

## «Den norske Creditbank» fra 1963 til 1980.

Mot slutten av 1963 etablert de 3 storbankene Den norske Creditbank, Kreditkassen og Bergens Privatbank intressentskapet «Integrert Databehandling IDA». Det ble samtidig besluttet å danne en arbeidsgruppe som på heltidsbasis skulle forstå det videre utredningsarbeid. Denne gruppen ble sammensatt av fire representanter fra hver av de 4 bankene. Bergens Privatbank, Bergen, ble i denne sammenheng regnet som en egen bank. Etter interne tester, hvor alle i banken ble invitert til å anmelde sin interesse, var jeg så heldig å bli en av de utvalgte.

Nå begynte arbeidet med å analysere bankenes rutiner og å finne frem til en felles plattform for de fremtidige systemene. Når våre kravspesifikasjonene var klare og ble presentert for anbudsinnbyderne, ble nok flere overrasket når de så hvilke konsekvenser dette fikk for deres konfigureringsforslag.

Samtidig fikk vi opplæring i programmering av eksperter ved «Norsk Regnesentral», hvoretter det bare var å kaste seg ut i dette ukjente felt!

Dette ble for meg starten på en eventyrlig «reise» gjennom datahistorien. Over en periode på nær 40 år har jeg fått delta i denne fantastiske utvikling av datautstyr, programmeringsspråk og objektorientert strukturering!

Min første arbeidsoppgave ble å bygge opp et system for bankenes egne aksjonærregistre som tidligere i vår bank hadde blitt behandlet med hullkort. Etter hvert ble dette utvidet til en aksjonærservice, hvor banken utførte motsvarende arbeide for flere av våre bedriftskunder. Systemet omfattet såvel utbyttebetaling som emisjoner. Blandt de som viste interesse for systemet var representanter for «Värdepapperscentralen» i Stockholm.

På denne tiden måtte de programmer man utviklet stanses inn på hullkort som så ble lest inn i maskinen, hvoretter programmet ble kompilert. Etter noen tid ble det mulig kun å lese inn programendringene. Dette var et stort fremskritt, når programmene ble store var man tidligere ganske redd for at hullkortene skulle falle ned på gulvet, hvilket skulle gi et nesten umulig sorteringsproblem!

Etter noen år kom jeg tilbake til banken, nå som utviklingssjef.

Etter analyser av bankens bokholderiavdeling bygde jeg først opp et nytt regnskapssystem som omfattet hovedbok og bankens inntekts- og utgiftskonti. Koppling til bankens kundekonti ble integrert i systemet, slik at det ble mulig å presentere en daglig «Dagsbalanse» med oversikt over utnyttelsesgraden av kassakreditter.

Et spesielt problem knyttet seg til avslutning av årets regnskap. Andre banker hadde valgt å utsette bokføring i det nye år frem til at forrige års regnskap hadde blitt avsluttet. Det fikk til følge at årsavslutning, inklusive beslutning om avsetninger, måtte behandles i bankens styrelse i løpet av noen få dager, en helt uakseptabel løsning. Jeg valgte istedet å konstruere systemet slik at det ble mulig å bokføre i gammelt og nytt år samtidig, noe som jo egentlig bare krevde doble saldoakkumulatorene. For resultatkonti ble transaksjoner bokført i gammelt eller nytt år avhengig av valutadato. Balansetransaksjoner ble bokført i såvel gammelt som i nytt år for transaksjoner fra gammelt år, og bare i nytt år for det nye årets transaksjoner. Nå kunne systemet levere regnskapslister for såvel gammelt som nytt år daglig, og det gamle regnskapsåret ble betraktet som avsluttet når alle fondsavsetninger var avklart og bankens utgifts- og inntektskonti balanserte.

Etter noen år ble regnskapssystemet solgt til IDA og tatt i bruk også av de andre storbankene. Jeg var av den mening at vi skulle ha beholdt systemet for oss selv, men så ble det ikke.

Jeg ble også bedt om å ta frem et underlag i forbindelse med at banken ville vurdere å endre vilkårene for sine sparekonti. Jeg fikk tillatelse av bankene til å benytte de sikkerhetskopier av transaksjonene som daglig ble lagret på IDA i form av store magnetbånd. Det viste seg imidlertid at en del av disse ikke var lesbare, noe som førte til stort oppstyr. Grunnen var nok at det hadde samlet seg støv i magnetbåndstasjonene, og en del rutiner ble lagt om som følge av dette. Vi lærte oss da at det ikke var noen hjelp i å ta backup uten at det også ble kontrollert at disse kunne brukes senere!

Jeg ble valgt som medlem av en komité som skulle foreslå endringer i gjeldende bankstatistikk. Så vidt jeg husker, var Norges Bank sammenkallende, og medlemmene i komitéen kom ellers fra forretnings- og sparebankene, Statistisk Sentralbyrå og Bankinspeksjonen. Selv var jeg én av to representanter utnevnt av forretningsbankene.

Så langt hadde jeg for det meste arbeidet i programmeringsspråket COBOL. Programmene ble utviklet for å bli kjørt på «stormaskiner», i mitt fall IBM's 360-serie. Via min hovedfagsoppgave i sosialøkonomi kom jeg i kontakt med Simula67 som ble utviklet ved Norsk Regnesentral. Ser vi idag historisk på Simula var dette det første objektorienterte programmeringsspråket, og en forgjenger for språkene Smalltalk, C++ og Java! Simula ble utviklet for simuleringer, og behovet innenfor det feltet dannet rammen for mange av aspektene ved objektorienterte programmeringsspråk i dag, inkludert virtuelle funksjoner. Simula ble utviklet i 1967 ved Norsk Regnesentral med Ole-Johan Dahl og Kristen Nygaard i spissen. Språket var basert på Algol60 som ble tatt frem samtidig med Fortran og COBOL. Det la til egenskaper ved språket som strekker seg mot det vi i dag definerer som klasser og objekter. Dets historiske rolle i utvikling av objektorientert tankegang og programmeringsspråk er idag viktigere enn den praktiske anvendelsen av språket.

Time-sharing ble viktig mot slutten av 60-årene, vi kunne koble terminaler i banken opp mot stormaskiner via telefon. Det var mulig å kjøre programmer via time-sharing til en Univac 1107 som sto hos «Computas», datasentralen til «Det norske Veritas». Programmene kunne kjøres i Simula67. For vår valutaavdeling i Luxembourg utviklet jeg et program som beregnet swap-kurser. For å slippe telefonkostnader til Oslo, ble telex brukt som input-output-terminal!

I utviklingsgruppen ble vi involvert i flere interessante prosjekt, bl. a. en vurdering av det store «Vaterlandprosjektet» som etter hvert ble nedlagt, og ett mulig salg av en oljeblokk i Nordsjøen til et nederlandsk oljeselskap.

Selv samarbeidet jeg med en dosent i matematikk ved «Universitetet i Linköping» som tok frem en lagermodell som skulle brukes til å redusere bankens kontantbeholdning. Kontantstrømmene over dag, uke og måned ble analysert. Avtaler ble inngått med store bedrifter om varsling ved større kontantbehov, og med Norges Banks lokale kontorer om raske leveranser av kontanter. Dette førte til at vi kunne redusere bankens kontantbeholdning med 30 mill. kroner! Så denne investeringen kunne avskrives på ett år.

Banken eide og var ansvarlig for «Det norske Pengelotteriet», og skulle nå gå over til elektroniske trekninger. Systemet ble tatt frem av «Norsk Regnesentral», og jeg ble av banken bedt om å vurdere løsningen. Trekningen skulle finne sted ved at en «loop» av binære tall mellom 0 og 255 i maskinen skulle stoppes ett antall ganger ved at «Notarius Publicus» trykte på en knapp. Et skifte til neste tall, bortsett fra til null (0), tok like lang tid, så om tallet null ble valgt, ble den trykningen gjentatt. Summen av et antall slike valg ga en sifferkombinasjon som ble regnet som tilstrekkelig stor. Dermed var i grunnen trekningen avgjort. Tallet ble betraktet som en stokastisk variabel og med den som utgangspunkt produserte systemet hele trekningslisten. Denne ville nå ved statistiske tester bli oppfattet som en serie tilfeldig tall. Tidligere hadde man trukket ett lodd om gangen, mens man altså med denne løsningen «kun» valgte mellom ett antall mulige trekningslister. Dette gjorde banken noe betenkt, men jeg gjorde oppmerksom på at det fortsatt ble valgt mellom - jeg tror det var - 3 millioner trekningslister, og at det nok skulle være lite sannsynlig at samme liste skulle bli tatt frem to ganger i vår levetid.

Vi ble etterhvert så «kaksige» at vi på skøy sa at kun prosjekt med en «Return of Investment» på 100% burde være aktuelle!

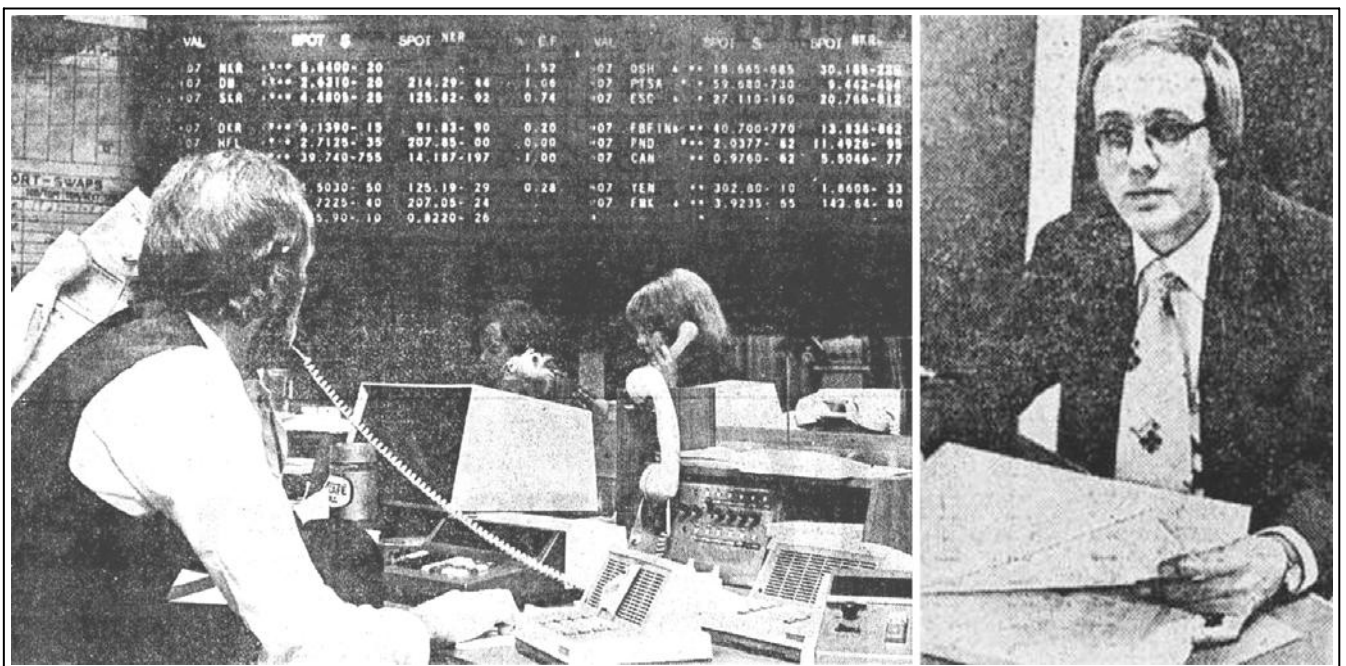
I 1971 fikk jeg delta i en delegasjon bankfolk fra de nordiske landene som skulle på en studiereise til U.S.A. I løpet av 3 uker besøkte vi banker i Chicago, Dallas, Atlanta, Louisville og Boston. Reisen ble

avsluttet med deltagelse på en automasjonskongress i New York.

I begynnelsen av 70-årene var jeg i noen år medlem av IDA's arbeidsutvalg og i ett år i styret til Bergen Datasenter som var et maskinfellesskap mellom «Holkortsentralen for Vestlandet», Emma og IDA.



*Innmaten i Saab-Scania's datamaskin D5/30 med tilhørende skiveaggregat og Alfaskop 3100 -skjerm fra Stansaab. Til høyre skjermen til deres datamaskin D16 som erstattet denne maskin omkring 1977.*



*Aftenposten, 7. oktober 1975: «Nytt datasystem hos DnC» [Den norske Creditbank]: «Mer effektiv valutaomsetning». Tekst under venstre bilde: «På en stor tavle i valutaavdelingen til DnC informeres den som jobber i avdelingen om ulike valutakurser og bevegelser i kursene. Enkle symboler varsler om tendenser og utvikling, og tavlen bringer ut informasjon om kursene tydeligere enn noe annet kjent system». Tekst under høyre bilde: «Kontorsjef Tore Nygaard har utviklet det system som valutaavdelingen i DnC nå har tatt i bruk. Bankens omsetningsvolum hadde vært umulig å oppnå uten bruk av datamaskiner, forteller han».*

Takket være mine erfaringer fra valutaavdelingen og mine gode venner der, utviklet jeg et system for valutahandel. Utstyret besto av mini-datamaskiner (D5/30) fra Saab-Scania's datadivisjon i Linköping, dataskjermmer av typen «Alfaskop 3100» fra Stansaab og en stor «flyplassstavle» fra Autophon i Sveits. Tavlen viste endringer i spot-kursene (handel med leveranse om to dager) og hvordan de ulike valutaer beveget seg innenfor den såkalte «slangen». Termin-kursene kunne følges via meglernes dataskjermmer. Dertil hadde jeg et nært samarbeide med Reuters telegrambyrå som nå begynte å distribuere våre valutakurser til bankers dataskjermmer over hele verden. Denne distribusjon var helt automatisert.

Maskinenes primærminne kunne bli inntil 128 kilobytes stort, og vekten var 50 kg. Det tilhørende «skiveaggregatet» hadde en fast og en utbyttbar plate i kassett. Kapasiteten var 8,2 megabyte og vekten 140 kg. Programmene utviklet jeg fra en dataterminal i banken som var koblet til en D22-maskin hos Saab-Scania's datadivisjon i Oslo. Resultatet ble levert meg med bil neste dag i form av hullbånd med tilhørende datalister som hver gang fylte en stor papireske. Hullbåndet ble så lest inn i våre D5/30 maskiner. Operativsystemet ble lest inn på samme måte! Omkring 1977 ble maskinene utbyttet mot nyere D16-maskiner.

Behandlingen av ulike lands valutakurver ble nå en spesialitet. Via Reuter distribuerte systemet endringer i disse kurver fortløpende til en spesiell «Reuter-side», kun tilgjengelig for nasjonalbankene. De fleste kurvene (eller baskets) var konstruert som aritmetiske gjennomsnitt av et visst antall valutaer.

Den britiske valutakurven var imidlertid mer komplisert, den var definert som et geometrisk gjennomsnitt

av ikke mindre enn 20 valutaer. Dette krevde potensregning, men i DIL-språket var det ikke definert noen slik instruksjon. Jeg måtte derfor sette meg inn i assembler-programmering og utvikle instruksjonen selv. Det hele så ut til å fungere bra, men etter at jeg hadde flyttet til Sverige fikk jeg urovekkende meldinger om at systemet sluttet å fungere fra tid til annen. Jeg reiste til Oslo, men da fungerte alt vel. Kort tid senere oppsto problemene igjen og årsaken kom snart «i dagen». Da jeg var i Oslo var samtidig vår hovedmegler for engelske pund på ferie i England, og andre hadde ansvar for oppdatering av pundets spot-kurs. Dette forekom derfor langt mindre frekvent. Problemet viste seg å være at min assemblerinstruksjon krevde for langt behandlingstid. Etter at jeg hadde delt opp instruksjonen i tre komponenter, hvorav kun en ble eksekvert hver gang mitt program fikk kontrollen, fungerte alt normalt igjen. Og det selv om min venn Jonathan ikke var på ferie! Slik jeg forsto det satt Bank of England stor pris på vår service!

En liten diskresjon: Det er nå (år 2010) nær 32 år siden det hendte, så det må vel være preskribert. I desember 1978 fikk jeg en telefon på mitt kontor om å møte en representant for Norges Bank utenfor banken etter arbeidstid. Jeg skulle ikke fortelle noen om dette. Jeg ble bedt hjem til vedkommende privat for en middag, og han fortalte meg da at Norges Bank skulle innføre en valutakurv fra neste virkedag. Vår oppgave denne kveld var å definere innholdet i denne. Og ganske riktig, på nyhetene i radio samme kveld ble dette annonsert. For meg var problemet at man ikke publiserte hvilke valutaer som inngikk og deres vektall, så bankene arbeidet i blinde den nærmeste tiden. Og der satt jeg, nær koblet til valutaavdelingen, og visste alt! Jeg klarte å holde masken og ga Norges Bank løpende informasjon om utviklingen i valutakurven. Til hjelp hadde jeg en dataskjerm på mitt kontor koblet til valutaavdelingen. For at dette ikke skulle synes for andre benyttet jeg meg av den kinesiske valuta «Rimibi», som ingen visste at jeg hadde lagt inn i systemet. I denne la jeg den norske valutakurven og oppdaterte kursen på norske kroner løpende.

Også valutaavdelingens «Back-Office» ble automatisert. Dette innebar at alle bekreftelser, betalingsordre, adviseringer og kontoreguleringer ble behandlet via dataterminaler av samme type som i megleravdelingen. Bokføring av transaksjonene ble også automatisert.

Jeg utviklet også bankens egen «SID» (Swift Interface Device), også på en D5/30-maskin. Den arbeidet som en mottager og avsender av overførslor til og fra SWIFT, bankenes nye internasjonale betalingsnettverk. I stedet for de standardiserte kryptiske tekster andre banker måtte arbeide med, transformerte denne SID informasjonen til blanketter lik de man var vant til å arbeide med tidligere.

Det viktigste argumentet for å velge Saab-Scania's «minidatorer» til disse oppgaver var at de hadde utviklet et meget kraftfullt intepreterende språk, «Dataaab Interpretative Language» eller DIL. Den plass man hadde til disposisjon for programmer i maskinen var meget begrenset dengang. Et kompilerende språk skulle ta mye mer plass, noe som også viste seg da de maskiner som ble innkjøpt for bankenes terminalsystemer ikke fikk plass til våre programmer innenfor den størrelse som ble tilbudt av leverandøren. Ved et besøk i Stockholm kunne vi påvise at ikke heller operatørens egne basprogrammer fikk plass, så en omforhandling måtte finne sted.

I 1978 var jeg 3 uker i Ghanas hovedstad Accra som rådgiver. Bank of Ghana var interessert i hvordan vi i banken fulgte bevegelsene i den valutakurv Norges Bank hadde innført. Planen var å innføre en lignende valutakurv i Ghana, som på denne tid hadde en valuta knyttet til dollar med en helt urealistisk høy valutakurs. Denne kunstige valutakurs ble misbrukt av landets overklasse. Kakao, som var deres viktigste eksportvare, ble smuglet ut via nabolandene, hvor man fikk betaling i internasjonal valuta. Disse midler ble så brukt til import av kapitalvarer som - takket være valutakursen - ble meget billige! Folk flest måtte dekke sine behov på svartebørsen. Om man lot markedet bestemme verdien av deres valuta, ville dette misbruk ikke kunne finne sted. Jeg tror ikke de hadde behov for mine råd, men at disse muligens var et påskudd for å endre systemet, hvilket også fant sted kort tid etter mitt besøk.

Fra jubileumboken «En storbank i blandingsøkonomien - Den norske Creditbank 1957 - 1982».

Utdrag - side 180-181:

*I 1969 ble bankens hovedbok lagt om til EDB. Dette var noe av et pionerarbeid utført i det vesentlige av sosialøkonomen Tore Nygaard. Det ble gjort på IDA, men spesielt for DnC. Systemet ble senere solgt til de andre storbankene. Dette medførte at man fra nå av fikk daglige utskrifter av hovedbalansen, mens man tidligere hadde måttet nøye seg med månedsbalanser og ukentlige oppgaver for en del viktige poster. (Dagsoppgaver bare for kasseholdning.)*

*Dette representerte et virkelig gjennombrudd for budsjettarbeidet i banken. Det ga for det første bedre og langt hurtigere informasjon om utviklingen, og man fikk f.eks. vesentlig bedre forutsetninger for å bedømme ukevariasjoner og sesongsvingninger. På grunnlag av dagsbalanser ble det mulig å gjennomføre langt mer pålitelige beregninger av gjennomsnittsbalanser på uke- og månedsbasis, samt endringer i disse. Med dette som utgangspunkt kunne økonomiavdelingen lage prognoser og budsjetter for utviklingen i løpet av året fordelt på enkelte poster, og dette åpnet igjen veien for et virkelig resultatbudsjett. Dagsbalansene ga i neste omgang bedre muligheter til fortløpende likviditetsstyring og også sammenligning av budsjett og regnskap og dermed bedre kontroll.*

[For egen del kan jeg vel tilføye at det samtidig ble innført månedlig bokføring av bankens utgifts- og inntektsrenter. Tidligere ble disse poster først bokført i forbindelse med at rentene ble betalt, dvs. en form for kontantregnskap. De tidligere månedsvise beregninger av renter ble som følge av at de nå ble bokført, underlagt revisjonens kontroll.]

Utdrag - side 220-221:

*Gjennom hele 70-tallet har det vært en nesten sammenhengende uro på valutamarkedet med de- og revalueringer innenfor forgjeves forsøk på stabiliseringer. Mest seiglivet var den såkalte «valutaslangen» i regi av Fellesmarkedet. Som søkerland til Fellesmarkedet kom Norge med i denne «slangen» inntil vi i desember 1978 gikk ut og laget vår egen «valutakurv». I mars 1979 ble også restene av «slangen», som da var redusert til 5 valutaer, erstattet av det såkalte EMS-systemet som ennå eksisterer [1982]. Deltagerne her er EF-landene med unntagelse av Storbritania.*

*Alle disse skiftende valutasystemer med blokkdannelser av valutasorter med begrensede svingemarginer la sterkt bestag på meglernes regneferdigheter. I DnC fikk meglerne på et meget tidlig tidspunkt elektronisk hjelp til sine beregninger. Utviklingssjef Tore Nygaard laget et datasystem som på den tiden var det eneste i sitt slag. For å ta hånd om det stadig økende antall forretninger, ble rutinene også lagt inn på datasystemet.*

Fra en jubileumbok til IDA's 25 år jubileum skrevet av min mangeårige sjef og mentor, Oddvar Svendsen, utgitt 1988, side 100:

*Bankenes dataanlegg.*

*IDA's maskinutvidelser må ses i sammenheng med oppbygging av egen databehandling i IDA-bankene.*

*Allerede i begynnelsen av 70-årene begynte DnC installeringen av egne datamaskiner for å ta hånd om den økende virksomhet i valutahandelen. Man anskaffet etterhånden to SAAB maskiner. Programmene ble utviklet vha. egen ekspertise. I realiteten var det en person, Tore Nygaard, som var en av «pionerene» fra starten av IDA-samarbeidet, som laget valutasystemene for DnC. Etter hvert kom de to andre sameiebankene med anlegg som også var anskaffet med tanke på valutahandel.*