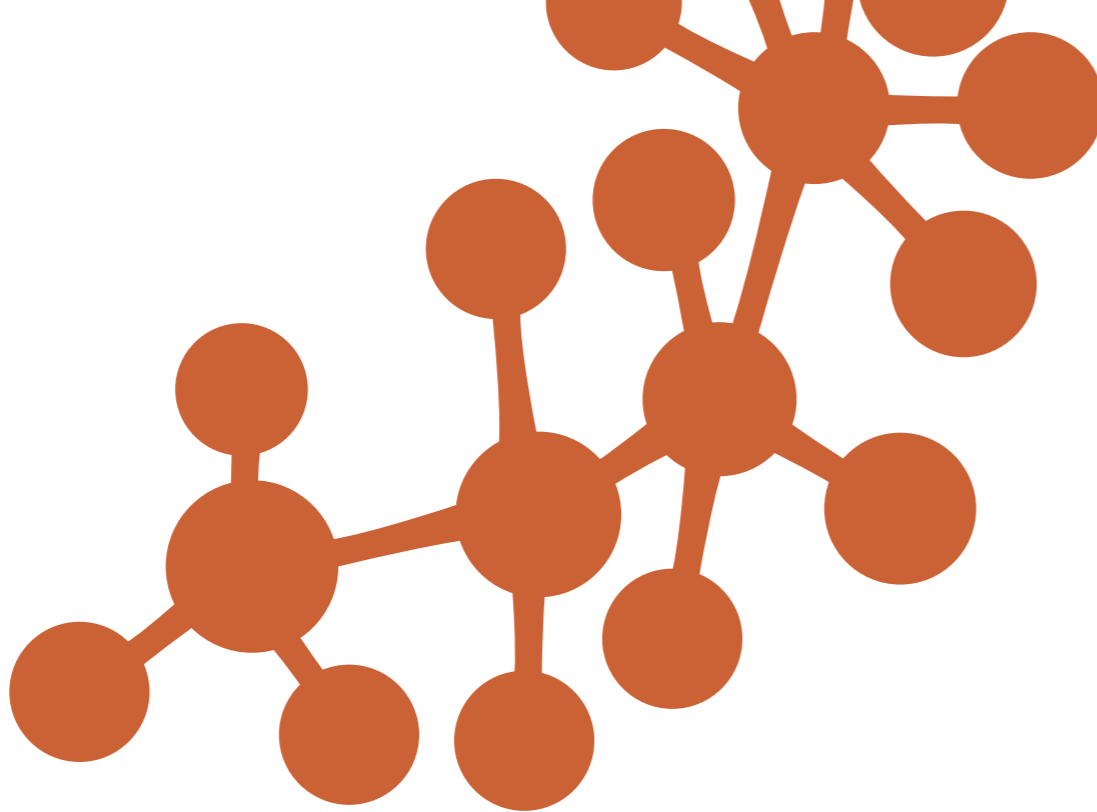


Redigeret af:
Anja C. Andersen
Cathrine Fox Maule
Helena Skyt Nielsen
Mette Verner



Det betaler sig at støtte kvinders forskning!
En præsentation af FREJA-projekterne



FREJA-programmet (Female Researchers in Joint Action)

– var et forskningsprogram specielt for kvindelige forskere.

Formålet var at medvirke til at øge antallet af kvindelige forskere og dermed forbedre udnyttelsen af Danmarks forskerpotentiale. Der blev i 1998 uddelt 78 millioner til nye forskningsprojekter inden for alle faglige discipliner. Der blev givet dispensation fra ligestillingsloven, så man i tilfælde af lige kvalifikationer, kunne tildele penge til det underrepræsenterede køn inden for et givet forskningsfelt. Der indkom ansøgninger fra 327 forskergrupper, heraf 307 ledet af kvinder. Midlerne rakte til at finansiere 16 projekter.

Mange af de FREJA-ansøgere, der fik afslag, sendte efterfølgende deres ansøgning andre steder hen og fik forskningsbevillinger her. På denne måde havde FREJA også en stor indirekte positiv effekt, idet flere kvinder for første gang formulerede deres egne forskningsprojekter, hvor de selv figurede som forskningsledere.

Har FREJA-programmet virket efter hensigten? Efter læsning af afrapporteringerne til forskningsstyrelsen, er det klart for os, at FREJA-programmet har været en kæmpe succes. Vi giver i denne folder en kort præsentation af alle 16 projekter. Vi har især fremhævet seks projekter, som repræsenterer gode eksempler på, hvordan det kan gøres: Ledet af en kvinde søsættes et forskningsprojekt, der giver stor videnskabelig og faglig gennemslagskraft, og mindst en håndfuld unge, kvindelige forskertalenter indlejres. Således gødes vækstlaget af kvinder i forskerverdenen og kvinder fastholdes og avancerer i forskerstillinger. Projekterne har boostet ligestillingen i forskerverdenen på en måde som ikke ville være sket uden FREJA. Læs selv på de følgende sider.

Denne folder er udarbejdet af Netværk for Kvinder i Fysik og Female Economics Researchers in Aarhus i fællesskab.

Anja C. Andersen, Cathrine Fox Maule, Helena Skyt Nielsen og Mette Verner

Forskningsrådenes opslag

På Finansloven for 1998 er afsat i alt 78,0 mio. kr. over 4 år til gennemførelse af FREJA-programmet. Formålet med FREJA-projekter er på bedst mulig vis at udnytte kvaliteterne i den yngre forskningsgeneration. FREJA-projekter kan iværksættes inden for alle forskningsfelter, såvel som de kan iværksættes tværfagligt.

Samtidig er formålet at fremme kvindelige forskeres muligheder og gøre kvindelige forskere mere synlige i forskningsverdenen. Forskningsrådene har derfor fået dispensation fra ligestillingsloven til at iværksætte programmet.

FREJA-projekter skal fortrinsvis ledes af yngre og primært kvindelige forskere, der får til opgave at samle nye større eller mindre forskergrupper af yngre forskere, gerne kvinder, omkring sig. Programmet vil blive baseret på positiv særbehandling inden for rammerne af ligestillingsloven. Det betyder, at ved bedømmelsen af ansøgninger inden for fagområder, hvor der er beskæftiget færre kvindelige forskere end mandlige forskere, vil ansøgninger fra kvinder blive foretrukket, når der ud fra en konkret vurdering af projekter og ansøgere er tale om lige kvalifikationer.

Ved bedømmelsen vil der desuden blive lagt vægt på videnskabelig kvalitet, det nyskabende element i projektet og ønsket om yngre forskere, herunder etableringen af nye forskergrupper. Der vil ligeledes blive lagt vægt på samfundsmæssig relevans.

Ansøgninger skal vedrøre mindst 1 mio. kr. pr. år i 2-4 år. Da der er ønske om at gøre kvindelige forskere mere synlige i forskningsverdenen, skal projekterne



forankres i allerede eksisterende forsknings- og uddannelsesmiljøer, således at de deltagende forskere kan indgå i forskningsmiljøet med både studerende og andre forskere.

Programmet administreres af en programkomité nedsat af Forskningsforum. Forud for behandlingen i programkomitéen vil ansøgningerne blive fagligt vurderet af de relevante statslige forskningsråd. På ansøgningen skal derfor anføres, i hvilket råd ansøgningen ønskes fagligt vurderet.

Kvinder opfordres til at søge.

Ansøgningerne skal være forskningsrådene i hænde senest mandag den 17. august 1998, kl. 12.00. Ansøgningen indsendes i 24 eksemplarer på ansøgningsskema 1 til: Forskningsrådene, Bredgade 43, 1260 KBH (mrk. "FREJA")

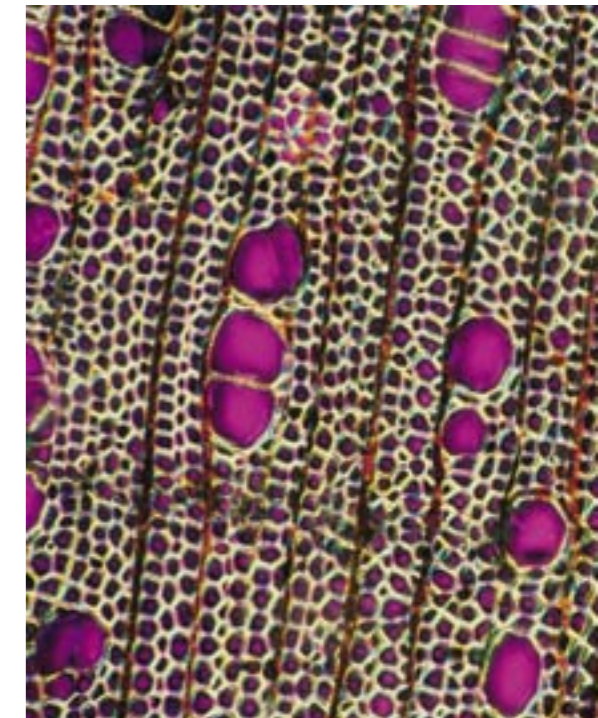
Ansøgningerne skal være forskningsrådene i hænde senest mandag den 17. august 1998, kl. 12.00.

Rapporterne fra de 16 FREJA-projekter

taler deres eget sprog:

- Nye bæredygtige forskningsområder er cementeret i Danmark (f.eks. indvandrerforskning og planetforskning)
- FREJA-projekterne har genereret ni kvindelige professorer og flere har op nået at blive erklæret professorable. De ni kvindelige professorer svarer til en stigning på over 11% i antallet af kvindelige professorer i Danmark
- Over 16 af de involverede forskere er avanceret fra midlertidige til faste stillinger i forskningsverdenen
- Flere end 11 af de involverede ph.d. studerende er nu adjunkter, og mindst 13 af de involverede forskningsassistenter er nu ph.d. studerende
- Mange af de øvrige kvinder er afsat som yderst kompetente medarbejdere til det private erhvervsliv
- Enkelte af forskningsprojekterne har ført til udtagning af patenter

Vi kan selvfølgelig ikke vide, hvor de involverede forskere ville være i dag, hvis det ikke var for FREJA-programmet. Vi kan heller ikke vide, hvor meget forskning vi ville have fået for pengene, hvis de var uddelt som frie forskningsmidler. Men det videnskabelige output og de ligestillingsmæssige konsekvenser er så slående, at det er svært at komme uden om, at FREJA-programmet har været en bragende succes.





Oversigt over FREJA-projekterne

01	Social integration og marginalisering	Nina Smith	s 08
02	Virkningsmekanismer for peptider og receptorer med relation til diabetes.....	Cathrine Ørskov	s 10
03	Center for epidemiologisk kostforskning	Berit Lilienthal Heitmann.....	s 11
04	Mikrobjælker som biokemiske sensorer	Anja Boisen.....	s 12
05	Kyborger og cyberspace.....	Nina Lykke.....	s 14
06	Genetisk kontrol af udvikling i bakterier	Lotte Højgård-Andersen.....	s 15
07	Den diagnostiske værdi af PET ved cancer	Liselotte Højgaard.....	s 16
08	Transport af miljøpåvirkende stoffer i jord	Lis Wollesen de Jonge	s 18
09	Filosofi på tværs	Robin May Schott.....	s 19
10	Glaciologi og is i planetsystemet.....	Dorthe Dahl Jensen	s 20
11	Roller der rykker	Eva Sørensen.....	s 22
12	Materialemodeller for metalformningsprocesser.....	Ann Bettina Richelsen	s 23
13	Mål for fremtidens brystkræftbekæmpelse.....	Marja Jäätelä	s 24
14	Den optiske pincet	Kirstine Berg-Sørensen	s 26
15	Aktivering/inaktivering af diabetogene T-celler.....	Birgitte Koch Michelsen.....	s 27
16	Realitet, realisme, det reelle i visuel optik.....	Bodil Marie Thomsen	s 28

Nina Smith – Samfund og Erhverv

Social integration og marginalisering – 8 mio. kr.

Forskningsprojektet omhandlede teoretiske og empiriske analyser af marginaliserings- og integrationsprocesser på arbejdsmarkedet. Projektet fokuserede hovedsageligt på fem typer af processer, nemlig: integration af indvandrere, arbejdsløshed, tilknytning til arbejdsmarkedet for kvinder i den fødedygtige alder, ældres tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet samt indgang til arbejdsmarkedet via den uformelle økonomi. Dertil kommer de fordelingsmæssige konsekvenser af integrations- og marginaliseringsprocesserne. Et væsentligt resultat af forskningen er, at man har fået et ganske dækkende billede af indvandreres færd på det danske arbejdsmarked og i uddannelsessystemet. For eksempel har man underbygget empirisk, at integrations- og assimilationsprocessen for indvandrere på det danske arbejdsmarked foregår helt anderledes end i de traditionelle indvandrerlande som f.eks. USA. I USA bevirker integration på arbejdsmarkedet bedre og bedre jobs, mens det i Danmark bevirker bedre og bedre beskæftigelseschancer.

Forskningsresultaterne er formidlet i et stort antal akademiske publikationer hovedsagligt i velansete internationale tidsskrifter, men også i danske tidsskrifter. Derudover er afholdt en række konferencer, seminarer og workshops for danske og udenlandske forskere indenfor området. Der har desuden været lagt stor vægt på formidling af forskningsresultaterne ved deltagelse i samfundsdebatten generelt, og resultaterne har i stort omfang fundet anvendelse i ministerielle udgivelser, vismandsrapporter, OECD-rapporter o.l.

Projektets kvindelige forskere er i høj grad blevet fastholdt i forskningssektoren, blandt andet fordi der er oprettet et "center uden mure" (Centre for

Research in Integration and Marginalization, CIM) ved Handelshøjskolen i Århus. Alle 17 kvinder, der har været helt eller delvist finansieret af FREJA-midlerne, er stadig i forskningsverdenen. To lektorer – en mand og en kvinde – er avanceret til professorniveau. De øvrige er ansat eller avanceret i stillingshierarkiet indenfor universiteter eller sektorforskning. Desuden har deltagerne haft stor succes med søgninger af øvrige forskningsmidler.

Nina Smith: *»Tanken var at sikre de unge kvindelige forsker-talenter ekstra tid til kvalificering for at lette overgangen fra ph.d. studium til egentlige forskerstillinger. Denne strategi lykkedes i meget høj grad.«*

Mere information på:
www.asb.dk/centres/cim.aspx



Cathrine Ørskov – Natur og Univers

Virkningsmekanismer for peptider og receptorer med relation til diabetes – 5 mio. kr.

Hovedformålet med forskningsprojektet var at undersøge betydningen af nogle bestemte hormoners produktion og nedbrydning i tarmsystemet hos patienter med type-2 sukkersyge. Hos raske personer stimulerer disse hormoner insulinproduktionen efter et måltid, således at personens blodsukker sænkes. Hos patienter med type-2 sukkersyge er dannelsen og effekten af disse hormoner væsentligt nedsat. Udover forøget viden om sukkersyge, har forskningsresultaterne også haft betydning for forståelsen af tarmfunktionen hos patienter med forkortet tarm.

Resultaterne af forskningsprojektet er publiceret i mere end 35 videnskabelige artikler i internationalt anerkendte tidsskrifter.

Projektet har været med til at rekruttere unge kvinder til forskeruddannelsen indenfor medicin. De kvindelige forskere, der var tilknyttet forskningsprojektet på Københavns Universitet ud over den projektansvarlige, er i dag ansat i det private erhvervsliv. Projektet har formålet at fastholde én ud af de fem kvindelige forskere på universitetet.

Cathrine Ørskov: »Det var vidunderligt ikke at mangle penge i en længere sammenhængende periode.«

Mere information på: www.mai.ku.dk



Berit Lilienthal Heitmann – Sundhed og Sygdom

Center for epidemiologisk kostforskning – 5 mio. kr.

Formålet med forskningsprojektet var at indsamle og harmonisere kostdata og herfra opbygge en database med ensartede oplysninger for mange personer. Dette har resulteret i et nyt forskningscenter; Enheden for Epidemiologisk Kostforskning (EEK). Ud fra de indsamlede data er det nu muligt at forske i kostens betydning for udvikling og behandling af livsstilssygdomme som fx fedme, kræft og hjertesygdomme. For at kunne lave grundige studier af de relevante sammenhænge er det vigtigt at have oplysninger om mange personers kost indsamlet over lang tid og at koble disse oplysninger med sygdomsoplysninger. Dette er nu blevet muligt som følge af etableringen af EEK.

Formidlingen af forskningsresultaterne er sket gennem en lang række videnskabelige artikler, samt i rapporter og ph.d.-afhandlinger, ligesom forskningen har været grundlag for mange foredrag, indlæg på konferencer og møder globalt så vel som lokalt. Der er tillige oprettet et nordisk netværk for epidemiologisk kostforskning.

Kvindelige forskere har været drivkraft i projektet, og syv kvindelige og en mandlig forsker er helt eller delvist blevet finansieret af projektet. Projektet affødte et professorat i epidemiologisk ernæringsforskning, som gik til projektleder Berit Lilienthal Heitmann.

Berit Lilienthal Heitmann: »Epidemiologisk kostforskning er et område, som især tiltrækker kvindelige forskere og studerende. FREJA har betydet at epidemiologisk ernæringsforskning nu har fået sin egen plads i dansk forskning.«

Mere information på: www.kostforskning.dk



Anja Boisen – Teknologi og Produktion

Mikrobjælker som biokemiske sensorer – 4 mio. kr.

Hovedformålet med forskningsprojektet var at udvikle mekaniske sensorer af høj kvalitet til biokemiske analyser. Det lykkedes at fremstille sensorer, der er så specialiserede, at de kan detektere bestemte biomolekyler efter interesse. Sensorerne er så følsomme, at kun ganske små mængder af en gas eller væske er nødvendig for at foretage den biokemiske analyse. Anvendelsesmulighederne er uendelige; sensorerne kan spore antibiotika, giftstoffer og bakterier i fødevarer i løbet af ganske kort tid, hvor traditionelle bakteriedyrkningsmetoder er betydeligt langsommere. Man kan detektere tungmetaller eller giftstoffer i drikkevand, lave kemiske analyser af f.eks. blodprøver til diagnosticering på ganske små mængder blod, og man har også skabt gassensorer, der kan detektere plastisk sprængstof. Med denne teknik, er det nu muligt at fremstille billige, pålidelige og bærbare sensorer, der kan medbringes over alt, og som hurtigt kan lave de ønskede analyser. Ved FREJA-bevillingens udløb var den danske forskningsgruppe stadig de eneste i verden, der kunne fremstille og anvende disse mikrobjælke-baserede sensorer.

Ud over mange videnskabelige publikationer, konferencedeltagelser samt stor international opmærksomhed, har forskningsresultaterne medført flere patenter. Desuden har projektet udmøntet sig i dannelsen af en højteknologisk privat virksomhed Cantion A/S, der allerede har sendt sine første produkter på markedet. Cantion A/S producerer robuste, integrerede instrumenter, der kan måle DNA, proteiner, biomarkører, bakterier m.m. Instrumenterne er mere følsomme og effektive end de fleste produkter, der allerede findes på verdensmarkedet, og samtidig kan de gøres bærbare og produceres til konkurrencedygtige priser.

Projektet har helt klart formået at tiltrække kvindelige forskere til forskningsverdenen og fastholde dem her. Da projektlederen fik sin FREJA-bevilling var hun adjunkt, men blev hurtigt herefter lektor og er i dag professor på Mikroelektronikcenteret ved Danmarks Tekniske Universitet. Forskningsområdet er blomstret gevaldigt op, og i dag er der en stor forskningsgruppe involveret i projektet, hvoraf godt halvdelen er kvinder, hvilket er meget atypisk indenfor dette fagområde. At det har haft betydning for de unge kvindelige forskere i forskningsgruppen, at der har været en kvindelig projektleder, er der ingen tvivl om.

Som forskningslederen, professor Anja Boisen, siger det: »Det er som om kvinder trækker flere kvinder til« og hun tilføjer omkring kønsfordelingen i forskningsgruppen: »Vores forskergruppe består pt. af lige mange mænd og kvinder, hvilket giver en utrolig god stemning og arbejdsmoral.«

www.mic.dtu.dk el. www.cantion.com



Nina Lykke – Kultur og Kommunikation

Kyborger og cyberspace – 5 mio. kr.

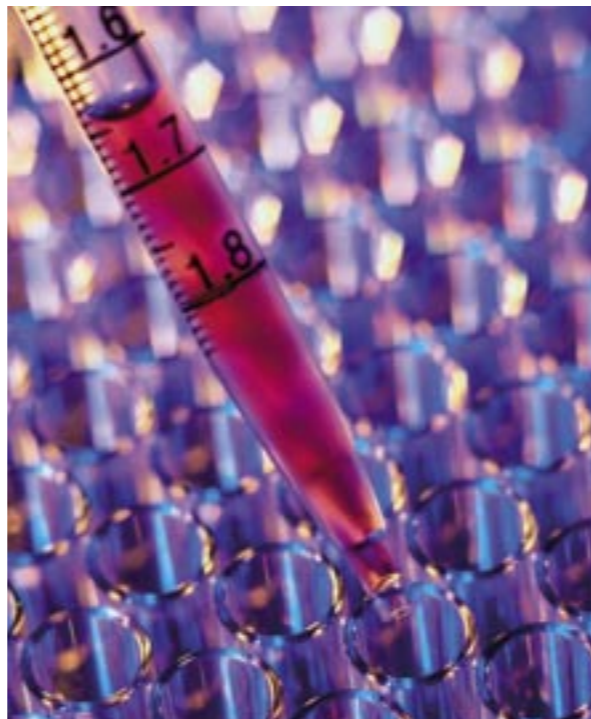
Forskningsprojektet analyserede de kulturelle effekter af fusionen mellem krop og teknologi, som tematiseres i kyborg-begrebet. Man har set på videnskabens, mediernes, fiktionens og hverdagens fortællinger om fænomener som f.eks. reagensglasbefrugtning og kloning, som illustrerer en kulturel ambivalens, idet fascinationen og angsten går hånd i hånd. Projektet har afprøvet det feministiske perspektiv på kyborg-begrebet, idet man har undersøgt hvordan kyborg-fortællinger ændrer begreberne køn, genus, seksualitet og etnicitet. Eksempelvis blev det undersøgt, hvordan de nævnte begreber konstrueres i videnskabsdokumentarfilm om gen- og reproduktionsteknologi samt i dyrefilm.

Ud over at forskningsresultaterne er publiceret ad de sædvanlige videnskabelige kanaler, er der lagt et stort arbejde dels i populærvidenskabelig formidling via TV og aviser, dels i formidling til specifikke målgrupper som sundhedssektoren og Etisk Råd, når det drejer sig om teknokroppe og gen- og reproduktionsteknologi.

Hovedparten af de kvindelige forskere på projektet ved Syddansk Universitet var allerede fastansatte som lektorer. En kvindelig ph.d.stipendiat er nu blevet adjunkt, mens forskningslederen er blevet professor i Sverige og leder en nordisk forskerskole i kønsforskning. Nina Lykke mener, at der er brug for en opfølgning på FREJA: »FREJA-projektet var vigtigt for mine personlige avancementsmuligheder. Men generelt set blev projektet for meget et enkeltstående slag i luften, fordi det hidtil overhovedet ikke er blevet fulgt op.«

Mere information på:

www.cyborgs.sdu.dk/Projekter/Hovedprojektbeskrivelse.html



Lotte Søgård-Andersen – Natur og Univers

Genetisk kontrol af udvikling i bakterier – 4 mio. kr.

Dette forskningsprojekt omhandlede genetisk kontrol af bestemte bakteriers udvikling. Det blev bl.a. studeret, hvilken betydning bestemte proteiner har, for at listeriabakterier kan overleve og vokse i barske omgivelser. Listeriabakterier kan forekomme i fødevarer og afstedkomme mange forskellige sygdomme som f.eks. tarmkatarr og blodforgiftning hos mennesker.

Forskningsresultaterne er publiceret i en række videnskabelige artikler i ansete internationale tidsskrifter, og de involverede forskere har været inviteret som foredragsholdere på en række internationale, videnskabelige kongresser.

De kvindelige forskere, der har været tilknyttet projektet, har avanceret stillingsmæssigt fra hhv. lektor og adjunkt til professor og lektor. På trods af at disse kvinder er blevet fastholdt på universitetet, så har kønsfordelingen på afdelingen på Syddansk Universitet ikke ændret sig siden FREJA-projektets start. Men ifølge forskningslederen kan man argumentere for, at »uden FREJA-bevillingen, ville kønsfordelingen være endnu mere skæv end 1. januar 1999,« og hun tilføjer om de kvindelige forskere i gruppen, at »disse kvinders forskningstalent har haft tæt ved optimale muligheder for at udfolde sig under FREJA-projektet. Uden FREJA-bevillingen var de givetvis ikke blevet ansat på Syddansk Universitet.«

Mere information på: www.mpi-marburg.mpg.de/sogaard/



Liselotte Højgaard – Sundhed og Sygdom

Den diagnostiske værdi af PET ved cancer – 6 mio. Kr.

Formålet med forskningsprojektet var at undersøge anvendeligheden af en ny metode til kræftdiagnostik, der gør det muligt at konstatere kræft uden at skulle åbne patienten først. I projektet blev metoden brugt både i forbindelse med diagnosticering af hoved/hals-kræft, lungekræft, Hodgkins lymfon samt ved hjernesvulster hos børn. Ideen går ud på at benytte PET-skanning i samspil med MR-skanning. Projektet har frembragt metoder til visualisering af blodkarstrukturer baseret på PET-skanningen. Metoden har vist sig anvendelig og har påvist sin styrke ved at få diagnosticeret patienterne hurtigere, hvilket forbedrer behandlingsmulighederne og helbredelsesprocenterne væsentligt.

Forskningsresultaterne er blevet publiceret i adskillige af de mest anerkendte internationale og nationale tidsskrifter samt blevet præsenteret ved konferencer verden over. Desuden er der blevet oprettet en ny uddannelse i medikoteknik: læge og ingeniør i en uddannelse.

Projektet har været med til at fastholde kvindelige forskere i universitetsverdenen og FREJA-projektet har medvirket til at projektleder Liselotte Højgaard er blevet klinikchef og professor i medikoteknik ved Rigshospitalet. Under projektet blev otte ph.d.-studerende og én post.doc. finansieret via FREJA-bevillingerne. I PET-centeret er næsten halvdelen af overlægerne kvinder, hvilket er en meget høj andel i forhold til specialet og området, både nationalt og internationalt.

Mere information på:

www.hosp.dk/rh.nsf/Content/klinskifysiologiskognuklearmedicinsklinik/

Liselotte Højgaard: »FREJA-midlerne har resulteret i en positiv, karrieremæssig udvikling for de involverede kvindelige forskere.«



Lis Wollesen de Jonge – Natur og Univers

Transport af miljøpåvirkende stoffer i jord – 6 mio. kr.

Temaet for dette forskningsprojekt var stoftransport og tilbageholdelse af miljøskadelige stoffer i jord. Fokus var rettet mod, hvordan disse mekanismer påvirker jord- og vandmiljø. Forskningen har haft betydning for forståelsen af udvaskningen af næringssalte og miljøfremmede stoffer fra landbrugsjord, for forståelsen af udvaskning af olie- og tjærestoffer fra forurenede grunde og for forståelsen af afstrømningen af forurenede regnvand fra veje og befæstede arealer.

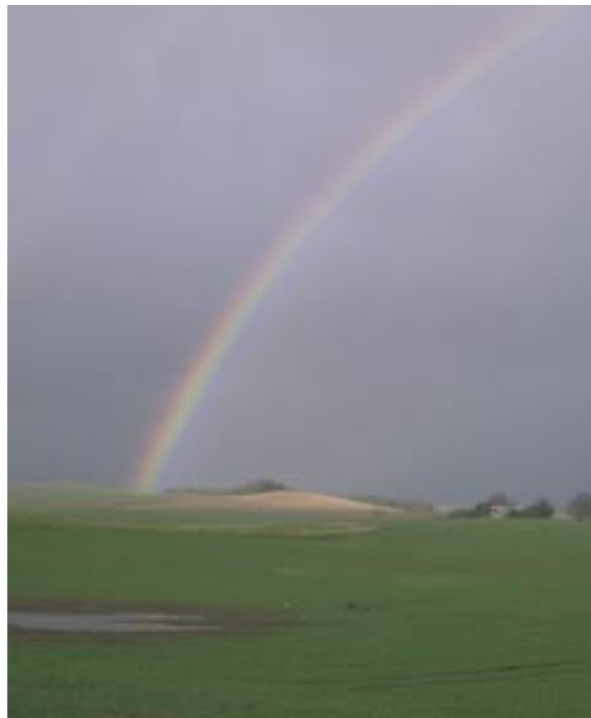
De mange forskningsresultater er blevet offentliggjort i adskillige videnskabelige artikler i internationale tidsskrifter samt ved afholdelse af to internationale workshops. Desuden har gruppen deltaget i adskillige internationale konferencer og bidraget med flere populærvidenskabelige artikler.

Alle seks involverede kvindelige forskere fra Danmarks JordbrugsForskning, Foulum, er blevet fastholdt i universitetsverdenen, idet to ph.d.-studerende og fire post.doc's på adjunkt/lektor niveau alle er fastholdt og avanceret.

Lis Wollesen de Jonge: »FREJA-bevillingen blev mødt med stor respekt på vores arbejdspladser, fordi succesraten på bevillingerne var så lav.«

Mere information på:

www.agrsci.dk/afdelinger/forskningsafdelinger/jpm/medarbejdere/lwj/



Robin May Schott – Kultur og Kommunikation

Filosofi på tværs – 3 mio. kr.

Robin Schotts forskningsprojekt handlede om filosofi på tværs af kulturer og etablerede faggrænser. Projektet fokuserede på en analyse af subjektet og det fremmede, hvor det fremmede defineres i forhold til psykiske, politiske og etiske grænser. Forskerne arbejdede med emner som indisk filosofi, tværkulturel forståelse og tværfaglig analyse af selvet og ondskab. Schotts egen tilgang har været feministisk-filosofisk, idet køn er væsentlig for forståelse af filosofiske begreber som f.eks. humanitet og rationalitet. Hendes forskningsprojekt retter en særlig interesse mod begrebet ondskab, fordi mange former for ondskab er åbenlyst kønsspecifikke, f.eks. omskæring og krigsvoldtægt. Blandt andet har massevoldtægter under krigen i Bosnien været genstand for nærmere granskning.

De mange forskningsresultater er formidlet gennem antologier, videnskabelige og populærvidenskabelige artikler, på seminarer og ved over 40 internationale forelæsninger.

Ingen af de kvindelige forskere er endnu fastansatte. På Københavns Universitet og Roskilde Universitetscenter, hvor projektdeltagerne var hjemhørende, er der stadig ingen fastansatte kvinder indenfor filosofi, mens der er enkelte på andre danske universiteter. Robin May Schott begræder, at der ikke her er nogen varige spor af FREJA: »Der skal vist mere til at ændre situationen på filosofi...«

Mere information på: www.forum.kvinfo.dk/forskning/?id=550364



Dorthe Dahl-Jensen – Natur og Univers

Glaciologi og is i planetsystemet – 5 mio. kr.

Fokus for forskningsprojektet om is i solsystemet er den måde, som is flyder og opfører sig på under forskellige forhold. Isens flydeevne bliver påvirket både af dens krystallinske struktur og af mængden af urenheder i isen. Gruppen har som de første i verden opbygget et eksperimentelt laboratorium, hvor man automatisk kan måle iskrystallers størrelse og fysiske egenskaber. Resultaterne fra forskningsprojektet har dels forbedret dateringen af de indsamlede iskerner fra Grønland og Antarktis, dels bidraget væsentligt til en øget forståelse af strukturen af de store polare iskapper på Jorden og Mars og af det tykke islag, der dækker havet på Jupiters måne Europa. Forskningsgruppen har bl.a. udviklet en model, der tager hensyn til både isens flydeegenskaber og iskrystallernes vækst. Denne model har været med til at kaste nyt lys over forholdene for ismasserne på de jordlignende kloder Mars og Europa.

De meget spændende forskningsresultater er blevet offentliggjort i flere internationale anerkendte tidsskrifter bl.a. i det meget præstige fyldte tidsskrift Nature. Der blev i løbet af projektperioden afholdt en international workshop samt et stort internationalt symposium på Københavns Universitet, hvor forskningsgruppen hører til. Desuden har gruppen været særdeles aktiv i forbindelse med at kommunikere deres resultater ud til den brede offentlighed gennem populærvidenskabelige artikler og ikke mindst gennem flere avisartikler, TV- og radioudsendelser. Undervejs blev der også tid til at udvikle udstyr til et fysikforsøg for gymnasieelever, hvor de kan studere og måle på iskrystaller. Omkring 50 gymnasieklasser har glæde af dette eksperiment hvert år, og det er det mest populære af de projekter, som Niels Bohr Institutet tilbyder til gymnasierne.

Alle de involverede kvindelige forskere er fortsat i universitetsverdenen. Dorthe Dahl-Jensen blev i 2001 udnævnt til den første kvindelige professor i fysik i Danmark nogensinde. Niels Bohr Institutet og Dansk Rumforskningsinstitut oprettede Center for Planetforskning i forbindelse med FREJA-midlerne. Centeret har været med til at støtte tre kvindelige og en mandlig forsker (to post.doc.'s og to ph.d.-studerende), som alle fortsat er i universitetsverdenen.

Dorthe Dahl-Jensen: *»Jeg var lektor, da FREJA-programmet startede, og er professor nu. Jeg er sikker på at FREJA-programmet har været vigtig for den udvikling.«*

Mere information på:
www.planetcenter.dk



Eva Sørensen – Samfund og Erhverv

Roller der rykker – 2.5 mio. kr.

Dette forskningsprojekt ved Roskilde Universitetscenter drejede sig om politiker- og administratorroller. Ved hjælp af interviews og feltstudier undersøgte, hvordan administratorernes og politikernes rolleopfattelse påvirker bl.a. konkrete beslutningsforløb, udviklingen af digital forvaltning samt muligheden for en demokratisk samfundsstyring. Som eksempel kan nævnes, at man for Finansministeriet analyserede hvordan den kollektive rolleopfattelse beforder den centrale placering af ministeriet i den statslige styring i 1990-erne.

Forskningsresultaterne er udgivet i en række artikler i internationale og danske tidsskrifter, samt i fem bøger. Ydermere er der afholdt en stor afslutningskonference for 162 administratorer, politikere og forskere. Desuden er der løbende formidlet til praktikere og den brede offentlighed ved afholdelse af foredrag, en konference og deltagelse i samfundsdebatten i medierne.

Kun én ud af de seks deltagende kvindelige forskere har forladt forskningsverdenen, mens fire af de resterende er avanceret til et højere stillingsniveau indenfor den fem-årige projektperiode. Og, som de selv beskriver det: »Vi har fundet ud af, at vi kan selv.«



Mere information på: www.ssc.ruc.dk/homepages/eva/

Ann Bettina Richelsen – Teknologi og Produktion

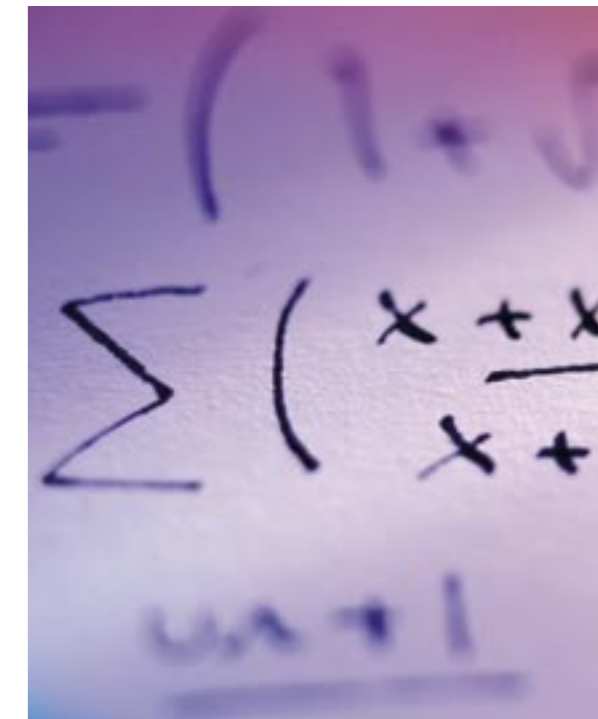
Materialemodeller for metalformningsprocesser – 4 mio. kr.

Formålet med dette forskningsprojekt var at opnå en mere detaljeret viden om de komplicerede materialemæssige deformationsforløb under metalformningsprocesser. Forståelsen blev opnået ved brug af avancerede materialemodeller i numeriske beregninger. Modellerne giver en øget forståelse af, hvordan materialernes mikrostrukturelle opbygning spiller ind på de makroskopiske egenskaber af de fremstillede emner. Dermed opnås større indsigt i de fremstillede emners struktur og dermed styrkeegenskaber, der er en væsentlig faktor for at udnytte materialet og formgivningsprocesserne optimalt.

I løbet af projektperioden er forskningsresultaterne blevet præsenteret ved deltagelse i flere internationale konferencer og via videnskabelige artikler i internationalt anerkendte tidsskrifter.

Projektet betød en fordobling af kvindelige forskere inden for feltet på Danmarks Tekniske Universitet, idet en kvindelig adjunkt/lektor blev finansieret fuldt ud af midlerne.

Ann Bettina Richelsen: »Fra at være én kvindelig underviser, blev vi to kvindelige undervisere i projektperioden – en forøgelsen på hele 100%!«



Mere information på: www.fam.mek.dtu.dk/abr.html

Marja Jäattelä – Sundhed og Sygdom

Mål for fremtidens brystkræftbekæmpelse – 5 mio. kr.

I dette forskningsprojekt fra Kræftens Bekæmpelse har man undersøgt, hvordan defekter i signalvejen i kræftceller fører til, at de bliver aktive. Disse defekter fremmer ikke blot væksten af kræfttumorer, men gør også tumorerne modstandsdygtige overfor de fleste gængse behandlingsmetoder. Imidlertid ser det ud som om, at signalvejen til celledød er betydelig mere kompleks end oprindeligt antaget, særligt i kræftceller. I projektet har man opdaget adskillige andre signalveje som går udenom tumorcellens defekter. Hovedformålet med projektet er at karakterisere disse alternative signalveje.

Forskningsresultaterne fra dette projekt bidrager til udviklingen af nye kræftbehandlingsformer og er blevet udgivet i form af et stort antal videnskabelige artikler. Derudover er projektdeltagerne inviteret som talere på højtestimerede, mandsdominerede internationale konferencer og møder.

Projektet har været til stor gavn for kvindelige forskere, bl.a. er der siden blevet udnævnt en kvindelig professor i kræftbiologi. I selve projektperioden blev en kvindelig post.doc. og tre ph.d.-studerende fuldt finansieret, og det vurderes, at FREJA-projektet har sat varige spor i kvindeandelen blandt forskere på området.

Marja Jäattelä: »FREJA-bevillingen gjorde det muligt at udvide laboratoriet og at koncentrere sig om nogle mere langsigtede projekter, der ville have været for risikable at igangsætte med kortsigtede bevillinger. For at optimere effekterne af et sådant program er det dog nødvendigt at sikre en mulighed

for forlængelse, idet fire år er relativt kort tid til at etablere sig indenfor et forskningsområde med hård international konkurrence.«

Mere information på:
www.cancer.dk/bio/dctb1.asp



Kirstine Berg-Sørensen – Natur og Univers

Den optiske pincet – 6 mio. kr.

Formålet med forskningsprojektet var at opbygge en optisk pincet og anvende den til studier af biofysiske problemstillinger. I løbet af projektet nåede man at bygge hele tre optiske pincetter og skabe en internationalt anerkendt forskningsgruppe indenfor dette område. Ved hjælp af den optiske pincet har man studeret bevægelsen af enkeltmolekyler eller fedtperler i levende celler. Man har blandt andet foretaget målinger af bevægelsen af et enkelt protein i bakterievæggen af colibakterier. Derudover er gruppen anerkendt for dens arbejde med at forfine måleprocedurer og dataanalyse.

Ud over at publicere forskningsresultaterne i en række videnskabelige artikler, er der også lavet en del populærvidenskabelig formidling i form af artikler, offentlige foredrag, en god hjemmeside og bidrag til undervisningsmateriale i fysik i gymnasieskolen. Gruppen har også afholdt en kombineret workshop og sommerskole.

Projektet har betydet en forøgelse i andelen af kvinder indenfor området, idet en af projektdeltagerne er blevet fastansat på Københavns Universitet. Dette betyder også, at forskningsområdet, der blev startet med FREJA-bevillingen, nu er blevet forankret på instituttet. Kirstine Berg-Sørensen selv er avanceret fra adjunkt til lektorniveau, men er stadig ikke fastansat. Gruppen har haft mange ph.d.- og specialestuderende, og flere af gruppens kvindelige studerende har valgt at tage en ph.d.-grad efterfølgende. Kirstine Berg-Sørensen: »Vi er overbeviste om at have fungeret som rollemodeller for kvindelige studerende.«

Mere information på: www.nbi.dk/tweezer



Birgitte Koch Michelsen – Sundhed og Sygdom

Aktivering/inaktivering af diabetogene T-celler – 4 mio. kr.

Forskningsprojektet havde til formål at udvikle en metode, der kan hjælpe til at kunne forebygge eller helt kurere type-1 sukkersyge. Hidtil har hyppige injektioner med insulin været eneste behandlingsmulighed. Den nye metode hjælper til at identificere de skadelige T-celler som starter den ødelæggende proces af beta-celler, således at disse beta-celler ikke kan forsyne blodet med insulin.

Forskningsresultaterne fra projektet ved Hagedorns Forskningslaboratorium har opnået stor synlighed både nationalt og internationalt i kraft af offentliggjorte artikler og kongrespræsentationer.

Birgitte Koch Michelsen: »FREJA-programmet gjorde det muligt at udvide gruppen med nye forskere, der gav en velkommen inspiration og internationalt islæt.«

Mere information på: www.dfh.dk/instb/forskning/molekylaerbio.html



Bodil Marie Thomsen – Kultur og Kommunikation

Realitet, realisme, det reelle i visuel optik – 5 mio. kr.

Omdrejningspunktet for forskningsprojektet var at nye dokumentar- og realismeuttryk, som f.eks. reality-tv, Dogme-95 og parterede grisekroppe på kunstmuseum dukkede op i kunst og kultur fra 1990. Spørgsmålet, man ønskede at besvare, var, hvorfor virkelighed, affekt og traume fortrængte postmoderne og dekonstruktive ideer om det hypermedialiserede samfund. Hvorfor denne 'virkelighedshunger'? Forskerne nåede frem til, at denne virkelighedshunger er et resultat af, at den digitale verden ændrer vores fænomenologiske erfaring af at se. Mediet gør os i stand til at se noget andet på samme måde som fotografiets snapshots omkring år 1900 og frem ændrede erfaringen af virkeligheden. Den fundamentale følelse af, hvad der er virkeligt og hvad der er fiktion ændrer sig. Virkelighedshungeren har altså med erfaringen af såvel distance som nærhed at gøre. Real-time medier som tv, mobiltelefoner, mob-log, internet videokonferencer osv. gør det æstetiske område tilgængelig for beskrivelsen af kropslig nærhed. Og hvad er mere virkeligt end kroppen? Denne registrering af, at æstetikens grænser udvides i disse år, findes naturligvis først udtrykt i kunsten. Forskningsprojektet leverede næranalyser af aktuelle kunstneriske udtryk inden for litteratur, film, billedkunst, performance teater, musik og fotografi.

Ud over flere videnskabelige arbejdsrapporter og artikler er forskningsresultaterne fra dette projekt ved Århus Universitet formidlet i form af tre antologier. Desuden er der afholdt interne internatseminarer, en videnskabelig konference samt endags-seminarer med deltagelse af fremtrædende kunstnere, producenter og kunstformidlere. Desuden har der været stor bevågenhed om projektet fra de humanistiske forskningsmiljøer samt fra

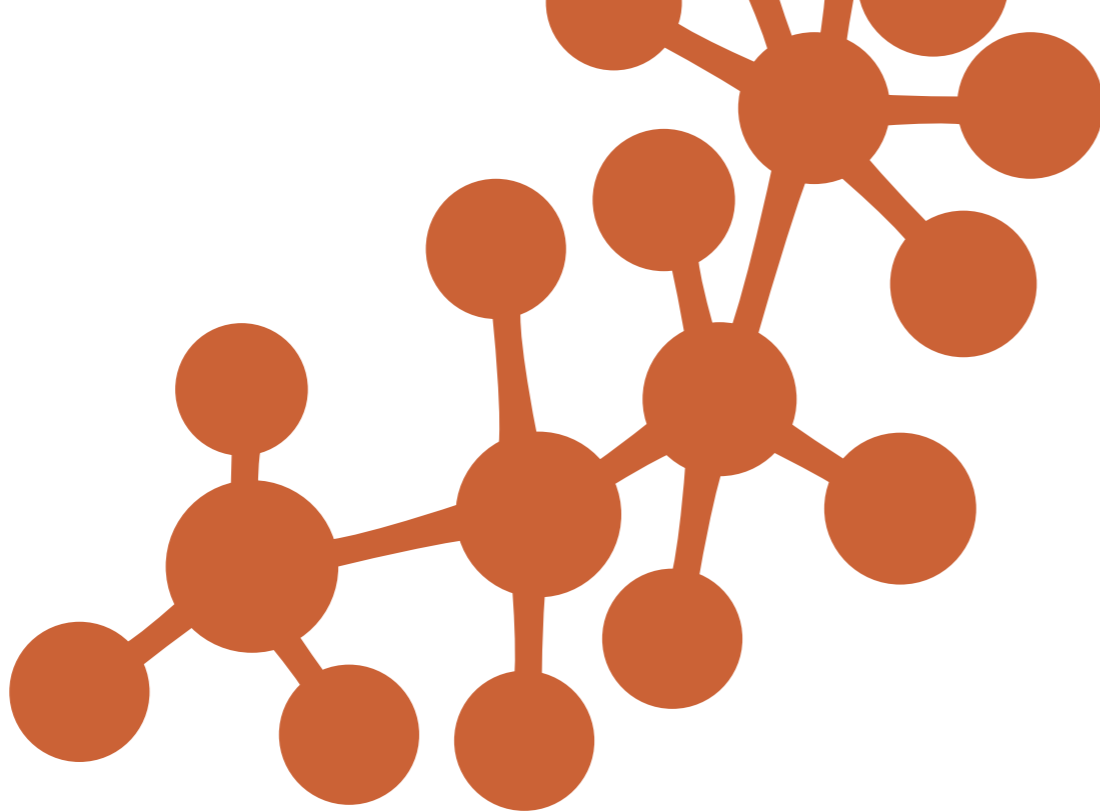
studerende, specialestuderende, kulturredaktioner, gymnasier og højskoler.

Ingen af de kvindelige forskere har forladt Akademia. To post.doc's og en adjunkt er efterfølgende blevet hhv. adjunkt og lektoransat. To lektorer har fået aktiv indflydelse på deres respektive forskningsmiljøers udvikling, mens to personer stadig er ansat i midlertidige stillinger.

Bodil Marie Thomsen udtaler: »Projektet har i høj grad vist sig at være bæredygtigt, men vi havde gerne set de to sidste deltagere i mere faste stillingsforhold.«

Mere information på:
www.hum.au.dk/nordisk/realisme/





Præsentation

af forfatterne og foreningerne bag denne folder:



Anja C. Andersen,

39 år, ph.d. i astrofysik. Anja er post.doc. ved Nordisk Institut for Teoretisk Fysik (Nordita). Hun forsker i kosmisk støv, samt stjerne- og planetdannelsesprocesser.



Cathrine Fox Maule,

29 år, cand.scient. i Geofysik. Cathrine er ph.d.-stipendiat ved Niels Bohr Institutet, Københavns Universitet. Hun forsker i de jordliggende planeter, bl.a. deres magnetfelter, indre struktur og varme.



Mette Verner,

35 år, ph.d. i økonomi. Mette er post.doc. ved Nationaløkonomisk Institut, Handelshøjskolen i Århus. Hun forsker i arbejdsmarkedsøkonomi, bl.a. kvindelige ledere og kvinder i Akademia.



Helena Skyt Nielsen,

33 år, ph.d. i økonomi. Helena er lektor ved Institut for Økonomi, Aarhus Universitet. Hun forsker i arbejdsmarkedsøkonomi, bl.a. uddannelse som en risikofyldt investering.

Netværk for Kvinder i Fysik (KIF), der er en selvstændig sektion af Dansk Fysisk Selskab, blev dannet i 1992. Formålet med KIF er at skabe kontakt mellem kvindelige fysikere i Danmark til udveksling af erfaringer og information, at synliggøre kvindelige fysikere og at identificere barrierer for kvinders karrierer inden for fysik og arbejde for fjernelse af disse. www.kif.nbi.dk.

Female Economics Researchers in Aarhus (FERA) er et netværk af kvindelige økonomer fra Århus Universitet og Handelshøjskolen i Århus, som blev dannet i 2004. Formålet med foreningen er at skabe et fagligt netværk for udvikling af kompetencer for kvinder, der er ansat på de økonomiske institutioner i Århus. Målet er, at dette skal bidrage til, at de dygtigste af kvinderne forbliver indenfor den akademiske verden, og dermed på længere sigt at forbedre repræsentationen af kvinder inden for den økonomiske fagdisciplin.



Anja Boisen er et godt eksempel på, hvordan FREJA-programmet har fastholdt kvinder i forskningsverdenen. Før hun fik sin FREJA-bevilling var hun adjunkt på Danmarks Tekniske Universitet indenfor mikro- og nanoteknologi, men overvejede at forlade forskersporet. Efter modtagelsen af sin bevilling blev hun hurtigt lektor og er i dag professor. En afledt effekt af hendes FREJA-projekt er opstarten af en højteknologisk privat virksomhed.

Fakta er, at kun ca. 10% af professorerne på de danske universiteter er kvinder og at udviklingen mod en mere lige repræsentation af kønnene i Akademia går ganske langsomt. Det er et problem, fordi universiteterne således går glip af en stor mængde ressourcer, som højt kvalificerede kvinder har. FREJA –projektet er et godt eksempel på, hvordan udviklingen mod mere ligestilling på universiteterne kan sættes op i et højere gear.