

# Stiftelsen för miljöstrategisk forskning MISTRA

---

EN GRANSKNING AV VERKSAMHETEN 1996

Utförd av Kungl. Vetenskapsakademien,  
Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien och  
Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien

Utgivare: MISTRA  
Stockholm 1997

ISBN: 91-973161-0-5  
Omslag: TEXTURA Christer Hellmark AB  
Produktion: Tryckfaktorn AB  
Tryck: OH-Tryck 1997

Tryckt på Silverblade  Lic. nr. 304 013

# Innehållsförteckning

---

Sammanfattning	5
Uppföljning av granskningsrapporten för verksamhetsåren 1994 och 1995	8
Granskning av verksamhetsåret 1996	12
Bilagor	21



# Granskning av verksamhetsåret 1996

---

## INLEDNING

Enligt stadgarna för Stiftelsen för miljöstrategisk forskning - MISTRA - har Kungl. Vetenskapsakademien, Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien och Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien - i det följande sammanfattningvis nämnda som Akademierna - rätt att granska stiftelsens verksamhet. Under hösten 1995 utsåg därför Akademierna en gemensam granskningsgrupp bestående av tre ledamöter från envar av Akademierna för detta uppdrag (Bilaga 1).

I april 1996 avlämnade granskningsgruppen en första rapport avseende MISTRAs verksamhet under 1994 och 1995. I denna ägnades särskild uppmärksamhet åt dels att närmare definiera utgångspunkterna för granskningsuppdraget (sid. 7-9 i den nämnda rapporten) och dels att granska rutinerna för beredningen av ansökningarna om forskningsstöd. När granskningsgruppen nu fortsatt sitt arbete genom att granska verksamheten under 1996, har speciell uppmärksamhet ägnats åt dels stiftelsens uppföljning av granskningsgruppens kommentarer i den föregående rapporten och dels en ingående genomgång av de beslutade och planerade forskningsprogrammen satta i relation till stadgarnas övergripande bestämmelser om stiftelsens ändamål och miljöstrategiska inriktning.

## SAMMANFATTNING

### **Uppföljning av granskningsrapporten för verksamhetsåren 1994 och 1995.**

Granskningsgruppen har funnit att MISTRAs information successivt har förbättrats och blivit lättillgängligare. Behovet av information till avnämarna av forskningsresultaten och allmänheten bör dock uppmärksammas mera.

Granskningsgruppen hälsar med tillfredsställelse styrelsens beslut om tillämpningen av jäv för styrelseledamöter etc. Det konfirmerar de regler och det sätt att arbeta som MISTRA redan tidigare hade och ansluter till de regler som tillämpas vid forskningsråden.

Även om flertalet ledamöter hämtas från utlandet bör de jävsregler som gäller för styrelseledamöter tillämpas mycket strikt vid valet av experter att ingå i utvärderingsgrupper av olika slag. Speciellt ordföranden måste alltid kunna uppfattas som helt obunden.

Granskningsgruppen konstaterar att samarbetet med näringslivet utvecklas positivt. Bl a har för flera av forskningsprogrammen utverkats betydande bidrag.

Granskningsgruppen anser att det finns anledning att dra upp riktlinjer - eventuellt i samarbete med Stiftelsen för strategisk forskning - för hur de immateriella rättigheter, som forskningsresultaten kan komma att generera, skall kunna nyttiggöras inom näringslivet.

Formerna för ledningen av forskningsprogrammen har numera reglerats på ett tillfredställande sätt. Granskningsgruppen anser att programchefen normalt bör vara engagerad på heltid i programmet.

## **Granskning av verksamhetsåret 1996**

### *Planeringsanslag*

Granskningsgruppen har funnit att besluten beträffande planeringsanslag legat i linje med stadgarnas krav beträffande MISTRAs miljöstrategiska inriktning av verksamheten och följt den policy som styrelsen tidigare lagt fast.

Granskningsgruppen anser att MISTRA bör öka kontakterna med näringsliv och andra kategorier av problemägare och avnämare av forskningsresultat på miljöområdet för att identifiera problemområden av framtida miljöstrategisk betydelse.

Det är principiellt riktigt att MISTRAs programportfölj byggs upp successivt på det sätt som pågår och som är föreskrivet i stadgarna. I nuläget är det enligt granskningsgruppen angelägnare att stabilisera den pågående verksamheten än att vidga den till nya områden eller ändra arbetsformer.

### *Programbeslut och måluppfyllelse*

Granskningsgruppen har konstaterat att kvalitetsbedömningen av programförslagen varit entydig och att styrelsen baserat sina beslut om programmen på den planerade forskningens vetenskapliga kvalitet.

Det är granskningsgruppens uppfattning att samtliga de beslutade programmen är av strategisk betydelse för en förbättring av miljön. Den internationella utvärderingen av programförslagen är ägnad att ge programmen internationell slagkraft och forskningsresultaten kan väntas ge väsentliga

bidrag till en miljöanpassad samhällsutveckling. Programmen faller därför väl inom ramen för vad som föreskrivs i stadgarna om MISTRAs ändamål och har en god spridning över olika samhällssektorer.

Programmen kännetecknas av en inriktning mot direkt problemlösning och är vad gäller forskningsplaneringen väl sammanhållna, tvärvetenskapliga och i förekommande fall samverkande med näringslivet. Det finns därför anledning anta att programmen kommer att verksamt bidra till utvecklandet av starka forskningsmiljöer med betydelse för Sveriges framtida konkurrenskraft.

Sammanfattningsvis kan granskningsgruppen konstatera att MISTRA på avgörande punkter lyckats väl med sin uppgift att utveckla och förnya svensk miljöforskning och anser att MISTRA bör fortsätta på den inslagna vägen utan sidoblickar på andra intressen. Granskningsgruppen har också noterat att MISTRAs sätt att arbeta och fördela stöd till strategiskt inriktad, problemlösande miljöforskning har väckt internationell uppmärksamhet.

Granskningsgruppen vill understryka att det är en väsentlig uppgift för programvärdar och programledningarna att främja forskarutbildningen, nyrekryteringen av forskare och att öka rörligheten bland forskarna.

Granskningsgruppen har funnit att forskningen fått en god spridning på olika universitet/högskolor. MISTRA förtjänar en eloge för sitt arbete med att etablera tvärvetenskapligt samarbete och nätverk av forskare.

### *Övrig verksamhet*

MISTRA har tagit ett viktigt initiativ genom att i samarbete med FRN, HSFR m fl implementera ett omfattande humanistiskt-samhällsvetenskapligt forskningsprogram inriktat på problem av miljöstrategisk art. Detta initiativ bör följas upp i de mera naturvetenskapliga programmen genom att humanistiskt-samhällsvetenskapliga aspekter regelmässigt integreras där för att uppnå ökad tvärvetenskaplighet.

För svensk miljöforskning är det också en viktig uppgift att i linje med ett av MISTRAs initiativ genom forskningssamarbete bidra till ett uthålligt nyttjande av naturresurserna och en miljöanpassad näringslivs- och samhällsstruktur i utvecklingsländer.

### *Kapitalförvaltning*

Ifråga om långsiktig placeringsstrategi för MISTRAs kapitalförvaltning anser granskningsgruppen att särskilt frågan om balansen i placeringen av stiftelsens kapitaltillgångar mellan Sverige och utlandet skall hållas levande.

## **UPPFÖLJNING AV GRANSKNINGSRAPPORTEN FÖR VERKSAMHETSÅREN 1994 OCH 1995**

I Akademiernas granskningsrapport för verksamhetsåren 1994 och 1995 gjordes ett antal påpekanden. I några fall gavs även konkreta förslag till åtgärder. Rapporten behandlades i styrelsen för MISTRA vid dess sammanträde i juni 1996. MISTRA har sedan i skrivelse till Akademierna 1996-12-20 redovisat de åtgärder som vidtagits med anledning av kommentarerna i rapporten.

### **Information**

I rapporten för 1994 konstaterade granskningsgruppen att informationen kring MISTRAs målsättningar, policy och arbetssätt under det första verksamhetsåret inte nått ut bland forskarna i den utsträckning som varit önskvärd. Granskningsgruppen kan nu med tillfredsställelse konstatera att det i form av årsrapport finns information om både de forskningsprogram som pågår och de som fått planeringsanslag. MISTRA har också en hemsida på Internet. Forskarsamhället har därigenom fått tillgång till en lättillgängligare information än tidigare.

Samtidigt finner granskningsgruppen det angeläget att behovet av information riktad speciellt till potentiella användare av forskningsresultaten - näringsliv och offentlig förvaltning ("problemägarna") - liksom till den engagerade allmänheten uppmärksammas mer allt eftersom programverksamheten kommer igång och användbara forskningsresultat kommer fram. För att forskningsresultaten så snabbt som möjligt skall bli tillämpade är det angeläget att uppamma ett brett och aktivt intresse för MISTRAs verksamhet.

### **Jävsfrågor**

I rapporten för år 1995 anförde granskningsgruppen att MISTRAs styrelse borde utforma klara regler om hur frågan om jäv för ledamöterna i styrelsen och det vetenskapliga rådet skulle hanteras. MISTRAs styrelse har därför fastställt särskilda regler för de fall vid vilka jäv skall anses föreligga. De lyder som följer:

"A member of the MISTRA Board or of the Scientific Council who participates in a decision or in handling an application shall be required to report any affiliation that may constitute a connection or dependency relationship that may call his or her integrity in question. In addition he/she shall not take part in the discussion or decision on a programme or on any other

activity in which he/she would be involved as an active participant or in which he/she would have a commercial interest, or derive a financial benefit.”

Granskningsgruppen hälsar med tillfredsställelse detta beslut. Det konfirmerar de regler och det sätt att arbeta som MISTRA redan tidigare hade. Samtidigt ansluter det också till förvaltningslagens bestämmelser och de regler för handläggning av bidragsärenden som tillämpas vid forskningsråden.

## **Näringslivets delaktighet**

I rapporten för 1995 påpekade granskningsgruppen att näringslivets och andra användares delaktighet är en avgörande faktor för att MISTRA skall kunna uppnå sina mål. Stiftelsen säger sig dela denna uppfattning och anger särskilt att användarna av forskningsresultaten från MISTRAs program - ”problemägarna” - regelmässigt involveras redan vid planeringen av ett forskningsprogram. I programstyrelserna ingår också företrädare för berörda näringslivs- och samhällssektorer. Viktigast är ändå de direkta kontakter som förhoppningsvis kommer att etableras mellan de aktiva forskarna och ”problemägarna” inom näringsliv och offentlig förvaltning.

Granskningsgruppen kan med tillfredsställelse konstatera att för flera av de nu pågående forskningsprogrammen har utverkats bidrag från näringslivet om sammanlagt drygt 80 MSEK motsvarande 15% av vad MISTRA hittintills avsatt för samtliga forskningsprogram. I ett par fall har också bidrag erhållits från organ inom offentlig förvaltning men de är hitintills relativt sett mindre än från näringslivet.

Ett viktigt mål i samarbetet med näringslivet är att fullfölja stadgarnas föreskrift att tillvarata möjligheterna att uppnå industriella tillämpningar och därigenom främja svenskt näringslivs framtida konkurrenskraft. Detta innebär bl a att när kommersiellt gångbara forskningsresultat kommer fram bör det också sörjas för att de nyttiggöres på ett effektivt sätt och att onödiga låsningar förhindras. Samma frågeställning är också aktuell för Stiftelsen för strategisk forskning. Det finns tre intressenter kring dessa immateriella rättigheter: forskaren (ev. tillsammans med berörd institution), stiftelserna som forskningsfinansiärer och den industri som är intresserad av att utveckla en produkt.

Granskningsgruppen anser att det redan nu är aktuellt dra upp klara riktlinjer för hur de immateriella rättigheter, som forskningsresultaten kan komma att generera, skall kunna nyttiggöras på bästa sätt inom svenskt näringsliv. Om MISTRA och Stiftelsen för strategisk forskning gemensamt tog ett initiativ i den riktningen skulle det säkerligen gagna samarbetet med näringslivet.

## **Utseende av ledamöter i utvärderingsgrupper**

I de expertgrupper, som inför styrelsens beslut om en eventuell finansiering utvärderar de fullständiga förslagen till forskningsprogram, har antalet ledamöter utöver ordföranden varierat från tre till fem. Ordföranden har alltid varit svensk medan övriga ledamöter nästan undantagslöst hämtats från utlandet. Såväl ordföranden som ledamöter i expertgrupperna har utsetts genom kanslibeslut.

Granskningsgruppen anförde i fjol att det är en ytterst grannliga uppgift att utse medlemmarna i dessa utvärderingsgrupper. Såväl styrelsen som de som utarbetat programförslagen måste ha förtroende för utvärderarna. Detta gäller även de expertgrupper som så småningom tillkommer för den kontinuerliga utvärderingen av forskningen inom de enskilda programmen. I rapporten från granskningen av verksamheten under 1995 föreslog därför granskningsgruppen att styrelsen för MISTRA skulle fastställa rutiner för urvalet av ledamöter i dessa olika expertgrupper. MISTRA menar dock att det är svårt att införa alltför strikta rutiner för utseendet av experter eftersom flera olika kanaler behöver användas för att få fram lämpliga personer.

Granskningen av utvärderingarna under 1995 och 1996 visar att MISTRA på ett administrativt enkelt sätt utan tvivel har kunnat formera kvalificerade expertgrupper för denna uppgift. De inlämnade rapporterna visar också att dessa grupper genomgående gjort ett bra arbete. Granskningsgruppen vill understryka det stora värdet i att expertgruppernas ledamöter utom ordföranden regelmässigt hämtas från utlandet men samtidigt också framhålla att trots detta de jävsregler som gäller för styrelseledamöter m fl måste tillämpas mycket strikt också för expertgruppernas ledamöter och att speciellt ordföranden alltid måste kunna uppfattas som helt obunden.

## **Ledningen av programmen**

I rapporten för år 1995 föreslog granskningsgruppen att det skulle fastställas tydliga operationella instruktioner för programvärd, programstyrelse (inkl. dess ordförande), programchef, referens- och samordningsgrupper etc. samt för hur rapporteringen till MISTRA skall ske.

Granskningsgruppen har med tillfredsställelse noterat att de kontrakt, som skrivits med programvärdarna, d v s de universitet, institut eller andra organ, som förvaltar forskningsanslagen, är enhetligt formulerade och innehåller anvisningar - om än kortfattade - för såväl programvärdens som programstyrelsens och programchefens uppgifter. Av dessa framgår att det är programvärden som i samråd med MISTRA utser programstyrelse. Programchef utses av programstyrelsen i samråd med MISTRA och programvärden.

Programstyrelsen utser också de arbetsgrupper som anses erforderliga. Protokoll från sammanträden med programstyrelser visar att någon representant från MISTRAs kansli relativt ofta har varit adjungerad till sammanträdet.

I granskningen av 1995 års verksamhet noterades att avsevärd tid förflöt från beslutet i styrelsen att ett program skulle finansieras till dess att själva forskningen kom igång. I samband med att beslut tagits har som regel också bestämts att omedelbart ställa 1-3 MSEK till förfogande för den fortsatta planeringen. Denna förutsätts ske under ledning av programstyrelsen inom en viss angiven kostnadsram och nästan alltid för en första fyraårsperiod. Detta är ett mycket viktigt skede i forskningsplaneringen. Hänsyn skall tas till de synpunkter som kommit fram i den internationella utvärderingen av förslaget till program. Remissorganen, det vetenskapliga rådet och MISTRAs styrelse kan ha haft synpunkter. Vidare skall programstyrelsens ledamöter utses och ha tillfälle att sätta sig in i programmets alla detaljer. Genomsnittligt har det tagit drygt 10 månader men i något fall så mycket som 15 månader från styrelsebeslutet till dess att ett slutligt avtal med programvärden kunnat tecknas.

Det är självklart viktigt att forskningsprogrammen är väl planerade när själva forskningen sätts igång, men en så lång tid som uppemot ett år för denna slutliga planeringsomgång kan knappast motiveras. Granskningsgruppen vill därför uppmanma MISTRA att vidta lämpliga åtgärder för att minska den tid som går åt för denna planeringsfas, eventuellt genom att mer av planeringen görs före styrelsebeslutet även om planeringen då måste ske på en osäkrare grund sett ur en sökandes perspektiv.

Programchefens förmåga att leda verksamheten inom ett program är en av de mest avgörande faktorerna för ett programs framgång. Tillsammans med programstyrelsen har vederbörande helt klart det exekutiva ansvaret för genomförandet av forskningsprogrammet även om MISTRA (i realiteten MISTRAs kansli) genom sitt engagemang i valet av programstyrelse och programchef påtagit sig ett visst ansvar också för forskningens genomförande. Av programchefen krävs inte bara vetenskaplig skicklighet utan också sådana personliga egenskaper som gör att han/hon är en god ledare och som ett slags entreprenör kan skapa ett gott samarbetsklimat och driva forskningssamarbetet framåt liksom att vederbörande har eller förmår etablera goda kontakter med problemägarna. Viktigt är också att vederbörande helt och fullt kan ägna sig åt att utveckla programmet. Det är granskningsgruppens uppfattning att programchefen bör vara heltidsengagerad i programmets verksamhet utom möjligen då det gäller mindre program.

## GRANSKNING AV VERKSAMHETSÅRET 1996

### Planeringsanslag

Under 1996 inkom totalt 16 ansökningar om planeringsanslag. Av dessa hade vid tiden för granskningen (februari 1997) åtta beviljats och sju avslagits medan en fortfarande var under beredning. Totalt var vid årsskiftet elva programförslag under utarbetande, däribland några som kansliet fått i uppdrag av styrelsen att försöka utveckla sedan ett ursprungligen utarbetat program av vetenskapliga skäl avslagits.

Ansökningarna om planeringsanslag har, liksom tidigare, handlagts av kansliet tillsammans med ordföranden. Styrelsen underrättas om förslagen till beslut. Dessa beslut grundas på dels MISTRAs allmänna policy fastlagd genom styrelsebeslut och dels forskarnas visioner om hur det är möjligt att genom forskning bidra till lösandet av ett miljöproblem.

MISTRAs allmänna policy och procedur för ansökningsbedömning granskades särskilt i fjolårets rapport (sid. 12-14). Granskningsgruppen, som översiktligt gått igenom de inlämnade ansökningarna om planeringsanslag, har funnit att besluten rörande dessa under 1996 väl följer den policy som styrelsen tidigare lagt fast. Besluten ligger också helt i linje med stadgarnas krav beträffande MISTRAs miljöstrategiska inriktning av verksamheten.

Av planeringsanslag beviljade under 1995 hade vid tiden för granskningen två ännu inte slutbehandlats. Tidsutdräkter i detta skede av planeringen för forskningsprogrammen är primärt inte MISTRAs ansvar.

Hitintills är det forskarinitiativ som helt har dominerat bland ansökningarna om planeringsanslag. Detta innebär också att MISTRAs programportfölj i viss mån kan förmodas spegla ett forskarperspektiv på vad som är angeläget att arbeta med inom miljöstrategisk forskning. Det är sannolikt så att problemägarna i egenskap av avnämare av forskningsresultaten har ett något annorlunda perspektiv. Granskningsgruppen anser därför att MISTRA bör sträva efter ökade kontakter med olika kategorier av problemägare på miljöområdet både för att identifiera problemområden av framtida miljöstrategisk betydelse och för att om så är lämpligt också engagera dessa mera i det direkta forskningsarbetet inom olika program. Detta ligger helt i linje med MISTRAs stadgeenliga uppgift att samarbeta med näringslivet och skulle kunna bidra till att på ett värdefullt sätt bredda MISTRAs programportfölj. För vidgandet av problemformuleringarna skulle också ett samarbete med Stiftelsen för strategisk forskning kunna bli fruktbarande.

Antalet nyinkomna ansökningar om planeringsanslag under 1996 var mindre än hälften av antalet under 1995. Denna sjunkande tendens förstärks om ansökningarna under 1994 också tas med i bilden. Utveckling torde bero

dels på att ett tidigare uppdämt behov tillgodosetts, dels på att forskarna allmänt har insett att MISTRA inte bara kan ställa stora resurser till förfogande utan också ställer stora krav på att forskningen skall vara väl planerad och resultera i konkreta problemlösningar vilket i sin tur vanligtvis nödvändiggör ett mera omfattande förarbete för en ansökan innefattande en ofta otraditionell samverkan över akademiska ämnesgränser.

I ett fortvarighetsperspektiv angav MISTRA i fjol att man förväntade sig att inom ramen för en årsbudget om c:a 250 MSEK samtidigt kunna stödja drygt 20 forskningsprogram. Med dessa förutsättningar skulle därför utöver hitintills beslutade stöd till 16 program endast ytterligare högst c:a åtta till tio kunna få bidrag inom de närmaste åren. Förutsatt en genomsnittlig varaktighet om c:a åtta till tio år för varje program bör det därför vara fullt tillräckligt med c:a 15 ansökningar om planeringsbidrag per år för att i ett längre tidsperspektiv åstadkomma en successiv förnyelse av programportföljen.

Granskningsgruppen anser det principiellt mycket viktigt att MISTRAs programportfölj byggs upp successivt på det sätt som pågår, något som också är föreskrivet i stadgarna. Eftersom det är synnerligen angeläget att MISTRA, på sätt som också föreskrivs i stadgarna, stöder stora, samlade, klart målinriktade och vetenskapligt väl underbyggda och genomarbetade forskningsprogram av miljöstrategisk betydelse ser vi inte någon anledning till ändring i MISTRAs nuvarande policy. Granskningsgruppen vill särskilt understryka att det i nuläget är långt angelägnare att stabilisera den pågående verksamheten än vidga den till nya områden eller ändra i arbetsformerna.

## **Programbeslut**

Under 1995 och 1996 har styrelsen för MISTRA behandlat 27 förslag till forskningsprogram utarbetade med stöd av planeringsanslag av vilka 15 (56%) har beviljats. Beträffande några av de programförslag som ej beviljats stöd men där forskningsinsatser bedömts som särskilt angelägna, har styrelsen gett kansliet i uppdrag att fortsätta planeringen av programmen.

Med få undantag har bidrag till programmen beviljats för en fyraårsperiod och med ett genomsnittligt årsbelopp på 10 MSEK (min. 3 MSEK, max 14,5 MSEK). Planeringen av forskningen förutsätter i de flesta fall en fortsättning under åtminstone ytterligare en eller ett par fyraårsperioder för att de förväntade resultaten skall kunna uppnås och resultera i konkreta åtgärder för att lösa det aktuella miljöproblemet.

I styrelsens protokoll för år 1996 redovisas motiven för såväl bifall som avslag på förslagen till forskningsprogram. Granskningsgruppen har också

översiktligt tagit del av styrelsens beslutsunderlag, d v s rapporterna från de internationella utvärderingsgrupperna samt yttrandena från remissinstanserna och det vetenskapliga rådet. Vi har därvid kunnat konstatera att vad gäller vetenskaplig kvalitet har bedömningen av förslagen till program alltid varit entydig. Styrelsen har också baserat sina beslut om förslagen till program just på den vetenskapliga kvalitén på den planerade forskningen.

Det är knappast möjligt för granskningsgruppen att avgöra om de för programmen anvisade beloppen är rimliga eller inte. Det är dock uppenbart att MISTRA strävar efter att anpassa de resurser som anvisas efter de verkliga behoven inom varje program.

Granskningsgruppen anser att när väl ett program har accepterats av styrelsen, bör det enbart vara möjligheterna att genomföra forskningen på ett så effektivt sätt som möjligt som skall avgöra den ekonomiska ramen. Det är bättre med stöd till något färre men väl planerade och finansierade program av miljöstrategisk betydelse och med hög vetenskaplig kvalitet än till flera med en otillfredställande finansiering om än också mycket intressanta ur miljövardssynpunkt.

## **Måluppfyllelse**

Mål för stiftelsens verksamhet

Stadgarna ålägger MISTRA att genom stöd till

”...forskning av strategisk betydelse för en god livsmiljö...”

speciellt verka för:

- ”...lösandet av viktiga miljöproblem...”
- ”...en miljöanpassad samhällsutveckling...”
- ”...att uppnå industriella tillämpningar...”

Vidare skall enligt stadgarna utvecklandet av starka forskningsmiljöer med betydelse för Sveriges framtida konkurrenskraft främjas genom koncentrerade program med internationell slagkraft och karakteriserade av ett tvärvetenskapligt arbetssätt. Samverkan med näringslivet skall etableras. Forskarutbildning och forskarrekytering skall främjas till stöd för utvecklandet av

starka forskningscentra i anslutning till högskolor och universitet. Verksamheten skall slutligen också utmärkas av internationellt samarbete och främja en ökad forskarrörlighet inom Sverige.

MISTRA har genom styrelsebeslut och i olika policydokument - exempelvis i årsrapporterna - närmare utvecklat sin syn på vad som krävs av den forskning som stöds av MISTRA. I olika sammanhang har särskilt betonats att forskningen skall syfta till konkreta problemlösningar inom ramen för en vision om ett miljöanpassat samhälle med en långsiktigt bärkraftig utveckling. Till detta kan fogas att i den utvärdering av svensk miljöforskning, som gjordes av Vetenskapsakademien inför 1993 års forskningspolitiska proposition och som är en av utgångspunkterna för verksamheten inom MISTRA, framhölls speciellt vikten av att svensk miljöforskning omorienterades och gavs en mera åtgärdsinriktad inriktning med större inslag av tvärvetenskap.

### *Inriktningen av beslutade och planerade program*

En klar anknytning till miljöproblem relaterade till industriell verksamhet (byggnads-, massa- och tillverkningsindustri, kemisk industri, gruvbrytning, energiteknik) finns hos sex av de hitintills beslutade programmen (Bil. 2). Totalt har MISTRA avsatt 224 MSEK för dessa program vartill redovisas bidrag från industrin om minst 70 MSEK och från NUTEK om 23 MSEK. Därtill kommer planeringsanslag för ytterligare tre program med en relativt tydlig industriell anknytning.

Miljöproblem inom transportsektorn behandlas inom ett beslutat men ännu inte färdigplanerat program (Bil. 2). Dessutom är ett programförslag syftande till ett internationellt samarbete inom denna sektor under planering.

Fyra av de beviljade programmen är inriktade mot miljöproblem och produktion inom de areella näringarna (skogs- och jordbruk) samt livsmedelsindustrin (Bil. 2). Totalt har MISTRA hitintills avsatt 147 MSEK till dessa program vartill kommer 12 MSEK från industrin och näringarna. Planeringsanslag närmare relaterade till denna samhällssektor saknas för närvarande.

De återstående fem beviljade forskningsprogrammen utgör en mera disparat grupp än de föregående men kan sammanfattas under rubriken miljöinriktad samhällsplanering (Bil. 2). Totalt har MISTRA hitintills avsatt 168,5 MSEK till dessa program vartill kommer 25 MSEK från forskningsråd och SMHI. Planeringsanslag (motsv.) har beviljats sju programförslag, som kan hänföras till denna kategori.

MISTRA har alltså för de sexton beslutade forskningsprogrammen hitintills avsatt sammanlagt 539,5 MSEK, därav 41%, 27% och 32% för miljöproblem relaterade till, respektive, industriell verksamhet, areella näringar

inkl. livsmedelsindustri och miljöinriktad samhällsplanering. Vad gäller de tolv programförslag som under 1995 och 1996 ej beviljats bidrag avsåg hälften industriell verksamhet, en tredjedel miljöinriktad samhällsplanering och resten areella näringar inkl. livsmedelsindustri. Fördelningen av beviljade planeringsanslag på dessa rubriker tyder på att andelen av anslag till miljöinriktad samhällsplanering sannolikt kommer att öka under det kommande året.

Det är granskningens uppfattning att samtliga de beslutade programmen är av strategisk betydelse för en förbättring av miljön. De representerar också ett vitt spektrum av långsiktigt viktiga miljöproblem och har en god spridning över olika samhällssektorer. Resultaten av forskningen kan väntas ge väsentliga bidrag till en miljöanpassad samhällsutveckling och verkamt bidra till lösandet av viktiga miljöproblem. Därigenom faller de väl inom ramen för vad som föreskrivs i stadgarna om MISTRAs ändamål.

De internationella utvärderingarna av programförslagen är ägnade att ge programmen internationell slagkraft. Programmen har en klar inriktning mot direkta problemlösningar och är vad gäller forskningsplaneringen väl sammanhållna. De kännetecknas också - om än i något varierande grad - av tvärvetenskaplighet och samverkan med näringslivet. Granskningens grupp anser därför att det finns all anledning anta att programmen kommer att verksamt bidra till utvecklandet av starka forskningsmiljöer med betydelse för Sveriges framtida konkurrenskraft.

Granskningens grupp kan alltså med tillfredsställelse konstatera att MISTRA på avgörande punkter lyckats väl med sin uppgift att utveckla och förnya svensk miljöforskning. Det är därför granskningens rekommendation att MISTRA skall fortsätta på den inslagna vägen utan sidoblickar på andra intressen. För de närmaste åren är det inte minst viktigt att konsolidera den pågående verksamheten

Granskningens grupp har också kunnat konstatera att MISTRAs sätt att arbeta och fördela stöd till strategiskt inriktad, problemlösande miljöforskning har väckt internationell uppmärksamhet och att det i åtskilliga andra länder sker en omDispositionering av stödet till miljöforskningen i riktning mot verksamhetsmål och arbetsformer som liknar MISTRAs. Denna omorientering av forskningen har i Sverige i hög grad underlättats av att MISTRA har fått tillgång till nya ekonomiska resurser att fritt disponera till stöd för angelägen miljöforskning.

## *Forskarutbildning och forskarrekrutering*

Enligt stadgarnas anvisningar skall MISTRAs stöd till forskning också främja forskarutbildning och forskarrekrutering samt forskarrörlighet inom Sverige. I forskningsplanerna för de enskilda programmen anges ofta att ett flertal doktorander och/eller nydisputerade forskare skall anställas för ett vissa delprojekt eller specificerade arbetsuppgifter. Samtidigt måste det givetvis inom varje forskargrupp engagerad i ett program alltid finnas en balans mellan yngre forskare i början av sin karriär och erfarna forskare/handledare.

Eftersom alla personalfrågor utom tillsättning av programchef enbart behandlas av programvärd och programstyrelse, ser granskningsgruppen ingen möjlighet att närmare belysa i vad mån målsättningarna beträffande forskarutbildning och forskarrekrutering fullföljts. Vi vill dock särskilt framhålla vikten av att MISTRA i sina kontakter med programvärdar och programstyrelser starkt understryker att det inom programmets ram är en mycket väsentlig uppgift att främja forskarutbildningen, nyrekruteringen av yngre forskare och forskarrörligheten, exempelvis genom inrättandet av lämpliga tjänster. Vi förutsätter att frågan om hur programmen fullföljer sina uppgifter i dessa avseenden särskilt belyses vid de kontinuerliga utvärderingar, som MISTRA själv enligt stadgarna förutses genomföra.

## *Uppbyggnad av forskningscentra och nätverk*

Hitintills fattade beslut innebär att tolv olika programvärdar har blivit engagerade. Nio av programvärdarna är universitet/högskolor, två (Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut och Miljödatacentrum i Kiruna) hel- eller halvstatliga organisationer och en (Skogsindustrins Tekniska Forskningsinstitut) ett branschforskningsinstitut. Detta visar klart att forskningen fått en god spridning på olika enheter. Övervikten för universitet/högskolor ligger i linje med stadgarnas föreskrifter. Kunskapsspridningen och kanske särskilt samarbetet med näringslivet skulle dock förmodligen ha främjats om fler branschinstitut blivit involverade.

Fördelningen av program på programvärdar visar dock bara varifrån forskningen administreras, inte var den faktiskt bedrivs. I de allra flesta fall är många institutioner vid flera högskolor, universitet och forskningsinstitut starkt involverade i forskningen inom ett och samma program. Med andra ord synes MISTRA ha lyckats med sin viktiga uppgift att etablera nätverk av forskare för att lösa olika miljöproblem av strategisk betydelse. Att etablera dessa nätverk och åstadkomma den nödvändiga tvärvetenskapligheten i forskningen har sannolikt många gånger varit en svår uppgift.

Granskningsgruppen anser att MISTRA förtjänar en eloge för sina ansträngningar och sitt arbete för att främja det tvärvetenskapliga samarbetet inom programmen. Det är nu bara att hoppas att de enskilda forskarna och inte minst de forskarstuderande verkligen förmår utnyttja de många nya möjligheter som den tvärvetenskapliga forskningen och nätverken erbjuder.

## **Övrig verksamhet inom MISTRA**

Verksamheten inom MISTRA följer i princip två linjer. Den ena innebär att ta emot, granska, utvärdera och biträda vid den slutliga planeringen av de förslag till forskningsprogram, som lämnas in till MISTRA från forskare eller institutioner. Den andra linjen innebär att MISTRA tar egna initiativ för att främja forskning inom, exempelvis, särskilt angelägna eller eftersatta områden eller för att på annat sätt långsiktigt främja en verksamhet enligt de linjer, som finns fastlagda i MISTRAs stadgar. Granskningsgruppen ser positivt på att MISTRA redan från begynnelsen satsat mest på den förra linjen. Den anknyter nära till forskningsrådets sätt att arbeta och är därför väl förankrad i forskarvärlden. Arbets sättet innebär också att kansliet kan hållas relativt litet.

Att forskarinitiativen prioriterats innebär emellertid inte att MISTRA försummat att ta egna initiativ när så bedömts angeläget. Ett viktigt sådant initiativ är det humanistiskt-samhällvetenskapliga programmet, ”Vägar till en uthållig utveckling”, som drivs tillsammans med BFR, FRN, HSFR m fl forskningsstödjande organ och som ingår bland de 16 forskningsprogram, som diskuterats tidigare. Inom ramen för ett långsiktigt perspektiv på miljöforskningen får detta initiativ enligt granskningsgruppens mening i hög grad betraktas som strategiskt viktigt. Granskningsgruppen anser att detta initiativ bör följas upp också i de mera tydligt naturvetenskapliga programmen genom att humanistiska och samhällsvetenskapliga aspekter regelmässigt integreras där för att uppnå en ökad tvärvetenskaplighet.

Stödet till organisationen ”Unga forskare”, som MISTRA under året ökat betydligt, bör ses som en långsiktig satsning på att förbättra rekryteringen till teknisk och naturvetenskaplig utbildning och forskning, som ju utgör grunden för stora delar av miljöforskningen. Stödet är därför väl berättigat.

På flera ställen i MISTRAs stadgar betonas vikten av att det internationella samarbetet främjas. Ett flertal av MISTRAs egna initiativ kan också sammanföras under denna rubrik. Sålunda beslöt MISTRA i anslutning till Hans Majestät Konung Carl XVI Gustavs 50-årsdag att tillsammans med Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning (STINT)

för framtiden finansiera en gästprofessur inom miljöforskningsområdet i vid bemärkelse så att årligen en framstående utländsk forskare skall kunna inbjudas att under ett år arbeta vid någon forskningsinstitution i Sverige.

En av MISTRAs första åtgärder var att etablera ett post doc-program för att ge nyexaminerade doktorer tillfälle till forskning kring miljöproblem vid välrenommerade institutioner i utlandet under ett eller två år. Ett antal yngre forskare har också fått stöd via detta program. Under 1996 har dock intresset för programmet varit ringa, kanske på grund av att de som kan tänkas nyttja programmet redan fått stöd via andra kanaler.

Under ledning av MISTRAs kansli pågår arbete med förberedelser till tre forskningsprogram relaterade till miljöinriktad samhällsplanering där avsikten är att etablera ett omfattande internationellt samarbete. Ett av dessa avser frågor rörande ett index, som skulle komplettera BNP och vara ett uttryck för välfärd, miljö och hållbar utveckling. Ett annat handlar om att aktivt engagera svenskt näringsliv för att utveckla produkter som leder till minskande utsläpp av växthusgaser. Inom transportsektorn pågår på samma sätt planering för att i europeiskt samarbete genom forskning bidra till utvecklandet av Europas transportsystem.

Ett annat slag av internationellt engagemang representeras av det under 1996 beslutade stödet till ett nätverk mellan forskare engagerade i några av MISTRAs program i Sverige och intresserade forskare i vissa länder i Afrika, Asien och Sydamerika. Målet är att genom ömsesidigt informationsutbyte dels förbättra förutsättningarna för forskargrupper och institutioner i dessa länder att bedriva miljöstrategisk forskning av betydelse för ett uthålligt nyttjande av naturresurserna, dels att vidga och fördjupa de svenska forskarnas perspektiv på de problem de arbetar med. Under rubriken ”Miljö och säkerhet” pågår ett samarbete med Sida syftande till mera direkta forskningsinsatser till gagn för utvecklingsländer, exempelvis kring utnyttjandet av vattenresurser i södra Afrika.

Det är enligt granskningsgruppen angeläget att svensk miljöforskning bedrivs med ett internationellt perspektiv och i internationellt samarbete. Miljöfrågorna är nästan alltid gränsöverskridande och kräver ofta lösningar i internationellt samarbete. Möjligheterna för Sverige att påverka utvecklingen på miljöområdet stärks väsentligt genom att svenska forskare med sina visioner och ideer om vägar att uppnå olika miljömål och främja utvecklingen mot ett miljöanpassat och bärkraftigt samhälle bereds tillfälle att bedriva sin forskning i nära kontakt med kolleger från andra länder. Det är för svensk forskning också en viktig uppgift att genom forskningssamarbete bidra till ett uthålligt nyttjande av naturresurserna och en miljöanpassad näringslivs- och samhällsutveckling i utvecklingsländerna.

## **Kapitalförvaltning**

Granskningsgruppen har tagit del av diskussionerna och åtgärderna beträffande kapitalförvaltningen genom styrelseprotokollen. Vi har därvid konstaterat att MISTRAs kapitalförvaltningsgrupp varit mycket aktiv under 1996 vad gäller utformningen av en placeringsstrategi liksom att utvecklingen av stiftelsekapitalet och dess avkastning uppmärksammats vid styrelsesammanträdena.

Granskningsgruppen anser att särskilt frågan om balansen i placeringen av stiftelsens kapital mellan Sverige och utlandet skall hållas levande.

# Bilagor

---

## Bilaga I.

### **GRANSKNINGSGRUPPENS LEDAMÖTER OCH ARBETE**

Ledamöter i granskningsgruppen har varit följande personer:

Från KVA:

Professor em. Nils Malmer, tillika sammankallande

Professor Anders Stigebrandt

Professor em. Gordon Goodman

Från IVA:

Direktör Bo Fahlin

Tekn. lic. Sten Nordberg

Akademisekreterare Enrico Deiacò

Från KSLA:

Skogsdirektör Åke Barklund

Agr. dr. Peter Edling

F. d. Generaldirektör Valfrid Paulsson

I ett arbetsutskott inom granskningsgruppen har ingått Nils Malmer, Sten Nordberg och Åke Barklund. Detta utskott har har mötts två gånger medan granskningsgruppen i sin helhet varit samlad vid ett tillfälle.

Granskningsgruppen har gått igenom årsrapport, styrelseprotokoll jämte bilagor och sammanställning av utvärderingsgruppernas sammansättning samt granskat diariet och kontrakten med programvärdarna. En översiktlig granskning har gjorts av de slutgiltiga forskningsprogrammen. Vid arbetsutskottets första möte hade ledamöterna i detta tillfälle att ställa frågor till MISTRAs kanslichef.

## **Bilaga 2.**

### **FORSKNINGSPROGRAMMENS INRIKTNING EFTER SAMHÄLLSOMRÅDE**

#### **Industri (utom livsmedelsindustri)**

##### *Beslutade:*

Sustainable building - an ecocycle system in buildings and construction.

The potential of pulp and paper production as an energy producing and truly ecocyclic process

Solar energy and environment-friendly nano technology for renewable energy.

Batteries and fuel cells for a better environment.

Soil remediation in cold climate.

Mitigation of the environmental impact from mining waste.

##### *Planeringsanslag:*

Miljöanpassade elektriska produkter.

Verkstadsindustrin i ett uthålligt samhälle.

Miljögifter som påverkare fortplantningen hos människor och djur

#### **Transportsektorn**

##### *Beslutade:*

Sustainable regional transport systems.

##### *Planeringsanslag:*

Hållbara transportsystem i Europa

## **Areella näringar och livsmedelsindustri**

### *Beslutade:*

Sustainable forestry - Southern Sweden.

Pheromones and kairomones for control of pest insects.

Microbial antagonism against fungi.

FOOD 21 - sustainable food production.

## **Miljöinriktad samhällsplanering**

### *Beslutade:*

Paths to sustainable development - behaviour, organizations, structures.

Water management - towards catchment-based solutions.

Swedish climate modelling programme.

Remote sensing for the environment.

Sustainable coastal zone management.

### *Planeringsanslag:*

Utnyttjande av naturresurser i fjällområdet

Hållbara VA-system

Hållbar landsbygds- och stadsutveckling

Jämförande riskanalys

Index för hållbar utveckling och välfärd

Miljö och säkerhet

Swedish Business-Environment Roundtable

