

Historia om FDB-sentralen.

Av Magne Heggdal.

Norges Landbruksvitenskapelige Forskningsråd gjorde i møte den 16. desember 1963 vedtak om å opprette ein Sentral for Forsøksmetodikk og Databehandling, (FDB-sentral). Grunnlaget for dette var ”Innstilling om opprettelse av en institusjon for databehandlingsservice for landbruksforskningen” avgitt 7. september 1963 av ein komité nedsett av Forskningsrådet.

FDB-sentralen starta opp 1. mai 1965, med to tilsette: Professor Øyvind Nissen som leiar og Magne Heggdal som assistent. Nissen hadde i mange år undervist i forsøksmetodikk ved Norges Landbrukshøgskule. Han var leiar ved Institutt for Plantekultur, og hadde i mange år arbeidd med analyser av forsøksdata i landbruket. Han hadde også skrive program for datamaskiner for dette, m.a. for Meteorologisk Institutt sin Facit-maskin. Heggdal hadde gått kurs i dataprogrammering ved Cornell University i USA hausten 1963, og pusla litt med dette seinare, Han var landbruksøkonom frå NLH, og arbeidde på Landbruksøkonomisk Institutt i Oslo frå hausten 1959.

Den første plassen for kontor og maskinrom var i kjellaren på Urbygningen, inngang i vest-enden. Dette hadde vore husvære for ein av Høgskulen sine tilsette, med familie. Her hadde Institutt for Husdyravl sett inn ein del holkort-utstyr, pluss ei IBM 1620 datamaskin (som Harald Skjervold hadde fått IBM til å ”sette på lager” her, i staden for å kjøre på skraphaugen, dette var hysj,hysj !). Denne maskina hadde eit internlager på 60.000 siffer i 10-tal-systemet. (I maskina var det sjølvsagt binærtal). Vi kunne avgjere kor mange siffer det skulle vere i kvart tal for kvart program vi brukte. Men det måtte vere like mange siffer i alle tal. Til denne maskina høyrde det ein platestasjon, med plater som kunne skiftast. Kvar plate hadde plass til litt over 3 millionar siffer, og kosta omtrent like mykje som ein PC i dag, (2011) med internlager og platelager i milliard-klassen. FDB-sentralen var mellom dei første institusjonane på NLH som tok betalt for arbeid som vart utført. Det vart ein del klager over dette. Inntektene dei 8 månadene i 1965 vart på ca. 100.000 kr.

FDB-sentralen gjorde avtale med IBM om leige av 1620-maskina. Det gjorde at vi fekk tilgang til ein del standard-program som IBM hadde laga, og som var gratis. Mellom anna var det program for lineær programmering, som var av interesse for økonomar. Eit anna program var Sixteen-Twenty Universal Function Fitter, STUFF. Dette var program for regresjonsanalyser. Program for statistiske analyser var det lite av. Nissen måtte derfor halde fram med å reise til Oslo for å få gjort dette.

I 1966 vart FDB-sentralen flytta til posthusgarden. 1620-maskina vart plassert i kjellaren, saman med holkortutstyret. Her var det romsleg. Vi fekk også etter ei tid kvart vårt romslege kontor i 2. etasje. Styret for FDB-sentralen arbeidde med spørsmålet om å skaffe større datamaskin. Tiltrådinga frå styret vart at ein burde kjøpe ei IBM 360/40 maskin, eller tilsvarande av anna fabrikk.

I 1967 vart det skrive kontrakt med IBM om kjøp av ei slik maskin. Denne maskina var for stor for posthuskjellaren. Dessutan hadde vi ein morgon kome til ein kjellar med bortimot ein halv meter vatn på golvet, så dette var neppe rette staden å plassere maskiner og utstyr for mange millionar kroner. Det vart derfor innreia eit tomt lokale i underetasjen på Meieriinstituttet sitt bygg. I dette bygget vart det også etterkvart ledige kontorrom, slik at vi kunne flytte dit. Vi var nå i alt 4 tilsette, pluss litt tilfeldig hjelp. Den nye maskina kom til landet den 29. desember.

Den nye maskina kom i drift den 10. januar 1968. Denne maskina hadde ei inndeling av internlageret som seinare er blitt standard for alle maskiner, med små endringar. Talsystemet var heksadesimalt eller sedesimalt, dei lærde stridest om kva det heiter. I alle tilfelle var det samansett av binær-tal, dvs. siffer 0 og 1. Dette er ein bit. Desse er gruppert med 4 siffer, som har talverdet 0-9+A-F, altså 0-15 i ti-tal systemet. To slike grupper er ein byte. To byte er eit halvord, to halvord eit heilord. Den nye maskina hadde eit internlager på 32 K byte. Ein mobiltelefon har nå vesentleg større lager enn dette! Til dette kom det to platestasjonar, med plater som kunne skiftast, og som kvar hadde 7-8 mega-byte lagerplass. Dessutan ein lineskrivar, 600 liner/min., holkort-lesar -punch og holbandlesar. (papirband). Det vart nå tilsett ein operatør til maskina, pluss ei kontordame til, slik at vi var 6 i alt, pluss eit par-tre som hadde sommarjobbar.

I 1970 vart det kjøpt inn 2 magnetband-stasjonar, til bruk ved sending og mottaking av data, og til lagring. I 1971 vart det ledige kontorrom i meieribygningen, slik at vi alle flytta dit. Vi var nå i alt 8 tilsette. Det interne lageret i maskina vart utvida til 64K byte. I 1972 var det ingen store endringar, heller ikkje i 1973, bortsett frå at det vart tinga tre "store" platestasjonar frå Memorex. Desse kom i drift i april 1974. Også på desse kunne platene bytast eller leggst til side. Lagerkapasiteten var 28Mbyte på kvar plate. I 1974 vart det også sett i gang bygging av eige hus til FDB-sentralen. Høgskulen ga tomt nord for Ur-bygningen. Det vart tinga Moelven-brakker, 30 x 7,5 meter i to høgder. Det vart grave ut og støypt kjellar under det heile. Maskinene vart plassert i første høgda. Det vart laga hol i golvet under maskinene, slik at kablane kunne leggst i kjellaren. Det vart også tinga utviding av det interne lageret i maskina, til heile 256K. Installasjonen av dette måtte vente til vi hadde flytta inn i brakkene. IBM 360/40 maskina gjorde tenesta fram til mars 1979.

I mellomtida hadde det vore skifte av leiar for FDB-sentralen. Olav Mathisen tok over for Øyvind Nissen i 1977. Sentralen hadde då søkt om løyving frå NLVF til å kjøpe ny og større maskin, men fått avslag. Den første oppgåva til Olav Mathisen vart derfor å skrive ei lengre avhandling om årsakene til at vi burde få denne maskina. Dette orka ikkje byråkratiet i NLVF å argumentera imot ! Dermed kunne vi tinge ei IBM 370/148 maskin. Denne gjorde tenesta til september 1981, vart da bytt ut med ei av same typen men med dobbelt så stort intern-lager. Seinare var det aldri diskusjon om pengar til nye maskiner.

Så kom Riksrevisjonen på synfaring. Dei kom med ein alvorleg merknad til NLVF om at det var uforsvarleg å sette slike dyre maskiner inn i eit brannfarleg bygg av tre. Resultatet av dette vart at NLVF sette i gang bygging av Saga-bygget, med plass til FDB-sentralen,

elektronmikroskop og ymse anna. I dette bygget vart installert ei IBM 4341 i august 1982, som var klar til bruk da personalet flytta inn same månad. Det viste seg snart at det ikkje var nokon genistrek å plassere eit elektronmikroskop vegg i vegg med den kraftige straumslukaren av ei datamaskin, så vi måtte flytte litt på dei verste delene. I 1983 var i alt 60 terminalar knytta til denne maskina.

Den nye maskina var konstruert for bruk av terminalar. Vi kunne etter kvart bruke det t.d. til å sende lønsoppgjerd for NLH til Bankenes Betalingsentral i staden for å skrive ut postgiroblankettar til lønsmottakarane. Forskarane kunne sitte på sine eigne kontor med alle reknestykke, og få dei utført på ei stor maskin. Dette vart overgangen til PC-verda. Den nye maskina kunne stå på døgnet rundt, og kunne brukast frå terminalar heile tida. Men dei som måtte ha eigne diskar til sine data, måtte få sett på diskane medan det var folk på maskinrommet.

I 1985 var det på nytt skifte av instituttsjef. Olav Mathisen gjekk over i professorstilling ved NLH, og ny sjef for sentralen vart Helge Klemsdal. Han kom frå universitetet i Tromsø. Sentralen var nå så stor at vi hadde bruk for ein administrator som leiar, men kjennskap til eit universitetsmiljø var sjølvsagt viktig.

Det vart etter kvart kjøpt inn meir utstyr til kommunikasjonsbruk. I 1988 kunne vi bruke EARN, det internasjonale forskningsnettet. Dette gjorde det mogleg å sende meldingar og datafiler over heile verda. Dette vart ikkje brukt så mykje. Frå 1989 vart EARN lagt inn under UNINETT. Tidlegare nettsamband over eigne telefonliner kunne nå leggest ned. I 1989 vart det også kjøpt inn to Apollo-maskiner, som vart tilknytta Høgskulen sitt datanettverk. Den største av desse var 10 ganger så rask som IBM 4341, og kunne byggast ut til å bli 50 ganger raskare. Driftsavdelinga var nå engasjert som drifts-organ for samarbeidet om Ås-nett, eit datanettverk for alle forskningsinstitusjonar i landbruk i Ås-området. I heile FDB-sentralen var det nå 24 fast tilsette.

I 1991 måtte FDB-sentralen ut av NLVF, som nå skulle leggest inn under Norges Forskningsråd, NFR. I denne samanhengen vart det ein diskusjon om kven som skulle ta over som eigar. Resultatet vart at det skulle skipast eit aksjeselskap, og kommune-datasentralen på Hamar, NIT, skulle ta over 51 % av aksjane, NLH tok over 22 %, og ei rekke andre institusjonar tok kvar ein liten del. FDB-sentralen vart dermed NIT-landbruk, og heldt fram stort sett som før. Men NIT-konsernet hadde i denne tida store underskot. Det vart sagt, litt som spøk, at NIT-landbruk var den einaste avdelinga som gjekk med overskot. NIT søkte nå hjelp hos datamaskinleverandøren IBM, som etter litt diskusjon overtok heile konsernet, minus NIT-landbruk. NLH tok deretter over driftsavdelinga og maskinene, saman med Instrumenttjenesten, men var ikkje interessert i resten. Vi som var att, kunne nok fått arbeid hos IBM på Mastemyr, Men det ville sannsynlegvis ført til at eit tilsvarande tal tilsette der måtte slutta. Han som nå var sjef for NIT-landbruk, Thor Blichfeldt, stifta dermed selskapet Softforum A/S, og tok med alle som ville vere med til kontor i Ås sentrum.

Litt om programvare.

Ved starten i 1965 var det ikkje så mange program å få kjøpt til det arbeidet FDB-sentralen skulle utføre. Som professor ved Institutt for plantekultur hadde Nissen skrive program for statistiske analyser til ymse maskiner i Oslo, m.a. til den svenske Facit-maskina på Meteorologisk institutt på Blindern. Desse måtte nå skrivast på nytt til IBM 1620-maskina. Desse programma vart skrivne i såkalla Assembler-språk, der ein kunne nytte bokstavkoder i staden for dei tal-kodene som maskina måtte ha. Dei måtte deretter omsettast av ein såkalla Assembler, som følgde med maskina. Eit anna språk, som var langt lettare å bruke, var FORTRAN, FORMula TRANslator, der ein kunne skrive program på ein måte som likna meir på vanleg matematikk. Vi kunne også bruke COBOL, Common Business Oriented Language. Desse siste måtte gjennom ein kompilator, som oversette reknestykka til maskinkode. Desse kompilatorane følgde med maskinene. I tillegg altså STUFF og Lineær programmering.

Dei to siste kunne utan vidare overførast til IBM 360/40 da den kom. Men dei gjekk nokså tregt, så det vart aktuelt å skrive såkalla subrutiner for dei utrekningane som kravde mest maskintid. Dette gjaldt serleg STUFF, som var mest brukt. I tillegg laga vi program for hierarkisk variansanalyse og diskriminantanalyse.

Sist på 1970-talet tok det til å kome program for statistiske analyser frå mange firma. Ein av konsulentane våre vart da sett til å undersøke kva som fanst. Han fann ut at eit amerikansk program-system kunne passe til oss, Statistical Analysis System (SAS). Dette viste seg å vere midt i blinken for oss, og det vart seinare utvikla slik at det kunne brukast til alle oppdrag. Det vart også utvikla (av SAS-Institute) slik at det kunne brukast på PC.

Litt om kursverksemda.

Som professor ved Institutt for Plantekultur hadde Nissen lenge halde kurs i statistisk analyse av data frå forsøk i landbruket. Han heldt fram med dette som sjef for FDB-sentralen, og nå sjølv sagt med bruk av datamaskin til utrekninga. Det var gjerne slike som skulle ta lisensiatgrad ved Høgskulen som melde seg til desse kursa. For andre studentar vart det sett i gang kurs i FORTRAN-programmering. Det var gjerne mange studentar på forelesningane, men ikkje så mange som melde seg til eksamen.

Etter kvart kom det fleire program til maskinene, m.a. eit program for skriving av vanleg tekst, DCF, Document Composition Facility. Dette kunne brukast via terminalar av alle som hadde tilgang til ein slik. Dette var sjølv sagt nytt og framandt, så det måtte kursing til, både av kontorphonale og forskarar. Etter at SAS kom, måtte det også haldast kurs i bruken av dette. Etter kvart vart kursverksemda så omfattande at NLH gjekk med på å betale for to årsverk frå FDB-sentralen.

I ettertid står kursverksemda som noko av det viktigaste vi gjorde. Det vart ein innfallspurt for ny teknologi til NLH. Dei fleste konsulentane hadde dessutan bakgrunn frå NLH, slik at vi kunne snakke med brukarane. Det kom ein skogbrukar inn på kontoret mitt ein dag. Han hadde eit problem som han ville diskutere med meg. Vi kjende kvarandre godt frå før, og vi vart sittande og snakke ei stund. Da han reiste seg for å gå, sa han: "Eg er så sjeleglad for den F-en i namnet på sentralen." Eg såg kanskje litt forvirra ut, så han fortalde at han hadde vore på EDB-sentralen på Universitetet i Oslo. "Dei forsto ikkje kva eg sa, så der var det inga hjelp å få" sa han.

Leiinga ved NLH såg nok også nytten av kursverksemda. Det vart oppretta eit professorat i datahandsaming ved NLH nokre år før FDB-sentralen vart lagd ned. Kursverksemda ved FDB-sentralen vart da etter kvart avslutta.

Datateknikken var i stor forandring heile tida medan FDB-sentralen eksisterte. Seinare har utviklinga berre akselerert. Men forskarane må vel framleis legge data til rette for maskinene, anten dei kjem frå eigne forsøk eller blir henta inn frå internett.

Meir detaljerte opplysningar er å finne i NLVF sine årsmeldingar frå og med 1965. FDB-sentralen laga seinare sine eigne årsmeldingar (frå 1986 ??---).