

Från matematikmaskin till IT

Forskningssekreterare: Johan Gribbe

Fokusgrupp: Försvaret

Slutrapport

2008-03-25

Slutrapport: IT i försvaret

Inledning

Mitt arbete som forskningssekreterare inom dokumentationsprojektet ”Från matematikmaskin till IT” med ansvar för tidig datorhistoria i försvaret inleddes den 1 september 2007 och avslutades den 20 februari 2008. Under den tiden genomfördes, redigerades och publicerades fyra vittnesseminarier, av vilka tre hölls på Tekniska museet i Stockholm och ett på Högkvarteret. I det följande ska jag beskriva inventeringen och urvalet av projekt och miljöer att studera, planeringen och genomförandet av vittnesseminarierna, samt arbetet med redigering och publicering av rapporterna. Slutligen ska jag ge några uppslag för fortsatt forskning och dokumentation.

Inventering och urval

Inventeringen av tänkbara områden för vittnesseminarier och intervjuer om försvarets datorhistoria genomfördes i samarbete med en fokusgrupp bestående av frivilliga dataveteraner, som huvudsakligen varit verksamma vid FMV och dess föregångare under 1950-, 60- och 70-talen. Denna grupp hade tillsammans en god bild av försvarets datorverksamhet under den aktuella tiden. Inventeringen skedde helt med frivilliga resurser. Arbetet hade inletts på Dataföreningens initiativ hösten 2006. Ingemar Carlsson, som ledde inventeringsarbetet, genomförde ett stort antal planeringsmöten och diskussioner under vintern 2006-07. Sammantaget resulterade detta arbete, som i stort redan var avslutat när jag började mitt arbete som forskningssekreterare, i ett drygt tjugotal intressanta uppslag till vittnesseminarier och intervjuer. En närmare beskrivning av förslagen och resultatet av inventeringen finns i kunskapsöversikten som är arkiverad på Tekniska museet.

Eftersom det endast fanns resurser att genomföra ett begränsat antal vittnesseminarier och intervjuer var det nödvändigt att prioritera. Den 15 augusti kallade jag till ett planeringsmöte för att i

samråd med inventeringsgruppen besluta om det fortsatta arbetet. Vilka projekt skulle vara mest intressanta att studera? Fanns det viktiga och intressanta datorhistoriska områden inom försvaret som inte var beskrivna och studerade tidigare? Fanns det fortfarande personer kvar i livet som kunde och ville medverka i intervjuer och vittnesseminarier?

Olika urvalskriterier diskuterades. Förslagen skulle vara representativa för försvarets datoranvändning under den aktuella tiden och skulle helst inte vara studerade tidigare. Dessutom skulle de vara väl avgränsade och praktiskt genomförbara. Det beslutades vidare att man skulle välja ut ett begränsat antal projekt för djupstudier, snarare än att genomföra en bred kartläggning av försvarets tidiga datoranvändning, vilket snabbt konstaterades inte skulle passa de insamlingsmetoder som används inom dokumentationsprojektet. Detta resulterade i en kortare lista av förslag av vilka fyra valdes ut till närmare behandling vid vittnesseminarier och intervjuer.

Ursprungligen planerades tre vittnesseminarier och en intervjuserie om tio intervjuer. Men sedan intervjuerien av tidsbrist visat sig omöjlig att genomföra, och resurser för ytterligare seminarier fanns inom huvudprojektet, beslutades i november att ordna ett fjärde vittnesseminarium som ersättning för intervjuerien.

Genomförda vittnesseminarier

Det första vittnesseminariet, som genomfördes den 15 oktober 2007, behandlade tidig databehandling vid FOA under 1950- och 60-talen, ett område som inte tagits med i inventeringen, men som tidigare vittnesseminarier tydligt visat borde studeras närmare. Elsa-Karin Boestad-Nilsson, som medverkat i andra vittnesseminarier, ledde under denna tid en liten grupp huvudsakligen kvinnliga programmerare som började använda databehandling för att studera militära problem, simulera stridsförlopp och verkan av vapen. Andra områden som gruppen arbetade med var numeriska väderprognoser, datorgrafik och datoriserade biblioteksöksystem. I panelen ingick Elsa-Karin Boestad-Nilsson, Margareta Franzén, Ulla Jismark, Lena Jönsson, Märten Lagergren, Lars Odén och Bengt Söderberg. Moderator var Magnus Hagwall. Vittnesseminariet finns publicerat i rapporten *Att modellera slagfältet: Tidig databehandling vid FOA, 1954–66*.

Det andra vittnesseminariet genomfördes den 11 december 2007 och behandlade informationstekniken och piloten i utvecklingen av Viggens jaktversion. Viggan har visserligen varit föremål för tidigare studier, men introduktionen av digitalteknik i svenska stridsplan bedömdes ändå vara så intressant att det motiverade ett särskilt vittnesseminarium. Fokus för seminariet var digitaltek-

nikens betydelse för systemintegrationen runt piloten. I panelen ingick Lennart Alfredsson, Kim Bengtsson, Dag Folkesson, Ulf Frieberg, Gunnar Lindqvist, Ingemar M. Olsson, Ingvar Sundström, Bengt Sjöberg och Leif Åström. Moderator var professor Karl Johan Åström. Vittnesseminariet finns publicerat i rapporten *JA 37: Pilot och system*.

Det tredje vittnesseminariet genomfördes den 14 januari 2008 och behandlade utvecklingen av Näckens informationsbehandlingssystem (NIBS). Det stridsledningssystem som utvecklades för ubåten Näcken var den svenska marinens första större datorsatsning och kom att bli stilbildande för ledningssystemen i kommande generationer av svenska ubåtar. I arbetet medverkade flera viktiga organisationer – FOA, Teleplan, Kockums, marinstaben och FMV och utvecklingen ger en intressant bild av hur ett stort militärt utvecklingsprojekt bedrevs under 1970-talet. I panelen ingick Olof Carlstedt, Ulf Edman, Malte Jönson, Bertil Lundgren, Åke Nordström, Bror Stefenson och Patrik Sturzenbecker. Moderator var Nils Bruzelius och kommentator var Tomas Ahlberg. Vittnesseminariet finns publicerat i rapporten *NIBS: Utvecklingen av Näckens informationsbehandlingssystem, 1966–82*.

Det sista vittnesseminariet genomfördes den 15 januari 2008 och behandlade utvecklingen av det datoriserade informationssystemet LEO under 1970- och 80-talen. Försvaret introducerade automatisk databehandling för administrativa uppgifter som logistik och värnpliktsregistrering redan under 1950-talet. Men att utnyttja datorer som stöd för den operativa ledningen i krig visade sig betydligt svårare. Historien om utvecklingen av LEO är fylld av konflikter och felaktiga beslut och ett intressant exempel på ett av försvarets stora misslyckade teknikprojekt. Till skillnad från tidigare vittnesseminarier behandlades ett system som i delar ännu var i drift och som var belagt med sekretess, vilket fick vissa konsekvenser för genomförande och redigering av seminariet. Dessa konsekvenser beskrivs närmare nedan. I panelen ingick Lars-Erik Hoff, Ingvar Glimälv, Göran Mårtensson, Lars Tibell, Anders Tingdal och Gert Schyborger. Moderator var Göran Tode. Vittnesseminariet finns publicerat i rapporten i rapporten *LEO: Databehandling och operativ ledning inom det svenska försvaret, 1972–89*.

Planering av vittnesseminarierna

Planeringen av vittnesseminarierna skedde i en mindre krets under min ledning. Innan seminariet kontaktade jag någon eller några centrala aktörer som bjöds in till ett inledande planeringsmöte. Dessa första samtal, som gav mig en översiktlig bild av de områden som skulle behandlas, ledde sedan till kontakter med ytterligare deltagare. Samtalen ledde sedan till flera namn. För att undvi-

ka att skapa snedfördelade vittnespaneler valde jag att kontakta och tala med ett stort antal inblandande innan den slutliga sammansättningen av panelen fastställdes.

Detta var ett snabbt och effektivt sätt att komma igång med arbetet. Att de personer som deltog i planeringen av seminarierna i praktiken fick ett stort inflytande över panelens sammansättning var dock ofrånkomligt. Elsa-Karin Boestad-Nilsson, som under lång tid var chef för beräkningssektionen vid FOA 2, föreslog de flesta av deltagarna till vittnesseminariet om tidig databehandling vid FOA. Ingemar Carlsson, Gunnar Lindqvist, Malte Jönson och Nils Bruzelius medverkade på samma sätt i planeringen och sammansättningen av panelerna till vittnesseminarierna om jaktvигgen och Näckens stridsledningssystem. Slutligen deltog Lars Tibell och Lars-Erik Hoff i planeringen av vittnesseminariet om LEO.

De flesta som kontaktades och bjöds in till vittnesseminarierna som paneldeltagare valde att medverka. Bertil Söderqvist och Kurt Eriksson, som bjudits in till seminarierna om Näckens stridsledningssystem och tidig databehandling vid FOA, kunde emellertid inte medverka av hälsoskäl. Undantaget till denna huvudsakligen positiva respons var det avslutande seminariet om datasystemet LEO, där jag hade en del problem med att sätta samman en komplett panel. Flera viktiga aktörer tackade nej till att medverka och andra hoppade av med kort varsel. Min bedömning är emellertid att sammansättningen av den slutliga panelen blev sådan att den ger en tillfredsställande, men möjligen något ensidig, bild av projektet under 1970- och 80-talen.

De infekterade konflikter som tidvis präglade arbetet med LEO var sannolikt en viktig anledning till oviljan hos många att delta i vittnesseminariet. En annan anledning var oklarheter om sekretessen. Eftersom delar av datasystemet fortfarande används inom den militära underrättelsetjänsten och är belagt med sekretess fanns det hos flera paneldeltagare en tveksamhet om hur mycket de skulle kunna säga i en seminariediskussion. Efter samtal med moderatoren och några av deltagarna valde jag därför att kontakta försvarshögkvarteret och informera om seminariet. Kontakterna ledde till att seminariet hölls utan publik i en lokal vid högkvarteret på Lidingövägen i Stockholm. Ingen bildupptagning skedde heller. Personal från underrättelsetjänsten satt med under seminariet med möjlighet att bryta diskussionen om den bedömdes beröra sekretessbelagda områden. Denna granskning resulterade slutligen i en mindre omformulering i den publicerade rapporten. Det bör dock understrykas att försvarets medverkan i vittnesseminariet skedde på min begäran och att de strykningar som gjordes skedde frivilligt från min sida.

Samtidigt som paneldeltagarna identifierades och kontaktades försökte jag hitta lämpliga moderatorer att leda seminarierna. Eftersom avsikten med vittnesseminarierna skulle vara att empiriskt kartlägga skeenden och miljöer och ge ingångar till framtida forskning, inte att analysera historiska frågeställningar, valde jag som moderatorer personer som själva hade en praktisk, teknisk erfarenhet från området. Flera hade deltagit i utkanten av projekten eller i angränsande organisationer och kände paneldeltagarna personligen.

Denna bakgrund gjorde det möjligt för moderatorerna att leda diskussionen på ett insiktsfullt sätt utan att dominera den. Magnus Hagwall, som ledde seminariet om tidig databehandling vid FOA, var under 1960-talet chef för forskningsstationen vid Grindsjön och en viktig kund till den beräkningsgrupp som Elsa-Karin Boestad-Nilsson ledde. Karl Johan Åström, professor i reglerteknik vid Lunds tekniska högskola, var i början av 1970-talet verksam som konsult inom viggprojektet. Nils Bruzelius deltog i utprovningen av användargränssnitten i Näckens stridsledningssystem och var i början av 1980-talet befälhavare på två av ubåtarna. Göran Tode, som i början av 1990-talet var operationsledare vid attackeskadern, hade erfarenhet av LEO i sin egenskap av systemanvändare. Erfarenheten av att utnyttja praktiker som moderatorer för seminarierna har i huvudsak varit positiv.

Innan seminarierna genomfördes planeringsmöten där moderatorerna och några av paneldeltagarna medverkade. Eftersom seminarierna behandlade ganska breda områden och spände över långa tidsperioder, upp till tjugo år, var det nödvändigt att i viss utsträckning strukturera diskussionen på förhand. Detta skedde tillsammans med moderatören som därvid hade möjlighet att sätta sin prägel på seminariet. De första seminarierna om tidig databehandling vid FOA och data-systemen i jaktvigg hade ett i huvudsak tematiskt upplägg, medan de avslutande seminarierna, som behandlade mer avgränsade tekniska utvecklingsprojekt, var kronologiskt planerade. Inledare, som valdes ut innan seminariet, fick inleda olika områden eller tidsperioder. Deras uppgift var att introducera området och stimulera till diskussion. Efter inledningen kunde övriga paneldeltagare komma med kommentarer, frågor eller egna inlägg. Publikens medverkan och möjlighet att komma med inlägg begränsades dock kraftigt.

Redigering och publicering

Vittnesseminarierna spelades in med ljud och med ett undantag även med bild. Därefter transkriberades inspelningen och jag genomförde en varsam redigering av manuskriptet i syfte att göra det läsbart och begripligt. Upprepningar, grammatiska fel och oavslutade resonemang rensades

genomgående bort och korrigerades. Förkortningar skrevs ut för att underlätta förståelse och läsbarhet. Inte minst seminariet om jaktviggen innehöll ett stort antal förkortningar och fackuttryck som har skrivits ut och förklarats i den tryckta versionen. Ordalydelsen i övrigt har dock inte ändrats och jag har så långt möjligt försökt behålla karaktären av talat språk.

Innan publicering skickades de redigerade manuskripten ut till seminariedeltagarna och moderatorn som fick tillfälle att förtydliga, korrigera och kommentera sina inlägg. Mindre ändringar som rättelser av namn, datum eller tekniska begrepp fördes direkt in i den löpande texten utan kommentarer. I vissa fall har jag dessutom efter förslag från pandedeltagarna valt att lägga till enstaka meningar eller bisatser för att göra tankegångar eller resonemang fullständiga. Längre kommentarer och tillägg från pandedeltagarna har jag däremot fogat till manuskriptet som fotnoter.

Att skriva förklarande fotnoter till seminarierapporterna har utgjort en stor del av redigeringsarbetet. Eftersom vittnesseminarierna har behandlat tekniskt komplicerade ämnen har pandedeltagarnas medverkan varit av stor betydelse. Inte minst arbetet med att ta fram biografiska uppgifter om de personer som nämnts under seminarierna skulle ha varit en omöjlig uppgift utan hjälp från seminariedeltagarna. Elsa-Karin Boestad-Nilsson bistod generöst i arbetet med att redigera och ta fram fotnoter till den första seminarierapporten om tidig databehandling vid FOA. Ingemar Carlsson och Malte Jönson medverkade i redigeringen av de följande vittnesseminarierna. Slutligen bistod Lars Tibell och Lars-Erik Hoff i redigeringen och granskningen av det sista vittnesseminariet om databehandling och operativ ledning inom försvaret.

Två av rapporterna innehåller längre kommentarer och synpunkter som tillkommit efter vittnesseminarierna. Orvar Lundberg, en central aktör som av hälsoskäl inte kunde medverka i seminariet om LEO, skrev efter att ha läst transkriptet en längre kommentar som fogades till rapporten som en bilaga. Efter seminariet om Näckens stridsledningssystem diskuterades och debatterades frågan om statens roll i upphandlingen av den centrala datorn på Veteranklubben Alfas hemsida. Eftersom denna diskussion bidrog till att kasta ytterligare ljus över upphandlingsfrågan valde jag att publicera den i sin helhet som en bilaga till rapporten.

Fortsatt forskning och dokumentation

Inventeringen av försvarets tidiga datorprojekt resulterade i ett stort antal förslag som av tids- och kostnadsskäl inte kunde studeras närmare. Uppslagen för framtida forskning och dokumentationsinsatser är många och här ska bara nämnas några.

Försvarets rationaliseringsinstitut (FRI) var en central myndighet under regeringen med ansvar för frågor om organisationsutveckling och rationalisering inom försvarsdepartementets område. FRI tillkom 1968 genom att den militära enheten inom Statskontoret bröts ut och bildade en självständig myndighet. Myndigheten spelade en central och inte alltid okontroversiell roll för försvarets datoranskaffning och systemutveckling under 1970- och 80-talen, vilket inte minst blev tydligt under vittnesseminariet om LEO. Att studera tillkomsten och verksamheten vid FRI skulle ge intressanta inblickar i försvarets datorverksamhet under slutet av det kalla kriget och komplettera det redan genomförda vittnesseminariet om Statskontoret.

Sekretess och brist på intervjupersoner gjorde att det inte var möjligt att studera den tidiga datoranvändningen vid Försvarets radioanstalt (FRA), som ansvarade för signalspaning och elektronisk underrättelseinhämtning under det kalla kriget. Organisationen var en tidig datoranvändare och en av initiativtagarna till utvecklingen av BESK. Under 1950-talet var FRA en av de största användarna av BESK. 1962 anskaffades och installerades ett FACIT EDB-system på Lovön vilket i slutet av 1960-talet kompletterades med en Datsaab D22. Bortsett från en intern hemligstämplad historik skriven 1989, av oklar omfattning, finns den tidiga datorhistorien vid FRA inte beskriven eller dokumenterad. En studie av datoranvändningen vid FRA skulle vara mycket angelägen, medan viktiga aktörer fortfarande finns i livet.

Ett tredje intressant område som borde dokumenteras är det samarbete med det brittiska företaget Marconi Wireless & Telegraph som det svenska flygvapnet etablerade i samband med utvecklingen av det datoriserade stridslednings- och luftbevakningssystemet Stril-60 under slutet av 1950- och 60-talet. Flera av de brittiska ingenjörerna är fortfarande i livet och kan ställa upp för intervjuer. Dokumentationen kunde lämpligen ske i form av en intervjuresa till England.

Mitt arbete som forskningssekreterare inom dokumentationsprojektet avslutades den 20 februari 2008. Efter detta hölls ett femte vittnesseminarium den 15 april 2008. Vittnesseminariet, som arrangerades av inventeringsgruppen med mitt bistånd, leddes av Gunnar Lindqvist och Ingemar Carlsson och behandlade tidig svensk flygradarutveckling under 1950- och 60-talen. Seminariet kommer att tryckas i rapporten ”Tidig flygradar” under sommaren 2008.

Den 4 april 2008 genomfördes en intervju med Olof Carlstedt i Linköping som komplement till hans medverkan i vittnesseminariet "NIBS: Utvecklingen av Näckens informationsbehandlings-system, 1966-82".

Referenser

Kunskapsöversikt

Carlsson, Ingemar m. fl., *Inventeringsgruppen för IT i Försvaret: Inventering av IT-objekt 1945–80* (opublicerat arbetspapper, 2007).

Tryckta vittnesseminarierapporter

Gribbe, Johan (red.), *Att modellera slagfältet: Tidig databehandling vid FOA, 1954–66* (Stockholm, 2007), 39 s.

Gribbe, Johan (red.), *JA 37: Pilot och system* (Stockholm, 2008), 51 s.

Gribbe, Johan (red.), *NIBS: Utvecklingen av Näckens informationsbehandlingssystem, 1966–82* (Stockholm, 2008), 38 s.

Gribbe, Johan (red.), *LEO: Databehandling och operativ ledning inom försvaret, 1972–89* (Stockholm, 2008), 50 s.

Otryckt material

Pettersson, G., *Infosystem LEO: Utveckling och uppbyggnad, historik 1965–88* (Försvarsstaben, 1990), 18 s.

Intervjuer

Inga intervjuer genomfördes.

Kommentarer till vittnesseminarierna

Bengt Söderberg, e-post med kommentarer till vittnesseminariet ”Att modellera slagfältet”, 21 november 2007.

Olle Hagmansson, brev med kommentarer till vittnesseminariet ”NIBS”, 18 januari 2008.

Malte Jönson, svar till Olle Hagmansson publicerat på Veteranklubben Alfas hemsida (<http://www.veteranklubbenalfa.se>), 11 februari 2008.

Olle Hagmansson, svar till Malte Jönson publicerat på Veteranklubben Alfas hemsida (<http://www.veteranklubbenalfa.se>), 15 februari 2008.

Orvar Lundberg, brev med kommentarer och synpunkter till vittnesseminariet ”LEO”, 1 mars 2008.