

Till Rektor

Årsredogörelse 1995-96 för

KÄRNTEKNISKT CENTRUM VID KTH

Allmänt

Denna verksamhetsberättelse omfattar tidsperioden juli 1995 - december 1996.

Verksamheten har i huvudsak omfattat initiering och finansiering av forskningsprojekt, anordnande av seminarier, deltagande i internationella konferenser och expertmöten samt information om verksamheten, bl.a. vid Studentkårens arbetsmarknadsdagar (ARMADA).

Sex styrelsesammanträden har hållits under perioden.

Forskningsprojekt

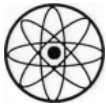
Sedan tidigare pågår inom KTH tre lic/doktorandprojekt med stöd från Kärntekniskt Centrum:-

- * Programmerbar elektronik i kärnkraftverk (Industriella styrsystem). Den forskningssunderande avlade den 20 december 1996 teknologie licentiatexamen.
- Stabilitetsmetoder för BWR (Reglerteknik)
- Monte Carlo-metoder för reaktorfysikalisk analys (Reaktorfysik)

Under tidsperioden har stöd till forskning beviljats av Kärntekniskt Centrum enligt följande:

- Surface complexation and electrochemical studies at elevated temperatures and pressures (Organisk kemi, Göteborgs Universitet)
- Projekt "Flowact" (Reaktorfysik, CTH)
- "Friköp" från undervisningsbörda under två år för att möjliggöra fortsatt forsknings-, handlednings- och projektverksamhet för docent W. Gudowski vid avd. för Kärnfysik, KTH
- Stöd under tre år till biträdande professur eller lektorat i reaktorteknologi (Reaktorfysik, CTH).

10



Styrelsen har också rekommenderat Intressenterna att under 1997-99 stödja licentiandprojektet "Modellering av lokala reaktivitets- och effektvariationer i reaktor fysikaliska beräkningar".

./ En schematisk bild över forskningsstöd i olika former från Kärntekniskt Centrum ges i bilaga 1.

Seminarier

Kärntekniskt Centrum har under tidsperioden organiserat följande seminarier:

1995	20-22/8	"Arbetsforum om programmerbar elektronik i kärnkraftverk" (tillsammans med SKI)
1995	28/11	"Kärnkraften mitt i livet - en andra utmaning" (tillsammans med föreningen Kärnteknik)
1996	9/4	"Human factors and risks" (tillsammans med Centrum för Säkerhetsforskning vid KTH)
1996	22/5	"Den internationella utvecklingen av kärnkrafttekniken" (tillsammans med Studsvik EcoSafe).

Kurs för gymnasie-och högstadielärare

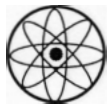
Kurser för gymnasielärare (kursomfången vecka) har under en följd av år hållits med Inger och Gunnar Beliaev som drivande och sammanhållande och med stöd av KSU och ABB Atom. Under tidsperioden har Kärntekniskt Centrum bidragit till denna verksamhet vid tre kurstillfällen med administrativa tjänster och rådgivning och med stöd av Reaktorteknologi och KTHs vidareutbildningsenhet. Kurserna har också vidgats till att omfatta högstadielärare som elever. Vid varje kurstillfälle deltar ett 20-tal lärare/elever från hela landet. På detta sätt ges saklig kärnteknisk utbildning, som bör ha avsevärd genomslagskraft i skolorna.

Övrig verksamhet

För att öka intresset hos ingenjörer verksamma i branschen att genomgå licentiand- eller doktorandstudier har företrädare för Centret och KTH besökt och gjort presentationer hos personal vid ABB Atom samt vid kärnkraftverken i Forsmark, Oskarshamn och Ringhals.

Bidrag har utgått till deltagande i eller organisation av internationella konferenser samt studieresa för teknologer med inriktning Kärnkemi (KKT).

HP



Föreståndaren för Centret har deltagit i Kärnkraftinspektionens forskningsnämnd samt dess "utvidgade ledningsgrupp" för "Nuclear fission safety" inom EUs femte ramprogram.

I syfte att öka Centrets samverkan med andra högskolor har delar av styrelsen besökt CTH, LTH och Uppsala Universitet.

Reaktorfysiken vid KTH

I samband med önskemål om stöd från Centrets sida till reaktorfysikaliska aktiviteter inom avdelningen för Kärnfysik har styrelsen för Kärntekniskt Centrum efterfrågat KTHs långsiktiga mål för läroämnet reaktorfysik. Frågan accentuerades av pågående planer inom KTH årsskiftet 1995/96 beträffande omorganisation inom Fysiska institutionen. Högskolestyrelsen beslutade i mars 1996 att inrätta en ny professur i Experimentell kärnfysik med föreståndarskap för en avdelning för "Kärn- och reaktorfysik". Detta beslut välkomnades av Centrets styrelse, men frågan om ett långsiktigt program för reaktorfysiken kvarstod likväl. Frånsett ovissheten om den ännu ej tillsatte professorns engagemang i reaktorfysik finns också osäkerheter om verksamhetens koncentration till ett ställe inom KTHs domäner – Frescati eller Lindstedtsvägen (eller ett samlat "Fysikcentrum" för KTH och Stockholms Universitet).

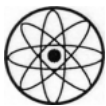
Från högskoleledningens sida indikerades att Kärntekniskt Centrum kan komma med förslag beträffande denna långsiktiga verksamhet. Följaktligen har Centrets styrelse i november 1996 tillsatt en arbetsgrupp i syfte att formulera ett förslag.

Utvärdering av Centrets verksamhet

Enligt ramavtal mellan Intressenterna för Kärntekniskt Centrum (SKI, kärnkraftföretagen och ABB Atom) var en förutsättning för fortsatt finansiellt stöd till Centrumet efter 1995 års utgång "att dess mål efter utvärdering visar sig kunna uppnås". - Följaktligen genomfördes under hösten 1995 en utvärdering av verksamheten 1993-95 i syfte att utgöra underlag för beslut om fortsatt verksamhet. Utvärderingen genomfördes på styrelsens uppdrag av dir. Håkan Johansson, Vattenfall AB, och den utmynnade bl.a. i förslag om att ge Centret ökad tyngd samt att öka kontakterna med andra högskolor. Styrelsen ställde sig bakom utvärderingens slutsatser och vidarebefordrade den till Rektor. I samband härmed reviderades grunddokumentet för Centrets verksamhet, "Kärntekniskt Centrum - Bakgrund, mål, uppgifter och organisation".

Styrelsen har sedermera givit uttryck för en ökad ambitionsnivå vad avser licentiand- och doktorandprojekt innebärande en strävan att initiera och stödja två nya projekt årligen.

JP



En fortsättning av Kärntekniskt Centrums verksamhet efter årsskiftet 95/96 förutsatte också nya utfästelser från Intressenternas sida. Ett nytt ramavtal daterat 1996-01-10 bekräftar dessa utfästelser för treårsperioden 1996-98.

NV styrelse

Styrelsens mandat utlöppte 1995. Dess ordförande, Dir. Ingvar Wivstad, som varit en ledande initiativtagare till Centret och drivande vid dess tillkomst och etablering, hade undanbett sig återval. En ny styrelse för mandatperioden 1996-98 tillsattes av Rektor på förslag från KTHs och Intressenternas representanter. Dess sammansättning framgår av bilaga 2.

Ekonomi

Budget och utfall för kansli-verksamheten juli 1995 - december 1996 framgår av bilaga 3. Till detta kommer separat finansierade forskningsprojekt m.m., som stöds av Intressenterna för Kärntekniskt Centrum, till ett omfång av drygt 3 MSEK.

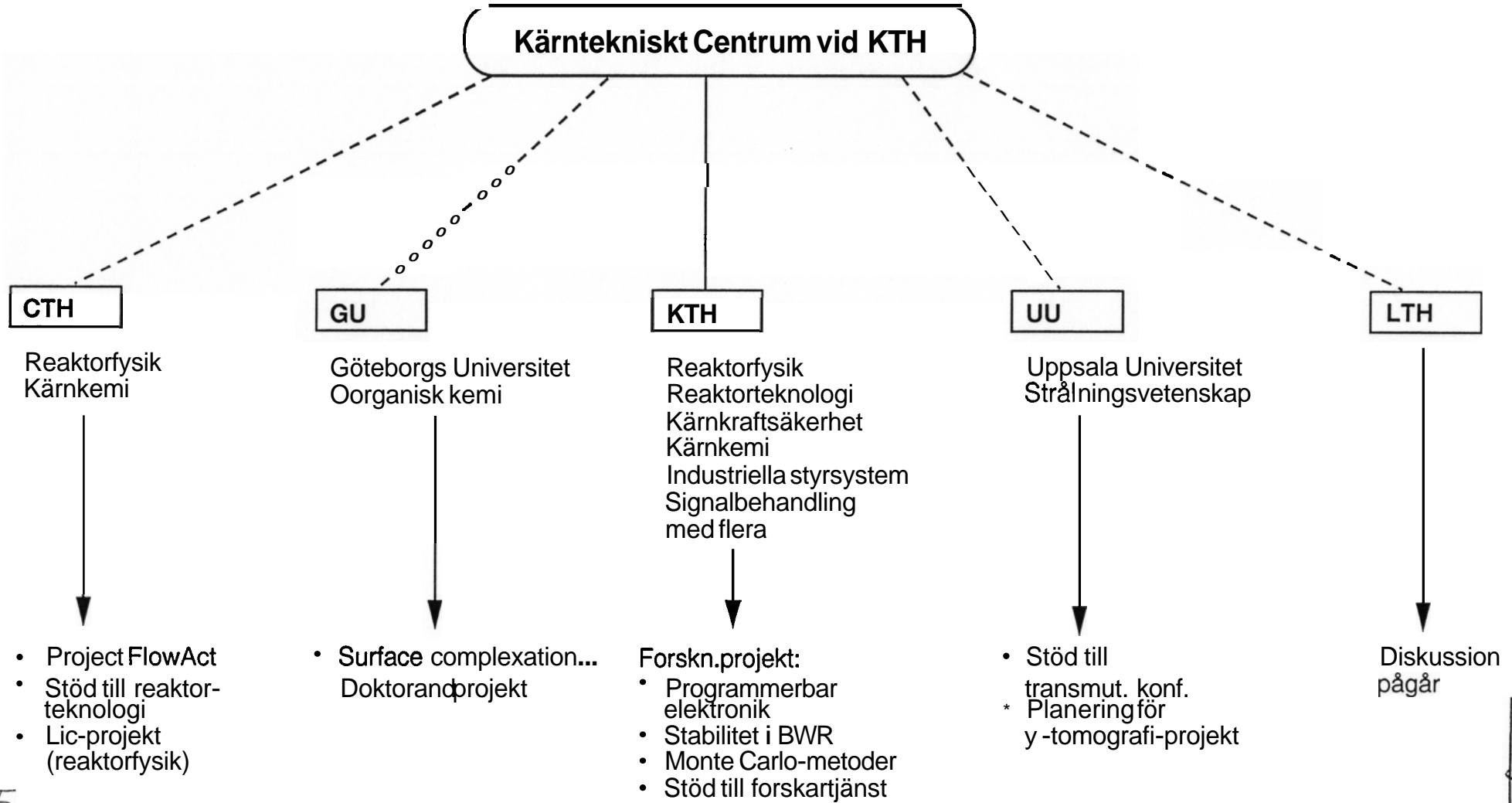
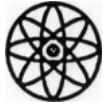
En prognos över Intressenternas fortsatta bidrag till forskningsprojekt som kanaliseras via Kärntekniskt Centrum pekar på ett väsentligt ökat omfång under följande år. Rullande prognoser skall framdeles ges regelbundet i anslutning till styrelsesammanträden.

Kärntekniskt Centrum vid KTH i februari, 1997
genom

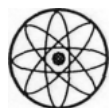
Rolf Gullberg
Ordförande

Bilagor

1. Schematisk bild över Kärntekniskt Centrums stöd till forskning, läge december 1996
2. Förteckning över styrelseledamöter
3. Ekonomiskt utfall för Centrets kansli



Schematisk bild över Kärntekniskt Centrums stöd till forskning, läge december 1996



Styrelseledamöter, 96-01-01

Ordinarie ledamöter

Dir. Rolf Gullberg
KSU

Lars Andermo
SKi

Prof. Torsten Fransson
KTH/Kraft- och värme-
teknologi

Prof. Fred Nilsson
KTH/Hållfasthetslära

Prof. Jan Blomstrand
KTH/Reaktorteknologi

Prof. Jan-Olov Liljenzin
KTH/Kärnkemi

Leif Johansson
Vattenfall/Ringhalsverket

Lars Thuring
Barsebäck Kraft AB.

Nils-Olov Jonsson
ABB Atom AB

Suppleanter

Lennart Hammar
SKi

Ronald Wennersten
KTH/Kemiteknik

Prof. **Kjell Pettersson**
KTH/Mekanisk
metallografi

Prof. **Bal Raj Sehgal**
KTH/Kärnkraftsäkerhet

Prof. **Torbjörn Thedéen**
KTH/Centrum för Säkerhetsforskning

Henning Danielsson
Forsmarks Kraftgrupp

Sven Magnusson
OKG Aktiebolag

Örjan Bernander
ABB Atom AB

Y

Kärntekniskt Centrum	Budget	Utfall
Utfall kanslibudaet iuli 1995-december 1996		
	kkkr	kkkr
Löner och arvoden	640	637
konsultarvoden		74
Proj. "FlowAct", CTH	300	150
Seminarier, konferenser, resor	130	112
Resekostnader, seminarier		
Doktorander/kursstöd	20	10
Telefon, fax, porto	15	21
Förbrukningsinventarier	20	4
Avskrivningar	10	5
Representation	22	15
Trycksaker, kopiering mm.	30	30
Broschyr, kurskompendium		
Teknologstöd	40	49
ARMADA , studieresor		
Prenumerationer	40	40
Spallationskonferens juni 1996	100	100
Utrustn. lab. reaktorfysik, Studsvik	240	189
Institutionens omkostnader	45	68
KTHs omkostnader	368	302
Ofakturerat		25
Annonsering och Internet hemsida m.m.		
SUMMA	2250	1831

10

Activity report, Center of Nuclear Technology

Preface

The Center of Nuclear Technology at KTH is sponsored by the nuclear industry and the Nuclear Power Inspectorate. Its aim is to contribute towards maintaining and developing competence in nuclear technology in Sweden at a time when there is doubt about the future of nuclear power in this country. The activities of the Center include the initiation and funding of PhD research projects at KTH and other universities in Sweden, support to various University institutions active in nuclear subjects, and support in the recruitment of graduating students to the nuclear branch. Arranging seminars and conferences in nuclear topics, particularly those that have an interdisciplinary character, also belongs to the tasks of the Center.

GENERAL INFORMATION ON RESEARCH AREAS:

Center of Nuclear Technology, "EKT":

The activities of the Center include the initiation and funding of PhD research projects at KTH and other universities in Sweden, support to various University institutions active in nuclear subjects, and support in the recruitment of graduating students to the nuclear branch.

Three different PhD-projects, supported by the Center, were begun earlier and are under way within KTH. The following research projects were started in 1995-96 with support from the Center, reflecting the extension of the activities to institutions outside KTH:

- Surface complexation and electrochemical studies at elevated temperatures and pressures (Un-organic Chemistry, University of Gothenburg)
- Project "FlowAct": A method of measuring water flow by means of neutron activation (Reactor Physics, Chalmers Institute of Technology)
- Modelling of local reactivity and power variations in reactor physics analysis and calculations (Reactor Physics, Chalmers Institute of Technology).

SPECIAL EVENTS DURING THE PAST YEAR

Center of Nuclear Technology, "EKT"

The Center participated in the organisation of the following conferences and seminars:

- | | |
|---------------|--|
| August 1995 | Workshop on programmable electronic in nuclear power plants (Saltsjöbaden) |
| November 1995 | Nuclear power at mid-life – a second challenge (Stockholm) |
| April 1996 | Human factors and risks (at KTH) |
| May 1996 | The international development of nuclear technology (Stockholm). |