

LÆRDOMMER FRA GOL OM EDB

Stein Tønnesson

Filosofier, språktolk, litteraturkjennerne, museumsfolk, lærere, arkivarer, historikere m.m. fra alle kanter av Norge møttes 2.-4. november 1988 til den tredje nasjonale edb-konferanse for humanistiske fag, denne gang på Gol. Deltakerantallet var 140, som er langt høyere enn på de to tidligere konferansene i 1977 og 1984. Jeg var der, så, hørte, noterte – og sang "Dar kjem dampen" med østlandsdialekt.

Mange var vestlendinger, for NAVFs edb-senter for humanistisk forskning, som arrangerte konferansen, ligger i Bergen. 41 av konferanse-deltakerne var kvinner; 8 av dem holdt foredrag. Gjennomsnittsalderen må ha vært ekstremt høy til en edb-konferanse å være, for en 35-åring følte seg ung. Når jeg viser meg i et datafirmas lokaler, pleier jyping-ene å anta slike respektfulle grimaser som man bruker overfor eldre herrer.

Det ble holdt 51 foredrag og 17 demonstrasjoner innenfor et vidt spekter av emner. De fleste foredragene vil bli trykt i *Humanistiske Data* 1-89, så jeg skal bare kommentere et utplukk. Hovedspørsmålet i mitt hode da jeg kjørte til Gol, var "Hva gjør edb med de humanistiske fag?" Det blir også rød tråd her.

De tre hovedforedragene dreide seg om kunstig intelligens, optisk lagringsteknologi og multimedia databaser.

KUNSTIG INTELLIGENS

Det er skikkelig krise-stemming i Pentagon. En 5-sjefers general stiller datamaskinen følgende spørsmål:

– Is the missile coming from the East or the South?

Eller en pause svarer maskinen:

– Yes.

10

Generalen blir irritert og spør:

– Yes, what?

Datamaskinen tvinger en lang tenkepause, men samler seg endelig til å avgi riktig svar:

– Yes, ... Sir.

Denne historien ble fortalt under åpningsforedraget til *Andrew J. I. Jones*, Institutt for filosofi ved Universitetet i Oslo, som eksempel på at programmert intelligens kan være nok så begrenset i forhold til den som er oppbygd gjennom et menneskelivs erfaring. Skjønt Andrew Jones var ikke en av disse Gumanister (med stor G) som avviser forskningen omkring kunstig intelligens og hevder menneskets enerrett til mening.



Lise Opdahl, Engelsk institutt, Universitetet i Bergen demonstrerte transkripsjons-programmet CAPTEX (presenteret i HD 3-88).

11

Jones' filosofiske hovedinteresser er 1) hvordan aktører tenker omkring sine handlinger og 2) hvordan forholdet er mellom bevissthet og kropp (mind-body). Fellet kalles "theory of practical reasoning". Det er noe filosofer har holdt på siden Aristoteles, men Jones har opplevd at andre menneskers interesse for fellet er blitt kraftig stimulert av forskningen omkring kunstig intelligens. Det har ikke vært ham imot. Han er nå ivrig delaker i et ambisiøst europeisk forskningsprosjekt med gode utsikter til store budsjetter.

Jones pekte på at når mennesket skaffer seg nye redskaper, vil disse redskapene stimulere deis tenkning omkring seg selv og den verden det lever i. Eksempler er klokken og termometeret. Nå kan datamaskinen spille samme rollen. Spørsmålet om hvorvidt det kan utvikles kunstig intelligens stimulerer oss til å tenke mer presist omkring intelligens og forholdet mellom kropp og sjel (mind).

Vår foredragsholder følte seg ikke overbevist av det såkalte tomme skall-argumentet som hevder at maskinen kan instrueres til å si en masse, men at det den sier ikke har noen mening for den; at maskinen har syntaks, men ingen semantikk. Hva er "mening"? Trengs det en biologisk organisme for å skape "mening"? Hvis vi gradvis erstatter et menneskes hjerneceller ("wetware") med silikonbrikker ("hardware"), vil da dette mennesket miste evnen til å oppfatte mening og ha intensjoner? Når da, i tilfelle?

Jones siterer en forsker på kunstig intelligens, som når han ble spurt om maskinen kunne erstatte mennesket, alltid nøyde seg med å svare: "Hvis du definerer en oppgave tilstrekkelig presist, kan vi utforme et program som utfører den". Spørsmålet er da om det er noe prinsipielt i veien for at alt mennesket gjør kan defineres tilstrekkelig presist. Blant skeptikerne til kunstig intelligens er det blitt på molen å snakke om noe som kalles "tacit knowledge" – en form for kunnskap som ikke kan uttrykkes. Jones bemerker sarkastisk at dette, som altså ikke kan uttrykkes, nå blir diskutert i det vide og det brede. Selv ville han foretrekke å diskutere det som kan uttrykkes.

Andrew Jones var ikke ensom filosof på Gol. *Olav Gundersen* og *Dag Elgesem* holdt også foredrag. Gundersen var Gumanist og mente mening var knyttet til den menneskelige kropps historie. En datamaskin ville ikke kunne oppføre seg ordentlig på restaurant fordi den ikke ville være klar over slike selvfølgeligheter som at kelnerne har klær på, går forlengs, ikke baklengs, og at vi spiser med munnen, ikke ørene. Dag Elgesem var visst mer på linje med Jones, men det var bare et inntrykk jeg fikk av noe han sa i restauranten, mens jeg selv bevisst puttet lunsj i munnen. Da Dag holdt foredrag, var jeg opprikt på annen kant.

"Hva gjør edb med de humanistiske fag?" Jo, vårt nye redskap tvinger oss til å gjennomtenke bevissthet og handling og deres innbyrdes forhold, og får oss til å styrke et felt i filosofien. Ved Universitetet i Oslo er det nå planlagt å opprette et eget Institutt for humanistisk informaitikk, der Andrew Jones skal residere.

OPTISK LAGRINGSTEKNOLOGI

Ved hjelp av en serie overhead transparenter, behørig smykket med Philips Du Pont's vakre logo, foredro *Anders Rehnberg* om hvordan hans multinasjonale selskap, med grunnlag i inntektene fra CD-plater (de med musikk altså), nå utvikler vidunderplater for humanister.

Det er fire typer: 1) CD-ROM-plate, 2) Videoplate, 3) Write Once, 4) Erasable. I dag finnes det 120.000 CD-ROM-spillere på verdensbasis. I 1992 vil det være 1.2 millioner. Videoplatene er det omtrent like mange av, men de vil ikke øke særlig raskt, fordi videokassetene har tatt det markedet. Write Once er disker brukeren selv kan fylle, men ikke bruke om igjen. De vil få en viss utbredelse, men det Philips Du Pont virkelig tror på, er "Erasable", eller "Rewritable", som kan brukes slik vi bruker diskettene i dag. Selskapet holder på å utvikle en som skal kunne inneholde 40 Gigabytes (40 milliarder tegn). Den skal være ferdig i 1995.

"Hva gjør edb med de humanistiske fag?" Vi får de mest utrolige muligheter til å samle kolossale informasjonsmengder på ørsmå steder. Samtidig blir vi interessante for den multinasjonale storkapitalens markedsførere. Som forfattere, forskere og ikke minst mediamennesker, arkivarer, museumsfolk og bibliotekarer blir vi hyperviktige teknologispredere.

Det tredje hovedforedraget ble holdt av en som må sies å være inkarnasjonen av en slik teknologispredere.

MULTIMEDIA DATABASES

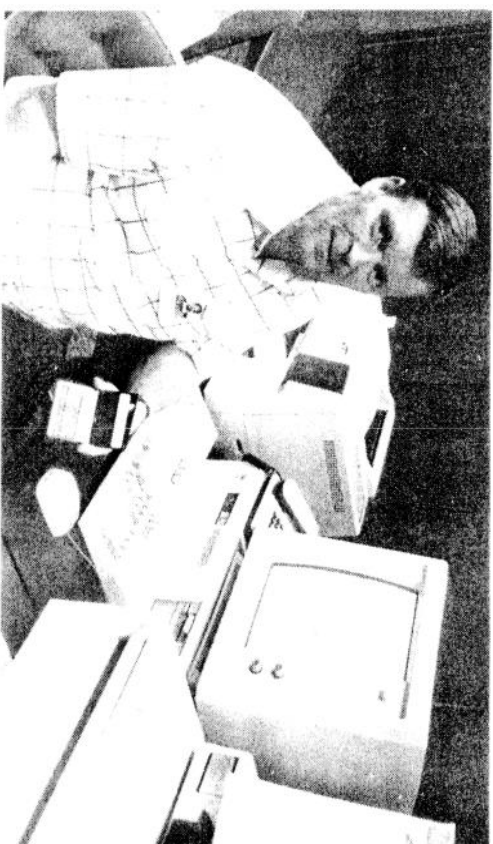
Peter Looms fra Danmarks Radios interaktive videoenhet tok utgangspunkt i DOMESDAY-platene som ble laget til 900-års jubileet for Vilhelm Erobrerens store registrering av jordebondom i England (1086-1986). Den såkalte Domesday Community Disk, som du kan ha i en stor lomme, inneholder 150.000 sider tekst, 20.000 fotografier, 270.000 sidsnavn, 24.000 kart, 500 satellitbilder og 900 luftfotografier. Disken er blitt mye brukt i engelsk skole, og i Danmark benyttes den i engelsk- og samtidskunnskapsundervisning. Disken har et guide-system som heter "Gallery". Ved hjelp av en mus beveger du deg gjennom dører

fra et galleri ut i ønskede lokalsamfunn. Elevene pleier ikke å ha problemer med dette systemet, men lærerne har det ofte fordi de ikke har så lett som elevene for å tenke billedlig. Til DOMESDAY hører også en "National Disk", med opplysninger på britisk nasjonalt nivå.

Dansker og grønlandere følger nå opp DOMESDAY med et Grønlandsprosjekt (SILLEO). Valget av Grønland ble ikke gjort som resultat av en bevisst prosess, men som følge av de mange positive seerreaksjoner man fikk på et program med et fingert eksempel på hvordan det danske Nationalmuseets Grønlandsavdeling kunne se ut i år 2000. 6. desember 1988 treffes det endelig beslutning om form og innhold for SILLEO.

På nordisk plan legges det opp til en annen disk med tittelen LOKAL-SAMHÅLLET I DAG. Mens Domesday stilte hvert enkelt lokalsamfunn fritt når det gjaldt hva som skulle registreres, vil dette nordiske prosjektet etablere overordnede kriterier som alle de utvalgte lokalregistre-ringene må oppfylle. Dette er for å gi grunnlag for sammenligning. Prosjektet, som startet for alvor 1. september 1988, styres fra Karlstad. Det har et budsjett på 5-6 milltoner.

Spania har et meget ambisiøst program, QUINTO CENTENARIO, for 500-års jubileet for Columbus' oppdagelse av Amerika, og i Portugal pågår det spennende PROJECT MINERVA, som er et stags dataspill



Frank Jørgensen fra A/S EDB demonstrerte diverse optiske lagringsmedier.

der en UFO lander i en viss region og skolebarna skal forsøke å lokalisere den. For å gjøre dette må de bevege seg gjennom regionen og skaffe seg rede på alle slags geografiske og kommunikasjonsmessige forhold.

"Hva gjør edb med de humanistiske fag?" Vi får sjansen til å omgjøre museer, arkiver og klasserom til audio-visuelle studioer der elever, lærere og besøkende kan hente fram den lyd, de bilder og den tekst de måtte ønske fra enorme baser: - Vis meg alle registrerte portretter av Edvard Grieg med opplysninger om deres tilblivelse mens du spiller hans musikk til Peer Gynt. Vi får sjansen til å plassere enorme arkiver i små skuffer, hjemme og på kontoret.

Ulstyr som brukes til å utnytte optisk lagringsteknologi ble demonstrert under konferansen. Peter Looms er en betydelig ressursperson på dette området. Han er ikke bare en mann med gode ideer, men også en som administrerer med grundighet og tar økonomiske forhold i betraktning. Det er på ingen måte noen uoverkommelig oppgave, rent økonomisk, å fremstille og fylle en ROM-plate i dag. Men det krever mye menneskelig arbeidskraft å bestemme strukturen, innsamlte stoff og registrere det.

MITT UTPLUKK

Utover hovedforedragene måtte man hele tida velge mellom fire foredrag som foregikk samtidig. Jeg skal ikke referere noen av dem, men nøye meg med å reflektere over tre emner: databaser, forholdet tallo-maner/lekschehandlere og oppbyggingen av et humanistisk edb-imperium.

DATABASENE BRUKES LITE

Under konferansen ble det orientert om en rekke humanistisk orienterte databaser og databaseprogrammer, og bruken av dem ble demonstrert. Særlig spennende var det å høre en presentasjon av Hypertext-prinsippet, som nå bl.a. er tilgjengelig for Macintosh-brukere under betegnelsen HyperCard. Grunnprinsippet er at all informasjon kobles sammen gjennom noder og lenker. Grunnenheten blir da gjerne et skjermbilde. Alle strukturer, sekvensielle, hierarkiske, sirkelformede, rolete, er mulige. Hver enkelt lien informasjon blir da en innfallsport til relaterte informasjoner. Hvis du for eksempel sitter og leser denne teksten på data-skjermen din og vil vite noe mer om Macintosh, flytter du markøren tilbake til dette ordet og trykker "Enter" (eller klikker med musa). Da får du opp en meny som sier 1. edb, 2. FRAKK, 3. WHISKY,

4. BIOGRAFISK LEKSIKON. Du velger alternativ, og nye porter åpner seg.

Hypertext-prinsippet har selvfølgelig sin profet, Ted Nelson, som i 60-årene drev prosjektet Xanadu. I beste tradisjon fra de store oppdagelser ønsket han å rekruttere stiftinnere i informasjonsjunglelen (edb- verdenens Stanley og Livingstone). De skal trekke de stier mellom all verdens informasjon som vi andre senere skal vandre på, legge asfalt på og kjøre på, hele tida sitende foran skjermen.

Her er det et problem at det tar så lang tid fra stiene først blir utstukket til asfalten kommer. Med andre ord: de databaser som er laget, blir lite brukt av humanister. Det gjelder uansett hvor relevante de er. Få har foreløpig skaffet seg modem, og enda færre bruker dem aktivt. Databasene ligger der som tomme museer. Humanistenes manglende bruk av databasene er behørig dokumentert gjennom en nordisk intervjuundersøkelse (Harriet Lönnquist, *Humanister søker informasjon eller "Møtet med den litauiske skoputsaren"*, Nordinfo-publikasjon 13, Esbo 1988. Kan bestilles fra c/o Tekniska högskolans bibliotek, Olnäsvägen 9, SF-02150 Esbo, FINLAND.)

"Hva gjør edb med de humanistiske fag?" Vi får nye, raske måter å hente fram informasjon på, men det ser ut til at vi nøler med å ta dem i bruk.

TALLOMANER OG TEKSTBEHANDLERE

De første humanister som tok edb i bruk, lenge før PC-en kom, var de som er glade i å telle, programmere og lage statistikk. Noen teller frekvensen av visse ord hos Ibsen, andre regner kuer på Hedemarken, fiskebåter på Møre, eller folketall for alle penga, fødsler, dødsfall og giftemål. Det var mange tallomaner og programmerere på Gol. Historikere lenket individdata og rekonstruerte familier med imponerende selvutviklede programmer, og det kommer uten tvil mye lærdom ut av dette. Demografi, økonomi og levekår er viktige og interessante emner, og statistikk må til for å få orden på dem.

Men det er en litt trist side ved tall-humanistisk forskning. Det er at det skal så enormt mye arbeid til for hvert enkelt interessant forskningsresultat. Måneder og år med programmering og uregninger fører ofte til resultater der det som er interessant kan køkes ned til noen få boksider. For mange forskere får forskningsprosessen, programmeringen og tabelloppstillingen en uberettiget verdi i seg selv, og publikasjonene del hele munner ut i, går mer ut på å dokumentere de metoder som er brukt enn på å fremvise resultater. Da mister ikke denne forskningen bare interesse for folk flest, men også for andre utøvere av faget.

Statistikk-sykdommene har herjet betydelig verre i samfunnsvitenskapene, men det er grunn til å advare mot dem også i de humanistiske fag.

Nå er det selvsagt slik at edb gjør det mulig å bygge opp statistikk enormt mye raskere enn det kunne vært gjort uten. Nettopp ved hjelp av edb skulle det være mulig å rasjonalisere tall-arbeidet slik at innsatsen sto i et rimelig forhold til betydningen av de resultater som kan forventes. Men her ligger det en dobbelhet: Muligheten for å regne raskt gjør det også fristende å regne mer og på nye, sofistikerte måter.

Tallomanene driver med noe de kaller "avansert bruk av edb" og mener vi andre driver med "bare tekstbehandling". Det spørsmålet jeg vil stille, er om ikke ressursene på det humanistiske området burde kanaliseres mer i retning av tekst-, lyd- og bildebehandling (i vid forstand, dvs. inklusive databaser, arkivsystemer, skrivebordssetting mm.) enn i retning av programmering og tallomani.

Det spørsmålet gjør det nødvendig å se litt på det institusjonelle imperium som er under oppbygging rundt edb i humaniora.

DET HUMANISTISKE EDB-IMPERIET

NAVFs edb-senter for humanistisk forskning i Bergen, under direktør Jostein H. Hauge, har 23 ansatte i dag. Hauge understreket fortløpende fullt under Gol-konferansen at senteret flere ganger hadde, og fortsatt stadig må, omdefinere sin virksomhet i forhold til de humanistiske fagmiljøenes ønsker og behov.



Ett av innslagene på konferansen var en utstilling over edb-litteratur.

De humanistiske fag (HF) ved Universitetet i Tromsø er godt forsynt med datautstyr: 22 Macintosh-maskiner og 19 terminaler til Discovry-anlegg. Også studentene har adgang til å bruke utstyret. Nytestamentet er under nyoversettelse til samisk. En russisk bibliografi er under utarbeidelse, og en del lingvistiske prosjekter er i gang. Det finnes ingen selvstendig organisert edb-tjeneste, men det gis undervisning i edb for humanister og samfunnsvitere.

Universitetet i Trondheim er også godt forsynt med utstyr og har et aktivt brukermiljø, men har verken noen selvstendig organisert edb-tjeneste eller noen undervisning i edb for humanister. Faget informatikk skal i prinsippet bejlene alle fakulteter, men er i realiteten tilpasset de matematisk-naturvitenskapelige studentenes behov. Forslag er utformet om å opprette et eget edb-fag for HF, men forslaget skjebne er usikker. HF har en populær edb-konsulent, som er en viktig støttespiller for brukermiljøet.

Edb-tjenesten ved HF i Oslo ble opprettet i 1971 og var da basert på bruk av universitetets stormaskin. I 1981 startet undervisningen i "edb for humanister", der programmering i Pascal ble en viktig del. Faget ble i 1986 oppgradert fra semesteremne til grunnfag. Man gikk over til å bruke IBM-PC og har siden gått over til Macintosh. I prosessen har også edb-tjenesten skiftet navn til HF-data, og i 1989 er det planlagt å skulle gå opp i det nye Institutt for humanistisk informaitikk. *Kåre Andersen*, som rapporterte om HF-data på Gol, innrømmet at under den ekspansjon som hadde foregått, hadde i grunnen edb-tjenesten blitt borte. Men han mente PC-brukerne på instituttene klarte seg ganske godt selv.

Utviklingen ved Universitetet i Oslo er her særlig illustrerende for den fare jeg ser i utviklingen av egne edb-baserte institusjoner eller institutter. Edb blir et slags eget fag (informaitikk), og nye PC-brukere må da bygge opp sine egne uformelle, og gjerne ulønnede, tjenester når det gjelder opplæring i alt det edb-eksperimentene tar for gitt, slik som tekstbehandling, søking i databaser, oppbygging av prosjekt-arkiver osv. Til en viss grad fjerner edb seg fra sin redskapsfunksjon og blir et mål i seg selv med egne institusjoner og budsjetter å forsvare.

Tradisjonelt har de humanistiske fag kommet dårlig ut av konkurranse med samfunnsvitenskap og særlig med de matematisk-naturvitenskapelige fagene når det gjelder bevilgninger til utstyr. Humanistisk forskning krevde bare bøker og skrivemaskin, het det seg. Edb-utstyret har gitt forskningspolitikerne i NAVF en kjærkommen anledning til å hevde humanistenes rett til en rimelig andel av utstyrsbevilgningene. Det burde her være et forskningspolitisk prinsipp at de ressurser som oppnås, blir brukt til å oppruste hver enkelt humanistisk forsker og

hvert enkelt forskningsprosjekt snarere enn å bygge opp et institusjonelt edb-imperium.

HVA GJØR EDB MED DE HUMANISTISKE FAG?

Jeg har pekt på noen av de effekter edb har hatt og kan få for de humanistiske fag:

- Vi tvinges til å tenke over hva intelligens er, analysere forholdet mellom bevissthet og handling. Vi styrker et felt i filosofien.
- Vi får de mest utrolige muligheter til å samle kolossale informasjonsmengder på ørsmå steder.
- Vi blir interessante for den multinasjonale storkapitalens markedsførere. Som forfattere, forskere og ikke minst mediamennesker, arkivarer, museumfolk og bibliotekarer blir vi hyperviktige teknologispredere.
- Vi får nye, raske måter å hente fram informasjon på, men det ser ut til at vi nøler mer enn andre med å ta dem i bruk.
- Vi får sjansen til å omgjøre museer, arkiver og klasserom til audio-visuelle studioer der elever, lærere og besøkende kan hente fram den lyd, de bilder og den tekst de måtte ønske fra enorme baser.
- Vi ble, i en første fase, fristet til å styrke de fagfelter som var preget av tall og statistikk. For å få bevilgninger til edb-utstyr, måtte vi vise at vi virkelig brukte edb. PC-enes inntog gjorde edb til et alment verktøy i informasjonssøking, lagring og tekstbehandling og har dermed heldigvis redusert fristelsen fra tallene.
- Vi har sett egne institusjoner bli bygd opp omkring edb-bruk i humaniora og må nå sørge for at de, liksom våre maskiner og programmer, blir redskaper, ikke mål i seg selv.

Egentlig bør ikke edb forandre de humanistiske fag på noen annen måte enn ved å effektivisere den forskning vi ville drevet uansett.

Stein Tønnesson er stipendiat ved Historisk institutt, Universitetet i Oslo, med arbeidsplass ved Institutt for Fredsforskning (PRIO).