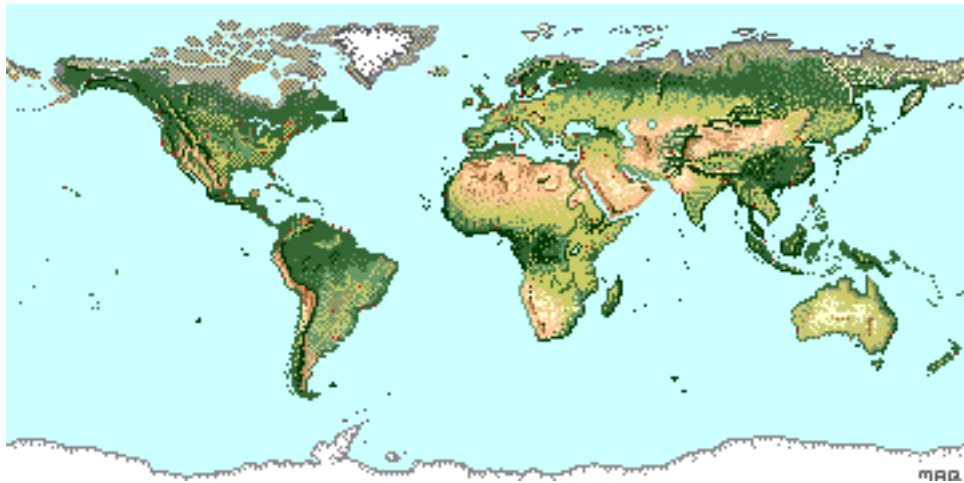


Slutrapport og Årsrapport 1.10.92-31.12.93

Rammeprogram
VIDENSREPRÆSENTATION OG VIDENSBEHANDLING
Statens Humanistiske Forskningsråd
1990-1993



Udarbejdet i februar 1994 af Niels Ole Bernsen (projektleder) og Boris Rasmussen, CfK, på grundlag af rapporteringerne fra de enkelte projektdeltagere

1. INDLEDNING

Nærværende slutrapport fra SHFs Rammeprogram i Kognitionsforskning, 'Vidensrepræsentation og Vidensbehandling', giver en oversigt over projektets forløb fra sommeren 1992 til dets afslutning ved udgangen af december 1993. Rapporten kompletterer derved det overblik over projektet, der gaves i Midtvejsrapporten fra sommeren 1992. Midtvejsrapporten, der udarbejdedes af Brynja Svane og Tove Klausen, RUC, konkluderede (s. 27) at "... langt de fleste af de mål, der oprindeligt blev sat for projektet, er allerede ved at være nået, og der er således et godt grundlag for at konsolidere og udbygge aktiviteterne i den resterende del af perioden." I det følgende gennemgås opfyldelsen af projektets oprindelige mål samt gennemførelsen af Midtvejsrapportens forslag til fælles aktiviteter i resten af projektperioden. Dernæst beskrives forskningen hos projektpartnerne i perioden oktober 1992 til og med december 1993, inklusive de af projektet finansierede rejser. Til slut gives en oversigt over projektets økonomi.

Forinden vil vi gerne på alle projektdeltagernes vegne sige hjertelig tak til Statens Humanistiske Forskningsråd for de stærkt forbedrede arbejds- og samarbejds-muligheder, Rådets bevilling har muliggjort gennem projektets fireårige forløb.

Projektets oprindelige mål var:

(1) At sprede de bevilgede midler forholdsvist tyndt ud over 4 danske forskningsmiljøer i kognitionsforskning med henblik på at opnå en bred forøgelse af forståelsen for, og af forskningsaktiviteten inden for, kognitionsforskning i Danmark. Budgetoversigterne i slutningen af denne rapport viser den faktiske fordeling af midler på de 4 partnere projektet igennem. Forskningsoversigterne nedenfor viser, hvordan projektet har støttet stærk forskning på Aarhus Universitet, har bragt AUC-gruppen i en position, hvor de sammen med andre har opnået støtte fra Danmarks Grundforskningsfond, og har dannet udgangspunkt for etableringen af Center for Kognitionsforskning ved Roskilde Universitet.

(2) At demonstrere den interdisciplinaritet, der kendetegner kognitionsforskningen. Vi mener, at forskningsoversigterne nedenfor klart bekræfter Midtvejsrapporten på dette punkt.

(3) At styrke dansk kognitionsforsknings internationale relationer. Igen bekræftes Midtvejsrapporten af forskningsoversigten nedenfor. Center for Kognitionsforskning, RUC, har opnået en endog særdeles stærk position hvad angår deltagelse i internationale forskningsprojekter.

(4) At styrke forskeruddannelsen på området. Det fremgår af budgetoversigterne neden for, at en stor del af de bevilgede midler er anvendt til uddannelse af PhD studerende. I alt har 5 PhD studerende **samt en PhD studerende in spe** været helt eller delvist aflønnet af projektet. Af disse har Per Hasle, AUC og siden AU, og Ann Bygholm, AUC, fået deres PhD; Lis Astorp og Michael Pedersen, AU, ventes færdige i løbet af 1994; det samme gælder Ole Ravnholt, RUC; **medens Pierre Larignou, der ansattes på Risø med henblik på indskrivning som PhD studerende, efter fælles**

overenskomst fratrådte efter et år. Desuden har 5 andre projektdeltagere afsluttet deres PhD arbejde undervejs. Det gælder Tove Klausen, AU og siden RUC og derpå AUC, Mariko Hayashi, AU, John Paulin Hansen, AU og siden Risø, Michael May, RUC og siden Risø og derpå RUC, og Klaus Bærentsen, AU med nogle måneders konsulentansættelse på Risø. Hans Roed Mark, AUC, ventes færdig i 1994. Denne opregning viser for øvrigt en betydelig mobilitet af yngre forskere mellem projektpartnerne. Inden for forskeruddannelse vil projektet med rimelighed kunne betragtes som en imponerende succes dersom Lis Astorp Thorseng, Michael Pedersen og Ole Ravnholt alle gennemfører PhD studiet i løbet af 1994. Det vil tiden vise. Hvis det ønskes, sender vi gerne en kort opfølgingsrapport om dette og evt. andre punkter ved udgangen af 1994.

(5) At fastholde forbindelsen mellem grundforskning og anvendelse af informationsteknologi. Denne forbindelse er klart demonstreret af RUC og Risø, hvor den udgør en hjørnesten i gruppernes respektive forskningsstrategier.

(6) At opnå medfinansiering fra værtsinstitutionerne. Trods de generelle og indlysende vanskeligheder herved, har projektet faktisk opnået en vis medfinansiering på AU, AUC og RUC som beskrevet i Midtvejsrapporten. RUCs medfinansiering har været betydelig som følge af det forhold, at projektlederen har været ganske billig for projektet og kun har kostet det nogle få rejser i 4-års perioden.

Hvad formidling angår har projektet i alt afholdt 9 workshops, ligeligt fordelt mellem partnerne, en større konference, 2 forskeruddannelseskurser, det første danske årsmøde i kognitionsforskning (RUC, oktober 1992), 3 seminarrækker (AU, AUC, RUC), samt et større antal seminarer med inviterede og af projektet finansierede udenlandske forskere. AU har været mest aktiv på dette sidste punkt. Proceedings fra 3 af disse workshops samt fra årsmødet i kognitionsforskning er udgivet eller under udgivelse i RUC-Risø TOPICS Serie. Det bør også nævnes, at Bernsen og Ulbæk (RUC) i 1993 publicerede en introduktion til kognitionsforskning, der nu anvendes i universitetsundervisningen rundt omkring.

Midtvejsrapporten skitserede fem forslag til aktiviteter og ændringer i resten af projektperioden. Det gik således:

(1) Brynja Svane, RUC, indtrådte som deltager og lokal RUC-koordinator i projektet i juli 1992 og overgav i juli 1993 koordinationsrollen til Niels Ole Bernsen.

(2) Klaus Bærentsen har udført sit konsulentarbejde for Risø og dermed endnu en gang demonstreret medarbejder-mobiliteten inden for projektet.

(3) De for resten af projektperioden planlagte workshops og seminarer er afholdt (med en enkelt undtagelse): Det første Danske Kognitionsforskningsmøde på RUC, oktober 1992, med ca. 100 deltagere, forskerkursus om 'Perception, Repræsentation og Metafor' på Sostrup Slot arrangeret af AU, november 1992, workshop om 'Tid og Kognition' på AUC, november 1992, workshop om 'Spatial language and Cognition' på Sandbjerg Slot arrangeret af AU, juni 1993, og workshop om 'Logic, Knowledge and Meaning' på AUC, juni 1993. Undtagelsen er den af RUC planlagte workshop om korpora, der blev skrinlagt som følge af Brynja Svanes orlov og ophold i Stockholm.

(4) Den planlagte udgivelse af Workshop Proceedings i SHF-projektets regi er gennemført som allerede nævnt ovenfor.

(5) Planen om at udgive en bog på dansk om SHF-projektets hovedtema blev taget op af en redaktionsgruppe bestående af Brynja Svane, RUC, Inger Lytje, AUC og Ole Ravnholt, RUC. Gruppen opløste imidlertid sig selv i oktober 1993. Efter en diskussion mellem projektkoordinatorerne besluttedes det at udskyde beslutningen om at skrive en bog i fællesskab, indtil projektets planlagte Proceedings forelå. Man fandt, at udvælgelse af materiale fra disse plus supplerende inviterede bidrag kunne være den bedste fremgangsmåde.

2. FORSKNINGSOVERSIGT

Psykologisk Institut Aarhus Universitet

Koordinator: Steen Folke Larsen

Delprojektet: Repræsentation af episodisk viden

Deltagere: Steen Folke Larsen (seniorforsker), Michael Pedersen (stipendiat), Dorthe Berntsen (juniorforsker) og Tia Hansen (konferensstuderende).

Samlet beskrivelse

Den centrale undersøgelse vedrørende episodisk viden, der er beskrevet i det oprindelige delprojekt, omtales i det følgende som FOKUS (Fokus-Og-Kontekst Undersøgelsen). Da repræsentation af tid har tiltrukket sig særlig interesse i projektet, er der desuden foretaget række beslægtede undersøgelser, som belyser repræsentationen af kronologisk tid i episoder, der strækker sig over hele livsløbet. I tilknytning til FOKUS er der ligeledes iværksat en undersøgelse af amnesi (dvs. forstyrrelser af episodisk viden, udført af PhD-studerende Michael Pedersen). Endelig har repræsentation af episoder været et væsentligt aspekt i en del af det arbejde, der er udført vedrørende kognitionsteknologi (ved Klaus B. Bærentsen, se nedenfor).

Arbejdet med FOKUS har i rapport-perioden bestået i analyser af de indsamlede empiriske data, matematisk modellering, samt udvikling af en generel teoretisk ramme til redegørelse for repræsentation af tid i episodisk viden. Et stort kapitel herom er færdiggjort til trykning på Cambridge University Press (efter invitation af redaktøren, David Rubin, Duke University). Yderligere arbejder er trykt eller er under vurdering til trykning. Denne forskning er blevet udført i samarbejde med professor Charles P. Thompson, Kansas State University, og PhD. Kirsten Nielsen, Duke University. En fortsættelse af projektet er sat i gang sammen med bl.a. professor Willem Wagenaar, Leidens Universitet, og der er skrevet kontrakt med forlaget Lawrence Erlbaum, USA, om udgivelse af en monografi i 1995. Arbejdet er blevet støttet med yderligere bevillinger fra SHF og Aarhus Universitets Forskningsfond.

Undersøgelserne om repræsentation af tid over livsløbet har i rapport-perioden særligt drejet sig om den tidlige fordeling af episoder, der har at gøre med tilegnelse af viden gennem læsning. Resultaterne har vist sig at følge samme mønster som er fundet for selvoplevede episoder, og desuden bekræftet den nære forbindelse mellem formidlet viden og selvbiografisk kontekst, som er en teoretisk grundtanke i hele projektet. Forskningen er blevet udført i samarbejde med bl.a. Erland Hjelmqvist, Göteborgs Universitet, og Per Egil Mjaavatn, Trondheims Universitet, og alle publikationer er færdiggjort. Forbindelsen mellem formidlet viden og selvbiografisk kontekst er yderligere blevet belyst gennem studier af såkaldte "flashbulb memories," som er udarbejdet tidligere og publiceret i rapport-perioden. Dette arbejde er udført sammen med bl.a. Ulric Neisser, Emory University, og Martin Conway, Lancaster University (nu Bristol). Analyserne af data fra amnesi-projektet har været mere langvarige end det var planlagt, og dette arbejde er endnu ikke afsluttet (jfr. nedenfor om stipendiat Michael Pedersen). Delprojektet er således gennemført efter den oprindelige plan (der alene omfattede FOKUS), men med øget vægt på den temporale repræsentation af episoder. Projektet er desuden blevet udvidet med flere beslægtede undersøgelser, og der er blevet inddraget flere internationale samarbejdspartnere end forudset.

Steen Folke Larsen

Publikationer:

- Larsen, S. F. (1992). Potential flashbulbs: Memories of ordinary news as the baseline. In E. Winograd & U. Neisser (Eds.), *Affect and accuracy in recall: Studies of "flashbulb" memories* (pp. 32-64). New York: Cambridge University Press.
- Larsen, S. F. (1992). Læsning og erindring. En studie af mindeværdige bøger. København: Dansk psykologisk Forlag (103 p.).
- Larsen, S. F. (1993); Læsning i livshistorien. In B. Wanting (Ed.) *Børn og læsning* (pp. 79-90). Aalborg: Danmarks Biblioteksskole (Biblioteksarbejdes Skriftserie, no. 9).
- Larsen, S. F. (1993). Bøger for livet. *Samvirke*, 66 (no. 4), 22-24.
- Larsen, S. F. (1993). Memory of schemata, details and selves: Comments on Barclay. In G. M. Davies & R. Logie (Eds.), *Memory in everyday life* (pp. 310-315). Amsterdam: North-Holland.
- Larsen, S. F. (in press). Time in recollection. [Paper presented at Første danske møde i kognitionsforskning, Roskilde Universitetscenter, October 1, and at conference on "Time and cognition," Aalborg Universitetscenter, November 25 (23 pp.).]
- Conway, M. A., Anderson, S. J., Larsen, S. F., Donnelly, C. M., McDaniel, M. A., McClelland, A. G. R., Rawles, R. E., & Logie, R. H. (in press). The formation of flashbulb memories. *Memory and Cognition*.
- Larsen, S. F. (in press). Memorable Books: Recall of reading and its personal context. In M. S. MacNealy & R. Kreuz (Eds.), *Empirical approaches to literature and aesthetics (Advances in Discourse Processes, vol. *)*. Norwood, NJ: Ablex.
- Larsen, S. F. (in press). Litteratur i erindringen. *Psyke & Logos*.
- Larsen, S. F., Thompson, C. P. & Hansen, T. (in press). Time in autobiographical memory. In D. C. Rubin (Ed.), *Reconstructing our past: An overview of autobiographical memory*. New York: Cambridge University Press.

Upublicerede foredrags-bilag:

- Larsen, S. F. & Thompson, C. P. (1992). Modeling time-of-week memory. Paper presented at 33rd meeting of the Psychonomics Society, St. Louis, November 13-15. (10 pp.)
- Larsen, S. F. & Thompson, C. P. (1993). The week schema in memory for event dates. Paper presented at 6th conference of the European Society for Cognitive Psychology, Helsingør, 11-15 September. (16 pp.)
- Larsen, S. F. (1993). Representation of time in memory. Paper presented at the International Workshop on Memory and Mental Representation, Università di Roma, 23-24 September. (14 p.)

Rejser:

November 1992: St. Louis: 33. Psychonomic Society Conference.

December 1992: London: British Psychological Society Cognitive Section Conference.

Maj 1993: Boulder: Møde m.h.p. udarbejdelse af 2 manuskripter (med C.P.Thompson m.fl.).

September 1993: Helsingør: 6. European Society for Cognitive Psychology Conference.

September 1993: Rom: Workshop om "Memory and mental representation."

Stipendiat Michael Pedersen

Stipendiat Michael Pedersens amnesi-projekt i tilknytning til FOKUS er som nævnt ikke blevet afsluttet efter planen. Empiriske analyser, der skal danne grundlag for to tidsskriftartikler, er udført, og artiklerne er under udarbejdelse; men de kan ikke gøres færdige før i løbet af 1994. Michael Pedersen har i rapporteringsperioden opnået supplerende støtte med 3 lønmåneder fra SHF. Michael Pedersens PhD afhandling forventes færdig i efteråret 1994.

Studentermedhjælpere

Dorthe Berntsen og Tia Hansen har været studentermedhjælpere på delprojektet; førstnævnte har i 1993 opnået et PhD-stipendium fra Psykologisk Institut til et projekt i forlængelse heraf, mens sidstnævnte afslutter sin magisterkonferens (baseret på en del af FOKUS) i 1994.

Dorte Berntsen**Publikationer:**

Berntsen, D. & Kennedy, J. (in press). Contradictions between metaphors: A means of expressing an attitude. *Metaphor and Symbolic Activity*.

Rejser:

September 1993: Helsingør: 6. European Society for Cognitive Psychology Conference.

Tia Hansen**Rejser:**

September 1993 Leiden: Indsamling af datamateriale (med Willem Wagenaar).

Gæster

Som led i projektet er udarbejdet indstilling om udnævnelse af professor Ulric Neisser, Emory University, til æresdoktor ved Aarhus Universitet. Professor Neisser blev udnævnt d. 11. september 1993 og afholdt i den anledning seminar og forelæsninger d. 9.-10. september, samt åbningsforedrag ved 6. European Society for Cognitive Psychology Conference d. 12. september. Arrangementerne blev finansieret af Aarhus Universitet.

Delprojektet: Hypermediesystemer til dokumentation, information og kontrol**Deltager: Klaus Bærentsen**

Det projekt vedrørende udvikling og anvendelse af hypermedier til repræsentation af viden i forbindelse med kontrolarbejde, der blev udarbejdet af Klaus Bærentsen (se Midtvejsrapporten, 1992), har ikke opnået tilstrækkelige bevillinger til at kunne realiseres. Klaus Bærentsen har i stedet deltaget i forskningsprojektet "Undersøgelse af ingeniørarbejde og ingeniørers brug af viden" (Risø/DTH). Han har i den forbindelse

deltaget i en række projektmøder på DTH december 1992-juni 1993, samt udført et antal interviewrejser til Skærbæk-værket i 1993.

Publikationer:

- Bærentsen, K. B. (1992). Sikkerhedsmæssige konsekvenser af informationsteknologien. I: Klaus B. Bærentsen, E. Relster & S. Munck (red.), Informationsteknologi. Informationsteknologiens menneskelige konsekvenser for fremtidens virksomhed. (Konference 4. maj 1992, Danmarks tekniske Højskole). Dansk Automationselskab, Lyngby (s. 4-32).
- Bærentsen, K. B. (1993). Menneske-maskine interface. (Foredrag på konference om indretning af kontrolrum, Fredericia 8. oktober 1993). Psykologisk Institut, Århus (14 s.)

Rejser:

- Juni 1993: Kassel: XII. European Annual Conference on Human Decision Making and Manual Control.
- August 1993: Hillerød: Fourth European Conference on Cognitive Science Approaches to Process Control.

Delprojektet: Connectionist modelling of linguistic and cognitive development

Participants: Chris Sinha (senior researcher), Lis A. Thorseng (stipendiat), Mariko Hayashi.(junior researcher).

This has been a very active period in terms of both the establishment and strengthening of research contacts, and the presentation and publication of research results. The main focus of our group has been upon the cross-linguistic investigation of the development of spatial cognition and language in children, in which all the group members have participated, and in the implementation of connectionist models of the learning of spatial prepositions, which has been the special focus of Thorseng's PhD project.

Chris Sinha

Sinha was able, with financial support from the project, to take a one-semester sabbatical in the first part of 1993, which he spent visiting the Cognitive Anthropology Research Group at the Max-Planck Institute for Psycholinguistics, Nijmegen, Holland. This visit strengthened existing links with the main European research centre for the cross-linguistic and cross-cultural comparative study of spatial language and cognition. As well as members of the Cognitive Anthropology Research Group, Sinha also held extensive discussions with members and guests of the Psycholinguistics Institute, particularly M. Bowerman and D. Slobin. During this visit Sinha also organized and prepared the International Workshop on spatial language and cognition held in Sandbjerg in June 1993 (see below). During the course of the year Sinha also continued his collaboration in the field of spatial semantics and the linguistic theory of grammaticalization with T. Kuteva, resulting in a joint paper currently in press, and a further major paper in preparation. The main focus in this collaboration is the elaboration of the theory of distributed spatial semantics, which we consider to be a substantial independent contribution to linguistic theory arising directly from the research project. Another key collaboration established during the course of this year has been with H. Cuyckens, whose analysis of the semantics of Dutch spatial prepositions has been of great help to us in refining the coding system for spatial reference.

Publications 1992-3 (not including non-project related publications and publications in press).

- Plunkett, K. & Sinha, C. (1992) Connectionism and developmental theory. *British Journal of Developmental Psychology* 10, 209-254.
- Plunkett, K., Sinha, C., Moller, M. & Strandsby, O. (1992) Symbol grounding or the emergence of symbols? Vocabulary development in children and a connectionist net. *Connection Science* 4, 293-312.
- Sinha, C. (1993) On representing and referring. In R. Geiger and B. Rudzka-Ostyn (eds.) *Conceptualizations and Mental Processing in Language*. Berlin, Mouton de Gruyter, pp. 227-246.
- Sinha, C. (1993) Cognitive semantics and philosophy: A reply to Mark Johnson. *Cognitive Linguistics* 4, 53-62.

Conference papers.

- Sinha, C. (1992) Canonicity, contextuality, closed classes and concepts: Acquisition and distribution of spatial prepositions. *Ling. Soc. Belgium special conference on the relationship between linguistic and conceptual representation*, Antwerp, November.
- Sinha, C. and Kuteva, T. (1993). Spatial prepositions: distribution and integrity of meaning. *International Cognitive Linguistics Conference*, Leuven, July.
- Sinha, C. and Thorseng, L. A. (1993). A coding system for spatial reference: Principles and practice. *International Workshop on spatial language and cognition*, Sandbjerg, June.
- Sinha, C. and Thorseng, L. (1993). Learning spatial prepositions by children and connectionist networks. *International Cognitive Linguistics Conference*, Leuven, July.
- Sinha, C., Thorseng, L. and Hayashi, M. (1993) Comparative semantics and acquisition of spatial prepositions. *International Conference on the Psychology of Language and Communication*, Glasgow, September.

Rejser;

- Oktober 1992 Antwerp: Linguistic Society of Belgium Conference
- Feb.-aug. 1993 Nijmegen: Cognitive Anthropology Research Group (Sabbatical).
- Juni 1993 Sandbjerg: International Workshop on Spatial Language and Cognition.
- Juli 1993 Sheffield: European Society for Philosophy and Psychology.
- Juli 1993 Leuven: International Cognitive Linguistic Conference.
- Aug.-sep. 1993 Glasgow: International Conference on the Psychology of Language and Communication.
- November 1993 Utrecht: International seminar: Co-operation and social context in adult-child interaction.
- Nov.-dec. 1993 Nijmegen: 'Multiple Worlds' Conference on spatial representations.

Stipendiat Lis Astorp Thorseng

Thorseng spent the entire academic year 1992-3 at the Department of Experimental Psychology, University of Oxford, where she worked under the supervision of K. Plunkett, Sinha's predecessor at Aarhus University and a former member of the SHF project, as well as continuing to be supervised by Sinha. Plunkett has established in Oxford one of the largest and most active groups in connectionist developmental research in Europe, and it was within this group research context that Thorseng worked on developing and implementing her simulations, based upon her analysis of children's learning of English and Danish spatial prepositions. Sinha and Thorseng continued to develop their coding system for spatial reference, which is based upon cognitive semantic cross-linguistic findings. The coding system is now essentially complete and will be submitted for publication in the coming year. The coding system will be a substantial research resource in the future.

Thorseng has completed her data collection and analysis, and her simulations, and has begun (at the end of 1993) a period of maternity leave. She is expected to complete her dissertation by the end of 1994. She is now connected to Psykologisk Institutt at Oslo Universitet (professor Tore Helstrup).

Publications:

- Sinha, C. and Thorseng, L. A. (1993). A coding system for spatial reference: Principles and practice International Workshop on spatial language and cognition, Sandbjerg, June.
- Sinha, C. and Thorseng, L. (1993). Learning spatial prepositions by children and connectionist networks. International Cognitive Linguistics Conference, Leuven, July.
- Sinha, C., Thorseng, L. and Hayashi, M. (1993) Comparative semantics and acquisition of spatial prepositions. International Conference on the Psychology of Language and Communication, Glasgow, September.
- Thorseng, L. (1993) Prepositions and concept formation: Empirical evidence from two English children aged 1.5 to 3.6. International Workshop on spatial language and cognition, Sandbjerg, June.
- Sinha, C., Thorseng, L. A., Hayashi and Plunkett: Comparative Spatial Semantics and Language Acquisition. Evidence from Danish, English and Japanese: For *Journal of Cognitive Semantics*. (1994)

Rejser:

- Juni 1993. Workshop på Sandbjerg Slot.
- Juli 1993. Third International Cognitive Linguistics Conference. Leuven, Belgien.
- September 1993. International Conference on the Psychology of Language and Communication. University of Glasgow.

Mariko Hayashi

Hayashi obtained an eight-month research grant from SHF, in order to analyze her Japanese language spontaneous speech data with respect to the development of spatial relational expressions in one of her two subjects. These data have been incorporated into both a joint conference presentation and a substantial submitted joint paper on cross-linguistic comparative spatial semantics and language acquisition. It is intended that the future development of this work will involve the application of the coding system developed by Sinha and Thorseng to Hayashi's Japanese data.

Although her PhD project was not funded by a project stipend, Hayashi has been a junior researcher on the project from its inception. She submitted her PhD dissertation on bilingual language acquisition in 1993.

Publications:

- Klausen, T, Subritzky, M. & Hayashi, M.: Initial production of inflections in bilingual children. In G. Turner and D. Messer (eds.) *Critical Influences on Child Language Acquisition and Development*. London, Macmillan 1993.
- Sinha, C., Thorseng, L. and Hayashi, M : Comparative semantics and acquisition of spatial prepositions. *International Conference on the Psychology of Language and Communication, Glasgow, September 1993*.

Rejser:

- April 1993 Plymouth: Child Language Seminar.
- Aug.-Sep. 1993 Glasgow: The International Conference on the Psychology of Language and Communication.
- Juni 1993 Sandbjerg: International workshop on spatial language and cognition.

Visitors

During the period 1/10/92-31/12/93 T. Kuteva (Heidelberg) and H. Cuyckens (Antwerp) have visited Aarhus, with their travel paid for by the project; and the project has made a small financial contribution to the visit of A. Cleeremans (Brussels).

Workshop

The project financed an International Workshop on spatial language and cognition held at Sandbjerg 23-27 June 1993. The workshop was attended by 18 participants, including 5 project members. The workshop was organized by Sinha. On the basis of papers presented, Sinha has been invited to be guest editor of a special thematic issue of the journal *Cognitive Semantics*, to appear in 1994/95, on the topic of spatial language and cognition.

Institut for Kommunikation, Aalborg Universitet

Koordinator: Inger Lytje

Deltagere: Inger Lytje (seniorforsker), Hans Roed Mark (juniorforsker), Ann Bygholm (stipendiat/PhD.), Per Hasle og Peter Øhrstrøm (seniorforskere).

I perioden er der etableret kontakt til Center for Sprogteknologi, Odense Universitet og Handelshøjskolen i Århus gennem SHF projektet UDOG - Udforskning af Dansk Ordforråd og Grammatik. En række kontakter til andre danske forskningsmiljøer er etableret i perioden, hvoraf nævnes Institut for Humanistisk Informatik KU, Center for Semiotisk Forskning AU. Internationalt har Ålborg delprojektet været i livlig kontakt med SRI Cambridge i hele projektperioden. Vi har i Cambridge præsenteret vor del af kognitionsforskningsprojektet, og har haft besøg af forskere derfra. Der etableredes kontakt til INALCO, Paris i juni 1992 (fortrinsvis gennem det på dette tidspunkt afholdte Seminar on Logic, Knowledge and Meaning i Ålborg). Inger Lytje, Per Hasle og Peter Stockinger, sidstnævnte fra INALCO, har en projektansøgning til ESPRIT under udarbejdelse. Et her bevilget projekt vil videreføre vor forskning fra kognitionsforskningsprojektet. Peter Øhrstrøm, Inger Lytje og Per Hasle deltog alle i udarbejdelsen af ansøgning til grundforskningsfonden om etablering af et Center for Dynamisk Semiotik som et 5-årigt forskningsprojekt. Projektet blev bevilget i foråret 1992, men med en reduceret bevillingsramme. P.t. står alle tre deltagere fra kognitionsforskningsprojektet som partnere i dette grundforskningsprojekt.

Rammerne for en videreførelse i dette regi af arbejdet i kognitionsforskningsprojektet er i skrivende stund ikke endeligt afklarede, grundet førnævnte reduktion af bevillingen.

Inger Lytje

Publikationer:

- Lytje, I: Natural Language Understanding (1993). *Encyclopedia of Microcomputers* vol. 12, New York: Marcel Dekker s. 133-148.
- Lytje, I: Logikkens status i en postmoderne tid (1993), *Kvinder, Køn og Forskning* 1/93 s. 24-38
- Lytje, I: Om tegn og data, i J.F. Jensen, I. Lytje og P. Øhrstrøm (eds.) *Tegn og Data- En semiotisk tilgang til humanistisk datalogi* s. 99-117, Aalborg Universitetsforlag.
- Lytje, I: Formalisering som Kognitionsvidenskabeligt Eksperiment (1993), i J.F. Jensen, I. Lytje og P. Øhrstrøm (eds.) *Tegn og Data- En semiotisk tilgang til humanistisk datalogi* s. 99-117, Aalborg Universitetsforlag.
- Lytje, I: Tid i Kognitiv Grammatik, i Øhrstrøm (ed.) *Time and Cognition, Proceedings fra Aalborg workshop 1992 om Tid og Kognition*. 10 s.
- Lytje, I: Computer Modelling of Text Comprehension (1994). *Eugene Casad (ed.) Cognitive Linguistics in the Redwoods*, Berlin: Mouton de Gruyter (in press).

Softwaresystemer:

- Lytje, I: TaLex - et system til opbygning af en edb-baseret ordbog. IBM PS/50+60 DOS/Lpa Prolog. 7 sider programtekst, 1991.
- Lytje, I: GraLexA - interaktivt leksikon. Macintosh IIci / MacProlog. 13 sider programtekst + database indeholdende 4.000 ord i grundform, 1993.
- Lytje, I: GraLexB-interaktivt tagging-system. Macintosh IIci / MacProlog. 13 sider programtekst database indeholdende 4.000 ord i grundform, 1993.
- Lytje, I: GraTex- system til grammatisk analyse af tekster. Windows 3.1/C++. 45 sider programtekst. Udviklet af Claus Donner i samarbejde med Inger Lytje.

Konferenceindlæg o.l.:

- Lytje, I.: Semantic Relations : Polysemy and Metaphor. Paper præsenteret på 3rd. International Workshop on Cognitive Models of Metaphor and Analogy, Karrebæksmunde, Danmark, maj 1992. (inviteret foredrag)
- Lytje, I: Valency in cognitive grammar. Presentation of an analysis of selected Danish Verbs. Internationalt valensseminar, Odense Universitet april 1993. (inviteret foredrag)
- Lytje, I: Learning through design. 4. Nordiske konference under Nordisk Forum for Datastøttet læring, Aalborg Universitetscenter august 1993.

Rejser

- April 1993: Valensseminar ved Odense Universitet Med paper.
- Juli.1993. Third International Cognitive Linguistics Conference in Leuven.

Stipendiat/PhD Ann Bygholm

Ann Bygholm opnåede i 1993 PhD graden med afhandlingen "Ekspertsystemprojektet belyst via erfaringerne med knowledge acquisition". Ann Bygholm afholdt sin licentiatforelæsning med titlen "Viden i Ekspertsystemer" den 22. juni 1993.

Conference Papers:

- Bygholm, Ann: Medicinske ekspertsystemer og temporale ræsonnementer . *Proceedings fra Ålborg seminaret Tid og Kognition.*
- Bygholm, Ann: Mental models. *Proceedings fra Ålborg seminaret Logic, knowledge and Meaning.*

Hans Roed Mark

Hans Roed Marks licentiatstudium er finansieret af Ålborg Universitetscenter, men da Hans har indgået som medlem af kognitionsforskningsgruppen redegøres der for studiet her. Afhandlingen, som forventes indleveret til Det humanistiske Fakultet Ålborg Universitetscenter sommeren 1994, omhandler formaliserings- og repræsentationsproblematikker i forbindelse med udvikling og implementering af edb-baserede videns- og informationssystemer. Edb-systemerne og deres funktion beskrives i afhandlingen ud fra en semiotisk synsvinkel med afsæt i den amerikanske semiotiker Charles S. Peirces tænkning. Der fokuseres specielt på relationen mellem logik og semiotik, og på muligheden for en ikonisk eller grafisk logik som alternativ til en traditionel symbolske algebra.

Hans Roed var i perioden december 1992 til august 1993 tilknyttet Department of Sociology, University of Illinois, hvor han i samarbejde med professor Susan Leigh Star deltog i en undersøgelse af anvendelsen af et Internet-baseret, videnskabeligt informations- og videnssystem - WCS-systemet - udviklet under ledelse af Bruce Schatz fra Community Systems Lab, University of Arizona. Opholdet var finansieret af Institut for kommunikation, AUC og endvidere støttet af Forskerakademiet.

Publikationer:

- Mark, H. R.: Den levende og den mekaniske ræsonneren -- om tegn, slutning og erkendelse i mennesker og maskiner", in: J.F. Jensen, I. Lytje og P. Øhrstrøm (Udg.), "Tegn & Data", Aalborg: Aalborg Universitetsforlag, 1993 s.57-73.

Per Hasle og Peter Øhrstrøm.

Per Hasle og Peter Øhrstrøm var i april 1993 i Oxford med henblik på arbejde i Priorarkivet i Bodleian Library. Hensigten var at fremfinde nyt og hidtil ukendt materiale vedrørende tidslogikkens tilblivelse og systematiske grundlag. Per Hasle var desuden i Amsterdam i december 1993, og rejsen gjaldt deltagelse i 9th Amsterdam Colloquium on Formal Methods in the Study of Language. Viden indhentet her (hvor et stort antal papers beskæftigede sig med tidslogik) vil sandsynligvis indgå i publikation som er under forberedelse. Peter Øhrstrøm har i perioden fået flere udenlandske kontakter. Priorforskningen har givet kontakt til bl.a. Jack Copeland, New Zealand, som redigerer en bog til minde om A. N. Prior (80 året for Priors fødsel).

Øhrstrøms rejse til Prag har givet god kontakt til Jan Schmidt, hvilket har ført til et fælles arbejde om tidslogik og konceptuelle grafer. Dette arbejde har i øvrigt ført til forbindelse til det internationale samarbejde om konceptuelle grafer. Øhrstrøm er blevet medlem af programkomiteen for the second international conference on conceptual structures, August 16th to 20th, 1994, University of Maryland - College Park, MD (ICCS'94).

Arbejdet med Peirce m.m. har givet en del internationale kontakter, som har ført til, at Peter Øhrstrøm er blevet dansk repræsentant for European Society for Analytic Philosophy (ESAP), som har prof. Peter Simons, Salzburg Universitet, som formand.

Per Hasle.

Publikationer:

- Hasle, P., Øhrstrøm, P. and Pedersen, S.A.: Logical Models of Causal and Temporal Reasoning. In Berndt Brehmer and Jacques Leplat, editors, *Simulations, Evaluations and Models (Proceedings of the Fourth MOHAWC Workshop)*, MOHAWC: Esprit Basic Research Action 3105, Risø National Laboratory, Roskilde 1992, pp. 19-61.
- Hasle, P.: Peirce og Montague. In Jens F. Jensen, Inger Lytje and Peter Øhrstrøm (Eds.), *Tegn & Data: en semiotisk tilgang til humanistisk datalogi*. Aalborg Universitetsforlag, 1993, pp. 75 - 97.
- Hasle, P. and Øhrstrøm, P. A. N. Prior's Rediscovery of Tense Logic. In *Erkenntnis* 39, 1993, pp. 23-50.
- Hasle, P., Andersen P. B. and Brandt, P. Å.: Machine Semiosis In R. Posner, Klaus Robering, and Thomas Seboek, editors, *Semiotic: a Handbook on the Sign-Theoretic Foundations of Nature and Culture*. Walter de Gruyter, Berlin. Forthcoming.
- Hasle, P.: Logic, Grammar and the Triadic Sign Relation. In Peter Bøgh Andersen, Berit Holmqvist, and Jens F. Jensen, editors, *The Computer as Medium*. Cambridge University Press. (pp. 99 - 122; In print).
- Hasle, P. and Øhrstrøm, P.: The Idea of Branching Time. In Peter Øhrstrøm, (ed.), *Time and Cognition. (Proceedings of the Aalborg Workshop on Time and Cognition 1992)*. Topics in Cognitive Science and HCI 1, University of Roskilde. (Topics NO 1,).
- Hasle P.: Program Semiosis. In Inger Lytje, (ed.), *Proceedings of the Aalborg Seminar on Logic, Knowledge, and Meaning*. (Forthcoming).

Publikationer in preparation (fra perioden 1992-93):

- Hasle, P. and Øhrstrøm; P.: Temporal Logic - from Ancient Ideas to Artificial Intelligence. Book manuscript in preparation.

Peter Øhrstrøm.

Publikationer:

- Øhrstrøm, P.: C.S. Peirce's betydning for genopdagelsen af tidslogikken. In Jens F. Jensen, Inger Lytje and Peter Øhrstrøm, Editors, *Tegn & Data: en semiotisk tilgang til humanistisk datalogi*. Aalborg Universitetsforlag, 1993, pp. 119 - 137.
- Hasle, P., Øhrstrøm, P. and Pedersen, S.A.: Logical Models of Causal and Temporal Reasoning. In Berndt Brehmer and Jacques Leplat, editors, *Simulations, Evaluations and Models (Proceedings of the Fourth MOHAWC Workshop)*, MOHAWC: Esprit Basic Research Action 3105, Risø National Laboratory, Roskilde 1992, pp. 19-61.

- Hasle, P. and Øhrstrøm, P.: A. N. Prior's Rediscovery of Tense Logic. *In Erkenntnis* 39, 1993., pp. 23-50.
- Hasle, P. and Øhrstrøm, P.: The Idea of Branching Time. In Peter Øhrstroem, editor, *Time and Cognition. (Proceedings of the Aalborg Workshop on Time and Cognition 1992). Topics in Cognitive Science and HCI*, University of Roskilde. (Topics NO 1, ISSN).
- Øhrstrøm, P.: C.S. Peirce on the Possibility of a Temporal Logic: *CCI Working Papers in Cognitive Science and HCI*, WPCS 92- 9(1992)
- Andersen, P. B. and Øhrstrøm, P.: Hypertid. *CCI Working Papers in Cognitive Science and HCI*, WPCS -10 (1992)
- Pedersen, S. A., Øhrstrøm, P. and Elvang-Gøransson, M.: The structure of Causal Reasoning in Medicine and Engineering. *CCI Working Papers in Cognitive Science and HCI*, WPCS 93-14 (1992).
- Øhrstrøm, P.: Logic and Conceptual Graphs. In Inger Lytje, editor, *Proceedings of the Aalborg Seminar on Logic, Knowledge, and Meaning*, June 1993.
- Øhrstrøm, P., Schmidt, J. and Berg, H. van.: Some Peircean Problems Regarding Graphs for Time and Modality. Working Paper 1993.

Other

- Øhrstrøm, P.: Redaktion af og indledning til: Repræsentation af tid - konference beretning fra den danske del af konferencen om tid og kognition, AUC, 1992.

In print:

- Øhrstrøm, P.: A Revised Bibliography of A. N. Prior's Philosophical Writings, Copeland, Jack: 1994, *Logic and Reality: Essay in Pure and Applied Logic in Memory of Arthur Prior*, Oxford University Press (in print).
- Øhrstrøm, P.: Prior's Ideas of Temporal Realism, i: Copeland 1994 (in print).
- Øhrstrøm, P.: Redigeret fra Prior's efterladte papirer: A. N. Prior, Some Free Thinking About Time, i: Copeland 1994 (in print).
- Øhrstrøm, P.: Redigeret fra Prior's efterladte papirer: A. N. Prior, A Statement of Temporal Realism, i Copeland 1994 (in print).

Publikationer in preparation (fra perioden 1992-93):

- Hasle, P. and Øhrstrøm; P.: Temporal Logic - from Ancient Ideas to Artificial Intelligence. Book manuscript in preparation.

Rejser

- December 1992. Konferencen Logic at Work i Amsterdam.
- April 1993. Oxford (Prior arkivet i Bodleian Library).
- Juni 1993
1. Tenth International Conference on logic Programming, Budapest.
 2. Møde med prof. Peter Simons om tidslogik og problemfelter, Salzburg.
 3. Møde med prof. Jan Schmidt, Praha University vedr. konceptuelle grafer.

Workshops

- Seminar on Logic, Knowledge and Meaning den 7.-8. juni 1993 på Ålborg Universitetscenter med deltagelse af Peter Stockinger INALCO, Paris som særligt inviteret foredragsholder inden for 1) Knowledge Management og 2) knowledge representation using conceptual graphs. Arrangør: Inger Lytje. Antal deltagere ca. 30.

Kognitiv Systemgruppen, Forskningscenter Risø

Koordinator: Leif Løvborg.

Deltagere: Leif Løvborg (seniorforsker), Henning Boje Andersen (seniorforsker), Claus Bornemann (cand.psych.), Michael May og John Paulin Hansen (seniorforsker).

Leif Løvborg.

Leif Løvborg (sektionsleder) har i tilknytning til forsatte kognitionseksperimenter med simuleret slukning af skovbrande indledt et samarbejde med professor Kishore Sengupta, Naval Postgraduate School, Monterey, California. Her er der foretaget registreringer af 72 marineofficerers kognitive håndtering af skovbrandsscenarier simuleret på den af Risø udviklede NEWFIRE platform. Forsøgsrækken var tilrettelagt som et randomiseret 3-gruppe eksperiment med antallet af delmål i brandslukningsopgaven som den uafhængige variabel. Formålet med experimentet var at få belyst, hvor meget effektiviteten af dynamisk beslutningstagen reduceres, når aktøren skal opfylde flere delmål, der kan være i modstrid med hinanden. Den ene gruppe forsøgspersoner skulle således ikke alene sørge for, at mindst mulig skov gik tabt. Personerne i denne gruppe var også pålagt et budget for deres forbrug af slukningsressourcer, og de skulle desuden bekæmpe branden på kortest mulig tid.

Med henblik på gennemførelsen af en komplet analyse af de meget omfattende registreringer i dette eksperiment har Leif Løvborg og Kishore Sengupta i fællesskab udviklet en facilitet til NEWFIRE, hvor centrale oplysninger om skovbrandens status og om forsøgspersonernes kommandoer og effekterne af disse udskrives på en DOS fil, således at de opsamlede data let kan viderebearbejdes og udplottes med standard statistik software. De i faciliteten indgående Smalltalk-metoder blev skrevet på Risø og løbende sendt til afprøvning i Monterey via e-mail. Denne interaktive samarbejdsform førte meget hurtigt til et produkt med den ønskede funktionalitet.

I det forsatte samarbejde mellem Leif Løvborg og professor Berndt Brehmer, Uppsala Universitet, er ildmodellen i NEWFIRE blevet taget op til revision, da denne ikke frembringer den af forsøgspersonerne forventede monotone sammenhæng mellem vindhastighed og afbrændt areal. På basis af litteraturstudier er der opstillet en forbedret model, hvor brandudbredelsen i fremadretningen beskrives med en eksponentialfunktion (flammetransport), og hvor brandens spredning sideværts og bagud antages at være uafhængig af vindhastigheden (strålevarme). Modellen er implementeret i en version NEWFIRE/2, som i flere henseender ser ud til at være en realistisk skovbrandssimulator, idet modellen også tager hensyn til, at udstrakte brande bliver ringformede som følge af iltmangel i den centrale brandzone.

I evalueringen af kognitionseksperimenter foretaget med komplekse 'mikroverdener' som f.eks. NEWFIRE er det generelt ønskeligt at kunne vurdere, hvor meget forsøgspersonernes løsning af den stillede opgave afviger fra det optimale. Et sammenligningsgrundlag kan i princippet tilvejebringes gennem simulering af en forsøgsperson, der råder over et sæt korrekte handlingsstrategier, og som kan anvende disse optimalt uden at begå fejl under eksekveringen. Til NEWFIRE er der således udviklet en intelligent facilitet, der på sit nuværende stade kan vise, hvordan de simulerede slukningshold mest hensigtsmæssigt deployeres umiddelbart efter at branden er blevet antændt. Faciliteten er baseret på den strategi altid at bekæmpe en brand imod vinden, og den er implementeret via en heuristisk søgealgoritme, der ikke alene optimaliserer valget af destinationer for slukningsholdene, men også den tidlige rækkefølge af de simulerede destinationskommandoer.

Udviklingsarbejdet omkring NEWFIRE er finansieret over Risøs basisbevilling til Kognitiv Systemgruppen. Der er ikke udsendt publikationer i 1993.

Kognitiv Systemgruppens arbejdsprogram tager bl.a. sigte på udvikling af supportsystemer for ulykkesberedskaber med særlig henblik på træning af beredskabssituationer og pålidelig afvikling af kommunikationen under effektivering af beredskabsindsats. Gruppens engagementer omfatter bl.a. ledelse af projektet MUSTER under EUs ENVIRONMENT program og deltagelse i EUREKA-projektet MEMbrain.

Kommunikation og træning i tilknytning til beredskabsindsats er interessante emner for kognitionsforskningen til belysning af, hvilke typer kontekstberoende fejl og misforståelser, der kan opstå under informationsudveksling i tidskritiske situationer, og til vurdering af effekten af træning baseret på en simuleret virkelighed.

Publikationer

- Bernsen, N.O. and Løvborg, L.: Human-Computer Interaction. *Danish Research Programme on Informatics 91-94*. The Danish Research Councils, Copenhagen, June 1993, 14-15.
- Brehmer, B., Løvborg, L. and Winman, A.: Cost information in a Dynamic Decision Task. *CCI Working Papers in Cognitive Science and HCI*, WPCS 92-7 (1992).
- Løvborg, L. and Brehmer, B.: New Facilities in NEWFIRE. *CCI Working Papers in Cognitive Science and HCI*, WPCS 92-8 (1992).

Henning Boje Andersen

Under SHF rammeprogrammet har Henning Boje Andersen med assistance fra cand.psych. Claus Bornemann foretaget en interviewundersøgelse omfattende tre personer placeret på vigtige poster inden for dansk katastrofeberedskab: Brandinspektør K.B. Møller, Københavns Brandvæsen, Kommitteret Gunnar Haurum, Beredskabsstyrelsens Brandskole og overlæge, neurokirurg Karsten Koch, Ålborg Sygehus. Formålet med denne undersøgelse var trefoldigt: (1) At beskrive de organisatoriske strukturer og ansvarsområder for ledende indsatspersonel i det civile danske ulykkesberedskab, herunder den interorganisatoriske arbejdsdeling mellem brandvæsen, politi og hospitaler; (2) at beskrive de involverede organisationers træningsmetoder med fokus på træningen af de ledende funktioners interorganisatoriske kommunikation; og (3) at afdække mulige organisatoriske eller situationelle faktorer på strategisk niveau, som i praksis eller under træning viser sig at være potentielt kritiske for ledelse og koordinering af beredskabsindsats.

Claus Bornemann.

Claus Bornemann har beskrevet undersøgelsen i tre interne arbejdsrapporter. Der er foretaget en rejse til Ålborg for SHF midler .

Michael May.

Michael har i denne periode arbejdet på Esprit Basic Research projektet GRACE, der beskæftiger sig med principper for beskrivelse af grafiske og multimodale grænseflader i forhold til designvalg. Arbejdet ledes af Niels Ole Bernsen.

Publikationer:

- May, M.: Representation and homomorphisms. A taxonomy of representations for HCI, part 1. *Esprit Basic Research project GRACE Deliverable 2.1.5*, 1993.
- May, M.: Levels of representations and mappings. A taxonomy of representations for HCI, part 2. *Esprit Basic Research project GRACE Deliverable 2.1.6*, 1993.
- May, M.: From semantic types to multimodal presentations: Case-studies. A taxonomy of representations for HCI, part 3. *Esprit Basic Research project GRACE Deliverable 2.1.7*, 1993.
- May, M. and Bernsen, N.O.: Taxonomy Workbench (Software) *Esprit Basic Research project GRACE Deliverable 2.1.8*, August 1993.

May, M. Taxonomy and levels of mappings in the construction of multimodal interfaces. In Cox, R., Petre, M., Brna, P. and Lee, J., Eds. *Proceedings of the workshop on Graphical Representations, Reasoning and Communication*. World Conference on Artificial Intelligence in Education, Edinburgh, August 1993.

May, M.: Metafor eller skema? [Kommentartekst til Mark Johnson: filosofiske implikationer af kognitiv semantik]. *Kritik* 102, 1993.

John Paulin Hansen.

John Paulin Hansen har i samarbejde med Ingeniøruddannelsernes Didaktik, DTH, udviklet en metode til undersøgelse af ingeniørers kognitive strategier og praktiske anvendelse af erhvervet viden. Metoden registrerer ingeniørers refleksioner over et projektarbejdsforløb gennem 3 - 4 måneder. En udvalgt gruppe af ingeniører, i alt 8, er blevet bedt om at føre en kort dagbog med udgangspunkt i et konkret projekt. Med regelmæssige mellemrum (2 eller 3 uger) er ingeniøren supplerende blevet interviewet ca. 1 time af en person fra forskningsgruppen som før interviewet har læst dagbogen for den aktuelle periode. Interviewene er blevet optaget på bånd, og udskrifterne samt dagbøgerne bearbejdes nu. Hensigten er at sammenholde resultaterne fra denne kvalitative undersøgelse med en spørgeskemaundersøgelse af 2000 ingeniørers arbejdsformer. Udbyttet vil bl.a. være en dybere forståelse af ingeniørers efteruddannelsesbehov og en mere præcis definition af, hvad en praksisorienteret didaktik bør indeholde. Klaus Bærentsen, Psykologisk Institut, Aarhus Universitet, har været tilknyttet projektet som konsulent. Han har dels foretaget interviews med jyske ingeniører og dels bibragt projektet sine erfaringer fra tilsvarende kognitive arbejdsanalyser.

Center for Kognitionsforskning, Roskilde Universitet

Koordination: Niels Ole Bernsen og Brynja Svane.

Deltagere: Niels Ole Bernsen (seniorforsker), Ole Ravnholt (stipendiat), Ib Ulbæk (seniorforsker), Tove Klausen (seniorforsker), Brynja Svane og Stig Andur Pedersen (seniorforskere).

Bernsen, Niels Ole.

SHFs Rammeprogram i kognitionsforskning var et vigtigt udgangspunkt for oprettelsen af Center for Kognitionsforskning (CfK) ved Roskilde Universitet. Niels Ole Bernsen er p.t. ansvarlig for ledelsen af følgende forskningsprojekter, enten hvad angår CfKs deltagelse eller som helhed:

1. AMODEUS-2, Esprit Grundforskningsprojekt i menneske-computer interaktion, 8 partnere (start 1992, NOB leder CfKs deltagelse);
2. GRACE, Esprit Grundforskningsprojekt i multimodal information, 5 partnere (start 1992, NOB leder CfKs deltagelse);
3. HCM - Human Capital and Mobility Research Network i dialog og diskursteori for dialogsystemer, 9 partnere (start 1.1.1994, NOB er samlet leder);
4. ELSNET, European Language and Speech Network, ca. 40 partnere (start 1991, NOB i Executive Board, Research Task Group og Finance Committee);
5. NORFA, nordisk forskningsnetværk i formel og kognitiv semantik, 5 partnere (start 1992, NOB leder CfKs deltagelse);

6. DIALOG, STVF-financieret Rammeprogram i talesproglige dialogprojekter, 3 partnere (start 1991, NOB leder CfKs deltagelse);
7. CCI - Center for Kognitiv Informatik, PIFT Rammeprogram, 2 partnere: CfK og Sektionen for Kognitive Systemer, Risø (start 1991, NOB samlet leder for CfK og Risø).

Forskningen inden for disse projekter opfylder 4 af målsætningerne i SHF Ramme-programmet, nemlig interdisciplinaritet, internationalisering, forskeruddannelse, og fastholdelse af forbindelsen mellem grundforskning og anvendelse af informations-teknologi. Forskningen foregår i internationalt projektsamarbejde og forbinder grundforskning med teknologisk anvendelse. I AMODEUS-2 projektet udvikler Bernsen sammen med en postdoc (Tove Klausen og senere Judith Ramsay) en metodologi for 'usability engineering' kaldet 'Design Space Development'. I GRACE og PIFT Rammeprogrammet udvikler Bernsen sammen med to postdocs (den ene er Michael May) en systematisk, generativ teori om informationsrepræsentation og en metodologi til at støtte valget af input/output modaliteter i design af grænseflader til computersystemer. Tilgangen kaldes 'Modality Theory' og støttes af udviklingen af et softwareværktøj. Teorien vil i 1994 blive afprøvet på bl.a. grænsefladen til Andur Pedersens anæstesisimulator. I det STVF-støttede projekt om talesproglige dialogsystemer har Bernsen sammen med to postdocs udviklet og implementeret dialogdelen af systemet som nu er under afprøvning. Samtidig er den sidstnævnte gruppe i gang med at udvikle en dialogteori som er specialiseret til at understøtte udviklingen af næste generation af talesproglige dialogsystemer. Teoriudviklingen understøttes af samarbejdet i Human Capital and Mobility Forskningsnetværket og af NORFA-netværket. Ole Ravnholt, der fra starten har været involveret i NORFA-samarbejdet, ventes ansat i Tilburg under Human Capital and Mobility Forskningsnetværket når han har afsluttet sin PhD afhandling. I ELSNET har Bernsen deltaget i udviklingen af en strategi for sprogteknologisk forskning som arbejdet på CfK følger. I rapporteringsperioden har Bernsen desuden publiceret, delvist sammen med Ib Ulbæk, om systemicitetsproblemet inden for konnektionismen. Arbejdet har været baseret på simuleringer udviklet på CfK. Bernsen og Ulbæk har desuden, som nævnt i indledningen, publiceret en dansk Introduktion til Kognitionsforskning. Hvad forskeruddannelse angår, er CfK ved at oprette en forskeruddannelse i kognitionsforskning. I rapporteringsperioden er Bernsen blevet medlem af Akademiet for de Tekniske Videnskaber og af programkomiteen for det ingeniørvidenskabelige Center for PersonKommunikation ved AUC.

Publikationer

Books

Bernsen, N.O. and Ulbæk, I.: *Naturlig og Kunstig Intelligens. Introduktion til Kognitionsforskning*. København: Nyt Nordisk Forlag 1993.

Conference Papers

Bernsen, N.O. and Svane, B.: Communication failure and mental models. To appear in *Proceedings of the 13th Scandinavian Conference on Linguistics*, Roskilde, January 1992 (in press).

Dybkjaer, L., Bernsen, N.O. and Dybkjaer, H.: Knowledge acquisition for a constrained speech system using WoZ. *Proceedings of the Sixth Conference of the EACL*, Utrecht, April 1993, 467.

Bernsen, N.O.: Structuring design spaces. *INTERCHI '93 Adjunct Proceedings*, Amsterdam, April 1993, 211-12. *Esprit Basic Research project AMODEUS Conference Paper CP 35*, 1993.

Klausen, T. and Bernsen, N.O.: CO-SITUE: Towards a methodology for constructing scenarios. In Hollnagel, E. and Lind, M. (Eds.): *Proceedings of the Fourth European Meeting on Cognitive Science Approaches to Process Control (CSAPC '93): Designing for Simplicity*. Copenhagen, August 1993, 1-16.

- Bernsen, N.O.: A research agenda for modality theory. In Cox, R., Petre, M., Brna, P. and Lee, J., Eds. *Proceedings of the Workshop on Graphical Representations, Reasoning and Communication*. World Conference on Artificial Intelligence in Education, Edinburgh, August 1993, 43-46.
- Dybkjaer, H., Bernsen, N.O. and Dybkjaer, L.: Wizard-of-Oz and the trade-off between naturalness and recogniser constraints. *Proceedings of EUROSPEECH '93*, Berlin, September 1993, 947-50.
- Bernsen, N.O.: Modality Theory in support of multimodal interface design. Paper to be presented at the AAAI Symposium on Intelligent Multi-Media Multi-Modal Systems, Seattle, August 1994.
- Bernsen, N.O.: Den kognitive revolution? *Proceedings of the First Annual Danish Cognitive Science Conference*, Roskilde, October 1992 (in press).
- Bernsen, N.O.: Modality Theory: Supporting multimodal interface design. To appear in *Proceedings from the ERCIM Workshop on Multimodal Human-Computer Interaction*, Nancy, November 1993.

Journal Papers and Book Chapters

- Bernsen, N.O.: Scope of Human Frontiers. *Nature* Vol. 359, 10 September 1992, p. 99.
- Bernsen, N.O.: Systematicity in the vision to language chain. *Philosophy*, Royal Institute of Philosophy Supplement Vol. 34: *Philosophy and Cognitive Science* 1993, 189-215.
- Bernsen, N.O.: Foundations of Multimodal Representations. A Taxonomy of Pure Modalities. To appear in *Interacting with Computers* 1994 (in press).
- Bernsen, N.O.: En kognitiv revolution i videnskaben? In Andersson, A.E. and Sahlin, N.-E. (Eds.): *Den Kognitiva Revolutionen? Special Issue of Framtider* 12, No. 1, Stockholm 1993, 8-10.
- Bernsen, N.O.: Technology, applications and users - getting the right mix.. *ELSNEWS, The Newsletter of the European Network in Language and Speech*, Vol. 2.5, December 1993, p.1.
- Bernsen, N.O.: The structure of the design space. In Byerley, P.F., Barnard, P.J. and May, J. (Eds.): *Computers, Communication and Usability: Design issues, research and methods for integrated services*. Amsterdam, North-Holland, 1993, 221-244.
- Bernsen, N.O.: Systematicity in the vision to language chain. In Hookway, C. and Peterson, D. (Eds.): *Philosophy and the Cognitive Sciences*. Cambridge University Press 1993, 189-215.
- Dybkjaer, L., Bernsen, N.O. and Dybkjaer, H.: Dialogue development and implementation in the Danish dialogue project. To be published by Springer Verlag 1994.
- Bernsen, N.O. and Ulbæk, I.: Two games in town. Systematicity in distributed connectionist systems. In Torrance, S. and Thornton, C. (Eds.): *Hybrid Models of Cognition*, to be published by Intellect Books 1994.

Deliverables for International Evaluation

- May, J., Barnard, P., Bernsen, N.O., Blandford, A., Klausen, T., Young, R. (Eds.): Extending the User Modelling Techniques. *Esprit Basic Research project AMODEUS Deliverable D2* June 1993.
- Bernsen, N.O.: Types of User Problems in Design. A Study of Knowledge Acquisition Using the Wizard of Oz. *Esprit Basic Research project AMODEUS Working Paper UM/WP 14*, 1993. In *AMODEUS Deliverable D2: Extending the User Modelling Techniques*. June 1993.
- Blandford, A., Barnard, P., Bellotti, V., Bernsen, N.O., Harrison, M., Klausen, T., MacLean, A., Sjöberg, C. and Timpka, T. (Eds.): Development of Integrating and Design Expressions. *Esprit Basic Research project AMODEUS Deliverable D3*, June 1993.
- Bernsen, N.O.: The structure of the design space. *Esprit Basic Research project AMODEUS Book Chapter BC 9*, 1993. In *Deliverable D3: Development of Integrating and Design Expressions*, June 1993.
- Blandford, A., Barnard, P., Bellotti, V., Bernsen, N.O., Harrison, M., Klausen, T., MacLean, A., Sjöberg, C. and Timpka, T.: Towards Conceptual Integration. *Esprit Basic Research project AMODEUS Working Paper ID/WP19*, May 1993. In *Deliverable D3: Development of Integrating and Design Expressions*, June 1993.
- Bernsen, N.O.: Matching Information and Interface Modalities. An Example Study. *Esprit Basic Research project GRACE Deliverable 2.1.1*, August 1993.
- Bernsen, N.O.: Foundations of Multimodal Representations. A Taxonomy of Pure Modalities. *Esprit Basic Research project GRACE Deliverable 2.1.2*, August 1993.
- Bernsen, N.O.: Specificity and Focus. Two Complementary Aspects of Analogue Graphics and Natural Language. *Esprit Basic Research project GRACE Deliverable 2.1.3*, August 1993.
- Bernsen, N.O. and Bertels, A.: A methodology for mapping information from task domains to interactive modalities. *Esprit Basic Research project GRACE Deliverable 10.1.3*, August 1993.

- Bernsen, N.O.: A research agenda for modality theory. *Esprit Basic Research project GRACE Deliverable 2.1.4*, August 1993.
- May, M. and Bernsen, N.O.: Taxonomy Workbench (Software) *Esprit Basic Research project GRACE Deliverable 2.1.8*, August 1993.

Working Papers

- Bernsen, N.O.: Design of a Spoken Language Dialogue System. A Study of the Initial Specification Phase. *Esprit Basic Research Action AMODEUS Working Paper ID/WP3*, 1993.
- Bernsen, N.O.: CO-SITUE Illustrated by a Study in Early Artifact Design. *Esprit Basic Research project AMODEUS Working Paper ID/WP4*, 1993.
- Bernsen, N.O.: The Structure of the Design Space. CO-SITUE Illustrated by a Study in Early Artifact Design. *CCI Working Papers in Cognitive Science and HCI*, WPCS-93-5, 1993.
- Bernsen, N.O.: Den Kognitive Revolution? *CCI Working Papers in Cognitive Science and HCI*, WPCS-93-3, 1993.
- Bernsen, N.O.: Systematicity in the Vision to Language Chain. *CCI Working Papers in Cognitive Science and HCI*, WPCS-93-4, 1993.
- Bernsen, N.O. and Reason, J.: Errors in a Team Context. *CCI Working Papers in Cognitive Science and HCI*, WPCS-93-6, 1993.
- Bernsen, N.O.: CO-SITUE Representation and Analysis of Shared Material for AMODEUS II Modelling: RAVE and Portholes. *Esprit Basic Research project AMODEUS Working Paper ID/WP15*, 1993.
- Bernsen, N.O.: Foundations of Multimodal Representations. A Taxonomy of Pure Modalities. *CCI Working Papers in Cognitive Science and HCI*, WPCS-93-9, 1993.
- Bernsen, N.O. and Bertels, A.: A methodology for mapping information from task domains to interactive modalities. *CCI Working Papers in Cognitive Science and HCI*, WPCS-93-10, 1993.
- Bernsen, N.O.: A research agenda for modality theory. *CCI Working Papers in Cognitive Science and HCI*, WPCS-93-11, 1993.
- Bernsen, N.O.: Types of User Problems in Design. A Study of Knowledge Acquisition Using the Wizard of Oz. *CCI Working Papers in Cognitive Science and HCI*, WPCS-93-12, 1993.
- Barnard, P., Bellotti, V., Bernsen, N.O., Blandford, A., Harrison, M., Klausen, T., MacLean, A., Sjöberg, C. and Timpka, T.: Looking at AV Connections from the Perspective of Integrating and Design Expressions. *Esprit Basic Research project AMODEUS Working Paper ID/WP 20*, 1993.
- Bernsen, N.O. and Ramsay, J.: An executive summary of the DSD framework illustrated by two worked exemplars. *Esprit Basic Research project AMODEUS Internal Report* 1993.

Other

- Bernsen, N.O., Granstroem, B., Giachin, E., Klein, E., Mariani, J., Nooteboom, S., Thompson, H. and Uszkoreit, H.: *European Strategic Research in Speech and Natural Language*. Report by the ELSNET Research Coordination Task Group. Draft 3.2, Edinburgh, August 11, 1992.
- Svane, B. and Bernsen, N.O.: *Center for Kognitionsforskning, Årsberetning '92*. Roskilde University, February 1993.
- Bernsen, N.O.: Brochure on Centre of Cognitive Informatics, Risø National Laboratory and Roskilde University (English version). June 1993.
- Dalsgaard, P., Bernsen, N.O. and Maegaard, B.: Talk to Your Computer. *Danish Research Programme on Informatics 91-94*. The Danish Research Councils, Copenhagen, June 1993, 12-13.
- Bernsen, N.O. and Loevborg, L.: Human-Computer Interaction. *Danish Research Programme on Informatics 91-94*. The Danish Research Councils, Copenhagen, June 1993, 14-15.
- Bernsen, N.O.: Comments on the evaluation of the Centre for Cognitive Informatics (CCI). *Mid-Term Evaluation. The Danish Research Programme on Informatics 91-94*. The Danish Research Councils, Copenhagen, June 1993, p.37. As one page was missing in the printed version, a two-page erratum was subsequently issued to the recipients of the Evaluation Report.
- Bernsen, N.O.: Talende maskiner. Et eksempel på forskningen ved Center for Kognitionsforskning. Paper invited to represent research done at Roskilde University during 1992. *Annual Report*, Roskilde University 1993 (in press).

Tove Klausen.

Tove Klausen stoppede sin tilknytning til rammeprogrammet pr. 1.9.1993, da hun flyttede til Århus. I den periode hun var tilknyttet Center for kognitionsforskning arbejdede hun på Esprit Basic Research projektet Amodeus 2.

Publikationer:

- Klausen, T.: Talking to a Wizard: report from the design of a natural speech understanding system. *CCI Working papers in Cognitive science and HCI, WPCS 93-7.*
- Klausen, T., Subritzky, M. & Hayashi, M.: Initial production of inflections in bilingual children. In G. Turner and D. Messer (eds.) *Critical Influences on Child Language Acquisition and Development.* London, Macmillan 1993.
- Klausen, T. and Bernsen, N.O.: CO-SITUE: Towards a methodology for constructing scenarios. In Hollnagel, E. and Lind, M. (Eds.): *Proceedings of the Fourth European Meeting on Cognitive Science Approaches to Process Control (CSAPC '93): Designing for Simplicity.* Copenhagen, August 1993, 1-16.
- May, J., Barnard, P., Bernsen, N.O., Blandford, A., Klausen, T., Young, R. (Eds.): Extending the User Modelling Techniques. *Esprit Basic Research project AMODEUS Deliverable D2* June 1993.
- Blandford, A., Barnard, P., Bellotti, V., Bernsen, N.O., Harrison, M., Klausen, T., MacLean, A., Sjöberg, C. and Timpka, T. (Eds.): Development of Integrating and Design Expressions. *Esprit Basic Research project AMODEUS Deliverable D3*, June 1993.
- Blandford, A., Barnard, P., Bellotti, V., Bernsen, N.O., Harrison, M., Klausen, T., MacLean, A., Sjöberg, C. and Timpka, T.: Towards Conceptual Integration. *Esprit Basic Research project AMODEUS Working Paper ID/WP19*, May 1993. In Deliverable D3: *Development of Integrating and Design Expressions*, June 1993.
- Barnard, P., Bellotti, V., Bernsen, N.O., Blandford, A., Harrison, M., Klausen, T., MacLean, A., Sjöberg, C. and Timpka, T.: Looking at AV Connections from the Perspective of Integrating and Design Expressions. *Esprit Basic Research project AMODEUS Working Paper ID/WP 20*, 1993.

Stig Andur Pedersen.

SOPHUS I: Teknisk udvikling af anæstesisimulator. Udvikling af et system til simulering af patienter under bedøvelse. Simulatoren er baseret på en detaljeret matematisk modellering af (i) det kardiovaskulære system, (ii) farmakokinetiske egenskaber ved anæstesigasser (iii) EKG og (iv) respiration. Udviklingen sker i samarbejde med Herlev Sygehus, Risø og firmaet Math-Tech. En første køreklar prototype er udviklet.

SOPHUS II: Kognitive studier af medicinsk diagnose specielt i anæstesi.

1. Analyse af kognitive aspekter af anæstesilægers arbejde under operation. Dette omfatter undersøgelse af karakteren af medicinsk viden, kategorisering og diagnostisk ræsonneren. Der foretages feltstudier med videooptagelser af udvalgte operationer med det formål at nå frem til en empirisk baseret typologi af kritiske situationer og af de former for kategorisering og diagnostisk viden, som indgår i håndteringen af sådanne situationer.

2. Udvikling af en full scale simulator på operationsstue på Herlev Sygehus. En første prototype af denne omfattende simuleringsomegn er udviklet og under testning. Den vil blive anvendt til forsøgskurser til træning af anæstesiologer. En tilsvarende omegn, med de modeller vi har udviklet under Sophus I, vil blive bygget ved Basel University, og der vil blive foretaget komparative studier af fejl og diagnose.

SINGULÆR KAUSALITET OG FORMEL ARGUMENTATIONSTEORI. Kausale argumenter spiller en afgørende rolle i diagnostisk ræsonneren. Det har derfor været et hovedproblem at finde frem til en hensigtsmæssig formel repræsentation af kausale komplekser, sammenhængen mellem sådanne komplekser og grupper af symptomer, samt ræsonnementer baseret på dette. Vi har derfor også forsøgt at udvikle en logik for argumenter (inferenser) vedrørende kausale relationer. Resultatet af dette er systemet

CIMP, som er baseret på en semantik for kausale udsagn. Det foreligger som prototype og er blevet testet bl.a. ved analyse af Scandinavian Star ulykken. Den formelle ramme for beskrivelse af argumenter søges generaliseret, så også argumenter, der vedrører inkonsistent og usikker viden, kan håndteres. Dette sker i samarbejde med Morten Elvang-Gøransson, Center for kognitionsforskning, RUC.

Publikationer:

Stig Andur Pedersen, Per Føge Jensen, Pirkko Nykænen: Epistemological analysis of deep medical knowledge in selected medical domains. KAVAS-2 (A2019) Report 1993.

Stig Andur Pedersen: Disease Entities and Open Systems. To be published in Querido, A. (ed.): *The Discipline of Medicine*, Reidel, Amsterdam 1994.

Stig Andur Pedersen, Morten Elvang-Gøransson and Peter Øhrstrøm. The Structure of Causal Reasoning in Medicine and Engineering. To be published in J. Faye, U. Scheffler, M. Ursch (eds.): *Logic and Causal Reasoning*. Akademie Verlag, Berlin 1994. Preprint WPCS-93-14, CCI, Roskilde University.

Per Føge Jensen, Henning Boje Andersen, Finn R. Nielsen, Stig Andur Pedersen: The Anaesthesia Simulator Sophus. Risø-R-718 (EN), Risø National Laboratory, Roskilde 1993.

Stig Andur Pedersen: Logik og Ræsonneren. Rapport fra møde arrangeret af Center for Kognitionsforskning, RUC.

Brynja Svane.

Var koordinator indtil juli 1993, hvor hun tog orlov fra Universitetet for at arbejde i Sverige. Niels Ole Bernsen overtog derefter opgaven.

Publikationer:

Bernsen, N.O. and Svane, B.: Communication failure and mental models. To appear in *Proceedings of the 13th Scandinavian Conference on Linguistics*, Roskilde, January 1992 (in press).

Svane, B. and Bernsen, N.O.: *Center for Kognitionsforskning, Årsberetning '92*. Roskilde University, February 1993.

Ib Ulbæk.

Har i perioden samarbejdet med Claus Emmeche, Lars Kopp og Niels Ole Bernsen angående neuralt netværk til objektgenkendelse. Ulbæk arbejder nu på et eksperimentelt sprogpsykologisk projekt om fokus i aktive og passive sætninger. Udvikling af nye stimuli til undersøgelse af brug af forfelter i dansk, spansk og engelsk talesprog.

Publikationer:

Bernsen, N.O. and Ulbæk, I.: *Naturlig og Kunstig Intelligens. Introduktion til Kognitionsforskning*. København: Nyt Nordisk Forlag 1993.

Bernsen, N.O. and Ulbæk, I.: Two games in town. Systematicity in distributed connectionist systems. In Torrance, S. and Thornton, C. (Eds.): *Hybrid Models of Cognition*, to be published by Intellect Books 1994.

Ulbæk, Ib: Viden og Handling, i *Schnack, K. (red), Psykologisk opslagsbog*. København, Christian Ejlers forlag. 1994.

Jensen, K. A. og Ulbæk I.: Learning of past tense verbs in a neural network. Kommer i *Applied Linguistics*, forår 1994.

Ulbæk, I.: The Lord of the Flies. Some critical remarks on Zoosemiotics. Fremsendt til *Semiotica*.

Rejser.

April 1993 Workshop i "Eksperimentelle metoder i lingvistikken". Bergen Universitet.

Juni 1993 Workshop på Sandbjerg Slot.

Stipendiat Ole Ravnholt.

Diskursrepræsentation: Hovedaktiviteten er et projekt som drejer sig om den kognitive repræsentation af diskurs, specielt dens rolle i opløsningen af anaforer. Formålet er at undersøge de typer af information, der anvendes i konstruktionen af referentiel

kontinuitet og de former hvori den repræsenteres. Der fokuseres specielt på relationerne mellem anaforske udtryks referenter og deres antecedenter, dvs. de diskursreferenter som anaforen forudsætter. Udgangspunktet er et korpus af 22 korte tekster, indeholdende godt 18000 ord og over 3000 bestemte nominaler. Bestemtheden viser at den talende/skrivende forudsætter, at adressaten allerede kender referenten for det pågældende udtryk eller selv kan regne ud hvad den skal være. Prototypisk henvises der til genstande som har været nævnt tidligere, men dette er langt fra altid tilfældet. Mere end en tredjedel af de bestemte nominaler i korpus har ikke nogen antecedent med identisk reference, dvs. de henviser enten exoforisk (til genstande som er almindeligt kendte eller som er tilstede i samtalsituationen, men som ikke har været nævnt) eller relationen til antecedenten er en anden end identitet, fx kan antecedenten være en helhed og det anaforske udtryks referent en af dens dele. Der er fundet karakteristiske forskelle i de "tekstlige afstande" hvorover forskellige typer af anaforske udtryk finder deres antecedenter. Delresultater er blevet præsenteret på konferencen om kognitiv lingvistik i Leuven i juli 1993 og på en workshop om videnbaserede systemer på Handelshøjskolen i København i november 1993. Det påregnes, at der færdiggøres en PhD-afhandling som endelig rapportering i juni 1994.

Misforståelser og kommunikationsbrist: En anden tilgang til diskurs opdyrkes i MISKOM-projektet som udføres sammen med Henning Boje Andersen og to specialestuderende på dansk. Der er indsamlet og selektivt udskrevet og analyseret et materiale bestående af mere end 100 timers telefonsamtaler til brugerservicetelefonen hos WordPerfect Danmark. I dette projekt fokuseres der på misforståelser og på forebyggelsen og opklaringen af dem som indgang til repræsentationen af diskurs. Nogle af projektets udgangspunkter blev præsenteret på den 13. nordiske lingvistikkonference på RUC i januar 1992 (publiceres i proceedings), og foreløbige resultater blev fremlagt i en workshop med titlen 'Communicative Acticity Analysis' på ASLAs konference om 'Discourse and the Professions' i Uppsala i august og på 14. nordiske lingvistikkonference i Gøteborg i august 1993 (udkommer i proceedings). De udskrevne dele af korpus er under udgivelse i Topics-serien ved Center for Kognitionsforskning.

Publikationer:

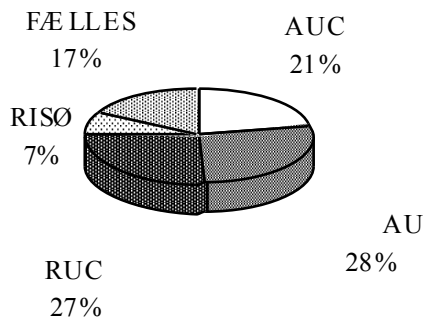
- Ravnholt, O.: The Role of Communicative Goals in the Structuring of Conversation, foredrag på Workshop om Activity Theory i forbindelse med XIVth Scandinavian Conference of Linguistics & VIIIth Conference of Nordic and General Linguistics, University of Gøteborg, August 16 - 21, 1993.
- Nanna Lund, Lenette Jul Olsen, Henning Boje Andersen, Ole Ravnholt (udg.): Hotline Korpus. Telefonsamtaler til hotlinen hos WordPerfect Danmark. Udgives af Center for Kognitiv Informatik i Topics-serien.
- Ole Ravnholt: The Role of the Relationship between Anaphor and Antecedent in the Resolution of Anaphora, Workshop on Knowledge Based Systems, HHK, 25.-26- november 1993, under forberedelse til udgivelse i proceedings.

Rejser:

- November 26 - 28, 1992. Annual Conference of the Linguistic Society of Belgium: The relationship between linguistic and conceptual representation. Antwerp, Poster paper om 'Non-Coreferential Relations in Anaphora'.
- May 1993. 3rd International Colloquium on Cognitive Science, University of the Basque Country, Donostia - San Sebastian.
- July 18-23, 1993. 3rd International Cognitive Linguistics Conference, Leuven, foredrag med titlen A Process Model for Discourse Comprehension.
- November 1993. Workshop on Knowledge Based Systems, HHK. Foredrag om The Role of the Relationship between Anaphor and Antecedent in the Resolution of Anaphora.

3. ØKONOMISK OVERSIGT FOR DET SAMLEDE PROJEKT

FIGUR 1.



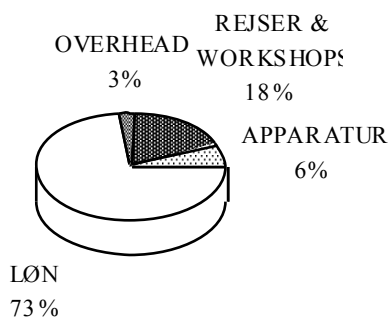
I de fire år Rammeprogrammet har løbet, er der fra SHF tilført ca. 6,6 mio. kr. Hvorledes og af hvem disse midler er udnyttet fremgår af regnskabsoversigten i tabelform på næste side.

Den samlede fordeling mellem Rammeprogrammets 4 partnere over hele perioden vises i Figur 1. De fælles omkostninger dækker TAP-løn for en halvtidssekretær på RUC, en administrationsafgift på 3% til Roskilde

Universitet plus rejseomkostninger for gæster, workshops, trykkeriomkostninger og lign. Derudover indgår alle rejseomkostninger for 1990 i fællesomkostningerne.

Rejseomkostningerne kan for de følgende tre år deles op på institutionerne. Rejsebudgettet har gennem alle fire år været fælles for alle partnerne, således at opdelingen først er sket efter regnskabsaflæggelse.

FIGUR 2.

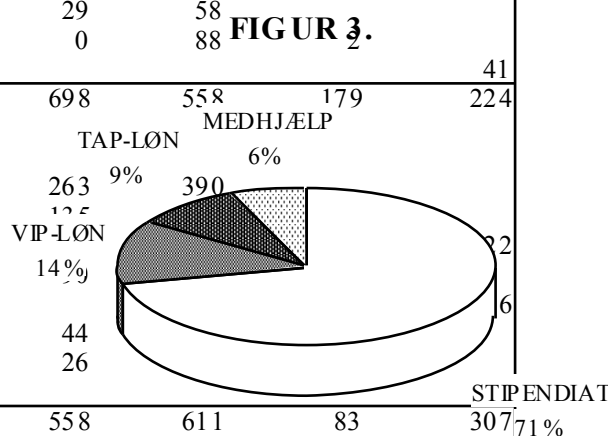


Hvis rejseomkostningerne for det første år var udregnet for hver partner, ville AU stå for den største enkeltandel. Dette er forståeligt i forhold til det antal projektdeltagere, der er tilknyttet de enkelte institutioner, idet AU står for det største antal.

Generelt er størstedelen af de tildelte midler gået til løn. Lønomsomkostningernes andel af den samlede bevilling udgjorde, som det ses af Figur 2, 73%. Rejser og workshops (inkl. trykkeriomkostninger) udgjorde 18%. Køb af EDB-maskiner og andet apparatur

udgjorde 6%. Overhead udgjorde 3%, nemlig den tidligere omtalte 3% administrationsafgift til Roskilde Universitet.. Lønomskostningerne tilhører fire kategorier, nemlig stipendiatløn, VIP-løn, TAP-løn og løn til medhjælp. Fordelingen mellem disse fremgår af Figur 3. Stipendiaterne har taget broderparten med 71% (= ca. halvdelen af den samlede bevilling), VIP-lønnen til frikøb af seniorforskere har taget 14%. TAP-lønnen til en halvtidssekretær har taget 9% og medhjælp til studerende m.v. har taget 6%.

OVERSIGT OVER SHF 1990-93					
1990.	AUC	AU	RUC	RISØ	FÆLLES
STIPENDIAT	218		135		
VIP-LØN		110	8		
TAP-LØN					110
REJSER					207
WORKSHOP/GÆSTER/TRYK					34
MEDHJÆLP					
APPARATUR	3	63	73		
OVERHEAD					49
TOTAL	221	173	216	0	400
1991.					
STIPENDIAT	256	224	275	180	
VIP-LØN	60				
TAP-LØN					91
REJSER	62	69	53	31	
WORKSHOP/GÆSTER/TRYK					10
MEDHJÆLP		55	32		
APPARATUR		66	24	21	
OVERHEAD					58
TOTAL	378	414	384	232	159
1992.					
STIPENDIAT	263	536	322	176	
VIP-LØN	64	45	4		
TAP-LØN					96
REJSER	57	88	86	1	
WORKSHOP/GÆSTER/TRYK					87
MEDHJÆLP		29	58		
APPARATUR	28	0	88		
OVERHEAD					41
TOTAL	412	698	558	179	224
1993.*					
STIPENDIAT	192	263	390		
VIP-LØN	90	125			
TAP-LØN					116
REJSER	54				207
WORKSHOP/GÆSTER/TRYK					267
MEDHJÆLP	8	44			
APPARATUR	42	26			
OVERHEAD					197
TOTAL	386	558	611	83	307
TOTAL * 90-93					
STIPENDIAT	929	1023	1122	356	0
VIP-LØN	214	290	96	54	0
TAP-LØN	0	0	0	0	419
REJSER	173	247	220	36	207
WORKSHOP/GÆSTER/TRYK	0	0	0	0	267
MEDHJÆLP	8	128	142	25	0
APPARATUR	73	155	189	23	0
OVERHEAD	0	0	0	0	197
TOTAL	1397	1843	1769	494	1090



* regnskabstallene for 1993 er foreløbige.