annat.

Sten Kallin: Ja, vi kan ta ett exempel till från grafiken under tidigt 70-tal när vi ändå håller på. Då fick jag kontakt med en konstnär som heter Sture Johannesson i Malmö och han har skrivit en bok om sig själv som innehåller hans tidiga verksamhet, en väldig massa, och sedan mycket av det vi gjorde tillsammans. Du kan låna den här boken av mig så kan du själv läsa i detalj, så går vi inte igenom mer än några saker här för det är så mycket egentligen. Men här ser du Sten Kallin vid den här tiden. Du har alltså den korthåriga med hornbågade glasögon och den långhåriga hippien.

Anna Orrghen: Som ser ut som Björn Borg, nästan.

Sten Kallin: Ja, just det. Och han hade varit inblandad i en massa bråk nere i Lund. Jag vet inte om du har läst om det där med haschutställningen nyligen?

Anna Orrghen: Jo, jag pratade med Sture också, och han berättade om det.

Sten Kallin: Javisst, ja då vet du väldigt mycket om det där vid den här tidiga tiden. Här sitter vi vid 1130-maskinen och här laborerar vi med någon slags, ja, spiralmönster jag hade skrivit för att se om det var något intressant. Det blev inte så intressant, men han gjorde det här. Bakgrunden är att Sture hade laborerat med någonting han kallade för sitt alfabete. Han hade valt tre symboler, det var ett nyckelhål, ett hjärta och det man får om man lägger nyckelhålet och hjärtat på varandra som ser ut som en krona ungefär, och sedan hade han målat det och så hade han ritat det och han hade tryckt det i olika färger, han hade modellerat det i keramik och bränt det och vad han nu hade gjort med de där tre symbolerna. Men sedan kom han inte längre tyckte han och så ringde han då upp IBM, i Malmö skulle jag tro, och sade att jag är konstnär och håller på med si och så och

jag vet att datorerna är väldigt smarta. Kan jag få hjälp att prata med någon som kan variera det här, hitta lite mera om den här världen av de här symbolerna. Och så hamnade samtalet hos mig efter ett kort tag och jag tyckte det var roligt med den där kontakten.

Anna Orrghen: Kände du till honom sedan tidigare?

Sten Kallin: Inte ett dugg. Och på sätt och vis är det lite lustigt att jag gav mig på det där för han var ju lite okänd såsom cannabis- eller haschförespråkare och skandalkonstnär i Lund och så vidare. Så det var nog många inom IBM som lyfte på ögonbrynen över att jag engagerade mig och började jobba ihop med honom, undrade vad Kallin har för sig egentligen.

Anna Orrghen: Men det var ändå med ledningens goda minne?

Sten Kallin: Ja, det var informationsavdelningen på huvudkontoret som kraftigt stödde det här och som initierade kontakten, kan vi säga och. En person där som också var bekant med Johannesson och som tyckte det var väldigt roligt om vi kunde göra någonting tillsammans. Och då gjorde vi en rad olika grejor, jag har en hel bunt vi kan titta på senare. Den där har jag inte öppnat på sju-åtta år men vi kan titta på dem i alla fall så har du sett någonting av det. IBM sponsrade det här såtillvida att han fick låna en, nej, nu går jag händelserna i förväg, det fanns inga persondatorer. Nej, han fick komma upp till mig och vi satt vid den där 1130-maskinen när jag gjorde på samma sätt som med Sampe och en av de saker vi gjorde var det här spiralmönstret. Det är två varianter som han har satt ihop så att det bara blir en kurva, om du ser där de berör varandra så är det bara ett streck.

Anna Orrghen: Titta där, det är nästan som om man tänker två cirklar bredvid varandra.

Sten Kallin: Ja, men det är ju inte det. Det är bara ett streck alltihop och det är liksom poängen. Och sedan är det inte alldeles exakt matematiskt utan du ser en vibration i rörelsen som vi då utnyttjar avsiktligt därför det blir mycket bättre bild om strecket inte är matematiskt exakt. Det här var ett tryck och IBM tryckte upp den här och lade den i chokladkartongen till alla anställda till jul, som julhälsning, det där är ett sådant. Det var tre år i rad som vi gjorde så.

Anna Orrghen: Är det det projektet som hette Intra?

Sten Kallin: Ja, just det.

Anna Orrghen: Fick ni några kommentarer?

Sten Kallin: Ja, det blev en massa publicitet om det där. Och när de inte längre publicerade de här så var det ju många som kom och frågade, får vi ingen bild i år. Folk hade dem på väggen och sådant där. Här var ytterligare några bilder från vår tid tillsammans. Du känner igen den där, ja.

Anna Orrghen: Det är den, ja. Det här att ni dokumenterade med fotografier när ni samarbetade, vad det er idé eller var det från IBM? I efterhand så är man glad att de bilderna finns, men hur kommer man på att göra det under tiden?

Sten Kallin: Den noggranna dokumentationen gällde det senare projektet på 80-talet, Epics. Här ser du en programmeringsblankett för FORTRAN och ett kort FORTRAN-program med de här radnumren och kortnumren och så vidare. Här var en av de bilder han tryckte ut i stort format. Den där är en annan som han ville ha som en kommentar till det svenska paragrafrytteri så jag skrev en matematisk beskrivning av ett tredimensionellt tecken. Det är fortfarande bara ett streck alltihop, det börjar ett streck här, och sedan slutar strecket där. Det gäller att hitta på någon matematisk form här. Ja, och det är helt enkelt om man tänker sig projektionen på basytan och den här formen och sedan tänker man sig en cirkelbågformig yta och sedan lägger man höjden som en förskjutning åt höger istället på strecket det är allt. Idén är egentligen enkel, men innan det blir en bra bild så får man ju välja en massa parametrar, hur tjocka skall de här vara, hur höga skall de vara, hur tätt skall strecken ligga och allt sådant där. Men det gör man interaktivt, det bestämmer man inte vid skrivbordet utan det får ju datorn visa. Så även här är det ju explorering.

Anna Orrghen: Gjorde ni det tillsammans? Jag antar att Sture inte kunde programmera.

Sten Kallin: Nej, han programmerade inte. Inte då i varje fall. Utan jag gjorde programmet färdigt men gav honom så många parametrar som jag kunde och så fick han själv sitta och göra det där så han kände att han åtminstone var delaktig. Det där är naturligtvis en känslig fråga om kreativitet, var kreativiteten ligger. Och jag tror nog att huvudkreativiteten ligger hos den som designar programmet därför den bestämmer ju ramarna helt och hållet.

Anna Orrghen: Här står ni båda två också som upphovsmän till bilderna, till skillnad från i Sampes bilder.

Sten Kallin: Ja, det är lite överraskande att hon gjorde så egentligen därför att det är lite skumt. Jag vet inte varför hon gjorde det men jag ville aldrig ställa henne till svars för det heller riktigt. Det betyder egentligen ingenting för mig men det är ju lite ... Jag gjorde ett haschlöv, ett hampalöv, och det tyckte han inte om något vidare därför han ville inte att jag skulle beröra den delen av hans liv på något sätt. Och det var aldrig så att vi tillsammans provade en pipa eller något sådant där, jag ville inte röra i den där skiten. Men här tyckte jag det var kul att prova en sådan där form. Jag skrev programmet så att det fanns en väldig massa parametrar och så satt han och latjade med det, och det här är då resultatet utav den körningen, det är ju samma program, men jag tycker fortfarande det är intressant att man genom att parametrisera en idé kan få en bildvärld som är så varierad som det här är. Det här är ju väldigt olika även om de är tematiskt ganska lika. Och jag tror att konstnärerna som har sysslat med data sällan har utnyttjat det. Det här är en egenskap som jag tror ligger närmare programmerarens syn än konstnärens syn, för han tänker mera direkt på ett resultat, tror jag, än på den här aspekten av att vandra igenom en ofantlig rymd av möjliga former. Det skiljer mig från de andra lite grand tror jag.

Anna Orrghen: När du ser de här lite olika formerna av samma utgångspunkt, tänker du då i programmeringstermer eller att de är som små utvidgningar av exempelvis en och samma färg? Ungefär som om man tänker sig rött, till exempel, så har man gjort någonting med färgerna och så händer det något lite annorlunda. Som om man skulle se flera nyanser.

Sten Kallin: Jag började med en idé om en grundform jag ville ha och så försöker jag göra den så kraftfullt varierbar som möjligt, jag vill kunna ändra antalet blad, längden av

blad eller hur snabbt de växer och minskar, hur ofta de krymper på mitten och så vidare. Jag försöker verkligen anstränga mig att parametrisera allt jag kan komma på om de där bladen därför att jag inte riktigt vet vilken verkan de olika parametrarna har tillsammans. Det är svårt att förutse den där bilden. Så det är oerhört medvetet. Och sedan när jag sitter och laborerar så är det ju en intressant utforskningsresa, upptäcktsresa, i den här världen där det är svårt att förutse hur resultatet blir och där man kanske tar ut femhundra lösningar och så väljer man de här som exempel. Ibland blir det ju naturligtvis bara nonsens, det blir bara ett streck eller sådär, men de här är ju väldigt olika, det är svårt att se att den där är den där. Den ser ut som en sorts, vad skall vi säga, ett skal av en snäcka eller något sådant medan den första ser ut som ett blad. Ett annat uppdrag som Sture fick av en kompis nere i Malmöområdet vid det här laget, det var Peps med Peps Blodsband. Peps bad Sture, kan du fixa något skivomslag. Och frågade han om jag hade någon idé och jag sade att vi kan ju rita en grammofonskiva med ett streck som förut, det är ju inget speciellt med att det är ett streck, han kan ju lika gärna lyfta penna och börja med ett nytt streck i programmet. Men det är en sport på något sätt, det är en idé, och för en skiva så passar det ju speciellt bra eftersom det bara är ett hål på skivan. Men så skulle det ju stå någonting också och då gjorde jag ungefär som på det där paragraftecknet vi såg på nyss. Jag lät Peps prägla färgen genom att jag flyttade på pennan åt sidan något motsvarande i höjd. Sedan gjorde han en förminskning av bilden och satte den här inne.

Anna Orrghen: Som själva etiketten.

Sten Kallin: Ja.

Anna Orrghen: Hur mottogs de här bilderna? För ni ställde ut dem på en utställning?

Sten Kallin: Ja, vi kan vi inte säga, för jag var aldrig med i den delen. Men han har ställt ut det mycket. Och det kan jag väl säga i avvaktande. Här är en ganska sen utställning. Det var några stora betongtrummor han hade monterat upp sina bilder på, och här är många av de bilder vi gjorde tillsammans.

Anna Orrghen: Där är skivan.

Sten Kallin: Ja. Det där såg du förut, det här är två streck, ett blått och ett brunt. Det fortsätter, du kan vända på den så har du den från andra sidan. Här är själva skivomslaget i stor skala. Det är nog inte datagenererat utan det var nog ritat, ja.

Anna Orrghen: Hur kom det sig att du inte var med vid utställningarna?

Sten Kallin: Ja, han har ju ställt ut en massa, på olika håll och jag uppfattade mig inte alls som konstnär. Jag var inte intresserad av att engagera mig i det och jag tror inte att han var något intresserad av att jag skulle vara med heller. Utan jag tyckte det var fantastiskt intressant att komma i kontakt med den här bildvärlden och kunna resonera med någon som också hade bildintresse. På IBM så var det ingen som hade sådana här intressen. Och den där bilden i ramen som alltså är en Yin-Yang figur, tredimensionell också ritad med ett streck, den laborerade jag väldigt mycket med. Hur ser egentligen en Jing-Jang figur ut om man skulle göra den i 3-D, om du skulle göra den i plåt eller något sådant där? Hur mycket skulle du trycka ned hålet och sådär. Så det var intressant att se det, och det jag egentligen var intresserad av var inte Yin-Yang som sådant utan det är det här. Om du tittar här uppe så ser du plötsligt intressanta stereoformer. Det blir några plattor som uppstår här, ser du det. Det syns nog tydligast på bilden här uppe och det är de här,

vi skulle nästan kunna kalla det för tredje ordningens effekter där streck som är nära intill varandra som är regelbundna men inte alltför regelbundna samverkar för att bilda moaré-liknande mönsters egenskaper. Det har alltid roat mig mycket. Det ligger en kotte där, titta på den. Jag har skrivit ett program alldeles nyligen, för att jag är intresserad av den här spiralformen som uppstår i naturen, bland annat i kottar, det syns ju tydligare när den inte är så torr, har öppnat sig så mycket, så det kan vi kasta ett öga på om du har lust, det är då 2000-talet, men det är samma tanke.

Anna Orrghen: Men apropå Sture så nämnde du även Epics-projektet.

Sten Kallin: Ja, men då är vi ju framme på andra halvan av 80-talet. Vi gjorde alltså ett stort antal bilder tillsammans och ibland var det jag som initierade Sture att komma upp till oss och vi träffades och ibland var det han som ville göra något eller hade fått något idé eller fått något uppdrag eller något sådant, vi försökte lösa det tillsammans. Jag tyckte det var skojigt. IBM tyckte att det var ju lustigt att någon ville hålla på med det på fritiden, man accepterade det. Jag hörde aldrig någon som var elak eller negativ mot det, däremot var det nog många som undrade, vad håller han på med sådant där för skumt.

Anna Orrghen: Så IBM såg på det litet som en utvecklande verksamhet, ungefär som liten forskningsavdelning och att de här arbetena skulle kunna leda till att du utvecklade program eller något sådant?

Sten Kallin: Nej, jag tror inte de tog det så allvarligt utan de lät mig hållas på fritiden och använda grejorna och sedan fick de lite positiv publicitet av det här då och då. Och de sponsrade kulturen på sätt och vis genom att ge Sture tillgång till IBM:s printrar nere i Malmö och annat sådant där, en del resor, så småningom i Epics-projektet. Ur den synpunkten så sponsrade de resor till konferenser. En gång var vi i Ålborg och en gång nere i Tyskland någonstans och en gång, i själva vetenskapens högborg i Cern i Geneve. Så tre-fyra gånger höll vi föredrag och visade en massa bilder från Epics-projektet. Han pratade om den konstnärliga sidan och jag pratade om den datamässiga sidan.

Anna Orrghen: Och vilka höll ni föredragen för?

Sten Kallin: Ja, i Cern var det för Cern:s anställda, en sorts konstjippo eller konsthändelse, ett konstevent. Och det var mycket folk, minst ett hundratal. Och de andra gångerna var det på de konferenser som ordnats inom Share European Association, SEAS, som var IBM:s kundorienterade sammanslutning. De har årliga konferenser med hundratals föredrag och demonstrationer och annat, och arbetsgrupper inom alla programmeringsspråk och databasteknik och liknande. Där var jag ofta med i alla fall eftersom jag var med i FORTRAN-gruppen och APL-gruppen och PL/I-gruppen och höll föredrag och sådant där så för min del så kostade det ju inget extra. Men IBM betalade Sture ett antal gånger för att vara med. Han kanske berättade att på vägen hem från Geneve när han stannade till i Zürich-trakten och tankade bilen och plötsligt ser David Bowie tanka bilen bredvid, och säger till honom Hi, I am Sture Johannessson, I have a picture of you, come and have a look. Och så öppnade han bagageluckan och har han en sådan här bild han har gjort av David Bowie med datorn, men inte med våra program.

Anna Orrghen: Vet du vad han hade för program till den?

Sten Kallin: Ja, jo det var hans projekt med Digitalteatern, alltså Apple-datorer som han hade. Men det är ett annat spår. Det var ju ganska kul, så han fick en David Bowie signa-

tur på David Bowie-bilden där. Det var väl hans huvudsakliga behållning av resan till Geneve. Men han tjänade nog aldrig särskilt i arvoden och annat sådant där, men han fick ju komma ut och visa upp sig och vi hade trevligt tillsammans, vi var i Wien också en gång, på samma ärende faktiskt kommer jag ihåg, så det var åtskilliga gånger. Jaha, har vi kommit fram till Bryssel då?

Anna Orrghen: Jaa, det har vi nog gjort. Jag hade lite allmänna frågor om IBM sedan, men det kanske vi kan ta när vi avslutar intervjun.

Sten Kallin: Ja, det kan vi göra.

Anna Orrghen: Då har vi kommit fram till Bryssel, är det 1979?

Sten Kallin: Just det, -79 så blev jag erbjuden ett assignment nere i Bryssel som lärare på IBM:s skola för IBM:are. Det fanns också en kundskola där, det fanns fyra olika skolor i den institutionen i La Hulpe strax söder om Bryssel. IBM hade en skola för SE:s, systemmän (systems engineers) som är en sorts fortsättningsutbildning, i allmänhet veckolånga kurser ibland två-tre veckor med varierande ämnen som skall vara en uppdatering för proffs. Och det kan vara operativsystemuppdatering eller det kan vara något om programspråk, men det var sällan. Men systemutveckling och datorgrafik pratade jag ofta om och ofta var det systemutvecklingsmetoder, moderna systemutvecklingsmetoder som var det viktigaste temat, och då anlätade jag föredragshållare från runtom i Europa som kom från utvecklingscentra eller annat, höll vissa föredrag själv och hade de andra gästföreläsarna som då var kända duktiga personer. En ganska dyr verksamhet för IBM det där, vi hade mycket gästföreläsare, mycket material och internat förstås och sådär.

Anna Orrghen: Flyttade du ned med hela familjen?

Sten Kallin: Ja, barnen var ju stora, utvuxna, så att det var bara Ulla och jag som flyttade dit ned. I början hade ju Ulla inget jobb och hade då inställningen att vad hade vi här att göra. Hon hade det ganska långtråkigt, hon var ju en yrkeskvinna, lärare sedan många år, andra året där var det inte så dumt, tredje året, det här var riktigt roligt och då måste vi verkligen åka hem. Ja, alltså en attitydförändring. Vi trivdes väldigt bra i Bryssel och med Belgien och sådant där. Åkte runt och tittade på allt möjligt, en intressant gränslinje mellan det gamla romerska riket och Germanien det gick precis där Limes låg, går tvärs genom Belgien och den här gamla kulturen var intressant. Och professionellt så var det roligt, det var ganska jobbigt måste jag säga därför plötsligt kom jag från Sverige och skulle hålla tiotal föreläsningar i veckan på engelska med gott material för krävande personer så det var tufft. Men det har jag aldrig tyckt illa om. När jag kom dit så var det lite lustigt när jag kom på första besöket hos chefen för att bestämma om jag skulle ta det där assignment så frågade ju han mig vad jag skulle vilja göra och det var ju inte den fråga jag väntade mig, jag trodde han skulle tala om vad han behövde men det gjorde han ju inte. Och då berättade jag dumt nog om de tre ämnen jag var intresserad av och det var programmeringsspråk och programmeringsteknik, det var det första, systemutvecklingsmetoder och prototypanvändning i detta, det var den andra, och datorgrafikprinciper och användning var den tredje, och så tänkte jag att han skulle tala om vilken av dem som han behövde men han sade bara OK. Sedan satt jag där med tre olika ämnen som alla behövde mycket material skrivet på engelska och sådant där, det var faktiskt ganska jobbigt, osmart, alltså, men intressant.

Anna Orrghen: Är det några särskilda kollegor som du minns från den tiden?

Sten Kallin: Ja det är ju naturligtvis många. Dels har vi ju i det rent tekniska området en man som heter John Nicholls som egentligen jobbar på Winchester, IBM:s Winchester-laboratorium som är ett utvecklingslabb. Där hade man gjort PL/I kompilatorerna och jag hade mött honom där tidigare när jag sysslade med PL/I och lansering av nya versioner och sådant, mycket smart man, han undervisade om sådana här teknikområden, det var roligt att vara tillsammans med honom ett år, han åkte hem ganska snabbt. Ja, ur teknisk synpunkt vet jag inte om det var så många. André Blokdijs hette en av de holländska vännerna som var specialiserad på systemutveckling. André skrev också en bok om systemutvecklingsmetoder på holländska men som sedan översattes till engelska och han använde det paket jag utvecklade där, Foils-paketet för alla illustrationerna, säkert femtio, mer än femtio stycken i boken, vilket var en väldigt oväntad användning tyckte jag. Jag hade inte gjort paketet riktigt för det. Nu skulle man använda Power Point, till exempel, men det fanns ju inget sådant. Det fanns ingen PC överhuvudtaget, det här var ju 1980, -81, -82. Den första PC:n kom ju medan jag var där -81, men den hade ju ingen grafik. Jag behövde göra ett program för att underlätta framställning av alla de overheadbilder jag behövde i alla mina olika föreläsningar i alla olika kurser. Jag föreläste ju på en massa olika kurser och gjorde vissa kurser själv och var gästföreläsare på de andra och sådant där, så det var tio-femton föreläsningar i veckan och det var till olika grupper med olika inriktning. Om man håller ett föredrag om systemutveckling för chefer på mellan- eller högnivå i europeiska företag, så är det naturligtvis en annan föreläsning än om jag talar med IBM:s systemmän från avdelningskontoren. Jag menar, deras intresse och bakgrund är fullständigt annorlunda så det blir ett annat innehåll och en annan framställning även om vissa av grunderna är gemensamma. Så det behövdes göras mycket material. Jag tyckte det var väldigt tidsödande att göra snygga bilder för de där, så jag skrev ett program i APL som jag kallade för Foils och som gjorde att jag ytterst enkelt kunde framställa de där bilderna på ett utseende som liknar det man har i Power Point idag, alltså rubriker och punkterade rader och någon enstaka bild och sådär. Och det blev plötsligt oerhört enkelt att variera det för jag hade bara en textfil och så körde jag ut det där på en särskild terminal som hade grafik, det var alltså en Tectronic-terminal som anslöts till IBM:s bildskärmsterminal. Den var ganska dyr, kostade över 100 000 och kanske över 200 000, jag kommer inte ihåg så noga. Men vi hade en sådan för grafikkurserna och den använde jag då, det var ingen annan som kunde göra något med den eller var något intresserad. Men så såg de plötsligt att jag kunde göra kursmaterial i de här volymerna snyggare än något som de andra hade. Det vanliga man använde då det var att man satte en särskild kula med större bokstavstyper på IBM:s elektriska skrivmaskin, det var en sådan där kul-skrivmaskin på den tiden.

Anna Orrghen: Ja, som om man skulle ändra typsnittet i datorn.

Sten Kallin: Ja, då kunde man byta den där kulan. Och det fanns då en kula för overheadbilder som hade så stora bokstäver som man kunde få plats med på kulan, och då fick man alltså tecken som var kanske 6 millimeter eller 7 millimeter. Till nöds kunde man läsa det på overheadbilder och det var ju ganska enkelt att skriva ut med den. Då kunde man ju ha en textfil och sedan bara skriva ut det med den kulan. Men i en stor sal så duger inte det, det går inte att läsa. Det går att läsa på de fem första raderna men sedan syns det ju inte. Så jag accepterade inte det där utan jag skrev det där programmet och det gjorde jag ganska snabbt, det var väl bara på några dagar eller något, den första versionen. Sedan använde jag det ganska mycket och det var så praktiskt så att jag byggde ut det programmet med vissa nya funktioner efterhand mer och mer, lade dit så att jag kunde rita diagramkurvor och rita boxar och sådant där. Färg var ju inte aktuellt eftersom det

här skulle ju dupliceras till hand-outs så att det blev ju svartvit i alla fall. Men mina kollegor kom och såg det där, det där vill vi också använda, visa oss hur man gör och så vidare. Och sedan så blev det kö vid den där maskinen. Då köpte man en till och en till och en till, jag tror man hade 6-7 stycken sådana där terminaler för ett par hundra tusen kronor styck innan det var färdigt, så det var poppis verkligen. Och så började det användas på en tre-fyra andra ställen i världen, i Kalifornien, i Tyskland och någon annanstans.

Anna Orrghen: På IBM-kontoren eller såldes det?

Sten Kallin: På IBM-kontoren. Nej, det såldes aldrig. Nej usch att göra en produkt av det där, då hade man ju suttit upp till halsen med jobb hur länge som helst.

Anna Orrghen: För att ta hand om?

Sten Kallin: Ja underhåll och allting, frågor och sådant där. Jag var inte ett dugg intresserad av det, men IBM uppskattade det där, det märktes på att de brydde sig om att köpa de där och kollegorna kom och var glada och sådant där. Och jag fick några sådana där exceptional awards, någon tavla och någon resa till Paris och lite annat sådant där, så att det uppskattades bra och folk var positiva. Det är ett fantastiskt företag på sätt och vis därför de lät mig hållas helt och hållet, det tog ju så småningom rätt mycket tid naturligtvis men jag skötte ju min normala verksamhet i alla fall så att det var ingen som klagade.

Anna Orrghen: Vad stod Foils för?

Sten Kallin: Ja, foil det är overheadbild. Det är bara enklare, och jag menar att det skall vara så enkelt som möjligt, helst enklare. Det var min idé. Hade jag med något exempel på en Foils-grej i den där texten. Ja, då såg du att om jag skriver en etta först så blir det en rubrik och skriver jag en tvåa så blir den en huvudpunkt och skriver jag en trea så blir det underpunkt och det där kan ju vem som helst lära sig på en minut, och så skriva en textfil med vilket innehåll som helst och så bara skriva ut den där så är det gjort, och så kunde man välja typstorlek och typsnitt och sådant där. Och det mesta av materialet vi visade var av den typen. Nu finns det ju opposition mot det där att hålla på att veva Power Point bilder hela tiden, men man får också tänka sig in i situationen. För det första ville vi ju ha hand-outs som innehöll allt som visades och det skulle var läsbart och snyggt, för det andra var deltagarna inte engelskspråkiga i allmänhet, det var italienare, greker och spanjorer och tyskar och irländare och så vidare och föredragen var alltid på engelska. Det var svårt att förstå och komma ihåg precis vad läraren säger, så man måste stödja med en text som ger huvudpunkten av det man säger. Annars tror jag behållningen är väldigt liten. Om man är italienskspråkig, man kan lite grand engelska, men man kan läsa IBM-manualerna, naturligtvis, annars skulle man inte fått jobbet, men talad engelska timme efter timme det är inte lätt, så det måste stödjas med text. Därför var det ju mera än vad man skulle använda i skolundervisning eller i undervisning på en svensk högskola, behoven är inte riktigt lika så att det blev ju populärt och det visade ju styrkan i APL. Och vad tror du tekniken byggde på, ja det var transitionsmatriser igen. Det gjorde det väldigt enkelt att bygga ut det här med nya funktioner. Ja, det var det under åren i Bryssel, och sedan kom jag hem 1983 och då hade PC:n börjat etablera sig. Grafiken var fortfarande ytterst primitiv, den var bara en färgskärm som hade börjat komma vid det laget men inga grafiska möjligheter utan man kunde visa bokstäver eller symboler med olika färger, det var i stort sett allt. Men sedan blev det ju förändringar och det blev betydligt smidigare att rita bilder och då gav jag mig in på några nya projekt. Passar det att vi tar dem nu?

Anna Orrghen: Ja, absolut.

Sten Kallin: Det var en man som hette Mats Amundin som var chefszoolog på Kolmården och som höll på att doktorera om det som står där, Sound Production in Odontocetes.

Anna Orrghen: Vad är det?

Sten Kallin: Det är delfiner. Han var alltså intresserad av ljudproduktionsmekanismen i de olika delfinarterna inklusive späckhuggaren, förstås, och med emphasis on the Harbour Porpoise som är en viss delfin. Han ringde till IBM och sade, kan jag få hjälp med att studera, jag har fyra delfinhuvuden i frysen, och jag vill titta in i dem för att se vilka hålstrukturer det finns i samband med hals och näsa. Och hade det varit idag så hade man gått till någon av standardprylarna med NMR, du vet, tredimensionell scan, och skannat av alltihopa med de här eleganta programmen som kan visa tredimensionellt. Men det var inte idag. Det fanns terminaler som kunde göra sådant här när man väl hade fått den tredimensionella modellen, mycket elegant och sådant där från Silicon Graphics, kostade bara en halv miljon till en miljon och man behövde ha en stordator till det för det var bara en terminal, men han hade ju inte råd att köpa en PC.

Anna Orrghen: Nej, när var det här?

Sten Kallin: Ja, när var det han doktorerade, jag skall titta så jag får rätt ordning, -91. Så det var väl -89 som vi höll på. Så han ringde IBM och frågade sådär som de andra och så kom frågan till mig. Kan du prata med den här karln med sina delfinhuvuden i frysen, inget normalt IBM-uppdrag. Men vi hade just fått tillgång till en bra skärm, det här är ett fotografi från skärmen, som en tillsats till PC:n och ingen brydde sig om den där och jag tyckte det var jättesorgligt, jag ville göra någonting intressant på den, fortfarande som fritidsprojekt i stort sett, fastän då vid det här laget hade jag börjat få väldigt fria händer om att göra lite som jag ville.

Anna Orrghen: Så du kunde göra det även under dagtid?

Sten Kallin: Ja, just det, jag fick välja själv. Och det finns med i det material du fick, någon sorts befattningsbeskrivning av den roll jag hade då under 90-talet. Och där ingår ju att kunna engageras i sådant här och sedan engagera sig i internationella konferenser som diskuterar sådant där och representera IBM i framkanten på vad som är möjligt att göra. Så att det var aldrig någon diskussion om det där för jag talade om för informationsavdelningen och mina chefer, naturligtvis, att jag var intresserad av att lägga en del tid till det här, kanske 10-15 % eller någonting sådant där, men att jag behövde själv ha tillgång till den där skärmen och han behövde den också. Då fick han låna en dator och en sådan där skärm och digitaliseringsbord och jag fick bygga ut mitt lite grand. Och sedan så skrev jag då ett program för tredimensionell generering. Men det svåra var ju att han hade ju bara delfinhuvudena i frysen, så att det dröjde. Det finns ett gap mellan detta och den tredimensionella visningen. Men han hade tillgång till en Cryomicrotom i Uppsala.

Anna Orrghen: Vad är det för någonting?

Sten Kallin: En microtom är den som skär millimetertjocka skivor av ett fruset material. Så på forskningsavdelningen kunde de alltså låta honom montera upp det där huvudet

och så skära av ett och sedan kunde han då svabba på med någon vätska som färgade de olika typerna av vävnad lite olika, och så har han kameran på en fast position och tar en bild. Så med den där och en del jobb och en massa slabb så förvandlade han delfinhuvudet till ett hundra diabilder. Och det var ett bra första steg. Det luktade mindre och sådär. Han hade inte gått ut och avlivat delfiner utan det är sådana där som dör i en djurpark eller flyter iland eller något sådant. Så han kom ju då till mig med de där diabilderna och så skulle vi göra någonting med det och då så kom jag på idén att om man hade en diabildsprojektor på bokhyllan bredvid skrivbordet och en snedställd spegel och digitaliseringsbordet på skrivbordet så kunde han avbilda den här diabilden. Om man sätter den bak-och-fram i projektorn så blir det rätt-fram här. Och så fick jag då skriva ett program som gör att han kunde digitalisera det som var intressant för honom, alltså några måtpunkter som beskriver var han befinner sig på diabilden och sedan själva organet. Och så anlidade vi min son Erik, som var ledig från jobbet, eller mellan jobb vid den tiden, eller han kanske inte hade börjat, han var nog klar just från universitetet, han fick ett extrajobb några månader att hjälpa mig att skriva det här digitaliseringsprogrammet. Jag hade rätt mycket undervisning eller vad det var just då. Vi lade en meny på det där digitaliseringsbordet, en meny i papper bara som man kunde klicka på. Och så skrev vi ett program som reagerade på den menyn och reagerade på det där och sedan packade data hårt och lade på en sådan här floppy disk som det hette då. Har du sett en floppy disk?

Anna Orrghen: De ser ut som en diskett fast större.

Sten Kallin: Ja, 5 ¼ tum, det var det enda som fanns då, de är fortfarande tidiga. En floppy disk rymde 350 k eller vad det var, en tredjedels megabyte och vi fick in hela huvudet på en disk. Så det var smartkodning, vi packade enormt. Sedan när vanliga disketter kom, de var ju plötsligt fyra gånger större, 1,4 meg, då hade det varit mycket enklare. Ja, och sedan så skrev jag då själv ett program som visade det där tredimensionellt, i stereo dessutom. Nu vet jag inte hur bra du är att se i stereo men man kan faktiskt uppfatta det här. Ibland hjälper det att hålla ett finger på lämpligt avstånd, fokusera på fingret så att de här bilderna flyter ihop. Det finns ju också en sorts tittanordning som projicerar de där bilderna på varandra, därför jag kunde ju inte använda de där röd-gröna typen av glasögon för stereo eftersom jag ville ha färginformationen kvar. Annars kan man ju visa stereo enkelt genom att visa två bilder.

Anna Orrghen: Och färgerna skulle visas på olika organ?

Sten Kallin: Ja, det är olika organ, ja. Då kunde vi projicera det på ett fotografi och så vidare och så kunde vi också i stereo lägga in pilar och sådant där, så att det blev godkänt. Det var mycket jobb. Jag var lite tveksam där i mitten därför det fanns ju ingen, jag skrev ju all programvara, alla matrisoperationer för rotation för perspektiv och stereo och all menyhantering och all färghantering och all, du vet det fanns ju ingenting, det var naket system. Nu finns det ju mycket softvara, men det här var länge sedan.

Anna Orrghen: Gav det honom möjlighet att se under huvudet på ett annat sätt eller var det det att han ville visualisera huvudet? Upptäckte han saker som han inte kände till?

Sten Kallin: Ja, han ville förstå hur de här organen såg ut. Här är det ju bara bilder men han kunde ju vrida huvudet, han kunde ju sitta vid terminalen när det hela var klart och vrida huvudet i alla lägen och titta på den i stereo och se hur det ser ut från det hållet, hur det ser ut från det hållet och sådär. Det var ju det som var poängen. Sedan blir det statiska bilder och då har ju mycket av poängen försvunnit, det är svårt att ha det rörligt här.

Anna Orrghen: Ja, vet du hur det mottogs när man fick se de här bilderna?

Sten Kallin: Nej, det vet jag inte. Men han fick i alla fall stöd såtillvida att IBM bekostade tryckningen av färgbilderna så vi sponsrade honom men det blev ju också en massa reklam i IBM:s tidskrifter och en hel del annat i samband med det här. Men att jag åtog mig det var ju dels nöjet att få tillfälle att träffa honom och diskutera det här med delfiner och vara i Kolmården och prata med delfinerna lite grand, några gånger. Och så designa det här. För det är ju mycket designarbete att göra ett system för att klara av det här när det inte finns något att utgå ifrån. Och programvaran som gör sådant här var ju bara tillgänglig för specialiserade terminaler och kostade flera hundra tusen att det här var en genväg. Jag kom ju inte ända fram, det är inte riktig äkta tredimensionellt med skuggade bilder utan det är fortfarande snitt. Men snitten har fördelen att du kan se vad som exakt ligger i ett visst plan, det kan man inte om man jämnar ut det och snyggat till det så du får en stor klump, det är inte så lätt att se vad som ligger var. Det kan fortfarande försvaras, men det är ju ingen produkt utan det var lösning på hans akuta problem, doktorsavhandling.

Anna Orrghen: Men du använde det inte på andra saker som du kanske tog fram för IBM:s räkning eller så?

Sten Kallin: Nej, nej.

Anna Orrghen: När vi pratade på telefon så nämnde du att du också hade samarbetat med en skulptör från Konstfack.

Sten Kallin: Ja, jag skall hämta en grej, det var det projektet som han kontaktade mig för. Jag höll ett föredrag på Konstfack om datorer och grafik.

Anna Orrghen: Ja, hur fick du kontakt med dem?

Sten Kallin: Ja, de ringde till IBM och så, the same procedure every year. Ja, de ville ha någon som pratade lite grand på någon av deras kurser om vad man kan göra med datorer.

Anna Orrghen: Och när var det ungefär?

Sten Kallin: Ja, när kan det ha varit? Där börjar jag bli ganska vag, i slutet på 80-talet, senare halvan av 80-talet måste det ha varit. Han dog sedan ganska snart den här Ilmar Koman. Jag höll alltså det där föredraget och mitt under föredraget så räcker en man längst bak i salen upp handen och säger hörru kan du räkna ut matematiskt vilken form som helst? Svårt att svara på, sade jag. Ja, jag har ett problem och de säger att de kan inte göra det på matematiska avdelningen. Ja, det går väl att rita om man bara kan få ett grepp på det, sade jag. Ja, jag har det här, sade han. Han hade en papplåda full med sådana här modeller i alla möjliga material och så gick han fram till katedern och hällde han upp den, det var mitt under föreläsningen. Så här ser de ut och jag vill ha reda på ... och så vidare ... Ja vi får prata sedan då. Jag avslutade föredraget och sedan stannade vi kvar och han förklarade att han hade alltså den matematiska formeln, det vill säga proportionerna i det bandlängd versus höjd som man lindar ihop till det här. Det är en Möbiusremsa. Ja, en sorts dubbel Möbiusremsa. Han har målat dit de här strecken för att man lite tydligare

skall se den här tredimensionella formen. Du känner till det här med Möbiusremsan, den som bara har en yta?

Anna Orrghen: Ja, vi pratade om det på telefon. Och min sambo hade en bok om Möbiusremsan, så jag läste på lite.

Sten Kallin: Ja, just det, ja precis. Men, att ha proportionerna i den plastbit man viker ihop, det är liksom inte detsamma som att ha den här tredimensionella formen och det är ganska knöligt matematiskt för du får en singularitet här uppe och matematiken är alltid bökig när det är singulariteter. Man får division med noll och sådant där i formlerna. Och dessutom så är ju inte det här en form, därför jag kan göra såhär, den är ju flexibel.

Anna Orrghen: Ja just det. Du kan trycka på den så blir det andra former.

Sten Kallin: Ja. Utan vilken krökning den här får beror ju på elasticiteten i materialet och sådant där. Det är spänningen som gör att det blir en sorts optimum av en yta. Och jag var ju tvungen att erkänna för honom att kan professorerna på Matematikum inte hitta formeln så tror jag inte jag kan det heller. Däremot kan jag rita upp den åt dig, sade jag, och så kom han hem till mig någon vecka senare, då hade jag gjort en approximation av den här i datorn och gjort en tredimensionell bild och använde samma 3-D visning fast inte med plan utan 3-D form bara så han kunde titta på den här och vrida den och sådär, lite grovt. Ja, han tyckte att det där var väl inte värt något. Men jag var nere i hans källare i alla fall, på Konstfack, där han hade sådana här meterstora i trä och i plåt och i gips och papp och så vidare i högar längs väggarna och hängande i taket och sådant där och han hade också en del i stål ute på torg i Sverige här och var. Så han var ganska framstående, intressant man, jätteroligt att ha chans att prata med sådana där figurer.

Anna Orrghen: Lars Kjell Dahl, som du nämnde, han trodde att du också hade samarbetat med Inez Svensson, men han var inte riktigt säker.

Sten Kallin: Nej, det blev aldrig någonting av det där 3-D visualiseringskuben. De hade ju en sådan anläggning, känner du till den.

Anna Orrghen: Nej.

Sten Kallin: På Teknis. Jag vet inte om den finns kvar, det var länge sedan. Jo, men det var ett tredimensionellt projekt, en särskild utrustning, man hade ett rum som var ungefär två gånger två gånger två meter med glasgolv och glas- eller projektduksväggar och glasgolvet var matt, så det var också en projektduk. Men man var ju tvungen att kunna gå på det så det var glas istället för duk. Och så hade man sex projektorer, en för varje yta på den där kuban, också underifrån. Då gick man upp för en trappa och in i den där kuban och så hade man en Silicon Graphics-dator med ett särskilt program som projicerade en tredimensionell värld på de här sex ytorna med stereo, man hade stereoglasögon, och då kunde man befinna sig inuti ett klappande hjärta eller ute i rymden mellan galaxerna eller inuti ett knä man håller på att operera eller något sådant där. Under förutsättning att programvaran är bra nog. Och jag var där och tittade på den där flera gånger och vi, jag var med i Sigrad som det hette på den tiden, där Lasse var ordförande, och jag tyckte det var rätt intressant. Men kvaliteten på de där bilderna var så dålig så jag tyckte inte det ledde någonstans, det blev så suddigt och grovt. I princip fungerade det men du ser att jag är intresserad av en viss skärpa, en viss grafisk kvalitet. Och det där var så suddigt och blaskigt så att det var kul som princip men det var inte tillräckligt kul att engage-

ra sig i så att jag gick aldrig in i det där projektet. Det var en konstnärinna dock som gjorde ett omfattande projekt där, men jag har ingen uppfattning om det.

Anna Orrghen: Var det Inez Svensson?

Sten Kallin: Nej, hon hette något annat, men jag kommer inte ihåg, det var länge sedan? Där var jag alltså inte med. Jag var intresserad av det ur teknisk synpunkt och vad man skulle kunna göra så småningom, om man gör det bra, men det var inte tillräckligt.

Anna Orrghen: Och det gick inte att gå tillbaka till IBM och använda de datorerna som fanns där?

Sten Kallin: Inte på något sätt, nej. Det fordrade en hel specialutrustning, det tog ett helt stort rum med extra takhöjd och sådant där, så att det är ju miljonkronorsprojekt, och för vad. Nu vet jag att liknande utrustning, fastän bara med tre dimensioner, används på många håll i Sverige på industrin, men då inte i så stora volymer, men med mycket större detaljskärpa för då kan man titta på en växellåda på Volvo-PV till exempel, titta runt om i den. Man ser den tredimensionellt och man kan i vissa fall till och med peta på grejorna, beröring tror jag inte man har implementerat ännu, men man kan peka ut med en 3-D-visare vad man är intresserad av och då kan de kanske göra resten genomsnittligt eller något sådant där. Så man kan undersöka saker. Och jag förväntar mig ju att man kommer oerhört mycket längre på det där så småningom. Om det går fram 10-20 år till, så kommer PC:n att kunna visa, ja, mitt på ditt bord här i 3-D, en pryl du är intresserad av. Du vet ju att med de senaste modellerna av de här små datagrejorna som barnen har, Nintendo och GameBoy och så vidare, en av de senaste versionerna är ju rotation och platskänslig. Så att du ser en Ninja på skärmen och så har du ditt virtuella svärd i handen och så fåktas du med din handheld, va, inte genom att sitta såhär.

Anna Orrghen: Inte genom tangentstyrning.

Sten Kallin: Och det är naturligtvis bara början, därför att det är så man vill ha interfacet. Inte vill man hålla på med en massa knappar därför att om man hade den verkliga maskinen här så skulle jag ju ta i den, jag skulle ta bort det där kugghjulet och byta det mot ett annat och det är ju det interfacet jag vill ha, även om det är virtuellt. Eller när jag tittat i ditt hjärta skall jag inte behöva titta på en skärm där, utan jag skall ju projicera hjärtat här, i den här volymen, och så skall jag kunna skära upp det och fläka upp det.

Anna Orrghen: Det låter lite som samma princip som med prototyping.

Sten Kallin: Ja, absolut, absolut. Det är precis samma direktkontakt med det man vill arbeta med. Jag gjorde en sådan där ultraljudscardioscan här för ett par veckor sedan, igen. Jag har gjort det förut för jag har ett fel på hjärtat och då kan man ju se sitt hjärta slå, numera är ju bilden oerhört mycket bättre än förut, man kan se klaffarna arbeta och man kan välja sådana här doppleregenskaper så man ser blodhastigheten och sådant där och se om det är turbulens i strömningen genom klaffen och sådär. Och det är ju oerhört mycket bättre än man någonsin har kunnat göra förut, men det är ju inte så långt som jag vill gå. Utan jag vill se hjärtat framför mig, jag vill se blodet strömma, jag vill ha markeringar inom blodströmmen med vektorer som med sin storlek och riktning visar precis hur strömningen är och jag skall kunna simulera mitt ingrepp i hjärtat när jag byter klaff och sådant där på det här virtuella hjärtat, bara som ett exempel. Och det finns ju hur många andra exempel som helst. Tänk på Katrina. Här har du Florida och här kommer

Katrina i 3-D och du tittar på det. Du ser färger på hur stor skada som är förväntad där, hur stor evakueringsvolym kräver vi här och hur mycket järnvägskapacitet behövs för den evakueringen och hur långt har den kommit nu och om 48 timmar och så vidare. Därför att mycket av vår kontakt med datorerna är fortfarande indirekt och jag vill ha den här direct contact därför jag tror folk förstår det bättre. Människan är byggd för att reagera på folk bättre och sådär, men det fordras kapacitet och det är ingen enkel softvara heller.

Anna Orrghen: Jag tänkte på Epics-projektet.

Sten Kallin: Ja, då är det 80-talet.

Anna Orrghen: 80-talet, ja men det går bra det med.

Sten Kallin: Då har vi alltså kommit fram till då vi hade den där skärmen jag använde där tillsatsen till PC:n. Jag pratade med Sture då och då under åren som har gått från vårt första arbete omkring 1970, -69, -70, har det ju gått femton år. Han har haft Digitalteatern som var ett väldigt stort projekt där det investerades en miljon i lokaler och snygga skrivbord och massa Apple-datorer och ett nätverk. Och han jobbade med det där nätverket och han jobbade med att koppla ihop allting och att göra det så snyggt så han fick aldrig tid med någon konst.

Anna Orrghen: Var du involverad i det?

Sten Kallin: Inte ett dugg. Men han hade ju varit i Kalifornien där han hade träffat Wozniak och kompani och fått med sig några av det första Apple-2-datorerna hem. Det här var ju långt före MacIntosh, -78 eller någonting. Men han är ju ingen affärsman, Sture, så att de där pengarna de försvann ju på alla dessa prylar och datorer och sådant där. Han ritade ju en del bilder, det är ju med en del i boken som du kan titta på, den där Bowie-bilden och annat sådant där. Men det blev ju aldrig någon träffpunkt för andra konstnärer eller någonting där han kunde hyra ut någon tjänst och sådant där. De där maskinerna var ju alldeles för primitiva. Det var ju ingen upplösning på dem, det blev bara det där på bilden, alltså grova, fyrkantiga punkter. Hade han frågat mig så hade jag ju avrått, naturligtvis, det är klart. Men man skall inte lägga sig i vad konstnärerna gör, det hade blivit att han inte gjorde det. Men det tog ju slut, han var tvungen att realisera alltihop. Han var vänlig nog att skänka mig det skrivbordet som jag fortfarande har här. Och så hade vi kontakt som goda vänner, då och då under de närmaste åren och så var han på besök hos oss i Jakobsberg där vi hade vårt hus 1986. Och då sade jag till honom att Sture, jag tycker vi skall göra något projekt tillsammans, jag har en idé. Och jag tycker vi skall gå vidare på den där utforskningen av en bildvärld. Och inte en bildvärld med nyckelhålet, hjärtat och sådant där, därför det är svårt att se hur man skall göra så mycket med det. Utan jag har idén att vi låter enkla grafiska element på en bildyta ha ett sorts estetiskt kraftfält omkring sig, ett kraftfält ungefär som gravitation eller elektrostatiskt fält tar, som avtar med avståndet.

Anna Orrghen: Som när man ser magnetspån, till exempel.

Sten Kallin: Precis, ja. Och jag skulle vilja laborera med det här estetiska kraftfältet och grafiskt kunna visualisera det på något sätt. Och lägga på parametrar, som jag pratade om förut, så att det gör det flexibelt vilka egenskaper det har. Och han nappade på det där och vi tänkte igenom det och gjorde lite förslag och jag gjorde väl någon liten enkel pro-

totyp på någonting och sedan gick vi till IBM och sade att vi skulle vilja göra det här. Jag tänker bara göra det på fritiden men Sture behöver en apparat. Så genom IBM Malmö fick han låna en ganska bra PC-AT som den hette då på den tiden, det var den tredje generationen av PC:s, IBM PC:s, och en sådan grafisk skärm. Och sedan började vi kommunicera med varandra, jag skrev det första programmet i kompilerad Basic, som var allmänt tillgänglig på PC:n. Att jag valde det var dels för att det var tillgängligt automatiskt, alltså vanlig Basic, interpreterad Basic ingick i maskinen, och så kunde man köpa till en kompilator om man ville ha bättre fart på programmet. Och han fick den från IBM förstås, och jag med. Och att jag valde Basic var bara därför att jag tyckte det var dags att jag lärde mig Basic ordentligt. Jag kunde ha valt något annat också men hade jag det programmet, och jag skrev ett menyhanteringssystem på skärmen som var ganska elegant. Du får tänka dig att då hade vi två skärmar, en alfanumerisk, den där svarta med grön text som var standard PC-skärmen på den tiden, och så hade vi en grafisk skärm med 256 färgnyanser, rött, grönt och blått, inte så väldigt stor upplösning, 640 gånger 480, det som kallas för CGA. Men jag skrev ett sorts Windows fastän anpassat till våra behov, som gjorde att han kunde knacka in var som helst på skärmen. Inga sådana här alfanumeriska kommandon längre, utan han kunde flytta cursorn och sedan skriva in ett värde, vad som helst, och värdena presenterades snyggt i tabellform, kan man väl säga, väldigt flexibelt system. Jag skrev en sorts driver för det där, igen med Action State-diagram som gjorde det väldigt enkelt att bygga ut som vi ville, ingen hårdkodning alltså. Och då gjorde vi några första serier bilder och det där var intressant för IBM. Det var dem vi var ute och demonstrerade i de här föredragen, en punkt och vilket kraftfält som man har runt punkten, och en linje och en punkt och så vidare. Jag har de där serierna kvar någonstans. Men så var jag ju intresserad av större flexibilitet, större, skall vi säga estetisk kraft i det här kraftfältets utformning, så jag lade till parametrar där som var vridningsberoende fält och sådant där och du kan se några exempel. Du ser kraftfältet runt en punkt där jag har valt en av miljoner kombinationer av parametrar för hur fältet skall variera. Fältets variation skall vridas och dämpas och sedan så kunde vi välja mellan hundratals olika paletter som kunde ge olika uttryck åt den här, svart-vitt eller färgat och alla möjliga sätt. Och jag skrev en generator som gjorde att du kunde generera paletter själv. Jag skrev många paletter, designade alltså hur rött, grönt och blått skulle se ut för olika nummer, det här är ju bara nummer som sedan återges med hjälp av paletter och det där övre exemplet är då hans nyckelhål och hur det ser ut när jag talar om att det skall vara en periodisk variation längs strecken och längs cirkelbågen med en viss frekvens och så vidare, fortfarande estetiska kraftfältet. Jag tyckte det var väldigt intressant. Det är en sorts minimalistisk approach, eller hur?

Anna Orrghen: Ja absolut.

Sten Kallin: Det är liksom ytterst enkla element och ytterst komplexa resultat om man vill, ända från den enkla att det bara klingar av ut till den här sortens komplikationer. Allt finns i denna bildvärld. Och så småningom skrev vi en grafisk editor till det där som gör att vi kunde rita de där elementen och dra i dem och sådant där. Och sedan 3-D-visning och allt möjligt. Det blev ett väldigt stort program så småningom, Foils. Nej det var roligt, och han tryckte ju många bilder med den där sorten.

Anna Orrghen: Det här är utskrifterna från färgskrivaren?

Sten Kallin: Det här är direkt från datorn på printern, ja, PC:ns printer. Så det är inga tryckta finesser där. Vi kan titta på den där stora sedan, men här är väl den sista han har

skickat mig. Och jag tror att han har tagit en gammal bild men producerat den på ett nytt sätt.

Anna Orrghen: Den har han gjort nu, 2005? Det ser nästan ut som sådana här sammetsaffischer.

Sten Kallin: Ja, jag tycker det är i kitschigaste laget.

Anna Orrghen: För att det är glitter?

Sten Kallin: Ja, just det. Men jag lägger mig inte i det, han väljer färger och allting själv. Men du ser att allting sådant här, den här successiva övergången in, det är också genererat från de här objekten. Objekten är bara cirklar, ingenting annat och det finns inte någonting ritat utan det är cirklarna som ger upphov till detta. Men man tror gärna att någon har suttit och ritat och konstruerat något men det finns inget sådant utan det är bara en matematisk effekt av cirklarna, 3, 6, jag tror 10 cirklar. Och det blir ju väldigt intressanta bieffekter, eller hur, när man tittar noga på dem och de här variationerna. Vi har lagt in utjämning så att man kan slippa de här kurvorna, vi har tagit bort det, eller utnyttjar inte det därför det är intressantare att se kurvorna än att bara se en flytande förändring, tycker jag.

Anna Orrghen: Om vi tar den här bilden som är från 2005, utvecklade du då fortfarande programmet fortfarande åt Sture?

Sten Kallin: Jag har inte gjort någonting på programmet sedan -90. Nej, vad skall vi säga, ja, kanske kan det ha varit i en bit in på 90-talet, så att det är ju rätt länge sedan vid det här laget och det här är ju ingen ny bild han har eller ny modell han har gjort utan han har tagit en tidigare, befintlig bild, men realiserat den på det här ganska eleganta sättet. Det var någon historia om det här, jag har för mig att det låg med ett papper, ligger det inte där? Det här är ju också genererat med samma bild men med en annan färg.

Anna Orrghen: Ja, för där ser man att de här bilderna är samma.

Sten Kallin: Ja, och även ramen. Och du ser effekten av den här cirkeln, den syns lite grand här nere. Så det här är ingenting han har ritat utan det är också en följd av geometri fast med en annan palett. Ja, det var ett intressant projekt och efter ett tag så tyckte jag ju att Basic var tråkigt och jag kunde inte programmera i C så jag skrev om paketet till C och lade då till nya saker som vi ville ha och då ändrade vi en del på interfacet, men jag kommer inte riktigt ihåg så mycket. Men sedan kom ju Windows på allvar. Före Windows 3.1 så var det ju oanvändbart, tyckte jag. Men då vi började använda det var det någorlunda användbart, och sedan blev det efterhand bättre.

Anna Orrghen: Vad var det som gjorde det oanvändbart?

Sten Kallin: Ja, det var så funktionssvagt och det var så mycket buggar och sådär. Och dessutom var maskinerna inte tillräckligt stora egentligen för att bära Windows, när minnena var små. Så det tog ju slut så fort man gjorde något, minnet, vi var ju ganska ambitiösa, det här var ju hundratals program i Foils-paketet med de där stereovisningarna och med palettredigeringsprogram och allting, så det tog ganska mycket plats. Men det var intressant att skriva i C, och det var ju ett ordentligt paket och bita tag i för att skriva ett C-program. Men sedan kom DELPHI, har du använt DELPHI eller känner du till det?

Anna Orrghen: Jag känner till det men jag har aldrig använt det.

Sten Kallin: Ett utvecklingspaket som jag fortfarande använder, fortfarande föredrar. Trots min förkärlek för APL så är DELPHI ändå bättre. Då fick jag lära mig Object Pascal som är programmeringsspråket i DELPHI, det kom ju från Turbo Pascal och Borlands, så det var ju en anledning att skriva i det. Men det var också att jag ville göra det mera, ja, allmänt tillgängligt, och slippa hålla på med fönsterprogrammering utan använda PC:ns, eller Windows fönsterhantering. Så då skrev vi om den, eller jag skrev om den till en Windows-version i Pascal i DELPHI. Och DELPHI var tillräckligt enkelt för att Sture kunde hålla på och laborera med det själv, så där skrev han mycket kod, interfacet alltså, nya knappar och flyttade omkring det och gjorde det elegant. Och det är väl den versionen vi har använt för att göra de här bilderna för då kom ju också färgprinters. Från början var det ju väldigt enkla printers på PC:n, de här med nålar, du vet, som det ju inte går att göra grafik med annat en absolut grövsta. Så det var kul. Det var ett intressant projekt på många sätt och IBM stödde ju det på det sättet jag har berättat, med lite apparater, och han fick lite resor och sådär, lite publicitet.

Anna Orrghen: Är det några andra som du har haft konstnärliga samarbeten med?

Sten Kallin: Nej, det är väl de här jag har berättat om, tror jag. Jag kommer inte ihåg något projekt värt att nämna. Det var ju bara ett fritidsintresse i stort sett kan man väl säga, men vi lade ju rätt mycket tid på Foils.

Anna Orrghen: När du arbetade på IBM var det en hel del ny teknik och nya vetenskapliga rön. Hur fick ni kännedom om sådant? Var det genom att läsa speciella tidskrifter eller åkte ni på konferenser eller något liknande?

Sten Kallin: Ja, allting. IBM hade ju sedan länge, mycket tidigt alltså, 70-talet, nätverk på sina terminaler för alla IBM-anställda. Där fanns ju forskningsrapporter från alla land och sådant där. Så länge man var tvungen att ta ut det på skrivmaskin så var det ju jobbigt, man kunde läsa en del på skärmen, men man kunde åtminstone få titlarna på forskningsrapporter och annat sådant och IBM har ju stora forskningslaboratorier, York Town Heights är väl det största, York Town utanför New York. Där var det väl ett tusental som arbetar, forskare, många matematiker till exempel och ja, alla möjliga discipliner, språkvetare och sådär. Och där hade jag en hel del kontakter. Och det finns i många andra länder. Och de publicerar då rapporter, en del konfidentiella för IBM:are bara och en del allmänna. Och de rapporterna fanns ju alltid i IBM:s bibliotek, man kunde gå och låna dem eller kopiera dem. Så småningom började vi ju komma närmare den typ av funktion som Internet har numera, så man kunde sitta och läsa och även se bilder på skärmarna och sådär. Så man kunde följa med, i varje fall i IBM-världens forskning, väldigt bra. Kunde ju ägna hela arbetstiden och mera till att hålla på med sådant här, det är klart. Det är samma frestelse som idag, man kan drunkna i informationsmängden, så man får vara återhållsam.

Anna Orrghen: I den forskningen, fanns det också med grafisk inriktning?

Sten Kallin: Ja, det fanns ju exempel på det men det var ofta prestigeprojekt med stor omfattning. Jag minns till exempel att man gjorde en visualisering av, var det Köln som blev utplånad nästan i de här bombräderna i slutet på kriget, där även den stora kyrkan, Kölnerdomen, blev förstörd. Ja, en enorm katolsk dom där kupolen rasade in och så

vidare, och den är ju nu återuppbyggd och invigd och tillgänglig i sin forna glans. Men långt innan det så hade då IBM tillsammans med, alltså IBM Tyskland tillsammans med myndigheterna där som var engagerade i återuppbyggnadsprojekten, gjort en sådan här 3-D visualisering där man kunde gå in i ritningens volymer och titta åt alla håll och sådant där. Så sådana grafiska projekt har det gjorts en hel del. Ja, ett projekt jag glömde nämna som jag var lite engagerad i men det ledde inte så långt, tyvärr, det var att IBM var intresserad av, det var IBM Italien, var intresserad av textilframställning. Det är så att när man till exempel trycker, när man väver ett kostymtyg, till exempel det tyg man har i en herrkostym av hög kvalitet, då är det alla möjliga parametrar att ta hänsyn till som en vanlig dödlig inte förstår eller bryr sig om. Det är garnets karaktär, hur mycket småfibrer som lättar från trådarna vilket gör att det blir mer eller mindre glansigt, hur böjligt garnet är och färger naturligtvis och tänjbarhet i garnet. Om man skall väva ett sådant tyg, det behöver inte vara så uppenbart som skotskrutigt utan även det här väldigt fina fiskbensmönstrade herrtyget i herrkostymer, den där typen av kostym du aldrig skulle ha råd att köpa, då är det intressant för textilindustrins designer att kunna studera det där tyget in i minsta detalj innan det är vävt. Alltså, det är ganska dyrt att provväva en bit. Man måste ställa om maskinerna och massor med olika typer, olika trådrullar och det skall tömmas och göras rent och så vidare. Du vet hur jobbigt det är att sätta upp en väv på vävstol, och det här är ju hundra gånger värre. Så i textilindustrin i norra Italien var man intresserad av att få datorhjälp på att designa ett nytt tyg, att kunna jämföra tiotals olika designer utan att behöva sätta upp dem och provväva. Och det var snarast ett public relations-projekt mellan IBM Italien och de här stora industrierna i norra Italien. Så man gjorde en särskild terminal för att kunna demonstrera det här med tillräckligt stor precision. Den måste ha mycket större upplösning, alltså skärpa, på terminalen än tidigare. Man kunde ju inte drömma om dagens skärmar.

Anna Orrghen: När var det här ungefär?

Sten Kallin: Ja, det var också 80-tal, mitten på 80-talet måste det väl ha varit, kanske till och med var det något tidigare. Jag kan inte minnas att PC:n överhuvudtaget var diskuterad, därför det fordrade helt andra resurser datamässigt. Man gjorde den där terminalen och det var meningen att man skulle sälja den internationellt men den var väldigt dyr och programvaran var också dyr. Jag var nere i Milano och tittade på det där på ett IBM-centrum och vi diskuterade tillämpningar, för det var någon tillämpning här i Sverige som jag hade glömt bort som inte var direkt med textil men vi skulle behöva den där och det var imponerande. Men prislappen var ju fantastisk alltså, absurt. Och jag var inte så intresserad av att gå in i sådana där exklusiva projekt där det möjligen skulle bli någon enda affär eller så.

Anna Orrghen: Varför inte då?

Sten Kallin: Ja, Foils, till exempel, det kan jag köra på varenda PC, slöseri med resurser att vara så där unik. Sedan har jag lite av den här minimalistiska attityden, att ritar jag en bild skall det helst vara i ett streck. Ja, du ser här också lite grand. Det skall vara styrkan, men det skall också vara enkelhet på något sätt. Och dyra speciallösningar, det är dag-sländor. Det blev inget av den där terminalen när det kom till kritan heller. Vi sålde väl som en RPQ som det hette, Request for a Price Quotation betyder det, och det är alltså specialgrej som kan säljas i enstaka exemplar för specialpris men som måste godkännas av IBM:s ledning. Det är alltså ingenting man vill sälja egentligen, men till nöds kan man gå med på det om en kund tjatar. Men man drar ju på sig ett ansvar om man säljer den. Anta att man säljer den för vad den kostar. Men sedan då, året efter, då måste jag utbilda

personal, du skall ha servicetekniker, du skall ha reservdelar, du skall ha en efterföljare, den skall kunna gå på nästa maskintyp. Kostnaden för företaget växer. Nej, jag håller på mainline.

Anna Orrghen: Inom IBM har de ju ett graderingssystem, där man kan klättra.

Sten Kallin: Ja, karriärstege.

Anna Orrghen: Så heter det, precis, där du har passerat alla de systemen.

Sten Kallin: Ja, man blir ju någon sorts trainee först, förstås. Och så blir man någon, vad heter det, systems engineer, men det är den första, den var inte trainee systems engineer, det var någonting annat. Sedan blir man ordinarie systems engineer, och så blir man senior systems engineer och så blir man consultant systems engineer. Och det är då normalt den högsta nivån de kan uppnå i ett land. Och sedan finns det två nivåer till, och det är någon enstaka då, och det heter technical staff member, och sedan finns det då IBM fellow. Och IBM fellow det är i allmänhet sådana som har tagit Nobelpris inom IBM. Och det finns några dussin som är IBM fellow, de flesta av dem har varit inblandade i Nobelpris på ett eller annat sätt. Det är naturligtvis en lång historia men den hör inte hit, utan jag fick den där rollen som Technical Staff Member ganska sent då på 80-talet. Och du såg någon befattningsbeskrivning på det i materialet och det innebär ju då att man får ett ansvar att hålla sig ajour med utvecklingen i framkanten på sina specialområden åtminstone. Det var ju programspråk och grafik för min del, systemutveckling, och att delta i de internationella verksamheterna som IBM har och ställa upp som konsult i speciella fall då företagsledningen önskar att man deltar och sådär. Och det var ju en drömposition, tycker jag, så då fick jag ju göra vad jag ville. Men det betyder ju inte att man jobbade mindre utan man jobbar ju mera men det är väldigt intressant och man får resurser att åka på konferenser och delta i intressanta projekt och sådant där.

Anna Orrghen: Stegen mellan de här olika nivåerna, hur går det till när man får en ny, är det någonting man ansöker?

Sten Kallin: Nej, det är ju någonting som varje chef för avdelningskontoren avgör med hjälp av sina medarbetare, sedan finns det ett visst antal år och så vidare. Det här har att göra med lönesättningen naturligtvis och sådär det finns ju någon normerad lön i var och en av de här stegen och över en viss nivå har man tjänstebil och sådant där. Och det där har man gjort för att se till att en tekniskt intresserad eller tekniskt specialiserad personal skall känna att de är lika värdefulla för företaget som den administrativa personal som kan bli avdelningschefer och distriktschefer och VD och sådant där, så småningom. Och det är en sund policy som också medför att jobbet blir respekterat och att man känner sig uppskattad, man får nästa steg och sådär. Och jag tror väl att jag fick de här stegen därför att jag deltog i verksamheten ambitiöst och hjälpte till och gjorde saker även när det inte var enkelt. Jag tog ju ofta på mig de problem som man inte hade kunnat klara förut, ute på fältet då, tillsammans med kunder som kanske var besvärliga på olika sätt och som inte egentligen någon i företaget visste hur man skulle angripa.

Anna Orrghen: Visste du hur de skulle angripas eller var du intresserad av problem, eller saker som var svåra?

Sten Kallin: Ja, jag är problemlösare, jag var intresserad av det och jag menar både jag och mina chefer var ju fullt på det klara med att om man ger sig i kast med svåra problem

så är det ju inte alltid man lyckas. Om man har målsättningen att alltid lyckas då ger man ju sig inte på de svåra grejorna, då är det någon annan som tar det, något annat företag som tar det, så att ibland ligger det i utkanten av vad som är möjligt, och ibland är det ju parametrar utom ens kontroll som avgör om det lyckas eller inte naturligtvis.

Anna Orrghen: Jag har jag läst om någonting som man kallade för en särskild IBM-anda.

Sten Kallin: Ja, jag uppfattade mig som oerhört väl behandlad av företaget och en positiv, konstruktiv inställning. En ganska krävande attityd till personalen att de skall vara närvarande, att de skall göra det de har åtagit sig att göra och att de skall förkovra sig, alltså ställa upp på kurser och annat sådant där så att de går vidare i sina kunskaper. Men jag tycker att vi var väldigt bra behandlade både lönemässigt och ansvarsmässigt jämfört med nästan alla företag jag känner till. Sedan när jag slutade på IBM så gick det ju åt pipan för då kom en nedgångsperiod då företaget var tvungen att göra sig av med ett väldigt stor del av besättningen, man gick faktiskt ned från 450 000 till hälften, world-wide.

Anna Orrghen: Under hur lång tid?

Sten Kallin: Ja, under -90, -91, -92. Jag gick i pension då vid årsskiftet -90, -91. Så du ser vilken påverkan jag har haft på företaget. Nej, men det var ju så, konjunkturerna ändrades där och det man gjorde var att man avskedade inte 200 000 människor utan man sålde och lade ned fabriker och sådant där på många ställen. Man gjorde sig av med hela det som var skrivmaskinsdivisionen som också var printers, det blev Lexmark, som fortfarande är ett stort företag och där naturligtvis de flesta jobbar kvar som jobbade förut. Men de ligger inte på IBM-koncernen. Och nyligen gjorde man ju sig av med PC som gick till Lenovo. IBM har inga PC längre, det kallas IBM PC men det är Lenovo som gör dem och säljer dem och tjänar på dem. Och den fabrik vi hade i Järfälla som gjorde printers och en del annat lades ned. Det labb vi hade i Lidingö lades ned och så vidare. Det var skakigt ett tag, det var ganska stora förluster några år men mycket av de förlusterna var ju då de kostnader som det är att låta folk gå i pension med en bra pension. För om det är tiotusentals person så blir det ju mycket pengar, vi talar om flera miljarder dollar. Så det var en anpassning. Men jag känner mig oerhört väl behandlad av IBM och har en stor respekt för företaget och tyckte att det var idealiskt och det var en fantastisk tur för mig att kunna komma in i det sådär tidigt och följa med på den här resan.

Anna Orrghen: Jag tänkte avsluta med frågan om det finns någon växelverkan mellan dina konstnärliga projekt, ja de projekt som du har arbetat med som ingen annan ville ta på sig, och den andra verksamheten där du har undervisat.

Sten Kallin: Ja i hög grad alltså. Varenda sak jag har gjort har lärt mig mycket som man sedan kan använda. Därför att väldigt många av de här projekten jag har beskrivit, det är ju frågan om design och teknik och anpassning till användare och sådant där, och det är generella tekniker. Jag var minst lika intresserad av det generella som det speciella, hur man kan utnyttja egenskaper hos det man ser på skärmen för att göra saker enkla och begripliga och när jag programmerar, som jag fortfarande gör en hel del för skojs skull, istället för att lösa korsord till exempel, så är det ju för att jag laborerar med de där interfacen. Vi kan ta några minuter om du hinner och titta på det.

Anna Orrghen: Allra avslutningsvis undrar jag om det är någonting som vi inte har pratat om men som du tycker är viktigt att ta med?

Sten Kallin: Ja någonting som vi inte förutsåg, alltså jag tror jag låg långt framme när det gällde grafikens möjligheter om 3-D och det här jag beskrev med hjärtat om man tar i och sådant där, men det vi inte förutsåg, inte någon förutsåg, det var ju Internet. Vi hade ju ett internt nätverk, vi hade oerhört bra kontakt men att detta skulle genomsyra användningen av datorer nu, till exempel dataspelen som våra barn håller på med, chattandet och alla nackdelar med drogförsäljning på nätet och sådant där, hela den här enorma världen som finns nu, Second life, till exempel där IBM har öppnat ett kontor, det kunde man inte förutse. Och jag är fortfarande oerhört imponerad, ibland tittar jag på Projekt Gutenberg på nätet. Det är världslitteraturen on-line, det är alltså all litteratur av värde, eller vad man skall kalla det, som är mer än hundra år gammal, som inte längre har copyright. Om du googlar på Gutenberg så kan du sedan välja mellan, jag tror det är 50 000 titlar där du kan läsa boken eller skriva ut den i sin helhet. Don Quixote på svenska, på spanska, Robinson Crusoe, Ivanhoe, nästan vad som helst, även okända författare, och det kommer till tiotals varje dygn. Den möjligheten, det fanns ju de som spekulerade i det här redan på 40-talet, ett projekt som hette Memex i slutet på 40-talet, det går tillbaka så långt, före integrerade kretsar, före grafikdatorer så var det någon som spekulerade om ett skrivbord som på något sätt skulle innehålla världslitteraturen och tekniska manualer och all matematik och allt sådant där, och en skrivmaskin som kunde skriva ut. Så idén har funnits och vi kommer ju snabbt närmare den. Det kunde man inte förutse och där tror jag att jag kanske hade gjort på annat sätt med en del saker om jag kunnat tänka mig det. Men det är klart att inget av det vi ser med Google Earth eller med de här dataspelen var ju möjligt förrän det fanns ett hårdvaru- och ett system under som gör det tillräckligt billigt och effektivt. Det skulle inte ha räckt att drömma om det, men jag hade haft med det i mina föreläsningar.

Anna Orrghen: Ja, det var det, tack så hemskt mycket.

Sten Kallin: Tack då.