Per Olof Persson

En intervju av Gustav Sjöblom

12 september 2007

Intervju 71

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:

Per Olof Persson, intervju från 2007 av Gustav Sjöblom, Teknik och samhälle, Chalmers tekniska högskola.

Nyckelord: bokningssystem, IBM Svenska AB, projektledning, realtidssystem, SJ, Statskonsult, transporter.

Abstract

Per Olof (P O) Persson, project leader for SNAP, the first passenger booking system at the Swedish State Railways, was born in 1932. He graduated as a mechanical engineer from the Royal Institute of Technology in 1957 and started his working life working for hydraulics firms in Canada and Stockholm. Between 1959 and 1965 he worked at the Stockholm office of IBM Sweden where he went from programming the computer Ramac 305 to industrial applications and sales at IBM's office for the manufacturing industry in Stockholm. In 1965 he was hired by SJ (the Swedish State Railways) to develop the reservations system SNAP, Sveriges och Norges Automatiska Platsbokningssystem [Automatic Reservations System for Sweden and Norway] (the name was retained although the Norwegian State Railway left the project at an early stage]. The purpose of SNAP was to centralise travel reservations from 31 regional booking offices to a new booking central in Stockholm by means of an online system linking terminals at the stations of departure to an IBM 360 mainframe computer in Stockholm. Arriving at SJ P O Persson halted the project planning and demanded that the project started over from the beginning by defining carefully the specification of requirements. The system was eventually built using Siemens agent sets which were adapted to the IBM mainframe by consultants from the ITT subsidiary Standard Radio och Telefoni AB. SNAP required 160 man-years and dominated electronic data processing at SJ in the late 1960s to the extent that Persson was made head of computing. SNAP started running in 1970. At that point Persson was recruited to the newly started state-owned IT consultancy Statskonsult, where he later headed the technical section. Persson remained at Statskonsult until 1979, when he started his own consulting business.

Informant: Per Olof (P O) Persson
Intervjuare: Gustav Sjöblom
Tid: 12 september 2007
Plats: P O Perssons kontor på Engelbrektsgatan i Stockholm

Gustav Sjöblom: Idag är det den 12 september och jag sitter på Engelbrektsgatan 7 i Stockholm med Per-Olof Persson för att göra en intervju om dennes roll i utvecklingen av det första platsbokningssystemet på Statens Järnvägar. Jag heter Gustav Sjöblom och är forskningssekreterare i projektet. Du är född 1932 – vill du berätta lite om din uppväxt?

P O Persson: Jag har fått en ganska internationell uppväxt. Min far var chef för AGA i Spanien när jag föddes och som vanligt på den tiden så hade vi hembiträden, så under mina första fyra år i Spanien talade vi både spanska och svenska hemma. 1936 började inbördeskriget i Spanien och då blev det så att vi hamnade på två sidor om fronten – min far på ena sidan i Madrid, och min mor och jag och mina systrar på andra sidan i La Coruña. Det var en spännande tid som jag inte hinner berätta om i detta sammanhang. Så småningom kom vi tillbaka till Sverige och då jobbade min far på AGA på Lidingö innan han fick en ny utlandsbefattning som chef för AGA i Mexiko, 1938. Då for vi över till Mexiko och den första skolan som jag blev satt i när jag var sex år gammal var den tyska skolan i Mexiko. Vi hade halva dagen på tyska och halva dagen på spanska och sedan var det svenska hemma. 1940 gick tyskarna in i Danmark och Norge, vilket inte mottogs så väl i de svenska kolonierna, så vi blev satta i en engelsk skola. Så när jag var åtta år började jag skolan halva dagen på engelska och halva dagen på spanska. När jag var 14 år 1946 gavs tillfälle också att återvända till Sverige. Jag började i svensk skola då, 1946, och sedan tog jag så småningom studenten, 1951, vid Lidingö läroverk.

Gustav Sjöblom: På vilket sätt har den här internationella bakgrunden påverkat dina val sedan? Har det varit viktigt för dina karriärval?

P O Persson: Jag valde att följa min far i spåren. Han var maskintekniker från Chalmers. Jag sökte direkt från studenten in på maskinteknik på Tekniska Högskolan och kom in. Något som jag tyckte var väldigt bra på den tiden, det var det att för att komma in på Teknis var man tvungen att ha 6 månaders praktik. Jag tyckte det var väldigt kul att genomföra praktiken och gjorde det dels inom ramen för AGA, där jag hade möjlighet att vara både på verktygsverkstäder och laboratorier och elektroniska labb och vara i London en månad och praktisera. Sedan under Teknistiden var jag i Augsburg och praktiserade. Jag tycker att det är oerhört intressant att sätta mig in i olika kulturer och det tycker jag lite grann har präglat även min verksamhet senare efter det. Jag har ju upptäckt att även i ett företag finns det olika kulturer. Det finns en kultur på utvecklingsavdelningen och en annan på produktionsavdelningen och en tredje på marknadsavdelningen och även om de inte officiellt talar olika språk så är det olika tänkesätt på de här enheterna och jag tror att det är bra att öva på detta, att tänka lite parallellt i olika kultursammanhang. Det har gjort att jag tycker att det är väldigt intressant att studera hur ett företag fungerar och höra de olika aspekterna och underlätta kommunikationen mellan olika parter.

Gustav Sjöblom: Så teknikintresset kom alltså från din far. Fanns det någon annan person eller någon händelse under din uppväxt som fick dig att vilja satsa på en teknisk bana?

P O Persson: Nej, jag var ganska tekniskt intresserad tidigt och på gymnasiet var det som så att jag hade lättast för matematik och fysik. Det roade mig mycket med fysik och det förde in mig på den tekniska banan. Det kändes ganska naturligt för mig. Men samtidigt ville jag inte gräva ned mig, jag ville ha en kontaktyta, jag ville inte gå in för djupt och bli beräkningsingenjör vilket man tyckte var rätt avancerat. Jag ville gärna jobba med produktion och kontakter. Marknadsföring och produktion har liksom varit mina intresseområden och verktygsmaskiner var bland de senaste ämnena som jag läste på KTH innan jag blev klar. Där hade vi en professor som hette Hallendorf och som gav oss rådet att om vi skulle ut i produktion så skulle vi lära oss tre ämnen och de ämnena var hydraulik, pneumatik och elektronik. Det var väl ganska framsynt, det kan ha varit 1956, och det styrde mitt yrkesval, kan man säga. När jag var klar på Teknis hade min far blivit placerad som chef för AGA i Kanada och jag sökte och fick immigrantvisa och åkte över dit. Redan den första vardagen jag var där och slog upp tidningen fanns det en annons där man sökte en Junior Application Engineer in Oil Hydraulics. Det lät liksom precis rätt vid det tillfället, så jag åkte till företaget som annonserade och sade att ”här är jag” och två dagar senare så satt jag där och jobbade med hydraulik. Där trivdes jag bra och jag fick ganska snart ett försäljningsområde som omfattade halva Ontario – vilket är ett ganska stort område – och det höll jag på med i ett år. Och sedan ville min nuvarande fru att jag skulle komma hem till Sverige och så åkte vi tillbaka. Då hade jag betat av det här med hydraulik och tänkte att jag skall ta nästa område, pneumatik eller elektronik. Jag råkade se en annons där IBM sökte civilingenjörer med intresse för användning av databehandlingsmaskiner, som det hette, i produktionen. Det tyckte jag att jag ville lära mig och 1 februari 1959 började jag på IBM.

Gustav Sjöblom: Hade du kommit i kontakt med datorer någonting på KTH?

P O Persson: Ja, det hade jag gjort, men det har slagit mig på senare tid att när jag började läsa på KTH så var det väldigt mycket ämnen bara inom området maskinteknik. Det var väldigt mycket matematik och fysik och sådana saker. Ganska tidigt började jag inse att man måste sortera lite – man kan ju inte sätta sig in i allting. Exempelvis sade jag att ”Kärnkraft tror jag att jag lägger åt sidan, det kommer att ta alltför mycket tid att försöka sätta sig in i vad det är för någonting”. Matematikmaskiner var inte heller mitt huvudintresse, men detta var någon gång 1951 – sedan -57 när Hallendorf påpekade att elektronik var viktigt även i produktionen så började jag intressera mig för det. Men jag vill minnas att första gången jag såg en riktig dator var på Karlavägen där Facit hade en installation så att man såg maskinen igenom ett skyltfönster. Och jag minns också att den första tillämpningen jag såg, och det måste ha varit någon gång -56 eller något sådant innan jag slutade på Teknis, det var massberäkningar för vägar. Så det är kul att kunna följa det när det återkommer i det här projektet.

Gustav Sjöblom: Hur var kontakterna med de andra teknologstudenterna?

P O Persson: Kontakterna med teknologstudenterna var, vill jag påstå, väldigt bra. Det är faktiskt så att vi fortfarande träffas en gång om året. Nu för tiden brukar vi vara omkring femton stycken som träffas den första måndagen i februari varje år. Så jag vill påstå att det var väldigt bra. Bland annat gjorde jag mitt examensarbete tillsammans med Gunnar L. Johansson, som sitter med i projektet här, så vi har ju haft goda kontakter sedan tidigare. Vi gjorde ett examensarbete som handlade om att torka trä i höga temperaturer, vilket jag inte har sysslat med sedan dess.

Gustav Sjöblom: Är det någon annan person som du lärde känna på Teknis som har dykt upp i datasammanhangen efteråt?

P O Persson: Inte förrän nu i det här projektet vill jag påstå, och det är väl Hans Riesel som var med på BESK:en och som var assistent på Teknis under den perioden. Men vi talade väldigt lite om system eller databehandling på den tiden, det var inte något ämne överhuvudtaget. Av vi femton som träffas är det en till som har hållit på med datorer. Han har arbetat inom tryckeribranschen och är pensionär.

Gustav Sjöblom: Nu är vi framme vid 1959 då du alltså kom tillbaka från Kanada och började arbeta på IBM Svenska AB. Du sade att du såg en annons i tidningen. Kan du beskriva mer hur det gick till när du blev rekryterad till IBM?

P O Persson: Jag skickade in mina papper och blev uppkallad att gå igenom någonting som hette Programmers' Aptitude Test och man kanske inte skall skryta, men jag fick senare höra att jag under den perioden när man använde detta lyckades komma högst på den. Det fick jag höra här, det måste väl vara någon som påminde mig det om för ett år sedan på ett möte. Det hade jag glömt bort.

Gustav Sjöblom: Och sedan började du arbeta som systemkonstruktör och programmerare. Vilka arbetsuppgifter hade du då?

P O Persson: Jag sysslade med två olika saker. Dels fick jag sätta igång och rekrytera andra personer med sådana här Programmers' Aptitude Test, dels blev jag utnämnd till expert på en maskin som hette 305 Ramac. Det var den första kommersiella maskinen som hade hårddisk i Sverige och det var ganska revolutionerande. Och det var intressant för man fick snabbt åka ned till Holland och gå på kurs där i den här maskinen och det var ganska kul. Sedan dröjde det inte länge förrän jag fick hand om en sådan maskin och gjorde en installation av den på Grevgatan. Så det var ju väldigt kul att få en dator att köra där och vi körde några olika tillämpningar. En intressant grejer var att vi körde inventeringen av böcker hos samtliga bokhandlare i Sverige och jag tror det tog tre veckor att köra det med hålkort. Den här maskinen hade inga band eller sådant, den hade bara hålkort in och hålkort ut men däremot ett minne på 5 megakaraktärer – IBM körde inte med byte utan det var karaktärer, 7-bits koder. Tre veckor är en lång körtid och man ville ju inte köra om alltihopa om det skulle gå snett, så jag tog backup, vilket jag tror inte var så vanligt. Jag tog backup utav skivminnet efter en vecka så jag skulle slippa köra om alltihopa och mycket riktigt visade det sig att vi var tvungna att köra om en del, men vi sparade i alla fall en vecka. Den backupen togs helt och hållet i hålkortsform, så vi hade åtskilliga lådor med hålkort. Det handlade egentligen om avräkning mellan förlag och bokhandeln. Bokhandlaren hade böcker i kommission och varje år gjordes det en körning, där man räknade ut hur mycket böcker man sålt av respektive förlag. Man gjorde en avräkning och det här hanterades i hålkortsmaskiner och det kördes på nu för första gången på en dator. Det var en kul applikation.

En annan tillämpning var valprognosen 1960 i andrakammarsvalet. Sveriges Radio hade kommit överens med Facit om att man skulle köra valprognos på TV. Man fick inte säga ordet Facit, för det var ett företagsnamn och det skulle vara anonymt, så man kallade utrustningen, det var två datorer, för Mina och Mona. Det hade väl någonting med matematikmaskiner att göra tror jag, men Mina och Mona kördes då för Sveriges Radio. Jag vet inte om det var IBM eller DN som tog kontakten, men det blev ett parallellt projekt mellan DN och IBM och jag blev ansvarig för det projektet. Det handlade om att från tiden då vallokalerna stängde klockan åtta till den tid då landsortsupplagan för DN skulle

tryckas klockan tio – det var deadline – på de två timmarna skulle man göra så mycket analys som möjligt av det data som hade kommit in. Vi satte igång att programmera detta och det blev ganska avancerat så småningom. Man skulle göra ganska mycket på två timmar och hann inte med att hålla på att läsa in en massa hålkortsbuntar utan varje programstart skulle genereras av ett enda kort. Korten initierade en nerladdning av programmen från hårddisken. Man laddade ned varje program, så det blev en form utav operativsystem får man säga som vi satte ihop till det här tillfället. Och så körde vi och vi hade en överföring av hålkort via telefonledningar från en hålkortsläsare till en hålkortstans, från länscentralerna där man räknade ihop länets röster. Vi satte igång att köra och vid niotiden fick vi höra att på TV hade man kommit fram till att kommunisterna skulle få 30 procent av rösterna och då insåg de kunniga valanalytikerna att det där inte var möjligt, så man stängde av datorn. Den som var ansvarig för det här var en väldigt trevlig, ung, IT-person som hette Olle Dopping och var en väldigt tidig och duktig pedagog då det gäller datorer. Min chef kom ned till mig när vi satt och körde där. Han var göteborgare, så han var ju lagd för vitsar och sade: ”Du, P O, det är första gången jag har hört att en Dopping har gått på en Mina.” Vi gick inte på någon mina, utan vårt resultat skiljde sig till slut bara ett minimum mot slutresultatet. Vi skulle försöka att ta fram vilka som skulle representera varje valkrets och missade på två personer gentemot det som blev resultatet. Vi hade en mycket enkel modell – det måste slå ganska mycket i antal röster om man ska byta person i en valkrets och vi hade en modell som tog hänsyn till detta. Det där är exempel på de rutiner som vi körde.

Gustav Sjöblom: Fanns det tidigare exempel som ni kunde dra nytta av eller fick ni ta fram de här rutinerna från scratch?

P O Persson: Vi tog fram dem från scratch. Vi gick igenom hur man räknade rösterna och fixade en modell för detta och jag hittade en modell som var robust, kan man säga, vilket Olle Dopping inte lyckades med, för han var lite för avancerad och tog inte hänsyn till att de första distrikten som kommer in är små Norrlandsdistrikt. Där var det en annan fördelning än vad det är i storstadsdistrikten, men det hade vi tagit hänsyn till i vår modell. Vi tittade på varje krets för sig, varje distrikt för sig.

Gustav Sjöblom: Låg utmaningen mera i modelleringen av resultatet eller i tillämpningen på datamaskinen?

P O Persson: Det var modelleringen som var avgörande. Jag kan tänka mig att de hade en avancerad dator medan 305 Ramac var en ganska enkel dator, men det var alltså modelleringen som avgjorde. Det är ett sådant minne som jag har som var väldigt roligt att vara med om. Sedan kan jag säga det att den här maskinen, 305 Ramac, var en rörbestyckad maskin. Det var en av de sista som IBM gjorde som var rörbestyckad vad jag kan förstå. Det gjorde att när transistorerna kom blev den här maskinen överraskat omodern, för det fanns inte någon transistoriserad maskin med precis samma logik. Jag kände då att jag hade lärt mig den här maskinen så grundligt – jag hade till och med varit med om att hjälpa serviceingenjörerna hitta vilket rör som det var fel på – och tänkte att det är onödigt att lära sig ännu en datamaskin lika detaljerat. Då bestämde jag att jag ville ägna mig åt det som jag egentligen var intresserad av, nämligen hur man använder datorer i produktionen. Så då gick jag från att vara teknikorienterad till att bli mer applikationsorienterad.

Gustav Sjöblom: Och när var det här skiftet?

P O Persson: Teknikorienterad var jag väl -59–60 och -61 vill jag påstå att jag gick över till att vara mera applikationsorienterad. Jag satt på den centrala systemavdelningen och då fick man åka ut och hjälpa säljare att komma med förslag till hur man skulle använda de här datorerna ute i industrin. Så jag fick en väldigt bra överblick över vad som pågick i olika delar. Jag var ganska mycket i Göteborg och Skåne och andra ställen, även Norrland, så det var väldigt skojigt att få en överblick över industrin och tänkta tillämpningar. Sedan hade jag väldig tur, tycker jag, för jag fick möjlighet att åka på någonting som heter IBM Systems Research Institute 1962. Det var alltså tre månader väldig hårdkörning på systemutveckling och användning av datorer och det var en fantastisk skola att gå igenom. Det var allt ifrån COBOL-programmering till lageroptimering till numerisk analys. Det var som Harvardskolorna, man körde alltså hela dagen och sedan fick man ett antal böcker att läsa på kvällen och sedan skulle man redovisa nästa dag. Vår kurslokal låg mitt i New York, mitt emot Förenta Nationerna, och så bodde vi på hotell där. Och det var en verklig kick att få gå de där tre månaderna.

Gustav Sjöblom: Låg amerikanerna före Sverige i utvecklingen på det här området?

P O Persson: Det beror liksom på i vilket perspektiv man ser det. Vi var utvecklade på olika områden, kan man säga. Rent tekniskt kände jag ibland att det var vissa snedspår i Sverige, till exempel karusellminnet som man utvecklade som en konkurrent till hårddisken, med magnetband som kastades ut och veks ihop flera gånger så här, men vi visste ju att magnetband höll inte hur länge som helst. Det var vanliga rullar som bara rullade igenom, men här höll man på att kasta de här fram och tillbaka och för varje transaktion skulle man rulla de där upp och ned, så att jag tyckte det kändes som ett klart snedspår från min synpunkt, när jag såg de här hårddiskarna som vi nu har sett hur de har utvecklats. Så där tycker jag att man hamnade snett. Vad jag märkte när man försökte hämta information från USA på olika tillämpningar var att det visade det sig att de hade såna volymer att de kunde motivera att ha jättestora datorer bara för att räkna lön på Chrysler eller något sådant där. I Sverige var man tvungen att motivera en dator med att man skulle köra ekonomi och lön och produktionsplanering och allting och en massa saker, vilket gjorde att vi kort sagt blev bättre på utnyttja datorerna. Där gick man fram med en stor anläggning och satsade på en massa stora system, du har säkert hört talas om det där SABRE-systemet som American Airlines körde och sådant där. Det fanns inte riktigt motsvarande här, även om SAS hade sina system som de utvecklade. Så i vissa avseenden låg vi längre fram. Jag uppfattade att vi var bättre på att hitta bra tillämpningar och använda datorerna på ett ekonomiskt och proffsigt sätt.

Gustav Sjöblom: Förutom den här studieresan till IBM:s Systems Research Institute, vad gjorde ni för att följa den snabba tekniska och vetenskapliga utvecklingen? Läste man böcker? Fanns det någon tidskrift som ni följde regelbundet?

P O Persson: Dels läste vi väl en del böcker och tidskrifter. IBM Systems Research Journal fanns det något som hette som jag tycker var ganska bra. Sen försökte man väl att leta även i en del svenska tidningar för att hänga med i vad som hände. Men IBM hade ju också kurser som var väldigt givande och en skola i Holland där man kunde träffa andra IBM:are som jobbade med sådana här frågor. Men på 60-talet fanns det väldigt lite på universitetsnivå, det fanns ju ingenting alltså i början där. Vi anlitades ibland att hålla något föredrag och berätta om de här datorerna, men det var väl mycket att vi själva i utbyte med varandra försökte hitta lösningar.

Gustav Sjöblom: Men det var framförallt företagsinternt inom IBM? Det fanns inte så mycket utbyte med andra aktörer?

P O Persson: Nej, inte under första delen av 60-talet. Jag hade tre perioder på IBM. Den första var den teknikorienterade perioden som jag talade om med 305 Ramac. Den andra var den industritillämpningsorienterade perioden, där jag fick hålla på med många intressanta tillämpningar, bland annat höll jag på med CAD redan då och det var ganska skojigt. IBM hade, exempelvis när det gäller CAD, bland annat en veckokurs i Paris som man fick åka på och lära sig CAD-system tillsammans med en kund. I det fallet var det en kille från ASEA som jag åkte tillsammans med. IBM utbildade kunder och egen personal parallellt och det blev naturligtvis relationer och kontakter på det sättet.

Gustav Sjöblom: Ordnades det konferenser om data, datasystem och dataanvändning?

P O Persson: Ja, det fanns, det började konferenser. Det fanns ju Norddata som kom ganska tidigt. Dataföreningarna samlade folk och vi hade väl en del utbyte där.

Men jag hade alltså tre perioder: teknikorientering, applikationsorientering och sedan var det så att om jag skulle komma någon vart inom IBM så kände jag att jag var tvungen att vara försäljare under en period, vara på kvota som det hette och gå på provision. Jag blev erbjuden att bli försäljare inne på Stockholmskontoret 1963. Och jag skall säga det att jag tycker det är ett väldigt fint distrikt, jag fick nämligen storindustrin i Stockholmstrakten. Jag hade alla de stora med Atlas Copco, Alfa Laval, Philips, Ericsson, AGA, Scania och Standard Radio. Det var ju väldigt intressanta kunder. Det blev nästan tre år som jag sålde datorer och kom då väldigt in på både försäljningsmässiga aspekter och rent praktiska aspekter när det krånglade, med serviceingenjörer och sådant där. Det höll jag på med till mitten på 1965. Under den perioden var det inriktat på att man skulle fylla sin försäljningskvota och det var en väldigt kraftig effekt av att lyckas med försäljningarna. Av målsättningslönen var 40 fast och 60 var rörlig. Och jag lyckades, vad var det, jag har glömt bort det nu, men jag tror att jag var uppe i 300 procent av kvotan ett år och det blev ju en otrolig effekt på så sätt. Så att det är klart att det blev ju en tävling.

Gustav Sjöblom: Under den här perioden var IBM väldigt ledande inom dataområdet och det var också ett multinationellt bolag med många anställda. Kan du sammanfatta IBM som arbetsplats och som intellektuell miljö?

P O Persson: Innan jag kom till IBM hade jag en kort period på ett svenskt hydraulikföretag, IMO-industri, men det var inte alls lika kul som mitt motsvarande jobb i Kanada så jag bestämde mig snabbt för att byta och då kom jag till IBM och det var, tyckte jag, jättekul. Det var som ett ständigt schackspel, det var oerhört kul under den här perioden. IBM kändes som ett väldigt seriöst företag. Det var väl nästan så att det kändes som tryggheten själv, så det var ju många som inte vågade sig ut för att de tyckte de hade kul och det var så tryggt på något sätt.

Gustav Sjöblom: Men du valde att flytta, för 1965 så gick du till SJ för att leda arbetet med ett nytt platsbokningssystem. Hur gick det bytet till?

P O Persson: Dels började jag känna att det i och för sig var kul och spännande och bra betalt att vara försäljare, men jag kände samtidigt att när man fick klagomål på servicen eller det var en bandstation som inte fungerade eller man skulle köpa en stans och så vidare så gick det rutin i försäljningsarbetet. Vidare var det kände man nog också att man kom med förslag och lösningar och sålde in dem och sedan när det väl var insålt så tog

andra hand om dem som systemmän. Man fick aldrig genomföra det som man såg som stora intressanta projekt. Och då var det faktiskt så att en kollega till mig som hade SJ som kund tog kontakt med mig vid någon lunch och sade: ”Vore inte du intresserad av att ta ett projektledarskap för ett intressant projekt?”

Gustav Sjöblom: Hade du någon tidigare erfarenhet av transportbranschen som kund?

P O Persson: Inte alls. Inte ett dugg, det var inget som jag hade jobbat med. All min praktik hade varit inom industri och hela min utbildning handlade om industri, så av transportbranschen hade jag ingen erfarenhet. Jag hade egentligen tänkt söka mig till industrin, men nu plötsligt öppnades här en möjlighet att genomföra en jätteinstallation, verkligen en utmaning. Jag tyckte det här var intressant och jag tänkte att det där kan väl inte vara dumt att ha gjort ändå. Då hade jag sju år på IBM och det var ju väldigt meriterande på den tiden att ha varit på IBM och därför tänkte jag som så att ”Om fem år har jag varit tolv år på IBM. Vilket var mest meriterande: om jag hade varit tolv år på IBM eller om jag hade varit sju år på IBM och fem år hos en kund?” Då tyckte jag att det senare var mycket mer värt. Jag halverade faktiskt min lön för att få den erfarenheten. Jag kände att jag måste göra något annat än att så att säga kränga datorer.

Gustav Sjöblom: SJ var tidigt ute med datoranvändning och skaffade en IBM 650 redan 1958. Vilken bild fick du av datoranvändningen innan du kom till SJ?

P O Persson: Jag hade väl ganska vag uppfattning om SJ. Jag visste att SJ liksom Stockholms Spårvägar hade 650-anläggningar och att de var stora företag som hade ersatt hålkortsanläggningar med sina datorer. Jag uppfattade SJ som ett stort företag. Det fanns avdelningar som var väldigt olika och dataavdelningen, eller hålkortsavdelningen som var det tidigare namnet på dataavdelningen, låg på ekonomisidan. Där skedde själva driften av datorerna och även utvecklingen av ekonomisystem och avräkningssystem. De som hade beställt utrustningen till platsbokningen, det var banavdelningen. Man kan grovt säga att banavdelningen bestod av tre delar: de som ansvarade för själva banan, banbyggandet och rälsen; de som svarade för starkströmmen; och de som svarade för svagströmmen med signalanläggningar och telefoner. Det var chefen för banavdelningen, Bengt Wijkman, som hade beställt utrustning av IBM, en IBM 360. IBM 360 blev ju väldigt snabbt dominerande när det gäller datorer. Den kom i april -64 och det här var ett år senare. Då hade man beställt utrustningen och det var killen som hade sålt utrustningen som kom till mig och ville ha hjälp med själva installationen av den. Man hade beställt utrustning, men man hade inte gjort klart för sig vad den skulle göra egentligen, men man visste ju att man skulle använda den för platsbokning. Och när jag kom dit var projektet i ett sådant skick att det inte fanns några ordentliga planer. Den dåvarande projektledaren som jag sedan efterträdde var väldigt intresserad av terminaler eller bokningsdon, så han ägnade sin tid åt att planera bokningsdonet och hur det skulle se ut, men hade väldigt lite begrepp om själva systemet och systemutvecklingen. Till slut fick jag ställa ultimatum och säga att ”ska jag vara med här så måste det vara en annan ordning här” och då stoppade vi egentligen projektet.

Gustav Sjöblom: När var det här i tiden?

P O Persson: Jag började jobba jobba efter sommaren -65 och det här var nog inte förrän vid årsskiftet, tror jag. Någonting som slog mig då och som jag tycker var himla tur så här i efterhand var att man inte hade involverat de som egentligen skulle ställa krav på systemet. Jag kom ganska snabbt fram till att de som hade hand om den manuella bok-

ningen fanns på det som hette driftavdelningen och de som hade kontakterna med resebyråerna som skulle ha bokningsutrustningar fanns på kommersiella avdelningen. Så vad vi behövde var en styrgrupp där det fanns representanter från driftsavdelningen och kommersiella avdelningen. En annan fråga som slog mig var: ”Vem är det som skall köra den här anläggningen när vi är färdiga? Hur är det tänkt?” Det måste ju vara någon som talar om vilka tåg som skall gå och som skall tala om att ”nu måste vi sätta in en extra vagn”. Och det är ju inte elektrotekniker som sitter och gör detta, utan det är ju driftsavdelningens personal. Så vi måste tänka oss för: ”Vem kör systemet när det är färdigt?” Och då måste det finnas någon slags bokningscentral. Tidigare var det 31 olika ställen där man förde listor och dit man ringde och beställde och det där skulle föras in till ett ställe. Det måste ju någon svara för, så jag föreslog för generaldirektören att man skulle inrätta en bokningscentral och utse en chef. Denne kunde vara med och tala om hur man ville att systemet skulle fungera. Det var ju organisatoriska frågor som dök opp, och delvis tror jag att jag har min kurs i New York att tacka för att jag vågade ställa sådana krav, att jag liksom hade fått en sådan insikt att man måste ha med folk på ett annat sätt. Så det inrättades en bokningscentral.

Gustav Sjöblom: Fanns det motstånd mot ditt förslag?

P O Persson: Ja. Motståndet kom från svagströmsteknikerna som kanske tyckte att det här var lite konstigt. Men det blev så i alla fall, som tur är – bokningscentralen existerar ju fortfarande. Så småningom blev det lite andra organisatoriska förändringar också. Banavdelningen svarade för bokningssystemet och sedan fanns det en enhet som hette utvecklingsavdelningen, en ganska liten enhet, som bland annat sysslade med det projekt som Rune Nilsson höll på med som hette VET-systemet. Så småningom insåg man att man inte kunde ha dataavdelningar på en massa olika ställen, utan man förde över alltihop under en period till utvecklingsavdelningen. Det höll ett slag och sedan så flyttade man dataverksamheten igen, men det var nödvändigt att göra en förändring. Banavdelningen kom så småningom att svara för upphandlingen av terminaler och att se till att det fanns ledningar över hela landet. Det var ett stort system med 250 terminaler. På den tiden så var det nog det största systemet i landet vill jag minnas. Det fick en hel del press.

Gustav Sjöblom: Du blev chef för ADB-enhetens utvecklingsgrupp så småningom?

P O Persson: Ja, det blev jag nog när det hela flyttade samman till utvecklingsavdelningen. Då blev jag chef för den och vi höll på där med strategier och sådant, men det huvudsakliga jobbet under de här åren var faktiskt platsbokningen. Totalt gick det åt 160 manår, så det var ett ganska stort projekt. Mycket av den färdiga programvara som idag finns i form utav databashanterare och kommunikationsprogram fanns inte på den tiden utan vi var tvungna att jobba ganska långt ner i detaljerna. Där hade vi glädje dels av att ha lyckats rekrytera bra folk, dels av att vi fick en ganska stor hjälp från IBM också, det måste man säga.

Någonting som jag tyckte var kul personligen var att komma från IBM, som var en expansiv verksamhet med unga människor och där väldigt många hade en akademisk bakgrund, till SJ som var en organisation som höll på att avveckla personer, avveckla järnvägare. En hel del personer rekryterades internt inom SJ. De hade jobbat som tågmästare, de hade varit ute på Hagalund och liknande och det visade sig att de var mycket bra att ha att göra med. De var ju femton år äldre än jag eller något sådant. Så det blev ganska intressant att jobba i en ny miljö, en annan företagskultur, med ganska stor skillnad.

En annan aspekt som jag kanske kan nämna här var att IBM hade väldigt mycket regler. IBM hade regler för uppträdande: Business Conduct Guidelines. De hade väldigt detaljerad ekonomiuppföljning, budgetering, you name it. Så det var väldigt klart vad som skulle ske i organisationen och det var väl det som gjorde att de lyckades växa på det där sättet. Hade man frågat mig tidigare hade jag sagt att IBM säkert var mycket, mycket flexiblare än SJ som var en gammal organisation. Jag upplevde det precis tvärtom. På SJ var man så ovan vid den här typen av projekt, så egentligen fanns det inga riktlinjer alls för hur det skulle gå till. Det var ganska stora frihetsgrader att jobba med den här typen av projekt och det var väldigt stimulerande på det sättet att man fick ta egna initiativ och kunde förändra ganska mycket, allt var inte givet.

Gustav Sjöblom: Om jag minns rätt valde SAS att göra sitt realtidssystem på Univac. Var det aldrig aktuellt för er att prova någon annan hårdvaruleverantör än IBM?

P O Persson: Nej, det var det inte, för det var beställt när jag kom in. När jag kom dit var ganska mycket utrustning bokad, vilket var rätt märkligt med tanke på att man inte hade kravspecifikationen klar. Det första jag gjorde – förutom de här organisatoriska frågorna som jag nämnt, med en styrgrupp med representanter från de som skulle använda systemet och utseendet av en chef för bokningscentralen – var det att vi satte igång en kravspecifikation. Här har jag kravspecifikationen som vi gjorde. Den tog vi oss faktiskt tid att göra. Här finns det regler för hur bokningen skall gå till. Vi använde då beslutstabeller för att folk ute i organisationen skulle kunna läsa dem och förstå någorlunda vad som skulle göras. Det finns ju många människor som känner ett motstånd mot att läsa ett flödesschema.

Gustav Sjöblom: Jag kan kommentera här till protokollet att nu tar P O fram en pärm som bara består av kravspecifikationen till platsbokningssystemet.

P O Persson: Den har väldigt mycket som handlar om reglerna för bokningen. Det var ju tvunget att gräva sig in i de reglerna och personerna med erfarenhet från den manuella bokningen hade ju väldigt mycket att bidra med så det var nödvändigt att de kom och berättade hur de gjorde. Här fanns också bilder över hur biljetterna skulle se ut och hur listorna skulle se ut som skulle ut till konduktörerna. Den första versionen tog ett halvår att bli färdig med och under den tiden stoppade vi leveransen av utrustningen. Men så småningom kom vi fram till ett läge där vi var tvungna att spika hur bokningsterminalerna skulle se ut. IBM hade räknat med att de skulle få leverera terminalerna, bokningsdonen, men vi gick ut till tre leverantörer för att upphandla. Vi gick till IBM, vi gick till Siemens – banavdelningen hade köpt teleprintrar av Siemens sedan länge och hade mycket goda erfarenheter – och så gick vi till ICL – det var Ericsson som var generalagent för ICL – och begärde in offerter. Vi gjorde en ganska detaljerad offertinfordran där vi beskrev hur vi ville att bokningsdonen skulle fungera och vi fick offerter från IBM och Siemens, men vi fick ingen från ICL. Jag ringde till ICL:s deras representant och sade att vi saknade deras offert och då kom kommentaren att ”Vi vet ju att du kommer från IBM så vi vet ju att du inte kommer att köpa av oss.” Det är ganska intressant. I alla fall fick vi alltså in två offerterna för 250 terminaler och IBM kostade i storleksordningen 80 000 kronor. Det här var 1967 eller -68 och i dagsläget måste det vara en summa på någonstans mellan en kvarts och en halv miljon per styck. Och 250 stycken, det blir pengar. IBM:s offert var en bildskärmsterminal och det var ganska tidigt alltså för bildskärmsterminaler i slutet av 60-talet. Siemens offererade en elektromekanisk terminal, som ungefär ser ut som en gammal växel, elverk, kan man säga, med siffror som rullar fram, men den kostade 36 000. Om man tar skillnaden mellan de två och multiplicerar med 250 så är det

en ganska stor summa. Banavdelningens svagströmstekniker hade också en väldigt god erfarenhet av Standard Radio ute i Järfälla, så man kopplade in Standard Radio på att försöka koppla ihop Siemensterminalerna med IBM utrustningen med hjälp av någon form av adaptrar som satt däremellan för att konvertera från ett protokoll till det andra. Under de möten vi hade med deras personal märkte jag att det var en kille som var väldigt duktig på det här och då förklarade jag för mina chefer att jag tycker vi skall anställa honom, för det är mycket billigare att anställa honom än att köra säkra linjen och ta IBM rakt över. Så vi anställde honom, Björn Lindström, och det är intressant att se att det han lärde sig har han sen använt inom bankvärlden och han har varit med på ett vittnesseminarium om bankerna i det här projektet. Men i alla fall blev beslutet Siemens, så vi, eller vi fastnade för dem och köpte utrustning av Standard Radio för att knyta upp de här två. Det var väl ett lite vågat experiment, men det fungerade.

Gustav Sjöblom: Ni var alltså i genomsnitt då fyrtio personer på årsbasis som jobbade med det här projektet. Hur var gruppen organiserad?

P O Persson: Alltså, kurvan gick väl från att vara några få till att öka och sedan gå ner. Jag vet inte hur många vi var när vi var som flest, men det måste väl ha varit mellan 50 och 60 när vi var som flest och i början och i slutet var det mindre styrkor. Hur var det organiserat? Jag skall tänka efter här … Vi hade en enhet som jobbade med realtidsapplikationer och en enhet som jobbade med nattrutinerna som vi hade för att kunna uppdatera alla register från en dag till nästa. Det var inte vad man kallar ett 7/24-system. Jag minns inte när vi började, men jag tror man körde från klockan 6 till 24 eller något sådant där och sedan körde man nattrutiner, skiftade alltihop och började på nytt. Så vi hade ett gäng som jobbade med realtidsrutiner och ett som jobbade med de här satsvisa rutinerna och sedan hade vi ett gäng som jobbade med de tekniska kommunikationsfrågorna och så hade vi ett gäng som jobbade med kommunikationer utåt när det gällde kontakter med folk när man skulle ta fram en kravspec och sådant. Det var väl ungefär så det var organiserat. Vi hade inte programmerare själva utan de låg på programmeringsavdelningen. Där fanns programmerare som jobbade med annat normalt.

Gustav Sjöblom: Hur stora befogenheter hade du som projektledare att ta beslut om projektets utveckling?

P O Persson: Jag kände att jag hade ganska stora befogenheter. Vad skall man säga? Befogenheterna grundade sig på att jag hade goda kontakter med de olika personerna. Jag hade goda kontakter internt med driftavdelningen och med kommersiella avdelningen. Jag hade goda kontakter med IBM och med Siemens och Standard Radio. Det var också det att jag hade överblick över vad som pågick och vad som behövde göras. Jag hade väldigt stort stöd av IBM:s projektledare, en kille som hette Nils-Olof Wallgren, som var ett jättestöd faktiskt och löste många utav de svåra systemfrågorna. Honom hade jag naturligtvis en väldigt god kontakt med. Så egentligen hade vi greppet om projektet och det var inte så lätt för någon i ledningen att ifrågasätta, det tror jag att jag kan säga.

Gustav Sjöblom: Vem rapporterade du till internt?

P O Persson: Det var olika. I början var det till chefen för banavdelningen och sedan var det till chefen för utvecklingsavdelningen. Men det hände väl vid flera tillfällen att jag gick upp till generaldirektören. Om jag hade förankrat idéerna hos min chef och den enheten var med så kunde jag gå upp till Upmark, som han hette. Sen var det generaldirektörsskifte. Upmark var ju en gammal man, en ”fin” man, som umgicks mycket med andra

järnvägschefer i Europa. Han efterträddes av en kille som hette Lars Petterson. En av sakerna som blivit en bestående grej var att han avvecklade det kungliga i SJ, så han tog bort kronan från SJ-symbolen. SJ har ju idag en klump om man säger, men om man tittar på andra verk som Vattenfall, Telia eller Lantmäteriverket, så har de ofta en krona. Hans politiska uppfattning var att det inte skulle finnas någon krona där. SJ hade ett bevingat hjul med en krona som logo. Biljetterna skrev ut den när vi började, men den fick vi lov att ersätta för den ville han inte ha. Istället kom det en bit räls. Den symbolen fanns inte på alla skrivare utan skulle visa att biljetten var utskriven på en av våra skrivare.

Gustav Sjöblom: Har du någon uppfattning om omsättningen på det här eller hur mycket SJ investerade totalt i projektet?

P O Persson: Jag har ju siffror på detta, men kan inte, inte såhär direkt.

Gustav Sjöblom: Vi har pratat lite om de olika utmaningarna som fanns: det var tekniskt att hitta rätt hårdvara, det var organisatoriskt att få med rätt personer i driften och det var också att hitta rätt modell som motsvarade bokningsbehoven. Vilken var den största utmaningen?

P O Persson: Man måste väl säga att tekniken var en utmaning. Det var ju ganska tidigt det här och det fanns ingen standard för att Tekniken att koppla ihop olika leverantörer. Organisatoriskt var det en utmaning, men det funkade ju så småningom och jag tycker inte att det var några stora problem i längden. Funktionellt kan man väl säga att det var en utmaning också. Eftersom det inte fanns någonting när vi satte igång och funktionerna inte var bestämda var det ju en utmaning att ta fram en kravspecifikation – det är ju den funktionella beskrivningen – och försöka få den förankrad. Och vad skall man säga, operationellt också, vi resonerade oss fram till hur ett bokningsdon skulle se ut och vi gjorde prototyper på detta, men jag ville att vi skulle testa de där prototyperna för att se hur de fungerade. Ute i Tomteboda, där projektet satt då, ordnade vi så att vi bad tre biljettexpeditörer och tre resebyråpersonal att komma ut och göra bokningar från de här prototyperna. Och det visade sig att det var feltänkt av oss. Vi gjorde alltså användarinterfacetester som gjorde att vi var tvungna att kasta våra planer och göra en förenklad lösning som vi sedan testade på nytt och den fungerade mycket bättre. Det gjorde att det blev lite dyrare för vi var tvungna att ta fram nya prototyper, men jag kände att det var en jäkla tur att vi gjorde de här proverna.

Gustav Sjöblom: Fanns det något samband mellan ert projekt och det system för bokning av godstransporter som Rune Nilsson tog fram samtidigt?

P O Persson: Nej, inte alls.

Gustav Sjöblom: Var det för olika utmaningar?

P O Persson: Ja, det var helt olika. Det var olika användargrupper, olika teknik. Vi hade väldigt lite kontakt eller väldigt lite så att säga direkta samband. Vi kände till varandra och vi träffades och så där, men vi hade inte mycket gemensamt, kan man säga.

Gustav Sjöblom: Använde ni olika hårdvara?

P O Persson: Vi hade samma centralenheter, men de använde inte bokningsdonen och inte vårt överföringsprotokoll heller. Vi använde säkert samma telelinjer och samma centralenhet.

Gustav Sjöblom: Det här var ju någonting som gjordes på de flesta järnvägsbolag ungefär vid samma tid. Kan du beskriva lite på vilket sätt ni samarbetade med utländska järnvägsbolag?

P O Persson: Ja, jag tycker det var väldigt kul. Det finns en organisation som heter Union Internationale de Chemins de Fer, UIC och de hade en enhet som jobbade med platsbokning. Det var väldigt kul att träffa de här personerna och där hade man kommit en bit på väg. Jag kommer inte ihåg riktigt vem som hade kommit med förslaget, men tyskarna var väl ganska aktiva och fransmännen var aktiva och spanjorerna också. Det var ganska intressant att se hur sådant här internationellt samarbete fungerade, för vi var väl oftast en eller två som representerade SJ på de där mötena medan de andra stora förvaltningarna ofta var representerade av fem eller sex personer. Det var en väldigt hierarkisk ordning i de där, så vid de stora mötena var det liksom bara en person som talade. Sedan kunde man ju träffas, man kunde käka lunch och man kunde träffas på kvällen och sådär och då kunde man diskutera i detalj med de som verkligen kunde systemen och man kunde diskutera vilken som vore den bästa lösningen och komma fram till att egentligen borde man göra såhär. Sedan nästa morgon när man träffades allihop i en stor församling var det bara cheferna som pratade och den personen som man hade diskuterat med satt bara och tittade ner i bordet och ville inte ha någon kontakt alls. Det där var ju slående, en kulturfråga. Och jag tror att det där har nog säkert upplevts av många inom EU-arbetet, kulturskillnaderna, med den här absoluta kontrollen.

Gustav Sjöblom: Projektet började gemensamt med den norska statliga järnvägen, NSB. Kan du beskriva det samarbetet?

P O Persson: Det var väldigt bra, tycker jag. Samarbetet flöt väldigt bra tills vi skulle köpa terminaler och då visades sig att terminalerna blev mycket dyrare än man hade förutspått i början. Det här samarbetet hade börjat innan jag kom in i bilden och det var väldigt trevligt att träffa dem, men när det kom till terminalerna och det visade sig att det blev en högre nota på det så kunde SJ klara av det – tala med kommunikationsdepartementet möjligtvis, men vi klarade oss i alla fall på den nivån – men i Norge var man tvungen att gå till Stortinget och begära mera pengar för terminaler och det lyckades man inte med och då drog man sig ur projektet.

Gustav Sjöblom: Var det alltså samma terminaler som de som ni fick från Siemens?

P O Persson: Ja, det var det.

Gustav Sjöblom: Det var ändå det billigare valet som det föll på?

P O Persson: Ja, just det. Det var inte alls i den nivån som de hade räknat med när de gick med i projektet. Samtidigt var det som så att eftersom ändpunkterna för resorna är i städerna var det angeläget att installera terminaler i Köpenhamn och i Oslo, så det gjordes ju. Även i Narvik vill jag minnas att vi var uppe.

Gustav Sjöblom: Hade norrmännen investerat ganska betydliga summor i utvecklingskostnader när de valde att dra sig ur projektet?

P O Persson: Jag tror inte att de hade investerat särskilt mycket annat sin egen tid och de var inte särskilt många. Jag kan inte påminna mig om att SJ skulle ha skickat någon räkning till dem och det fanns inga systemutvecklare, utan det här var då personal från kanske deras huvudkontor, som sysslade med annat, så de hade inte investerat särskilt mycket.

Gustav Sjöblom: När du träffade det andra järnvägsfolket på UIC-mötena, framkom det stora skillnader i angreppssättet, hur man försökte lösa den här platsbokningsfrågan?

P O Persson: Ja, det gjorde det. För det första skulle de tvunget ha biljetter i form av ett vykort i brevstorlek, det var de väldigt angelägna om. Och det där var ju lite svårt att få på löpande bana och vi ville ha ett smidigt system. Jag tycker vi hittade en ganska bra lösning. Under den här tiden när man matade papper i skrivare så hade man hål längs med kanterna, på papperet – det kallades för formaligner – som man sedan rev av. Då gjorde vi ett biljettset där man dels inte hade karbonpapper utan man hade en kemisk kopia, dels bara hade formaligner på ena sidan. Vi hade bara häftat vänstra sidan så att när biljetten kom upp skulle man ta i högra kanten och riva av biljetten mot en glasskiva som redan fanns i nedre kanten. Det var väldigt smidigt. Tyvärr tog jag inte patent på idén innan jag skrev om det i tidningen Data och jag har hört av en god vän till mig som var patentingenjör att det var dumt att skriva den. På den tiden kunde man få patent själv om var anställd i offentlig förvaltning. Det var skillnad mot IBM där fick man skriva på från början när man tog anställning att man avsade sig alla rättigheter för uppfinningar som man gjorde inom ramen för anställningen på IBM. Det där fungerade ju väldigt bra, men på övriga förvaltningar ville man ha kort, för man ville kunna skicka dem med posten. Det kändes som väldigt viktigt. En pikant detalj där var att tyskarna ville ha vykort så att man såg biljetten man skickade ut. Fransmännen ville absolut att biljetten skulle ligga i kuvert. De var inkörda på det och hade hållit på att förhandla om en viss form och gillade inte alls vår biljett. Men det skulle ju kosta ännu mer om man skulle haft en matningsanordning som skulle kunna mata fram ett sådant här vykortsformat kort varenda gång, utan det här var ju mycket snyggare. De tyckte det var intressant och sådär men de ville inte lyssna på oss och vi kom fram till att det blev färre och färre resor som gjordes med järnväg internationellt över till kontinenten. Vi bokade huvudsakligen resor inom Sverige. En i det sammanhanget ganska intressant detalj: jag tror att 80 procent av alla bokningar hade Stockholm på ena sidan, antingen till eller från. Så vi körde vår egen linje även om det fanns ett visst motstånd inom SJ att vi gjorde på det här sättet, men vi kom inte fram annars.

Gustav Sjöblom: Var det biljettfrågan som avgjorde att ni lämnade samarbetet?

P O Persson: Ja, det var det. Det var biljettfrågan. Sedan kan man säga att de som hade kommit längst här var väl egentligen spanjorerna. De hade det på vissa snabbtågsförbindelser. De hade ett Siemens-system med Siemens rakt igenom, så Siemens visste lite grand om sådana här bokningsdon. Ett system installerades i Frankrike under samma period som vi höll på att finjustera vårt system också, men det hade inget gemensamt med vårt system. Det var ett IBM-system men hade ingenting gemensamt med vårat i övrigt. Så man hade väldigt lite samarbete, men det var kul och det var utvecklande. I och för sig, även om man inte får samma lösning så kan ju ett utbyte av tankar föra saker framåt ändå, så det var inte meningslöst. Men det ledde inte till ett enhetligt system.

Gustav Sjöblom: Förutom utländska järnvägbolag, hade ni några kontakter med andra delar av transportsektorn?

P O Persson: Vi hade kontakter med resebyråerna, men det var väl egentligen med dem under den här perioden. I övrigt inte. Vi tittade väl på SAS system men det var väldigt skilt. På SAS vill jag minnas att man höll reda på antalet som var bokade och inte gav en specifik plats, medan vi var tvungna att ge en specifik plats. Så var ju platsbokning på tåg överhuvudtaget, att man var tvungen att tala om vilken vagn och vilken sittplats man skulle hamna på. Det var väldigt mycket sådana regler och det var det som gjorde att den här kravspecifikationen blev så tjock. Så det var väl egentligen dem som vi hade kontakt med.

Jag kan säga det också att under min tid på IBM hade jag ett väldigt stort kontaktnät med många olika institutioner, företag och sådär. När jag kom till SJ blev det mera att jag hade kontakt inom SJ och under den perioden tyckte jag att det var intressant att fortsätta att ha kontakter lite bredare, så då engagerade jag mig i Dataföreningen och blev ganska snabbt sekreterare i centralstyrelsen och fick följa den verksamheten. Det var alltså någon gång under slutet av 60-talet.

Gustav Sjöblom: Apropå det här med resebyråerna, i USA blev kontakten med resebyråer – lite senare kanske, men ändå – en väldigt viktig marknadsförings- och konkurrensfördel. Det har skrivits en del om det. Var det något som påverkade ert arbete?

P O Persson: Inte i det här skedet, det var det inte. Det kom ju senare i samband med att SMART-systemet bildades. Men det här var ett väldigt tidigt skede, det var så att säga pionjärarbete. Det fanns inte sådana där resonemang att man skulle hamna högst upp på listan. Vi hade heller inte färdbiljetter med utan det här var rena platsbiljetter. Sedan infördes också färdbiljetter, men för mig var det fråga om att inte gapa över för mycket utan ta ett lagom stort stycke, för det var ändå ganska stort och vi införde också systemet successivt. Vi började med vissa expresståg, sedan utvidgades det till andra expresståg och sedan så småningom med sovvagnar och liggvagnar och det var ju väldigt bra att vi kunde avlusa programmet successivt.

Gustav Sjöblom: Var kunderna, alltså resenärerna, delaktiga på något sätt i framtagningen?

P O Persson: Nej, i det här fallet var ju kunderna representerade av de som hade jobbat på bokningscentralen, men någon kund var inte direkt representerad.

Gustav Sjöblom: Så ni gjorde inga marknadsundersökningar?

P O Persson: Nej, inte annat än att vi skickade ut den här kravspecen för synpunkter, men det var ju lite tungt för folk att läsa den. Men vi gjorde inga marknadsundersökningar. Däremot när vi lanserade det hela så ordnade vi en presskonferens i Centralstationshuset, det finns en hall på södra ändan där man har möten. Vi lade ned mycket tid på att göra en kortfattad, bra beskrivning av systemet. Då kom det bara folk från landsortspressen. Det var inga Stockholmstidningar som var där, bara från landsortspressen som jag kommer ihåg. Samtidigt i någon av aftontidningarna, jag minns inte vilken tidning, men någon av Expressen och Aftonbladet, de kom inte på presskonferensen, utan de gick ut i centralhallen. På den tiden fanns det i hallen en kille med ett stort guldband som det stod information på. Journalisten gick fram till honom och frågade vad han tyckte om plats-

bokningssystemet. Så hade de en bild på honom och så lite kommentarer på sista sidan. Det var deras insats när det gällde att informera om systemet.

Gustav Sjöblom: Nu tänkte jag fråga lite om hur kunskapsinhämtningen gick till under arbetet med projektet. Vi har pratat lite om utbytet med andra europeiska järnvägsbolag, men i övrigt? Fanns det böcker och tidskrifter, fanns det kurser, fanns det några andra sätt att hämta in kunskap?

P O Persson: Väldigt mycket kom via IBM. De hade sina kontakter internationellt och nationellt. Men det handlade huvudsakligen om datakommunikation och realtidssystem-uppbyggnad, det var på den nivån. Däremot inte funktioner i systemet, det hämtade vi inte någonstans ifrån utan det var vi själva som tog fram i dialog med kunnig bokningspersonal. Det fanns ingenting att läsa någonstans på den här tiden.

Gustav Sjöblom: När började systemet kunna användas i praktiken?

P O Persson: Den första april 1970.

Gustav Sjöblom: Hade systemet förresten ett namn? Det hette SNAP från början, fanns det namnet kvar hela vägen?

P O Persson: Ja, det fanns kvar hela vägen. Även om det från början skulle heta Sveriges och Norges Automatiska Platsbokningssystem, så fick det heta SNAP även när norrmännen hade insett att de inte hade råd att köpa terminaler.

Gustav Sjöblom: Och 1 april 1970 var det alltså premiär då. Sedan var det en successiv infasning av systemet?

P O Persson: Ja, det var det. Under några månader.

Gustav Sjöblom: Fanns det några bakslag? Du pratade om avlusning förut.

P O Persson: Jag kan inte minnas några direkta bakslag. Det var väl några personer ibland som tyckte att de inte hade fått den plats de ville ha, tror jag, det fanns det. Men då fanns det möjlighet att ringa till bokningscentralen och de kunde gå in och boka en specifik plats. Vi hade sett till att det fanns den möjligheten om någon var handikappad på något sätt så kunde de fixa det, så de behövde inte slaviskt följa den bokningsordning som var specificerad, så sådana bakslag fick vi inte. Man ville ju gärna att det skulle fungera hela tiden och vi kom till något som jag tycker egentligen är väldigt bra driftstatistik: vi var uppe i 99,97 procent driftstid av planerad tid och det var på den tiden väldigt bra. Men det hände en sak. Den är intressant för att det visar att man ibland suboptimerar när man garderar sig. SJ hade starkströmstekniker på banavdelningen som var duktiga på det här med starkström och då hade man sett till att den här bokningscentralen, vars dator stod ute i Tomteboda, inte skulle störas av strömavbrott. Den var försedd med ström från två ställen, dels ström från Stockholms Stockholms elverk eller vad det hette för något, dels ström från järnvägssidan. Det fanns två huvudledningar in. Men det tyckte de inte räckte, utan dessutom såg man till att det fanns dieselmotorer och generatorer och ett rum fullt med batterier som kunde hålla igång datorn om bägge två de här skulle fallera. Till råga på allt hade man inte en dieselmotor utan två dieselmotorer, så snacka om hängslen och livrem. Det skulle då finnas avgasrör rakt genom huset ändå upp, alltså det var en gigantisk installation. Och trots detta så hände det vid ett tillfälle att det inte fanns

strömförsörjning. Vi hade kanske kört några månader, jag kommer inte ihåg riktigt. Rummet med batterier är tvunget att luftas för att den luftmiljö som blir när en massa batterier laddas inte är hälsosam, alltså måste man ha en fläkt som ventilerar det här batterirummet. Den fläkten var inte dubblerad och den fläkten stannade och då stannade hela anläggningen. Så det hjälpte inte med alla hängslen och livremmar – trots det fanns det en liten Akilleshäl. Så det inträffade, men annars hade vi tänkt genom allt ganska ordentligt. Vi hade dubblerat datorn och dubblerat skivminnena så att vi skrev samtidigt på två ställen. Inträffade det då att en dator fallerade så fortsatte den andra. Så två datorer och två uppsättningar skivminnen och sedan hade vi rekonstruktionsprogram om det skulle hända någonting så man kunde köra om allting. Så det var väldigt genomtänkt och jag kan inte komma på någon direkt fadäs.

Gustav Sjöblom: Hur var reaktionerna från de som arbetade med systemet?

P O Persson: Tänker du på utvecklingsgruppen eller tänker du på personalen ute på biljettexpeditionerna?

Gustav Sjöblom: Dels tänker jag på om det ledde till några rationaliseringar och minskning av personalstyrkan, att det förekom protester i samband med det. Jag funderade också på om det fanns något motstånd mot ny teknik, att det upplevdes som svårt att hantera systemet.

P O Persson: Det är klart att det var mycket personal som blev utan jobb på de manuella bokningscentralerna. Å andra sidan tog det ju fyra år, så man var ganska medveten om att det här så småningom skulle ta slut. Inga direkta protester vad jag minns, det var det inte. Sedan fanns det väl synpunkter på förändringen. Biljettexpeditionerna var ganska trånga och så skulle man bygga om och ställa upp grejorna och då fanns det väl synpunkter på att det inte hade blivit bra, men direkta protester kan jag inte komma på. Nej.

Gustav Sjöblom: Förde det med sig någon slags centralisering?

P O Persson: Ja, definitivt. 31 centraler ersattes av en. Tidigare om man skulle beställa tur-och-retur Stockholm-Göteborg så fick man ringa till Stockholm för att beställa vägen ner och sedan fick man ringa till Göteborg för att beställa återresan, för man förde listorna vid vagnens utgångsstation. På alla ställen där det utgick ett expresståg eller snabbtåg eller sovvagn var man tvungen att ha någon som förde listorna. Det blev en klar centralisering, men jag kommer inte ihåg att det var några protester mot detta.

Gustav Sjöblom: Det kanske kan vara värt för tydlighetens skull att berätta kort hur en bokning gick till innan systemet infördes och hur en bokning gick till efteråt.

P O Persson: Innan systemet infördes ringde man alltså till det stället varifrån man skulle åka. Där satt huvudsakligen kvinnor vid runda bord och man hade A4-pärmar som stod på en karusell på bordet och man snurrade på den roterande skivan som alla pärmar stod på så att man fick tag på pärmen som gällde den vagnen och så vidare och så gick man in och noterade. Sedan fick man manuellt skriva ut en biljett på den beställande resebyrån eller biljettexpeditionen för hand med platsnummer och så vidare och sedan fick man ringa till returresans utgångsplats där det fanns motsvarande sådana bord. I SNAP-systemet när man skulle beställa ringde man inte utan använde bokningsdonet. I de tester av terminaler som jag tidigare nämnde kom vi fram till att man skulle ha en tresiffrig kod, 001 i Stockholm, och 002 i Göteborg, och så vidare. Man hade koder som man fick slå in

för att registrera varifrån och vart resan gick och sedan vilket datum och tågnummer och sedan för olika önskemål fanns det olika knappar.

Gustav Sjöblom: Det slog man alltså in på den här Siemensvarianten?

P O Persson: På Siemens, ja, just det. Jag har bilder här på de här terminalerna och så här såg bokningsdonet ut. Du får väl försöka beskriva det …

Gustav Sjöblom: Det är inte så lätt att beskriva, men man kan väl säga att det ser ut som en kassaapparat eller ett mixerbord. Det är alltså en rad knappar och ett numeriskt tangentbord och några dioder.

P O Persson: Ja, det är nog knappar framförallt, dioder hade vi nog inte. Men det var snurrande siffror de här och där står det ”Från” och ”Till”, ”Tåg”, ”Dag”, ”Månad”, ”Antal Platser” och så vidare. Då slog man in siffrorna på det här numeriska tangentbordet ungefär som en modern telefon. Sedan fanns det olika önskemål på ett antal knappar och sedan fanns det nycklar för olika personer som skulle kunna sälja biljetter, för det blev ju pengar av det här.

Gustav Sjöblom: Man tog alltså in de här uppgifterna och sedan skickades det med …

P O Persson: Sedan skickades det med en hastighet av 75 baud, som vi sade på den tiden och det är 75 bitar per sekund. Man kan jämföra 75 baud med bredband, jag tankade ned ett operativsystem på 10 megabyte och det tog på mitt bredband tio sekunder. Om vi skulle ladda ner motsvarande mängd data på den hastighet vi hade på platsbokningen, så hade det tagit femton dygn, det vill säga en halv månad, jämfört med tio sekunder. Det säger lite grann om utvecklingen. Vi var alltså tvungna att vara ganska snåla vad det gäller antalet tecken man skulle skicka iväg. Men det gick faktiskt ganska fort att skicka iväg det här telegrammet som vi kallade det för.

Gustav Sjöblom: Gick det via det vanliga telenätet?

P O Persson: Det gick via SJ:s telenät, alltså längs med banorna och biljettexpeditionerna var det SJ:s nät, men när vi skulle ut till resebyråer så var man tvungen att ha en överenskommelse med Televerket.

Gustav Sjöblom: Och sedan samlades bokningsinformationen på skivminnen i bokningscentralen i Tomteboda.

P O Persson: Ja, just det. När det var dags för tåget att avgå, eller någon halvtimme innan, så skrev man ut listor från den utgående stationen, listor till konduktörerna. Dessa listor hade tidigare hämtats ur pärmarna där damerna satt och förde bok, men nu fanns det särskilda listskrivare anslutna till systemet, ute vid de var och en av de trettioen utgångsstationer där det fanns bokningsmöjligheter.

Gustav Sjöblom: Hur länge var det här systemet i drift?

P O Persson: 24 år. [skratt] Det var ganska kul, för när vi kalkylerade kommer jag ihåg att för datasystemet och programmen kalkylerade vi med sju års avskrivningstid och för terminalerna tror jag vi hade tio år, för vi hade någon erfarenhet från telexterminaler att det var tio år, men det fungerade i 24 år.

Gustav Sjöblom: Gjordes det stora modifikationer under tiden?

P O Persson: Ja, det gjordes ett par modifikationer. En modifikation var att man kompletterade med färdbiljett. Det ökade volymerna väldigt mycket. Sedan bytte man ut terminalerna så att man väl till slut hade väl bildskärmsterminaler. Däremot skall jag säga att jag tror att datasystemet som fungerade i 24 år gick säkert på sex eller sju generationer av datorer.

Gustav Sjöblom: Kunde systemet säljas någon annanstans eller fanns det någon form av avknoppning?

P O Persson: Det är oerhört svårt att sälja system mellan sådana här stora organisationer. Det finns ju något som brukar kallas för ”Not Invented Here”-syndromet och det är väldigt påtagligt här. Det finns nationell stolthet, framförallt när de här företagen var de nationella järnvägsföretagen så ville man helt enkelt inte acceptera att någon annan har utvecklat ett bättre system. Så sådan avknoppning fanns det inte. Jag vill väl säga att avknoppningen fanns i form utav ökad kompetens i utvecklingsgruppen. Som jag nämnde tidigare gick ju folk som skaffat erfarenhet från det här området, framför allt kommunikationssidan, vidare till bankerna och de hade säkert en stor glädje av det de har lärt sig av under den här perioden. Så det var väl systemutvecklare, utredare, programmerare, och kommunikationstekniker som lärde sig det här, samt driftspersonal på datacentralen.

Gustav Sjöblom: Har du någon uppfattning om hur väl systemet stod sig i längden i förhållande till de system som togs fram i andra europeiska länder?

P O Persson: Jag har inte sett någon uppföljning, så jag kan inte svara på det. Jag tycker att man kan vara ganska nöjd att det höll i 24 år.

Gustav Sjöblom: Vad kunde man ha gjort annorlunda i efterhand?

P O Persson: För det första tycker jag inte att man skulle ha beställt utrustningen innan man hade kravspecifikationen klar. Det tycker jag är ganska naturligt. Sedan kunde man kanske ha prövat och begärt in offerter på hela systemet, eller i alla fall hittat någon form av gränssnitt mellan system och bokningsdon som var någorlunda allmänt tillgängligt, typ USB-kontakten idag. Man kunde hittat någonting sådant, här var vi tvungna att anpassa oss till vad IBM stod för på den ena sidan och Siemens på den andra och hitta en omvandlingsapparat i mitten, så det kunde man väl kanske ha gjort. Men framförallt tycker jag nog att kravspecifikationen var det man skulle ha börjat med. Samtidigt kan man säga att det inte fanns den erfarenheten eller de förutsättningarna för att sätta igång en kravspec internt inom SJ. Det fanns inga konsultföretag som var av någon storlek. Man får väl kanske vara glad att det här hände ändå. Vad skulle man annars ha gjort annorlunda? Man kunde ha förankrat det hela organisatoriskt på ett annat sätt från början, det tycker jag nog. Vi kunde kanske ha testat terminalerna tidigare istället för att göra färdig en hel prototyp och sedan komma fram till att den inte håller. Jag tror också att man kunde ha planerat installationen av bokningsdonen på biljettexpeditionerna lite bättre, lite tidigare. Det kom liksom som en överraskning: ”Vad ska jag göra med de här, jag vet inte hur de fungerar, var ska de få plats?”

Gustav Sjöblom: På biljettexpeditionerna fick de jobba dubbelt ett tag förstås, medan systemet fasades in, med både det gamla systemet och det nya?

P O Persson: Ja, det förmodar jag.

Gustav Sjöblom: Jag tänkte ställa några frågor till om SJ som arbetsplats. Det måste ha varit väldigt annorlunda att arbeta inom ett statligt affärsverk än för IBM som är ett amerikanskt multinationellt företag?

P O Persson: Ja, det var väldigt annorlunda. Absolut. Men jag tyckte att det var väldigt stimulerande, måste jag säga. För mig personligen blev det erfarenheter från en annan miljö. När jag gick på IBM hade man varit ungefär jämngamla allihopa, sedan kom man till den här miljön där några stycken som var på SJ tidigare var femton år äldre och hade jobbat med helt andra grejor. Det var ganska kul, tyckte jag. Sedan tycker jag att det var ganska intressant att jobba med att få upp beslut i olika frågor där. Men som sagt, jag kände ju behov av att ha ett kompletterande kontaktnät genom att engagera mig i Dataföreningen. Det behövde jag inte på IBM, för det var så mycket kontaktnät där ändå.

Gustav Sjöblom: Det här var ju en period när SJ tappade väldigt mycket, både i marknadsandel och lönsamhet. Avspeglades det i din verksamhet?

P O Persson: Nej, jag tycker nog inte det. På sätt och vis kan man väl säga att det här var en positiv sak som hände bland alla nedläggningar och sådant där. Jag påverkades inte och tror inte heller att de som jobbade i projektet ansåg det. De som hade mist sitt jobb som vagnklarerare eller vad det var för någonting som sedan kom och blev programmerare, för dem blev det ju en kick.

Gustav Sjöblom: 1963 kom det ett stort transportpolitiskt beslut som lade om transportmarknaden med en del avregleringar och konkurrensutsatte Statens Järnvägar på ett sätt som det inte hade gjort förut. Syntes den här nya politiska situationen på något sätt i ditt arbete?

P O Persson: Nej, det har jag inte minne av. Generaldirektörsbytet innebar en skillnad för arbetet, det kan man nog säga. Men inte i övrigt.

Man kan säga att på IBM fanns det hela tiden utmaningar. Vi var ett växande företag och det fanns liksom hela tiden karriärvägar. Det kände man att det inte fanns på SJ. När platsbokningssystemet var färdigt fanns det inte så många ställen att gå till. Man skulle kunna ha blivit IT-chef, men det fanns ju en IT-chef som hade tio år kvar till pension eller något sådant där, så där kände man inte att det fanns några utvecklingsmöjligheter. Vad som var naturligt kul det var att projektet blev känt genom att det var så pass stort och inom loppet av några månader efter den 1 april, när man liksom konstaterat att det gick ihop, så fick jag ett antal jobberbjudanden. Så jag hade väl rätt i min analys att hade man varit både på IBM och gjort sådana här grejer så hade man ett större marknadsvärde.

Gustav Sjöblom: Och du hamnade på Statskonsult?

P O Persson: Ja, just det.

Gustav Sjöblom: Vad var det som avgjorde det valet?

P O Persson: Det var väl egentligen två saker, skulle jag väl vilja säga. Den ena saken var att jag ju hade upptäckt under det här projektet att vi behövde en massa specialistkunskaper vid olika tidpunkter. Inte ens SJ hade sysselsättning för de här olika specialisterna, så

jag insåg att det här med konsulting var ett sätt att lösa frågan om att sätta in specialister i olika företag, så att man utnyttjar kompetensen hos den personen på ett bredare sätt än bara inom ett företag. Det var väl en sak som gjorde att jag tyckte det här var intressant. Det andra berodde helt enkelt på att många av de andra erbjudanden jag fick inte låg i Stockholm utan i Göteborg exempelvis och min fru ville absolut inte flytta, så det gällde att hitta ett jobb i Stockholm som var stimulerande. Sedan var det ju klart bättre betalt än på SJ. Sedan tyckte jag att personkemin stämde med chefen för det bolaget, Åke Pernelid som rekryterade mig. Det var väl de sakerna, plus att det då fanns ett antal intressanta projekt. Bilregisterprojektet var ett och det fanns ett antal andra projekt. Det var nog det som avgjorde och det kom liksom väldigt lägligt tidsmässigt.

Gustav Sjöblom: Statskonsult var en ganska ny organisation då?

P O Persson: Statskonsult kom till hösten -69 och jag rekryterades till Statskonsult och började i augusti -70. Man var ett tiotal personer som rekryterats tidigare. Jag blev ansvarig för en enhet som kallades för tekniska enheten som expanderade väldigt starkt. Vi var 140 stycken i slutet av -72 och det var den här så kallade tekniska enheten som var absolut dominerande i antal.

Gustav Sjöblom: Du kanske vill berätta lite om Bilregisterprojektet?

P O Persson: Ja. Jag tror att Bilregistret i mångt och mycket var upprinnelsen till Statskonsult och det handlade om centralisering det också, kan man väl säga. Varje län hade ju tidigare bilregister. Vi hade bokstäver för varje län och det satt kvinnor, huvudsakligen, och förde register över alla bilar. Jag vet inte var idén kom till, men det finns säkert skrivet. Det finns en kille som heter Gunnar Ernmark som har skrivit om det här och det har Pernelid också, så det finns säkert mycket mer bakgrundsstoff där kring detta.

Det fanns en väldigt impulsiv och dominant projektledare som hette Gunnar Hansson, men jag tror att han jobbade väldigt bra ihop med Åke Pernelid. Han drev det här projektet väldigt kraftfullt och styrde hela projektet väldigt starkt. Så även om projektet låg under mig, så hade jag inte så mycket detaljkunskap. Vi hade det projektet och sedan så hade vi Apoteksbolaget, som hade bildats också och skulle ha ett system. Det var en annan projektledare för det. Jag hade hoppats att vi skulle ha haft mera glädje utav mina erfarenheter från SJ i Bilregisterprojektet, men det blev inte så riktigt, de hade sina linjer som de körde.

Gustav Sjöblom: Kom du i kontakt med transportbranschen på något sätt under tiden på Statskonsult?

P O Persson: Nej, det var ganska lite under tiden på Statskonsult. Jag kom i kontakt med den senare, jag hade ett uppdrag åt SJ Resebyråer, fast det var först på 80-talet och då tittade vi bland annat på generella flyginformationssystem och det var ganska intressant också. Det fanns på den tiden två stycken centra kan man säga för flyginformation, civil flyginformation och det var något som hette ABC som låg i England och någonting som hette OAG, Official Airline Guide, i Chicago. Jag gjorde besök på de här två ställena och försökte sätta mig in i hur de använde sina system. Det var någon slags länk mellan flygbolagen och resebyråerna, ungefär som SMART-systemet i Sverige. Men det var egentligen där som jag jobbade med transportsektorn. Jag har inte varit inne på godstrafiken.

Gustav Sjöblom: Statskonsult sorterade alltså under finansdepartementet och tog uppdrag från statliga förvaltningar och bolag?

P O Persson: Vi var egentligen ganska fria. Statskonsult kom till för att kunna klara stora statliga system, men ambitionen var att man skulle vara bäst och då måste man ju jobba på andra marknadssektorer också. Och vi var faktiskt mycket duktiga. Vi hade ett väldigt gott rykte då på 70-talet. Ett väldigt stort projekt var ett projekt som vi drev åt SPP. De hade ju hand om tjänstepensioner och SPP är ju på inget sätt statligt, utan det är ju arbetsmarknadens organisationer som äger det. Det blev det största projektet, det blev större än Bilregistret. Statskonsult utvidgade sig också. Ganska tidigt köpte man en utbildningsverksamhet som Skandia hade haft med utbildning i projektledning, systemutveckling och sådant där, som tidigare bara hade funnits på leverantörssidan. Folk ville inte bara gå på IBM eller Unisys utan man ville gå till andra och då såg Skandia den möjligheten. Sedan vid något tillfälle tyckte Skandia att ”nej, sådant här skall vi inte hålla på med” så då skulle det säljas ut och då passade Statskonsult på att köpa det. Så vi hade en utbildningsenhet och sedan hade vi ännu en enhet som sysslade med projektadministration och den bildade vi därför att man började utlokalisera statlig förvaltning. Man flyttade Kriminalvårdsstyrelsen till Norrköping, Luftfartsverket, Sjöfartsverket och så vidare. För att flytta de här verken behövdes det en administration och då rekryterade man ett gäng projektadministratörer och köpte upp ett bolag också. Projektadministration, utbildning och sedan den här IT-enheten – kan vi väl kalla den för – och sen tillkom en fjärde enhet, som var en organisationsutvecklingsenhet. Men de här tre andra enheterna var i storleksordningen tio personer var, medan IT-enheten hade ett antal projekt, så när jag flyttade nio år senare var det totalt 340 personer i organisationen och 215 fanns då på den enhet jag svarade för.

Gustav Sjöblom: Ja, är det något mer som du vill tillägga som inte har kommit fram här?

P O Persson: Jag har ju en massa information här. Vad som var roligt var att någon gång i december 1990 när man höll på med det nya projektet som skulle ersätta det föregående SNAP-projektet, så blev jag inbjuden att berätta om SNAP-projektet för den nya projektgruppen. Jag har kvar här hållpunkter för det föredrag som jag höll och de bilder som jag hade. Det är en sammanfattning av projektet som jag gjorde då, 20 år efter starten utav projektet.

Som jag ser det var det ett väldigt stimulerande projekt. Jag tror att de som var med tyckte att det var väldigt kul. I samband med att vi talade om uttagsautomater i bankvittnesseminariet var det två olika medarbetare som var med i SNAP-projektet som var med från banksidan, Björn Lindström och Sören Ingedahl. De sade då att vårt projekt egentligen var bland de bäst styrda projekt som de har varit med på. Det är ju ganska kul att höra, för de har varit med om ett antal andra projekt senare och uppskattar fortfarande det här. Annars kändes det som, så att säga, ett projekt som var motiverande att jobba med. Även på den tiden tyckte jag det här med energisnåla transporter var ganska intressant och om man kan bidra till det så är det väl bra. Så fick man jobba med modern teknik och jag tror att alla tyckte att det var väldigt, väldigt kul att jobba med. Jag tycker att jag lärde mig väldigt mycket på det, men jag tror att många lärde sig väldigt mycket som man har kunnat använda i andra sammanhang. Det får man kanske avrunda med.

Gustav Sjöblom: Ja, vad bra, då får vi tacka så mycket.