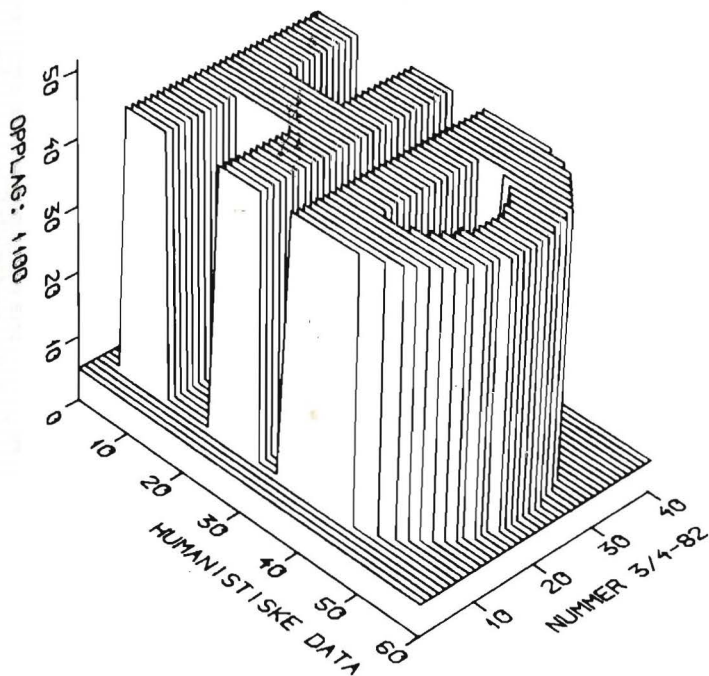


humanistiske data



3/4-82

NAVF

ARTIKLER
RAPPORTER
MELDINGER
SUMMARY

NAVF's EDB-senter
for humanistisk
forskning

The Norwegian
Computing Centre for
the Humanities

SENTERETS RAPPORTSERIE

RAPPORT nr. 1. *EDB i gjenstandsfargene*. Rapport fra en konferanse i Bergen, 18. og 19. april 1978. September 1978. 2. opptrykk november 1981. ISBN-82-7283-022-1 Pris kr. 40.

RAPPORT nr. 2. *Et norsk datamaskinelt tekstkorpus*. Rapport fra en konferanse i Bergen, 19. og 20. oktober 1978. Februar 1979. 2. opptrykk 1981. ISBN 82-7283-016-7 Pris kr. 20.

RAPPORT nr. 3. *Rapport fra den nasjonale konferanse om EDB i språk og litteraturforskning*, 4. og 5. januar 1979. Mars 1979. 2. opptrykk november 1981. ISBN 82-7283-024-8 Pris kr. 50.

RAPPORT nr. 4. *Oppbygging av EDB-katalog for folkemusea i Hordaland og kulturgeografisk registrering på Vestlandet*. April 1978. 3. opptrykk november 1981. ISBN 82-7283-000-0 Pris kr. 30.

RAPPORT nr. 5. *Rapport fra NKKM's EDB-komite*. August 1979. ISBN 82-7283-001-9 Pris kr. 15.

RAPPORT nr. 6. *Prøveprosjekt med EDB ved Norsk Folkemuseum*. Oktober 1979. ISBN 82-7283-002-7 Pris kr. 15.

RAPPORT nr. 7. *Ivar Fønnes: Norsk landbruksordbok. Prosjekt-rapport om databehandling og tilrettelegging for trykking*. September 1979. ISBN 82-7283-008-6 Pris kr. 25.

RAPPORT nr. 8. *SEFRAK. Rapport frå prøveprosjekt for databehandling av kulturminneregisteret*. Oktober 1979. ISBN 82-7283-003-5 Pris kr. 20.

RAPPORT nr. 9. *Jostein H. Hauge og Sigbjørn Århus: Dataregistrering i humanistiske fag med vekt på optisk lesing*. August 1978. 3. opptrykk januar 1981. ISBN 82-7283-004-3 Utsolgt.

RAPPORT nr. 10. *Roald Skarsten: Innføring i SPSS for humanister*. November 1977. 3. opptrykk november 1981. ISBN 82-7283-005-1 Pris kr. 30.

RAPPORT nr. 11. *Jostein H. Hauge og Knut Hofland: Rapport fra 4 konferanser i USA sommeren 1979*. The 17th Annual Meeting of Computational Linguistics. La Jolla Conference on Cognitive Science. The fourth International Conference on Computers in the Humanities. Data Bases in the Humanities and Social Science. November 1979. ISBN 82-7283-0078 Utsolgt.

RAPPORT nr. 12. *EDB og manuskriptregistraturer*. Oktober 1977. 2. opptrykk november 1979. ISBN 82-7283-009-4 Pris kr. 20.

RAPPORT nr. 13. *Datatjenester for og datasamarbeid mellom kunst og kulturhistoriske museer*. Februar 1980. 2. opptrykk november 1981. ISBN 82-7283-010-8. Pris kr. 50.

Forts. 3. omslagsside.

humanistiske data 3/4-82

NAVFs EDB-senter for
humanistisk forskning

The Norwegian Computing
Centre for the Humanities

NAVF NORGES
ALMENVITENSKAPELIGE
FORSKNINGSRÅD

NAVFs EDB-senter for humanistisk forskning ble opprettet av Norges almenvitenskapelige forskningsråd i 1972. Senteret har som oppgave å arbeide på nasjonal basis for utbredelse av edb i forskningsarbeidet i de humanistiske fagene. Det er opprettet en samarbeidsavtale med Universitetet i Bergen som bl.a. gir Senteret adgang til edb-tjenester ved Universitetet.

Av sentrale oppgaver kan nevnes utvikling av programutrustning for humanistiske forskningsoppgaver, konsulenthjelp og informasjonstjenester.

Senteret utgir tidsskriftet *Humanistiske Data* (4 nr. pr. år) og en rapportserie (25 er utkommet pr. 1.12.82).

Senteret er sekretariat for International Computer Archive of Modern English (ICAME), og utgir bladet ICAME NEWS.

Senteret driver egne opplæringsprogram for vitenskapelig personale og medarbeidere i den kontor-tekniske gruppen innenfor de humanistiske fag. Det blir også holdt forskjellige kurs og seminar om edb og humanistisk forskning. Tidspunkt og emner blir kunngjort i *Humanistiske Data* og på institusjonene.

Interesserte kan kostnadsfritt bestille årsmelding og *Humanistiske Data* (kr. 20,- for institusjoner).

Humanistiske Data blir utgitt av NAVFs EDB-senter for humanistisk forskning. Redaksjonsgruppe: Jostein H. Hauge (ansv.), Eva Møller, Kristin Natvig, Svein Skotheim. Senterets adresse: Harald Hårfagresgt. 31, Boks 53, 5014 Bergen-Universitetet. Tlf. (05) 32 00 40, linje 2956.

Artikler, rapporter, meldinger mottas. Redaksjonen avsluttet 29. november.

Humanistiske Data is published by The Norwegian Computing Centre for the Humanities. Editorial Group: Jostein H. Hauge, Eva Møller, Kristin Natvig, Svein Skotheim. The journal can be ordered from the address mentioned above. Contributions are welcome.

Medarbeidere i dette nummer:

Håvard Hjulstad, konsulent, Universitetet i Oslo.

Irene Iversen, forskningsassistent, Universitetet i Oslo.

Mette-Cathrine Jahr, cand. philol., Universitetet i Oslo.

Egil Kallerud, førstekonsulent, Rådet for humanistisk forskning, NAVF.

Arild Linneberg, forskningsassistent, Universitetet i Oslo.

Sølvi Sogner, førstelektor, Universitetet i Oslo.

Paul Stray, konsulent, Rådet for humanistisk forskning, NAVF.

Gunnar Thorvaldsen, daglig leder, Registreringsentral for historiske data.

Fra senteret: *Jostein H. Hauge, Knut Hofland, Rune Johansen, Eva Møller, Kristin Natvig, Øystein Reigem, Svein Skotheim.*

Fotosats i kommunikasjon med Univac 1100/82

Sats: Everts Alfabet — Bergen A/S

Trykk: Bergmanns Boktrykkeri A/S

Forsidebilde: Grafisk framstilling produsert av Øystein Reigem på Univac-anlegget ved Universitetet i Bergen.

Innhold

Artikler:

Mikromaskiner — hva er det? <i>Øystein Reigem</i>	s. 4
EDB-register over «litteraturkritikkens historie i Norge» <i>Irene Iversen og Arild Linneberg</i>	s. 11
Behandling av namnedata. <i>Håvard Hjulstad</i>	s. 16
Dataregistrering av hovedoppgaver i engelsk. <i>Mette-Cathrine Jahr</i> s.	19
Fruktbarhetsfallet i Norge rundt 1900. <i>Sølvi Sogner</i>	s. 22
Humanistens rolle i systemutvikling. Intervju med Tore Nordenstam. <i>Eva Møller</i>	s. 24
EDB-tjenesten for humanistiske fag ved Universitetet i Trondheim. In- tervju med Eirik Lien. <i>Kristin Natvig</i>	s. 29

Rapporter:

Eurographics '82	s. 32
Use of Computers in English Language Research	s. 39
Seminar om historiske databaser i Norden	s. 41
EDB i kulturhistoriske museer	s. 43
Datasystemutvikling: paradigme, vurdering og kunnskap	s. 45
Hospitantprogram i Senteret	s. 47
Lokalhistorie og EDB i Norden	s. 48
EDB i museenes forvaltningsarbeid	s. 49
Nytt fra RHF/NAVF	s. 51
Fra bokhylla	s. 57

Meldinger	s. 59
---------------------	-------

Summary	s. 66
-------------------	-------

Mikromaskiner – hva er det?

Øystein Reigem

Hva er en datamaskin? Kort om oppbygning og virkemåte

Den viktigste delen av en datamaskin er regneenheten. Regneenheten er en samling elektroniske kretser som er i stand til å utføre meget enkle operasjoner som addisjon, multiplikasjon, sammenligning av 2 bokstaver eller tall osv. Styrken til regneenheten består i at den kan utføre hundretusener eller millioner slike operasjoner i sekundet.

Men regneenheten må på en eller annen måte få beskjed om hva den skal gjøre. For å få maskinen til å løse et problem, trenger den et fullstendig sett av instruksjoner for hvordan den skal gå fram. Et slikt sett av instruksjoner kalles et program. Når maskinen skal utføre programmet, må den ha det liggende i hukommelsen, den andre viktige delen av datamaskinen. Under utføringen mottar så en kontrollenhet regneenheten med en og en instruksjon fra hukommelsen. En enorm fleksibilitet oppnås med test- og hopp-instruksjoner som kan modifisere rekkefølgen instruksjonene utføres i. Alternative sekvenser av instruksjoner kan utføres avhengig av gitte betingelser, eller instruksjonsutførelsen kan gå i løkke til et visst resultat er oppnådd. I hukommelsen må maskinen i tillegg til programmet også ha plass til de data den akkurat for øyeblikket arbeider med.

Imidlertid egner ikke maskinens instruksjonsspråk (såkalt maskinkode) seg til å skrive programmer i. Instruksjonene er så primitive at programmene fort ville bli lange og uleselige, og dermed fulle av feil og vanskelige å endre. For å bøte på dette problemet har man konstruert såkalte høynivå programmeringsspråk med kraftigere og mer forståelige instruksjoner. Eksempler på høynivåspråk er PASCAL, BASIC, COBOL og FORTRAN. For å kunne «kjøre» f.eks. PASCAL-programmer på en datamaskin, trenger man en PASCAL-«kompilator» (oversetterprogram) som først oversetter fra PASCAL til maskinkode. Et viktig poeng med et høynivåspråk er også at det er noenlunde likt fra maskin til maskin, i motsetning til maskinkode. Programmer skrevet for én maskin kan dermed lettere overføres til en av et annet merke.

Den hukommelsen som er nevnt hitil, er datamaskinens «primærhukommelse». Den er rask i bruk, men dyr i anskaffelse. Til større datamengder brukes «sekundær» lagerplass i form av kassetter, magnetbånd, disketter eller «disk» (magnetplater). Disse mediene er beskrevet under «Kapasitet og lagring». Både primær og sekundær hukommelse måles gjerne i «bytes». En byte tilsvarer et tegn i vanlig tekst. Den vanligste enheten er Kbyte (kilobyte), som er 1000 bytes, dvs. 1000 tegn. En forkorter gjerne Kbyte til bare K. Et dataområde på et sekundært medium kalles gjerne en fil.

For å kommunisere med systemet trengs terminaler og skrivere («printere»). Skrivere finnes i alle kvaliteter og prisklasser, og benytter seg av forskjellige teknikker for å produsere skriften. Terminaler er i

dag vanligvis utstyrt med en skjerm, og er en nødvendig betingelse for fornuftig toveis kommunikasjon med datamaskinen.

Til å administrere alle ressurser i datamaskinen har en et spesielt program som går hele tiden. Dette kalles for et operativsystem. En kan si at operativsystemet er sjefen i maskinen. Det er hun som forsjonerer ut tid, hukommelse, regnekraft og lagerplass til de enkelte brukerne.

Klassifisering

Datamaskiner inndeles tradisjonelt i stormaskiner, minimaskiner og mikromaskiner. Grensene er flytende, men det er likevel en del klare trekk som skiller seg ut som karakteristika for det vi kaller mikromaskiner.

Det mest iøynefallende er selvsagt størrelsen. De minste «hobbymaskinene» er ofte ikke mer enn et tastatur med en liten regneenhet i. Enkelte av disse maskinene har en skjerm, men ofte brukes et vanlig fjernsyn istedet. Eksempler på disse minste er Zinclair Z80, VIC-20, ATARI og TRS-80. Hvis maskinen har skjerm, kan det være en liten diskettstasjon sammenbygget med denne, mens de litt større anlegg (f.eks. APPLE) gjerne har en separat kassett- eller diskettstasjon. I denne størrelsen finnes også Osborne I, bygget inn i en koffert som holder «flymål». Større anlegg har vanligvis prosessor, hukommelse og diskett i samme boks med en eller flere terminaler, diskstasjon og kanskje en kvalitets skriver tilknyttet. I denne klassen er Altos, Cromemco og Mycron. (Cromemco lager også mindre anlegg). Eksempler på skrivere er Diablo og NEC Spinwriter. I tillegg til maskiner for generelle anvendelser finnes det spesialiserte maskiner, f.eks. for tekstbehandling. Som eksempel på dette kan nevnes Wang tekstbehandlingsutstyr.

Kapasitet og lagring

En typisk mikromaskin i dag har en hukommelse på 16-64 Kbyte for en hobbymaskin og 64 Kbyte pr. terminal for et større 8-bits anlegg. (Et 16-bits anlegg har større hukommelse, jf. avsnittet om 8- og 16-bits maskiner). Regneenheten i en mikromaskin arbeider en del langsommere enn i en større maskin.

Disketten er et viktig lagringsmedium som fikk sitt gjennombrudd med mikromaskinen. En diskett er en konvolutt som inneholder en rund skive av magnetbånd-materiale. En diskettstasjon har en åpning med lokk som en putter disketten inn i. Skrive- og lesehodet til stasjonen får adgang til den magnetiserbare overflaten gjennom en spalte i konvolutten. Disketten er et billig og praktisk medium for transport og korttidslagring av data og programmer. På grunn av den begrensede levetiden egner imidlertid ikke disketten seg til langtidslagring. Kapasiteten er også begrenset. Med vanlig standard skriveløsthet tar en 8 tomers diskett 450 Kbyte, dvs. 450.000 tegn eller ca. 160-170 A4-sider tekst.

Større anlegg har som nevnt også gjerne en diskstasjon tilkoblet. En diskstasjon inneholder en eller flere magnetiserbare skiver av et mer solid materiale enn disketten. Kapasiteten er større og data nås raskere (la-

vere «aksessid»). Til gjengjeld kan som regel ikke magnetplatene skiftes ut.

Utviklingen i dag går mot bedre lagringsmuligheter i form av større diskstasjoner. Det er i dag ikke noe problem å koble en 100 Mbyte (100 millioner tegn) diskstasjon til både 8- og 16-bits maskiner og fortsatt få en akseptabel aksessid.

Mikroprosessen, standardisering

Regneenheten i en mikromaskin er ofte en enkelt mikroprosessor. En mikroprosessor ser ut som et tusenbein med en flat, eskeformet kropp. Innkapslet i esken ligger en ørliten silisiumsbrikke med integrerte kretser fotografisk etset inn. «Beina» er til å plugge i kontakter i kretskort. Noen maskiner har en ekstra prosessor til å ta seg av input og output (data som skal til og fra diskett, disk, terminaler og skrivere). Nyere og kraftigere maskiner har gjerne flere prosessorer. Ofte kan en kjøpe ekstra regnekraft eller hukommelse i form av kretskort.

Et viktig poeng ved mikroprosessen er at et fåtall merker dominerer markedet. Dette har ført til en omfattende standardisering av operativsystemer, filformater og programmeringsspråk. Sett i kontrast til det virvar som hersker på stor- og minimarkedet, er mikromaskinverdenen ryddig på dette området.

Takket være standardiseringen av maskinvare og operativsystemer, samt mikromaskinens store utbredelse, er utvikling av programvare blitt en lønnsom gjeskjeft. Ved hjelp av disketten skjer også utvekslingen av programvare mye lettere enn før. Dette har ført til framveksten av et stort antall konkurrerende programvareprodusenter som stort sett tilbyr robuste og billige produkter. Programtilbudet er også svært variert, men naturlig nok er det en hovedvekt på salgbare varer som systemer for tekstbehandling, regnskap, arkivfunksjoner, lagerstyring, underholdning osv.

Et typisk trekk ved mikromaskinverdenen er den antydede arbeidsdeling. Maskinprodusentene lager det *de* kan, nemlig maskiner, og programvareprodusentene det *de* kan, nemlig programmer. En slipper den vanlige situasjonen på mini/stormarkedet der brukeren i stor grad er låst til maskinprodusentens programvare.

Den sterke standardiseringen gir også mulighet for maskinutvidelser. En rekke mikromaskinprodusenter tilbyr såkalte hardware-busser hvor man kan koble til kretskort med ekstraustyr som talegeneratorer, grafiske prosessorer, sjakkprogrammer og mye annet.

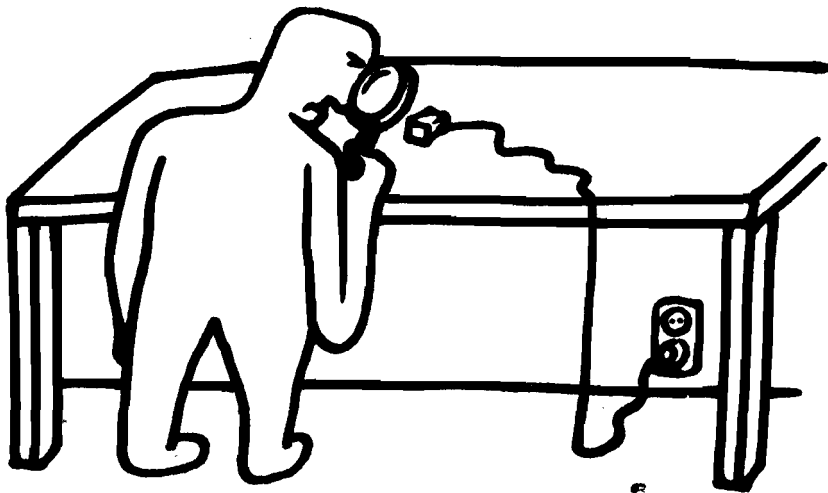
Pris

Blant de lyse sidene ved mikromaskinen er også prisen. En hobbymaskin kan man få fra ca. kr 3.000. Osborne I koster ca kr 16.000. En Apple ligger i området kr 20.000 og oppover, mens IBMs nye 16-bits Personal Computer koster nærmere kr 40.000. En ny 16-bits Altos med 512 Kbyte hukommelse, diskett og 17 Mbyte disk kommer på ca. kr 170.000. For et større anlegg som Altos kommer i tillegg terminaler (ca.

kr 5-20.000 pr. stk.) og skriver (kr 25-30.000 for en kvalitetsskriver). Disse prisene er ikke umiddelbart sammenlignbare. For eksempel får man en god del programvare med O.borné. Når man vurderer en mikromaskin, må man ta hensyn både til dette og mulighetene for utvidelse av selve maskinen (mer hukommelse, annet ekstrautstyr).

Én-bruker/fler-bruker

En mikromaskin kan være både én-bruker og fler-bruker. (I tillegg kan maskiner være koblet sammen i nett slik at brukerne på forskjellige måter kan dele ressurser. Dette kommer jeg tilbake til). De minste maskinene er helst én-bruker, mens man på litt større maskiner oftest får operativsystemer for både én og flere brukere. Men siden en mikromaskins kapasitet er begrenset, vil en flerbrukerløsning lett kunne gi lite tilfredsstillende responstider. Dette er selvsagt avhengig av hvilke oppgaver brukerne utfører, f.eks. er kompileringer og programkjøringer mer ressurskrevende enn editeringer. I tillegg til dette er et flerbrukeroperativsystem på en liten maskin ikke stort nok, og dermed robust nok til å takle alle situasjoner tilfredsstillende. En bedre løsning er maskiner hvor hver bruker har sin prosessor og hukommelse og med en ekstra modul for felles håndtering av filer og skrivere. En god del systemer, f.eks. Discovery, har slikt utstyr i dag. Motstandere av flerbrukersystemer fremhever det lite hensiktsmessige i å dele på en mikroprosessor som koster en tier, og mener at man med flerbrukerløsninger fortsatt vil få mange av de samme problemene som er kjent fra stormaskinene.



Mikromaskinen (Tegning: Øystein Reigem).

8-bits/16-bits

Inntil nylig var nesten alle mikromaskiner 8-bits, dvs. at registrene i regneenheten og maskinordene i hukommelsen har 8 bits. Til sammenligning har en minimaskin ofte 16 og en stormaskin 32 eller flere. Selv om 8-bits-generasjonen av mikromaskiner fortsatt dominerer markedet, ser vi nå framveksten av 16-bits-generasjonen.

16-bits-maskinene gir raskere prosessering (anslagsvis 2-3 ganger), men det er andre fordeler som er viktigere. 8 bits begrenser nemlig størrelsen på hukommelsen og dermed på programmene som kan kjøres. Dette henger sammen med adressering innen hukommelsen. Adresser er tall, og jo større tallene er, dess flere bits kreves. 16-bits-maskinene opphever i praksis denne begrensningen. Den nye 16-bits-maskinen fra Altos har f.eks. en hukommelse som kan bygges ut til 1Mbyte (1 million tegn). Dette vil føre til at tilgjengelige standardprogrammer blir større og bedre. Plagsomme begrensninger vil forsvinne og flere muligheter bli lagt inn. Flere og bedre kompilatorer vil komme. Og større hukommelse for intern lagring av data gjør at oppgaver som før var tidkrevende eller tungvinte, lett kan utføres. Eksempler er sortering av store datamengder og avanserte statistiske beregninger.

16-bits-maskinene åpner også døren inn til det store forråd av programmer som allerede eksisterer på mini- og stormaskinene, både p.g.a. den økende kapasiteten og tilgangen på flere og bedre kompilatorer.

I en overgangsfase vil nok det kommersielle programtilbudet for 16-bits maskiner ligge etter 8-bits. Men utviklingen vil skje fort, som så mye innen dette området. De som lager programvaren lar ikke tiden løpe fra seg. Selv om IBM slapp sin 16-bits Personal Computer ut på markedet først i år, har programvareprodusenter allerede i et par år arbeidet med produkter tilpasset operativsystemet for denne maskinen. Dessuten leverer mange produsenter i dag maskiner med både 8- og 16-bits prosessor. På denne måten kan man dra nytte av det samlede programtilbudet.

Framtidig utvikling

Utviklingen av 16-bits-maskinen sammen med de bedrede lagringsmuligheter åpner for nye anvendelsesområder for mikromaskinen. Og det er ingen grunn til å tro at ikke maskin- og lagringskapasitet fortsatt vil øke og prisen gå nedover. Når det gjelder lagringsmedier, forsker en rekke store firmaer på utvikling av videoplater som kan lagre 1-100 Gbyte (1 gigabyte = 1 milliard tegn). Mange sier de er nær et kommersielt produkt. Nye teknikker for produksjon av mer kompakte integrerte kretser er annonsert. Nye produkter for hardwarebusser vil komme. Laserskrivere er på vei inn, og prisene på disse, som fortsatt er nokså høye, vil synke. Grafisk databehandling vil komme for fullt. Mikromaskinene er naturligvis ikke de eneste som vil nyte godt av denne utviklingen, men alt er trekk som bidrar til å bringe mikromaskinen opp på et «voksant» nivå.

Prosessorer, operativsystemer

De vanligste prosessorene i 8-bits maskiner er Intels 8080, Zilogs Z80 og 6800 fra Motorola. Det mest dominerende operativsystemet er CP/M (for 8080 og Z80) med flerbrukerversjonen MP/M. CP/M er et enkelt og robust system – enkelt på både godt og vondt, selvfølgelig. MP/M er ikke alltid like stabil.

For 16-bits-maskinene er noen av de viktigste prosessorene 8086 fra Intel og 6800 fra Motorola. Som operativsystemer for 16-bits-maskinene er følgende 3 alternativer sentrale: Først 16-bits-versjonene av CP/M og MP/M. Disse står fortsatt sterkt. Derrest MSDOS, som er et énbrukersystem opprinnelig laget for IBMs Personal Computer. (IBMs PC kan forresten også kjøres under CP/M). Og sist, men ikke minst, UNIX, som er et flerbrukersystem med mange interessante egenskaper. (Blant dem er fil-directory-systemet hvor en f.eks. oppretter og sletter filer ved simpelthen å endre på tabeller over filnavn. Et annet svært nyttig konsept i UNIX er «pipelining». En «pipe» er en forbindelse mellom to programmer slik at output fra et program direkte blir input til neste uten noen fil mellom. Alle programmene kjøres samtidig. Dette innbyr til å skrive enkle byggeklossprogrammer som kan kobles sammen etter behov. De avanserte mulighetene gjør at UNIX stiller visse krav til maskinen.)

Nettverk

En måte å oppnå økt kapasitet og felles adgang til ressurser (dvs. programmer, data, hukommelse, regnekraft) uten nødvendigvis å gi slipp på énbruker-filosofien, er å koble flere maskiner i et nett. Til dette trengs både maskinvare til koblingen (dvs. kabler og kontrollere) og programvare for kommunikasjonen. Nettkommunikasjon kan tenkes mer eller mindre avansert, fra overføring eller bruk av filer på andre maskiner til utnyttelse av flere maskiners prosessor og hukommelse for programkjøring. Overføringshastigheten kan også være svært forskjellig, fra telefonlinje/modem-overføring til høyhastighetsnett som ETHERNET hvor data flyttes gjennom nettet med en fart på 10 Mbit (10 millioner bits) pr. sekund. (1 byte = 8 bit.)

På programsiden finnes produkter tilpasset de forskjellige operativsystemene. I CP/Ms CP/NET kan en bruke disketter ute i nettet, men ikke helt fritt. Man opererer med et system av slave- og herremaskiner. I UNIX sitt UNET kan en koble terminalen sin til en vilkårlig maskin og dermed også videre til andre maskiner/nett dersom forbindelsen eksisterer. En kan ha programmer i flere maskiner som kommuniserer via pipe-lignende konstruksjoner. På denne måten kan en også lese filer i andre maskiner. En kan ikke lese filen direkte. Filoverføring derimot er mulig.

Bruk av nett er ennå ikke mye utbredt. I Norden er det vel bare firmaet Metric som tilbyr nett. Det er foreløpig ulike oppfatninger når det gjelder verdien av nettverkløsninger. Problemet er vel at ideen er såpass

ny at alle vanskelighetene ikke er overvunnet. Det har f.eks. vist seg problematisk å utarbeide standarder. Noen som tydeligvis tror på nettverk er The Technology Institute for Advanced Studies i Monterrey, Mexico. I stedet for å kjøpe en stormaskin har de koblet 300 APPLE II i et nett.

Arbeidssituasjon

Arbeidssituasjonen ved en mikromaskin preges av tre ting: At den er liten, at den er lokal og at den er din. Størrelsen begrenser hvor avanserte ting du kan gjøre, hvor store datamengder du praktisk kan jobbe med om gangen, og hvor fort databehandlingen blir utført. At den er plassert der *du* er og at *du* eier den, gjør at du *selv* bestemmer når og hvordan du skal bruke den. Det blir følgelig ditt ansvar å huske å ta sikkerhetskopier av data, men på den annen side kan du la den gå hele natten med én oppgave om du vil. På mange måter blir databehandlingen nærmere og mer håndfast enn ved et stort anlegg. Dette er et viktig psykologisk poeng for mange.

Edb-register over «litteraturkritikkens historie i Norge»

Irene Iversen og Arild Linneberg

Innledning

Ved Institutt for nordisk språk og litteratur ved Universitetet i Oslo pågår forskningsprosjektet (NAVF) «Den norske litteraturkritikkens historie 1830-1940». Prosjektet kom i gang etter initiativ fra prof. *Edvard Beyer*, som også er prosjektleder. Undertegnede er forskningsassistenter på prosjektet.

Forskningsprosjektet kan sies å ha to målsettinger. 1. Å opparbeide et edb-register over litteraturkritikken (bokomtaler, artikler om litteratur m.v.) i Norge i tidsrommet fra 1830 til 1940. 2. Å skrive en historisk framstilling av norsk litteraturkritikk i samme tidsrom med edb-registeret som grunnlagsmateriale.

Hva er så hensikten med et slikt edb-register, og hva kan det brukes til? Hvorfor er det laget og til hvilken nytte?

Historisk betydning: kritikken – førstesidestoff(!)

For å forstå litteraturkritikkens historiske betydning er det kanskje tilstrekkelig og nødvendig å bla gjennom et par norske aviser fra det forrige hundreåret. Bokomtaler og forfatterportretter er nemlig *førstesidestoffet* i alle avisene, fra «Morgenbladet» og «Aftenposten» til «Verdens Gang», «Dagbladet», «Aftenbladet» og «Folkets Røst». Ja, ikke nok med det. En og samme bokomtale kan strekke seg over førstesidene i fem-seks dager. Ikke sjelden er de samme omtalene avisenes *lederartikler*, selv i regjeringsorganene i politisk hektiske tider.

Dette skyldes forhold som bl.a. litteraturhistorikeren *Willy Dahl* har pekt på:

Det er åpenbart at pressens rolle som opinionsdannende faktor og dermed dens reelle politiske innflytelse, er i stadig vekst utover i århundret.

Denne aviskulturen var i stor grad en *litterær* kultur (*Kristian Elster*, Oslo, 1977, s. 62)

På sett og vis var offentligheten i Norge i det forrige hundreåret altså en «litterær offentlighet». Litteraturen spilte en helt avgjørende rolle i samfunnsdebatten. *Litteraturkritikken* er følgelig historisk sett av største viktighet. Som *Willy Dahl* bemerker (s. st.):

Når enkelte moderne historikere som behandler perioden, så å si ikke har med noe av dette stoffet, betyr det bare at de resonnerer uhistorisk.

Men nå først litt om selve registreringsarbeidet.

Om data-registeret

De to første åra av prosjektarbeidet har først og fremst gått med til å bygge opp data-registeret, som er en bibliografi over bokomtaler i Norge i det nevnte tidsrommet. Registeret er bygd opp på bakgrunn av forfatterbibliografier, avisbibliografier, diverse hovedoppgaver, gjennomgang av aviser og tidsskrifter m.v. Det første trinnet besto i å kartotekføre bokomtalen i J. B. Halvorsens *Norsk Forfatterleksikon* bd. I-VI (Oslo, 1885-1914), som viste seg å romme henvisninger til om lag seks tusen litteraturomtaler. I dag rommer edb-registeret opplysninger om ca. atten tusen bokomtaler.

Registeret har 13 opplysninger for hver bokomtale: 1. kritiker 2. evt. pseudonym for kritiker 3. type litteraturomtale (dagskritikk i avis, artikkel i tidsskrift, debattinnlegg m.v.) 4. publikasjon (avis, tidsskrift, egen bok) 5. årstall 6. dato, avisnummer, sidetall 7. spesielle kommentarer til kritikeren 8. forfatteren 9. tittelen på det omtalte verket 10. verkets utgivelsessted 11. utgivelsesår 12. litterær sjanger 13. spesielle kommentarer til forfatteren eller verket.

Det er altså 13 opplysninger som er konstante. Men innfor her kommer det en del variabler, (jf. hva slags bokomtale det dreier seg om, hvilken sjanger det anmeldte verket er osv.). En særskilt stilling har kommentarrubrikkene (én for kritiker, én for forfatter/verk), noe vi skal komme tilbake til.



Camilla Colletts og Amalie Skrams skjønnlitterære verk er blitt trukket fram i lyset i de senere år. Mindre kjent er deres virksomhet som litteraturkritikere.

Opplysningene er skrevet inn som vanlig tekst på SOS-editoren på datamaskinen DEC-10 på Universitetet i Oslo. Dataene er her tilrettelagt for videre behandling ved hjelp av programpakken HISO, som er utarbeidet av førsteamanuensis i datafag ved HF-fakultetet Ivar Fønnes (jf. *Programpakken HISO. Kort presentasjon*, v. Ivar Fønnes, HF-DATA, Universitetet i Oslo april 1980.)

Litteraturforskingas «tredje standpunkt» og det litterære livet historia «glemte»

Hva er så hensikten med registeret, hvorfor er det laget og hva kan det brukes til?

Prosjektet bygger på det vi kunne kalle «det tredje standpunktet» i litteraturvitenskapen. Dette standpunktet er en reaksjon på den tidligere overdrevne interessen for forfatterens liv og biografi (istedenfor verken), men det er også en reaksjon på påstandene om at det litterære verket er «autonomt», dvs. uavhengig av ytre faktorer, og at det rommer sin mening helt og holdent i seg selv som en sluttet struktur. Litteraturforskingas «tredje oppgave» består da grovt forenklet i å trekke inn leseren, eller som *Edvard Beyer* har formulert det:

Verket må oppleves for at det skal leve. Og opplevelsen er ikke bare bestemt av verket i seg selv, men også av mottakeren.
(...) Vi står her overfor forskningsområder som smakshistorie, kritikkhistorie, leserpsykologi... («Problemer og metoder i litteraturforskingen», i Hoftun/Tobiassen *Mål og metoder i litteraturforskingen*, Oslo, 1969, s. 125-126.)

Dette «tredje standpunktet» har stått sentralt i internasjonal litteraturforsking de siste tiåra. Det ble utarbeida av bl.a. de s.k. tsjekkiske strukturalistene, og det er blitt videreført særlig i nyere tysk litteraturforsking i «resepsjonsteoriene», dvs. teorier om mottakelsen av litterær kunst. (Jf. Heldal/Linneberg *Strukturalisme i litteraturvitenskapen*, Oslo 1978 og f.eks. Sig. Aarnes m.fl. *Bok og Lesar*, Bergen 1981.)

Det er ikke vår oppgave her å komme nærmere inn på resepsjonsteoriene. Det avgjørende i denne sammenhengen er at konsentrasjonen om mottakerne-leserne må gi *kritikeren* en sentral rolle. Kritikerenes omtaler av litteraturen er ofte de eneste levningene av lesernes oppfatninger av verkene. Derfor må kritikkhistoria få en prioritert stilling ikke bare i en historisk leserundersøkelse, men i det hele tatt i en historisk undersøkelse av *litteraturens betydning i samfunnet*. Dette også fordi kritikeren i regelen er representant for bestemte *sosiale grupper* av lesere (de som søker til den publikasjon kritikeren skriver for).

Dette kan belyses gjennom et eksempel. Går vi til Norge i 1850-åra, finner vi en interessant og viktig kontrovers i den norske offentligheten, nemlig mellom den norske embetsmannsstaten og Thranerørsla. Thranerørsla skapte sine egne aviser og tidsskrifter, sin egen litteratur – og sin egen litterære kritikk. Litteraturen og kritikken ble en del av denne

opposisjonelle bevegelsens kamp mot den norske embetsmannsstaten.

Tilsvarende eksempler finnes i målrørsla og i kvinnebevegelsen. For begge spiller litteraturen og litteraturkritikken en avgjørende rolle. Kritikerne representerer gruppenes interesser, og den litterære debatten henger nøye sammen med kampen for politiske interesser. Kritikken er integrert i en offentlighet, der det litterære og det politiske er fletta inn i hverandre og bare vanskelig kan skilles fra hverandre.

Utviklingslinjene i kritikken følger altså på mange måter samfunnsutviklinga. Det vokser fram en opposisjonell litteraturkritikk i tilknytning til ulike sosiale opposisjonsbevegelser.

Her er det også at edb-registeret får sin betydning. Da tenker vi ikke bare på at data-materialet gir muligheter for å få historiske oversikter over hvem som hvor og når anmeldte hvem og hva, på at det er mulig også å finne fram til f.eks. litterære debatter, bestemte kritikere, publikasjoner, anmeldte verker.

Nei, vi tenker langt mer på at edb-registeret kan gi historiske bilder av *det litterære livet* på en måte det ellers ikke ville vært mulig å gi (og som det hittil ikke har vært mulig å gi). Det store *antallet* litteraturkritikker viser at det *faktiske litterære livet* hadde et omfang av dimensjoner som vi vanligvis ikke tenker over. Selve *materialets kvantitet* gir et helt annet inntrykk av litteraturens historie enn vi kjenner fra overleveringene. Det sier seg sjøl at de overleverte litteraturhistoriene ikke har hatt mulighet til å trekke slike (kvantitative) linjer som en edb-undersøkelse gjør mulig.

Ved å gi et slikt omfattende bilde av det «faktiske» litterære livet åpner edb-registeret utsikten mot *de «glemte» delene av litteraturhistoria*. Disse «glemte» delene er ikke minst kritikken i slike opposisjonelle bevegelser som vi har nevnt ovenfor. Den «glemte» litteraturhistoria er slike «marginalfenomener» som kvinnelige, sosialistiske, nynorske, religiøse kritikere/forfattere osv. Registeret viser at slike marginale fenomener har spilt en stor rolle i litteraturhistoria. Og det gjelder ikke bare «kvantitativt», det gjelder også «kvalitativt»: mange av de glemte forfatterne og kritikerne hadde betydning i sin egen historiske samtid og de er derfor historisk sett viktige.

Her kunne det tilføyes at denne «marginaliseringa» peker i retning av et annet problem, nemlig hva og hvem som har skjøvet dem ut i periferien. Også på dette punktet gir materialet en del interessante oppslag. Registeret gir indikasjoner på at f.eks. den konservative kritikken (med tilknytning til de høyere sjikta i samfunnet) også hadde en langt større rekkevidde enn det er vanlig å regne med i vår venstreliberale historiskrivning.

I denne sammenhengen er det verdt en bemerkning at materialet peker mot nødvendigheten av å revurdere synet på forholdet mellom «kvantitative» og «kvalitative» metoder i litteraturforskninga. Allerede de forsøksvise utkjøringene av det litteraturkritiske materialet antyder et både kompletterende og korrigerende bilde av litteraturens historie. Dvs. allerede de «kvantitative» undersøkelsene peker mot et «kvalitativt» annet bilde.

Et arsenal for studenter og forskere

Edb-registeret vil kunne få stor bruksverdi for framtidig litteraturforskning. Det vil selvsagt ha betydning for undersøkelser av hvordan verker og forfatterskap er blitt lest, forstått og vurdert. Registeret vil kunne gi oversikter over omtalene av la oss si Bjørnsons verker, av kritikere og kritikker i enkeltpublikasjoner som «Dagbladet» (i et større eller mindre tidsrom) osv., osv.

Registeret gir mulighet for nye spesialundersøkelser i litteraturhistoria, som f.eks. å undersøke poesikritikkens utvikling i Norge, teaterkritikken m.v. Det blir mulig å se linjer i omtalene og vurderingene av de ulike litterære sjangrene og i forholdet mellom dem.

I tillegg til dette vil det litteraturkritiske edb-registeret kunne bli til hjelp og tidsbesparelse ved *litteratursøking* for studenter og forskere. Her kan det nevnes at prosjektets to målsetninger forhåpentligvis også munner ut i to typer publikasjoner. For det første en skriftlig framstilling av litteraturkritikkens historie i Norge – skrevet av prosjektmedarbeiderne og med bidrag av et tjuetalls hovedfagsstudenter med tilknytning til prosjektet.

For det andre er det meninga at utskrifter fra edb-registeret skal utgis som bibliografier i bokform.

Behandling av namnedata

Edb ved Institutt for namnegransking

Håvard Hjulstad

Namnegranskaren vil få mykje nytte av edb. Det veit han etter kvart. Det har vore på utgreiingsstadiet i fleire år no korleis ein mest tenleg skal temje datamaskina til å arbeide på namnegranskaren si side. Alt i 1973 vart det skipa til eit nordisk symposium i København om edb i namnearkiva. Det vart her lagt fram eit prøveprosjekt med databehandling av stadnamn, utarbeidd ved Prosjekt for datamaskinell språkbehandling ved Universitetet i Bergen.

Fleire konkrete prosjekt er no i gang, og namnedata i ulike former finst etter kvart ved fleire forskingsinstitusjonar. «Ulike former», ja. Trass i freistnader på samordning, har det ikkje lykkast fullt ut.

Ved Institutt for namnegransking (IN) ved Universitetet i Oslo er dei no i gang med registrering av stadnamnmateriale. Eg har vore engasjert til å ta del i dette arbeidet, og saman med fleire av medarbeidarane ved instituttet har eg sett saman eit opplegg som skulle vere tenleg i første omgang. Når ein etter kvart sit inne med store datamengder og skal til å lage eit databasesystem, vil det vere mogleg å bygge vidare på det ein no har.

Ved sida av instituttstyraren, amanuensis *Botolv Helleland*, må nemnast *Margit Harsson*, som har dataregistrert mykje materiale, og som i høg grad har vore med på å forme ut det datamaskinelle opplegget.

Namnedata

Dei data som kan nemnast som «namnedata», kan i hovudsak delast i to typar: det er opplysningar om namneobjektet og opplysningar om namneforma. «Namneobjektet» er den «gjenstanden» (t.d. personen eller staden) namnet er namn på. Kvart namneobjekt kan ha fleire namneformer knytte til seg, og kvar namneform kan vere knytte til fleire namneobjekt. Den «ideelle» namnedatabasen var kanskje samansett av to delar: ein del som fortel om objekta (realopplysningar) og ein del som fortel om namna (språklege opplysningar). Mellom desse delane inntte det gå tilvisingslinjer. På den måten kunne ein fortelje om eit namneobjekt berre ein gong, og om ei namneform berre ein gong.

I det manuelle namnearkivet er ikkje materialet ordna slik. Her er prinsippet at det er eitt kort på kvar namneform på kvart namneobjekt. Har eit objekt to namn, er det to kort i arkivet; har to objekt same namn, er det to kort i arkivet.

Det datamaskinelle arkivet som no skal byggjast opp, blir (i alle høve frå starten av) lagt opp heilt parallelt med det manuelle. Det vil ta svært lang tid før det datamaskinelle arkivet «konkurrerer ut» det manuelle arkivet. Frå det datamaskinelle arkivet vil det bli laga setlar til det manuelle arkivet. Da er det ein føremonn at dei er bygde opp etter same modellen.



Eli Ellingsve og Marit Eikeland går gjennom arkivkort og kart i arkivsalen på Institutt for namnegransking i Oslo.

(Foto: Avdeling for opplysningsverksemd, Universitetet i Oslo).

Data som no etter kvart blir gjort maskintilgjengelege, er i første omgang stadnamn henta frå M711-kartserien (gradteigkart over heile landet i målestokk 1:50000). Dessutan har IN i samarbeid med Kongsvingerprosjektet gått i gang med dataregistrering av alle stadnamn innan ein kommune. Det må også nemnast at eit par hovudfagsstudentar har tatt i bruk opplegget til behandlinga av sitt namnetilfang. Det er ikkje aktuelt no med ei massiv registrering av tilfang som finst på kort.

Namneposten

Innanfor kvar post står i utgangspunktet dei same opplysningane som på kortet: opplysningar om namneform og opplysningar om namneobjekt. Posten er delt inn i eit fritt tal felt. Kvart felt startar med ein feltkode og inneheld eit fritt tal linjer. Ei rekkje reglar for innhaldet i felte set likevel grenser for fridommen på somme punkt.

Feltkodane er samansette av fire bokstavar, og dei er eindimensjonale. Det vil seie at det ikkje let seg gjere å knyte saman einskildfelt innanfor posten. Alle felt knyter seg til posten som heilskap.

Vi har sett opp ei liste over feltkodar. Denne lista veks: ho har komme opp i bortimot 30 felt no. Ingen post har i praksis så mange felt. Likevel blir det jamt over til at ein legg inn fleire opplysningar når ein dataregistrerer materiale enn når ein skriv det på kort.

Mange felt har fått eit standardisert innhald. I eit manuelt arkiv gjer det i regelen ikkje så mykje om ei opplysning står på ulike måtar. I eit datamaskinelt arkiv aukar verdien av opplysningane om dei er standardiserte. Vi har difor lagt ned mykje arbeid i dette.

Dataregistreringa

Til å lette innskriving og redigering av data, har eg skrive eit program-system eg har kalla FELTED (skrive i programmeringsspråket Pascal på DEC-10 ved Universitetet i Oslo). Desse programma kan ta seg av mange andre typar data også, om det høver med eindimensjonal feltkode.

Nøkkelen til FELTED er eit feltskjema som brukaren kan lage seg og modifisere under vegg. Under innskrivinga blir det skrive ut eit «felt-namn» på skjermen, og feltinnhaldet kan skrivast inn. Det er lagt inn høve til meir eller mindre automatisk fylling av visse felt. Med ei rekkje kommandoer kan ein leite i data, endre data, «plukke» postar osv. Med eigne program innanfor FELTED-systemet kan ein sortere data på valt felt og lage utskrifter av ulike slag.

Databehandling og framtid

Den vidare behandlinga av data har ikkje komme så langt enno. Data blir sorterte og skrivne ut. Det er ikkje nok materiale inne til å prøve seg på meir «avansert» behandling.

Koordinatfesting av namneobjektet er ei tidkrevjande oppgåve. Kartkonstruktørar kan det jamt over mykje betre enn namnegranskarar, og dei har datamaskinelt utstyr som gjer mykje av arbeidet. Det kan bli aktuelt med eit samarbeid med Noregs geografiske oppmåling og eventuelt fylkeskartkontor eller andre med tanke på å rasjonalisere dette arbeidet.

Plotting av namneformer og namnetypar på kart blir ein måte å bruke data på. Det må vi lære oss; eller helst må vi kontakte folk som kan det.

Datamaskinell analyse av namnemateriale har vi eigentleg ikkje tatt til å arbeide med enno. Det er mangt som kan gjerast.

Dataregistrering av hovedoppgaver i engelsk

Mette-Cathrine Jahr

Ved Engelskseksjonen i Oslo har vi laget et dataregister over hovedfagsoppgaver i engelsk fra 1908 til i dag. Den første delen av registeret omfatter oppgaver fra Oslo i perioden 1908-80, mens den andre delen inneholder opplysninger om oppgaver fra alle universitetene i Norge, både ferdige og påbegynte, fra 1981 og utover. Det endelige mål er å produsere et fullstendig register over hovedoppgaver i engelsk fra alle universitetene.

Registeret, som først og fremst er ment å være et bibliografisk hjelpemiddel for forskere og hovedfagsstudenter, inneholder følgende opplysninger:

- avslutningsår (for påbegynte oppgaver begynnelsesår + P)
- primær klassifiseringskode (01-99)
- sekundær klassifiseringskode (01-99)
- universitet (UiO = Oslo, UiB = Bergen, UNIT = Trondheim, UiTø = Tromsø)
- veileders initialer (bare for annen del av registeret)
- forfatterens navn
- forfatterens kjønn
- oppgavetittel (+ evt. redaksjonelle kommentarer)
- opplysninger om hvorvidt oppgaven er allment tilgjengelig

Det spesiellagede klassifiseringssystemet inneholder 99 kategorier og spenner over emnekretsene britisk og amerikansk litteratur og kulturkunnskap (samt andre engelsktalende lands litteratur og kulturkunnskap), språk og tverrfaglige studier. Hver oppgave har fått en primær klassifiseringskode, mens en oppgave som naturlig hører inn under mer enn én kategori i tillegg har fått en sekundær klassifiseringskode.

Foreløpig har vi produsert fire typer lister sortert etter ulike kriterier (basert på første del av registeret):

- A: Kronologisk sortert (etter avslutningsår)
- B: Alfabetisk sortert (etter forfatterens etternavn)
- C: Sortert etter klassifiseringskode 1
- D: Sortert etter klassifiseringskode 2 (inneholder bare oppgaver med to klassifiseringskoder)

I tillegg til opplysningene som er nevnt som sorteringskriterier ovenfor, inneholder listene tittel på oppgavene og spesiell markering (*) for oppgaver som er beheftet med klausul.

Ut fra den kronologiske listen kan vi for eksempel studere svingningene i antall hovedfagsstudenter på engelsk hovedfag, mens listene som er sortert etter klassifiseringskodene avspeiler studentenes og lærernes skiftende interesser gjennom tidene, både med hensyn til emnekretser (disipliner), spesielle kategorier og enkeltforfattere. Det viser seg at f.eks. britisk litteratur, som tidligere var så godt som enerådende, har fått stadig sterkere konkurranse fra andre emnekretser som f.eks. språk og amerikansk litteratur, og nå er en emnekrets nesten på linje med disse.

Innen britisk litteratur er det kategorien «19th century fiction and other prose» som har gitt opphav til flest hovedoppgaver med *Thomas Hardy* som den mest populære enkeltforfatteren, mens *Ernest Hemingway* og «20th century fiction and other prose» dominerer innen amerikansk litteratur. Når det gjelder språklige oppgaver, har det vært størst interesse for kategorien «Present-day English: Morphology and syntax». (Se fig. 1)

Andre interessante utviklingstendenser som tydelig kommer til uttrykk i registeret er at andelen kvinnelige hovedfagsstudenter har økt kraftig, særlig etter den annen verdenskrig, og er nå over 50%, og at norsk, som til å begynne med ble brukt i de aller fleste oppgavene, i dag helt er erstattet av engelsk, igjen med tiden omkring annen verdenskrig som et vendepunkt. (Se fig. 2)

Registeret blir oppdatert to ganger i året og sendt ut til engelskavdelingene ved de øvrige norske universitetene og til Universitetsbiblioteket i Oslo, slik at det skal være tilgjengelig for interesserte.

Referanser

En mer utførlig presentasjon av registeret og de utviklingstendensene vi har kunnet lese ut av det, samt eksempler, tabeller, diagrammer og en oversikt over klassifiseringssystemet, finnes i Stig Johansson og Mette-Cathrine Jahr, 1982, «Hovedfagsoppgaver i engelsk 1908-80 (Universitetet i Oslo): Utvikling og tendenser», *UNIPED* 2/82, 16-25, og i Mette-Cathrine Jahr, 1982, «Hovedfagsoppgaver i engelsk 1908-80: Noen utviklingstendenser», *Språk og språkundervisning* 4/82, 63-69.

(Se også meldingen på s. 64. Red. anm.)

Fig. 1. Hovedtyper av oppgaver i perioden 1908-80 (regnet i % av totalt antall oppgaver). (Tidsintervall: 5 år.)

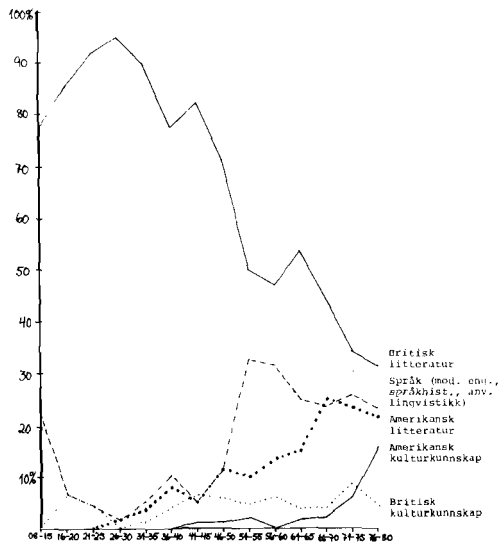
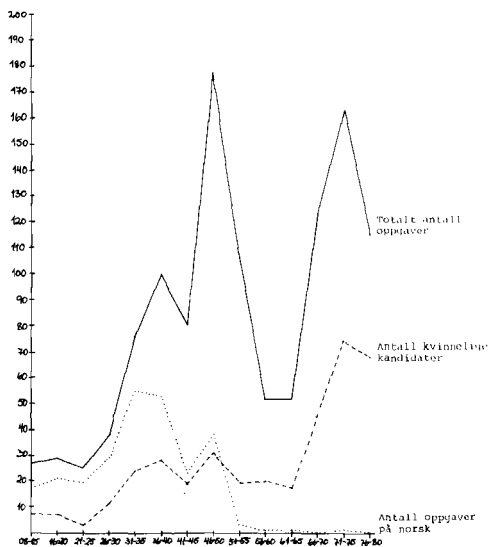


Fig. 2. Totalt antall hovedoppgaver, antall kvinnelige kandidater, samt antall oppgaver på norsk i perioden 1908-80. (Tidsintervall: 5 år.)



Fruktbarhetsfallet i Norge rundt 1900

Sølvi Sogner

Forskningsprosjektet «Fruktbarhetsfallet i Norge rundt 1900» ved Historisk institutt i Oslo startet i januar 1980. NAVF lønnet en vit. ass. i en 3års-periode, FAD har gjort det samme i en 2års-periode. Foruten de to assistentene cand. philol. *Hege Brit Randsborg* og cand. philol. *Eli Fure* har prosjektleder, førsteamanuensis *Sølvi Sogner* arbeidet på hel- eller deltid på prosjektet. Arbeidet ventes avsluttet i første halvår av 1983.

Fruktbarheten analyseres på kommunenivå for å få et mer nyansert bilde enn det som er mulig å oppnå på fylkesnivå. Mens fylkene studeres fra 1801 til 1970, studeres kommunene i den mest intensive fallperioden 1890-1930. Spesielle fruktbarhetsmål er utarbeidet for prosjektet (en bearbeiding av Coales fruktbarhetsindeks Ig). Forklaringsvariablene er tilrettelagt for edb-bruk ved NSDs kommunedatabank. Det har tatt tid å klargjøre dataene for analysen. Først i september-oktober 1982 var alle de filene klare, som vi anså som helt nødvendige. Analysearbeidet pågår nå for fullt parallelt med utskrivning av resultatene.

Vi kan ikke redegjøre for våre erfaringer, da vi ennå ikke betrakter et slutført verk. Men fra det stå-sted vi nå har, vil vi gjerne gjøre andre delaktige i våre erfaringer så langt.

For det første kan det slås fast at et så omfattende prosjekt som det vi arbeider med, ikke er tenkelig uten å ta i bruk edb. Det var da også forutsetningen fra starten av. Vi synes at det har vært en interessant opplæringsperiode for medarbeiderne. Vi har ervervet atskillig bedre innsikt i løpet av denne tiden.

Vi har skjøtt på «learning by doing»-prosessen med ulike kurs og oppsøkende virksomhet hos eksperter. Vi står i stor takknemlighetgjeld til flere. Vi vil særlig fremheve Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD) UiB og UiO, Institutt for Informatikk UiO, statistikkseksjonen UiO og HFs EDB-tjeneste UiO.

På hvilken måte har vårt prosjekt gjort seg nytte av EDB? I første stadium av arbeidet ble fruktbarhetsmål beregnet for fylkene i folketellingsårene 1801-1970. Her gjorde en programmerbar bordkalkulator (HP 97) nytten. Det var bare 19 fylker og 16 folketellingsår. Men da vi gikk ned på kommunenivå for den sentrale fallperioden 1890-1930, var det riktignok bare 5 tellingsår, men det ble 549 kommuner.

I denne delen av analysen ble det i tillegg til den avhengige variabel, fruktbarheten, aktuelt å innføre forklaringsvariable. Vi opererer nå med ca. 100 slike. Datamengden er derfor blitt svært stor.

Vi har hatt adgang til DEC-10 via terminal på Historisk institutt og HFs EDB-tjeneste. Vår bruk av EDB har bestått av:

1. Beregninger av fruktbarhetsmål, frekvenser, sentralitetsmål og spredning i fordelingen, korrelasjoner, krysstabeller og prosentueringer. Alt dette er gjort dels på grunnlag av ny inntasting av informasjon vi

selv har lagt inn, dels på grunnlag av bearbeidinger av data overført på magnetbånd fra NSD i Bergen.

2. Plotting av kurver over fruktbarhetsutviklingen over tid innen forskjellige områder. Vi har fått adgang til plotter ved Institutt for Informatikk og god hjelp til programmering av denne.

3. Spesialundersøkelser:

a) Beregninger av intervaller og aldre samt fruktbarhetsrater med utgangspunkt i nyinntastet informasjon fra rekonstituerte familier i bygdebøker og genealogier.

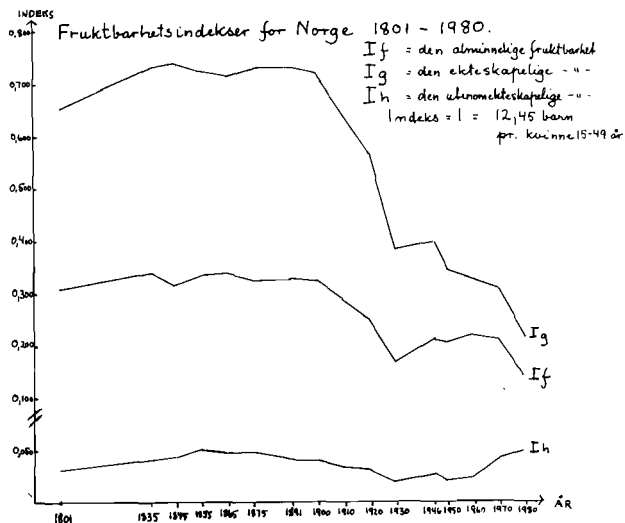
b) Beregninger av «Egne-barn» rater utfra foreliggende data, nemlig folketelling 1875 for Christiania. Tilsvarende er gjort for oss på vår anmodning for Christiania, Bergen og Trondheim i 1801 ved Historisk institutt i Bergen.

Disse oppgavene bygger for det meste på egen programmering, men også noe på programpakker (SPSS og DDPP). Bruk av datamaskin betydde en hurtigere bearbeiding av våre data enn en manuell bearbeiding kunne klare. I tillegg kunne vi dra inn andre data som allerede forelå i maskinlesbar form. Vi har også dratt nytte av egen EDB-kunnskap ved prosjektet, noe som er viktig fordi vi ikke kunne regne med at andre lagde egne spesialprogrammer for våre problem.

En del av de problemene vi støtte på, kunne ikke løses ved hjelp av programpakker, slik at spesialprogrammering var nødvendig.

I tillegg til det vi allerede har gjort, håper vi å få

1. tegnet ut kart over utbredelsen av ulike interessante fenomen, spesielt over fruktbarhetsnivåer på ulike tidspunkt.
2. foreta en regresjonsanalyse for å kunne vurdere simultant hvilke variable som skiller seg ut med hensyn på forklaringskraft.

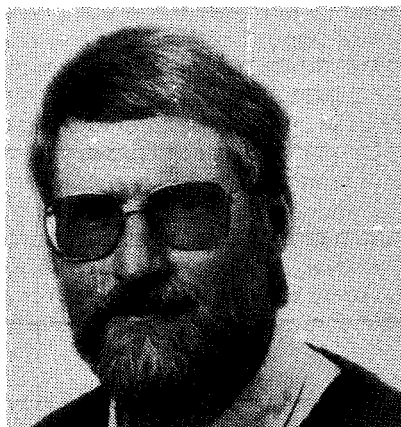


EDB OG HUMANIORA

Humanistens rolle i systemutvikling

Intervju: Eva Møller

«Det er eiendommelig at det synes å være få filosofer som reflekterer over datautviklingen, når man tar i betraktning hvor inngripende den er i vårt samfunn. Mange har tydeligvis ikke sett dette som et mulig område for filosofisk refleksjon.»



Dette sier *Tore Nordenstam*, professor ved Filosofisk institutt, Universitetet i Bergen, som er tilknyttet et svensk forskningsprosjekt omkring innføringen av edb-teknologi. PAAS-prosjektet (Perspektiv på analysverktøy og arbeidsformer i systemutveckling) ved Arbetslivscentrum i Stockholm har deltatt i utredningsarbeidet omkring innføringen av edb-systemer i de svenske trykkekasser.

Det er ikke så vanlig at filosofer foretar spranget fra universitetenes lukkede verden til forskning omkring edb-teknologiens innvirkning på arbeidslivet. – Hva kan man som filosof spesielt bidra med på dette område?

Jeg ble først og fremst tilknyttet PAAS-gruppen for å bidra til teoriutviklingen, især omkring sosiale effekter av edb-bruk. Det sentrale i teoriutviklingen her har vært noe annet enn det som menes f.eks. i sosiologien, idet vi har lagt vekt på *refleksjonen* over hva det innebærer å tenke eller arbeide teknokratisk i motsetning til et ikke-teknokratisk per-

spektiv. Vi har bl.a. villet analysere hvilke *verdier* som kommer til uttrykk i arbeidet med utviklingen av edb-systemer – og her kan den filosofiske skolering være til hjelp.

« – teknologer med tilstrekkelig teknisk erfaring og fantasi til å forestille seg at ting kan gjøres på ulike måter.»

De færreste humanistiske forskere har større kjennskap til edb-teknologien. Er man da i stand til å undersøke fenomener omkring teknologien på en forsvarlig måte?

Ja, det mener jeg. Jeg har arbeidet i en tverrfaglig sammensatt gruppe, hvor det også har vært deltakere med teknologisk kompetanse og erfaring fra systemutviklingsarbeid. Det har vært teknologer med som har hatt tilstrekkelig teknisk erfaring og fantasi til å forestille seg at ting kan gjøres på ulike måter. Jeg og andre humanister har kunnet tilføre gruppen de perspektiver som vi har oppøvet ved de humanistiske fag, f.eks. refleksjon og historisk bevissthet, som jo er felles for alle de humanistiske fagområder. En slik formidling innen en gruppe er mulig, men den krever lang tid for å utvikles.

På hvilken måte mener du at deltakere med en humanistisk bakgrunn kan medvirke til å gi et systemutviklingsprosjekt et annet utfall enn det ellers ville få?

Jeg har i min undersøkelse av den svenske ALLFA-utredningen* pekt på to dominerende forståelsesformer eller «paradigmer» innen systemutviklingen: et teknokratisk og et humanistisk eller sosialt. En grunnleggende motsetning mellom dem gjelder hva som først og fremst bør legges vekt på i datasystemutviklingen. Ifølge det teknokratiske paradigmet er datasystemutviklingen først og fremst et teknisk spørsmål, hvor kjernen i virksomheten består i de tekniske eksperters arbeid med å utforme et maskinsystem som oppfyller en rekke tekniske krav til hurtighet, sikkerhet, kapasitet osv. Det humanistiske paradigmet på sin side vil betrakte datasystemet som et hjelpemiddel, som et redskap for den som arbeider, og legger vekt på å utforme dette redskap slik at det oppfyller de krav som stilles av dem som skal utføre arbeidet.

Som humanist kan man medvirke til å styrke det humanistiske paradigme innen systemutviklingsarbeidet, idet man kan formidle andre synspunkter som er viktige og som det må tas hensyn til, enn dem som en tradisjonell teknokratisk synsmåte gir mulighet for å få øye på. Systemteknikeren arbeider gjerne med visse problem og visse løsninger, og man kan som humanist bidra ved å gjøre oppmerksom på andre forhold som også er viktige, og som han så kan prøve på å få tatt hensyn til i systemutviklingen. – Og, hvis det ikke går, må man så vurdere om automatiseringen av akkurat det området er så viktig, eller om man skal utforme arbeidssituasjonen på andre måter.

«Personlig kontakt er veldig mye mer enn det å overføre informasjon fra et individ til et annet.»

Et av de problemområder dere har behandlet, er språkets forandring. Det er jo slik at innføringen av edb ofte endrer et gitt arbeid, og når arbeidets innhold endres, vil språk og begreper med tilknytning til arbeidet også endres. Kan man som humanist medvirke til å utvikle edb-systemer som fungerer annerledes?

Det første vi kan, er å gjøre oppmerksom på hva språk er og hvilken rolle det spiller. Det er slående hvor begrensede og skjeve forestillinger som kommer til uttrykk i litteraturen om datasystemutvikling, om hva det innebærer å ha et språk og kommunisere. Man oppfatter ofte språk i analogi med telegrafering, altså til dels samme analogi som språkforskeren *Ferdinand Saussure* brukte i boken *Cours de linguistique générale*: man har en idé, som man koder, sender av sted til en mottaker som avkoder og får fram budskapet i meddelelsen. Denne modell er ganske visst anvendelig innenfor visse grenser, men den er ikke brukbar som en allmenn redegjørelse for hvilken rolle språket har i menneskelig samvær. Personlig kontakt er mye mer enn det å overføre informasjon fra et individ til et annet. Vi kan gjøre folk oppmerksom på *hva* det er som kan tapes i en formaliseringsprosess.

Hvis vi skal unngå en forarming av språket må vi først og fremst *lytte* til dem som jobber konkret, de som kjenner arbeidet og har erfaringer. Når de sier at her er områder som det ikke går an å formalisere, f.eks. fordi her kreves det direkte kontakt med publikum, så bør man lytte – og stanse. På den annen side viser det seg at de samme mennesker ofte har forslag til arbeidsprosesser som *kan* formaliseres og som ville innebære reelle lettelser i det daglige arbeid. De som arbeider, *vet* dette, men de får vanligvis ikke anledning til å uttrykke det, de når ikke fram gjennom systemet.

«Kunsten har en viktig funksjon hvis den kan bidra til å artikulere kunnskap som allerede finnes.»

Du nevnte tidligere at dere var flere humanister tilknyttet gruppen?

Ja, jeg vil især fremheve historikerens rolle. Vi utformet et materiale for en studiesirkel som skulle danne grunnlag for et handlingsprogram for Försäkringsanställdas Förbund, og i dette materiale la vi stor vekt på forståelse av hvordan virksomheten er vokset fram, dens oppgaver, tradisjoner osv. Historikeren bidro med et større kapittel, og *dette* satte de som jobber på trygdekontorene veldig stor pris på. Det viser seg at det er svært verdifullt å kjenne sin *egen* historie mest mulig.

Ut over de humanistiske forskere var også et par kunstnere tilknyttet gruppen. Jeg mener at kunsten har en viktig funksjon hvis den kan bidra til å artikulere kunnskap som allerede finnes. Det var bl.a. en billedkunstner tilknyttet gruppen, som gjennom sine tegninger fra arbeidsplasser kunne bidra til å peke på eller framheve ulike aspekter ved arbeidet som ellers lett ble oversett.

«Egentlig er det vel mer behov for fagfilosofer ved en teknisk høyskole enn ved et humanistisk fakultet.»

Hvilke muligheter har den «humanistiske» oppfattelse innenfor systemutviklingen for å få gjennomslagskraft i forhold til den dominerende mer teknologisk orienterte?

Det humanistiske paradigme blir lett oversett, fordi det teknokratiske synspunkt støttes av store økonomiske interesser, multinasjonale selskaper, statlige organer osv. Men på den annen side har de fleste som arbeider, interesse av å anlegge et menneskelig perspektiv. Så hvis man kan mobilisere mange av dem som jobber, skulle det være store muligheter for å endre på sakenes tilstand.

En annen mulighet for påvirkning er å endre teknologenes utdanning. Jeg synes f.eks. det er ille at man ikke har filosofiske lærestoler ved de tekniske høyskoler. På de tekniske høyskoler i Tyskland og USA er det vanlig at man har en rekke humanistiske seminarer, men det har man ikke tradisjon for i Skandinavia. Men jeg har møtt en interesse og våkenhet for problemer av denne art ved den tekniske høyskole i Stockholm, som har forbløffet meg. – Egentlig er det vel mer behov for fagfilosofer ved en teknisk høyskole enn ved et humanistisk fakultet, for humanistene får jo allikevel i høy grad presentert det filosofiske perspektiv gjennom sin utdanning i de ulike fag.

Har du møtt tilsvarende stor interesse for denne typen arbeid ved universitetenes humanistiske fakulteter, f.eks. i de filosofiske miljøer?

Det er relativt lite kjennskap til de problemstillinger jeg jobber med ved de humanistiske fagmiljøer – og jeg har f.eks. ikke til nå holdt forelesninger eller seminarer om disse aktivitetene her på stedet. Erfaringer fra denne type prosjekter må selvfølgelig etter hvert brukes i undervisningen, men det tar tid å få det til.

Ellers kjenner jeg især en annen plass i Skandinavia hvor man anvender filosofien på arbeidslivsproblemer, nemlig i Uppsala. Ved det teologiske fakultet i Uppsala drives ved Etikk-instituttet en del arbeidslivs-forskning, og der utfører de et veldig interessant arbeid.

«Det er menneskene som med sine personlige erfaringer bærer kulturen – og de kan ikke erstattes av maskiner.»

Vil du til sist fortelle om du har noen erfaringer med anvendelse av edb innenfor ditt eget fagområde, dvs. med edb som et arbeidsredskap innenfor den humanistiske forskning?

Jeg har aldri selv anvendt edb i min forskning – jeg har ikke sett noen grunn til å gjøre det! Dette kommer vel av at filosofisk arbeid langt på vei er basert på refleksjon og forståelse, og på disse områder kan maskinen aldri erstatte mennesket.

Men der finnes som kjent prosjekter innenfor filosofien hvor man tar ødb i bruk, især for tekstbehandlingsformål. Når man benytter edb er

det framfor alt fordi det er en billigere måte å produsere maskinskrevne tekster på. Og så får man en del fordeler på kjøpet, f.eks. mulighet for å lage stikkordsregister, søke etter temaer osv. ved hjelp av datamaskinen. Jeg er f.eks. med i et nasjonalt samarbeidsprosjekt som tar sikte på å tilrettelegge Wittgensteins upubliserte verk for forskning gjennom bruk av edb.

Man *kan* forestille seg at disse muligheter for å bruke edb i de humanistiske fag kan være med å styre den videre forskning i en annen retning enn den ellers ville tatt, men jeg betrakter egentlig ikke dette som noen ny fare. Det er snarest et gammelt problem vi her møter i endret utgave, nemlig at tilgjengelig teknikk må tilpasses den forskning vi vil utføre.

Jeg ser i grunnen en annen fare som viktigere, og det er spørsmålet om økonomiske bevilgninger. – Hvor mye penger skal investeres i maskiner og hvor mye skal investeres i personer? Det har nå i en årrekke vært slik at det har vært lettere å få penger til innkjøp av maskiner enn til avlønning av en person – og det er jo også en måte å undertrykke refleksjonen på. Det er menneskene som med sine personlige erfaringer bærer kulturen – og de kan ikke erstattes av maskiner. Særlig viktig er dette i humaniora, hvor refleksjon alltid bør stå sentralt. Når humanistisk forskning forvandles til rene faktaundersøkelser, er der noe galt.

* Tore Nordenstam: Vårderinger och paradig vid datasystemutveckling. Exemplet ALLFA-utredningen. Arbetslivscentrum 1980:27.

EDB-tjenesten for humanistiske fag ved Universitetet i Trondheim

Intervju: Kristin Natvig

Siden 1974 har *Eirik Lien* vært EDB-konsulent for de humanistiske fagene ved Universitetet i Trondheim. I en samtale med Humanistiske Data orienterer han om EDB-tjenestens virksomhet, og han gir uttrykk for noen synspunkter om databehandlingens og EDB-konsulentenes rolle i den humanistiske forskningen.



Hva er EDB-tjenestens hovedoppgaver?

Det er tilrettelegging av data, dvs. framskaffing og registrering; utvikling av tjenlig programvare og anskaffelse av aktuell programvare fra andre; informasjon om bruk av EDB i humanistiske fag; og opplæring i bruk av EDB-metoder og tilgjengelig utstyr.

Brukere av tjenesten er hovedsakelig lingvister, historikere, musikkvitere og arkeologer.

Hvis du hadde mer tid til rådighet, hvilke andre oppgaver ville du ha konsentrert deg om?

Egenutvikling ville ha blitt høyt prioritert, både innen EDB-metoder og faglig innen de humanistiske fagene. Det kunne ha ført til at jeg mer *aktivt* kunne ha gått ut til brukerne og tilbudt tjenester. Det ville dessuten medføre en tidsbesparelse, for slik som det er nå, må jeg skaffe bakgrunnskunnskaper om humanistiske forskningsmetoder gjennom samtaler med de enkelte forskerne. Arbeidet med å utvikle passende programmer er også så tidkrevende at jeg dessverre sjelden rekker å finne alternative løsninger.

Har du inntrykk av at brukerne er fornøyd med de tilbudene de får gjennom EDB-tjenesten?

Stort sett: ja. Kanskje fordi de ikke vet hvilke alternativer de kunne ha hatt.

Hvilke tilbud har EDB-tjenesten for studenter?

De får histand ved EDB-bruk i tilknytning til hovedfagsoppgaven. De har også mulighet til å følge de opplæringsstilbudene – brukerkurs – som EDB-tjenesten gir.

Fungerer EDB tilfredsstillende i forhold til de problemstillinger humanistiske forskere beskjeftiger seg med?

Både ja og nei. Problemstillingene innenfor humanistisk forskning kan ikke løses ved hjelp av EDB alene. Men EDB kan brukes til å systematisere stoffet det skal forskes i, slik at problemene trer tydeligere fram, og til å løse delproblemer innenfor et prosjekt. Ved bruk av EDB kan forskeren basere analysen på større datamengder enn ellers. Og siden EDB innebærer en tidsbesparelse, får han eller hun bedre tid til å tolke data.

Opplever du at humanister har mange barrierer mot anvendelse av EDB?

Antakelig ikke mange – de som kontakter meg for EDB-samarbeid har – naturlig nok – en positiv holdning. Jeg tror egentlig det er få som har en direkte *negativ* holdning – det er vel heller snakk om en nysgjerrighet, og av og til tro på at datamaskinen nærmest kan utføre mirakler.

Blir EDB-arbeidet med et prosjekt undervurdert i forhold til prosjektets faglige innhold?

Det er i alle fall to instanser som kan undervurdere: forskeren selv og de som eventuelt seinere skal vurdere et arbeid. Forskeren vil sjelden undervurdere arbeidet fordi han/hun vil ha føling med hva som går med av tid og arbeid når vi i fellesskap diskuterer løsninger. Hvis det da seinere ser ut som en undervurdering ved at EDB-delen ikke blir omtalt, skyldes det heller glemsomhet – humanister er tradisjonelt ikke vant til å arbeide sammen med andre.

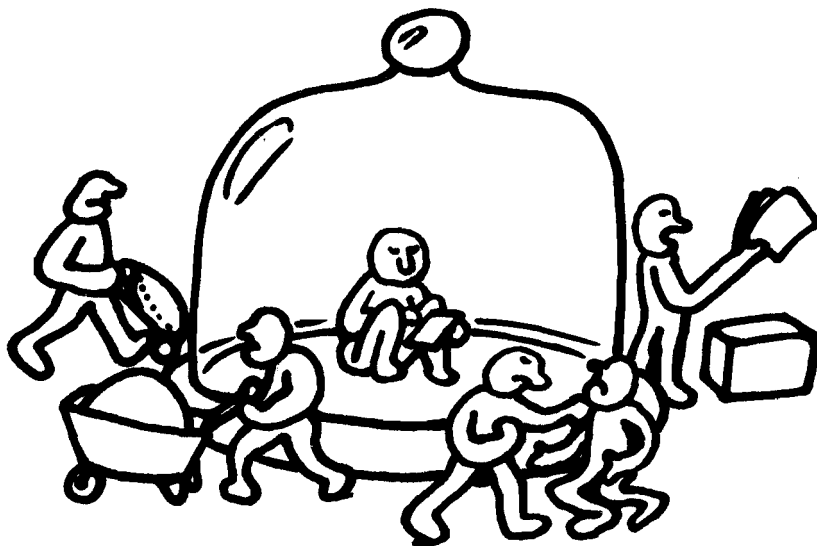
Bedømmingskommisjoner kan være slik sammensatt at de ikke har kompetanse til å vurdere EDB-delen av et humanistisk forskningsprosjekt/-arbeid. Jeg tror heller ikke i slike tilfeller at det er en bevisst undervurdering. Det er rett og slett ikke blitt vanlig nok at EDB-assistans inngår. Men det blir heller ikke av disse vurdert hva som kunne ha vært alternativet til bruk av EDB og om resultatet da hadde blitt mer/mindre pålitelig – eller om det faktisk kunne ha blitt et annet!

På den andre siden har også EDB-folk vanskelig for å bedømme EDB-delen av et prosjekt. Dette skyldes at EDB-metoder blir brukt på fagområder som ligger fjernt fra dem. EDB-konsulentens arbeid faller dermed mellom to stoler: det får ikke full anerkjennelse fra noen av partene.

Hvilke konkrete tiltak er blitt gjort for at EDB-konsulentene innenfor humanistisk forskning skal få den påskjønnelsen de fortjener?

Jeg tok opp dette spørsmålet på et nasjonalt konsulentmøte for noen

år siden. Vi har siden utarbeidet felles, konkrete retningslinjer for hvordan vi skal få dokumentert vårt arbeid i andres prosjekter. Vi ønsker ikke å bli framhevet, men når vi har utført et arbeid, er vi selvsagt interessert i å få kreditt for det.



«For det fjerde lever litteraturforskere og språkforskere i sin egen beskyttede verden — det vet jeg av egen erfaring — deres forskningsvirksomhet kan pågå uavhengig av om det er valgår, om det gjøres oljefunn, om det er økonomisk krise. Den forskning de driver med, har ikke noe med slike konkrete, ytre forhold å gjøre.»
(Aashild Sørheim Erløndsen: *Forskningspolitikk.*)
(Tegning: Øystein Reigem).

RAPPORTER

Eurographics '82

Grafisk databehandling er et fagfelt i rask utvikling og i enorm vekst. Grafisk databehandling kan defineres på forskjellige måter, men en kan grovt si at det har å gjøre med generering av figurer v.h.a. datamaskin. Innenfor feltet finner en så forskjellige anvendelsesfelt som administrativ grafikk (kake- og søylediagrammer), design av biler (netting-modeller på skjermen), flygertrening (simulering av innflyging) og tegnesystemer med dataskjerm som lerret, lypenn som pensel og digitaliseringsbord («tablet») som palett.

I USA er ACM-Siggraph den store moderorganisasjonen for grafisk databehandling. Den europeiske Eurographics Association er noe yngre, men har allerede rukket å arrangere 3 konferanser. Den siste av disse, Eurographics '82, ble holdt i Manchester 8.-10. september. I tilknytning til selve konferansen var det en utstilling av grafisk datautstyr, og det ble vist et kontinuerlig video- og filmprogram. Det ble dessuten holdt kurs («tutorials») i fire utvalgte emner 6. og 7. september.

Naturlig nok var det mange tekniske emner som ble tatt opp på konferansen. Sentralt stod f.eks. problemet med standarder for grafisk programvare.

De tre foredragene som er referert i denne artikkelen, er egentlig ikke særlig representative, men er valgt ut som interessante fra et humanistisk synspunkt. For å mildne det tekniske preget, har jeg til dels gått ut over den rene referatformen ved å legge inn forklaringer og framheve bakgrunnsstoff.

George J. Suttly: Interactive Generation of 3-Dimensional Computer Graphics

En opplagt begrensning ved en vanlig grafisk skjerm er at bildet er 2-dimensjonalt. For mange anvendelser ville det vært nyttig med en 3-dimensjonal representasjon av gjenstander, diagrammer osv. Det finnes mange teknikker for å vise vanlige egenskaper v.h.a. et flatt bilde – det er jo det vi har gjort med papir og blyant i alle år. I tillegg gir den grafiske skjermen nye muligheter, som lettvisning å kunne vise samme figur sett fra forskjellige vinkler. Avansert utstyr kan også dreie figurer mens en ser på. Men bildet er fortsatt flatt.

Den vanligste metoden for å gi ekte dybdevirkning er stereoskopi – en gammel teknikk som også lar seg realisere på skjerm. Dette kan gi gan-

ske realistiske bilder. Imidlertid finnes det en del mennesker som har problemer med å se den tredje dimensjonen. Stereoskopi gir heller ikke anledning til å se det 3-dimensjonale objektet fra mer enn én vinkel. En annen vanlig teknikk er holografi. Men her er utstyret så dyrt at generering av større mengder bilder (hologrammer) blir svært kostbart. For begge teknikker tar bildegenereringen mye tid, og bildeinteraksjon er omtrent umulig. Det er nemlig viktig i mange anvendelser av grafisk databehandling å kunne kommunisere med maskinen via bildet. Eksempel på interaksjon er at en flytter en markør rundt på skjermen, og ved hjelp av kommandoer fra tastaturet gir ordre som: framhev del av figur, flytt del av figur, tegn sirkel osv. Markøren er en lysende flekk som f.eks. manøvreres med en spake.

Bortsett fra teknikker som fortsatt befinner seg på laboratoriestadiet, gjenstår da bare den som ble presentert i foredraget. En analogi er nyttig når prinsippet skal forklares: Et enkelt bilde på en TV-skjerm er satt sammen av en rekke linjer. Linjene tegnes én av gangen, men så fort at de oppfattes samtidig, og som et helt bilde. På samme måte kan en tenke seg at en vanlig figur er satt sammen av en rekke tverrsnitt. Tenk på et brød sammensatt av brødiskiver! Hvordan kan vi klare å tegne et 3-dimensjonalt brød? Å tegne hver brødiskive er lett, for en brødiskive er tilnærmet flat, dvs. 2-dimensjonal. Problemet er å tegne brødiskivene i forskjellig dybde i rommet. For å få til det, må vi benytte oss av et apparat som gir en illusjon av dybde, nemlig et speil. Tenk deg først at du står med et speil i hånden og ser på ditt eget ansikt. Hvis du så beveger speilet fra deg, vil speilbildet av ansiktet tilsynelatende bevege seg fra deg i rommet bak speilet. Hvis du da istedenfor ansiktet ditt kunne se tegningene av brødiskivene i rask rekkefølge mens speilet bevegde seg, ville du se alle brødiskivene i forskjellig dybde i rommet. (Det ville nok hjelpe om tegningene var selvlysende og det var mørkt i rommet.) Hvis det gikk fort nok, ville du se alle på en gang, og var du dyktig nok, ville brødet framtre i 3 dimensjoner. Men som på en fjernsynsskjerm, måtte selvfølgelig prosessen gjentas atskillige ganger i sekundet for at bildet (brødet) skulle bli stående.

Denne teknikken blir nå brukt i «Supergraph», en grafisk terminal laget av Genisco Computers Corporation i USA. En vanlig grafisk skjerm lager enkeltbildene (brødiskivene), og et stort vibrerende speil gir dybdeillusjonen. Bilderommet er stort som en terning på ca. 30 cm hver vei. Et helt stivt speil ville ikke gi tilstrekkelig dybde uten å vibrere kolossalt (prøv selv), men ved at speilet er festet i kanten og svinger på midten, fås en ekstra effekt. For å få riktig frekvens på vibrasjonen, ligger det en vanlig hi-fi høyttaler under og sender ut en «tone» på 30 svingninger i sekundet. Lyd er som kjent vibrasjoner i luften. «Supergraph» ble vist på konferansens utstilling. I et mørkt avlukke kunne man i ro og mak beskue romferjen fra alle sider.

Svakheten med systemet er den begrensede kapasiteten. Problemet er at et endelig antall punkter skal fordeles på 3 dimensjoner mot de vanlige 2. Et bilde blir dermed mindre detaljert enn et stereobilde eller et ho-

logram. På den annen side er systemet interaktivt, idet en kan velge synsvinkler, «flytte seg rundt» i data (dvs. figurer) og selektivt framheve viktige deler.

Det skal bli interessant å se hvordan denne og andre teknikker for 3-dimensjonal grafikk vil utvikle seg i de kommende år.

M. D. Apperley, I. Tzavaras og R. Spence: A Bifocal Display Technique for Data Representation

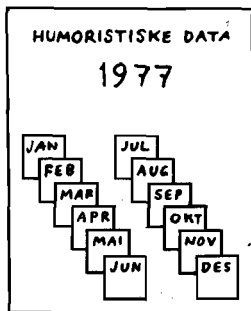
Et av de grunnleggende problem med vanlige datamaskinelle informasjonssystemer er at man ser informasjonen gjennom et relativt lite «vindu», nemlig skjermen på en terminal. Robert Spence sammenlignet bruken av en typisk tegnskjerm med å prøve å lese avisen gjennom et vindu 2 tommer høyt og én spalte bredt; en ser tydelig det som er i vinduet, men mister *konteksten*. Foredraget som hovedsakelig bestod av en videofilm, presenterte en ny og interessant løsning på dette problemet. Teknikken var døpt «bifocal display», og består i å *fokusere* på den interessante delen av dataområdet istedenfor kun å se den gjennom et vindu. Dette oppnås ved å la skjermen vise et *oversiktsbilde* av data *sammen* med et detaljert bilde av den interessante delen.

Det å se på et oversiktsbilde av vanlig tekst, vil imidlertid være like lite givende som å se på en mikrofiche uten leser. Derfor krever ideen *representasjoner* av data «sett på forskjellig avstand». En grafisk framstilling på en grafisk billedskjerm er nødvendig, aller helst i farger.

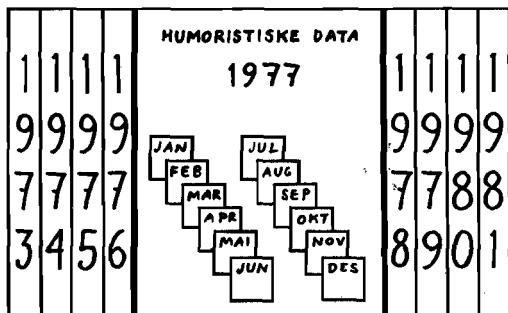
For den mystifiserte leser vil kanskje et eksempel belyse både det som er nevnt ovenfor og den videre forklaring. Anta at vi ønsker å holde rede på en månedlig publikasjon. Hvert hefte inneholder en rekke artikler. All teksten ligger i datamaskinen. Vi var imidlertid ganske fornøyd med den gamle, manuelle måten vi administrerte publikasjoner på, nemlig at de stod kronologisk i bokser i bokhyllen med én årgang i hver boks. Derfor kan vi tenke oss en representasjon av data som følger (sett på lang avstand):

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8
8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2

Altså en enkel framstilling av bokser på en hylle. Boksene har årstall på ryggen. Men vi vil også ha et mer detaljert bilde av innholdet i hver boks. Her er 1977-boksen:

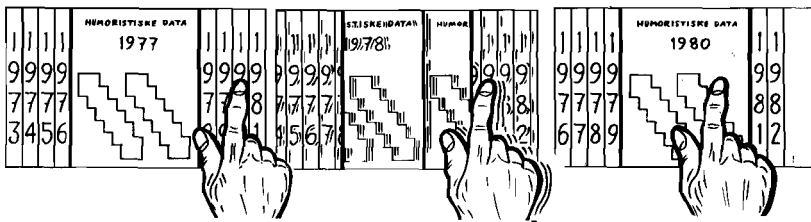


Her ser vi de enkelte heftene. På skjermen vil data se slik ut:



Vi har altså et fokusert område i midten og komprimerte omgivelser på hver side.

La oss si at vi er interessert i en artikkel i april-nummeret fra 1980. Skjermen er følsom for berøring, og ved å ta på 1980-boksen og føre fingeren inn i midtfeltet, trekkes 1980-opplysningene inn i fokus:



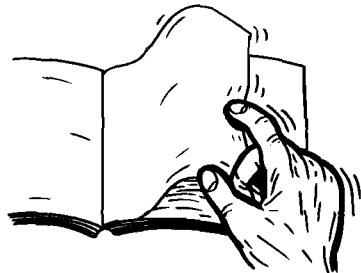
En zoomer inn på april-publikasjonen og får dermed innholdsfortegnelsen:

1	1	1	1	HUMORISTISKE DATA				1	1
				APRIL 1980					
9	9	9	9	1 LEDER				9	9
				2 NYE VIDEOSPILL					
7	7	7	7	3 LESERBREV				8	8
				4 FØLJETONG: KOMPILATORFEILEN					
6	7	8	9	5 DATASVINDEL				1	2
				6 DA STRØMMEN GIKK					
				7 MIN STØRSTE TABBE					
				8 MORD MED FORTRAN					

En zoomer så videre inn på den aktuelle artikkelen og får første side:

1	1	1	1	HUM. DATA APRIL 1980				1	1
				NYE VIDEOSPILL 1					
9	9	9	9	I LEDET AV DET BARE GJEMMET OG DET KANNE DE ENNE SINTELENE SINDRENE FOR GJEMME ANSINDRENE AD VILDENE I EN ENN AT FJEMME SINDRE AV SINDRENE OG I SINDRE SINDRE OG OG OG OG SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE I SINDRE OG SINDRE, SINDRE OG SINDRE OG SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE				9	9
7	7	7	7	SINDRE I SINDRE OG SINDRE I SINDRE SINDRE OG SINDRE SINDRE OG SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE				8	8
6	7	8	9	SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE SINDRE				1	2

Man blar i artikkelen ved å dra fingeren over midtfeltet på skjermen, omtrent som en kunne ha gjort med et virkelig hefte:



Systemet tillater også kontinuerlig rulling av den fokuserte informasjon i midtfeltet, enten vertikalt eller horisontalt. For mange anvendelser er rulling mer aktuelt enn sidevis blading.

I motsetning til mange andre systemer er dette ikke bare et teoretisk produkt på skrivebordet. For å vise at metoden er levedyktig og lar seg realisere til en rimelig pris med nåværende teknologi, har forfatterne av foredraget lagt systemet inn på en Apple II (en mikromaskin). For å få det til, har de måttet modifisere noe av elektronikken for visning av bilder. I tillegg har de sløffet vertikal rulling og erstattet den følsomme skjermen med en spake («joystick»). Imidlertid planlegges nå en mer sofistikert implementasjon.

Det er ikke tvil om at «bifocal display»-teknikken inneholder mange viktige elementer vi vil se igjen i framtidens informasjonssystemer.

John Landsdown: Whatever happened to Computer Art?

Landsdown innledet sitt foredrag med et historisk tilbakeblikk på begivenheter som kulminerte i dannelsen av The Computer Arts Society (CAS) i London i 1968. Landsdown var en av stifterne. CAS ble gjenstand for en stor og verdensomspennende interesse etter hvert som datamaskinen ble tatt i bruk innen bildende kunst, skuespill, dans, skulptur, lyrikk osv. Det som har skjedd siden den gang, er at mye av «datamaskinkunsten» simpelthen er blitt «kunst», altså at kunstnere har sluttet å se på sin bruk av datamaskin som noe spesielt. Særlig har dette skjedd innen elektronisk musikk. Det er interessant å merke seg at de som drev CAS, fra starten av mente at organisasjonen ville spille sin viktigste rolle som en katalysator for å få prosessen i gang, for så å bli overflødig etter hvert som anvendelse av datamaskin ble mer vanlig i kunsten.

Landsdown ga status for de kunstartene hvor datamaskinen har hatt mest betydning:

Musikk. Det er sjelden i dag at en komponist som lager elektronisk musikk gjør det uten bruk av en datamaskin, enten til å kontrollere analogt utstyr eller til digitalt å skape selve klangene. I tillegg bruker en rekke komponister datamaskin i selve komponeringsprosessen eller til lydkontroll ved framførelsen.

Film. Dette er et område hvor datamaskinen nå blir mye brukt. I et land som Storbritannia ser en daglig i TV eksempler på animasjon («tegnefilm») laget ved hjelp av datamaskin. Mesteparten er i reklameinnslag, men også i mange ordinære programmer har teknologien vunnet innpass. Med introduksjon av datamaskinen og videoutstyret er også produksjon av spillefilm på vei inn i en dyptgripende forandring. Den mest iøynefallende anvendelsen av den nye teknologien er animasjon og spesielle effekter. Mindre merkbart, men kanskje vel så viktig, er bruken av datamaskinkontrollerte kamerarigger som letter filming og ikke minst tillater gjentatt filming av kompliserte scener med svært høy presisjon. I tillegg kan billig video brukes som «kladdemedium» ved filming og klipping. Ordinær film, som er atskillig dyrere, kan spares til siste opptak. *Francis Ford Coppola* er vel den som har gått lengst her, idet al-

le disse metodene er tatt i bruk under innspillingen av hans nye film «One from the Heart». Ellers har den nye Disney-filmen «TRON» en vrimmel av datamaskineffekter, likeledes «Alien», hvor mange CAS-medlemmer medvirket i produksjonen.

Bildende kunst. Innen bildende kunst finnes en rekke artister som jevnlig bruker datamaskinen i forskjellige deler av den kreative prosessen. Bortsett fra når verkene blir vist på utstillinger viet datamaskinkunst, bryr gjerne ikke kunstnerne seg om å opplyse at datamaskinen har vært inne i bildet i det hele tatt. Landsdown supplerte foredraget med en serie lysbilder som illustrerte teknikker og viste konkrete kunstverk.

Foredragsholderen trakk en sammenligning mellom datamaskinkunst og fagfeltet kunstig intelligens. Likheten gikk etter hans mening lenger enn til at begge disiplinene beskjeftiger seg med simulering eller bistand av intuitive prosesser hos mennesket. Et fenomen man har sett innen kunstig intelligens-forskningen er nemlig at problemene som blir løst, blir forlatt og går over fra å være kunstig-intelligens-emner til å bli rene edb-problemer. Dermed virker kunstig intelligens-forskningen fattig på suksesser. Datamaskinkunsten er i samme båt. Vellykket datamaskinkunst blir enten kalt «kunst» eller «datamaskingrafikk». (En har faktisk sett to parallelle strømninger innen datamaskinkunsten, som Landsdown i analogi med konvensjonell kunst dømte «fine» og «applied computer art».)

Landsdown understreket at han ikke trakk dette fram for å beklage seg. Faktisk var denne utviklingen forutsett av CAS fra starten av. Heller ikke mente han å antyde at datamaskinkunsten alene hadde muliggjort de store framskrittene han har sett innen datamaskingrafikken. Men på den annen side syntes han det var bemerkelsesverdig mange kunstnere som hadde gitt betydelige bidrag til feltet. Et problem var det riktignok at datamaskingrafikk har virket så fascinerende på mange kunstnere, at de har viet mye av sin kreative energi til generelt arbeid innen området istedenfor til «kunsten». Det økonomiske har selvfølgelig også spilt en rolle her.

Selv om datamaskinkunsten anno 1982 er i live og i fin form, hadde det vært skuffelser på veien for foredragsholderen. Spesielt hadde han undret seg over to ting: Først at bare et fåtall kunstnere har benyttet seg av muligheten til å la en mikromaskin kontrollere et kunstverk. Etter Landsdowns mening var det på dette området at datamaskinkunstens eneste virkelige mesterverk var skapt, nemlig the «Senster» av *Edward Ihnatowicz*. Dette var et slags mekanisk dyr som kunne reagere på bevegelser og lyder i rommet. Publikum kunne fange dets oppmerksomhet og lokke det til seg ved å vinke og rope. Men på grunn av alle ungene som kom for å se på the Senster, måtte Ihnatowicz etter en tid modifisere styringen til å reagere på hviskelyder isteden. I den modifiserte utgaven gikk the Senster inn i en slags furtetilstand («sulk mode») hvis det ble for bråkete i rommet. Dessverre er the Senster nå ute av funksjon.

Det andre Landsdown savnet var kunstnere som benyttet seg av en såkalt prosedyral arbeidsmåte. Ideen er her ikke bare å bruke datamaskinen som et redskap til å realisere et på forhånd planlagt verk, men også å ta denne i bruk i selve skapelsesprosessen. Mulighetene er best summert opp i følgende ofte siterte uttalelse om prosedyral musikk av *Herbert Brun*:

It is one thing to aim for a particular timbre of sound and then to search for the means of making such sounds and timbre audible. It is another thing to provide for a series of events to happen and then to discover the timbre of the sounds so generated. In the first case one prefers those events to happen which one wishes to hear; in the second case one prefers to hear those events one wishes would happen. These are not only two different approaches to the composition of music but also two different political attitudes. (I: H. von Foerster og J. Beauchamp (red.): *Music by computers* (John Wiley 1969).)

Landsdown avsluttet med å se litt framover. I samband med Eurographics-konferansen mente han det var mest verdt å nevne de bidrag kunstnerne kan gi den «anvendte» delen av området, nemlig:

Visualisering. Den visuelle formgivningen av output er viktig – ikke bare av estetiske hensyn, men fordi god design øker forståelsen for det som blir presentert.

Minimalisering av beregninger. Mye grafisk databehandling er preget av store datavolum og omfattende beregninger. Uten nødvendigvis å forstå de fysiske lover som inngår i beregninger av belysning, skyggelegging, refleks osv., kan kunstneren foreslå måter å simulere den riktige virkningen på, og dermed spare datakraft.

Ideer. Originalitet er essensen i vestlig kunst og kunstnerne læres opp til å lete etter nye og fantasifulle ideer.

Etter foredragsholderens mening var det ingen tilfeldighet at noen av de mest avanserte metodene for grafisk interaksjon og visning i dag kom fra en gruppe ved MIT (Massachusetts Institute of Technology, Boston) som opprinnelig ble startet for å arbeide med design innen arkitektur.

Øystein Reigem

Use of Computers in English Language Research

Dette seminaret ble arrangert i Stockholm 12.-14. september 1982, og hadde ca. 70 deltakere fra Norge, Sverige, Nederland, England og USA. Det var en oppfølging av et seminar som ble holdt i Bergen i juni 1981 (referert i HD 2-81), og som sist ga British Council finansiell støtte.

Henry Kučera, Brown University, åpnet seminaret med foredraget «Comments on the Brown Corpus», hvor han presenterte resultater basert på det grammatisk merket Brown Corpus. Disse er nylig utgitt i boken *Frequency analysis of English usage: lexicon and grammar*, av

Kučera og Nelson Francis. Etter homografseparering har ordlisten over bøyde former øket fra ca. 50.000 til ca. 67.000 former. Totalt er det 38.000 lemma, og dersom en holder egennavn utenfor, er forholdet ordform/lemma lik 2:1.



Foredragsholdere på seminaret. Fra v.: Henry Kučera, Magnus Ljung (som også var arrangør), og Benny Brodda.

Antoinette Renouf ga en oversikt over et stort korpusprosjekt som foregår i Birmingham under ledelse av *John Sinclair*. Det legges nå til rette et stort korpus som også senere gradvis kan bygges ut. Fra starten i mars 1981 til i dag er det blitt registrert over 10 millioner ord, hvorav 1.2 millioner ord fra talespråkmateriale. Tekstene er i hovedsak fra 1975 og senere, og innslaget av amerikanske tekster er ca. 1/4. Til vel 7 millioner ord er det laget en konkordans i 5 deler på mikrofiche. En har forsøkt å oppnå en spredning i materialet m.h.t. tekstprodusentenes alder, kjønn, religion, etnisk opprinnelse o.l. Prosjektet disponerer en Kurzweil OCR-leser.

Den grammatiske merkingen av LOB-korpuset (Lancaster-Oslo/Bergen-korpuset) ble omtalt i flere presentasjoner. *Geoffrey Leech*, University of Lancaster, ga en oversikt over arbeidet der og de enkelte programmer som er laget. Tekstene blir først pre-editert, og går deretter gjennom 3 programmer – WORDTAG som gir merker basert på ordliste og suffiksliste, IDIOMTAG som plukker ut idiomer, og CHAINPROBS som bestemmer klassifikasjoner for de enkelte ord.

Eric Atwell gikk nøyere inn på denne siste prosessen. For et vilkårlig ord i teksten bygges det opp et «tre» over ordklassen til ordet og til de etterfølgende ord. Med utgangspunkt i sannsynligheten for kombinasjon av to og to ordklasser beregnes den mest sannsynlige vei gjennom dette treet. Tekster som har gått igjennom hele prosessen har ca. 96% rette ordklasser.

Knut Hofland fra Senteret orienterte om overføringen av programmene (som er skrevet i Pascal) fra Lancaster til Bergen, hvor ca. halvparten av tekstene vil bli behandlet. Programmene er her også blitt prøvet på en tekst som ikke finnes i LOB-korpuset, og som heller ikke var pre-editert. Programmet ga ca. 88% rette ordklasser.

Jan Hultgren, Paralog, Stockholm, ga en oversikt over tekstsøkesystemet 3RIP som er blitt brukt på både Brown og LOB tekster. Etter hvert som tekstmengden blir større, øker betydningen av effektive søkesystemer.

Benny Brodda, Stockholms Universitet, presenterte «The tagger», et generelt system for merking av tekst. Dette blir brukt av *Magnus Ljung* ved samme institusjon i en semantisk tagging av Brown og LOB korpورا.

Mats Eeg-Olofsson, Lunds Universitet, orienterte om et eksperiment med statistisk tagging der det ble brukt en finite state grammatikk.

Totalt var det 13 foredrag, og disse vil trolig senere bli presentert i ICAME News, som Senteret utgir. Magnus Ljung stod for et prikkfritt arrangement.

Neste seminar i denne rekken blir i månedsskiftet mai/juni 1983, og interesserte kan kontakte *Jan M. G. Aarts*, *Inst. Eng.-Amer. Katholieke Univ., Erasmuslaan 40, 6525 66 Nijmegen, Holland.*

Knut Hofland

Seminar om historiske databaser i Norden

Sandbjerg 15.-18. september 1982

Høstens seminar var det annet i rekken om historiske databaser i Norden. Formålet er å utveksle erfaringer om oppbygging av slike baser og bruk av deres data i forskning.

Demografiska databasen i Umeå og Haparanda vil være kjent for de fleste etter nærmere 10 års bearbeiding av de svenske husförhörslängdene. Organisasjonen har i dag 150 ansatte og engasjerte spredt omkring i Nord-Sverige. I tillegg kommer Stockholms Demografiska Databas som databehandler nominative husregistre fra den svenske hovedstaden. Man har engasjert ca. 50 mennesker til inntastingsarbeidet.

I København starter man på nyåret med folketellinga 1901 for hele Danmark. Arbeidet skal utføres av 16 arbeidsledige akademikere og ledes av Institut for økonomisk historie, Københavns universitet. Finnene

har startet et lite prøveprosjekt med husförlörslängder i Jyväskylä. Registreringssentral for historiske data ved Universitetet i Tromsø er nå midtveis i sitt 3-årige prøveprosjekt og arbeider for permanentisering.



Kurseiendommen Sandbjerg, hvor seminaret om historiske databaser i Norden ble holdt.

Kombinasjonen av forskning og sysselsetting har dermed foranlediget et stort arbeid med de nordiske, nominative kildene. På denne bakgrunn satte seminardeltakerne ned en koordinerende arbeidsgruppe. Den består av *Bo Kronborg*, Demografiska Databasen i Haparanda; *Sven Sperling*, Stockholms Demografiska Databas; *Hans Chr. Johansen*, Universitetet i Odense; *Jørgen Elklit*, Universitetet i Århus; *Jan Oldervoll*, Universitetet i Bergen; *Gunnar Thorvaldsen*, Registreringssentral for historiske data. Man vil spre informasjon om databasene og bruk av dem både innad i Norden og internasjonalt. Siktemålet er et newsletter og toårige konferanser, den neste i Sverige.

Det faglige innholdet i seminaret dreide seg vesentlig om å presentere igangværende prosjekter og planer for nye. I tillegg ble det holdt noen foredrag av mer «teknisk» karakter som ikke gikk på noen bestemte prosjekter. Bl.a. foreleste konsulent *Øystein Reigem* fra Senteret om mikromaskiner.*

I mange av prosjektene arbeides det intensivt med å føre sammen opplysninger fra ulike kilder til livsløpshistorier. I det svenske og finske materialet er dette i utgangspunktet gjort av prestene, mens vi i Norge og Danmark forsøker å lenke kildene maskinelt. Det siste er vanskelig p.g.a. ustandardiserte navneformer, at folk flytter osv. For å etablere

hvert individs unike identitet blir det nødvendig å trekke inn så mange kilder som mulig, noe som samtidig kompliserer edb-arbeidet. Hans Chr. Johansen bruker beboerfortegnelser fra 1700-tallets Odense som den sentrale kilde hvor han henger på opplysninger fra bl.a. folketellingene og kirkebøker. Jan Oldervoll bruker 1801-tellinga som utgangspunkt og tar inn data fra kirkebøkene. Problemene vi møter, kan neppe løses uten et nært samarbeid mellom historikere, navnegranskere, fonetikere og informatikere.

Et annet poeng som ofte var framme, er at det historiske, nominative kildematerialet stadig blir etterspurt av nye grupper brukere. I Sverige arbeider f.eks. genetikere med å spore arvelige sykdommer til en felles «stamfar». Dessuten ser Demografiska databasen ut til å bli hovedleverandør av øvingsmateriale til edb-undervisninga i skolene. I Norge har lokalhistorikere og slektsgranskere mottatt betydelige mengder utskrifter.

Antagelig vil dette avspeile seg i forsamlingen når neste seminar i rekken går av stabelen. Det sentrale er kildematerialet. Derfor håper vi da på at genetikere, navnegranskere o.a. kommer med i tillegg til historikerne.

Gunnar Thorvaldsen

* Foredraget er gjengitt på s. 4. (Red. anm.)

EDB i kulturhistoriske museer – en orientering på NKKMs årsmøte

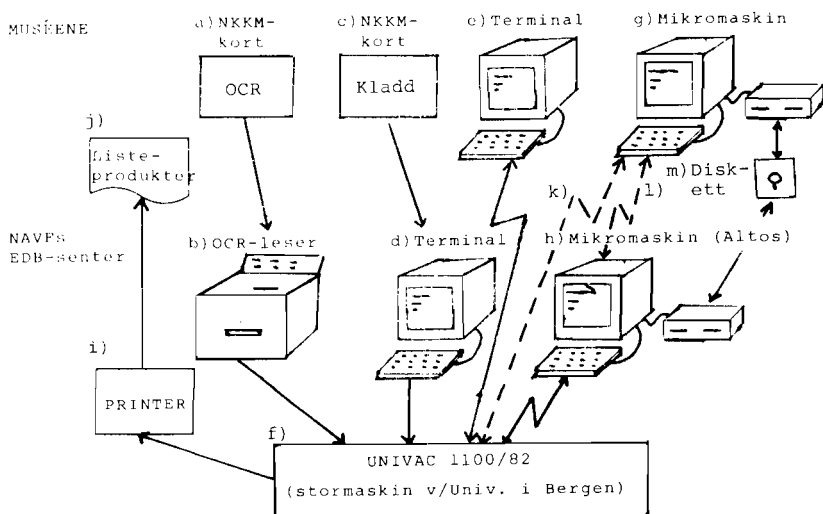
Norske kunst- og kulturhistoriske museer (NKKM) holdt sitt årsmøte i Ålesund i dagene 16.-19. september. Foruten de vanlige årsmøtesakene var i år samtidsdokumentasjon det sentrale faglige tema.

På årsmøtet ga også direktør *Jostein H. Hauge*, NAVFs EDB-senter for humanistisk forskning, en orientering om edb-bruken innenfor de kulturhistoriske museene.

I sitt foredrag gjorde Hauge greie for hvordan edb-bruken har vokst frem siden begynnelsen av 70-årene. Det er i dag en rekke museer – hovedsakelig i Sør-Norge – som nytter edb i sitt registrerings- og katalogiseringsarbeid. De fleste museene har til nå samarbeidet med NAVFs EDB-senter for humanistisk forskning. Innenfor rammen av de kulturhistoriske registreringer på Vestlandet samarbeider en rekke lokalmuseer med Fylkeskonservatoren i Hordaland, Historisk museum, Universitetet i Bergen og NAVFs EDB-senter om en regional samordning av katalogarbeidet. Data fra disse museene foreligger i dag som en felles regional database. De øvrige museene samarbeider med NAVFs EDB-senter på en to-sidig basis.

Hauge kom inn på de ulike fasene i edb-prosjekter fra dataregistrering til katalogproduksjon. Han understreket at ny teknologi på flere måter vil endre museumsarbeidet i fremtiden. Alt i dag har noen museer investert i mikrodatamaskiner. De kan i sine egne institusjoner utføre en rekke edb-oppgaver (registrering, kontroll, sortering og fremsøking av katalogmateriale). For analyse av store datamengder vil likevel store dataanlegg fremdeles være nødvendig. Dette betyr at det fremover bør legges opp ordninger for datasamvirke mellom den enkelte institusjon og et eksternt edb-organ på feltet.

Hauge la vekt på at edb-utviklingen ved museene burde koordineres, og viste her til den virksomhet som NKKMs egen edb-komité hadde utført. (Vi viser for øvrig til side 53, der det orienteres om en nyopprettet forskerstilling for edb-bruk ved kulturhistoriske museer).



Forklaring til figuren

Figuren viser at museene kan samarbeide med et edb-organ på flere ulike måter. Til i dag har de fleste museene registrert katalogopplysninger på NKKMs kort for optisk lesing (OCR), jf. a) i figuren. Kortene blir sendt til optisk lesing, jf. b), og lagret i datamaskin for videre bearbeiding, jf. f). Institusjonene mottar ulike katalogprodukter som utskrift fra datamaskinen, jf. i) - j). Det er også mulig å sende NKKM-kort eller kladdekort til direkte inntasting i datamaskin, jf. c) - d). Museene kan alternativt anskaffe egen terminal som med tilknytning av kommunikasjonsutstyr (modem) kan brukes til direkte arbeid mot et

dataanlegg, jf. e) – f). Etter hvert anskatter museene også egne mikro-datamaskiner, jf. g), som kan brukes til lokalt dataarbeid. Fra mikro-maskiner kan en sende data til et annet anlegg – enten via et kommunikasjonsopplegg, jf. k) – l), eller indirekte ved å sende data på en diskett, jf. m). Data leses inn via en egen diskettleser – i vårt tilfelle på mikrodatabehandlingsmaskinen ved NAVFs EDB-senter. Resultat av databehandling av materialet på storanlegget kan også sendes tilbake til mikromaskinen via diskett.

Direkte kommunikasjon mellom datamaskiner forutsetter både eget datakommunikasjonsutstyr og programvare, og innebærer dessuten utgifter ved bruk av teletjeneste. I tillegg vil de fleste mikromaskiner «låses», dvs. bli én-bruker maskiner, ved direkte kommunikasjon med et annet anlegg.

Datasystemutvikling: paradigme, vurdering og kunnskap

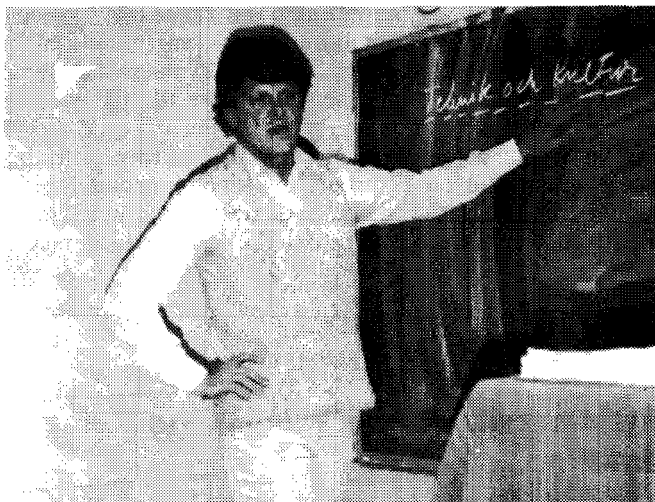
Dette var emnet for et åpent seminar 16. og 17. september ved Institutt for informasjonsvitenskap, Universitetet i Bergen. Professor *Rolf Høyer*, Institutt for informasjonsvitenskap, innledet med foredraget «Gjeldende paradigmer i systemerprofesjonen i dag». Med utgangspunkt i edb-arbeidets historiske utvikling pekte han på en del bestemmende faktorer for de dominerende tenkemåter (paradigmer) vi i dag møter innenfor «systemerprofesjonen», det tekniske eller ingeniørparadigmet og det humanistiske eller sosiale paradigme.

Forsker *Bo Göranson* redegjorde for sitt og forsker *Ingela Josefsons* arbeid ved Arbetslivscentrum i Stockholm. PAAS-prosjektet (Perspektiv på Analysverktøy og Arbeidsformer ved Systemutveckling) er en undersøkelse av vilkårene for forandring i arbeidslivet. Et av de grunnleggende spørsmål som stilles er hvorledes yrkeskunnskaper berøres ved innføringen av edb, f.eks. at kunnskaper kan endres fra å være fagspesifikke kunnskaper til å bli kunnskaper om edb-systemet.

Endring av kunnskaper kan tenkes å uttrykkes gjennom en endring av språket. I sine undersøkelser, som er referert i artikkelen «Yrkeskunnskaper, språk och utbildningstraditioner», (*Psykolognytt*, 13, 1982) peker Göranson og Josefson på noen begrepsmessige og språklige forandringer som fant sted i middelalderen over en periode på 150-200 år, og som kan forklares ut fra teknologiske endringer i samfunnet. Parallelt med dette må man stille spørsmålet hvorledes databehandlingens formaliserte språk på lang sikt kommer til å påvirke utviklingen av vår begrepsverden.

Professor *Markku Nurminen*, Institutt for informasjonsvitenskap, redegjorde for sitt syn på personlige informasjonssystemer, Human-scale Information System (HIS), i foredraget «Om hensikten med infor-

masjon i informasjonssystemer». Grunnideen i HIS er at ethvert integrert informasjonssystem kan reduseres til et sett av relaterte informasjonssystemer i personlig størrelse.



Forsker Bo Göranson redegjorde for en svensk undersøkelse av vilkårene for forandring i arbeidslivet.

HIS tar utgangspunkt i det enkelte individ og hans/hennes arbeidsprosesser innenfor en organisasjon med arbeidsdeling. Informasjon blir sett på som et konstituerende element i et gitt arbeid. Derfor er det ikke bare arbeidet som er oppdelt gjennom arbeidsdelingen, men også informasjonen. Dette perspektiv gir mulighet for å se på den individuelle bruker av et integrert informasjonssystem ikke som én bruker blant mange, men som en bruker av et individuelt informasjonssystem. For brukeren betyr dette bedre forståelse av den informasjon han anvender. I stedet for at «systemet» forlanger abstrakt informasjon, kan han nå anskue informasjon ut fra den konkrete nytte den kan ha for brukeren selv.

Videre betyr det at vekten ikke legges på individets kommunikasjon med systemet, men at all kommunikasjon og utveksling av informasjon foregår mellom individer (– dvs. «menneske-til-menneske kommunikasjon» i stedet for «menneske-maskin kommunikasjon»).

Et slikt syn på informasjonssystemet åpner for en analyse hvor mennesket blir synlig og hvor dets situasjon settes i fokus, i motsetning til hva som er vanlig innen systemarbeid.

Emnet for presentasjonen til professor *Tore Nordenstam*, Filosofisk institutt ved Universitetet i Bergen, var «Vurderinger og paradigmer i datasystemutviklingen.» (Se intervju på side 24).

Trond Knudsen og *Kjell Bjørn Rønning*, hovedfagsstudenter i informasjonsvitenskap, deltok med kortere innlegg.

Eva Møller

Hospitantprogram i Senteret

I tida 20.-24. september arrangerte Senteret sitt årlige hospitantprogram – denne gang beregnet på personale som arbeider med katalog- og gjenstandsmateriale. Førstekonsulent *Knut Hofland* hadde det faglige ansvar for opplegget. Deltakerne var *Petter Molaug* og *Erik Schia* fra Riksantikvaren, og *Randi Johannessen*, *Tove de Lange* og *Jon Birger Østby* fra Norsk Folkemuseum. De to institusjonene har nylig gått til anskaffelse av mikrodataanlegg til bruk i fagarbeidet. Det ble gitt en innføring i mikromaskiner, og programmene Wordstar, Datastar, Supersort og dBase II ble gjennomgått. Det var dessuten avsatt tid til øving på terminal.

Deltakerne sier seg fornøyd med opplegget av hospitantprogrammet. Den personlige veiledningen viste seg også denne gangen å være en viktig del av programmet.

Ønsket om oppfølgingstilbud, som mange tidligere hospitanter o.a. har gitt uttrykk for, er blitt oppfylt i år. I tida 1.-5. november oppholdt Hofland seg ved både Riksantikvarens utgravningskontor i Gamlebyen og på Norsk Folkemuseum, der han hjalp til med tilretteleggingen av registreringssystemer.



Registrator Randi Johannessen i arbeid ved Norsk Folkemuseums nye mikromaskin. (Foto: Norsk Folkemuseum).

Lokalhistorie og EDB i Norden

Historieseksjonen ved Institutt for samfunnsvitenskap, Universitetet i Tromsø, arrangerte 8.-10. oktober 1982 et seminar for ca. 30 nordnorske lokalhistorikere på Bardufoss hotell. Hensikten med seminaret var å presentere den databehandling av lokalhistorisk kildemateriale som utføres i Troms og Nord-Sverige.

Demografiska Databasen i Umeå og Haparanda ble presentert av *Bo Kronborg* og *Martin Vejbrink*. Sistnevnte leder arbeidet med å ta det maskinlesbare kirkeboksmaterialet i bruk i det svenske skoleverket.

Arkivar *Thord Bylund* presenterte det nystartede SVAR – Svensk arkivvård i Ramsele. Her overfører man kirkebøkene i original til mikro-fiche som selges til alle interesserte; bl.a. norske historikere og slektsgranskere som følger sine individer inn i Sverige. Bylund er forresten et oppkomme når det gjelder historiske kilder om Norge i svenske arkiv. Han treffes i Landsarkivet i Härnösand.



Deltakere i arbeid med historisk kildemateriale på seminaret om lokalhistorie og EDB i Norden. (Foto: Arild D. Moe).

Jan Oldervoll foreleste om mikrohistoriske metoder. Han inspirerte forsamlingen til en livlig diskusjon om metodene og deres plass i lokalhistorien.

Registreringssentral for historiske data ble gjort kjent gjennom forelesninger og bedriftsbesøk på Moen i Målselv, hvor RHDs lokale avdeling ligger. Men hovedvekten i seminaret lå på praktisk gruppearbeid med RHDs data for å finne svar på lokalhistoriske problemstillinger. I løpet av en ettermiddag kom gruppene fram til interessante resultater. F.eks. en eksepsjonelt lav giftermålsalder i Alta og at døler ikke på langt nær dominerte Målselv på 1800-tallet i den grad som er den vanlige oppfatning.

Det avsluttende foredrag ble holdt av *Rolf Fladby*, leder for Norsk lokalhistorisk institutt. Han slo fast at databehandling vil bety en vesentlig arbeidsbesparelse for lokalhistorikere etter hvert som kildematerialet blir maskinlesbart. Han mente også at kommunene bør revurdere nytten av de store gårds- og slektshistoriene etter hvert som grunnlagsmaterialet blir lett tilgjengelig for allmennheten. I stedet kan mer arbeid settes inn på å skrive *lokalsamfunnenes* historie.

Gunnar Thorvaldsen

EDB i museenes forvaltningsarbeid

Et av de områder innenfor de humanistiske fag hvor edb fremstår som et hjelpemiddel er innenfor de arkeologiske museenes arbeidsfelt. Bakgrunnen for denne omtalen er rapporten *EDB og arkeologi* avgitt av et ad hoc-utvalg nedsatt av Den arkeologiske interimskommisjon i 1980. Rapporten konsentrerer seg om edb-ansettelser i forbindelse med forvaltningsoppgaver. Når det gjelder en oversikt over arkeologiske forskningsprosjekter som bruker edb, henviser rapporten til den beskrivelse som finnes i rapport nr. 19 fra NAVFs EDB-senter for humanistisk forskning (Bergen, 1981. Se 2. omslagsside).

Museenes situasjon i dag

Det er gjennom mer enn 150 år samlet store mengder data innen fornminneverket, data som er nødvendige i den daglige forvaltning. Data finnes i forskjellige registre, en del for faste fornminner og en del for gjenstander. Generelt gjelder at disse registrene er tilgjengelige, men tungvinte å finne frem i og til dels mangelfullt ajourført. Det finnes ingen direkte kopling fra gjenstandsdelen til fornminnedelen, og de topografiske kartotekene for gjenstandskatalogen blir ikke holdt à jour. Dette betyr at gjenstandskatalogene i deres nåværende form er lite anvendelige.

Det er ytterligere komplisert å finne frem til ønsket informasjon på grunn av det store omfang av data: fornminnedelen er på ca. 21.000 maskinskrevne eller stensilerte A4-sider, som er samlet i rapporter for de

enkelte kommunene, mens gjenstandsdelen er på ca. 78.000 museumsnumre (– et museumsnummer omfatter en eller flere gjenstander med samme funnomstendigheter).

De senere år har man ved flere av museene lagt såvel fornminnerapporter som tilvekstkataloger direkte inn på edb, men dette gjelder bare nye rapporter. Bare en brøkdel av eldre rapporter, som har vært brukt i forsøksprosjekter med edb, finnes i maskinlesbar form.

Dette er bakgrunnen for at Den Arkeologiske Interimskommisjon (DAIK) i oktober 1980 oppnevnte et ad hoc-utvalg for å utrede spørsmål i tilknytning til edb og fornminneloven. Utvalget ble sammensatt av representanter fra de fem landsdelsmuseene samt fra Riksantikvaren, og fikk følgende mandat:

- 1) å vurdere i hvor stor grad det er mulig og ønskelig å oppnå en lik utforming ved alle institusjonene av edb-baserte kataloger for funn og fortidsminner
- 2) å vurdere forholdet mellom funnkatalog og fornminnekatalog og koblingsmuligheter mellom disse
- 3) å framlegge kostnadsoverslag for optisk lesing av trykte tilvekster og ØK-rapporter.

EDB-utvalgets anbefalinger

I innstillingen fra utvalget slår man fast at de forsøk som hittil har vært gjort – til tross for ikke udelt positive erfaringer – har gitt impulser til å fortsette arbeidet med edb. Det faktum at alle de arkeologiske museene har satt i gang prøveprosjekter uavhengig av hverandre underbygger denne oppfatning. Samtidig understreker dette faktum nødvendigheten av en viss samordning allerede på dette tidlige tidspunkt, før det blir utarbeidet ulike systemer som kanskje senere vanskelig vil kunne samordnes.

Utvalget anbefaler en desentralisert edb-struktur, fremfor en sentral databank for hele landet. De erfaringer som hittil er gjort, viser at behov, arbeidsmåte og organisasjonsform er forskjellige ved de ulike museene slik at det er ønskelig med et smidig system som kan tilpasses det enkelte miljø. Dette mener en best kan oppnås ved et desentralisert system der data-registrene organiseres etter de gitte, distriktstise forvaltningsområder og samlinger. Samtidig kan et slikt desentralisert dataregister gjennom en viss standardisering av systemstrukturen bli tilgjengelig for brukerne, og kan dermed betraktes som en enhetlig databank.

Utvalget foreslår at den enkelte institusjon skal ha ansvar for vedlikehold av egne data og programvare for på den måten å sikre at systemet er å jour og programmene hensiktsmessige ut fra brukernes behov. Videre skal det enkelte miljø stå fritt når det gjelder valg av datamaskin, enten en ønsker å gå til anskaffelse av eget utstyr eller en vil arbeide mot et eksisterende anlegg. Standardiseringen er dermed innskrenket til å gjelde utformingen av systemstrukturen, hvilket skal sikre at de ulike institusjoner kan søke i hverandres databaser. En standardisering av den-

ne art skulle ikke skape problemer siden institusjonene allerede fra før av i store trekk følger felles retningslinjer i registreringsarbeidet.

Utvalget foreslår at en opererer med atskilte databaser for funn og fornminner, men åpner mulighet for søking med felles søkebegrep. Likeledes peker man på muligheten for kopling til andre offentlige registre, f.eks. registeret over Gård, Adresse, Bygning (GAB) og til databaserte kartsystemer av typen TEDAK (Temadelt Data-kataster).

Såvel funn- som fornminneregisteret foreslås strukturert i to deler, en fast del med rubrikker som evt. kan kodes, samt en friere strukturert del med supplerende opplysninger i fritekst.

En viktig forutsetning for at overgangen til edb skal være hensiktsmessig, er at også de eksisterende data som finnes i trykte og stensilerte kataloger overføres til et maskinlesbart medium raskest mulig. Utvalget foreslår derfor at det foretas optisk innlesing av denne del av materialet, hvoretter en enten kan søke i det direkte ved hjelp av et søkeprogram basert på fritekstsøking, eller en kan etter hvert omstrukturere dette materiale i overensstemmelse med formatet som brukes ved nyregistreringene.

Fremtidig samarbeid

For å gjennomføre de tiltak som anbefales, foreslår utvalget at det nedsettes et konsultativt utvalg med representanter fra de 5 museene samt fra Riksantikvaren. Dette utvalg skal få i oppdrag å samordne og iverksette det praktiske arbeid vedr. en eventuell optisk innlesing av de trykte registre samt utarbeide forslag for felles registreringsskjema og rutiner. Videre skal det være et organ for utveksling av erfaringer og informasjon mellom institusjonene angående edb-bruk med relevans for arkeologi.

Eva Møller



Nytt fra RHF/NAVF

I regi av både Rådet for humanistisk forskning og NAVF generelt blir det avgitt rapporter, uttalelser og innstillinger som kan være av interesse for leserne av Humanistiske Data. Fra og med dette nummeret av bladet skal vi gi omtaler av disse, og dessuten presentere relevante prosjekter og forskningsprogrammer som blir satt i gang av RHF.

Humanistisk orientert arbeidslivsforskning

I de senere år har det vært en økende forskningsinnsats innenfor områder som arbeidsmiljø og arbeidsliv. Både på bakgrunn av den teknologiske utvikling og strukturendringene i store deler av arbeidslivet, har det i stadig økende grad vært foretatt utredninger og undersøkelser på dette området.

Nå har også humanistiske forskere begynt å ta opp problemer knyttet til arbeidslivet. Flere humanistiske fag, som historie, etnologi og filosofi, har i flere år konsentrert en del av forskningsinnsatsen om arbeid og arbeidsliv, men det har lenge vært behov for et tverrfaglig humanistisk perspektiv på dette området.

På denne bakgrunn har Rådet for humanistisk forskning (RHF), NAVF, fått et utvalg til å utrede mulighetene for tiltak på området humanistisk orientert arbeidslivsforskning. Utvalget har foreslått å igangsette et prosjekt, og RHF har avsatt midler til dette fra høsten 1983.

Prosjektet skal i første rekke ta opp endringer i verdier, holdninger og forestillinger knyttet til arbeid. Det er en forutsetning at sentrale humanistiske fag går sammen om prosjektet, da i første rekke historikere, etnologer, filosofer og idéhistorikere. Dette prosjektet vil forhåpentligvis føre til større innsats av humanistiske forskere i det pågående forskningsarbeid om arbeid og arbeidsliv.

Stillingen som prosjektleder vil i nærmeste fremtid bli utlyst. Til prosjektet vil det bli knyttet 2 stipendiater/vit.ass.'er, og det vil bli opprettet en nasjonal styringsgruppe for prosjektet.

Paul Stray

Samisk bibliografi

Rådet for humanistisk forskning har siden 1.8.79 støttet prosjektet «Samisk bibliografi» i form av lønnsstipend til prosjektlederen, bibliotekar *Justin Siegert* ved DKNVS-biblioteket, Universitetet i Trondheim, samt med bevilgninger til assistanse og drift. Den totale støtten beløper seg til ca. kr. 600.000. RHF har oppnevnt en styringsgruppe for prosjektet, ledet av amanuensis *Bjørn Aarseth*.

Formålet med prosjektet er å utarbeide en fullstendig bibliografi over publikasjoner av forskjellig art om samiske forhold. Det bibliografiske materialet blir EDB-registrert.

RHF's støtte opphører 31.3.83. I avslutningsfasen får prosjektet også støtte direkte fra Kultur- og vitenskapsdepartementet. Pr. 31.3.83 skal det foreligge en bibliografi over norske publikasjoner i tiden 1966-80, der manglene i de eksisterende bibliografier er størst. Det som gjenstår er å avslutte registreringen av andre publikasjoner fram til 1980, og å finne en måte å sikre løpende registrering av publikasjoner f.o.m. 1981.

Egil Kallerud

Forskarstilling i edb-metodar for kulturhistoriske museum

Rådet for humanistisk forskning, NAVF, har vedteke å opprette eit forskarstipend i edb-metodar for kulturhistoriske museum for tidsrommet 1.8.83 til 31.7.85.

Forslaget om forskarstipendet vart fremja av Norske kunst- og kulturhistoriske museum (NKKM). Bakgrunnen er det arbeidet med bruk av edb som har pågått ved dei kunst- og kulturhistoriske musea sidan byrjinga av 70-åra. NKKM har sjølv sidan 1978 hatt i arbeid ein edb-komité som har lagt til rette retningslinjer for databehandling.

Slik NKKM ser det, er tida no inne til å vidareutvikle og samordne edb-bruken ved musea. Av oppgåver som NKKM peiker på, kan nemnast utarbeiding av eit sams databaseopplegg for musea og tilrettelegging av ein grunnstruktur for edb-tenester for denne delen av museumssektoren. Av søknaden går det òg fram at det er aktuelt å vidareutvikle registreringsrutinane, no også med tanke på bruk av mikromaskiner i institusjonane.

Innanfor forskerprogrammet bør ein også arbeide med å klarleggje korleis nye lagringsmedium som til dømes videoplate vil kunne takast i bruk i museumsarbeid.

Det er føresetnaden frå NKKMs side at forskarstillingen skal knyttast til NAVFs EDB-senter for humanistisk forskning, som til no har vore samarbeidspartnar for dei fleste edb-tiltaka innanfor kunst- og kulturhistorie. Som ein lekk i forskararbeidet vil det bli organisert eit samarbeid med ei gruppe museum som skal ta del i arbeidet med å etablere ein sams database etter ein samordna plan. Det vil bli oppretta ei styringsgruppe for tiltaket.

Stillinga som forskar vil bli utlyst i byrjinga av 1983.

J. H. H.



Havråtunet på Osterøy, eit «levande museum».

Forskning ved regionale høyskoler Innstilling avgitt i april 1982 fra et utvalg nedsett av NAVFs styre

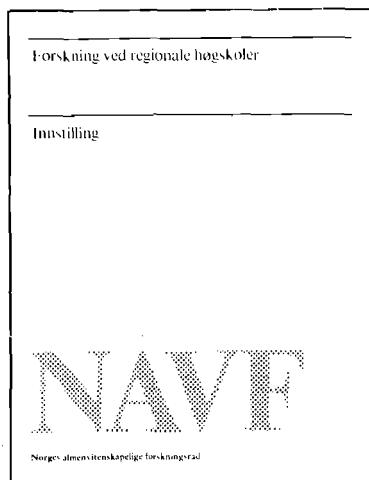
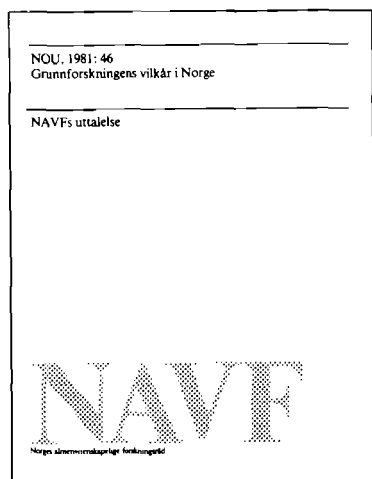
Utvalgets oppgave var å uttale seg om NAVFs ansvar for forskning ved regionale høyskoler, og vurdere hvilke virkemiddel NAVF bør bruke for denne forskningssektoren. Av innstillingen går det frem at utvalget ser desentralisering og regionalisering av forskning som en viktig del av norsk forskningspolitikk. De regionale høyskoler representerer et betydelig forskningspotensiale. For å utnytte det best mulig bør det satses på flere felt: bedre tilrettelegging av den interne struktur for forskning i institusjonene, og mer omfattende samarbeid og arbeidsdeling innen forskningssektoren. En tenker her både på samarbeid mellom de regionale høyskoler og mellom dem og universitetene.

Utvalget mener NAVF på mange vis kan bedre forskningsvilkårene, f.eks. ved:

spesielle forskningsprogrammer hvor de regionale høyskoler kan trekkes inn, stipendordninger, prosjektstøtte, midler til vitenskapelig utveksling og kontakt, forskerveiledning og utvikling av institusjonenes infrastruktur.

Utvalget legger vekt på øket bruk av vitenskapelig utstyr og databehandling for å bedre institusjonenes forskningsmuligheter.

Bibliotekstjenestene internt bør utvikles, samtidig som institusjonene bør settes bedre i stand til å ta i bruk nasjonale og internasjonale edb-baserte tjenester. Utvalget støtter sterkt planene om et edb-basert nasjonalt, integrert biblioteksystem som også de regionale høyskoler kan knytte seg til.



Verdien av å ha tilgjengelige edb-tjenester i forskningsarbeidet blir sterkt understreket. Utvalget peker på at stadig flere regionale høyskoler anskaffer edb-anlegg for lokal bruk. Men ofte er dette ikke nok. Det er nødvendig med datakommunikasjon til større anlegg for å kunne utnytte tjenester i form av data, programvarer og datakraft som andre institusjoner disponerer. Det legges vekt på at NAVF bør se det som en oppgave å støtte innkjøp av edb-utstyr til de regionale høyskoler og sikre tilgangen til større databaser og sentrale servicetjenester. Her nevnes særlig Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste og NAVFs EDB-senter for humanistisk forskning. Utvalget ser det som meget positivt at det er opprettet en konsulentstilling ved NSD særlig rettet mot det regionale høyskolesystem.

J.H.H.

Uttalelse om «Grunnforskningens vilkår i Norge»

I juni avga NAVF en uttalelse om NOU.1981:46 – «Grunnforskningens vilkår i Norge». Uttalelsen inneholder en rekke synspunkter på norsk grunnforskning, både når det gjelder dens stilling generelt og situasjonen innenfor de fagområdene NAVF dekker. Behovene for kvalitative og kvantitative styrkingstiltak blir klargjort. Videre blir det gitt nærmere kommentarer til de enkelte punkter i utredningen som gjelder økning av ressurser, tiltak for henholdsvis personale, utdanning, organisasjon og likestilling, desentralisering og internasjonalt samarbeid.

NAVF understreker betydningen av dokumentasjons- og bibliotek-tjenester for humanistisk forskning – tjenester som langt fra fungerer tilfredsstillende, og som derfor har behov for økt økonomisk støtte. Også de forskningsmessige oppgaver og muligheter knyttet til museer og arkiver må vies oppmerksomhet.

Uttalelsen er gjengitt i et hefte som også inneholder det foredraget som formannen i NAVFs styre, prof. *Inge Lønning*, holdt på årsmøtet i juni. Foredragets tittel var «NAVFs plass i det norske forskningsbilde».

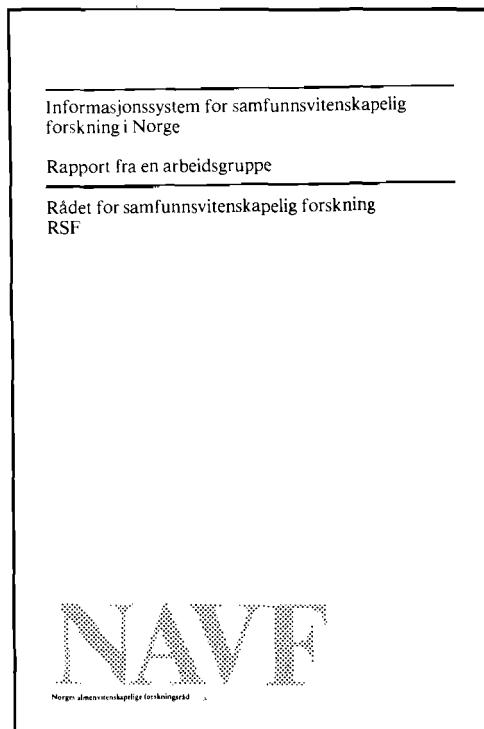
K.N.

Informasjonssystem for samfunnsvitenskapelig forskning i Norge

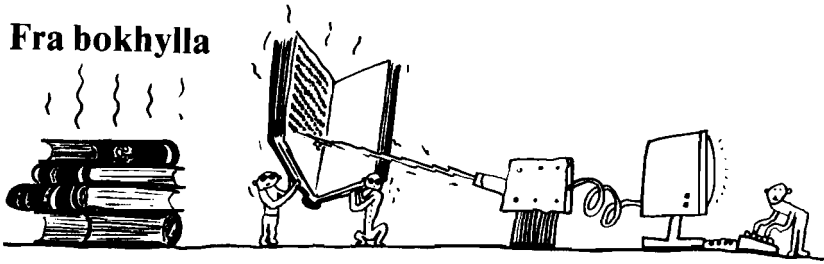
Arbeidsgruppen for klassifisering av forskningsprosjekter og forskningsresultater nedsatt av Rådet for samfunnsvitenskapelig forskning har avgitt rapporten «Informasjonssystem for samfunnsvitenskapelig forskning i Norge». Rapporten omhandler et prøveprosjekt som gjaldt dokumentasjon av igangværende prosjekter i helse- og sosialpolitikk. Prøveprosjektet resulterte dels i en database, dels i katalogen Helse- og sosialpolitikk (se HD 2-82), som er utgitt av NAVFs utredningsinstitutt i samarbeid med Senteret.

Rapporten redegjør for erfaringene med å innhente, bearbeide og presentere prosjektopplysninger. Hovedtrekk med oppbyggingen av et løpende informasjonssystem for samfunnsvitenskap blir skissert. En rekke vedlegg illustrerer de administrative, økonomiske og tekniske sidene ved gjennomføringen av prøveprosjektet.

K.N.



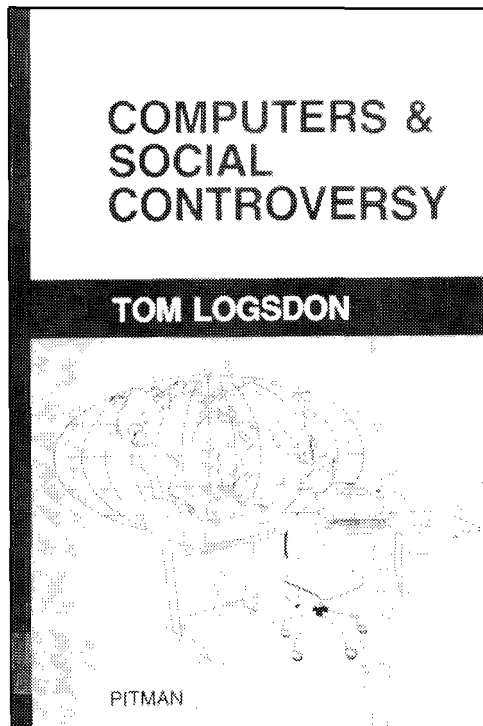
Fra bokhylla



Logsdon, Tom:

Computers & Social Controversy. Computer Science Press, Inc., USA, 1980. 397 sider, kr. 225.90.

Tom Logsdon gir en bred innføring i datateknologiens utvikling fra de første radiorørbaserte prototyper til våre dagers mikroprosessorer. Leseren trekkes inn i millisekundernes verden hvor regneoperasjoner utføres i en hastighet av 5000 addisjoner pr. øyeblikk. Tidsfaktoren synes opphevet, og nettopp dette faktum opptar forfatteren i for sterk grad. Men for dem som har spesiell interesse for datamaskinens funksjon og oppbygging, vil de fire første kapitlene være spennende lesning.



Logsdon viser her sine evner som pedagog ved at han gir liv til et stoff som vanligvis blir presentert på en tørr og oppsummerende måte. Samspillet mellom tekst og illustrasjoner forsterker ytterligere bokens pedagogiske verdi.

Kapittel fem, som er viet programmering, brukere, kostnader og effektivitet, markerer innledningen til bokens hovedtema: *Datateknologiens virkninger på samfunn og det enkelte individ*. Logsdon stiller seg i det alt vesentlige positiv til dagens bruk av edb og til dette verktøyets betydning for fremtiden. På den annen side blekner det positive inntrykket gjennom presentasjonen av medaljens bakside, der skremmende eksempler fra den amerikanske «edb-hverdag» tvinger leseren til å reflektere over om det er vi som styrer utviklingen eller om vi blir manipulert av datamaskinens «uomtvistelige» analyseresultater. Forfatteren går ikke inn på kriteriene for hva som legges inn i maskinen og hvem som bestemmer hva som skal komme ut. Han nøyer seg med å peke på at det i de siste årene har vært en opptapping i kartleggingen av enkeltindivids liv og handling. Samtidig får datamaskinene stadig større plass innen forsvarsapparatets handlingsprogram.

På grunn av de mange temaer som blir behandlet i boken, kan ikke Logsdon gå i dybden på noe område, men helhetsinntrykket gir inspirasjon til videre studier enten leserens interesser går i teknisk eller humanistisk retning. Logsdon har nådd sitt mål: Nemlig å fokusere på datateknologiens kontroversielle virkninger for derigjennom å stimulere til gjennomtenkning av og diskusjon om den plass edb skal ha i fremtidens samfunn.

Rune Johansen

MELDINGER

Eksempelsamling i ordliste- og konkordansbruk

Konsulent *Per Vestbøstad* ved Norsk tekstarkiv i Bergen har laget et hefte med tittelen *Eksempelsamling i ordliste- og konkordansbruk*. Utgangspunktet er fem norske bokmålsromaner og nynorsk tekst i tre aviser. Disse tekstene er blitt bearbeidet ved bruk av programmene KVIK-KIS (utviklet av førstekonsulent *Knut Hofland* ved Senteret) og Oxford Concordance Program (OCP – presentert i HD 1-82). Bruksområdene til KVIKKIS, OCP og andre relevante programmer blir gjennomgått i heftet.

Samlingen viser hvordan disse programmene kan brukes i studiet av syntaks og morfologi i ulike typer tekster. Den inneholder eksempler på vanlige ordlister, baklengsordlister, frekvensordlister, indekser og konkordanser. Det blir også gitt eksempler på ulike utforminger av en konkordans.

Forskjellige framgangsmåter for utvalg av ord som skal inngå i de ulike listetyperne blir gjennomgått. Videre fins det eksempler på hvilke typer oppgaver listene, og da særlig konkordanser, kan være hjelpelige med (f.eks. studier av ordendelser, ordsekvenser, emneord, bokstavkombinasjoner).

Ordlisteprogrammene kan også gi opplysninger om ordmengde, setningslengde og annen statistikk. Ordtilfanget i de ulike tekstene heftet er basert på, blir sammenlignet, sammen med ordfrekvensene i to av tekstene.

Heftet er gratis og fås ved henvendelse til: *Norsk tekstarkiv, Boks 53, 5014 Bergen-Universitetet.*

NALL- 57

dypere og inderligere enn noen sivilist. Han hatet de nazistiske avisene og alle de andre avisene som og så kom neda raset. Punkt for punkt falt hele hans uvilje mot nazismen bort; og mange av de ting han hadde som her løget landsvikoppgjøret." -Men dette er jo som å høre en nazisti det er den mest sykelige mistenksomhet lov. Torturister, angivere og spioner kan man døme, men ikke nazistene, de tilhører et legalt parti som var ropet og til husoldersken, kom tilbake. -Hvor var vi? Jo, nazistene. Dette har nesten ikke lenger noe med sitt odra). Han hadde adressen, og han fant veien til et eldre NS-ektepar. Det var folk som var sluppet sort på hvitt. Du kan se det i avisene." -NS- forfalsker det. Nazistene dikter og ting som aldri er blitt sagt. Kaptainen snilte, sint og hånlig. -Det er propaganda. Helge, nazipropaganda. Du må da skjønne det." -Hvis jeg i USA, mens man forlanger flere dødsstraffer for norske nazister, dødsstraff for personer ned til alten -I alle fall blir det jo andrøvels etterpå, da kan man døme nazistene etter lov og rett. -Nei, det er stor blodnett ville nå kommet over oss alle. Og at det var til nazistenes eget beste at de blev dømt av staten, som heter subjektiv straffskyld! Mitti prosent ... De vanlige nazistene er i god tro. Man kan ikke døme folk anjonalsocialist, og han gjorde ingen hemmelighet av det. Av nasjonalsocialismen forstod han bare at den fikk

Eksempel på en emne-konkordans som samler ulike ord om nazisme i Jens Bjørneboes Under en hårdere himmel.

Nordisk bibliografisk database for litteratur om kvinner

Inger Johnsen, Dokumentasjonstjenesten for litteratur om kvinner, Universitetsbiblioteket i Bergen, melder at Nordisk kulturfond har gitt bevilgning til et prosjekt om å undersøke muligheten av å opprette en bibliografisk database for litteratur om kvinner.

Prosjektet er et samarbeid mellom *Nynne Koch*, KVINFO, København, *Margareta Benner*, Kvinnohistoriska samlingerna ved Universitetsbiblioteket i Göteborg, og Inger Johnsen.

Databasen skal etter planen inneholde 1) Litteratur publisert i de nordiske landene og 2) Internasjonal litteratur som finnes i nordiske forskningsbibliotek. Basen vil inkludere opplysninger om bøker, tidsskrift- og antologiartikler, rapporter etc. Både bibliografisk informasjon og lokaliseringinformasjon las med. Fagområdet skal være kvinnestudier generelt, men med hovedvekt på samfunnsvitenskapelig og humanistisk litteratur. Det er meningen at basen skal være on-line søkbar via SCAN-NET, men det planlegges også forskjellige former for trykte/mikrofilm publikasjoner. For å få en full utnyttelse av materialet, regner en med å utarbeide en flerspråklig tesaurus for emneområdet.

Den foreliggende undersøkelsen er et forprosjekt, som regnes avsluttet våren 1983. Den skal se på behovet for en slik base, og problemer og muligheter med den.

Inger Johnsen svarer gjerne på forespørsler om undersøkelsen. Hun er også interessert i å komme i kontakt med andre som arbeider med prosjekter innenfor samme område, eller tilsvarende prosjekter på andre områder.

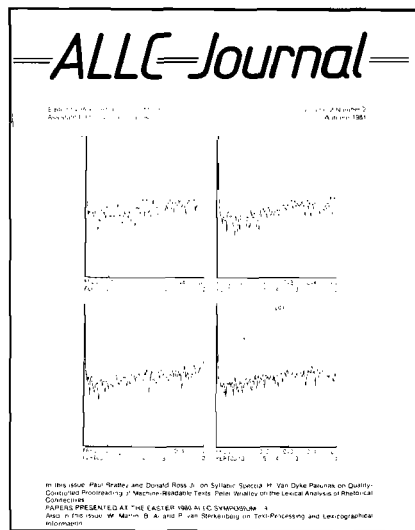
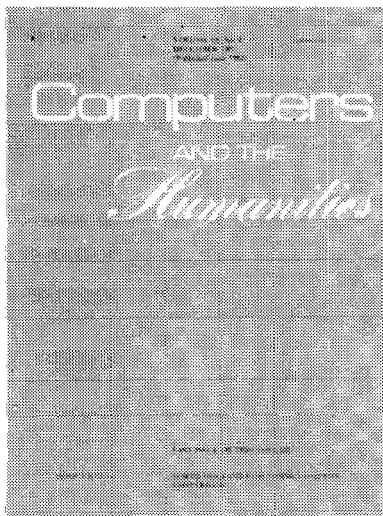
Aktuelle tidsskrifter

I noen nummer fremover vil vi gi korte presentasjoner av tidsskrifter som kan være av interesse for bladets lesere. Tidsskriftene vi omtaler denne gangen er direkte knyttet til EDB og humanistiske fag.

Computers and the Humanities utgis kvartalsvis. Tidsskriftet inneholder artikler, bokanmeldelser og sammendrag av konferanseforedrag og tidsskriftartikler. Ett års abonnement koster Dfl. 128 og kan tegnes ved henvendelse til: *North-Holland Publishing Company, Journal Division, P.O. Box 211, 1000 AE Amsterdam, Holland.*

The Association for Literary and Linguistic Computing (ALLC) utgir to tidsskrifter: *ALLC Journal* (2 nr. pr. år) og *ALLC Bulletin* (3 nr. pr. år). Begge tidsskriftene er gratis for medlemmer i ALLC.

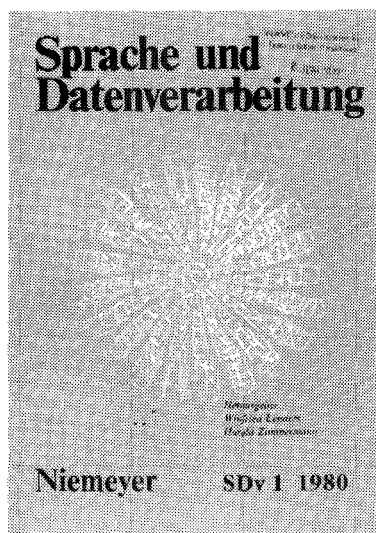
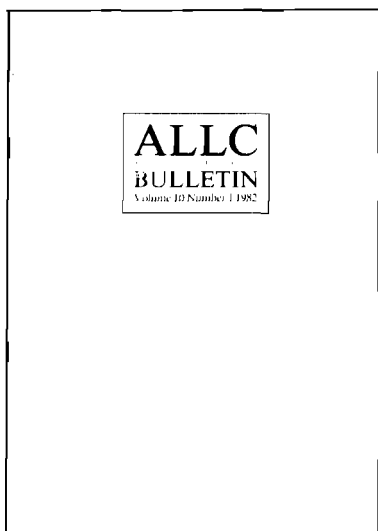
Både *ALLC Journal* og *ALLC Bulletin* inneholder artikler om EDB og lingvistikk/litteratur. I tillegg fins det i *ALLC Bulletin* rapporter fra ALLCs representanter i ulike land og fra organisasjonens styre og tidsskriftredaksjoner, meldinger om kommende konferanser og andre begivenheter, og bokanmeldelser.



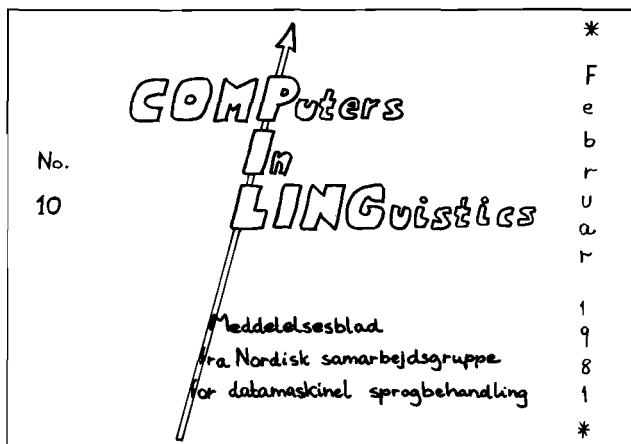
Informasjon om medlemskap i ALLC kan fås ved henvendelse til: *ALLC, Dr. J. L. Dawson, University of Cambridge, Literary and Linguistic Computing Centre, Sidgwick Site, Cambridge CB3 9DA, England.*

American Journal of Computational Linguistics er medlemstidsskriftet til the *Association for Computational Linguistics (ACL)*. Tidsskriftet blir utgitt fire ganger i året, og en mikrokort-utgave følger med hvert nummer. Av innholdet kan nevnes: artikler om datamaskinell lingvistik, rapporter fra avholdte konferanser osv. holdt i ACLs regi, meldinger om kommende aktiviteter i ACL og om konferanser ellers i verden, og presentasjoner av relevant litteratur. Medlemskap i ACL koster \$15 for enkeltpersoner og \$30 for institusjoner, og kan tegnes ved å henvende seg til: *The Association for Computational Linguistics, Secretary-Treasurer Donald E. Walker, SRI International, 333 Ravenswood Avenue, Menlo Park, California 94025, USA.*

Sprache und Datenverarbeitung utkommer to ganger årlig. Tidsskriftet omhandler både forskning i og praktisk arbeid med EDB og språk i videste forstand. Det inneholder bl.a. artikler, forsknings- og konferanserapporter, meldinger om ulike typer begivenheter og om kommende publikasjoner, og bokanmeldelser. For bestilling av enkeltnumre og tegning av abonnement, skriv til: *Redaktion Sprache und Datenverarbeitung, Professor Dr. Winfried Lenders, Institut für Kommunikationsforschung und Phonetik, Universität Bonn, Poppelsdorfer Allee 47, D-5300 Bonn, Vest-Tyskland.*



Computers in Linguistics (COMPILING) er meldingsbladet til *Nordisk samarbejdsgruppe for datamaskinell språkbehandling*. Bladet utkommer 1-2 ganger pr. år, og inneholder artikler, bokanmeldelser, meldinger om kommende konferanser og andre begivenheter, og rapporter fra seminarer, symposier o.l. Bladet fås gratis ved henvendelse til: *Henrik Holmboe, Institut for Lingvistik, Aarhus Universitet, Otto Rudsgade 67-69, DK-8200 Århus N, Danmark.*



Nytt i biblioteket

I denne spalten skal vi presentere et utvalg av nye bøker i Senterets bibliotek.

Lehnert, Wendy G.: *The Process of Question Answering*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, 1978. 278 s.

Austin, Derek: *PRECIS: a manual of concept analysis and subject indexing*. BNP, London, 1974. 551 s.

Svenska databaser. Utgitt av Svensk samhällsvetenskaplig datatjänst. Göteborg, 1982. 311 s.

Høst, Torben (red.): *Rapport fra Nordisk konferens om registrering av igangværende forskning*. NORDINFO, Esbo, 1981. 138 s.

Erlandsen, Aashild Sørheim: *Forskningspolitikk*. Universitetsforlaget, Oslo, 1982. 223 s.

Erlandsen, Aashild Sørheim: *Informasjon - forskning - media: Om å popularisere fagstoff*. Universitetsforlaget, Oslo, 1982. 153 s.

Hanssen, Vidar: *Programmering i Cobol*. Universitetsforlaget, Oslo, 1980. 230 s.

Lærere og skoleforskning. Konferanserapport. Utgitt av Rådet for humanistisk forskning, NAVF. Oslo, 1982. 227 s.

Drambo, Leif: *Språnget mot friheten*. Liber, Stockholm, 1982. 386 s. (Om den framtidige organiseringen av arbeidet).

Haraldsson, Anders: *Programmering i Pascal*. Studentlitteratur, Lund, 1979. 268 s.

Sundström, Erik: *Detta är datorbaserad informationsökning*. Studentlitteratur, Lund, 1981. 135 s.

Mileikowsky, Curt: *Styrd datautveckling? Källa 12*. Liber, Stockholm, 1981. 48 s.

Sandewall, Erik: *Datorn - herre eller slav? Källa 13*. Liber, Stockholm, 1981. 32 s.

Meyerson, Per-Martin: *Tar datorn bort jobben? Källa 14*. Liber, Stockholm, 1981. 47 s.

Simon, Herbert: *Blir datorn mänsklig? Källa 15*. Liber, Stockholm, 1982. 48 s.

Palme, Jacob: *Ger spridd datakraft nye livsmønstre? Källa 16*. Liber, Stockholm, 1982. 56 s.

Fishbein, Meyer, H.: *Guidelines for administering machine-readable archives*. International council on archives, Washington, 1980. 23 s.

Arad, A. og Olsen, M. E.: *An introduction to archival automation*. International council on archives, Washington, 1981. 25 s.

Høedt, Jørgen m.fl. (red.): *Proceedings of the 3rd European Symposium on LSP, Copenhagen, August 1981: «Pragmatics and LSP»*. Erhvervsøkonomisk forlag, 1982. 643 s.

Dataregister over hovedoppgaver

Overbibliotekar *Ole A. Brønmo* ved Universitetsbiblioteket i Tromsø opplyser at en nå er i gang med å registrere samtlige hovedoppgaver (ca. 20.000) som er blitt innlevert ved norske universiteter. Lister over oppgaver i de forskjellige fag skal tilbys interesserte institusjoner. Etter planen skal lister som dekker de humanistiske fagene foreligge i løpet av våren 1983.

(Se ellers artikkelen på s. 19.)

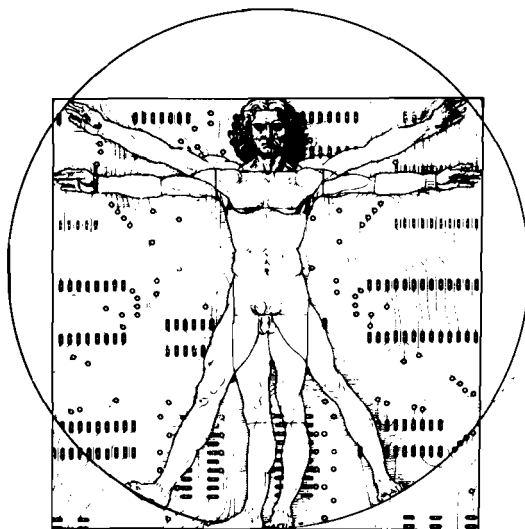
Samnordisk registrering av musikkdramatisk materiale

NORDINFO-nytt nr. 3-82 rapporterer at det er blitt utarbeidet forslag til et regelsett for en fellesnordisk, EDB-basert registrering av musikkdramatisk oppførelsesmateriale. EDB-formatet er MARC-mus (basert på MARC-formatet), og den gir mulighet for utskrifter av kataloger på ulike nivåer. Som katalogiseringsregler anvendes en tillempet versjon av AACR2. En prøveregistrering er foretatt av 60 sett oppførelsesmateriale som er valgt ut slik at følgende aspekter er dekket: materialtype, genre, epoker, hele verk, enkelte numre, originale verk og arrangementer. Prosjektleder har vært *Eva-Brit Fanger*, Det kongelige Bibliotek, Danmark.



Dekorasjonsbilde fra Nationaltheatrets oppsetning i 1908 av Ole Olsens opera Lajla.

CONGRES INTERNATIONAL
INFORMATIQUE ET SCIENCES HUMAINES



Liège, les 18-19-20-21 novembre 1981

Konferanseforedrag i bokform

I november 1981 arrangerte Laboratoire d'Analyse statistique des Langues Anciennes, Université de Liège, en konferanse med tittelen «Automatic Data Processing in the Humanities» (rapportert i HD 1-82). De ca. 100 foredragene som ble holdt på konferansen, vil bli utgitt i bokform i slutten av året. Boka inneholder ca. 700 sider, og prisen er 2000 belgiske francs (i form av en subskripsjon). Bestillinger rettes til: *L.A.S.L.A., Residence A. Dumont, Place du XX-Août 32, 4000 Liège, Belgique.*

Association for Computational Linguistics

Konferanser i Europa og USA – foredragsinnbydelse

The Association for Computational Linguistics skal holde sitt 21. årsmøte 15.-17. juni 1983 ved Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts.

Den nystiftede europeiske avdelingen av ACL arrangerer et kombinert åpningsmøte/konferanse ved universitetet i Pisa 1. og 2. september 1983.

Til begge møter ønskes det foredrag om emner innenfor datamaskinell språkbehandling. Bidragsyttere må levere sammendrag innen 31.1.83. Nærmere opplysninger kan gis av Senteret.

SUMMARY

Mikromaskiner – hva er det?

What are microcomputers?

Consultant Øystein Reigem at the Centre starts this article with a short explanation of the construction and functions of computers in general.

Different types of microcomputers are characterised (with special emphasis on size, capacity and price), along with the storage media of the disk and the diskette. A description is given of microprocessors, the advent of which has led to an extensive standardisation of operative systems, file formats and programming languages. This standardisation has in turn resulted in a variety of software alternatives.

The differences between single-user and multi-user microcomputers are outlined, as are the advantages of the new 16-bits computers in comparison to the original 8-bits. Details are given of processors and operative systems connected to the two types of microcomputers. This leads to a description of the construction of microcomputer networks and their possibilities and limitations.

The article also includes a discussion of the present advantages of and future possibilities for the use of microcomputers.

EDB-register for «litteraturkritikkens historie i Norge»

ADP register of «the history of literary criticism in Norway»

At the Department of Scandinavian Languages and Literature, University of Oslo, the research project «The History of Norwegian Literary Criticism 1830-1940» is taking place under the leadership of Professor Edvard Beyer. Research assistants Irene Iversen and Arild Linneberg report that the project has two goals: 1. To build up an ADP register of literary criticism in Norway from 1830 to 1940 (later to be published in form of a bibliography), 2. To write an historical account, based on the register, of Norwegian literary criticism in the same period.

The register has been produced on the basis of authorship and newspaper bibliographies, masters degree theses, reviews in journals and newspapers etc. It contains information on 18.000 reviews divided into 13 categories for name of critic, type of review and so on.

Iversen and Linneberg give a detailed account of both the background for the project and the literary point of view it is founded on, and an analysis of the part criticism plays in literary as well as political life. They also outline the types of information the ADP register can reveal, and suggest studies that can be carried out on the basis of this information.

Behandling av namnedata

Processing of data on names

In this article Consultant Håvard Hjulstad presents the work being carried out at the Institute of Name Research, University of Oslo, concerning registration of place-names. First a description is given of the principles for organisation of the Institute's manually stored archive. Since this archive necessarily will be in use in the foreseeable future, the computer version is being built up according to the same system.

In short, each name has its own record, which is divided into any number of fields. The contents of many of the fields are standardised. In order to facilitate registration and editing of the data, Hjulstad has created a programme system called FELTED, which he describes in detail.

So far, only part of the data has been registered and sorted. However, plans have been made for further treatment.

Dataregistrering av hovedoppgaver i engelsk **Data recording of theses in the discipline of English**

At the Department of English, University of Oslo, a data register has been constructed of masters degree theses in English from 1908 to the present date.

M.A. Mette-Cathrine Jahr reports that the first part of the register covers theses from Oslo from 1908 to 1980, whereas the other part contains information on theses from all of the Norwegian universities from 1981 and onwards. The ultimate goal is to produce a complete, nation-wide register.

The register, which is mainly meant to be a bibliographic aid for researchers and masters degree students, contains information on author, title, university etc. Each thesis is classified according to a special system consisting of 99 categories covering British, American and other English-speaking countries' literature and civilisation, language and interdisciplinary studies.

So far four types of lists sorted according to different kinds of criteria have been produced. Based on these lists studies have been made on among other things the growing number of female English students, and changing interests regarding disciplines and authors.

Fruktbarhetsfallet i Norge rundt 1900 **The fall in the fertility rate in Norway around 1900**

This research project, presented by its leader, Reader Sølvi Sogner, was started at the Department of History, University of Oslo, in January 1980. It is expected to be concluded during the first half of 1983.

The fertility rate is analysed on the municipal level in the most intensive period of decline from 1890 to 1930. With the aid of ADP special methods for measuring fertility rates, along with 100 interpretation variables, have been devised for the project. Analysis of the data is now being carried out parallel with the writing of a report.

Sogner gives a survey of the calculations that have already been made using ADP, and of plans for further processing of the data. These include various types of graphic representation.

Humanistenes rolle i systemutvikling **The role of the Humanities scholar in system development**

Consultant Eva Møller at the Centre interviews Professor Tore Nordenstam, the Department of Philosophy, University of Bergen. Nordenstam is taking part in a Swedish research project on the introduction of ADP into the Social Security Offices.

As a philosopher Nordenstam has the task of contributing to the development of theory concerning the social consequences the use of ADP involves. One field of analysis is the *values* which are expressed in the process of developing ADP systems.

Nordenstam feels that he and other Humanities scholars are able to supply the project group with perspectives such as reflection and historic consciousness. He points out two dominating modes of understanding in system development: a technocratic and a humanistic or social. The humanistic paradigm regards an ADP system as a *tool* which must be shaped so that it fulfills the requirements of employees.

If the restriction of language use which occurs when ADP is introduced is to be avoided, the experience of employees must be drawn on. They know which areas of their work will benefit from formalisation and which will not.

If many employees can be mobilised, the humanistic paradigm will stand a chance of ousting the technocratic point of view. Incorporation of a humanistic perspective in the training of technologists can also be influential.

None of these problems are well-known among Humanities scholars. On the other hand, some of these scholars employ ADP in their work. Some philosophers, for example, are engaged in projects which use word processing. Nordenstam does not believe that the use of ADP will steer research in an undesirable direction. Far more dangerous is the tendency to invest in machines rather than people – another way of suppressing reflection.

EDB-tjenesten for humanistiske fag ved Universitetet i Trondheim ADP service for the Humanities at the University of Trondheim

Research assistant Kristin Natvig interviews Eirik Lien, who has been ADP consultant for the Humanities at the University of Trondheim since 1974.

According to Lien, the ADP service's main tasks are organisation of data, development and procurement of suitable software, and information and training in the use of ADP methods and equipment in the Humanities. Students receive assistance in the use of ADP in connection with their theses.

Lien stresses that problems involved in research in the Humanities cannot be solved solely with the aid of ADP. However, ADP can be used to systematise material, and its use allows researchers to base analyses on larger amounts of data than otherwise.

Neither Humanities scholars nor ADP technicians from other fields give full recognition to the work carried out by ADP consultants. Lien feels that this underestimation is hardly conscious – it is caused rather by a lack of familiarity with ADP methods and Humanities subjects respectively. In order to ensure the acknowledgement they feel is due to them, Lien and the other ADP consultants in the Humanities have set up joint directives for documentation of their work in research projects.

Eurographics '82

Consultant Øystein Reigem at the Centre reports from the Eurographic Association's third conference, Eurographics '82, held in Manchester in September. In connection with the conference graphic data processing equipment was exhibited, and a continuous video and film programme was shown. Various technical subjects were raised at the conference, including the problem of standards for graphic software.

After characterising the field of graphic data processing in general, Reigem gives detailed presentations of three speeches, adding his own background information and examples.

In the first, George J. Suttly presented «Supergraph», a terminal specially designed for 3-dimensional graphic representation. A description is given of the terminal's construction and its advantages and limitations.

Using a video film M.D. Apperley, I. Tzavaras and R. Spence presented a new solution to the problem of having to view information out of context on a screen terminal. This technique is called «bifocal display», and consists of «focussing» the part of the data area which is of interest. It is implemented in a partially modified Apple II microcomputer. The system is described in detail.

John Landsdown opened his speech «Whatever happened to Computer Art?» with a review of the events which culminated in the establishment of The Computer Arts Society (CAS) in London in 1968. Since then most «computer art» has become simply «art», as anticipated by the leaders of CAS. Now, composers of electronic music, film directors and pictorial artists regularly use computers in their work.

Landsdown is disappointed that only a few artists have tried letting a microcomputer control a work of art. He would also like to see artists use computers in the creative process itself.

An astonishing number of artists have already significantly contributed to the field of computer graphics. In Landsdown's opinion they can make the following contributions in the future to the «applied» area of computer graphics: visual design of output, minimalisation of calculations (by simulating effects), and original ideas.

Use of Computers in English Language Research

This is the title of a seminar arranged in Stockholm in September, Senior Consultant Knut Hofland at the Centre reports. The seminar gathered 70 participants from Norway, Sweden, the Netherlands, England and USA and was a sequel to a conference held in Bergen in June 1981 (see HD 2-81).

Henry Kucera, Brown University, opened the seminar with a presentation of analyses based on the grammatically tagged Brown corpus. Antoinette Renouf outlined an extensive corpus project which is taking place in Birmingham under the leadership of John Sinclair.

The programmes developed for the grammatical tagging of the Lancaster-Oslo/Bergen (LOB) corpus were discussed in presentations by Geoffrey Leech and Eric Atwell, University of Lancaster. Knut Hofland spoke on the transferral of the programmes from Lancaster to Bergen, where half of the texts will be treated. So far the programmes have been tried out on a text which is neither a part of the LOB corpus nor pre-edited. The percentage of correctly supplied parts of speech was 88.

Jan Hultgren, Paralag, Stockholm, outlined the text retrieval system 3RIP which has been used on both Brown and LOB texts. Benny Brodda, University of Stockholm, presented «The tagger», a general system for text tagging. Mats Eeg-Olofsson, University of Lund, spoke on an experiment which involves statistical tagging on the basis of a finite state grammar.

The 13 lectures given at the seminar probably will be presented in a forthcoming issue of ICAME News, published by the Centre. The next seminar will take place in May/June 1983. Further information can be supplied by Jan M.G. Aarts, Inst. Eng.-Amer. Katholieke Univ., Erasmuslaan 40, 6525 66 Nijmegen, Holland.

Seminar om historiske databaser i Norden

Seminar on historical data bases in Scandinavia

This seminar, the second of its kind, took place in Denmark in September, Manager Gunnar Thorvaldsen, Norwegian Historical Data Archives, reports. The aim of these seminars is to discuss both the establishment of historical data bases and the use of the data in research.

Demographic data bases have been established in Sweden, and the Norwegian Historical Data Archives is in the middle of a three-year trial period. Projects dealing with historical data are being carried out in Denmark and Finland. A Scandinavian co-ordinating group was therefore appointed by the participants at the seminar. The group's task is to spread information on the data bases on both a Scandinavian and an international basis.

The seminar consisted mainly of presentations of on-going projects and plans for new ones. In addition lectures were held on subjects of a more technical character. For example, Consultant Øystein Reigem at the Centre spoke on microcomputers.

EDB i kulturhistoriske museer

ADP in museums of Art and Cultural History

The Norwegian Museums of Art and Cultural History held their annual meeting in Ålesund in September. This year the main topic was contemporary documentation.

Director Jostein H. Hauge at the Centre gave an account of the growth in the use of ADP at the museums of Cultural History since the beginning of the 1970's. He also discussed the various phases of ADP projects, from data registration to the production of cata-

logues and data bases.

Hauge emphasised that new technology will alter museum work in several ways in the future, and that the museums' development of ADP ought to be co-ordinated on a national level.

Datasytemutvikling: paradigme, vurdering og kunnskap

System development: paradigm, evaluation and knowledge

This is the theme of an open seminar arranged in September by the Department of Information Science, University of Bergen, from which Consultant Eva Møller at the Centre reports.

Professor Rolf Høyer at the Department held the first lecture: «Paradigms in the systems analysis profession today». Høyer pointed out some decisive factors for the dominating modes of thought within the profession: the engineer paradigm and the humanistic or social paradigm.

Researchers Bo Göranson and Ingela Josefson from Stockholm spoke on their investigations into the conditions for change in work and employment. A fundamental question is how professional knowledge is affected by the introduction of ADP.

Professor Markku Nurminen, also at the Department of Information Science in Bergen, presented his view of personal information systems: «Human-scale Information System».

The subject of the presentation given by Professor Tore Nordenstam, the Department of Philosophy, University of Bergen, was «Evaluations and paradigms in systems development».

Hospitantprogram i Senteret

Course at the Centre

In September the Centre arranged a course for personnel who are in the process of taking ADP into use in cataloguing. Senior Consultant Knut Hofland was responsible for the programme. Five employees at the Central Office of Historic Monuments and the Norwegian Folk Museum were given an introduction to microcomputers and instruction in the use of the programmes Wordstar, Datastar, Supersort and dBase II. The participants also had the opportunity to practice on terminals.

As a follow-up to the course Hofland spent a week in November assisting in the organisation of registration systems for microcomputers adapted to the particular user-needs at the institutions in question.

Lokalhistorie og EDB i Norden

Local history and ADP in Scandinavia

Gunnar Thorvaldsen reports from a seminar arranged by the Department of Social Sciences' History Section at the University of Tromsø. The aim of the seminar was to present the data processing of local historical source materials being carried out in Troms county and Northern Sweden.

The Demographic Data Base in Umeå and Haparanda along with an archives project in Ramsle (all in Sweden) were presented. A presentation was also given of the Norwegian Historical Data Archives, and practical group work on the Archives' data was undertaken in order to find solutions to problems pertaining to local historical research.

Reader Jan Oldervoll, University of Bergen, lectured on microhistorical methods. The concluding lecture was given by Rolf Fladby, manager of the Norwegian Institute for Local History. He maintained that data processing of machine readable source materials will save local historians a considerable amount of work in the future.

EDB i museenes forvaltningsarbeid

ADP in museum administration

Eva Møller, Consultant at the Centre, reviews a report given by an ad hoc committee

appointed by the Archaeological Interim Commission in 1980. The report concentrates on the use of ADP in administrative tasks.

Data collected within the various agencies dealing with monuments and antiquities are located in separate registers. In general these registers are not easily accessible, and they lack regular updating. There are no direct connections between registers of objects and registers of monuments. Only recent reports of monuments and catalogues of new additions are machine readable.

This is the background for the appointment of the mentioned committee, which is composed of representatives of the five regional museums in Norway together with the Central Office of Historic Monuments. Its mandate included assessments of 1) the desirability and possibility of establishing standards for ADP based catalogues of finds and monuments, 2) the relationship between catalogues of finds and catalogues of antiquities, and the possibilities for inter-catalogue connections.

Each museum has its own needs and form of organisation. The committee therefore recommends a decentralised ADP structure rather than a central data bank for the whole country. However, the structure of the system can be standardised so that the different institutions can search in each other's data bases.

Data bases for finds and antiquities should be kept separate, but joint search terms ought to be established. Connections to other official registers are also desirable. Existing data in printed catalogues should be optically read and thus incorporated in the data base system.

A consultative committee should be established in order to co-ordinate and initiate the practical work involved in optical reading of the printed registers, and to make suggestions for joint registration forms and routines. This committee can also function as a mediator of information on the use of ADP in connection with archaeology.

Nytt fra RHE/NAVF

News from the Council for Research in the Humanities

Starting in this issue *Humanistiske Data* will present relevant reports, statements, proposals, projects and research programmes under the auspices of the Council for Research in the Humanities.

Consultant Paul Stray reports that a committee appointed by the Council for Research in the Humanities has proposed a project which is to deal with research on work and employment in a humanistic perspective. The project is to be started in the autumn of 1983, and its aim is the examination of changes in values, attitudes and conceptions connected to work.

Senior Consultant Egil Kallerud reports that since 1979 the Council has given financial support to the project «Lappish bibliography», led by Librarian Justin Siegert at the University of Trondheim. The aim of the project is to develop a complete ADP based bibliography of various types of publications on Lappish affairs.

The Council has decided to establish a two-year research fellowship at the Centre in ADP methods for museums of Cultural History, starting in August 1983. The fellowship was proposed by the association of Norwegian museums of Art and Cultural History, who are interested in further development and co-ordination of their use of ADP.

In April a committee appointed by the Norwegian Research Council for Science and the Humanities made a proposal concerning the Council's responsibility for research conducted at the regional colleges in Norway. The committee makes concrete suggestions for initiatives the Council can take concerning improvement in the utilisation of the colleges' research potential. Emphasis is placed on among other things the value of an increased use of data processing in research work. The Council should therefore help the colleges to finance ADP equipment, and ensure them access to comprehensive data bases and central services.

In June the Council for Research in the Humanities made a statement on a government report concerning conditions for pure research in Norway. The statement contains a number of views on pure research, both in general and within the specific fields covered by the Council, and makes suggestions for quantitative and qualitative improvement. The Council emphasises the importance of documentation and library services for research in the Humanities, and stresses that research tasks and possibilities connected with museums and archives should receive more attention.

A project group appointed by the Council for Social Science Research has prepared the report «Information System for Social Science Research in Norway». The report deals with a trial project concerning documentation of on-going projects within the field of health and social politics. The work on the acquisition, processing and presentation of project information is accounted for, and suggestions are made for the development of a continuous project information system for the Social Sciences.

Meldinger

News

Consultant Per Vestbøstad at the Norwegian Text Archive in Bergen has prepared a printed collection of examples in the use of word lists and concordances, based on Norwegian novels and newspaper articles. Oxford Concordance Program and the programme package KVIKKIS, which have been used for processing the texts, are presented. The collection shows how these programmes can facilitate the study of syntax and morphology.

Information has been obtained from Inger Johnsen, Documentation Services for Literature on Women, Bergen University Library, on a project concerning the possibility of establishing a data base for literature on women. The data base is to include literature published in the Nordic countries and international literature held in Nordic research libraries on women's studies, especially within the Humanities and Social Sciences. The base will allow on-line retrieval, and various types of printed and microfilm publications are being planned.

The following journals which deal with ADP and the Humanities are presented: Computers and the Humanities, ALLC Journal, ALLC Bulletin, American Journal of Computational Linguistics, Sprache und Datenverarbeitung, and Computers in Linguistics (COMPILING - a newsletter published by Nordic Group for Computational Linguistics).

According to Head Librarian Ole A. Brønmo, Tromsø University Library is in the process of registering via ADP the 20.000 masters degree theses which have been submitted to Norwegian universities.

NORDINFO-nytt no. 3-82 reports that a joint Nordic ADP based registration system has been developed for production material for Musical Drama. A trial registration of 60 representative sets of production material has been undertaken. Eva-Brit Fanger, the Royal Library, Denmark, has been project leader.

The approximately 100 lectures held at the conference «Automatic Data Processing in the Humanities» at the University of Liège in November 1981 will soon be published in book form. The book can be ordered from: L.A.S.L.A., Residence A. Dumont, Place du XX-Août 32, 4000 Liège, Belgium.

The 21st annual meeting of the Association for Computational Linguistics will be held 15-17 June 1983 at the Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts. The European Chapter of ACL will arrange a combined inaugural meeting and conference at the University of Pisa 1-2 September 1983. Both conferences call for papers on linguistically and computationally significant topics. Submission deadline: 31 January 1983. Contact addresses: Mitchell Marcus, 2D-443, Bell Laboratories, 600 Mountain Ave., Murray Hill, New Jersey, 07974, USA. Giacomo Ferrari, Istituto di Linguistica Computazionale, Via della Faggiola 32, I-56100 Pisa, Italy.

Forts. fra 2. omslagsside.

RAPPORT nr. 14. *NOVA *STATUS HÅNDBOK*

Del 1: Søking. Brukerveiledning. 2. opptrykk januar 1982. ISBN 82-7283-011-6 Pris kr. 20.

Del 2: Fil-beskrivelser. Systemdokumentasjon Utsolgt.

Del 3: Generering og oppdatering av databaser Pris kr. 20.

RAPPORT nr. 15. *Ivar Fønnes: Tekstsøking på tegnnivå.* Januar 1980. ISBN 82-7283-012-4 Utsolgt.

RAPPORT nr. 16. *Årsmelding 1979.* NAVFs EDB-senter for humanistisk forskning. ISBN 82-7283-013-2 Gratis.

RAPPORT nr. 17. *Svein Lie: Automatisk syntaktisk analyse.* Del 1. Grammatikken. Desember 1980. ISBN 82-7283-014-0 Pris kr. 30.

RAPPORT nr. 18. *Datateknologi og humanistisk forskning.* Bidrag til en NAVF-utredning. Desember 1980. ISBN 82-7283-015-9 Pris kr. 30.

RAPPORT nr. 19. *Statistiske metoder på arkeologisk materiale.* Rapport fra et seminar på Bryggens museum, Bergen 24.-26. november 1980. Mars 1981. ISBN 82-7283-017-5 Pris kr. 35.

RAPPORT nr. 20. *EDB-prosjekter i humanistiske fag 1980.* Juni 1981. 2. opptrykk oktober 1981. ISBN 82-7283-018-3 Pris kr. 45.

RAPPORT nr. 21. *Rune Johansen: Bruk av EDB i teatervitenskapelig forskning.* Mai 1981. ISBN 82-7283-019-1 Pris kr. 35.

RAPPORT nr. 22. *Årsmelding 1980.* NAVFs EDB-senter for humanistisk forskning. ISBN 82-7283-020-5 Gratis.

RAPPORT nr. 23. *Stig Welinder: A program package for archaeological use.* 1981. ISBN 82-7283-021-3 Pris kr. 45.

RAPPORT nr. 24. *Rapport fra seminar om bruk av edb innen teater og teatervitenskap.* Januar 1982. ISBN 82-7283-026-4 Pris kr. 50.

RAPPORT nr. 25. *Ole Lauvskar: Diskriminantanalyse i SPSS.* Desember 1982. ISBN 82-7283-028-0 Pris kr. 55.

RAPPORT nr. 26. *Stig Welinder: Paleodemography.* Oslo 1982. ISBN 82-7283-030-2 Under utgivelse.

RAPPORT nr. 27. *Årsmelding 1981.* NAVFs EDB-senter for humanistisk forskning. ISBN 82-7283-029-9 Gratis.

Vi takker
NAVFs EDB senter
for oppdragene
med:

- WORD FREQUENCIES IN
BRITISH AND AMERICAN ENGLISH
- HELSE- OG SOSIALPOLITIKK
- HUMANISTISK FORSKNING

Bøkene er på tilsammen over 1200 trykte sider.
Teksten er overført fra datamaskinen til
Universitetet i Bergen, via telefon til vår fotosetter.

bergmann

BERGMANNS BOKTRYKKERI A/S
Vestre Torggate 22, 5000 Bergen
Telefon 31 65 20