

## Forskningscenter Risø

## Bestyrelsen

Bygning 101

Postboks 49

4000 Roskilde

Telefon 4677 4608

dir@risoe.dk

Fax 4677 4607

Videnskabsminister Helge Sander  
Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling  
Bredgade 34  
1260 København K

3. april 2006

J.nr.200600185

Risø hovednumre:

Telefon 4677 4677

risoe@risoe.dk

Fax 4677 5688

<http://www.risoe.dk>

Besøgsadresse:

Frederiksborgvej 399

Roskilde

**Vedr. brev af den 10. februar 2006 om regeringens planer for sektorforskningen og sektorforskningsinstitutionernes fremtid**

Kære Helge Sander

Tak for dit brev af den 10. februar 2006, hvori du redegør for regeringens planer for sektorforskningen og sektorforskningsinstitutionernes fremtid og anmoder Risø om at udarbejde et oplæg som en interessetilkendegivelse om mulig integration af Risø med universiteter og andre sektorforskningsinstitutioner.

Risøs bestyrelse ser brevet som en naturlig fortsættelse af dialogen om disse emner, som blev indledt med dit brev af den 11. oktober 2005 og bestyrelsens svar af den 24. november 2005. Bestyrelsen skal derfor henholde sig til dette svar, hvad angår de overordnede betragtninger. Nedenstående vil derfor være koncentreret om de specifikke spørgsmål, der rejses i dit brev af den 10. februar 2006.

Bestyrelsen tager til efterretning, at "der skal iværksættes en proces, som i løbet af en kort årrække integrerer sektorforskningen i universiteterne". Risø er atypisk som sektorforskningsinstitution pga. sin historie og placering i Videnskabsministeriet. Til gengæld har Risø opbygget erfaring i at yde rådgivning og bidrage til myndighedsopgaver gennem aftaler på projektniveau med en række offentlige styrelser og myndigheder.

Bestyrelsen er enig i det konkrete sigte med fusioner mellem sektorforskningsinstitutioner og universiteter – nemlig at styrke sektorforskningens bidrag til uddannelse og at opnå et bedre samspil med erhvervslivet om innovation samtidig med at de sektorspecifikke opgaver fortsat bliver løst.

**Risø bør indgå i et nytænkt erhvervsrettet universitet**

Risøs bestyrelse anbefaler, at målet for Risøs integration med andre institutioner er, at etablere et stærkt, erhvervsrettet universitet. Midlet hertil er at kombinere kompetencer, der kan skabe synergi mellem stærke teknisk-/naturvidenskabelige og stærke samfundsvidenskabelige forskningsmiljøer.

Som beskrevet i vores brev af den 24. november ser bestyrelsen Risø som en naturlig partner i et sådant MIT-lignende universitet, som også vil kunne indgå i det europæiske EIT-netværk, der er foreslået af EU-kommissionen. Det vil efter bestyrelsens vurdering give de

bedste forudsætninger for at klare de udfordringer, det danske forsknings-, uddannelses- og innovationssystem er stillet overfor.

- ./.
- Det vedlagte notat skitserer, hvorledes Risøs potentiale kan udfoldes inden for rammerne af et sådant universitet, og hvorledes den samlede viden- og kompetencebase kan bringes i spil med ydelser af kvalitet og relevans til de forskellige interessenter: forskningsverdenen, de studerende, erhvervslivet og sektormyndighederne.

Større enheder skaber ikke i sig selv mere værdi. Omsætning af forskning til værdi i samfundet forudsætter styrke gennem kombination af de rette kompetencer. Der vil kunne opnås kritisk masse inden for centrale kerneområder i et flerfagligt, erhvervsrettet universitet ved at lade Risø indgå i en organisation, der omfatter universiteterne DTU, CBS og evt. IT-universitetet og RUC samt sektorforskningsinstitutionerne Danmarks Transportforskning; Statens Byggeforskningsinstitut og Danmarks Rumcenter.

I et scenarium med 3 – 4 universitetsenheder i Danmark vil det være naturligt at kombinere denne konstellation med en konstellation, der dannes på baggrund af Børsting-udvalgets anbefalinger med KVL og DJF som kerne, evt. også omfattende DFU. Resultatet ville blive et nationalt, erhvervsrettet universitet, Danmarks ErhvervsUniversitet, som over en bred front vil kunne imødekomme både erhvervslivets og væsentlige dele af den offentlige sektors behov for forskningsbaserede uddannelser og samarbejde om innovation.

#### **Forskning med international gennemslagskraft er fundamentet**

Et universitet af denne karakter vil få en stærk kompetencebasis inden for et bredt spektrum af teknisk videnskab, naturvidenskab og samfundsvidenskab. Det vil give grobund for elitære miljøer, som vil kunne tiltrække medspillere og samarbejdspartnere – i form af topforskere, studenter og videnbaserede virksomheder - fra hele verden og blive et holdbart fundament for universitetets virke.

Den internationale evaluering af Risø i juni 2005 viste, at Risø passer i dette billede. Risø er kendt verden over for sin ekspertise og videnskabelige resultater især inden for vedvarende energi og materialer. Denne status bygger på kombinationen af kompetencer, erhvervscontakter og tværfaglig indsats som udnyttes i slagkraftige og fokuserede programmer rettet mod nationale strategiske mål. Denne arbejdsform passer til et nationallaboratorium og kan – ifølge evalueringspanelets vurdering - vanskeligt udføres andre steder. Risø's bestyrelse lægger derfor vægt på, at arbejdsformen videreføres i de nye organisatoriske rammer.

Risø har et udstrakt netværk af forskningssamarbejder, der støttes gennem aftaler med internationale fonde og organisationer. Dette netværk vil kunne videreudvikles og nyttiggøres til gavn for den nye organisation og dens interessenter. Samtidig vil adgangen til bredere samfundsfaglige og merkantile kompetencer kunne styrke konkurrencekraften i forbindelse med EU's programmer og andre internationale udbydere af forsknings- og rådgivningsopgaver som fx UNEP, Verdensbanken, Asian Development Bank og nationale myndigheder i samarbejde med private rådgivere og eksportindustri.

#### **Uddannelse med hovedvægt på kandidat-, master- og ph.d.-niveauerne**

Risø har haft en stigende uddannelsesindsats i de seneste år. Således deltog over 100 ph.d.-studerende og 130 projekt- og specialestuderende i projekter på Risø i 2005. Gennem samarbejdsaftaler deltager Risøs forskere i uddannelse og undervisning på en række universiteter og ingeniørskoler over hele landet samt i Lund.

En gevinst ved en fusion med universitetsmiljøerne er muligheden for at gøre Risø til en fuldt integreret *research graduate school*, som lever op til høje kvalitetskrav til både studerende, vejledere, kurser og projekter. Det vil kunne udnytte Risøs fulde potentiale på kernefeltene inden for energi og materialer i projekter, hvor banebrydende forskning kan kombineres med innovative anvendelser.

Kompetencer på Risø vil også kunne udnyttes yderligere i uddannelser på master- og kandidatniveau, især i projektrelaterede uddannelsesforløb, der kan drage nytte af Risøs forsøgs- og laboratoriefaciliteter og/eller indgå i forsknings- og innovationsprojekter.

Risøs forskere har indtil nu relativt begrænsede erfaringer med uddannelse på bachelorniveau. Risø tilbyder i dag specialiseret efteruddannelse, og kan med fordel udbygge denne indsats i samarbejde med de bedste af de øvrige udbydere på området.

Vægtningen mellem de forskellige typer uddannelse og specielt omfang og bredde af bacheloruddannelsen vil være et vigtigt strategisk valg for den nye institution, som vil afhænge af det samlede udbud af bacheloruddannelser fordelt over landet. Det er Risøs bestyrelses anbefaling, at hovedvægten lægges på master-/kandidat- og ph.d.-niveau med bred mulighed for rekruttering fra bachelorniveauet fra andre institutioner og som led i efteruddannelsesforløb. Det er således vigtigt, at der udvikles et sammenhængende uddannelsessystem – både nationalt og internationalt - som dels sikrer, at mange får en videregående uddannelse, og dels giver mulighed for overbygninger med fagkombinationer, der matcher de studerendes og aftagernes behov.

### **Innovation – både teknologidrevet og behovsrevet**

Samarbejdet med erhvervslivet skal fokuseres på at styrke virksomhedernes innovationspotentiale. Det centrale virkemiddel er dialog på mange niveauer, som stimulerer både behovs- og teknologidrevne samarbejdsprojekter, og som inspirerer til udvikling af forskningen og uddannelsesstilbudene. Risø har de senere år arbejdet med at udvikle og forfine de interne innovationsprocesser, som bringer de rigtige kompetencer i spil på de rigtige tidspunkter. Målet er at skabe en kultur baseret på mange medarbejders indsigt i og praktisk erfaring med erhvervslivets forhold og behov. Det er således Risøs erfaring, at innovation kan sættes i system så virksomhederne får let adgang til at gøre brug af institutionens kompetencer og faglige mangfoldighed.

De teknologisk-/naturvidenskabelige miljøer er naturligt gearret til at vurdere og om muligt tackle teknologiske muligheder og risici i innovationsprocessen, men miljøerne mangler typisk viden om innovationsprocessens markedsmæssige muligheder og risici. Her vil det tætte samspil med en forskningsbaseret forretnings- og kulturforståelse og en fælles vision markant kunne øge den samlede innovationsevne og øge odds for succes. Et udbygget samarbejde med GTS-systemet vil yderligere styrke dette.

### **Sektorforskning efter aftale**

Med sammenlægningen af universiteter og sektorforskningsinstitutioner opstår en ny organisation med en bredere opgaveportefølje end den enkelte institution hidtil har haft. Universiteternes mission om at bedrive forskning, forskningsbaseret uddannelse og formidling og sektorforskningens mission om at bedrive forskning, løse forskningsbaserede myndighedsopgaver og yde forskningsbaseret rådgivning og formidling skal samles i en ny mission, der favner hele spektret.

Der må tages højde for en række principielle aspekter ved integration af sektorforskning og universiteternes opgaveportefølje. Vi henviser i denne forbindelse til det notat,

som Sektorforskningens Direktørkollegium har sendt til videnskabsministeren efter henvendelsen om sektorforskningens fremtid.

Det har i mange år været en sektoropgave for Risø at varetage en landsdækkende radio-økologisk overvågning i Danmark, Færøerne og Grønland samt i Østersøen. Risø har tillige lang tradition for at bistå div. styrelser samt nordiske og europæiske offentlige institutioner med bl.a. energimodeller til energiprognoser, affaldsmodellering, teknologisk fremsyn samt vejledning om industriel sikkerhed, pålidelighed og menneskelige faktorer. Risø har således erfaring med at rådgive myndigheder på tværs af sektorgrænser. Arbejdet udføres typisk som konkrete projekter. Det ville styrke og målrette beredskabsopgaverne, hvis de gennemførtes inden for rammerne af flerårige resultatkontrakter.

Risø vil fortsat besidde de kompetencer, som er nødvendige for løsning af de nukleare og radiologiske opgaver for myndighederne. Disse opgaver bør i det nye regi finansieres af de relevante ministerier. De øvrige opgaver for myndighederne vil høste fordel af tættere samarbejde med universitetsmiljøer, der driver forskning på tilstødende områder. Det vil også kunne målrette uddannelse af kvalificerede kandidater til denne type opgaver.

### **Entydig ledelse med råderum og rummelige rammebetingelser**

Sektorforskningens Direktørkollegium har i ovennævnte notat analyseret forskellige organisatoriske løsningsmodeller for integration af sektorforskningsopgaver i de nye universiteter. Risøs bestyrelse anbefaler, at der stiles mod en fuld integration, hvor myndighedsopgaverne løses på lige fod med andre hovedopgaver under topledelsens ansvar med en funktionsbestemt delegering af ansvar i organisationen. Opgaverne kan defineres og finansieres dels ved resultatkontrakter, dels gennem projektaftaler med fagministerier og styrelser med brug af licitation, hvor det er hensigtsmæssigt.

En fusioneret institution bør ledes på toplederniveau af én professionel bestyrelse og én topleder (CEO). Risøs størrelse tilsiger, at Risø integreres med selvstændighed svarende til et fakultet. Det er vigtigt at rammebetingelserne giver mulighed for reelt selvstyre og økonomisk selvstændighed. Rummelige rammebetingelser vil også gøre Danmarks Erhvervs-Universitet mere attraktiv som samarbejdspartner og som modtager af private donationer. Det nye universitets størrelse tilsiger, at der er behov for et udvidet ledelsesmæssigt råderum både økonomisk, fagligt og i forhold til personalet for at kunne forene de høje resultatkrav med en effektiv ressourceudnyttelse. Det betyder endvidere, at eksternt stillede opgaver og eksterne bevillinger i videst muligt omfang skal give fuld omkostningsdækning.

Risø har gode erfaringer med at arbejde på grundlag af fire-årige performancekontrakter med fokus på resultater og effekt og med kvantitative mål for resultaterne af forskning, uddannelse og innovation. Det anbefales af den nye institution benytter samme cyklus af strategiformulering, kontrakt og evaluering i samarbejdet med videnskabsministeriet. Risøs bestyrelse har netop indgået en ny fire-årig resultatkontrakt med videnskabsministeren med virkning fra den 1. januar 2006. Denne kontrakt vil kunne realiseres i det nye regi med brug af Risøs tværgående projektorganisation.

Den nye organisation stiller krav til nytænkning på ledelsesområdet. Det strengt hierarkiske system må differentieres, så ledelsesformen matcher de forskellige opgaver, som den nye organisation skal påtage sig. Moderne personaleledelse med plads til kompetence- og karriereudvikling, som også omfatter de studerende, vil være en naturlig del af governance sammen med brug af akkreditering og kvalitetssikring af både processer og produkter.

Det er fx nødvendigt at tage højde for, at der i dag er forskel på forskeres rolle og autoritet på universiteter og i sektorforskningen. Universitetsforskeren taler kun på egne vegne og på eget ansvar, mens sektorforskeren i højere grad også taler på institutionens og fagets vegne. Uddannelsen sker på institutionens ansvar. Forskningsfrihed og balancen mellem loyalitet og retten til at ytre sig forvaltes forskelligt i forskellige institutioner. Et forhold, der nødvendigvis må tages hånd om ved en sammenlægning i den nye organisation.

### **Særlige forhold vedrørende Risø**

Risøs status som nukleart anlæg må ikke glemmes ved en fusion. Denne status gør, at de nukleare tilsynsmyndigheder (Nukleart Kontor i Beredskabsstyrelsen og Statens Institut for Strålehygiejne) har udstedt et sæt betingelser for drift for området inden for Risø hegn. Betingelserne vedrører især opretholdelse af et beredskab i tilfælde af uheld samt krav om afgrænsning af området og kontrol med adgangen hertil. I dag står Forskningscenter Risø som den ansvarlige anlægsindehaver. En ændring af anlægsindehaveren vil kræve tilsynsmyndighedernes godkendelse.

### **Investering i fremtiden**

Risøs bestyrelse ser fusionsprocessen som en del af et ekspansivt scenarium, der skal bringe den danske forskningsindsats i overensstemmelse med Barcelona-målene. Dannelsen af Danmarks ErhvervsUniversitet vil kræve øgede ressourcer. Det vil være en attraktiv investering i bestræbelserne på at nå de politiske mål, og den vil efter bestyrelsens bedste vurdering kunne give en meget attraktiv dividende i form af innovationskraft, vækst og velstand i det danske samfund.

Til slut vil bestyrelsen igen understrege, at Risø er en unik dansk institution, der er omgærdet af international respekt og anerkendelse. En institution, der har dokumenteret sin omstillingsevne og resultatorientering i sin snart 50-årige historie. Risøs indsats styrker det danske samfunds udnyttelse af globaliseringens muligheder, og det må være et krav til de institutionelle ændringer, at de medvirker til at øge denne effekt.

Bestyrelsen ser frem til resultatet af regeringens overvejelser og stiller sig gerne til rådighed i den videre proces.

Med venlig hilsen



Jørgen Clausen

Bestyrelsen

## Et multifakultært erhvervsuniversitet

### UNIKUM

Det nye værdiskabende forsknings- og uddannelsesmiljø

#### *Opgaveportefølje:*

***Forskning, uddannelse, innovation, videndeling samt rådgivning af sektormyndigheder***

*Danmark skal leve af viden og innovation. Skal det lykkes - og skal vi blive blandt verdenseliten - mangler Danmark et multifakultært universitet, hvor teknologi og forretningsforståelse indgår. Får vi det, kan vi skabe et unikt forsknings- og uddannelsesmiljø, der baner vejen for, at samfundet kan høste den værdi, der ligger i at udnytte synergien mellem teknologi og forretningsforståelse.*

*I andre lande, hvor der findes sådanne universitetsmiljøer, medvirker miljøerne markant til værdiskabelsen i samfundet ved at accelerere innovationskraften. Eksempler herpå findes i USA (MIT i Boston og Stanford University), i Schweiz (ETH-Zürich) og i Finland (Helsingfors).*

*I dansk sammenhæng vil et lignende universitet have gode odds for global succes, hvis vi formår at udnytte de styrker, vi har i Danmark. Vi skal udnytte, at vi kan noget særligt, som andre har svært ved at opnå: Vi har et enestående godt samspil mellem offentlige og private aktører, uformelle ledelsesformer, et veluddannet erhvervsliv og flad, handlekraftige organisationer. Det skal vi udnytte, når vi nytænker forsknings- og uddannelsessystemet.*

*Det indebærer, at det ikke er tilstrækkeligt at opbygge et stort teknologisk forsknings- og uddannelsesmiljø og forsyne de teknologisk skolede forskere med et merkantilt supplement, når vi vil etablere et erhvervsorienteret universitet i Danmark. Vi skal have den samfundsvidenskabelige ekspertise tæt integreret. Vi skal opbygge et reelt multifakultært universitet. Kritisk masse, som er en nødvendig forudsætning for international gennemslagskraft i forskningsverdenen, er således ikke en tilstrækkelig forudsætning for dansk succes.*

*Målet for Risøs integration med andre institutioner er, at skabe et stærkt erhvervsuniversitet. Midlet er at kombinere kompetencer, der kan skabe effektiv synergier mellem stærke teknisk-/naturvidenskabelige og stærke samfundsvidenskabelige forskningsmiljøer.*

*Dette notat beskriver, hvordan et multifakultært erhvervsuniversitet - med arbejdstitlen UNIKUM - kan organiseres i Danmark med henblik på at optimere udnyttelsen af potentialet hos de indgående universiteter og sektorforskningsinstitutioner til gavn for en bred kreds af interessenter. Det er en videreudvikling af de tanker om en MIT-lignende organisation i en dansk kontekst, som Risøs bestyrelse foreslog i svaret på en henvendelse fra videnskabsminister Helge Sander i efteråret 2005. Notatet har særlig fokus på, hvordan Risøs potentiale kan udnyttes inden for rammerne af en sådan organisation.*

### 1. Regeringens mål for Danmark

For at gøre Danmark til et førende vækst-, viden- og iværksættersamfund har regeringen på grundlag af Globaliseringsrådets arbejde udarbejdet en ambitiøs samlet vision og strategi for det danske samfund, jf. regeringsgrundlaget "Nye mål" (februar 2005). Strategien forventes færdig i slutningen af marts 2006, og den vil indeholde konkrete målsætninger inden for fire søjler:

- Danmark skal have uddannelse i verdensklasse
- Vi skal være et førende vidensamfund
- Vi skal være et førende iværksættersamfund
- Vi skal være et førende innovativt samfund.

Det handler om at skabe stærke viden- og innovationsmiljøer, hvor ny viden skabes og tilegnes hurtigt, og hvor viden flyder nemt mellem videninstitutioner og virksomheder. Sådanne miljøer vil kunne tiltrække medspillere – i form af topforskere, studenter og videnbaserede virksomheder - fra hele verden. En *videnstyret indflytning* af arbejdspladser skal således mere end modsvare den *omkostningsstyrede udflytning* af arbejdspladser.

I et globaliseringsperspektiv er det vigtigt at satse de offentlige investeringer på områder, hvor vi internationalt har, hvad økonomer kalder "komparativ konkurrencefordel". Dvs. områder, hvor vi kan noget, som andre har svært ved at opnå. Danmark har dokumenteret komparative fordele i kraft af *i)* godt samspil mellem offentlige og private aktører, *ii)* uformelle ledelsesformer, *iii)* et veluddannet erhvervsliv og *iv)* flade og handlekraftige organisationer. Disse fordele skal UNIKUM udnytte og videreudvikle.

Netop fordi dansk konkurrencefordel handler om at udnytte dialog og videndeling mellem forskellige organisationer med forskellige kulturer, er det ikke tilstrækkeligt at forsyne teknologisk skolede forskere med et merkantilt supplement, når vi ønsker at etablere det erhvervsorienterede universitet. Vi skal have den samfundsvidenskabelige ekspertise med.

### 2. Nye krav til det fremtidige universitet

Globaliseringsrådet, OECD og Danmarks Forskningspolitiske Råd har også peget på de store udfordringer det danske forsknings- og uddannelsessystem står overfor, såfremt de politiske målsætninger skal nås:

- Flere og yngre kandidater - så andelen af unge med videregående uddannelse på en årgang øges gradvist fra 30 % til 50 %
- Forbedret kvalitet og samfundsrelevans af uddannelser - så de ruste de studerende til jobs i en konkurrencepræget verden
- Styrket forskning med international kvalitet og gennemslagskraft - samtidig med at der opnås et øget samfundsmæssigt udbytte til gavn for jobskabelsen i Danmark.

Videnskabsministeriets målsætning er, at alle universiteters uddannelser skal leve op til internationale standarder. Der skal hurtigt kunne oprettes nye uddannelser, når behovene ændrer sig på arbejdsmarkedet og i samfundet. De dygtigste studerende skal have mulighed for at følge en eliteuddannelse, så de kommer på niveau med de bedste i verden. Samtidig er der i det nuværende system et krav om at universiteterne skal forestå uddannelse af 'bredde' akademikere. Dertil kommer, at regeringen har besluttet - over en kortere årrække - at sammenlægge sektorforskning

gen og universiteterne samt at konsolidere universiteterne i færre og mere konkurrencedygtige enheder set i internationalt perspektiv.

Der ligger således institutionelle og ledelsesmæssige udfordringer inden for:

- Kapacitetsopbygning – for at honorere kravet om øget forskningsindsats
- Kvalitet/ konkurrence – stigende bevillinger betyder stadig mere fokus på udvikling af kvalitet i forskningen
- Relevans/ prioritering/ videnspredning – forskning skal løse samfundets og erhvervslivets konkrete behov for viden
- Institutionernes styrke – det er nødvendigt at fokusere indsatsen, koble forskning og uddannelse samt tiltrække dygtige forskningsledere.

Det betyder, at de fremtidige universiteter får en meget bredere og mere krævende opgaveportefølje end hidtil. Der bliver tale om en helt ny organisation med en ny mission, der omfatter både universiteternes og sektorforskningens nuværende raison d'être. Der er derfor behov for at nytænke disse universiteters vision, strategi, struktur og organisation, så de kan imødekomme de berettigede krav og forventninger både fra de eksterne interessenter og fra de interne i form af medarbejdere og studerende. Det indebærer krævende og spændende ledelsesopgaver.

Adskillige undersøgelser afspejler imidlertid, at vi i Danmark ikke er godt nok rustet til selve lederskabet af processer på tværs af organisationer og kulturer, og der er et presserende behov for at investere i opbygning af viden- og innovationsmiljøer, der skaber rammer for at udvikle sådanne kompetencer.

### **3. Forskning med international gennemslagskraft**

Det er et helt grundlæggende kriterium, at UNIKUM skal basere sin virksomhed på viden og kompetence med kritisk masse, der opbygges gennem forskning på et højt internationalt kvalitetsniveau inden for alle de forskningsdiscipliner, der indgår i miljøet. Men det er også vigtigt at erkende, at forskning er et middel til at opnå indsigt, erkendelse og kompetencer og ikke er et mål i sig selv.

Forskningsindsatsen skal være forskerstyret og dialogbaseret, således at valg af indsatsområder og projekter træffes på baggrund af løbende kommunikation med de relevante interessenter. Det vil være forskningsledelsens opgave at sikre intern og ekstern dialog på mange niveauer. Det vil medføre, at der naturligt vil komme en større grad af problemorientering og tværfaglighed i projektporteføljen og mere fokus på den samfundsmæssige effekt. Anvendelsen af forskningsresultater kræver typisk et tværfagligt samarbejde.

Et andet succeskriterium for forskerne på UNIKUM vil være at skabe synergi mellem de forskellige opgaver, universitetet er tillagt. Arbejdet med uddannelse, innovation og sektorbehov skal således stimulere og inspirere forskningsprojekterne og vice versa.

Et afgørende succeskriterium vil være evnen til at tiltrække eksterne bevillinger i national og international konkurrence, som igen hviler på evnen til at tiltrække og fastholde top-forskere, der er indstillet på UNIKUMs opgaver og arbejdsform.

Forskningsledelsen vil kræve udvikling af en fælles vision, en fælles forskningsstrategi og ensartede procedurer for den interne prioritering af forskningsmidler i tråd med de tanker som Danmarks Forskningspolitiske Råd har fremsat i notatet ”Universitetssystemet i Danmark”, februar 2006.

### ***UNIKUM muliggør bedre udnyttelse af Risøs potentiale for international gennemslagskraft***

**Status:** Den internationale evaluering af Risø i juni 2005 viste, at Risø er kendt verden over for sin ekspertise og videnskabelige resultater især inden for vedvarende energi og materialer. Denne status bygger på kombinationen af kompetencer, erhvervskontakter og tværfaglig indsats, som udnyttes i fokuserede programmer rettet mod nationale strategiske mål. Denne arbejdsform passer til et nationallaboratorium og kan – ifølge evalueringspanelets vurdering – vanskeligt udføres andre steder. Den bør derfor videreføres i de nye organisatoriske rammer.

Risø har udstrakt forskningssamarbejde inden for rammerne af EU’s rammeprogrammer og i IEA concerted actions, ligesom Risø indgår i en række internationale forskningskonsortier. Risø har gennem en lang årrække bidraget til strategiudvikling og projektimplementering for internationale organisationer som UNEP, EU, Verdensbanken, Asian Development Bank mv. Endelig har Risø gennem en årrække haft samarbejdsprojekter med industrien og rådgivende ingeniørvirksomheder med henblik på eksport af viden og teknologi primært vedr. energi.

**Potentiale:** UNIKUM har en stærk kompetencebasis inden for et bredt spektrum af teknisk/naturvidenskab og samfundsvidenskab. Et elitært miljø af denne karakter vil kunne tiltrække medspillere og samarbejdspartnere – i form af topforskere, studenter og videnbaserede virksomheder - fra hele verden. Den bredere kompetencebasis vil styrke den internationale gennemslagskraft, øge mulighederne for at spille en central rolle i internationale projekter og danne udgangspunkt for større engagement over for EU direktorater og andre internationale

## 4. Uddannelse

UNIKUMs uddannelsesstilbud skal omfatte bachelor-, kandidat (master)- og ph.d.-niveauerne samt efteruddannelse. Faglighed og erhvervsrelevans er ligestillede succeskriterier, og der er spændende muligheder for akademiske iværksætteruddannelser, kombinerede tekniske og handelsmæssige kompetencer og kombinerede formidlingsmæssige og tekniske kompetencer.

Projektaktiviteter skal være integrerede elementer i alle uddannelsesforløb og kan med fordel kobles til UNIKUMs forsknings-, innovations-, og rådgivningsaktiviteter. Det er endvidere vigtigt, at UNIKUMs tilbud indgår i et nationalt og internationalt sammenhængende system.

En ny rapport fra VTU, AC og FTF<sup>1</sup> dokumenterer et behov for øget indsats inden for efteruddannelse. Rapporten peger på universiteters potentiale til at øge deres andel af markedet for efteruddannelse af folk med længerevarende uddannelse. Dette er et eksempel på endnu et oplagt

<sup>1</sup> 'De længerevarende uddannedes efter- og videreuddannelse – aktuelle udfordringer og løsningsmuligheder med fokus på universiteterne', 8. februar 2006.

udviklingsområde for UNIKUM - gerne i samarbejde med de bedste af de øvrige udbydere på området.

Vægtningen mellem de forskellige typer uddannelse og specielt omfang og bredde af bachelor-uddbuddet vil være et vigtigt strategisk valg for UNIKUM. Sammenligning med udenlandske institutioner tilsiger, at UNIKUM bør udvikles som en eliteinstitution med hovedvægt på master- og ph.d.-uddannelse.

Uddannelsesaktiviteterne skal tilrettelægges efter fælles retningslinier med brug af kvalitetssikring og akkreditering efter de forventede nye retningslinier fra VTU.

### *UNIKUM muliggør bedre udnyttelse af Risøs potentiale for uddannelse*

**Status:** Risø har et stort engagement i uddannelse. Hovedvægten ligger på det postgraduate niveau. I 2005 arbejdede 105 ph.d. studerende på Risø. Der var endvidere i 2005 tilknyttet ca. 60 specialeprojekter på Risø samt et tilsvarende antal andre universitets-projektstuderende. Risøs medarbejdere deltager i et vist omfang i undervisning på bachelorniveau ved flere universiteter (KU, DTU, DFU, SDU...). Der afvikles tillige ph.d. kurser på Risø. Studerende på Risø er som hovedregel knyttet direkte til et projekt, hvorved vejledningen af de studerende er meget intensiv, ligesom deadlines er en naturlig del af forløbet. Denne form minder om ”mesterlære”, og sikrer, at den studerende bliver en del af et målstyret forskningsmiljø, og indgår i interaktion og innovation i samarbejdet med erhvervslivet. Dette øger kandidatens markedsværdi. Risø tilbyder efteruddannelse inden for sine specialer.

**Potentiale:** Den internationale evaluering af Risø i juni 2005 peger på, at Risø har et uddannelsesmæssigt potentiale, som kan udnyttes endnu bedre - forudsat det finansieres. Risøs forskere har begrænset erfaring med uddannelse på bachelorniveau, og kan derfor opnå fordel ved tættere kobling til universiteter, hvor kompetencen til bacheloruddannelse findes. Hvis vi skal høste det fulde potentiale af UNIKUM, udnyttes Risøs potentiale bedst ved at omstrukturere forskeruddannelsen, så det bliver muligt at inkludere en mere elitær kursusdel. Man kunne forstille sig en model, hvor der oven på bacheloruddannelsen lægges en 2-årig kandidatgrad eller en 5-årig ph.d. Det vil åbne mulighed for bedre udnyttelse af kompetencerne i UNIKUM, og skabe kandidat- og ph.d.-uddannelser med nye indhold. Spændende muligheder omfatter akademiske iværksætteruddannelser, kombinerede tekniske og handelsmæssige kompetencer. og kombinerede formidlingsmæssige og tekniske kompetencer. Efteruddannelse

## 5. Innovation

Samarbejdet med erhvervslivet skal fokuseres på at styrke virksomhedernes innovationspotentiale. Forskningen skal udfoldes i et innovativt samspil mellem en mangfoldighed af aktører og fagområder og dermed skabe grobund for ny indsigt og nye metoder og strategier i udviklingsprocessen. Et centralt virkemiddel er dialog på mange niveauer, som stimulerer både behovs- og teknologidrevne samarbejdsprojekter, og som inspirerer til udvikling af uddannelsesstilbudene. Der er behov for at udvikle og forfine interne processer som bringer de rigtige kompetencer i spil

på de rigtige tidspunkter, og der skal skabes en kultur baseret på mange medarbejderes indsigt i og erfaring med erhvervslivets behov.

Innovation skal sættes i system med let adgang for virksomheder og med brug af den faglige mangfoldighed. I en dansk kontekst er både den behovsdrevne og den teknologidrevne innovation essentiel for erhvervslivets udvikling. Behovsdrevet innovation bygger på dialog og indsigt i spillereglerne i de miljøer, hvor forskningsresultaterne absorberes. Teknologidrevet innovation udnytter en tilsvarende indsigt til at finde frem til markeder for nye teknologier. UNIKUM skal således udvikles i samklang med det omgivende samfund, og der er derfor behov for forskningsbaseret viden om netop den omverden, hvori UNIKUM indgår.

Det bør være et overordnet mål for UNIKUM, at der gøres radikalt op med de hidtidige dårlige danske resultater for kommercialisering af den teknologiske forskning. Visionen er at skabe et globalt markant viden- og innovationsmiljø for højteknologi og dennes erhvervsmæssige udnyttelse. Et miljø der kan give kommende højteknologiske iværksættere den allerbedste forskningsbaserede uddannelse. Et miljø der tager et direkte ansvar for at skabe innovation i samspil med såvel store etablerede virksomheder, som med SMV'er og start-up virksomheder.

De teknologisk-/naturvidenskabelige miljøer er naturligt gearet til at vurdere den teknologiske udvikling og om muligt tackle teknologiske risici i innovationsprocessen, men miljøerne mangler indgående viden om innovationsprocessens markedsmæssige risici. Her vil det tætte samspil i UNIKUM med en forskningsbaseret forretnings- og kulturforståelse og en fælles vision kunne accelerere samfundets teknologiske innovationskraft markant.

### ***UNIKUM muliggør bedre udnyttelse af Risøs potentiale for innovation***

**Status:** Siden sin start har det været en særlig forpligtelse for Risø at levere et 'technology push' til det danske samfund. Dette er lykkedes i vidt omfang, og i en ny analyse af forskerpattentloven kom Risø ud som den bedste danske institution både på antallet af ansøgte patenter og på antallet af licensaftaler, begge opgjort pr. 100 forskningsårsværk. Som resultat af den langsigtede forskningsindsats står Risø i dag med en bred vifte af teknologiske platforme, der kan anvendes som udgangspunkt for nye højteknologiske produkter og processer. De seneste år er denne teknologidrevne innovation blevet suppleret med behovsdreven innovation, hvor drivkraften bag initiativet til innovationen kommer fra firmaer eller brugere uden for Risø. Ved den internationale evaluering af Risø i juni 2005 roser panelet Risøs innovationsaktivitet. Panelet anbefaler, at Risø prioriterer netop de strategiske alliancer, som omfatter behovsdrevne aktiviteter, der understøtter udbygning af Risøs videnskabelige ekspertise.

**Potentiale:** Risø har udviklet en række ledelsesværktøjer til at optimere forløbet af et behovsdrevet innovationsprojekt, hvor projektet håndteres som en risikoreduktionsproces. Mens Risø er naturligt gearet til at vurdere og eventuelt tackle teknologiske risici, har den nuværende institution ikke en indgående viden om markedsmæssige risici. Her vil et tæt samspil i UNIKUM med en forskningsbaseret forretnings- og kulturforståelse og en fælles vision kunne accelerere samfundets højteknologiske innovationskraft markant. Desuden vil større faglig

### 6. Sektorforskning, myndighedsopgaver og rådgivning

Med sammenlægningen af universiteter og sektorforskningsinstitutioner opstår en ny organisation med en bredere opgaveportefølje end den enkelte institution hidtil har haft. Universiteternes mission om at bedrive forskning og forskningsbaseret uddannelse og sektorforskningens mission om at bedrive forskning, løse forskningsbaserede myndighedsopgaver og yde forskningsbaseret rådgivning skal samles i en ny mission, der favner hele spektret.

I UNIKUM vil der kunne drages nytte af en tættere kobling til forskningsmiljøer på fagligt tilstødende områder, ligesom UNIKUM kan forestå undervisning og uddanne kvalificerede kandidater til denne type opgaver.

Der er betydelige organisatoriske og ledelsesmæssige udfordringer i at løse de hidtidige sektorforskningsopgaver i det nye regi, hvor målet er at kunne bringe de relevante kompetencer i spil på en måde, der lever op til forventninger hos myndighederne og det politiske system. Sektorforskningens Direktørkollegium (SEDIRK) gør opmærksom på, at der må tages højde for en række principielle aspekter ved integration af sektorforskningens og universiteternes opgaveportefølje. Vi henviser til det notat, SEDIRK har sendt til videnskabsministeren, som svar på henvendelsen om sektorforskningens fremtid.

Sektorforskningens Direktørkollegium arbejder på forskellige organisatoriske løsningsmodeller for integration af sektorforskningsopgaver i de nye universiteter. UNIKUM-modellen tilsiger som udgangspunkt en fuld integration, hvor myndighedsopgaverne løses på lige fod med andre hovedopgaver under topledelsens ansvar med en funktionsbestemt delegering af ansvar i organisationen. Opgaverne defineres og finansieres dels ved resultatkontrakter, dels gennem projektaftaler med fagministerier og styrelser med brug af licitation, hvor det er hensigtsmæssigt.

#### ***UNIKUM muliggør bedre udnyttelse af Risøs potentiale for at løse myndighedsopgaver***

**Status:** Risø har i mange år varetaget landsdækkende radioøkologisk overvågning i Danmark, Færøerne og Grønland samt i Østersøen. Risø har tillige lang tradition for at bistå div. styrelser samt nordiske og europæiske offentlige institutioner med bl.a. energimodeller til energi-prognoser, affaldsmodellering, teknologisk fremsyn samt vejledning om industriel sikkerhed, pålidelighed og menneskelige faktorer. Risø har således erfaring med at rågive myndigheder i forskellige ministerier og styrelser på tværs af sektorgrænser. Arbejdet udføres typisk som konkrete projekter.

**Potentiale:** I UNIKUM vil det primært være Risø, der tilfører miljøet kompetencer, som er nødvendige for løsning af de nukleare og radiologiske myndighedsopgaver. Disse opgaver bør i UNIKUM finansieres af de relevante ministerier. Det vil styrke og målrette myndighedsopgaverne, hvis de gennemføres inden for rammerne af flerårige resultatkontrakter. Opgaveløsningen vil høste fordel af tættere samarbejde med universitetsmiljøer, der driver fri forsknings på tilstødende områder. Der vil også kunne drages fordel af at kunne målrette uddannelse af

### 7. Governance og organisationsstruktur

UNIKUM bør ledes på toplederniveau af én professionel bestyrelse og én topleder (CEO).

UNIKUM skal have reelt selvstyre og økonomisk selvstændighed, og universitetets ledelse skal kunne indgå flerårige performancekontrakter med fokus på resultater og effekt af forskning, uddannelse og innovation.

Den daglige ledelse af UNIKUM varetages af et antal underdirektører/dekaner og funktionschefer, og baseres på en fælles governance tilgang - frem for en instrumentel management tilgang. Fælles governance indebærer langsigtet fokus på effekt baseret på samarbejde, dialog, forhandling og legitimitet.

Organisationsstruktur gives af funktionerne. Det er hverken nødvendigt eller hensigtsmæssigt at etablere en fysisk samlokalisering af deltagerne for at starte UNIKUM. Organisationen skal ikke være en lukket 'klub', men skal kunne udvikles dynamisk, hvor en effektiv infrastruktur skal medvirke til at sikre sammenhængskraften.

Organisationsstrukturen vil kunne få matrix-karakter med personale og økonomiansvarlige institutter/afdelinger/centre som kan bringes i spil i en tværgående projektstruktur rettet mod aftalte mål og interesser.

Moderne personaleledelse med plads til kompetence- og karriereudvikling, som også omfatter de studerende, vil være en naturlig del af governance sammen med brug af akkreditering og kvalitetssikring af både processer og produkter.

Den nye organisation stiller krav til nytænkning på ledelsesområdet. Det strengt hierarkiske system må differentieres, så ledelsesformen matcher de forskellige opgaver, som den nye organisation skal påtage sig. Det er fx nødvendigt at tage højde for, at der i dag er forskel på forskeres rolle og autoritet på universiteter og i sektorforskningen. Universitetsforskeren taler kun på egne vegne og på eget ansvar, mens sektorforskeren i højere grad taler på institutionens og fagets vegne. Uddannelsen sker på institutionens ansvar. Forskningsfrihed og balancen mellem loyalitet og retten til at ytre sig forvaltes forskelligt i forskellige institutioner. Et forhold, der nødvendigvis må tages hånd om ved en sammenlægning i den nye organisation.

Der er behov for et ledelsesmæssigt råderum både økonomisk, fagligt og i forhold til personalet for at kunne forene de høje resultatkrav med en effektiv ressourceudnyttelse. Det betyder fx, at eksternt stillede opgaver og eksterne bevillinger i videst muligt omfang skal give fuld omkostningsdækning.

Rummelige rammebetingelser vil også gøre UNIKUM mere attraktiv som samarbejdspartner og som modtager af private donationer.

### **8. Fusionsprocessen - de første skridt**

At realisere UNIKUM vil være en krævende fusionsproces, hvor drivkraften i alt overvejende grad skal komme fra en bred accept af vision og koncept i de deltagende institutioner.

Denne accept skal vokse fra både top og bund, og processen adskiller sig fra mange andre fusionsprocesser ved at komme til at foregå åbent i meget debativrige miljøer. Debatvilligheden skal gøres til et aktiv i processen. Det gælder om at få så mange som muligt med fra start.

Det endelige resultat forventes at blive et konkurrencedygtigt UNIKUM, der kan tiltrække en væsentlig del af de øgede midler regeringen har stillet i udsigt til forskning og uddannelse. Selve fusionsprocessen medfører imidlertid anseelige omkostninger, som skal dækkes af andre, nye bevillinger.

Første fase i fusionsprocessen vil være at skabe konsensus om vision og koncept blandt interesserede institutioner. Det kan ske gennem bearbejdning af forskellige aspekter af konceptet i fælles arbejdsgrupper.

Arbejdsgruppernes resultater samles i et fælles beslutningsgrundlag som institutionernes ledelse kan tage stilling til. Næste trin bliver at etablere en interim ledelse, som overtager ansvaret for processen.

--0--