

# 2001

Å R S R A P P O R T



MISTRA

Måns Lönnroth, VD för MISTRA:

# Miljöforskningen måste bygga en bro över "dödsdalen"

Allt för få forskningsresultat leder till resultat som kan bidra till att lösa miljöproblemen. Därför är det en huvuduppgift för MISTRA att finna och stödja sådan forskning.

Men forskarsamhället har också en uppgift, att ta sig över den "dödsdal" där så många goda idéer och forskningsresultat faller ned, och blir bortglömda för alltid, säger Måns Lönnroth, VD för MISTRA.

Måns Lönnroth har varit VD för MISTRA i över två år. Under den perioden har han hunnit tränga in i detaljer inom den svenska miljöforskningens spetsprojekt, göra en turné till 17 svenska universitet och högskolor, fundera över nya uppgifter för MISTRA – och se MISTRA:s kapital minska på grund av nedgången på världens börser.

**Sedan MISTRA skapades 1994, har stiftelsen fått en dominerande roll som finansör av svensk miljöforskning – är det ett tungt ansvar tycker du?**

–Att vara dominerande är alltid ett stort ansvar. Men MISTRA är faktiskt inte lika dominerande nu som tidigare. Nu finns Formas som en viktig aktör inom miljöforskningen, bland annat genom de nya medel som de fått för forskning kring biologisk mångfald. Dessutom har Naturvårdsverket fått tillbaka en del av sina forskningsanslag. Så MISTRA kan koncentrera sig på sin huvuduppgift: att välja ut och stödja just den forskning som ska hjälpa till att lösa miljöproblem.

**Du har i flera sammanhang efterlyst djävare programförslag från forskarna – hur har det gått med det?**

–Allt bättre, men vi ser gärna ännu fler djäva och gränsöverskridande programförslag. Jag ser MISTRA:s uppgift som oerhört viktig när det gäller att poängtera för forskarsamhället att man måste slå en bro mellan forskningen och användarna. I den spanska staden Ronda i Andalusien delas staden av en djup ravin, med en bro som leder från ena delen till den andra. Jag tycker att det är en bra bild av hur många forskningsresultat hanteras. Om forskarna inte slår en bro mellan sin värld och användarnas värld, ja då faller resultaten ned i denna "dödsdal". Och den är redan full med vitnade benknor och dödsdallar som en gång varit lysande idéer men som aldrig blev något av. Och det är tack vare bron som båda sidor kan utvecklas. Utan bron skulle vardera sidan förtvina. Det är därför våra forskningsprogram är anpassade till tre viktiga användargrupper: forskning för att få fram kommersiella produkter, råd och underlag till internationella politiska förhandlare samt underlag för beslut som rör naturresurser.



*Sedan starten 1994 har MISTRA stött miljöforskningen med över en miljard kronor.*

*- Men det är ett ständigt arbete att få forskningsresultaten att också komma till praktisk användning, säger Måns Lönnroth, VD för MISTRA.*

**Börsen har inte gått något vidare under senare år. Hur kommer det att påverka svensk miljöforskning om MISTRA:s kapital minskar? Kommer MISTRA att fortsätta att dela ut ca 250 miljoner kronor per år?**

–Det är klart att det blir svårt, om inte utvecklingen på marknaden för värdepapper och kapital vänder. Som mest hade vi ett kapital på 4,8 miljarder kronor. För närvarande ligger det kring 4 miljarder. MISTRA:s styrelse har sagt att vi bör sikta på en utdelning av

forskningsanslag om ca 200 miljoner kronor årligen framöver, annars riskerar vi att urholka kapitalbasen. Visserligen står det inget i våra stadgar om att vi ska ha en uthållig utdelning av forskningsanslag. I princip skulle vi, enligt stadgarna, kunna förbruka hela kapitalet. Men styrelsen har valt den uthålliga linjen, och det innebär att vi siktar på årliga forskningsanslag som inte överskrider 200 miljoner kronor.

**Under förra året fick MISTRA kritik i medierna för att kapitalet inte förvaltas med tillräcklig hänsyn till miljö och etik. Borde detta inte vara en självklarhet för en stiftelse som stödjer forskning om att lösa miljöproblem?**

–Kritiken är berättigad! Vi ska bli bättre på det och vi tar nu ett första steg att miljö- och etikgranska MISTRA:s aktieinnehav. I ett andra steg ska vi sälla fram de företag som är ”bäst i klassen” när det gäller miljöfrågor för att aktivt investera i de företagen. MISTRA:s styrelse har sagt att i en första omgång ska 10 – 20 % av aktieportföljen i USA och Europa väljas ut med positiva krav på miljö och etik. I takt med att erfarenheterna ökar skall också andelen öka.

–Men den här frågan är inte alldeles enkel. Det är därför som MISTRA gjort en granskning av de analytiker och grupper som erbjuder sig att göra investeringsrekommendationer utifrån miljö, etik och sociala krav. Helst vill vi också bidra till en kunskaphöjning inom området. På sikt måste också kapitalförvaltning kunna bli en integrerad del i arbetet för en hållbar utveckling. Vi vill gärna delta aktivt i detta arbete.

**Miljöforskningen är av tradition naturvetenskapligt dominerad – ser du någon förändring där?**

–Ja, det finns ett ökat intresse för miljöfrågor hos samhällsvetare. Det är bra, för vi behöver mer balans. Det är ju faktiskt så att många av de riktigt svåra miljöproblemen snarare ligger inom området samhälle och människa än på den tekniska sidan. Miljöproblemen har ofta att göra med samhällsprocesser och med mänskligt beteende så det är självklart att vi behöver mer forskning inriktad på detta. Tyvärr är det sällan som samhällsaspekterna finns med i tillräcklig omfattning i de forskningsansökningar som kommer till oss.

**Finns det några forskningsprogram du är särskilt nöjd med?**

–Det finns många! Ett exempel är det program där man undersöker om det går att använda mikroorganismer mot svampar som orsakar röta, mögel och andra problem inom jordbruket. Ett annat är programmet där man försöker skydda odlingar mot angrepp från insekter

genom användning av doftämnen, så kallade feromoner och kairomoner. Båda dessa program kan användas för att utveckla nya biologiska bekämpningsmetoder och minska behovet av kemikalier inom jordbruket.

–MISTRA stödjer också programmet Ångström solenergicentrum för att få fram solceller som dels har hög verkningsgrad, dels har låga produktionskostnader. Båda sakerna krävs för att tekniken ska kunna användas storskaligt i världens elproduktion. Svensk forskning inom det här området är internationellt mycket framstående. Programmet KAM, den kretsloppsanpassade massafabriken, visar att framtidens massafabriker kan minska utsläppen ytterligare och samtidigt bli stora energileverantörer.

–Vi har också program som ska underlätta det internationella förhandlingsarbetet inom miljöområdet. Ett sådant, ASTA, syftar till att underlätta de kommande förhandlingarna kring EU-avtal och protokoll inom Konventionen för långväga gränsöverskridande luftföroreningar. Ett annat program syftar till snabbare och billigare metoder för riskhantering av kemiska ämnen.

–Jag vill gärna också nämna MAT 21, som ska bidra till att framtidens livsmedelsproduktion blir miljöanpassad och etiskt sund. MAT 21 håller på att bli ett forum för kunskapssynteser och kommunikation mellan forskare och alla intressenter, helt enkelt ett ”lokomotiv” inom området.

**MISTRA ska ju stödja forskning som hjälper till att lösa miljöproblem – lever programmen upp till detta?**

–Det sker inte automatiskt. Det är ett ständigt arbete för oss att få in användarna av forskningsresultaten i programarbetet. En del forskare har en naturlig fallenhet för att tänka på vilka som ska ta till sig resultaten och sedan förhoppningsvis tillämpa dem i praktisk handling. Andra har det inte. Det är oerhört viktigt att forskningsprogrammen inte bara har mycket goda vetenskapliga idéer utan att de också har en kompetent ledning av sitt arbete och tar fram användbara resultat.

*CLAES SJÖBERG*

*Miljöjournalist, Tomorrow Media AB*

# MISTRA:s förmögenhetsförvaltning

MISTRA hade vid utgången av år 2001 en förmögenhet med ett marknadsvärde av 4183 miljoner. Vid årets början var marknadsvärdet 4448 miljoner kronor. Oron på världens börser och den negativa marknadsutvecklingen har givetvis påverkat värdet av MISTRA:s förmögenhet. Dock är utvecklingen för MISTRA:s förmögenhet i stort tillfredsställande. Från MISTRA:s start 1994 fram till våren 2000 hade förmögenheten vuxit stadigt från 2,5 till 4,8 miljarder. Eftersom förvaltningen av MISTRA:s tillgångar präglas av ett lågt risktagande har heller inte förmögenhetens värde påverkats så negativt av börsturbulensen som annars kunde ha varit fallet. Strategin för MISTRA:s placeringar är att begränsa känsligheten för snabba kast i börsvärdena. Rent praktiskt sker det genom att placeringar fördelas på många olika slags tillgångar och olika finansiella marknader.

Styrelsen för MISTRA fattade i slutet av år 2001 ett antal beslut beträffande MISTRA:s framtida förmögenhetsförvaltning. De viktigaste av dessa innebär:

- de räntebärande placeringarna skall täcka de kommande fem årens planerade utgifter och skall utgöra minst 30 procent av förmögenheten
- aktieportföljen skall vara diversifierad utan att fördelningsnyckel anges
- 10–20 procent av aktierna i USA och Europa skall väljas ut med positiva krav på miljö och etik
- att MISTRA i sitt ägande av aktier skall utesluta dels aktier i företag som bryter mot någon av Sverige antagen internationell konvention om mänskliga rättigheter, dels aktier i företag som i sin verksamhet i Sverige bryter mot svensk lag

Beslutet om de räntebärande placeringarnas andel av förmögenheten innebär att MISTRA inte kommer att ha en högre andel aktier i portföljen än 70 procent. Tidigare har nivån varit uppemot 80 procent. MISTRA förvaltar själv räntebärande papper medan förvaltningen av aktierna sköts av olika förvaltare i USA och Europa. Styrelsen för MISTRA har till stöd för arbetet med stiftelsens förmögenhet en särskild kommitté för förmögenhetsförvaltning. Kommittén har uppmärksammat styrelsen på att den nuvarande nivån för utbetalning av forskningsstöd om 250 miljoner kronor årligen kan göra det svårt att bevara realvärdet av förmögenheten. Kommittén föreslog därför en sänkning av den årliga utgiftsnivån för forskning till 200 miljoner kronor.

Enligt stadgarna skall styrelsen för MISTRA ansvara för att ”stiftelsens förmögenhet förvaltas på ett betryggande sätt så att riskerna begränsas och möjligheterna till god avkastning bevaras”. Stadgarna framhåller dock att verksamheten ”får på sikt medföra att stiftelsens

förmögenhet förbrukas”. Avsikten med skrivningarna är att framhålla att syftet med bildandet av MISTRA är att stödja forskning som har betydelse för lösandet av viktiga miljöproblem och för en miljöanpassad samhällsutveckling. Förmögenhetsförvaltningen är inget självändamål. MISTRA:s styrelse har alltså frihet att avgöra hur och i vilken takt förmögenhetsförvaltningen ska bidra till målen för stiftelsens verksamhet. Styrelsen har beslutat att välja en uthållig linje för forskningsstöd, vilket innebär att inriktningen för nivån för MISTRA:s årliga utbetalningar ska sänkas från 250 till 200 miljoner kronor per år. Beslutet innebär att styrelsen räknar med att utdelningen av forskningsanslag ska motsvara en avkastning av MISTRA:s förmögenhet om ca 5 procent per år. I realiteten innebär detta, att avkastningen behöver vara högre, uppemot 6–7 procent årligen, för att också täcka omkostnaderna och bevara realvärdet.

När det gäller styrelsens beslut att 10–20 procent av aktierna i MISTRA:s portfölj ska väljas utifrån positiva krav på företagets miljöarbete och deras hållning i etiska frågor, har det föregåtts av en tids diskussioner inom stiftelsen. De positiva kraven när det gäller miljöprestanda ligger väl inom ramen för det område där stiftelsen är verksam och där MISTRA har tillgång till expertis. När det gäller företagets prestanda avseende sociala frågor, vilket också är en del av begreppet hållbar utveckling, behöver MISTRA bygga upp mer kunskap och erfarenheter.

MISTRA har låtit göra en studie av de företag som erbjuder tjänster inom s k screening, d v s granskar företagets arbete med miljö och etiska frågor. MISTRA har också låtit göra en utfrågning av ett antal förvaltare med egen analyskapacitet samt två fristående analytiker.

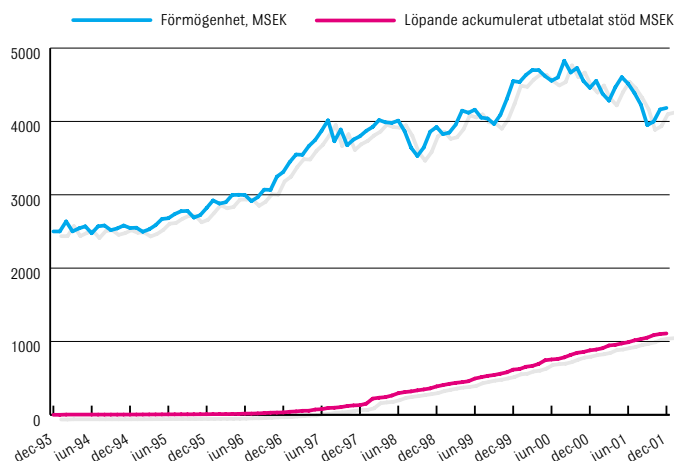
De nya riktlinjerna för positiv miljöanpassning ska börja användas för förmögenhetsförvaltningen under 2002. Erfarenheterna ska sedan utvärderas för att se om MISTRA kan tillämpa en väl strukturerad miljö- och etikgranskning på den större delen av aktieportföljen.

Räntebärande placeringar i Sverige	1 250 280 850
Aktier i Norden	397 598 022
Aktier i Europa (exkl. Norden)	763 092 764
Aktier i USA	1 093 364 126
Aktier i Japan	189 616 665
Aktier i utvecklingsmarknader	227 398 140
Lågkorrelerade tillgångar	262 166 994

*MISTRA:s fördelning av tillgångar i MSEK, 2001-12-31*

## MISTRA:s förmögenhetsutveckling samt ackumulerade utbetalningar av forskningsstöd 1994–2001

Sedan starten 1994 till och med 2001, har MISTRA delat ut forskningsstöd om 1109 MSEK. Förmögenheten växte under samma period från 2500 MSEK till 4183 MSEK.



## MISTRA:s kommitté för förmögenhetsförvaltning

För att planera, styra och kontrollera förvaltningen av MISTRA:s förmögenhet har styrelsen till sin hjälp en särskild kommitté för förmögenhetsförvaltning. Den består av tre externa experter och tre ledamöter från styrelsen.

### Externa experter:

**Direktör Åke Altéus**, ordförande  
Nobelstiftelsen

**Professor Bertil Näslund**  
Handelshögskolan

**Direktör Tomas Nicolin**  
Allmänna Pensionsfonden, Tredje fondstyrelsen

### Medlemmar av MISTRA:s styrelse:

**Miljöchef Johan Trouvé**  
Schenker AG

**Professor Sverker Sörlin**  
Direktör och forskningsledare  
SISTER – Institutet för studier av utbildning och forskning

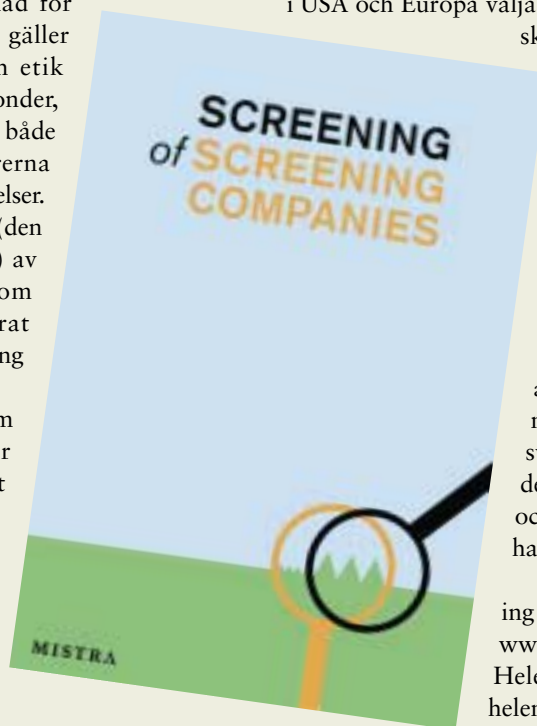
**Tekn. Dr. Margareta Wester**  
Chalmers Tekniska Högskola

## Hur seriösa är ”screeningföretag”?

Kan aktieplaceringarna förena samhällsansvar med krav på god avkastning? Det finns förvaltare och analytiker som säger sig kunna hjälpa till – hur bra är de?

Det finns en global marknad för produkter och tjänster när det gäller att med hänsyn till miljö och etik förvalta förmögenheter. Aktiefonder, som bygger på bedömningar av både finansiella faktorer och faktorerna miljö och etik, är välkända företeelser. Det går också att köpa analyser (den engelska termen är ”screening”) av företagens prestanda i fråga om miljö och etik, antingen separat eller i kombination med förvaltning av en aktieportfölj.

För att få information om denna marknad av produkter och tjänster lade MISTRA ut ett uppdrag. Två konsultföretag, svenska Miljöeko och brittiska SustainAbility, har gjort en sammanställning över utbudet på marknaden och närmare studerat de för MISTRA intressantaste aktörerna. Resultaten redovisas i rapporten ”Screening of Screening Companies”.



MISTRA har beslutat att välja de aktier, som stiftelsen ska äga, med hänsyn till miljö och etik. Till att börja med ska cirka 10 till 20 procent av aktierna på marknaderna i USA och Europa väljas ut på positiva kriterier. Urvalet

ska ske enligt begreppet ”bäst i klassen”, d v s företag med bäst prestanda, inom alla sektorer. Avsikten är att rapporten ”Screening of Screening Companies” ska ge vägledning om hur detta ska genomföras.

I ett första steg ska aktier som MISTRA äger passera ett såll, som utesluter aktier i företag som brutit mot någon av Sverige antagen internationell överenskommelse eller mot svensk lag. Denna modell lanserades i somras av Sjunde AP-fonden och flera institutionella placerare har börjat tillämpa den.

Rapporten Screening of Screening Companies kan laddas ned från [www.mistra.org](http://www.mistra.org) eller beställas från Helena Lundin, tel 08-791 10 23, [helena.lundin@mistra.org](mailto:helena.lundin@mistra.org)

# MISTRA-programmen

Ett MISTRA-program ska utmärkas av hög vetenskaplig kvalitet och av att resultaten leder fram till något som kan användas praktiskt i olika sammanhang i samhället. Ett MISTRA-program skall kunna räkna med finansiering under två faser på tillsammans sex till åtta år. En förutsättning för fortsatt finansiering under en andra fas är att programmets vetenskapliga kvalitet och möjligheter till praktisk användning utvärderas positivt. Något förenklat kan man säga att det finns tre olika typer av användare av MISTRA-programmens resultat:

## KOMMERSIELLA VERKSAMHETER

Programmen syftar till att en kommersiell produkt eller tjänst utvecklas och kan säljas på en marknad. Dessa program måste kunna kombinera ett vetenskapligt och ett kommersiellt perspektiv.

## INTERNATIONELLA POLITISKA FÖRHANDLARE

Dessa program syftar till att skapa vetenskapligt underlag för internationella miljöförhandlingar. Programmen måste kunna kombinera ett starkt stöd från det internationella forskarsamhället med behoven hos dem som har till uppgift att arbeta fram internationella avtal, protokoll och konventioner.

## KOMMERSIELLA VERKSAMHETER

### Uthålligt byggande

Byggandet påverkar miljön på ett mycket påtagligt sätt, både kortsiktigt vid nybyggnad och ombyggnad och långsiktigt under hela den tid husen används. Det behövs omfattande insatser för att uppnå ett hållbart byggande. Programmet tar fram nödvändigt kunskapsunderlag för byggsektorns miljöarbete. Det ska bidra till att byggande och fastighetsförvaltning utnyttjar material och energi väsentligt bättre samt i hög grad minskar skadliga utsläpp och avfallsmängder.

**Programtid, fas I+avslutning:** 1996–2002 (programmet avslutat)

**Programvärd:** Chalmers Tekniska Högskola (CTH)

**Programchef:** Bitr. professor Bengt Larsson, CTH

**E-post:** bengt@bem.chalmers.se

**Webbplats:** www.sustbuild.chalmers.se

**Programstyrelsens ordförande:** Direktör Hans Ewander, Industrins Byggmaterialgrupp

### Bränsleceller och batterier för en bättre miljö (JUNGNER)

Energiomvandling för en bättre miljö kräver moderna bränsleceller och batterier, exempelvis kostnadseffektiva polymerbränsleceller, litium-polymerbatterier och nickel-metallhydridbatterier. De kan få avgörande betydelse för framtidens energisystem. Programmet ska leda till nya produkter och potentiellt nya industrier i Sverige; ett flertal patent har redan tagits. Sverige förväntas få spetskompetens inom området.

**Programtid, fas I:** 1997–2002

**Programvärd:** Kungliga Tekniska Högskolan (KTH)

**Programchef:** Tekn.dr. Göran Johansson, Volvo Teknisk Utveckling AB

**E-post:** goran.bernt.johansson@volvo.com

**Webbplats:** www.ket.kth.se/jungner/

**Programstyrelsens ordförande:** Direktör Lars Öjefors, Industrifonden

## BESLUTSFATTARE FÖR NATURRESURSFÖRVALTNING

Programmen syftar till att förbättra kunskaper och beslutsunderlag när det gäller att ta ställning till hur man bäst kan hantera miljön och hushålla med naturresurser. Dessa program måste kombinera kraven på vetenskaplig kvalitet med behoven hos avnämarna, ofta organiserade intressegrupper med motstående men var för sig legitima särintressen.

För närvarande stöder MISTRA 24 forskningsprogram, som här redovisas enligt ovan beskrivna huvudinriktningar när det gäller användare.



## Kretsloppsanpassad massafabrik (KAM)

På sikt ger programmet möjlighet till en ny kemisk massaprocess med bättre produktkvalitet, lägre investeringskostnad och bättre energiekonomi än sulfatprocessen. Uppnådda resultat är bland annat en flisjyre för separation av metalljoner, uttag av ligninbränsle samt ny kunskap om magnesiumkemi vid blekning. Miljönyttan består i att det i massafabriken går att framställa stora mängder bioenergi, minska utsläppen till vatten samt återföra mineralämnen till skogsmark.

**Programtid, fas I+II:** 1996–2002

**Programvärd:** Skogsindustrins tekniska Forskningsinstitut AB, STFI

**Programchef:** Docent Peter Axegård

**E-post:** peter.axegard@stfi.se

**Webbplats:** www.stfi.se/mistra/kamprog.htm

**Programstyrelsens ordförande:** Direktör Göran Eriksson, Korsnäs AB

## Fjärranalys för miljön (RESE)

Programmet avslutar sin forskningsfas med att introducera fjärranalys som ett rationellt, kostnadseffektivt och kvalitetssäkrat verktyg i miljöarbetet. Myndigheter och areella näringar får metoder, modeller och databaser. Exempelvis har skogsbruket infört fjärranalys i sina rutiner för avverknings- och skogsvårdsplanering. Länsstyrelserna får fram underlag för miljömålsuppföljning, reservatstrategier etc. Informationscentralen för Östersjön får tillgång till algbloomingstatus on line över Internet. Rennäringen får ett objektivt samrådsunderlag, m.m.

**Programtid, fas I+II:** 1997–2002

**Programvärd:** Metria Miljöanalys, Lantmäteriet

**Programchef:** Forskningsledare Ulf von Sydow, Metria Miljöanalys

**E-post:** ulf.von.sydow@lm.se

**Webbplats:** www.lantmateriet.se/rese

**Programstyrelsens ordförande:** Skogsvårdschef Erik Normark, Holmen Skog AB

## Doftämnen mot skadeinsekter

Programmet lanserar miljöanpassade bekämpningsmetoder för bland annat fruktskadegörare, insekter i kvarn och bageri, bladlöss och snytbaggen. De nya metoderna baseras på de doft- och smaksubstanter som insekterna kommunicerar med. Bekämpningsmetoderna är helt artspecifika och skadar varken ekosystem eller människor. Forskarna har ett groddföretag med försäljning av redan färdiga metoder till flera länder. Andra metoder står också inför en kommersialisering.

**Programtid:** pilotfas 1996–1999, fas I 2000–2002

**Programvärd:** SLU (Sveriges lantbruksuniversitet)

**Programchef:** Professor Jan Löfqvist

**E-post:** jan.lofqvist@vv.slu.se

**Webbplats:** <http://biosignal.org/>

**Programstyrelsens ordförande:** Professor Bruno Nilsson, Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien (KSLA)

## Marksanering i kallt klimat (COLDREM)

COLDREM tar fram kostnadseffektiva metoder för sanering av gammal, förorenad industrimark. I programmet utvecklas och utvärderas biologiska, kemiska och fysikaliska behandlingsmetoder samt kombinationer av dem. Arbetet fokuseras på två förorenade tomter, nämligen en gasverkstomt förorenad av polyaromatiska kolväten samt Eka Chemicals tomt med kvicksilver och polykloretrade dibensofuraner. Men tekniken går att använda i många fler föroreningssituationer.

**Programtid, fas I:** 1997–2002

**Programvärd:** Umeå universitet

**Programchef:** Professor Bo Mattiasson, Lunds universitet

**E-post:** bo.mattiasson@biotek.lu.se

**Webbplats:** [www.umu.se/coldrem/](http://www.umu.se/coldrem/)

**Programstyrelsens ordförande:** Forskningsdirektör Thomas Berglin, Eka Chemicals AB

## Mikrobiell antagonism mot svampar

Nuvarande metoder för bekämpning av rötter och skadesvampar är inte långsiktigt acceptabla. Programmet tar fram biologiskt baserade bekämpningsmetoder, bl.a. produkter för bekämpning med naturliga fiender, användning av sjukdomshämmande jordar samt helt nya otestade uppslag inom exempelvis genernas reglering och uttryck hos antagonister. Arbetet har hittills resulterat i ett antal patent, ett antal nya produkter, tre nystartade bioteknikföretag och förändrad miljöanpassad odlingsteknik.

**Programtid, fas I-II:** 1996–2003

**Programvärd:** SLU (Sveriges lantbruksuniversitet)

**Programchef:** Professor Berndt Gerhardson, SLU

**E-post:** berndt.gerhardson@vpat.slu.se

**Webbplats:** [www.maaf.slu.se](http://www.maaf.slu.se)

**Programstyrelsens ordförande:** F.d. generaldirektör Gunnar Bengtsson

## MiMi – Åtgärder mot miljöproblem från gruvavfall

Mycket stora mängder gruvavfall skapas i dag. Avfall från sulfidmalmsgruvor innehåller metaller som kan vara giftiga eller miljöstörande och kan frigöras till mark och vatten genom vittring under hundratals eller tusentals år. Programmet vidareutvecklar efterbehandlingsmetoder som minimerar det långsiktiga läckaget, och man tar fram metoder som gör det möjligt att förutsäga funktionen över mycket lång tid. Resultaten väntas få stor betydelse för policybildning i Sverige och inom EU.

**Programtid, fas I-II:** 1997–2003

**Programvärd:** Luleå tekniska universitet

**Programchef:** Civilingenjör Lars Olof Höglund, Kemakta Konsult AB

**E-post:** loh@kemakta.se

**Webbplats:** [www.mimi.kiruna.se](http://www.mimi.kiruna.se)

**Programstyrelsens ordförande:** Direktör Sten Bjurström, NUC Waste AB

## Ångström solenergicentrum (ÅSC)

Förnybar energi till ett acceptabelt pris är en angelägen framtidsfråga. Ångström solenergicentrum utvecklar nästa generation solcellteknik genom projektområdena tunnfilmsolceller och nanostrukturerade solceller. I programmet ingår också smarta fönster. Huvudmålet för programmet är att sänka tillverkningskostnaderna för solceller. Framställning av el genererad av solen innebär stora industriella möjligheter. Resultaten ska ge Sverige möjlighet att delta i det globala spelet om industrialiseringen av solenergin.

**Programtid, fas I-II:** 1996–2004

**Programvärd:** Uppsala universitet

**Programchef:** Professor Lennart Malmqvist

**E-post:** lennart.malmqvist@mail.bip.net

**Webbplats:** [www.asc.angstrom.uu.se](http://www.asc.angstrom.uu.se)

**Programstyrelsens ordförande:** Direktör Dag Sigurd, Industrifonden

## Plasmaförstärkta reaktionssystem för miljöändamål (PERSEA)

Programmet undersöker möjligheter till gasrening genom en helt ny energi- och kostnadseffektiv plasmateknik. Tekniken kan optimeras för blandningar av olika föroreningar som är relevanta för miljön. Plasmafiltren är också mångsidiga och kan användas till både stationära och rörliga utsläppskällor. Det går att uppnå ett stabilt och förhållandevis kallt plasma i luft vid atmosfärstryck i en ihållig katod med speciell geometri, och det har visat sig att det går att kontrollera de snabba kemiska reaktioner som uppstår när gaser passerar plasmata.

**Testperiod:** 2000–2002

**Värd:** Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet

**Forskningsansvarig:** Dr. Hana Barankova

**E-post:** hana.barankova@angstrom.uu.se

**Stygruppens ordförande:** Direktör Olle Åslander, Naturvårdsverket



## Åtgärdsstrategier för gränsöverskridande luftföroreningar (ASTA)

ASTA har en viktig roll för att säkerställa ett bra vetenskapligt underlag för det fortsatta arbetet med att begränsa luftföroreningarna i Europa. Resultat samt modeller och modellberäkningar kommer att gå in direkt som delar i förhandlingsunderlaget. Nationellt ger programmet underlag för bland annat miljömålsarbetet. ASTA:s resultat är också viktiga för Skogsstyrelsens program för åtgärder mot försurning och Energimyndighetens program för uthållig produktion av biobränslen från skogen.

**Programtid, fas I:** 1999–2002

**Programvärd:** IVL Svenska Miljöinstitutet AB

**Programchef:** Peringe Grennfelt, IVL

**E-post:** grennfelt@ivl.se

**Webbplats:** <http://asta.ivl.se>

**Programstyrelsens ordförande:** Direktör Lars Lindau, Naturvårdsverket

## Markanvändningsstrategier för minskade nettoutsläpp av växthusgaser (LUSTRA)

LUSTRA tar fram underlagsmaterial för Kyotoprocessen. Programmet gör bedömningar av vad olika skogliga åtgärder får för konsekvenser för emissioner av växthusgaserna koldioxid, metan och lustgas. Sverige måste inom Kyotoprocessens ram kunna redogöra för sina sänkningar och verifiera vad man har gjort. LUSTRA kvantifierar hur stora koldioxidsänkningar är i skog och mark och tar fram förslag till metodik för inventering av sänkorna.

**Programtid, fas I:** 1999–2002

**Programvärd:** SLU (Sveriges lantbruksuniversitet)

**Programchef:** Professor Mats Olsson, SLU

**E-post:** mats.olsson@sml.slu.se

**Webbplats:** [www.sml.slu.se/lustra/](http://www.sml.slu.se/lustra/)

**Programstyrelsens ordförande:** F.d. miljöminister Olof Johansson

## Kostnadseffektiva åtgärder för närsaltbegränsning till Östersjön (MARE)

Programmet tar fram ett beslutsstödsystem som anger de mest kostnadseffektiva åtgärderna för att uppnå en viss miljö kvalitet i Östersjön med fokus på övergödning. Beslutsstödsystemet beaktar både kust och hav och kan bli ett viktigt redskap i valet av åtgärder inom HELCOM-arbetet. Efter anpassning till de kommande vattendistrikten kan det också bli ett användbart verktyg vid implementeringen av EG:s ramdirektiv för vatten. Användarna kan själva ange olika alternativ på miljö kvalitet, åtgärder och var åtgärderna ska göras. I programmet studeras även effekter av övergödning tillsammans med effekter av fiske.

**Programtid, fas I:** 1999–2002

**Programvärd:** Stockholms universitet

**Programchef:** Dr. Sif Johansson, Naturvårdsverket

**E-post:** sif.johansson@naturvardsverket.se

**Webbplats:** [www.mare.su.se](http://www.mare.su.se)

**Programstyrelsens ordförande:** Direktör Sven-Erik Skogsfors

## Ny strategi för riskhantering av kemikalier (NewS)

Riskbedömningen av alla de kemikalier som används i samhället går i dag alldeles för långsamt. Programmet kommer att förändra kemikaliehanteringen genom enklare regler, snabbare procedurer och förenklade tester. Kommunikationen mellan forskare och beslutsfattare förväntas bli bättre. Det ska tas fram nya, vetenskapligt baserade beslutsformer. Östersjön fungerar som undersökningsområde, och studerna fokuseras på spridning och effekter av organiska, persistenta miljögifter.

**Programtid, fas I:** 1999–2002

**Programvärd:** Lunds universitet

**Programchef:** Professor Anders Södergren

**E-post:** anders.sodergren@ecotox.lu.se

**Webbplats:** <http://newstrategy.ecotox.lu.se>

**Programstyrelsens ordförande:** F.d. generaldirektör Gunnar Bengtsson

## Svenskt regionalt klimatmodelleringsprogram (SWECLIM)

SWECLIM skapar möjligheter för näringsliv, offentlig förvaltning, politiska organ och allmänheten att bättre förstå klimatfrågan, relatera den globala klimatförändringen till den egna verksamheten och formulera handlingsstrategier. Regional klimatmodellering och andra studier används för att framställa klimatscenarioer som till exempel beskriver temperatur, nederbörd, extremsituationer, vattenresurser och Östersjön. Dessa möjliggör analyser av tänkbara konsekvenser för Sverige. Programmet har fått ett omfattande genomslag i samhället med information på bred front. Nya klimatscenarioer bearbetas, och kontakter med avnämarna prioriteras under resten av programtiden.

**Programtid, fas I+II:** 1996–2003

**Programvärd:** Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut (SMHI)

**Programchef:** Fil.dr. Markku Rummukainen, SMHI

**E-post:** markku.rummukainen@smhi.se

**Webbplats:** [www.smhi.se/sweclim](http://www.smhi.se/sweclim)

**Programstyrelsens ordförande:** Generaldirektör Hans Sandebring, SMHI

## BESLUTSFATTARE FÖR NATURRESURSFÖRVALTNING

### Vägar till uthållig utveckling (Utvägar)

Programmet har arbetat med grundläggande samhällsvetenskapliga och humanistiska frågor i miljöforskningen. Forskarna har tagit itu med frågor som: Vad är det som påverkar människors handlingsmönster och val av livsstil? Hur styrs vårt liv av de existerande infrastrukturella systemen? I vilken mån kan man göra samhället mer uthålligt med hjälp av lagar och regler? Programmet har bidragit till en mer integrerad forskning inom den samhällsvetenskapliga och humanistiska forskningen och har även inlett dialogen med forskare inom naturvetenskap och teknik.

**Programtid, fas I+II:** 1996–2001 (programmet avslutat)

**Programchef:** Professor Bengt Hansson, Lunds universitet

**E-post:** bengt.hansson@fil.lu.se

**Webbplats:** [www.waysahead.org](http://www.waysahead.org)

**Programmets ledningsgrupp** består av representanter för numera sex finansörer, med MISTRA:s representant som ordförande.





## Vattenstrategiska forskningsprogrammet (VASTRA)

Genomförandet av EG:s ramdirektiv för vatten ställer krav på planeringsverktyg. VASTRA utvecklar verktyg för användning vid beslut om vilka åtgärder som ska prioriteras för att framför allt minska de diffusa utsläppen av närsalter och därigenom minska problemen med övergödning i sjöar, vattendrag och kustvatten. Det handlar om åtgärder för bästa miljöeffekt till lägsta kostnad. Programmet utvecklar också kunskap om hur man uppnår god samverkan och undviker svåra konflikter mellan olika aktörer.

**Programtid, fas I-II:** 1996–2004

**Programvärd:** Göteborgs universitet

**Programchef:** Fil.dr. Anna Jöborn

**E-post:** anna.joborn@pol.gu.se

**Webbplats:** www.vastra.org

**Programstyrelsens ordförande:** Direktör Olle Åslander, Naturvårdsverket

## Urbana VA-system (Urban Water)

Urban Water tar fram underlag för strategiska beslut om framtida VA-system. Programmet kommer att leverera en uppsättning testade analys- och värderingsverktyg tillsammans med rekommendationer om hur de kan användas. Det ska också ges flera exempel på hur uthålliga VA-system kan utformas och beslutas. Beslutsverktygen värderar VA-systemen med tanke på miljö, hygien och hälsa, ekonomi, teknisk funktion och sociokulturella aspekter. Verktygen används och testas i svenska modellstäder.

**Programtid, fas I-II:** 1998–2005

**Programvärd:** Chalmers tekniska högskola (CTH)

**Programchef:** Professor Per-Arne Malmqvist, CTH

**E-post:** pam@urbanwater.chalmers.se

**Webbplats:** www.urbanwater.org

**Programstyrelsens ordförande:** Direktör Lars Gunnarsson, PURAC AB

## Uthållig utveckling av fjällregionen (FjällMISTRA)

FjällMISTRA ger underlag för förvaltning och planering av naturresursanvändandet med tanke på uthållig utveckling av fjällregionen. Arbetet ska resultera i ett effektivare mångbruk av naturresurserna och bidra till att de konflikter som finns mellan rennäring, skogsbruk, jakt, fiske och turism blir lättare att hantera. Bland resultaten hittills finns ett förslag till en förvaltningsstrategi för renbetesresurser, rekommendationer om gränser för ripjakt samt åtgärdsförslag för restaurering av en rödingsjö.

**Programtid, fas I:** 2000–2002

**Programvärd:** SLU (Sveriges lantbruksuniversitet)

**Programchef:** Tomas Willebrand, SLU

**E-post:** tomas.willebrand@szoek.slu.se

**Webbplats:** www-fjallmistra.slu.se

**Programstyrelsens ordförande:** Landshövding Kari Marklund, Norrbottens län

## Bärkraftig förvaltning av kustresurser (SUZOZOMA)

SUCOZOMA forskar kring konflikthantering i kustzonen och tar fram kriterier för integrerad kustzonsförvaltning som kan tillämpas på lokal och regional nivå. Kustresurserna måste användas på ett uthålligt sätt med hänsyn till både kustbefolkningens sociala intressen och ekosystemets gränser. Inom SUCOZOMA prövas selektiva fiskemetoder, restaurering av lekområden för fisk samt nya metoder att stoppa övergödningen.

**Programtid, fas I-II:** 1997–2003

**Programvärd:** Göteborgs universitet

**Programchef:** Anders Carlberg, Ideella föreningen Västerhavet

**E-post:** anders.carlberg@o.lst.se

**Webbplats:** www.sucozoma.tmbi.gu.se

**Programstyrelsens ordförande:** Länsöverdirektör Göran Bengtsson, Länsstyrelsen Västra Götalands län

## Skötsel av ängs- och hagmarker – ekonomi och ekologi (HagmarksMISTRA)

Programmet ska hitta de bästa möjliga systemlösningarna för olika typer av ängs- och betesmarker för att bevara den biologiska mångfalden och andra värden, ta hänsyn till markanvändningshistoriken, få uthållighet genom lönsamma produktionsformer och stabilitet genom ekologiskt riktig skötsel. Man ska också arbeta för att systemlösningarna tillämpas i framtidens jordbrukslandskap. HagmarksMISTRA samarbetar med och är ”spindel i nätet” för ett stort antal projekt inom området.

**Programtid, fas I:** 2001–2003

**Programvärd:** SLU (Sveriges lantbruksuniversitet)

**Programchef:** Urban Emanuelsson, Centrum för biologisk mångfald (CBM), SLU

**E-post:** urban.emanuelsson@cbm.slu.se

**Webbplats:** www.cbm.slu.se/hagmarksmistra.htm

**Programstyrelsens ordförande:** Ambassadör Bengt K. Å. Johansson, Näringsdepartementet

## Uthålligt skogsbruk i södra Sverige (SUFOR)

SUFOR utvecklar lösningar och planeringsverktyg för att göra skogsbruket i södra Sverige mer ekologiskt och ekonomiskt hållbart för markägaren och samhället i stort. Programmet belyser bland annat användningen av skogsmarken med hänsyn till näringskapitalets och den biologiska mångfaldens bevarande. Genom modellering visas effekterna av programmets lösningsalternativ för skogsskötsel. Skogsägaren ska kunna se de möjliga ekonomiskt hållbara alternativen, som varierar med mark och klimat. Modellerna ska göras användbara för en bred krets av avvärdare.

**Programtid, fas I-II:** 1997–2004

**Programvärd:** Lunds universitet

**Programchef:** Professor Bengt Nihlgård, Lunds universitet

**E-post:** bengt.nihlgard@planteco.lu.se

**Webbplats:** www.sufor.nu

**Programstyrelsens ordförande:** Direktör Sven Sjunnesson



## Mat 21 – Uthållig livsmedelsproduktion

Programmet ska hitta lösningar på uthållighetsbrister inom dagens jordbruk och verka för att både kända och nya lösningar omsätts i praktisk handling. För lantbrukarna redovisas metoder för bättre djurhållning och växtodling. Dessa tas fram genom forskning och systemanalys som prövar konsekvenserna av olika val av produktionsmetoder relativt uppställda uthållighetsmål. För livsmedelsindustrin pekar programmet exempelvis på var i systemet energi förbrukas och kan sparas. Mat 21 tar också fram kunskap om konsumenternas attityder och beteenden.

**Programtid, fas I-II:** 1997–2004

**Programvärd:** SLU (Sveriges lantbruksuniversitet)

**Programchef:** Professor Rune Andersson, SLU

**E-post:** rune.andersson@lmv.slu.se

**Webbplats:** www.mat21.slu.se

**Programstyrelsens ordförande:** Direktör Björn Sundell, Lantbrukarnas Riksförbund (LRF)

## Ljudlandskap för bättre hälsa

Programmet tar fram ett verktyg för att inom rimlig tid förverkliga de politiska målen att minska störande trafikbuller i tätorterna. Om resultaten används förväntas det ge tillgång till hälsosammare ljudlandskap i boendemiljön. Ett angreppssätt är att skapa ett varierat ljudlandskap där bullriga sidor på husen kompenseras av tysta. Programmet ska ge förutsättningar för implementering av resultaten i bygg- och ombyggnadsarbete samt i trafik- och stadsplanering.

**Programtid, fas I:** 1999–2003

**Programvärd:** Chalmers tekniska högskola (GTH)

**Programchef:** Konsult Kjell Spång, Ingemansson Technology AB

**E-post:** kjell.spang@swipnet.se

**Webbplats:** www.soundscape.nu

**Programstyrelsens ordförande:** Professor Barbro Westerholm

## Besök [www.mistra.org](http://www.mistra.org)

Aktuell information om verksamheten inom MISTRA och forskningsprogrammen finns, kontinuerligt uppdaterad, på MISTRA:s nya webbplats [www.mistra.org](http://www.mistra.org)

Webbplatsen är skapad för att vara användbar för alla som söker information om de totalt 24 forskningsprogram som för närvarande har stöd från MISTRA. Dels finns det kortfattade beskrivningar av programmens inriktning, dels finns det länkar direkt till programmens egna webbplatser. Via MISTRA:s webbplats är det

möjligt att direkt till sin egen dator ladda hem de årsrapporter som varje forskningsprogram producerar.

På MISTRA:s webbplats finns också aktuell information om de publikationer som MISTRA ger ut. Det finns uppgifter om hur man söker forskningsstöd från MISTRA och vilka krav som MISTRA ställer för ekonomiska bidrag. Dessutom finns det länkar till andra forskningsorgan, stiftelser och andra som är verksamma inom miljöforskningen.

The screenshot shows the MISTRA website homepage. At the top left is the MISTRA logo. To the right are links for 'Startsidan' and 'In English'. Below the logo is a horizontal navigation menu with links: 'Om MISTRA', 'MISTRAs finansierar', 'MISTRAs program', 'Publikationer', 'Kalendarium', 'Nyhetsarkiv', 'FAQ', 'Kontakta oss', and 'Länkar'. Underneath this is a sub-menu: 'Det här är MISTRA', 'Kansliet', 'Styrelsen', 'Programmen', and 'MISTRAs kapital'. The main content area is divided into two columns. The left column has a large image of a tree and the heading 'MISTRA löser centrala miljöproblem'. Below this is a paragraph of text and a 'Läs mer >' link. The right column has a heading 'Nyheter' and two news items. The first item is dated '2002-04-23' and has the text 'Nya ansikten på MISTRA Under våren har MISTRAs styrelse fått en ny ledamot och kansliet har förstärkts med två nya ansikten.' followed by a 'Läs mer >' link. The second item is dated '2002-04-10' and has the text 'MISTRA beviljar 27 miljoner till idéstöd Idéstöd går till forskning om partikelutsläpp, kväve i havet, miljösystemanalytiska verktyg och utveckling av miljöinformation till grossister och storhushåll.' followed by a 'Läs mer >' link. At the bottom right of the news section is a search bar with the text 'Skriv ett ord eller en fras för att söka på mistra.org.' and a 'sök' button. At the very bottom of the page is a footer with contact information: 'Gamla Brogatan 36-38, SE-111 20 Stockholm, Sweden. Telephone: +46-8-791 10 20. Fax: +46-8-791 10 29. E-mail: mail@mistra.org'.

# MISTRA:s styrelse 2001

**Anneli Hulthén**, Ordförande  
Europaparlamentet

**Professor Åke Bergman**  
Stockholms universitet  
Inst. för miljö kemi

**Utvecklingsansvarig Ulla-Britt Fräjdin-Hellqvist**  
Svenskt Näringsliv

**Generaldirektör Lars-Erik Liljelund**  
Naturvårdsverket

**Riksdagsledamot Bengt Silfverstrand**  
Riksdagen

**VD Lena Sommestad**  
Institutet för framtidsstudier  
t.o.m januari 2002

**Professor Sverker Sörlin**  
Direktör och forskningsledare  
SISTER – Institutet för studier av utbildning och forskning

**Professor Lena Torell**  
VD  
Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien

**Miljöchef Johan Trouvé**  
Schenker AG

**Professor Margareta Wedborg**  
Göteborgs universitet  
Analytisk och marin kemi

**Tekn.dr Margareta Wester**  
Chalmers Tekniska Högskola  
Kompetenscentrum i produktrelaterad miljöanalys



Anneli Hulthén



Åke Bergman



Ulla-Britt  
Fräjdin-Hellqvist



Lars-Erik Liljelund



Bengt Silfverstrand



Lena Sommestad



Sverker Sörlin



Lena Torell



Johan Trouvé



Margareta Wedborg



Margareta Wester



Från vänster: Ulrika Strömqvist, Måns Lönnroth, Marie Uhrwing, Helena Lundin, Britt Marie Bertilsson, Jan Nilsson, Eva Thörnelöf

## MISTRA:s kansli

**Måns Lönnroth**  
VD  
Tel: 08-791 10 24  
mans.lonnroth@mistra.org

**Helena Lundin**  
Sekreterare  
Tel: 08-791 10 23  
helena.lundin@mistra.org

**Eva Thörnelöf**  
Kanslichef  
Tel: 08-791 10 26  
eva.thornelof@mistra.org

**Britt Marie Bertilsson**  
Programansvarig  
Tel: 08-791 10 21  
brittmarie.bertilsson@mistra.org

**Jan Nilsson**  
Programansvarig  
Tel: 08-791 10 22  
jan.nilsson@mistra.org

**Marie Uhrwing**  
Programansvarig  
Tel: 08-791 10 25  
marie.uhrwing@mistra.org

**Ulrika Strömqvist**  
Kommunikationsansvarig  
Tel: 08-791 10 27  
ulrika.stromqvist@mistra.org



MISTRA är en stiftelse som har till ändamål att stödja forskning av strategisk betydelse för en god livsmiljö. Stiftelsen skall, enligt stadgarna, främja utvecklingen av starka forskningsmiljöer av högsta internationella klass med betydelse för Sveriges framtida konkurrenskraft. Forskningen skall ha betydelse för lösandet av viktiga miljöproblem och för en miljöanpassad samhällsutveckling. Möjligheterna att uppnå industriella tillämpningar skall tas till vara.

MISTRA finansierar således forskning som bidrar till att centrala miljöproblem kan lösas. För närvarande uppgår stödet till 250 miljoner kronor per år och MISTRA finansierar ett antal stora forskningsprogram, som vart och ett kan löpa mellan sex och åtta år.

Ett MISTRA-program är en mötesplats. Där möts två kulturer – forskningens kultur och det faktiska handlandets kultur. Målet är att resultaten av forskning på högsta vetenskapliga nivå skall komma till praktisk användning inom företag, förvaltningar och frivilligorganisationer. På det sättet kan MISTRA:s forskningsinsatser bidra till en lösning på miljöproblemen.

Läs mer på MISTRA:s webbplats: [www.mistra.org](http://www.mistra.org)

**MISTRA**  
STIFTELSEN FÖR MILJÖSTRATEGISK FORSKNING

Gamla Brogatan 36-38, 111 20 Stockholm

Tel: 08-791 10 20

Fax: 08-791 10 29

E-post: [mail@mistra.org](mailto:mail@mistra.org)

Webbplats: [www.mistra.org](http://www.mistra.org)