

Miljöns mänskliga dimension

En studie av humanistisk och
samhällsvetenskaplig miljöforskning

*Lars J. Lundgren
Christer Nordlund
& Sofie Storbjörk*

Miljöns mänskliga dimension

– En studie av humanistisk och samhällsvetenskaplig miljöforskning

Vetenskapsrådet

(The Swedish Research Council)

103 78 Stockholm

© Vetenskapsrådet

ISBN 91-7307-019-X

Omslag: ORD&FORM AB, Uppsala 2002

Produktion: ORD&FORM AB, Uppsala 2002

Innehåll

Förord	5
Inledning.....	7
Vad är humanvetenskaplig miljöforskning?.....	7
Studiens syfte, frågeställningar och upplägg.....	10
Tillvägagångssätt.....	10
Inriktningar och tendenser i Sverige.....	13
Bakgrund	13
Forskningens tillväxt	16
Externfinansierade forskningsprojekt.....	17
Doktorsavhandlingar.....	22
Resultat och teoretiska trender.....	23
Svenska forskares internationella genomslag.....	26
Bibliometrisk studie	26
Co-citeringsanalys.....	29
Internationella samarbetsformer	33
Europa	33
<i>Institut och forskningsråd</i>	34
<i>Program och nätverk</i>	36
<i>Europeiska Unionen</i>	38
Norden.....	40
Nätverk av nätverk	42
Nationella samarbetsformer.....	44
Danmark.....	44
<i>Humanvetenskap inom Det Strategiske Miljøforskningsprogram</i>	46
<i>Erfarenheter från Det Strategiske Miljøforskningsprogram</i>	47
<i>Forskningscentrumet Menneske og Natur</i>	51
<i>Menneske og Natur: Första perioden (1992–1994)</i>	54
<i>Menneske og Natur: Andra perioden (1995–1997)</i>	58
<i>Annan humanvetenskaplig miljöforskning</i>	61
Norge.....	62
<i>Humanvetenskap inom forskningsområdet Miljø og utvikling</i>	63
<i>Rammebetingelser, styringsmuligheter og virkemidler for en bærekraftig utvikling (RAMBU)</i>	67

<i>Senter for klimaforskning (CICERO)</i>	69
Sverige.....	72
<i>Vägar till uthållig utveckling versus Landskapet som arena</i>	75
Jämförande reflektioner.....	78
De svenska forskningsfiansiärernas agendor.....	80
Naturvårdsverket.....	80
Forskningsrådsnämnden.....	85
Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande.....	88
Stiftelsen för Miljöstrategisk Forskning.....	91
Riksbankens Jubileumsfond.....	94
Kommentarer.....	95
Tvärvetenskap och miljöforskning.....	97
Vetenskap i gränsland.....	97
Tvärvetenskap, tvärkunskap och mångvetenskap.....	99
Tvärvetenskapens utmaningar.....	101
Behovet av tvärvetenskapliga miljöer.....	105
Forskare och praktiker.....	106
Relationen forskare–praktiker.....	106
Institute for Environment, Philosophy and Public Policy.....	110
Forskarsamhället och den praktiska världen.....	112
Den humanvetenskapliga miljöforskningens framtid.....	115
Konklusioner.....	115
Forskningens villkor.....	118
Avslutning.....	124
Summary.....	126
Bilaga 1 Informanter.....	137
Bilaga 2 Frågeformulär.....	140
Bilaga 3 Tidskrifter i gruppen "Environmental Studies, Geography and Development".....	141
Förkortningar.....	144
Källor och litteratur.....	148
Författarpresentationer.....	157

Förord

Samhällsvetenskaplig och humanistisk (humanvetenskaplig) miljöforskning har alltid utgjort en ringa andel av miljöforskningen såväl i Sverige som internationellt. Andelen har dock ökat i takt med att kunskapen om miljöfrågornas komplexitet har tilltagit. I Sverige ökade de externa forskningsanslagen från mindre än 10 miljoner kronor 1989/1990 till ca 50 miljoner kronor 1999/2000. Under samma period femdubblades antalet doktorsavhandlingar med miljöinriktning inom humanvetenskapliga ämnen.

För svenskt vidkommande har forskningsprogrammet *Vägar till uthållig utveckling – beteenden, organisationer, strukturer* (vanligen benämnt "Utvägar"), varit den enskilt största och mest profilerade humanvetenskapliga satsningen från forskningsfinansiärernas sida. "Utvägar" startade 1996 och finansierades av nio forskningsråd och myndigheter. Det var ett långsiktigt kompetenshöjande program, med en budget på nära 50 miljoner, och som namnet antyder var målen högt ställda: att söka vägar till en uthållig utveckling.

I samband med "Utvägars" avslutning under 2001 uppstod frågor kring den humanvetenskapliga miljöforskningens former, aktuella status och framtida öde i Sverige. Bör "Utvägar" följas upp av nya program? Skall de vara stora eller små? Vilka forskningsuppgifter skall de riktas mot? Hur skall de bedrivas och hur skall de finansieras? Sådana frågor väcktes av representanter för "Utvägars" finansiärer men också av programmets juniora forskare, som i september 2001 arrangerade en konferens på temat "Fann vi några utvägar? Och sen då?". Intrycket var att den humanvetenskapliga miljöforskningen hade kommit till ett vägskal och att vägvalet krävde eftertanke.

Mot bakgrund av detta och med utgångspunkt i ett förslag av Sverker Sörlin, direktör för Institutet för studier av utbildning och forskning (SISTER) och professor vid Umeå universitet, beslöt "Utvägars" ledningsgrupp att avsätta medel för en översikt över den humanvetenskapliga miljöforskningen.¹ Översikten skulle utarbetas parallellt med utvärderingen av själva programmet och presenteras vid konferensen *Rethinking Sustainability: Challenges for Research in the Human Sciences* i mars 2002.

"Utvägars" ledningsgrupp gav oss, docent Lars J. Lundgren vid Tema vatten i natur och samhälle (Tema V), Linköpings universitet, fil. dr Christer Nordlund

¹ Sverker Sörlin, "Bortom Utvägar: Idéer om framtida utveckling av samhällsvetenskaplig och humanistisk miljöforskning", PM 23. 5. 2001.

vid institutionen för historiska studier, Umeå universitet och fil. dr Sofie Storbjörk vid Tema V, Linköpings universitet, i uppdrag att utarbeta forskningsöversikten. Tillsammans med docent Johan Hedrén vid Tema V, Linköpings universitet, Kerstin Lövgren, Stiftelsen för miljöstrategisk forskning (MISTRA), och Bo Öhngren, Vetenskapsrådet, utformade vi en plan för arbetet. Huvudsyftet blev att studera de senaste årens humanvetenskapliga miljöforskning, i första hand i Sverige och ett par andra nordiska länder: dess inriktningar och former, villkor och förutsättningar. Översikten skulle vara av både kartläggande och analyserande karaktär.

Vi inledde arbetet den 1 oktober 2001 och avslutade det den 2 september 2002. Tidsramen har för Lundgren varit 2,5 månader, för Nordlund 5 månader och för Storbjörk 3,5 månader. Nordlund har ansvarat för sammanställningen av manuset. I övrigt har arbetet gjorts gemensamt.

Med tanke på den humanvetenskapliga miljöforskningens bredd är det givet att en översikt av detta slag inte på långa vägar kan bli heltäckande. Att resultatet därtill avspeglar våra egna kompetenser och intressen är klart.² På grund av tidsskäl har vi varit tvungna att ägna mindre utrymme än önskat åt relationerna mellan forskare och praktiker, exempelvis om praktikernas beställningar och önskemål och om forskningens ”tillämpningar” i samhället. Vi har heller inte haft möjlighet att i detalj relatera forskningen till den bredare miljöpolitiska kontexten. Det är vår förhoppning att översikten ändå skall utgöra ett relevant bidrag till den fortsatta diskussionen om miljöforskningens inriktning och användning, arbetsätt och organisationsformer och därigenom stimulera till nya humanvetenskapliga och tvärvetenskapliga forskningsinsatser.

För värdefulla kommentarer till tidigare versioner av manuset vill vi särskilt tacka fil. dr Johan Edman, Naturvårdsverkets forskningssekretariat, docent Ola Engelmark, direktör för Statens institut för ekologisk hållbarhet (IEH), Johan Hedrén, fil. dr Erland Mårald, institutionen för historiska studier, Umeå universitet och Sverker Sörlin. Vi vill också tacka de forskare och forskningsadministratörer, som vi har intervjuat eller på annat sätt konsulterat under arbetets gång samt deltagarna vid konferensen *Rethinking Sustainability*.

Stora Benhamra, Umeå och Linköping i september 2002

*Lars J. Lundgren
Christer Nordlund
Sofie Storbjörk*

² Om problem som kringgärdar studier av detta slag, se t.ex. Dick Kasperowski, *Vetenskap, media och allmänhet: En konstruktivistisk studie av forskningsöversikten som ämne och resurs* (Göteborg, 2001).

Inledning

Vad menas med humanvetenskaplig miljöforskning och vad skiljer sådan forskning från naturvetenskaplig miljöforskning?³ Vad menas egentligen med miljöforskning eller, som det under senare tid ibland har hetat, forskning om och till stöd för hållbar utveckling?

Några givna svar på dessa frågor finns inte, eftersom forskningen om miljön har befunnit sig och ännu befinner sig i ständig rörelse och utveckling. I Sverige var miljöforskning inledningsvis ett begrepp närmast av administrativ karaktär, i första hand sådan naturvetenskaplig effektforskning som finansierades av Naturvårdsverkets forskningsnämnd. Idag är situationen radikalt annorlunda. Miljöforskningens inriktningar är många och antalet finansiärer har ökat. Därtill bedrivs mycket forskning som inte bär prefixet miljö men som ändå har eller kan få relevans för miljöområdet. Man kan därför fråga sig om det överhuvudtaget är möjligt att ringa in de numera otaliga humanvetenskapliga discipliner, subdiscipliner och tvärvetenskapliga forskningsfält, som ägnar sig åt miljö- och hållbarhetsfrågor, i en gemensam kategori. En undersökning som denna kräver därför vissa teoretiska utgångspunkter. Vi har valt att använda följande.

Vad är humanvetenskaplig miljöforskning?

I dagligt tal tenderar miljöforskning att likställas med forskning om naturen. Det är inte så lyckat, även om de mångtydiga begreppen miljö och natur på flera sätt hänger ihop. Den enkla poängen är att miljö, till skillnad från natur, alltid förutsätter människor. Miljö är något som omfattar *både* natur och kultur. Om man med miljö avser den del av naturen där människor vistas och som har påverkats av mänsklig aktivitet, kan miljöforskning definieras som den forskning som ur olika infallsvinklar studerar denna påverkan, dess upphov och konsekvenser.⁴

Eftersom snart sagt all natur numera bär spår av mänsklig verksamhet, kan man hävda att föreställningen om den orörda eller essentiella naturen måste lämnas därhän. Detta förefaller än mer nödvändigt om man anser att den mate-

³ Humanvetenskap används här som ett samlingsnamn för humaniora och samhällsvetenskap inklusive juridik och teologi.

⁴ Lars J. Lundgren & Göran Sundqvist, "När, var, hur blir en förändring i naturen ett miljöproblem?", opubl. uppsats (2001).

riella naturen inte kan separeras från dess symboliska dimension. För den som – i motsats till oss – utgår från att naturen endast är en social konstruktion blir all natur per definition miljö eller snarare ”kultur”.⁵ All den påverkan på naturen, som människor har orsakat, har dock inte blivit föremål för miljöforskning. Miljöforskningen har till största delen kommit att handla om sådan påverkan på naturen som av en eller annan anledning (ofta med avseende på människors hälsa och välbefinnande) uppfattas som *icke önskvärd* (”miljöproblem”), antingen i form av registrerade eller förmodade förändringar i naturen (”miljöeffekter”) eller som registrerade eller förmodade följder i samhället av dessa förändringar i naturen (”miljökonsekvenser”) på lång eller kort sikt. Miljöforskningens uppgift har sålunda varit att klargöra tillstånd och upptäcka förändringar, att förstå och förklara förändringarna och deras följder samt tillhandahålla förslag i syfte att underlätta åtgärder för att minska eller eliminera gapet mellan det icke önskvärda och det önskvärda. Givet detta innebär miljöforskning såväl naturvetenskaplig och teknisk som samhällsvetenskaplig och humanistisk forskning.⁶

Det är inte helt lätt att klara ut vad som skiljer miljöforskning från forskning för hållbar utveckling. Åsikterna varierar. Enligt en uppfattning är forskning för hållbar utveckling i princip identisk med traditionell miljöforskning. Det handlar egentligen bara om att använda en ny rubrik på ett gammalt, etablerat forskningsfält. Enligt en annan uppfattning ingår all tidigare miljöforskning som en komponent bland andra i det vidare fältet forskning för hållbar utveckling. Forskning för hållbar utveckling är då miljöforskning plus något annat, antagligen teknik och humanvetenskap. En tredje uppfattning är att forskning för hållbar utveckling innebär något helt nytt: fler frågeställningar, konceptuella förskjutningar (naturens *och* samhällets hållbarhet, miljö *och* utveckling) och så vidare.⁷ En tolkning är också att hållbarhetsforskning har en mer tydligt uttalad normativitet, kopplad till sociala och politiska förhållanden på internationell och intergenerationell nivå.⁸

Denna fråga handlar förstås både om hur hållbar utveckling och hur miljöforskning definieras. Om man med miljöforskning menar inte bara naturvetenskaplig och teknisk utan också humanvetenskaplig forskning minskar

⁵ Se t.ex. *Uncommon Ground: Rethinking the Human Place in Nature*, ed. William Cronon (New York & London, 1996).

⁶ Lundgren & Sundqvist, ”När, var, hur blir en förändring i naturen ett miljöproblem?”.

⁷ Se t.ex. *Forskning för hållbar utveckling – forskningsstrukturella perspektiv*, FRN Rapport 1998:20, 14ff; Jan Nolin, *Den kluvena miljöforskningen: Visioner om miljöforskningens framtida roller i sektorer och regioner*, Naturvårdsverket Rapport 5089 (2001).

⁸ Se t.ex. *Global Sustainable Development in the 21st Century*, eds. Keekok Lee, Alan Holland & Desmond McNeill (Edinburgh, 2000).

skillnaden mellan miljöforskning och hållbarhetsforskning. I denna översikt sätter vi därför likhetstecken mellan humanvetenskaplig miljöforskning och humanvetenskaplig forskning om och till stöd för en hållbar utveckling.

De vetenskapsteoretiska skillnaderna mellan humanvetenskaplig och naturvetenskaplig miljöforskning skall inte heller överdrivas; inom båda finns dessutom stora variationer.⁹ Genom sina respektive teorier och metoder, frågor och begreppssystem, närmar sig dock humanvetare och naturvetare, generellt sett, miljön från olika håll. En uppdelning utifrån definitionen ovan skulle kunna vara, att den humanvetenskapliga miljöforskningen i första hand handlar om den mänskliga aktiviteten och den naturvetenskapliga främst om den påverkan på natur och miljö som aktiviteterna ger upphov till. Mer precist ägnar sig humanvetarna åt relationerna mellan människors tänkande (t.ex. värderingar, attityder, intressen, föreställningar, kunskaper) och handlingar, och mellan handlingar och samhällets strukturer och organisation (t.ex. politik, ekonomi, lagar, teknik, maktrelationer), medan naturvetarna ägnar sig åt "identifieringsfrågor" (t.ex. att klargöra om ett visst ämne eller vilket ämne det är som finns på "fel" plats och i "fel" mängd i naturen) och "effektfrågor" (t.ex. att undersöka effekter i naturen av kemiska ämnen eller skogsbruksmetoder).¹⁰ Därutöver finns tvärvetenskapligt orienterade forskare, exempelvis humanekologer, som har ambitionen att stå med ett ben i respektive område. Med avseende på studieobjekt skulle uppdelningen schematiskt kunna illustreras enligt figur 1.

Figur 1. Människors och samhällets aktiviteter medför förändringar i naturen, som i sin tur påverkar människor och samhällen. Humanvetare och naturvetare studerar vanligen olika delar av denna växelverkan.

Humanvetarens studieobjekt: **Människa/Samhälle** (Natur) **Människa/Samhälle**

Naturvetarens studieobjekt: (Människa/Samhälle) **Natur** (Människa/Samhälle)

Humanekologens studieobjekt: **Människa/Samhälle** **Natur** **Människa/Samhälle**

⁹ För en intressant diskussion om skillnader och likheter mellan naturvetenskap och humanvetenskap, se Thomas Kuhn, "The Natural and Human Sciences", i *The Interpretive Turn: Philosophy, Science, Culture*, eds. David R. Hiley et al. (Ithaca, 1991).

¹⁰ Lundgren & Sundqvist, "När, var, hur blir en förändring i naturen ett miljöproblem?". För ett exempel på den humanvetenskapliga miljöforskningens bredd vad gäller begrepp, teorier och frågor, se t.ex. *The International Handbook of Environmental Sociology*, eds. Michael Redclift & Graham Woodgate (Cheltenham & Northampton, 1997). För en svensk introduktion, se *Hela världen: Samhälleliga och kulturella perspektiv på miljökrisen*, red. Eva Friman & Anders Öckerman (Lund, kommande).

Studiens syfte, frågeställningar och upplägg

Syftet med denna studie är att kartlägga och analysera de senaste årens humanvetenskapliga miljöforskning, i första hand i Sverige och i andra hand i Danmark och Norge: dess inriktningar och former, villkor och förutsättningar.¹¹ Målsättningen är att skapa en plattform för reflektion över och diskussion kring denna forsknings hittillsvarande och framtida utveckling i Sverige. Studien är uppbyggd kring följande frågeställningar, som i stort sett behandlas i var sitt kapitel:

- Vad är humanvetenskaplig miljöforskning?
- Vilka inriktningar och trender finns det inom humanvetenskaplig miljöforskning i Sverige?
- Vilket genomslag har svensk humanvetenskaplig miljöforskning haft internationellt?
- Vilka internationella samarbetsformer har använts för att bedriva humanvetenskaplig miljöforskning?
- Vilka samarbetsformer har använts för att bedriva humanvetenskaplig miljöforskning i Sverige, Danmark och Norge?
- Hur ser de svenska forskningsfinansiärernas agendor ut med avseende på humanvetenskaplig miljöforskning?
- Vilka fördelar och nackdelar, möjligheter och svårigheter finns det med tvärvetenskapligt forskningsarbete?
- Vilka fördelar och nackdelar, möjligheter och svårigheter finns det med samarbete mellan forskare och praktiker?
- Hur kan den humanvetenskapliga miljöforskningen i Sverige utvecklas?

Tillvägagångssätt

Vi har använt flera olika arbetsmetoder för att fullgöra vårt uppdrag. Så långt det har varit möjligt har vi utgått från befintliga utredningar och utvärderingar.

¹¹ Inledningsvis var tanken att vi förutom i Sverige skulle studera den humanvetenskapliga miljöforskningen i Norge, Danmark, Finland, England, Holland, USA och Kanada. Vi insåg dock att denna plan var orealistisk. På inrådan av våra uppdragsgivare och rådgivare valde vi istället att fokusera på två länder, Norge och Danmark, där sannolikheten att vi skulle hitta intressanta exempel (skillnader och likheter i förhållande till Sverige) bedömdes vara stor.

Utöver de rapporter som Forskningsrådsnämnden (FRN) lät utarbeta inom ramen för regeringsuppdraget om ”Forskning till stöd för hållbar utveckling” (1998) har vi bland annat utnyttjat *Utvärdering av Forskningsrådsnämndens program för naturresurs- och miljöforskning* (1997), Naturvårdsverkets rapporter *Samhällsvetenskaplig och humanistisk miljöforskning* (2000), *Svensk miljöforskning* (2000) och *Den kluvna miljöforskningen* (2001), Norska forskningsrådets utredning *RAMBU – Rammebetingelser, styringsmuligheter og virkemidler for en bærekraftig utvikling* (2001) och den EU-finansierade studien *Social Environmental Research in the European Union* (2000).¹²

För att få en uppfattning om den svenska forskningens innehållsmässiga inriktningar, har vi studerat vilka typer av projekt som under 1998–2000 beviljades extern finansiering. Den studien bygger vidare på den projektkatalog som sammanställdes av Jonas Anshelm och Johan Hedrén 1998.¹³ Vi har också undersökt hur de doktorsavhandlingar som lagts fram inom området är fördelade mellan olika ämnen. För att klarlägga forskningens internationella nätverk och organisatoriska samarbetsformer har vi i första hand utgått från hemsidor på Internet. Därtill har vi låtit göra en bibliometrisk studie, baserad på publicerade artiklar i internationellt ledande tidskrifter, för att kunna bilda oss en uppfattning om den svenska forskningens internationella genomslag. Den studien har vi gjort med hjälp av Olle Persson, professor i biblioteks- och informationsvetenskap vid Umeå universitet.

Som ett komplement till dessa metoder har vi genomfört tjugofyra intervjuer (å 1–1,5 timme) med humanvetenskapligt inriktade miljöforskare från lärosäten i Göteborg, Karlstad, Linköping, Lund, Stockholm, Umeå och Örebro (se bilaga 1). Ambitionen har inte varit att intervjua forskare från alla centrala miljöer med avseende på humanvetenskaplig miljöforskning. Däremot har vi strävat efter att få en bredd beträffande forskarnas disciplintillhörighet, ålder och tjänstesituation. Intervjuerna har genomförts med hjälp av ett gemensamt frågeformulär (se

¹² Erik Allardt, Kerstin Lindahl Kiessling & Birgitta Odén, *Utvärdering av Forskningsrådsnämndens program för naturresurs- och miljöforskning*, FRN Rapport 1997:5; Gloria Gallardo, *Samhällsvetenskaplig och humanistisk miljöforskning: Resultat av enkäter till forskare och finansörer 1999*, Naturvårdsverket Rapport 5061 (2000); Michael Nydén, *Svensk miljöforskning – en omfångsundersökning*, Naturvårdsverket Rapport 5112 (2000); Nolin, *Den kluvna miljöforskningen; Rammebetingelser, styringsmuligheter og virkemidler for en bærekraftig utvikling: Utredning av og forslag til et samfunnsvitenskapelig forskningsprogram for miljø og bærekraftig utvikling*, Området for miljø og utvikling, Norges forskningsråd (Oslo, 2001); Michael Redclift et al., *Social Environmental Research in the European Union: Research Networks and New Agendas* (Cheltenham & Northampton, Mass., 2000).

¹³ Johan Hedrén & Jonas Anshelm, *Svensk forskning om hållbarhet – en katalog över forskningsprojekt med socioekonomisk och kulturell inriktning*, FRN Rapport 1998:16.

bilaga 2). Formuläret har utökats något genom att följdfrågor har uppkommit under intervjuprocessens gång. Intervjuerna har dokumenterats skriftligen men inte bandats. Då syftet inte har varit att göra djupanalyser har vi bedömt detta dokumentationssätt som tillräckligt. När vi i fotnoterna hänvisar till någon eller några av dessa svenska informanter omnämns de ej med namn utan anonymt, exempelvis ”Intervju nr 2, 3, 7”.

Därutöver har vi intervjuat sex forskare och forskningsadministratörer i Danmark, tio i Norge och tio i England, de senare vid Institute for Environment, Philosophy and Public Policy, Lancaster University (se bilaga 1). Vid dessa intervjuer har vi utgått ifrån det gemensamma frågeformuläret men anpassat och kompletterat frågorna efter respektive sammanhang.

Inriktningar och tendenser i Sverige

Detta kapitel handlar om den humanvetenskapliga miljöforskningens inriktningar och tendenser. Inledningsvis ger vi en kort historisk överblick över områdets allmänna utveckling. Därefter redovisar vi två empiriska studier, som på var sitt sätt undersöker den humanvetenskapliga miljöforskningens inriktningar i Sverige. Den första är en kartläggning av de forskningsprojekt inom området, som beviljades extern finansiering under åren 1998–2000. Den andra är en sammanställning av doktorsavhandlingar med miljöfokus som lades fram inom humanistiska och samhällsvetenskapliga ämnen i Sverige under åren 1971–2001. Avslutningsvis diskuterar vi några aspekter av forskningens resultat och nuvarande trender i fråga om teorier och metoder.

Bakgrund

Alltsedan 1960-talet har naturvetare haft det vetenskapliga tolkningsföreträdet i fråga om vad som är och inte är miljöproblem.¹⁴ Av detta skäl har just naturförändringarna i sig uppfattats som det centrala att studera, inte de mänskliga och samhälleliga aktiviteter som orsakat dem. Miljöproblemen har med andra ord setts som naturvetenskapliga problem, ”problem i naturen”, vilket också indikeras av att ”miljövetenskap” i regel består av bio- och geovetenskapliga ämnen.¹⁵ Med utgångspunkt i denna typ av problemformulering har huvudansvaret för att utarbeta åtgärdsförslag i första hand legat på en naturvetenskapligt orienterad teknisk forskning. Men även om naturvetare har haft detta tolkningsföreträde har de inte haft monopol på miljöforskningen. Även den humanvetenskapliga miljöforskningen har en lång historia, som kan följas tillbaka till 1960-talet.¹⁶

¹⁴ För en bredare teoretisk översikt om miljöforskningens och -kunskapens historia, framför allt i Sverige, Danmark och USA, se Andrew Jamison, *The Making of Green Knowledge: Environmental Politics and Cultural Transformation* (Cambridge, 2001).

¹⁵ Sverker Sörlin, ”Environmental Sciences”, i *Reader's Guide to the History of Science*, ed. Arne Hessenbruch (London & Chicago, 2000).

¹⁶ I Sverige konstituerades t.ex. forskargruppen ”Natur och samhälle” vid den historiska institutionen i Lund 1969. – Även denna forskning hade en förhistoria även om forskningen då gick under andra beteckningar, se Sverker Sörlin & Anders Öckerman, *Jorden en ö: En global miljöhistoria* (Stockholm, 1998), 201f.

De första och relativt små insatserna, exempelvis inom filosofi och historia i USA och Norge, hade till inte ringa del drag av civilisationskritik. Relationerna mellan miljöproblem och globala fördelningsproblem, mellan ekologiska system och ekonomiska system, var teman som lyftes upp och problematiserades ur olika infallsvinklar. Forskare argumenterade för att det moderna västerländska samhället med sin tillväxtekonomi och storskaliga teknologi var roten till ”miljökrisen”, och att krisen endast kunde lösas genom en radikal samhällsförändring. Buden om vad som krävdes för att denna förändring skulle komma till stånd var många: en ny naturuppfattning, en ny samhällssyn, en ny etik, en ny ekonomi, en ny politik och så vidare. Denna forskning uppfattades av vissa som politiskt subversiv och alltför nära länkad till den allmänna miljö- och freds rörelsen och därmed som ideologisk.¹⁷

Det dröjde fram till mitten av 1980-talet innan humanvetenskaplig miljöforskning började efterfrågas i någon större utsträckning. Insikten som nu etablerades också bland politiker och myndigheter var att miljöproblemen i själva verket var kulturprodukter, det vill säga även samhällsproblem, och därför betydligt mer komplexa än man tidigare anat. Därmed hamnade nya frågor på den forskningspolitiska dagordningen. En fråga gällde miljöproblemens sociala och ekonomiska konsekvenser (relationen mellan miljö och välfärd), en annan hur olika aktörer med hjälp av ”styrmedel” skulle kunna förmå att förändra sina handlingar och agera mer ”miljövänligt”.¹⁸ De humanvetare som först anlätades inom miljövärden var därför ekonomer och jurister. I Sverige bidrog exempelvis Naturvårdsverket till att finansiera två professorer i ekonomi vid Handelshögskolan i Stockholm och en vid Lunds universitet 1982. Med en tilltagande nationell och internationell miljöpolitik och miljöadministration ökade också efterfrågan på statsvetenskapliga analyser. Ett annat område som snart kom att ägnas stor uppmärksamhet i Sverige var ”livsstil och miljö”, något som särskilt stimulerade beteendevetenskaplig forskning.¹⁹

Humanvetenskapen betraktades dock främst som ett komplement till den naturvetenskapliga miljöforskningen. Efter att naturvetarna hade förklarat problemen och teknikerna hade föreslagit lösningar, förväntades humanvetarna hjälpa politiker och byråkrater med att omsätta den nya kunskapen i praktik

¹⁷ Se t.ex. *Humanekologi: Naturens resurser och människans försörjning*, red. Sverker Sörlin (Stockholm, 1992), 428.

¹⁸ Se t.ex. Allardt, Lindahl Kiessling & Odén, *Utvärdering av Forskningsrådsnämndens program för naturresurs- och miljöforskning*, 13f, 53ff.

¹⁹ Se t.ex. Svante Beckman, ”Tröghet, livsstil och miljö”, i *Livsstil och miljö: På väg mot ett miljövänligt beteende?*, red. Lars J. Lundgren (Stockholm, 1992); Bosse Angelöw & Thom Jonsson, *Individ och miljö: Att utveckla och stimulera människors miljöengagemang* (Lund, 1994).

och därmed bidra till miljöproblemens lösning.²⁰ De stora visioner om ett nytt samhälle, som diskuterades under 1960- och 1970-talet, hamnade redan omkring 1980 i bakvatten till förmån för mindre radikala justeringar av det existerande samhället. Idén om en ekologisk modernisering, som en strategi för att nå en hållbar utveckling, blev central och den har varit särskilt påtaglig sedan mitten av 1990-talet. ”Den absoluta merparten av den samhällsvetenskapliga och humanistiska forskning som bedrivits på miljöområdet”, konstaterade Jonas Anshelm och Johan Hedrén 1998, ”har kännetecknats av en beredvillighet att vara behjälplig för att underlätta och påskynda den process av ekologisk modernisering om vilken det uttrycks en stark politisk konsensus.”²¹

Därutöver har humanvetare ständigt ägnat möda åt att mer förutsättningslöst försöka förstå samspelet mellan natur och kultur – människans naturumgänge – i olika tider och i olika kulturer, från individnivå till global nivå. Sådan forskning har ibland, men långt ifrån alltid, varit direkt kopplad till frågan om miljöproblemens lösning. Vissa har också menat att den humanvetenskapliga miljöforskningen inte har någon konkret betydelse för den praktiska miljövården: att kunskapen om människan och samhället är ett ”mål i sig”, inte nödvändigtvis ett ”medel”. Den uppfattningen har dock i sin tur problematiserats av forskare som analyserat miljöpolitikens och miljövetenskapens sociala och kulturella dimensioner. Utifrån ett kritiskt konstruktivistiskt perspektiv har man därvidlag ifrågasatt gängse uppfattningar både om vad som är och inte är miljöproblem, eller ”miljörisker”, och hur dessa bör tacklas. Av detta skäl, tillsammans med en ökad insikt om naturvetenskapens historiska situationsbundenhet, sociala villkor och epistemologiska begränsningar, har tankefiguren om humanvetenskapen som ”underordnad” naturvetenskapen hamnat under debatt.²²

²⁰ Se t.ex. Rolf Lidskog, Eva Sandstedt & Göran Sundqvist, *Samhälle, risk och miljö: Sociologiska perspektiv på det moderna samhällets miljöproblem* (Lund, 1997), 25 f; Egon Becker, Thomas Jahn & Immanuel Stiess, ”Exploring Uncommon Ground: Sustainability and the Social Sciences”, i *Sustainability and the Social Sciences: A Cross-Disciplinary Approach to Integrating Environmental Considerations into Theoretical Reorientation*, eds. Egon Becker & Thomas Jahn (London & New York, 1999), 3. Se också Lars J. Lundgren, ”Inledning”, i *Livsstil och miljö: Handlingsutrymme för förändring*, red. Lars J. Lundgren (Stockholm, 1994), 18; Johan Hedrén, ”Om natur- och kulturarvets konturlöshet”, i *Kulturarvets natur*, red. Annika Alzén & Johan Hedrén (Stockholm/Stehag, 1998), 103.

²¹ Jonas Anshelm & Johan Hedrén, ”Miljöforskningens döda vinkel”, i *Hållbart samhälle – en antologi om mål, möjligheter, medel och makt*, red. Olof Wärneryd & Tuija Hilding-Rydevik, FRN Rapport 1998:14, 253.

²² Se t.ex. *Risk, Environment and Modernity: Towards a New Ecology*, eds. Scott Lash, Bronislaw Szerszynski & Brian Wynne (London, 1996); *Living With Nature: Environmental Politics as Cultural Discourse*, eds. Frank Fischer & Maarten A. Hajer (Oxford, 1999). Se också Jonas Anshelm, ”Myten om den mätbara miljöförstörelsen”, *Tvårsnitt* 2002:1.

Att miljöforskningen består av både naturvetenskap och humanvetenskap är i dag en etablerad och tämligen okontroversiell uppfattning i forskarsamhället. Frågan handlar snarare om proportionerna mellan dem men också om vilket slags humanvetenskaplig miljöforskning som bör bedrivas.

Forskningens tillväxt

Den humanvetenskapliga miljöforskningens ökning berodde inte bara på inomvetenskapliga faktorer utan också på politiska. År 1983 beslutade FN:s generalförsamling att en omfattande utredning om världens miljösituation skulle utarbetas. Utredningen genomfördes av "The World Commission on the Environment and Development", som leddes av Norges dåvarande statsminister Gro Harlem Brundtland, och resulterade i rapporten *Our Common Future* (1987). Rapporten rekommenderade ett globalt samarbete för "sustainable development", hållbar utveckling, och det blev som bekant temat för den stora FN-konferens om miljö och utveckling som sedermera arrangerades i Rio 1992.

Dessa initiativ hade en utomordentligt stor betydelse för att stimulera humanvetenskaplig miljöforskning: det var omkring 1990 som fältet, i Sverige liksom i Norge, Danmark och många andra länder, började expandera på allvar. Det ökande intresset för humanvetenskaplig miljöforskning, inte bara inom universitetsvärlden utan även hos myndigheter och forskningsfinansiärer, medförde att området breddades och förgrenade sig. Nya typer av program började finansieras och nya centrumbildningar och institut med tvärvetenskaplig (och i vissa fall humanvetenskaplig) inriktning inrättades, varom mera längre fram.

Miljöforskningen ökade också inom universitetens traditionella institutioner. Ett flertal discipliner breddades och försågs med prefixen "miljö" eller "ekologisk", och nya typer av vetenskapliga diskurser etablerades. Som exempel på sådana områden av "bindestreckskaraktär" kan nämnas miljöekonomi, miljösociologi, miljöjuridik, miljöetik, miljöfilosofi, miljöhistoria och miljöarkeologi, liksom ekologisk antropologi, ekologisk psykologi, ekologisk ekonomi och ekologisk teologi. Man började också tala om statsvetenskaplig miljöforskning, miljö rättvisa, miljö säkerhet och så vidare. Denna process ledde å ena sidan till en snabb fragmentisering och sektorisering av miljöforskningen, å andra sidan till att perspektiv och teorier från olika vetenskaper började integreras. En ny begreppsvärld utvecklades, en värld som bitvis kom att delas av såväl ekonomer och statsvetare som historiker och filosofer, ibland också av naturvetare. I detta

de nya miljösamtalens kunskapslandskap, för att använda humanekologen Alf Hornborgs träffande formulering, är det i regel oklart om man har att göra med helt nya discipliner eller med mång- eller tvärvetenskapliga forskningsfält.²³

Den humanvetenskapliga miljöforskningens tillväxt kan tydligt ses utifrån de förändringar som har skett i medeltilldelningen. I Sverige ökade de externa forskningsanslagen från mindre än 10 miljoner kronor 1989/90 till ca 48,5 miljoner 1997.²⁴ Denna tillväxt har dock planat ut under senare år. Enligt de uppgifter som vi har haft till vårt förfogande sjönk anslagen 1998, för att därefter åter höjas och stabiliseras. Undantaget Byggeforskningsrådet (BFR) har den totala medeltilldelningen varit ca 34 miljoner 1998, ca 49 miljoner 1999 och ca 53 miljoner 2000.²⁵ Dessa fluktuationer beror sannolikt på att FRN 1998 finansierade färre projekt än tidigare och att Naturvårdsverkets anslag till humanvetenskaplig miljöforskning upphörde det året. Samtidigt har MISTRA blivit en allt starkare finansär av humanvetenskaplig miljöforskning inom ramen för sina mångvetenskapliga program.²⁶ Under perioden 1998–2000 svarade MISTRA för drygt en tredjedel av det totala bidraget till sådan forskning i Sverige.

Externfinansierade forskningsprojekt

År 1997 fick FRN i uppdrag av regeringen att, i samverkan med Naturvårdsverket, utreda frågan om ”forskning till stöd för en hållbar utveckling”. Inom ramen för det uppdraget tog FRN bland annat upp forskningsbehovet inom det humanvetenskapliga området. Olof Wärneryd och Tuija Hilding-Rydevik framhöll då behovet av en forskning där ”kunskapen om naturresursbasens funktion och samhällliga användning är direkt kopplad till kunskapen om människors verksamheter och hennes bakomliggande motiv, värderingar och drivkrafter”. Humanvetenskaperna förväntas således bidra med kunskap om ”människan och

²³ Alf Hornborg, ”Miljöhistoria, humanekologi och ekologisk antropologi: Skillnader och konvergenser”, i *Miljöhistoria idag och imorgon: Rapport från en miljöhistorisk konferens vid Högskolan i Karlstad 9–10 april 1997*, red. Martin Johansson (Karlstad, 1998), 105.

²⁴ I Hedrén & Anshelm, *Svensk forskning om hållbarhet*, 12, anges att den externa finansieringen 1989/1990 var drygt tre miljoner. Den siffran tycks dock bara representera FRNs anslag och bör åtminstone adderas med Naturvårdsverkets anslag till humanvetenskap, som då var 3,4 miljoner. Därav vår uppgift ”mindre än tio miljoner”.

²⁵ MISTRA-projekt utgjorde ca 11,6 miljoner 1998, ca 14,5 miljoner 1999 och ca 14,5 miljoner år 2000; fortsättningsanslag för FRNs, HSFRs och ”Utvägars” del ca 14,3 miljoner år 1998, ca 12,2 miljoner 1999 och ca 9,5 miljoner 2000 samt nya anslag hos RJ, FRN, HSFR, KFB och SNV ca 8,4 miljoner 1998, ca 22,4 miljoner 1999 och ca 28,7 miljoner 2000.

²⁶ Se även Gallardo, *Samhällsvetenskaplig och humanistisk miljöforskning*, 13, 16.

hennes sätt att organisera sig – etik, moral, attityder, beteenden, ekonomiska system, maktförhållanden osv.”²⁷

Som en del av detta regeringsuppdrag gjorde Johan Hedrén och Jonas Anshelm en inventering av de humanvetenskapliga miljöforskningsprojekt, som hade beviljats extern finansiering i Sverige 1989–1997. Anshelm och Hedrén noterade då att de forskningsområden som dominerade var (1) miljö-administration (planering, styrmedel, MKB, prioriteringsmetoder, miljöledning m.m.); (2) miljöekonomi (cost-benefitanalys, ecological economics, ecological footprints, miljövärdering m.m.); (3) livsstil, attityder och beteenden och (4) miljöpolitik, miljöpolicy och miljöideologier.²⁸ Områdena motsvarade i huvudsak forskningsfinansiärernas prioriteringar och utlysningar.

Till stora delar överensstämmer Anshelms och Hedréns resultat med dem som har presenterats i andra sammanhang, exempelvis i utvärderingen av FRNs program för naturresurs- och miljöforskning (NAMI). NAMI-utvärderingen visade att fokus under 1990-talet låg på problematiken livsstil–miljö, internationella problem om utveckling och miljö samt ekonomi och miljö. Utredarna konstaterade också att forskningen ibland varit för beskrivande och saknat anknytning till problemlösning, åtgärder och implementering.²⁹

Även om det måhända rådde brist på forskning om ”problemlösning, åtgärder och implementering” inom NAMI, så blir bilden snarast den motsatta om man beaktar övriga finansiärers prioriteringar. Anshelm och Hedrén menade i sin studie att ”lösningstänkandet” i själva verket hade varit dominerande och att detta hade inneburit att vissa forskningsområden blivit föga eller inte alls beforskade. Enligt Anshelm och Hedrén gällde detta exempelvis (1) miljö och kulturell identitet; (2) miljöetik; (3) fördelnings-, makt-, rättvis- och klassfrågor; (4) genusfrågor; (5) demokrati, beslutsfattande och deltagande; (6) samband mellan socioekonomiska strukturer och materialflöden samt (7) förnyelse av samhällsteorin i ljuset av miljöproblemens utmaningar. Dessutom konstaterade de att det fanns betydligt fler studier av enskildheter än sådana som syftade till att urskilja huvudlinjer, det vill säga syntetiserande och övergripande arbeten. Författarna efterfrågade reflexiva studier kring exempelvis stora tekniska system, subpolitik och miljöforskningens idéer och praktiker.³⁰ I utvärderingen av

²⁷ Hedrén & Anshelm, *Svensk forskning om hållbarhet*, 6.

²⁸ *Ibid.*, 11.

²⁹ Allardt, Lindahl Kiessling & Odén, *Utvärdering av Forskningsrådsnämndens program för naturresurs- och miljöforskning*, 55.

³⁰ Hedrén & Anshelm, *Svensk forskning om hållbarhet*, 10f; Anshelm & Hedrén, ”Miljöforskningens döda vinkel”, 262ff.

NAMI framhölls, för övrigt, att analyser av frågor kring begrepp som makt och vanmakt saknades.³¹

För att klargöra den humanvetenskapliga miljöforskningens inriktningar i Sverige, såsom de kommer till uttryck i den externa finansieringen av nya projekt, har vi valt att följa upp Hedréns och Anshelms studie för åren 1998–2000. Vi har också jämfört förhållandena under perioderna 1989–1997 och 1998–2000. De finansörer, vars projektkataloger har undersökts, är BFR, FRN, Humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet (HSFR), Kommunikationsforskningsberedningen (KFB), MISTRA, Naturvårdsverket och Riksbankens Jubileumsfond (RJ).³² Frågan vi ställer oss är om det har skett någon förändring sedan den förra inventeringen och om de slutsatser som där drogs fortfarande kan anses vara giltiga.

För att kunna genomföra denna studie har vi använt samma 24 områdeskategorier som Anshelm och Hedrén och liksom de har vi räknat *antalet* projekt som finansierats inom respektive kategori (utan att ta hänsyn till projektens storlek).³³

³¹ Allardt, Lindahl Kiessling & Odén, *Utvärdering av Forskningsrådsnämndens program för naturresurs- och miljöforskning*, 85.

³² Beträffande BFRs del var enda möjligheten att gå igenom Byggdoks databas över de av BFR utgivna rapporter. I denna anges vilka utgivningar som grundar sig på forskningsanslag. Dock framgår inte hur stora anslagen var, vad de i huvudsak gällde (forskning eller enbart publiceringsbidrag) samt under hur lång tid finansieringen pågick. Detta kommer givetvis att påverka jämförelsen, särskilt när det gäller att bilda sig en uppfattning om hur stora medel som avsattes för humanvetenskaplig miljöforskning. I de fall sådana siffror anges görs förbehållet att BFR *inte* ingår i underlaget. För FRNs del saknas projektkataloger för den aktuella perioden. Information har hämtats från en särskild databas, med sorteringshjälp från Leif Eriksson och Agneta Westphal-Jarnmark vid Vetenskapsrådet. För MISTRAs del baseras projekturvalet på delprojekt inom programmen. De ekonomiska uppgifterna gäller dock endast humanvetenskapliga ansatser inom programmen. Uppgifter saknas om hur dessa fördelar sig på olika, i programmen ingående, delprojekt (i de fall fler än ett delprojekt har humanvetenskapliga beståndsdelar). Naturvårdsverket finansierade inte någon forskning 1998.

³³ Vår undersökning baseras på *nya* projekt. De projekt som redan finns upptagna i Anshelms och Hedréns studie, och som fått fortsättningsanslag under 1998–2000, finns inte medräknade vad gäller slutsatser kring vilka forskningsområden som har prioriteras. Undantag utgörs av eventuella preciseringar av delprojekt som medför att det blir klart att projektet hör hemma under fler kategorier än vad som tidigare antagits. Dock har vi, i beräkningen av hur stora medel som avsatts för humanvetenskaplig miljöforskning, räknat med dessa projekt. Så är dock fallet endast vid ett fåtal tillfällen. Även projekt vars startpunkt ligger utanför den aktuella tidsperioden har medräknats om dessa har beviljats inom tidsramarna. Dessa projekt finns emellertid inte med i den ekonomiska kalkylering, som syftar till att se hur mycket pengar som under ett visst år tilldelats humanvetenskaplig miljöforskning. – I Anshelms och Hedréns studie ingick även Avfallsforskningsrådet (AFR), Överstyrelsen för Civil Beredskap (ÖCB) och SIDA/SAREC. ÖCB uppgav 1999 att man inte finansierade humanvetenskaplig miljöforskning, se Naturvårdsverkets Rapport 5061, 9. AFR lades ner vid årsskiftet 1998/99 och kvarvarande medel kanaliserades till "Utvägar" (enligt samtal med Sverker Högberg). SIDA/SAREC har inte haft möjlighet att bistå med information, enligt kontakt med Jan Lundius.

Kategorierna är vaga och överlappar delvis varandra, varför denna klassificering (liksom de flesta andra av denna art) inte är oproblematisk. Bara det att avgöra om ett visst forskningsprojekt utgör ”humanvetenskaplig miljöforskning” eller ej är svårt, likaså att dra gränsen mellan miljöforskning och annan forskning (jfr diskussionen i kapitel 1). Vi räknar exempelvis forskning kring natur- och kulturlandskap till miljöforskning. Forskning kring jordbrukslandskap räknar vi bara i de fall då kopplingen till kulturmiljöfrågor är explicit. När det gäller BFR är det ibland svårt att avgöra om vissa projekt är humanvetenskapliga eller inte och om de ens bör räknas till miljöfältet, exempelvis gäller det projekt som har med inomhusmiljö, miljö-hälsa och byggande att göra. Vi har dock tagit med projekt där miljöpsykologiska element är kopplade till utomhusmiljön, likaså projekt där kopplingen till policy och praktik i hållbarhetsarbetet är tydlig. Vi vill också betona att de olika projekten i *varierande grad* handlar om humanvetenskaplig miljöforskning. Det material som har legat till grund för undersökningen medger dock inte några möjligheter att granska eller vikta de respektive projektens forskningsmässiga tyngdpunkter.

Vår studie indikerar att vissa förändringar i medeltilldelningen har skett under de senaste åren, men att förhållandet mellan de olika inriktningarna *i stort sett är oförändrat*.³⁴ Vid en jämförelse fördelar sig projekten på de 24 kategorierna enligt tabell 1.

En iakttagelse är att kategorier som ”miljöadministration” och ”miljöpolitik” är fortsatt starka med 15,1 % respektive 6,6 %. Detta har följts av en förhållandevis stor ökning av kategorin ”demokrati, beslutsfattande och deltagande”. Från att ha varit ett litet forskningsområde (1,7 %) har demokrati blivit ett av de största (6,9 %). Kategorin miljöekonomi tillhör alltså ett av de största (8,2 %), även om den har minskat något jämfört med den tidigare inventeringen.

Minst stöd har projekt inom kategorierna ”makroteoretisk förnyelse” och ”samband mellan socioekonomiska strukturer och materialflöden” fått med vardera 1,3 % samt ”miljöetik” och ”genusperspektiv” med vardera 1,6 %. Flerparten av dessa kategorier utgjorde en liten andel även i Anshelms och Hedréns studie. Även ”internationella relationer” utgör en mycket liten andel, 1,3 %.³⁵ Kategorin ”konflikter” har ökat från 1,9 % till 4,3 % medan kategorin ”natur-

³⁴ De totalt 347 forskningsprojekt som finns listade i Anshelms och Hedréns katalog förekommer vid, totalt sett, 461 markeringar. Vår undersökning baseras på totalt 164 forskningsprojekt som förekommer vid, totalt sett, 305 markeringar. Det är de senare siffrorna som har använts för att beräkna procentsatserna, eftersom det också är de som ligger till grund för antalet projekt som vi refererar till i tabellen.

³⁵ Andelen skulle möjligen ha blivit något högre om vi hade haft tillgång till uppgifter från SIDA/SAREC.

Tabell 1. Forskningsprojekt som erhöLL extern finansiering i Sverige under perioden 1989–1997 respektive 1998–2000. Notera att uppgifterna anger dels antalet projekt per kategori, dels (inom parentes) projektens procentuella andel av samtliga projekt under den period som avses. Däremot anges inte uppgifter om storleken på projektens anslag.

Kategori	1989–1997	1998–2000
1. Miljöhistoria (ekonomisk historia, kultur och ideologi)	18 projekt (3,9 %)	17 projekt (5,6 %)
2. Natursyn och problemuppfattningar	27 projekt (5,8 %)	6 projekt (2 %)
3. Miljö och utveckling, demografi och ekologisk modernisering	19 projekt (4,1 %)	8 projekt (2,6 %)
4. Miljö/natur och kultur, kulturell identitet och bioregionalism	11 projekt (2,4 %)	16 projekt (5,2 %)
5. Fritid, turism, ekoturism och rörlighetskultur	13 projekt (2,8 %)	8 projekt (2,6 %)
6. Livsstil, levnadsmönster, attityder och beteende	41 projekt (8,9 %)	19 projekt (6,2 %)
7. Konflikter	9 projekt (1,9 %)	13 projekt (4,3 %)
8. Risk (psykologi, attityder, bedömning, hantering, värdering)	16 projekt (3,5 %)	11 projekt (3,6 %)
9. Makroteoretisk förnyelse	6 projekt (1 %)	4 projekt (1,3 %)
10. Lärande, information och kommunikation	23 projekt (5 %)	6 projekt (2 %)
11. Miljöetik	9 projekt (1,9 %)	5 projekt (1,6 %)
12. Miljörätt	17 projekt (3,7 %)	6 projekt (2 %)
13. Fördelning, makt, rättvisa och klassfrågor	8 projekt (1,7 %)	6 projekt (2 %)
14. Genusperspektiv	9 projekt (1,9 %)	5 projekt (1,6 %)
15. Demokrati, beslutsfattande och deltagande	8 projekt (1,7 %)	21 projekt (6,9 %)
16. Miljöpolitik, miljöpolicy och miljöideologier	30 projekt (6,5 %)	20 projekt (6,6 %)
17. Internationella relationer, miljöregimer och miljöförhandlingar	16 projekt (3,5 %)	4 projekt (1,3 %)
18. Miljöekonomi	54 projekt (11,7 %)	25 projekt (8,2 %)
19. Samband mellan marknadsdynamik, varuflöden, konsumtion	9 projekt (1,9 %)	16 projekt (5,2 %)
20. Samband mellan socioekonomiska strukturer och materialflöden	6 projekt (1,3 %)	4 projekt (1,3 %)
21. Grön produktion och teknikinnovationer	17 projekt (3,7 %)	18 projekt (5,9 %)
22. Infrasytem och teknikersystemvärdering	10 projekt (2,2 %)	6 projekt (2 %)
23. Miljöadministration (planering, styrmedel, prioriteringsmetoder)	69 projekt (15 %)	46 projekt (15,1 %)
24. Stadsplanering	16 projekt (3,5 %)	15 projekt (4,9 %)

syn” har minskat från 5,8 % till 2 %. Samtidigt har ett näraliggande fält som ”miljö/natur och kultur” ökat från 2,4 % till 5,2 %.³⁶

Doktorsavhandlingar

Som ett led i vår analys av den humanvetenskapliga miljöforskningens inriktningar och tendenser har vi också gjort en inventering av doktorsavhandlingar med miljöfokus, som lagts fram inom humanistiska och samhällsvetenskapliga ämnen i Sverige under åren 1971–2001. Därigenom har vi samtidigt kunnat fånga in några av de forskningsprojekt som inte varit finansierade med externa medel utan med fakultetsmedel, doktorandstipendier och liknande.³⁷

Utifrån databasen LIBRIS har en så kallad avancerad sökning gjorts. Som sökord valde vi ”miljö” och som klassifikationstyper Uh (miljöfrågor, miljöpolitik och miljöförstöring), Uha (miljöekonomi), Qba och Qbiab (miljöarbete – företagsekonomi), Qbkb (miljömärkning), Uhch (miljöfarlig industri), Uh:k (miljöhistoria), Uh:oe (miljörätt), Dguh (miljöetik), Odg (samhällsplanering) samt Occ (miljöpartiet). Sökningen gav 268 träffar. Vi har bedömt att 103 av dem var svenska humanvetenskapliga avhandlingar med miljöinriktning.³⁸ 17 stycken gavs ut under perioden 1971–1989 och hela 86 under perioden 1990–2001, vilket tydligt avspeglar den humanvetenskapliga miljöforskningens tillväxt under det senaste decenniet. Sett till olika ämnesområden fördelar sig avhandlingarna enligt tabell 2.³⁹

Sammanställningen visar att avhandlingar inom ämnesområdena statsvetenskap, miljöekonomi, samhällsplanering och rättsvetenskap/rättssociologi dominerar. Antalet avhandlingar inom beteendevetenskapliga och humanistiska ämnen har däremot varit få. Av de totalt 103 avhandlingarna har 22 stycken

³⁶ Det är naturligtvis möjligt att denna bild hade sett annorlunda ut, om den relativa fördelningen hade beräknats utifrån projektens medelstülldelning istället för antal. Eftersom projektens storlek varierar avsevärt, hade det varit rimligt att också beräkna forskningsvolymen i kronor.

³⁷ Därmed inte sagt att avhandlingarna *uteslutande* har finansierats internt. Flera av dessa avhandlingsprojekt har utförts inom ramen för de externfinansierade projekt som nämndes ovan.

³⁸ Vi har inte haft möjlighet att ta hänsyn till och kategorisera all den humanvetenskapliga miljölitteratur som i övrigt har publicerats, t.ex. i form av monografier, antologier, handböcker och läroböcker.

³⁹ Kategoriseringen är av mycket övergripande karaktär. I de fall avhandlingarna är producerade vid en tvärvetenskaplig institution, eller då ingen institution anges i LIBRIS, är ämnesord i kombination med titel avgörande för den klassificering som gjorts. Vidare bör noteras att ”Rättsvetenskap” inkluderar rättssociologi. Det bör också noteras att denna typ av sökning på intet sätt är uttömmande och att ett flertal avhandlingar, som vi skulle betrakta som humanvetenskaplig miljöforskning, förmodligen inte kommit med i sökningen. Utfallet av sökningen beror på vilka ämnesord som är inlagda i LIBRIS.

Tabell 2. Doktorsavhandlingar som lades fram inom humanvetenskapliga ämnen i Sverige under perioden 1971–1989 respektive 1990–2001.

Källa: Databasen LIBRIS, januari 2002.

Ämnesområde	Perioden	Perioden
	1971–1989	1990–2001
Sociologi	–	4
Statsvetenskap	1	23
Geografi	1	2
Humanekologi	1	2
Journalistik	–	1
Etik	–	3
Samhällsplanering	2	12
Nationalekonomi, företagsekonomi och administration	7	23
Rättsvetenskap och rättsociologi	2	11
Historia	2	5
Psykologi	1	–

lagts fram i Linköping, 22 i Lund, 18 i Stockholm, 16 i Göteborg, 16 i Uppsala, 7 i Umeå, 1 i Örebro och 1 i Kalmar.

Resultat och teoretiska trender

Att undersöka och värdera den humanvetenskapliga miljöforskningens resultat och praktiska tillämpningar är en uppgift som inte har rymts inom ramen för vårt uppdrag. I samband med intervjustudien tog vi emellertid tillfället i akt att fråga forskarna vad *de själva* ansåg vara de viktigaste resultaten, inom den egna forskningen och inom den humanvetenskapliga miljöforskningen i stort.⁴⁰ Vi bad dem också reflektera över de teoretiska och metodologiska trender som de urskiljde inom forskningsområdet.

På frågan om den humanvetenskapliga miljöforskningens viktigaste resultat framhöll forskarna en rad konkreta exempel som idag är allmänt kända. Det handlar bland annat om nya metoder för att studera den historiska utvecklingen, organisera förvaltning, beräkna kostnader och skatter, utforma juridiska restriktioner, mäta miljöpolitikens genomslag och i största allmänhet följa upp

⁴⁰ Det framgick inte av vår fråga huruvida vi åsyftade resultat av vikt för forskningen i sig, för samhället i vidare mening (t.ex. för avnämare, miljöpolitik och miljövärd) eller både-och.

Agenda 21-arbetet. De betonade dock framför allt resultat i form av nya *insikter*, som förmodligen är mindre kända utanför den akademiska världen.

En central insikt, menade flera forskare, är att miljöproblemen inte är givna utan måste förstås och hanteras som socialt konstruerade problem.⁴¹ För att en förändring i naturen skall bli ett miljöproblem måste problemet först uppträffa, formuleras, lanseras och etableras. Förändringen måste hamna på den samhällsleliga dagordningen och här spelar inte minst opinion och massmedier en viktig roll. Miljöproblem är alltså inte något som bara ”upptäcks” utan snarare något som ”konstrueras” i en bestämd historisk och social kontext. Skilda situationer, ekonomiska intressen, estetiska preferenser, kunskaper, erfarenheter, värderingar och så vidare gör att olika aktörer utvecklar olika problemuppfattningar, vilket kan leda till konflikter om vad som är och inte är ett problem.⁴²

Detta medför också en insikt om att miljövärd i allmänhet och miljöproblemlösning i synnerhet är komplexa områden. Den information man söker för att förstå ett problem, beror i hög grad på vilken uppfattning man har om hur det bör lösas, vilket i sin tur beror på hur man har uppfattat och formulerat det. Detta förhållande har en avgörande betydelse både för hur man tar emot och tolkar information, vad man lär av den och hur man omsätter den i handling. Den som uppfattar ett problem som en tillfällig och lätt korrigerbar störning söker annan information och andra lösningar än den som uppfattar det som ett symptom på ett grundläggande systemfel i samhället. Problemformulering och problemlösning hänger alltid intimt samman.⁴³

Sådana insikter har nåtts genom att forskare har frilagt och dekonstruerat etablerade synsätt och uppfattningar som gärna har tagits för givna i samhället (naturvetenskapliga problemdefinitioner, idén om miljöproblemens mätbarhet, teknokrati, reduktionism, ekonomism etc.).⁴⁴ Detsamma gäller insikten om att ”natur” och ”kultur” inte är fixa kategorier utan kan och bör luckras upp. Den insikten betyder ökade utmaningar för diskussionen om värden och hur värden kommer till och hanteras, exempelvis inom etik och miljövärd. Flera forskare framhöll också att man har fått en mer realistisk inställning i fråga om kopplingen mellan ”att veta” och ”att göra”⁴⁵, liksom en insikt om institutionernas betydelse för människors handlande.⁴⁶ Andra resultat som lyftes fram var ökat

⁴¹ Intervju nr 8, 9, 10, 15, 16, 20.

⁴² Se Lundgren & Sundqvist, ”När, var, hur blir en förändring i naturen ett miljöproblem?”.

⁴³ Ibid. Se också Anshelm, ”Myten om den mätbara miljöförstörelsen”.

⁴⁴ Intervju nr 4, 6, 8, 9, 10, 15, 18, 20.

⁴⁵ Intervju nr 11, 15, 17, 19.

⁴⁶ Intervju nr 11, 14, 15, 19.

medvetande om bieffekter och oförutsedda konsekvenser (risker)⁴⁷, nya kunskaper om miljöproblemens makt-, fördelnings- och rättviseimplikationer⁴⁸, miljöpolitikens former och komplexitet⁴⁹, miljöekonomi och miljövärdering⁵⁰ samt den traditionella samhällsteorins brister⁵¹.

Vad gäller frågan om teoretiska och metodologiska trender inom den humanvetenskapliga miljöforskningen är svaren från våra informanter disparata. ”Trenderna” – som delvis *i sig* utgör resultaten av de senaste årens forskningar på området – handlar om allt från teoretiska begrepp (t.ex. risk, landskap, etiska värden, ekologisk modernisering, policy, grön identitet, miljö rättvisa) och analysmodeller (t.ex. kontextualisering, social konstruktivism, diskursanalys, ekofeminism, ekologiska fotavtryck, systemteorier, institutionella teorier, planeringsteorier) till forskningens organisatoriska former (t.ex. mång- och tvärvetenskap, nätverk, praktikerdeltagande).

Sammantaget antyder svaren att den humanvetenskapliga miljöforskningens teoretiska och metodologiska trender i mångt och mycket handlar om att kritiskt analysera miljöfrågornas sociala natur och att dekonstruera och problematisera samhälleliga praktiker och diskurser på miljöområdet.⁵² Jämför man denna uppfattning med forskningsfinansiärernas och praktikernas syn på vad den humanvetenskapliga miljöforskningen kan och bör bidra med, framträder en intressant diskrepans. Finansiärerna och praktikerna efterfrågar, föga förvånande, framför allt en instrumentell, problemorienterad forskning. Detta är ett förhållande som vi återkommer till.⁵³

⁴⁷ Intervju nr 13, 16, 20.

⁴⁸ Intervju nr 7, 8, 16.

⁴⁹ Intervju nr 2, 26.

⁵⁰ Intervju nr 5, 13.

⁵¹ Intervju nr 16.

⁵² Intervju nr 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 19, 20.

⁵³ En svårighet med att diskutera forskning i allmänhet, och därmed också forskningspolitik, är att vissa centrala begrepp är i grunden oklara och ges olika innebörder av olika aktörer. Detta gäller bland annat begreppen grundforskning, tillämpad forskning och hela floran av begrepp med anknytning till dessa. (”Tillämpad forskning” är en skvader som för länge sen borde ha placerats på något museum. ”Behovsstyrd forskning” är ett begrepp som bör bekämpas innan det hinner sprida sig.) I den här rapporten använder vi ”grundforskning”, ”tillämpad forskning”, ”behovsforskning” etc., när de termerna används i de skrifter och av de forskare som vi återoppar. Tills vidare använder vi i övrigt termerna ”inomvetenskapligt motiverad forskning”, ”nyfikenhetsforskning”, ”utomvetenskapligt motiverad forskning” och ”problemorienterad forskning”.

Svenska forskares internationella genomslag

Vilket genomslag har den svenska humanvetenskapliga miljöforskningen haft i det vetenskapliga samtalet utanför den nationella kontexten? Det finns olika metoder för att mäta internationellt genomslag och här har vi valt att göra det genom en kvantitativ bibliometrisk studie, baserad på databaser som är tillgängliga via *Web of Science*.⁵⁴ Genom den metoden kan vi fånga vissa aspekter av forskningens genomslag, antalet publicerade artiklar och deras genomslag, men vi vill understryka att det är flera aspekter som inte kan mätas på det sättet. Påverkan och inflytande kan naturligtvis utövas på många olika sätt, till exempel genom internationella konferenser och informella kontakter. Resultatet måste därför tolkas med försiktighet.

Bibliometrisk studie

För det första har vi velat ta reda på i vilken utsträckning svenska forskare (ensamma och/eller tillsammans med andra forskare) har publicerat artiklar i internationellt ledande tidskrifter. Eftersom artiklarna i dessa tidskrifter har genomgått en peer review-granskning kan de antas utgöra ett mått på forskningens kvalitet. Ett annat mått utgörs av hur frekvent artiklarna sedermera citerats av andra forskare, vilken ”impact” de har. Antalet publicerade artiklar liksom deras impact måste dock ses i förhållande till motsvarande statistik för andra länder och över en längre tid. Därför har vi inte bara tagit fram uppgifter om svenska artiklar utan också om sådana som har författats av forskare i ett urval andra länder, i första hand Danmark, Norge och Finland.

Bibliometriska studier av detta slag är alltid förenade med problem. Ett sådant är förknippat med valet av databaser. Någon särskild databas för alla centrala humanvetenskapliga tidskrifter där miljöforskning behandlas finns inte, varför man måste använda sådana som innehåller information om humanvetenskapliga tidskrifter i allmänhet. De databaser som vi har använt är *Social Sciences Citation Index* (SSCI) och *Art and Humanities Citation Index* (A&HCI). Ett annat problem, som följer av det första, är att urvalet av artiklar måste baseras på sökord. Dessa ord kan sökas i artiklarnas titlar och/eller i keywords och/eller

⁵⁴ Studien är genomförd med hjälp av Olle Persson, professor i biblioteks- och informationsvetenskap vid institutionen för sociologi, Umeå universitet.

i abstract. Vilket sökord som bör väljas, för att relevanta artiklar om humanvetenskaplig miljöforskning skall kunna identifieras, är inte givet. Söker man på ordet "environm" får man för många träffar. Exempelvis listas då även artiklar i psykologi om "arv och miljö". Söker man på ordet "sustainab" får man för få träffar och på ordet "ecolog" än färre. Dessa är dock de ord som vi, i brist på bättre alternativ, har valt. Som kommer att framgå nedan har vi gjort sökningar där orden har använts i olika konstellationer.

För att få fram uppgifter om de svenska artiklarnas impact har vi utgått från en av databasernas *tidskriftsgrupper*. Det finns för miljöforskning fyra olika typer av sådana grupper: "Environmental Studies, Geography and Development", "Environment/Ecology", "Environmental Engineering/Energy" och "Environmental Medicine and Public Health". För vår studie är det den första gruppen som är av störst intresse. Det bör dock påpekas att tidskrifterna i denna grupp har en slagsida mot kulturgeografi och regional planering, medan antalet tidskrifter med humanistisk inriktning är få. De tidskrifter som ingår i denna grupp listas i bilaga 3.

Tabell 3 visar att Sverige har relativt sett många artiklar identifierade via sökorden environm eller sustainab, ungefär dubbelt så många som Norge eller Finland,

Tabell 3. Antal artiklar per land med sökorden environm* eller sustainab* för perioden 1986–2001. Källa: Databaserna SSCI och A&HCI via Web of Science, januari 2002.

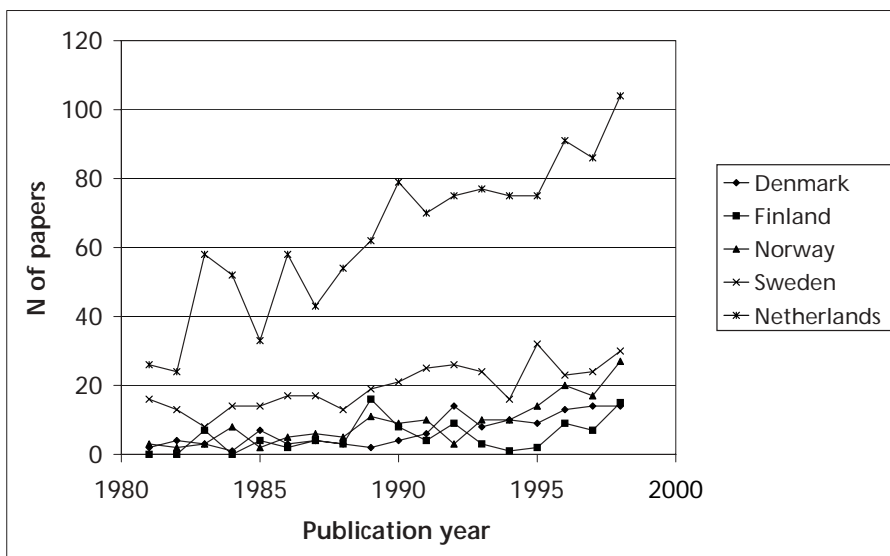
Land	I titlar, keywords eller abstract	Alla artiklar i SSCI och A&HCI	Promille av alla artiklar
UK	6760	101049	66.9
Germany	1553	45526	34.1
Netherlands	1435	25679	55.9
France	1125	35627	31.6
Sweden	967	14626	66.1
Italy	707	15778	44.8
Spain	490	13870	35.3
Finland	459	7394	62.1
Norway	445	7042	63.2
Denmark	387	7008	55.2
Belgium	304	8736	34.8
Austria	245	5640	43.4
Greece	190	2745	69.2
Portugal	57	1167	48.8

men betydligt färre än till exempel Holland. Om vi tar hänsyn till samtliga svenska artiklar i databaserna kan vi av tabell 3 också utläsa, att miljöforskningen förefaller ha en relativt stark ställning inom svensk humaniora och samhällsvetenskap.

Studien visar också en viss ökning av antalet sådana artiklar såväl i Sverige som i Danmark, Finland och Norge. Jämfört med ökningen i Holland är dock ökningen i Norden relativt blygsam (se diagram 1).

Om man ser till artiklarnas impact, är förhållandet mellan de nordiska ländernas artiklar annorlunda. Vi kan konstatera att artiklar av såväl danska som norska forskare har haft en högre impact än artiklar av svenska forskare, som i sin tur har haft en högre impact än artiklar av finska forskare. Genom att jämföra de fyra tidskriftsgrupperna ser man också att antalet humanvetenskapliga artiklar om miljö är betydligt färre än de inom områdena naturvetenskap, teknik och medicin (se tabell 4). Detta förhållande gäller för samtliga länder.

Diagram 1. Antal publicerade artiklar per år och land inom området "Environmental Studies, Geography and Development".



En tolkning av detta resultat är att svenska humanvetare visserligen har lyckats publicera relativt många artiklar om miljö, men att de har haft ett relativt litet inflytande i det internationella samtal som utgörs av tidskriftsgruppen "Environmental Studies, Geography and Development".⁵⁵ Tillväxten av artiklar

⁵⁵ Det finns dock undantag, exempelvis den svenska miljöekonomiska forskningen. Att svenska artiklar citeras allt mindre, låt vara att nedgången är måttlig, tycks för övrigt vara en allmän trend, se Olle Persson, "Svensk forskning på publiceringsmarknaden", i *Det nya forskningslandskapet: Perspektiv på vetenskap och politik*, red. Ulf Sandström, SISTER skrifter 5 (Stockholm, 2002).

Tabell 4. Antal artiklar, citat och citat per artikel per land 1994–1998.

Land	Tidskriftsområde	Citat	Papers	Cit/paper
Denmark	Environ Studies, Geog & Dev	82	60	1.37
Finland	Environ Studies, Geog & Dev	29	34	0.85
Norway	Environ Studies, Geog & Dev	99	88	1.13
Sweden	Environ Studies, Geog & Dev	132	125	1.06
Denmark	Environment/Ecology	4101	1306	3.14
Finland	Environment/Ecology	4046	1239	3.27
Norway	Environment/Ecology	3108	1004	3.10
Sweden	Environment/Ecology	8302	2370	3.50
Denmark	Environmt Engineering/Energy	451	186	2.42
Finland	Environmt Engineering/Energy	246	129	1.91
Norway	Environmt Engineering/Energy	292	147	1.99
Sweden	Environmt Engineering/Energy	948	428	2.21
Denmark	Environmt Med & Public Hlth	1209	377	3.21
Finland	Environmt Med & Public Hlth	1974	485	4.07
Norway	Environmt Med & Public Hlth	1078	291	3.70
Sweden	Environmt Med & Public Hlth	2798	842	3.32

är med andra ord inte relaterad till deras genomslag. En orsak till detta kan vara att svenska forskare i första hand har baserat sin forskning på svensk empiri och att den internationella orienteringen har varit svag. En annan orsak kan vara att de inte har medverkat i den teoretiska och metodologiska utvecklingen i någon större utsträckning utan har lutat sig mot utländska tänkare. Att svenska forskare ägnar sig åt sådan ”internationell åkallan” och därmed ”reproducerar” andras idéer snarare än ”utvecklar” egna, är inte unikt för den humanvetenskapliga miljöforskningen utan tvärt om en välkänd företeelse i vetenskapshistorien.⁵⁶

Co-citeringsanalys

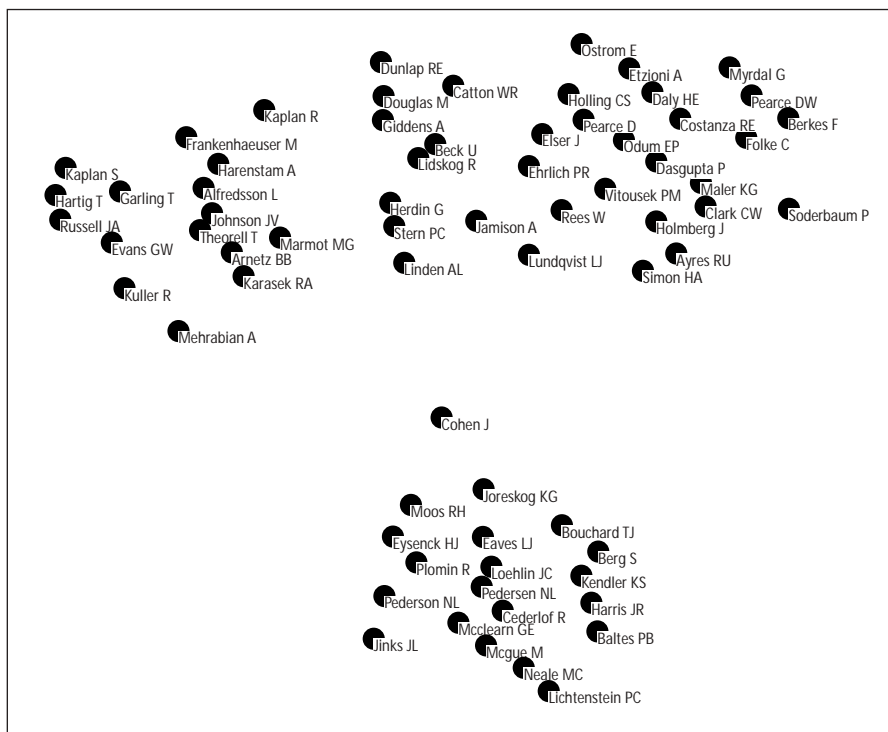
Vilka forskare är det då som de svenska forskarna hänvisar till? Även den frågan kan hanteras med bibliometriska studier. Via en så kallad co-citeringsanalys kan man se hur ofta det inträffar att högciterade forskare citeras samtidigt i artiklarna. Denna frekvens av samciteringar kan ses som ett mått på kognitiv likhet

⁵⁶ Sven Widmalm, ”Internationalism som nationell vetenskaplig resurs”, opubl. föredrag vid det vetenskapshistoriska symposiet ”Naturvetenskap och nationalism”, Uppsala universitet den 9 februari 2002.

eller släktskap. Om vi utgår från de mest citerade namnen och deras samciteringar kan vi framställa en karta över forskningens kognitiva eller intellektuella bas. Kartans koordinater är funna via ett datorprogram benämnt Multi Dimensional Scaling. Kartans noder består av namn och avstånden dem emellan av samciteringsfrekvensen: ju högre frekvens, desto kortare avstånd. För denna studie har vi använt artiklar i SSCI och A&HCI, som identifierats via sökorden *environm* eller *sustainab* eller *ecolog* i titlarna, totalt 329 stycken.

Av kartan i diagram 2 kan vi se att det bildas ett antal kluster som representerar olika inriktningar inom den humanvetenskapliga miljöforskningen. Detta mönster av mestadels utländska forskare har producerats av ett signifikant antal svenska artiklar som ofta citerar dem. Dessa, citerande, svenska artiklar kan vi då se som exempel på relativt livaktiga inriktningar av miljöforskningen. Som synes är den humanistiska forskningen ytterst svagt representerad i kartan.

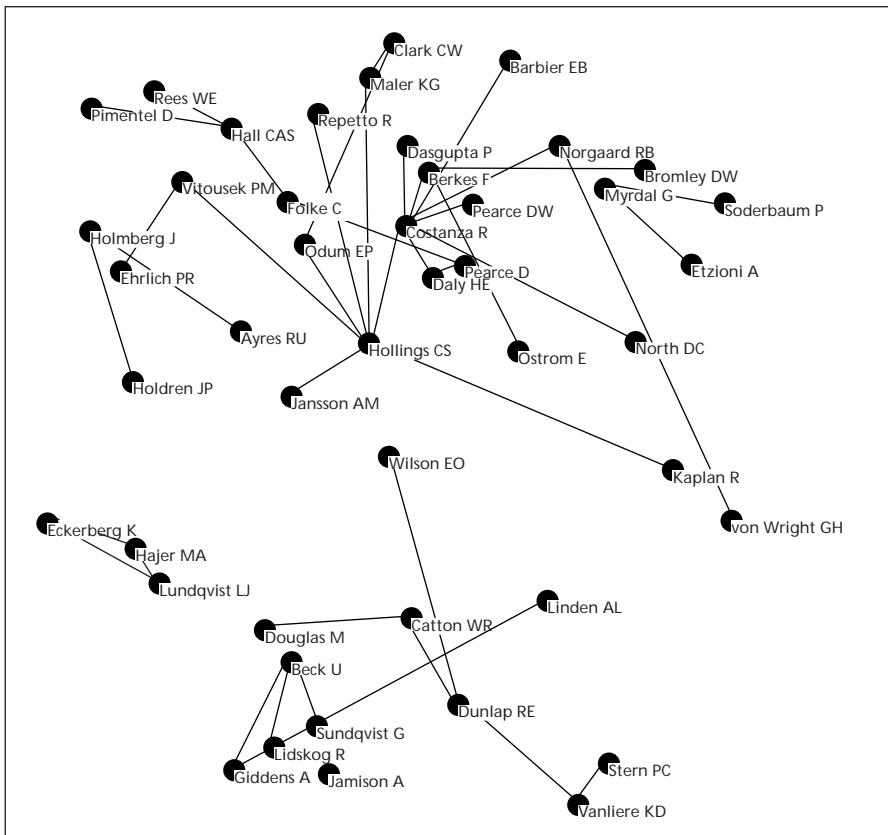
Diagram 2. Kunskapsbasen för 329 svenska artiklar (s k genuine articles) identifierade via orden *environm** eller *sustainab** eller *ecolog** i titlarna. Kartan bygger på de författare som ofta citeras samtidigt i de svenska artiklarna. Källa: Databaserna SSCI och A&HCI, januari 2002.



Detta hänger inte bara ihop med att det är färre humanister än samhällsvetare i Sverige som bedriver miljöforskning, utan också med att humanister redovisar sina resultat i monografier och antologier snarare än i tidskriftsartiklar. Att olika ämnen har olika möjligheter och använder skilda former för publicering är alltså viktigt att ha i minne.

Som tidigare nämndes medför sökordet *environm* att även icke relevanta artiklar om bland annat "arv och miljö" identifieras. Just detta kluster i diagram 2 kan man därför bortse ifrån. För att nyansera intrycket av diagram 2 har vi konstruerat en alternativ karta. Diagram 3 bygger på artiklar i SSCI och

Diagram 3. Kunskapsbasen för 110 svenska artiklar (s k genuine articles) som förutom orden *environm** eller *sustainab** i titel även innehåller ordet *ecolog** i titel, abstract eller keywords. Kartan bygger på de författare som ofta citeras samtidigt i de svenska artiklarna. Källa: Databaserna SSCI och A&HCI, januari 2002.



A&HCI, som förutom orden environm eller sustainab i titeln också innehåller ordet ecolog i titel, abstract eller keywords, totalt 110 stycken. Här kan man se att det finns ett stort kluster kring miljöekonomi och ett litet kring ekologisk ekonomi. Det förefaller också finnas olika kluster för statsvetenskap och sociologi. Om den tvärvetenskapliga integrationen mellan de traditionella disciplinerna var stor, borde kartan inte sönderfalla i sådana relativt tydliga kluster.

Internationella samarbetsformer

Samtliga forskare som vi har intervjuat bedriver någon form av samarbete med forskare från andra institutioner eller discipliner. Det rör sig om allt från arbeten inom stora internationella nätverk eller nationella forskningsprogram till mer informella utbyten genom bokprojekt och seminarier. Flera av forskarna talar också i termer av ämnesövergripande eller tvärvetenskapliga samarbeten. Dylka forskningssamarbeten är naturligtvis inte något som är unikt för den humanvetenskapliga miljöforskningen, men det finns anledning att uppmärksamma att omfattningen av samarbetet inom området har blivit mycket stort.⁵⁷ I detta kapitel skall vi lyfta fram ett antal exempel på olika sådana samarbetsformer på internationell (främst europeisk) och nordisk nivå. Nästa kapitel fortsätter med exempel på samarbetsformer på nationell nivå, i Danmark, Norge och Sverige. Eftersom dessa två kapitel hör till översiktens kartläggande delar är framställningen i allt väsentligt deskriptiv.

Europa

Miljöforskning har bedrivits genom organiserat internationellt samarbete under närmare tre decennier. Ett viktigt avstamp var FNs första miljökonferens 1972 och bildandet av *United Nations Environment Programme* (UNEP). International Council of Scientific Unions (ICSU) *Scientific Committee on Problems of the Environment* (SCOPE) och UNESCOs *Man and the Biosphere Programme* (MAB) grundades redan i början av 1970-talet, och sedan dess har en lång rad liknande organ utvecklats. Forskningen inom dessa kan ses som ett uttryck för *Big Science*. Kännetecknande är att den inte främst drivs av nationella, militära eller inomakademiska krafter utan av externa intressen och internationella samordningsambitioner.⁵⁸

Gemensamt för det tidiga internationella samarbetet på miljöområdet var att det så gott som uteslutande hade en naturvetenskaplig inriktning. Så är det inte längre. Samarbetet domineras visserligen ännu av naturvetenskap och teknik, främst av studier och datamoduleringar av regionala och globala natursystem

⁵⁷ Jfr Gallardo, *Samhällsvetenskaplig och humanistisk miljöforskning*, 8.

⁵⁸ Se t.ex. *Big Science: The Growth of Large-Scale Research*, eds. Peter Galison & Bruce Hevly (Stanford, 1992).

och deras förändringar. Men även humanvetenskaplig miljöforskning finansieras och planeras, samordnas och utförs inom en rad internationella mång- eller tvärvetenskapliga institut, råd, program och nätverk. Flera av dessa är dessutom länkade till varandra i vad som kan kallas för ”nätverk av nätverk”.⁵⁹

Institut och forskningsråd

En form av samarbete sker inom ramen för internationella mångvetenskapliga institut. Dyliga miljöinstitut finns numera i flera europeiska länder och även i Norden. Ett näraliggande exempel är Fridtjof Nansen Institutet i Norge, där man bland annat sammanställer *Yearbook of International Cooperation on Environment and Development*.⁶⁰ Det kanske mest kända exemplet är International Institute for Applied System Analysis (IIASA).⁶¹ IIASA, som har sitt forskningscentrum i Laxenburg i Österrike, bildades redan 1972 och är alltså ett tidigt initiativ på området. Inledningsvis var det uttalade syftet att stödja forskning kring problem, som uppkommit i anslutning till den moderna vetenskapens och teknikens utveckling. Ett viktigt skäl till att samla forskare från flera länder var också att, mot bakgrund av det ”kalla kriget”, verka för ökade kontakter mellan öst och väst. Med tiden har man alltmer kommit att inrikta sig mot problem i samband med förändringar i samhället, ekonomin och miljön samt hur dessa problem hänger samman med varandra. Miljöforskning kan idag betecknas som IIASAs huvudåtagande. Mottot är att bedriva ”Science for global insight”, till gagn för både vetenskap och politik.

Som namnet antyder ägnar sig IIASA åt ”tillämpad systemanalys”, vilket i hög utsträckning innebär naturvetenskapligt och tekniskt inriktad forskning. Man anser att ”[s]ystems methods for the analysis of global issues provide the mathematical and methodological backbone to the work of the applied projects at IIASA. Major topics are modeling uncertainty and dynamic processes; decision support methods; and new ideas in risk managements”.⁶² Det betyder inte att humanvetenskap inte ryms inom IIASAs ramar, men däremot att man förespråkar en viss typ av sådana inslag. Sammanfattningsvis ligger tonvikten på ämnen som ekonomi, statsvetenskap och kulturgeografi. Beteendevetenskaplig och humanistisk forskning verkar vara mer sällsynt.

Vid institutet arbetar idag omkring 140 forskare. Dessa bedriver, tillsammans med ytterligare ett hundratal gästforskare, små och stora projekt inom ett

⁵⁹ Redclift et al., *Social Environmental Research in the European Union*, 105f.

⁶⁰ www.fni.no

⁶¹ www.iiasa.ac.at

⁶² Ibid.

antal övergripande kärnområden.⁶³ Flera av forskarna är samtidigt involverade i andra internationella organisationer och program, som ICSU, *International Geosphere–Biosphere Programme* (IGBP, allmänt kallat Global Change) och *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC). Utöver forskning och ”networking” inbegriper IIASAs verksamhet också många andra aktiviteter. Varje år arrangerar man omkring femtio internationella konferenser, seminarier och workshops samt forskarskolan *Young Scientists Summer Programme*, där över tusen juniora forskare har studerat (under perioden 1977–1999). För att ”sprida” ny kunskap, som underlag för politiska beslut, publiceras forskningsresultaten inte bara i vetenskapliga tidskrifter och böcker utan också i mer populär form, bland annat i den egna tidskriften *Options*. Verksamheten finansieras av ett drygt dussin medlemsorganisationer, varav de flesta är europeiska. Sverige representerades tidigare av FRN och nu av Formas.⁶⁴

En annan form av samarbete är det som utförs med stöd av internationella forskningsråd. Ett sådant råd är European Science Foundation (ESF), som sedan starten 1974 har främjat och koordinerat forskning på främst europeisk nivå.⁶⁵ För närvarande medverkar 24 olika länder och 67 forskningsfinansiärer i ESF, däribland de svenska forskningsråden, Vetenskapsakademien och Vitterhetsakademien. Till skillnad från IIASA har ESF ingen tydlig miljöprofil, men man har likväl spelat en viktig roll för att främja samarbetet inom miljörelaterad forskning, även humanvetenskaplig sådan.

ESFs första stora satsning på humanvetenskaplig miljöforskning var *Environment, Science and Society Programme* (ESS), som bedrevs under början av 1990-talet. Det var ett tvärvetenskapligt program, om än i första hand inriktat på miljöekonomiska frågor. Med erfarenheter och kvarvarande medel från ESS utvecklades sedermera det mer omfattande *Programme on Tackling Environmental Resource Management* (ESF–TERM). TERM, som bildades 1994, är i första hand ett forum för diskussion och informationsutbyte mellan forskare som är verksamma vid universitet i Europa. Liksom IIASA samarbetar dock även TERM med andra större organisationer, bland annat National Science Founda-

⁶³ IIASAs forskningsagenda har tre kärnområden: ”Energy and Technology” (Dynamic Systems, Energy, New Technologies); ”Environment and Natural Resources” (Adaptive Dynamics, Air Pollution, Forestry, Land Use Change, European Rural Development, Natural Catastrophes, Radiation Safety); ”Population and Society” (Economic Transitions, International Negotiation, Population, Risk, Modeling and Society, Social Security Reform).

⁶⁴ Professor Arne Jernelöv, som har suttit i IIASAs styrelse sedan 1994, är numera organisationens direktör. Två andra svenska forskare som länge har varit involverade i IIASA är professor Hans Landberg, FRNs förste och mångårige chef, och professor Uno Svedin, tidigare FRN, numera Formas.

⁶⁵ www.esf.org

tion i USA. Syftet med TERM har varit att ta vara på de skilda typer av kompetenser och kunskaper som finns i de olika länderna, och att ge forskare möjlighet att planera forskningsinsatser på litet längre sikt än vad som är normalt i nationella sammanhang. Den vetenskapliga inriktningen har främst varit ekonomi och statsvetenskap.⁶⁶ Man har också arbetat aktivt för att sponsra workshops och sommarskolor för yngre forskare, organiserade av minst fyra länder. TERM har hittills verkat i två faser. Den andra fasen, TERM 2, inleddes 1999 och beräknas vara avslutad vid årsskiftet 2001/2002. Inom den finansierades tre projekt 1999 och ytterligare sex projekt 2000.⁶⁷

Program och nätverk

En modernare form av samarbete är den forskning som bedrivs inom fristående internationella program eller "nätverk". Till de mer omfattande initiativen av denna art hör *International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change* (IHDP).⁶⁸ Det är ett tvärvetenskapligt program, som har funnits i sin nuvarande form sedan 1996. I linje med namnet är uppgiften att stödja och koordinera sådan forskning som syftar till att beskriva, analysera och förstå de globala miljöförändringarnas "mänskliga dimension". Med den mänskliga dimensionen åsyftas här "the causes and consequences of people's individual and collective actions, including the changes which lead to modifications of the earth's physical and biological systems and affect the human quality of life and sustainable development in different parts of the world".⁶⁹ Det handlar alltså om både humanistisk och samhällsvetenskaplig forskning, om än med övervikt för det senare.

⁶⁶ ESF-TERMs forskningsagenda har fyra områden: "The Comparative Dynamics of Consumption and Production Processes"; "Environmental Management and Policy Instruments Under Uncertainty"; "Forms of International Environmental Cooperation and their Development"; "Perception, Communication and the Social Representation of Environmental Change".

⁶⁷ Enligt professor Lennart J. Lundqvist, som sitter i styrkommittén, är det oklart om TERM skall avvecklas helt och hållet, om en "fas 3" skall ta vid eller om ett helt nytt humanvetenskapligt koncept kommer att lanseras inom ESF. Lennart J. Lundqvist, pers. komm. den 23 februari 2002.

⁶⁸ www.uni-bonn.de/ihdp. Grunden till ett internationellt program om "Human Response to Global Change" presenterades redan 1987. Detta skedde i samband med ett möte som arrangerades på initiativ av International Federation of Institutes for Advanced Study (IFIAS). Året därpå följde IFIAS, tillsammans med de svenska forskningsråden HSFR och FRN, upp förslaget vid ett möte i Stockholm, varpå konferensvolymen *Swedish Perspectives on Human Response to Global Change* (1988) publicerades. Samma år bildades en kommitté för forskning kring "Human Dimensions", och 1990 sjuöskattes *Human Dimensions of Global Environmental Change Programme* (HDP) av International Social Science Council (ISSC). HDP breddades och omvandlades sedermera till IHDP 1996, då även ICSU gick in som medfinansier.

⁶⁹ www.uni-bonn.de/ihdp.

IHDP leds av en internationell kommitté och arbetar idag genom ett nätverk bestående av över trettio nationella forskningsprogram och kommittéer. Bland dessa finns en svensk kommitté (Swedish Committee for Human Dimensions of Global Environmental Change) med representanter från Naturvårdsverket, forskningsråd och universitet.⁷⁰ Man driver också ett samarbete med naturvetenskapligt orienterade program som IGBP, *World Climate Research Programme* (WCRP) och det internationella biodiversitetsprogrammet DIVERSITAS. Tanken är inte att IHDP skall finansiera forskning – medel söks från nationella forskningsråd och andra finansörer av koordinatörer och forskningsledare – utan att genom tvärvetenskapligt samarbete identifiera viktiga forskningsområden och föra samman forskare i gemensamma projekt. IHDP är också praktikorienterat i den bemärkelsen att man strävar efter att skapa kontakter mellan forskare och beslutsfattare. För att underlätta en vetenskapligt underbyggd miljöpolitik på såväl global som regional nivå samlar man forskningsresultat i syntesrapporter och policyorienterade sammanfattningar.

Försök att skapa länkar mellan forskare och praktiker görs inom många internationella program, men kanske mest profilerat inom *Greening of Industry Network* (GIN).⁷¹ GIN började formeras i början av 1990-talet och är idag ett stort men relativt löst sammanhållet nätverk. Det har tre noder, i Holland, USA och Thailand, och totalt över 1 500 representanter från femtio länder världen över. Man samarbetar också med andra program, bland annat IHDP. Huvudintresset ligger på relationen mellan industri, samhälle och miljö: hur industri och marknad genom ”grön teknologi” och ”grön konsumtion” kan utveckla en större miljöhänsyn.⁷² För att lyckas med det strävar GIN efter att främja dialogen mellan forskarsamhället och alla de som brukar eller förväntas bruka den vetenskapliga kunskapen. Hit räknar man politiker men också miljöorganisationer liksom industri och näringsliv. Alla aktörer som på någon sätt kan bidra till dialogen får delta, vilket är en policy som skiljer GIN från många andra internationella program och nätverk av detta slag. Man arrangerar också internationella konfe-

⁷⁰ Den svenska kommittén, som inrättades av FRN 1990, arrangerade ett antal konferenser som i sin tur resulterade i flera antologier. Det senaste bidraget är *Human Dimensions of Global Environmental Change – Swedish Perspectives 2001*. Skriften är redigerad av Uno Svedin, som under en period fungerade som kommitténs ordförande. Ansvaret att driva den svenska kommittén vidare kommer förmodligen att ligga på Vetenskapsrådet och Formas.

⁷¹ www.greeningofindustry.org

⁷² GINs forskningsagenda består av fyra områden: ”Transformation Towards Sustainable Development”; ”Changing Consumption Patterns”; ”Finance, Capital and Performance Indicators”; ”Technological Breakthroughs”.

reuser, ger ut en egen bokserie samt samarbetar med tidskriften *Business Strategy and the Environment*.⁷³

Internationellt samarbete och utbyte inom humanvetenskaplig miljöforskning sker naturligtvis inte bara i ämnesövergripande former. Flera av de forskare, som vi har intervjuat, framhåller vikten av att ingå i mer disciplinorienterade organisationer och nätverk på internationell nivå. Antalet sådana är idag mycket stort. Som exempel kan nämnas det nybildade European Society for Environmental History (ESEH), vars syfte är att främja utbyte av erfarenheter och forskningsresultat samt komparativa studier i miljöhistoria.⁷⁴ Andra exempel med motsvarande syften är avdelningen för "Green Politics" inom European Consortium for Political Research (ECPR), "Environment and Society Research Network" inom European Sociological Association (ESA), European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE) och *Avosetta*, som är ett nätverk för forskare och praktiker inom europeisk miljö rätt.⁷⁵ Dylika organisationer fungerar i första hand genom permanenta konferenser och skrifter men är också viktiga för att kontakter skall kunna knytas och nya projekt initieras.

Europeiska Unionen

Genom att utlysa program och projekt, där konstellationer av forskare från flera länder och discipliner måste ingå, har även Europeiska Unionen bidragit till att främja europeiskt forskningsarbete på miljöområdet. Jämfört med de samarbeten som diskuterades ovan har dock denna forskning varit mer politiskt styrd, eftersom det ytterst är EU-kommissionen som pekar ut de områden som skall beforskas. Ansökningarna bedöms inte bara utifrån deras vetenskapliga kvalitet utan också utifrån projektens strategiska och ekonomiska betydelse samt deras policyrelevans för Unionen. Denna styrning bör dock inte överdrivas, då all storskalig miljöforskning i någon mening motiveras av andra drivkrafter än rent vetenskapliga. Erfarenheten visar också att forskare är skickliga på att styra om inriktningen när ansökningarna väl har beviljats.⁷⁶

Det humanvetenskapliga miljöforskningsarbetet inom EU inleddes med programmet *Socio-Economic Environmental Research* (SEER), som tillkom inom det Tredje ramprogrammet (1990–1994). SEER finansierade omkring 120 forskningsprojekt, i vilka över 400 forskare medverkade. Inriktningen var för-

⁷³ Sedan 1991 har GIN arrangerat nio internationella konferenser. I samarbete med Göteborgs universitet och Chalmers kommer den tionde, "Corporate Social Responsibility – Governance for Sustainability", att hållas i Göteborg 2002.

⁷⁴ www.eseh.org

⁷⁵ www.essex.ac.uk/ecpr/standinggroups/green.html; www.sls.wau.nl/enp/esn/; www.eaere.org

⁷⁶ Redclift et al., *Social Environmental Research in the European Union*, 124f.

hållandevis bred och rymde både samhällsvetenskapliga och humanistiska studier. Genom det Fjärde ramprogrammet (1994–1998) omstrukturerades sedan miljöforskningen kring programmet *Environment and Change*. Det bestod av fyra delar, varav en (den minsta) var det humanvetenskapliga programmet *Human Dimensions of Environmental Change*. Genom att det styrdes mot forskning kring policyfrågor och styrmedel blev dess inriktning något snävare och mer samhällsvetenskaplig än SEER.⁷⁷

Med det Femte ramprogrammet (1998–2002) försvann *Environment and Change* och därmed *Human Dimensions of Environmental Change*. Det och ett antal andra program omvandlades istället till det än mer instrumentella *Energy, Environment and Sustainability* (EESD). Tanken var att forskningen inom det programmet ”will make it possible to meet a wide range of social and economic needs so reconciling economic development with environmental sustainability”. EESD var indelat i två jämnstora delar, ”Energy” och ”Environment and Sustainable Development”, som i sin tur var indelade i ”Key Actions” och ”Research and Technological Development Activities of a Generic Nature”. Naturvetenskaplig och teknisk forskning dominerade men det fanns vissa humanvetenskapliga inslag.⁷⁸ Att erhålla en översikt över vilken humanvetenskaplig miljöforskning som egentligen bedrivs inom EU idag är svårt.

Ett Sjätte ramprogram (för perioden 2002–2006) har nyligen blivit fastställt.⁷⁹ Utifrån det dokument som kommissionen beslutat om kan man dra slutsatsen att miljö- och hållbarhetsforskningen i stort kommer att få en något lägre prioritet än tidigare. Av sju prioriterade områden, som skall beforskas genom mycket storskaliga program, finns visserligen ett med rubriken ”Sustainable Development, Global Change and Ecosystems”. Det tycks dock i första hand – för att inte säga uteslutande – handla om naturvetenskaplig och teknisk forskning, särskilt om klimatförändringar, transporter och energifrågor. Vad detta beslut kommer att medföra i praktiken för den humanvetenskapliga miljöforskningen är inte möjligt att uttala sig om i nuläget. Risken är dock stor att området kommer att minska än mer inom EUs forskningsprogram.

⁷⁷ www.cordis.lu/eesd

⁷⁸ En så kallad ”key action” är inriktad mot forskning om kulturarv och stadsplanering. Inom Femte ramprogrammet finns också programmet *Improving Human Research Potential and the Socio-Economic Knowledge* (kallat ”The Human Potential Programme”), men det har ingen tydlig vinkling mot miljöfrågor.

⁷⁹ ”Concerning the Sixth Framework Programme of the European Community for Research, Technological Development and Demonstration Activities, Contributing to the Creation of the European Research Area and to Innovation (2002–2006)”, Decision No 2002, EC of the European Parliament and of the Council, Luxemburg, 27 June 2002.

Norden

Det internationella samarbetet kring humanvetenskaplig miljöforskning har som synes blivit relativt omfattande. Ett visst organiserat samarbete har också bedrivits mellan de nordiska länderna. Detta har särskilt främjats genom två initiativ, som delvis hänger samman med varandra: forskningsprogrammet *Nordic Environmental Research Programme* (NERP) och serien av nordiska humanvetenskapliga miljökonferenser.⁸⁰

NERP var ett mångvetenskapligt forskningsprogram som finansierades av Nordiska Ministerrådet under åren 1993–1998. Det bestod av tre delprogram, varav ett var det humanvetenskapligt inriktade *Social Science Research on Environmental Policy Issues*. Genom detta, som påminner om EUs SEER, finansierades femton projekt. De flesta kan kategoriseras som statsvetenskapliga projekt, några som ekonomiska och ett par som antropologiska och/eller historiska. Det som gör dem speciella är att vart och ett genomfördes av forskare från minst tre nordiska eller baltiska länder och att alla i någon mån var komparativa. Att programmet bidrog till att stärka forskningssamarbetet mellan de olika ländernas forskare är klart. Huruvida det också medförde en tvärvetenskaplig integration låter vi däremot vara osagt. Forskningssamarbetet mellan de olika projekten förefaller ha varit relativt svagt.⁸¹

NERPs humanvetenskapliga program, tillsammans med ett allmänt tilltagande intresse för miljöforskning i Norden, medförde ett behov av möten och informationsutbyten. Som ett svar på detta behov började nya typer av workshops och konferenser arrangeras, både inom och över disciplinerna. Ett exempel på det är ”The Ulvön Conference on Environmental Economics”, som första gången hölls 1993.⁸² Ett annat är den workshop om ”Miljöpolitik och förvaltning i Norden”, som hölls vid Nordiska Statsvetarförbundets kongress i Oslo samma år. Under denna workshop etablerades en idé om att skapa ett övergripande nordiskt nätverk för miljöinriktade samhällsforskare. Ett led i arbetet blev det ”Nyhetsbrev”, med information om nya projekt och publikationer, som började ges ut under redaktion av Lennart J. Lundqvist och Anders Bro. Nordiska miljökonferenser började även arrangeras av humanister. Till exempel var ”Människan och miljön”

⁸⁰ Konferenserna har ibland gått under beteckningen ”Nordic Conference on Environmental Social Sciences” (NESS).

⁸¹ Sammanfattningar av de olika projekten står att läsa i *Social Scientists on Environmental Policy*, ed. Annika Nilsson, Nordic Council of Ministers (1999).

⁸² Denna miljöekonomiska konferens, som är internationell men har en nordisk prägel, har därefter återkommit varje år.

ett tema på det Nordiska Historikermötet i Umeå 1991. Fyra år senare ordnades det första nordiska ”Miljöhistorikermötet” i Linköping.

Fler exempel på disciplinorienterade initiativ skulle kunna nämnas. Av större intresse här är dock den sociala institution som utgörs av de nordiska humanvetenskapliga miljökonferenserna.⁸³ Att säga vilken konferens som inledde denna serie är inte självklart, men som en startpunkt har vi valt att se ”Governing Our Environment”, som hölls i Köpenhamn 1994.⁸⁴ Syftet med den var att samla europeiska och amerikanska forskare, i första hand disputerade inom ekonomi, statsvetenskap och juridik, kring temat ”understanding, designing and managing complex regulatory systems”. De flesta föredragshållarna var dock från Norden och av dem var majoriteten från Danmark. Att karaktärisera den som nordisk är därför inte felaktigt, även om intentionerna var vidare än så.

”Governing Our Environment” följdes upp av ”Nordic Conference on Environment and Society”, som hölls i Göteborg 1995.⁸⁵ Skillnaden mellan den och den föregående konferensen var på flera sätt stor. För det första var den uttalat nordisk och för det andra samlade den betydligt fler deltagare (ca 130), varav en stor del var forskarstuderande (ca 40). Dessutom riktade den sig till forskare inom såväl samhällsvetenskap som humaniora. Vid detta möte framkom önskemål om att konferensen borde göras till en tradition, med återkommande konferenser vartannat år. Så kom också att ske. En tredje konferens, ”Society, Environment and Sustainability – The Nordic Perspective”, hölls i Oslo 1997⁸⁶ och en fjärde, ”Towards a Sustainable Society in the New Millenium”, i Umeå 1999.⁸⁷ Konferenserna i Oslo och Umeå var liksom den i Göteborg öppna för både samhällsvetenskapliga och humanistiska perspektiv och lockade ungefär lika många forskare. Men en skillnad var att även baltiska och ryska forskare

⁸³ Utöver intervjuer bygger detta avsnitt på konferensmaterial och muntlig information från Ellen Margrethe Basse, Katarina Eckerberg, Lovisa Hagberg, Lennart J. Lundqvist och Jon Naustdalslid.

⁸⁴ Konferensen arrangerades av centrumbildningarna Center for Samfundsvidenskabelig Miljøforskning (CeSaM) och Samfund, Økonomi og Miljø (SØM), som två år tidigare hade inrättats inom Danmarks strategiska miljöforskningsprogram delprogram *Samfund og Kultur*.

⁸⁵ Konferensen arrangerades av statsvetenskapliga institutionen vid Göteborgs universitet och finansierades av Nordic Academy for Advanced Study (NorFa).

⁸⁶ Konferensen arrangerades av Norwegian Institute for Urban and Regional Research (NIBR) i samarbete med statsvetenskapliga institutionen vid Göteborgs universitet och Norska forskningsrådets program *Environment, Power and Governance*.

⁸⁷ Konferensen arrangerades av den nyinrättade Miljöhögskolan i Umeå i samarbete med Spatial Modeling Center (SMC) i Kiruna och statsvetenskapliga institutionen vid Umeå universitet, och samordnades med avslutningen av NERPs humanvetenskapliga program.

inbjöds att medverka, vilket kan förstås mot bakgrund av den komparativa forskningen inom NERP, som nämndes ovan.⁸⁸

Denna utveckling, med välbesökta och brett upplagda konferenser med ”hållbar utveckling” som samlande tema, har nu förändrats. När den femte och senaste av de nordiska humanvetenskapliga miljökonferenserna, ”The Ecological Modernization of Society”, hölls i Århus 2001 var deltagarna färre och temat mer begränsat.⁸⁹ Med den konferensen upphörde också de föregående årens ”östutvidgning”.⁹⁰

Nätverk av nätverk

Sammantaget finns en rad internationella institut och råd, program och nätverk som stimulerar, samordnar och/eller bedriver humanvetenskaplig miljöforskning. I dessa samarbeten har Sverige deltagit relativt aktivt, med både medel och forskare. Forskningen sker ofta i anslutning till naturvetenskapliga och tekniska forskningssamarbeten och med tyngdpunkt på samhällsvetenskap snarare än humaniora. I regel talas det om tvärvetenskap men vanligare är nog att programmen samlar flera olika monodisciplinära projekt inom en gemensam ram. Kännetecknande är också att den här forskningen kräver en stor administrativ apparat. Att samordningsproblem av skilda slag uppstår är inte svårt att förstå.

Samarbetsformerna skiljer sig på olika sätt från varandra, exempelvis beträffande global eller europeisk orientering och graden av praktikerorientering. Med avseende på val av forskningsområden förefaller vissa fungera ”top-down” och andra ”bottom-up”. Att avgöra hur forskningsagendorna bestäms och hur forskningen styrs är dock vanskligt när man rör sig på en multinationell nivå.

Enligt Michael Redclift m.fl., som har gått igenom ett mycket stort antal forskningsprogram av denna art, verkar det dock som om den storskaliga humanvetenskapliga miljöforskningen i Europa allt mer har konvergerat under 1990-talet.⁹¹ Studerar man de temaområden som har behandlats inom NERP och vid de Nordiska humanvetenskapliga konferenserna kan man se att de i stort följer den europeiska utvecklingen. Vad som har hänt, enligt dessa fors-

⁸⁸ En workshop om ”Jämförande nordisk miljöpolitik” genomfördes också i samband med Nordiska statsvetarkongressen i Helsingfors 1996.

⁸⁹ Konferensen arrangerades av CeSaM.

⁹⁰ Nästa nordiska humanvetenskapliga miljökonferens planeras att hållas i Åbo 2003.

⁹¹ Redclift et al., *Social Environmental Research in the European Union*, 18, 122f.

kare, är att en diskurs kring *ekologisk modernisering* har etablerats i Europa. "Different conceptions of what counts as 'the environment', of the role that the social sciences are expected to play (and that social scientists may see themselves playing) and of the very idea of European 'policy-relevant' research have all been subsumed under the common rubric of 'ecological modernization'."⁹² Utgångspunkten för en sådan modernisering är, enkelt uttryckt, att miljöhänsyn och ekonomisk tillväxt inte är något oförenligt utan kan – och bör – gå hand i hand. "Miljövänlig" teknik, produktion och konsumtion anses vara en förutsättning för fortsatt ekonomisk tillväxt liksom fortsatt ekonomisk tillväxt anses vara en förutsättning för att åstadkomma "miljövänlig" teknik, produktion och konsumtion. För vissa forskare innebär ekologisk modernisering mer eller mindre samma sak som hållbar utveckling. För andra är ekologisk modernisering och hållbar utveckling långt ifrån identiska men väl överlappande diskurser. Man skulle kunna säga att den ekologiska moderniseringen nyckelord är "effektivisering", medan nyckelordet inom hållbar utveckling är "rättvisa". När hållbar utveckling diskuteras aktualiseras ständigt etik, moral och värderingar, eftersom det breda, globala och långsiktiga perspektivet, som genomsyrar det begreppet, ger upphov till frågor om behov och levnadsvillkor för människor i olika delar av världen, nu och i framtiden. När ekologisk modernisering diskuteras tenderar miljöpolitiken snarare att bli en gren av ekonomin.⁹³

Ett skäl till denna konvergens inom den humanvetenskapliga miljöforskningen (som vi i nästa kapitel också kommer att finna inom länderna) kan vara att det har uppstått starka länkar mellan de olika forskningsarrangemangen, att det finns "nätverk av nätverk" mellan vilka människor, idéer och pengar rör sig fram och tillbaka. Ett annat skäl är att nätverken leds av en liten forskareelit, så kallade "serial operators", som ofta ingår i fler än ett program, som fungerar som koordinatörer, som sitter i flera styrelser och som är beslutsfattare i olika forskningsfinansierade organ. Är denna analys korrekt finns det en uppenbar risk för vetenskaplig strömlinjeformning där avvikande och innovativa projekt, som inte bygger på den ekologiska moderniseringen antaganden, inte ges utrymme.

⁹² Ibid., 71f.

⁹³ Jfr Tom Böhler, "Ekologisk modernisering – en modefras eller ett hållbart argument?", i *Humanekologiska perspektiv på människans tillvaro*, red. Henrik Bruun & Tom Gullberg (Nora, 1999).

Nationella samarbetsformer

Ser man till den nationella nivån skiljer sig den humanvetenskapliga miljöforskningen från land till land. De nationella skillnaderna i Europa ligger dock inte främst i val av forskningsagenda utan snarare i fråga om organisations- och samarbetsformer, finansieringsmöjligheter och de sätt varpå forskarna konkurrerar om anslag.⁹⁴ I detta kapitel, som är studiens mest omfattande, skall vi titta närmare på situationen i Danmark, Norge och Sverige, särskilt med avseende på samarbeten inom ämnesövergripande centrubildningar, institut och större forskningsprogram. Avsnittet om Sverige hänger delvis samman med nästa kapitel, som behandlar de svenska forskningsfinansiärerna. Tanken är att framställningen skall ge en översiktlig orientering om fältet, men samtidigt vara tillräckligt detaljerad för att kunna utgöra ett underlag vid planering av ny forskning. Ett par intressanta exempel på forskningssamarbeten, och erfarenheter från dessa, kommer att lyftas fram särskilt. Kapitlet avslutad med en kortfattad jämförelse mellan de tre länderna.

Danmark

I Danmark startade *Det Strategiske Miljøforskningsprogram* (SMP) 1992.⁹⁵ Det kom till på regeringens initiativ, efter det att en internationell utvärdering av dansk miljöforskning hade rekommenderat en mer samlad finansiering av en långsiktig och strategisk miljöforskning. Utvärderarna hade påpekat att miljöforskningen bedrevs vid många institutioner och institut, i små grupper utan koppling till varandra och utan koordinering. Utgångspunkten var att regeringen önskade stärka den tvärministeriella och tvärinstitutionella koordineringen, hantera den vetenskapliga specialiseringen och motverka den fragmenterade problembehandlingen. Därigenom ville man förbättra kunskapsunderlaget för politiska och andra beslut på miljöområdet.⁹⁶

Bakom SMP stod inledningsvis sju ministerier. Från och med 1994 ingick också Utrikesministeriet och Danida (Danish Development Assistance), och

⁹⁴ Redclift et al., *Social Environmental Research in the European Union*, 42f. Uppgifterna baseras på studier av forskningen i Finland, Grekland, Holland, Spanien, Storbritannien och Österrike.

⁹⁵ <http://www.smp.au.dk>

⁹⁶ Enligt en av våra informanter fanns det omkring 1990 en politisk vilja att göra sådana större, samlande forskningssatsningar. Politikerna gillade inte att det fanns många små forskningsanslag spridda på olika ministerier och myndigheter. Man ansåg att det bland annat ledde till dålig konkurrens. Detta var också en av förutsättningarna för SMP.

från och med 1996 ingick dessutom forskningsråden i finansärskretsen. Fram till och med 2001 satsades totalt ca 700 miljoner kronor. Knappt hälften av medlen gick till forskare från universitetsinstitutioner, drygt 40 % till forskare från sektorsforskningsinstitut och ungefär 10 % till andra institutioner. Drygt en femtedel av lönebidraget gick till doktorander.

Forskningen inom SMP skulle vara koncentrerad och målinriktad och baserad på grundforskningens kriterier och metoder. Den skulle behandla områden där det fanns tydliga kunskapsluckor och där det förväntades uppstå behov av ny kunskap och kompetens. Valet av områden gjordes genom en dialog mellan ministerierna och forskarna och mot bakgrund av praktikernas prioriteringar och upplevda behov; praktikerna pekade ut områdena, medan forskarna bestämde hur de skulle utforskas. Man skulle kunna uttrycka det så, att de forskare som sedermera blev anställda i programmet ”tog uppdrag”, om än tämligen allmänt formulerade. Målet var att forskningsresultaten och kompetensen skulle kunna användas vid val av strategier, för värdering av effekter av politiskt valda styrmedel och utveckling av kommersiella metoder och produkter.

SMP kom att bestå av 16 delprogram, inom vilka forskningen knöts till särskilda centrum. I dessa centrum samarbetade forskare, från olika discipliner och institutioner vid olika universitet och högskolor samt från olika institut, kring gemensamma problemställningar. Varje centrum bestod av ett antal projekt som förutsattes vara mer eller mindre integrerade med eller relaterade till varandra. Forskningen skulle koordineras med den miljöforskning i Danmark som utfördes utanför programmet och den skulle, så långt möjligt, relateras till internationella program.

SMP leddes av en ledningsgrupp, bestående av fem personer: högre tjänstemän och forskningsbyråkrater vid myndigheter, företag och organisationer. Till varje delprogram knöts en fackgrupp bestående av 5–10 forskare utsedda av de deltagande ministerierna tillsammans med ledningsgruppen. De olika fackgrupperna utarbetade under våren 1992 utannonseringsdokument för de olika delprogrammen. Dessa blev med mindre justeringar godkända av ministerierna, som därefter överlämnade styrningen av SMP till ledningsgruppen. Man kan påstå att det fanns en tendens hos fackgrupperna att formulera mer generella frågor än de ursprungliga. Det var också fackgrupperna som bedömde och rangordnade ansökningarna vid det första ansökningstillfället 1992.⁹⁷ På

⁹⁷ Därefter reorganiserades fackgrupperna. De kom att bestå av en dansk ordförande och två medlemmar från andra länder, i regel forskare från de andra nordiska länderna. Dessa grupper skulle följa verksamheten inom delprogrammen och ge ledningsgruppen råd i fråga om fortsatta forskningsbidrag. De nya grupperna var medvetna om att de också skulle svara för större delen av halvvägsutvärderingen av delprogrammen 1995. Vissa av dem kompletterades då med ytterligare experter.

grundval av fackgruppernas underlag fattade sedan ledningsgruppen beslut om forskningsbidrag.

Humanvetenskap inom Det Strategiske Miljøforskningsprogram

Av SMPs delprogram hade ett en tydlig humanvetenskaplig inriktning: *Samfund og Kultur*.⁹⁸ Inom det bildades tre centrum som rymde totalt närmare 40 projekt. Störst av dessa var det mångvetenskapliga Center for Samfundsvidenskabelig Miljøforskning (CeSaM) med drygt 50 forskare från nio institutioner. CeSaM bestod framför allt av jurister och statsvetare och bedrev i första hand forskning inom miljö rätt och miljöpolitik. Juristerna försökte bryta ner gränserna mellan privat och offentlig rätt, statsvetarna försökte förena politik och ekonomi.⁹⁹ Det övergripande målet var att åstadkomma större insikt i samspelet mellan styrmedel, beslut och beteende på miljöområdet. År 1997 tillkom bland andra sociologer och psykologer från Ålborgs universitet och Roskilde Universitetscenter (RUC), varvid forskningen kompletterades med konsumtions- och beteendeforskning.¹⁰⁰

Delprogrammets två andra centrumbildningar var Samfund, Økonomi og Miljø (SØM) och Center for Miljø- og Samfundsøkonomi – Analyser, Modeller og Regnskaber (AMOR) med 24 respektive 28 forskare. CeSaM var större och, framför allt under den andra fasen (1997–2001), bredare än SØM och AMOR, som båda var inriktade på ekonomi (även om det inom SØM förekom ett visst samarbete med statsvetare, jurister och ingenjörer). Inom SØM låg fokus på kvantitativa utvärderingar av regleringar på miljöområdet och kvantitativa värderingar av effekter i miljön av regleringarna. Vissa av projekten hade tydliga policyimplikationer, medan andra i högre grad bidrog till den teoretiska

⁹⁸ Under perioden 1997–2001: *Samfundsvidenskabelig Natur-, Miljø- og Energiforskning*.

⁹⁹ CeSaM arbetade kring fyra teman: "Företagens produktionsförhållanden och gröna strategier", "Forskning om miljömedvetet beteende och konsument- och produktionsansvar", "Politologisk miljöforskning, särskilt i relation till beslutsprocesser, policyinstrument och genomförande" och "Rättsvetenskaplig och miljöetisk forskning – självreglering och reglering". Av utrymmesskäl kan vi tyvärr inte gå ner på projektnivå.

¹⁰⁰ SMP fick i sin andra utannonsering 1997 en rad ansökningar till delprogrammet *Samfund og Kultur*, bland annat från de tre tidigare centrumen under SMP 1, CeSaM, SØM och AMOR. Ledningsgruppen ansåg, att de tre ursprungliga centrumen skulle utgöra stommen i de nya. Man tillstyrkte en ny ansökan – "Cognitive, Organizational and Material Aspects of Ecological Transformation" (COMET) – som man ansåg med fördel kunde integreras i CeSaM. Forskarna bakom COMET protesterade förgäves mot den organisatoriska lösningen. Det visade sig så småningom att samarbetet mellan COMET-forskarna och CeSaM-gruppen inte fungerade särskilt bra och de förväntade synergieffekterna uteblev. En av våra informanter konstaterade: "I en lang række andre tilfælde har vi med held 'tvunget' forskergrupper til et integreret samarbejde; denne gang bar det ikke frugt."

och metodiska utvecklingen av miljöekonomin. Inom AMOR deltog förutom forskare från universitet och sektorsforskningsinstitut också personer från myndigheter. Fokus låg på utveckling av modeller för värdering av olika hållbarhets-scenarier. I modellarbetet deltog statistiker, som man försökte få intresserade av ny miljörelevant statistik. AMOR var tämligen praktiskt inriktat, medan SØM var mer inriktat mot mikroekonomi, mer mot regleringsproblematik, mer mot forskarsamhället och hade fler utländska samarbetspartners.

Inom AMOR och SØM samarbetade flera av forskarna i olika konstellationer, något som var mindre vanligt inom CeSaM. CeSaM-forskare samarbetade dock kring gemensamma artiklar och kring böcker på internationella förlag. Det förekom också ett visst samarbete mellan CeSaM, SØM och AMOR, exempelvis gemensamma seminarier och konferenser. Flertalet av projekten inom de tre centrumen hade dessutom samarbete med projekt i Europa eller på annat sätt kontakt med internationell forskning.

Humanvetenskapliga inslag fanns också inom andra av SMPs delprogram. År 1997 inrättades exempelvis Foranderlige Landskaber – Center for Strategiske Studier i Kulturmiljø, Natur og Landskabshistorie inom delprogrammet *Bæredygtig arealanvendelse*. Det var ett centrum med drygt 30 forskare från 13 olika institutioner, med syftet att studera den historiska bakgrunden till kulturlandskapets utseende och förändring. Tanken var att forskningen skulle förbättra möjligheterna att göra prognoser om landskapets utveckling. Vid Center for biologiske processer i forurennet jord og sediment (BIOPRO) inom delprogrammet *Miljø- og Sundhedsfarlige stoffer* fanns ett projekt om ”Risikovurdering af bioremedieret jord”, vilket, så vitt vi har funnit, är det enda exemplet på ett humanvetenskapligt inslag i ett naturvetenskapligt delprogram.

Erfarenheter från Det Strategiske Miljøforskningsprogram

I de utvärderingar av SMP som gjordes 1995 konstaterades att centrumbildningarna hade blivit en succé. Forskarna föreföll i allmänhet ha varit nöjda med organisationen och arbetsvillkoren. Nya samarbetskonstellationer hade uppstått och forskningen bedömdes vara av god kvalitet. Framgången förklarades bland annat med ledningen av centrumen. Centrumledningarna bestod av fem till tio centrumforskare som tillsattes av ledningsgruppen.¹⁰¹ Utgångspunkten, att det var viktigt att centrumledaren skulle forska aktivt inom centrumet, ansågs ha bekräftats. Man konstaterade dock att ledningen och samordningen hade tagit

¹⁰¹ Ledningsgruppen intog enligt våra informanter en återhållsam roll i och med att centrumen var etablerade. En informant sade sig inte ha märkt ledningsgruppen. En annan informant ansåg att SMP var överorganiserat och att en alltför stor del av budgeten gick till administration och information.

mycket tid och kraft i anspråk samtidigt som resurserna för detta hade varit små.

SMP var som sagt ett strategiskt, problemorienterat program som inte uteslöt grundforskning – också grundforskning kan vara av strategisk betydelse då det kan medföra bättre underlag för politiska beslut.¹⁰² Bakom SMP stod dock en beställare, som gav forskarna uppdrag. Det innebar en viss styrning av forskningen. Ledningsgruppen tyckte att det var naturligt att praktikerna ville ha kunskap, som kunde vara till hjälp i arbetet med akuta, besvärliga problem: de vill snabbt ha precisa svar. Om de kunde få hjälp med det, var det bra. Men detta, menade ledningsgruppen, var ”taktisk forskning” och det var inte meningen att det skulle vara kärnan i SMP. I en artikel i SMPs tidskrift *Miljøforskning* (1994) konstaterade Kjeld Rahbæk Møller, då ordförande i folketingets forskningsutskott, att det låg en fara i att förvänta sig snabba forskningsresultat:

Hvis det er det, man ønsker, skal man ikke sætte et forskningsprogram i værk. Så skal man bestille nogle udredninger, som forskerne så lave så godt, de kan, på det eksisterende grundlag. Men foremålet med et forskningsprogram er ikke hurtige resultater. Det er at give et forsvarligt grundlag for de næste 10–20 års udredninger, at omsætte udenlandske forskningsresultater til danske forhold og at sikre kvaliteten af uddannelserne.¹⁰³

Avståndet mellan forskare och praktiker behövde minskas. Därför skulle universitetsinstitutioner med grundforskningsinriktning samarbeta med sektorsforskningsinstitut, som av tradition hade tätare kontakter med ministeriernas handläggare. Vikten av dialog betonades. Ansvaret för dialogen låg primärt hos forskarna, men man underströk att praktikerna skulle vara aktiva, ta egna initiativ och sätta av tid för dialogen med forskarna. Forskningsresultaten skulle förmedlas till beslutsfattare, andra användare och till allmänheten utöver traditionell vetenskaplig publicering. SMPs sekretariat hade därför särskilda resurser för information. Utöver tidskriften *Miljøforskning*, med nyheter och resultat från de olika centrumen, gav SMP ut den populärvetenskapliga tidskriften *Miljøforskning for Fremtiden*.

Förmedlingsverksamheten var omfattande, via skrifter, seminarier och konferenser, arbetsgrupper och mer direkta kontakter med närmast berörda

¹⁰² En av våra informanter ansåg att det inom SMP fanns en god balans mellan grundforskning och problemorienterad forskning.

¹⁰³ Kjeld Rahbæk Møller, ”Formålet er ikke hurtige resultater”, *Miljøforskning* 14 (augusti 1994), 9.

praktiker.¹⁰⁴ Många forskare användes av praktiker och journalister som ”ambulanspersonal”: de fick rycka ut och informera och hjälpa till med argument och råd.¹⁰⁵ Alla utvärderade centrum hade också utsett så kallade ”følgegrupper” bestående av praktiker från förvaltning, näringsliv och intresseorganisationer. I hälften av fallen hade det fungerat, i hälften inte. Forskarna tyckte inte att de fick någon respons. Seminarierna fungerade bättre. Till dem kom de som var intresserade av den annonserade frågan.¹⁰⁶

Våra informanter anser att en del forskningsresultat har implementerats i förvaltningen, exempelvis på det miljörättsliga området och i fråga om modeller, där ekonomiska aspekter och miljöaspekter förenats. En informant ansåg, att flera forskare dessutom hade lämnat användbara bidrag till utformningen av rekommendationer, bland annat om förnybar energi, pesticidanvändning inom jordbruket och frivilliga avtal. Men eftersom regeringen inte var intresserad av att sätta pris på miljön, användes inte de användbara forskningsresultaten i någon större utsträckning. Detta är en erfarenhet som är värd att understryka redan här: att forskningsresultat inte omedelbart leder till politiska beslut, kan snarare bero på opinionsläget än på att resultaten inte är praktiskt relevanta. Byråkrater och/eller politiker använder i regel inte ett visst forskningsresultat, om det är oförenligt med rådande praxis. Ofta är det så, menade en annan informant, att ett visst forskningsresultat används om en aktör anser att det främjar dennes intresse. Tidsperspektivet är viktigt: det som är ett ointressant forskningsresultat idag, kan bli intressant imorgon. Det finns en viss motsättning mellan det omedelbart användbara, det kortsiktigt instrumentella forskningsresultatet och det mer abstrakta och universella (se vidare kapitel 8).

Att basen för den humanvetenskapliga miljöforskningen breddades genom SMP är ovedersägligt. Samtidigt fanns det en skepsis gentemot SMP från vissa etablerade forskare vid universiteten. SMP var ett initiativ från den politiska sfären och stora pengar slussades till program och centrum utanför institutionerna via den politiskt tillsatta ledningsgruppen. Och det var inte bara vissa forskare som ogillade SMP. Förtjusningen bland vissa praktiker var minst sagt måttlig. Handläggare vid Miljøstyrelsen vill ha en forskning som bidrar till

¹⁰⁴ En informant tyckte att det var en tung plikt att skriva informationsartiklar. Forskarna har enligt honom för många uppgifter: de skall forska och helst uppnå internationell excellens, de skall förmedla sina resultat till praktiker, de skall delta i den allmänna debatten, de skall delta i konferenser och seminarier och de skall handleda och undervisa.

¹⁰⁵ En av våra informanter efterlyste ”förmedlingsforskning”.

¹⁰⁶ *The Danish Environmental Research Programme 1992–1996: Mid-Term Evaluation* (May 1995); Lauritz Holm-Nielsen, Mogens Dyhr-Nielsen & Ole Olsen, ”Konklusioner på midtvejsvalueringen”, *Miljøforskning* 20 (maj 1995).

lösningar på problem. Frågan är om den utgångspunkten kan kritiseras. Det är rimligt att man i första hand tänker kortsiktigt och åtgärdsinriktat om man är byråkrat: beslut skall ständigt fattas och det i regel fort. En informant påpekade att praktiker ofta vill ha mer samhällsvetenskaplig forskning men ”relevant” sådan. Vilken forskning det handlar om, kan de inte alltid precisera.

Niels Juul Jensen, underdirektör vid Miljøstyrelsen, konstaterade i en artikel 1995 att SMP hade medverkat till att etablera ett fruktbart samarbete mellan olika forskningsmiljöer och att forskningsaktiviteterna hade varit av hög kvalitet. Men även han menade att det hade varit för mycket grundforskning, för liten integrering mellan naturvetenskap och samhällsvetenskap och för litet forskning om beteende, beteendepåverkan och styrmedel. Praktikerna borde få större inflytande över utannonseringarna och styrningen av centrumen. Hans slutsats var tydlig: Miljøministeriets fortsatta stöd var beroende av om det byggdes upp en kunskap som efterfrågades av praktikerna.¹⁰⁷ Tydligt fanns det ingen allmän uppslutning bakom SMP, varken i forskarsamhället eller inom förvaltningen.

Vilka resultat ansåg våra informanter vara de viktigaste? En av dem ansåg att SMP/*Samfund og Kultur* hade inneburit en ”produktutveckling” av ett antal forskare och givit upphov till ett antal breda och goda samhällsvetenskapliga forskningsmiljöer. Kompetens på eftersatta områden hade byggts upp, dialog och i vissa fall samarbete mellan forskare från olika humanvetenskapliga discipliner hade inletts, nationella nätverk med goda internationella kontakter hade etablerats, möjligheterna för forskarstuderande att forska kring miljöaspekter inom sina olika discipliner hade ökat. En annan av informanterna ansåg att det var just avhandlingarna, som var det viktigaste resultatet av SMP. SMP innebar också att miljöaspekter blev ett inslag i undervisning och utbildning. En följd av SØM var till exempel att en ny mastersutbildning i naturresursekonomi hade startat vid Økonomisk institutt vid Köpenhamns universitet.

Inom de olika projekten dominerade visserligen monodisciplinär forskning. Men poängen var inte i första hand, menade en informant, att åstadkomma långtgående samarbete mellan forskare från olika discipliner utan ”att lyfta humanvetenskaperna” och att generellt ”skala upp” den humanvetenskapliga miljöforskningen. Om man samtidigt kunde få till stånd samarbete mellan forskare från olika discipliner, desto bättre. Det var en framgång i sig att samla ett antal forskare kring en viss problematik.

Det är enligt våra informanter svårt att åstadkomma ett nära forskningssamarbete och integrering av forskningsresultat på det samhällsvetenskapliga området, antagligen svårare än inom det naturvetenskapliga. Naturvetare ser nog

¹⁰⁷ Niels Juul Jensen, ”Relevans, kvalitet og rettidighed”, *Miljøforskning* 20 (maj 1995).

ofta samhällsvetenskaperna som ”en klump” och tror att de forskare som ingår i den inte borde ha några svårigheter att samarbeta eller bedriva tvärvetenskap. Ledningsgruppen för SMP (som bestod av personer med naturvetenskaplig och teknisk utbildning) insåg antagligen inte skillnaden mellan olika samhällsvetenskapliga discipliner. Förväntningarna på samarbete var överdrivna, eftersom föreställningarna om ”de lika” samhällsvetenskaperna var felaktiga. En informant påpekade att det är svårt att bedriva tvärvetenskap, att det inte är ärligt att prata så vitt och brett om tvärvetenskap, som man ibland gjorde inom SMP.

En hel del etablerade forskare med gott rykte inom sina respektive discipliner deltog i de olika centrumen. Vissa gick enligt en informant in med entusiasm för att forska kring angelägna och spännande problem, andra var nog med mest för att det fanns pengar att hämta. Skulle man prioritera det egna forskningsområdet eller skulle man försöka hitta gemensamma områden? Det visade sig att de flesta var intresserade av sin egen forskning i första hand. Även en sådan inställning försvårar tvärvetenskaplig praktik (se vidare kapitel 7).

Samfund og Kultur avslutades 2001. För att etablerade kontakter och samarbeten mellan de tidigare SMP-forskarna skall kunna upprätthållas har ett fristående nätverk, *International Environmental Social-sciences Network*, nyligen bildats.¹⁰⁸ Forskarna inom SØM och AMOR kommer att fortsätta ett visst samarbete. CeSaM har inviterats att delta i detta.

Forskningscentrumet Menneske og Natur

SMP inbegrep inte mycket humanistisk forskning. Det betyder dock inte att sådan forskning har varit svag i Danmark utan att den har bedrivits på annat håll och i andra former. Under slutet av 1980-talet avsatte Statens Humanistiske Forskningsråd (SHF) särskilda anslag för etablering av tidsbegränsade (femåriga) humanistiska och tvärvetenskapliga forskningscentrum. Det första inrättades vid Köpenhamns universitet 1986, det andra vid Aarhus universitet 1987.¹⁰⁹ Tanken var att sådana centrumbildningar kunde vara ett fruktbart och inspirerande komplement till forskning i andra former. När SHF ansökte om anslag för ett tredje centrum, tillförde Undervisningsministeriet vissa medel men framhöll samtidigt att ett nytt centrum borde delfinansieras av annan part. Efter att Miljøministeriet hade gått in som delfinansiär beslöt SHF i maj 1991 att inrätta ”Menneske og Natur” (M&N) som ett tredje femårigt humanistiskt

¹⁰⁸ http://law.kub.nl/euroenvironment/index_ie.html

¹⁰⁹ Inrättandet skedde efter förhandling med de föreslagna värdinstitutionerna. Det förefaller som om SHF förutsatte att värdinstitutionen åtminstone skulle vara beredd att ställa lokaler till förfogande.

forskningscentrum. M&N kom att bli ett livaktigt centrum för *humanistisk* miljöforskning i Norden och dess verksamhet är därför värd en fördjupning.¹¹⁰

Ett programförslag till M&N hade utarbetats av docent Svend Erik Larsen, Odense universitet, lektor Claus Bjørn, Köpenhamns Universitet, och museuminspektör Erland Porsmose, Kerteminde. Dessa föreslog att M&N skulle rekrytera forskare på olika nivåer (seniorer, juniorer och doktorander) och arbeta med såväl grundforskning som tillämpad forskning. Forskningen skulle bedrivas inom ett brett humanistiskt perspektiv, med olika metoder och olika slags empiri, där tvärdisciplinära relationer skulle stimuleras. Man skulle prioritera förmedling av forskningsresultat högt, stärka humanioras internationella orientering men också vara öppen mot icke-humanistiska områden. De övergripande tematiska frågorna skulle ”sikre, at der er humaniora, der inviterer, når andre fag kommer med i arbejdet, men samtidigt give fagligt spillerum for disse fag”.¹¹¹ Man föreslog att M&N skulle placeras vid Odense universitet med Svend Erik Larsen som centrumledare.

I ansökan fanns en kaskad av teman och frågor. M&N skulle undersöka hur människor genom sitt medvetande och agerande och sin sociala organisation hade byggt upp och utformat en natursyn och ett förhållande till naturen på olika nivåer (materiellt, etiskt, estetiskt etc.) och hur detta hade utvecklats under de senaste 200 åren. Man grupperade ett antal frågor som åtta teman: (1) Hur utvecklas och uttrycks idéer om det goda landskapet, det vackra landskapet och det goda livet?, (2) Hur görs naturen till en kulturell konstruktion och vilka konsekvenser har det för upplevelsen av den och hållningar till den?, (3) När börjar människan uppfattas som ett hot mot naturen och människan se sig själv som varande utanför naturen?, (4) Vad innebär föreställningen om ”det förloerade paradiset” för naturrelationen?, (5) Var placeras människans kropp på gränsen mellan natur och kultur?, (6) Hur används ”naturen” och ”naturligheten” som argument?, (7) Vilka föreställningar tar vi till, när vi förhåller oss till den osäkerhet, som vårt möte med gränserna för naturrelationen framkallar?, (8) Vilken betydelse har uppfattningen av tillväxt och gränser för natursynen?¹¹²

¹¹⁰ Vi har för detta avsnitt haft tillgång till ansökan, avtalet, halvårsutvärderingen och centrumstyrelsens slutrapport samt alla publikationer från M&N. En dokumentation av verksamheten finns på CD-Rom: *Humanistisk Forsknings Center Menneske & Natur, Hollufgård, Odense universitet, Danmark 1992–1997*, Odense Universitetsforlag.

¹¹¹ Svend Erik Larsen, Claus Bjørn & Erland Porsmose, ”Forslag til humanistisk forskningscenter placeret ved Odense Universitet: Menneske og Natur” (u.å), 11.

¹¹² Man påpekade att man inte skulle hinna med att bearbeta alla frågor, samtidigt som man betonade att nya frågor skulle komma att dyka upp under arbetets gång.

Man markerade att man inte ville lägga resurser på en egen tidskrift eller bokserie men däremot på ett periodiskt nyhetsbrev. Särskild förmedlingskompetens skulle knytas till M&N. Utländska forskare skulle kunna vistas vid M&N en till två veckor för att föreläsa, hålla seminarier och handleda. Sådana korta perioder ansågs vara mer givande än längre.

Det avtal som slöts mellan finansiärerna och M&N baserades på Larsens, Bjørns och Porsmoses ansökan. M&N fick en total budget på 20 miljoner kronor, vilket också var den summa som de sökande hade begärt.¹¹³ En centrumstyrelse tillsattes och den fick till uppgift att utforma riktlinjer för ansöknings- och anställningsprocedurer.¹¹⁴ Bedömningen av de sökande skulle ske i enlighet med SHFs allmänna kriterier. Vid sammansättningen av medarbetarstaben skulle hänsyn tas till centrumets målsättning och det gemensamma temat, den nödvändiga disciplinära bredden i förhållande till temat, möjligheterna till tvärvetenskapligt samarbetet och köns- och åldersfördelning. Anställning vid M&N innebar närvaroplikt och skyldighet att delta i gemensamma aktiviteter.

Vilka förväntningar på M&N artikulerades i inledningsskedet? Leo Bjørnskov, departementschef i Miljøministeriet, sade i sitt tal vid M&Ns officiella invigning i april 1992, att man på vissa områden inom miljövården hade nått gränsen för traditionell reglering och att miljöpolitiken i ökad utsträckning måste baseras på de enskilda medborgarnas personliga ansvar. Betingelserna för miljöpolitiken höll på att förändras och därför behövdes det kunskaper om attityder och beteenden, om natursyn, om naturen som förutsättning för vår existens och om etik. Naturvetenskaperna kunde inte ensamma svara för det underlag som behövdes för olika val. ”Jeg forventer mig meget af den forskning, der nu skal i gang her og er ikke i tvivl om, at resultaterne vil blive et værdifuldt udgangspunkt for de miljøpolitiske diskussioner og beslutninger i de kommende åren.”¹¹⁵

¹¹³ Finansieringen för 1995 och 1996 gjordes dock beroende av den halvårsutvärdering, som skulle ske under det tredje verksamhetsåret. Det är värt att framhålla att M&N fick en stor del av sina kostnader täckta av Odense kommun och Odense universitet. Kommunen ställde lokaler (inklusive el, värme och lokalvård) till M&Ns förfogande. Installation av telefoner, ADB-anslutningar, telefoner, telefonsamtal och basmöblering betalades av Odense universitet. M&N svarade för kompletterande kontorsutrustning, PC, fax och porto.

¹¹⁴ Styrelsen bestod av fem ledamöter. Två skulle utses av SHF och två av Miljøministeriet. Den femte var dekanen för den humanistiska fakulteten vid Odense universitet. SHF utsåg ordförande, Miljøministeriet vice ordförande. Centrumledaren och en representant för de anställda deltog i styrelsemötena men hade ingen rösträtt.

¹¹⁵ Leo Bjørnskov, ”Behov for viden om holdninger til miljøet”, *Menneske & Natur Nyhedsbrev* 3 (1992), 9.

Man kan inte utesluta att Bjørnskov såg framför sig en forskning som åtminstone delvis var av ”instrumentellt” slag, en problemorienterad forskning som inte bara skulle förse praktikerna med kunskap om attityder och beteenden utan också med underlag och redskap för att *påverka* attityder och beteenden. Han hade sina förhoppningar och det hade också Carl Th. Pedersen, rektor vid Odense universitet och lektor i kemi. Pedersen konstaterade i sitt tal att miljöproblematiken länge hade betraktas som en naturvetenskapligt-teknisk fråga, men att M&N nu tillförde debatten en humanistisk dimension. M&N var ett humanistiskt forskningscenter, sade han, och de anställda var humanister, ”men jeg håber, man også vil ansætte nogle naturvidenskabsfolk, ellers tror jeg ikke man kommer til nogen ny og værdifuld erkendelse. Hverken den humanistiske eller den naturvidenskabelige indgangsvinkel kan i denne sag stå allene”.¹¹⁶ Pedersen uttryckte vissa förhoppningar, som kanske också var förväntningar.

Centrumledaren Larsen sade i sitt tal bland annat att ”centrets hovedopgave er at udføre humanistisk grundforskning inden for temat Menneske og Natur.” Detta förtjänar att upprepas: Larsen betonade att huvuduppgiften var humanistisk grundforskning. M&N var öppet för alla humanistiska discipliner och för samarbete med discipliner utanför det humanistiska fältet, om det i dem ingick humanistiska perspektiv och problem.¹¹⁷

Menneske og Natur: Första perioden (1992–1994)

M&Ns styrelse gavs det överordnade forskningsmässiga och administrativa ansvaret för centrumet; den skulle se till att aktiviteterna bedrevs i överensstämmelse med den beslutade ramen.¹¹⁸ I detta låg bland annat att godkänna årsrapporter från de enskilda medarbetarna liksom aktivitets- och forskningsplaner för det kommande året. Efter framställning från centrumledaren beslutade styrelsen om procedurer för utannonsering och tillsättning av tjänster. Den fattade också beslut i fråga om anställning av vetenskapliga medarbetare efter förslag av centrumledaren.

Centrumledaren å sin sida hade ansvaret för den dagliga forskningsmässiga och administrativa verksamheten. Han ansvarade för koordineringen av centrumets aktiviteter och skulle inspirera till nya. Han var också ordförande i centerrådet, som bestod av samtliga anställda och som behandlade gemensamma

¹¹⁶ Carl Th. Pedersen, ”Humaniora og naturvidenskab må samarbejde”, *Menneske & Natur Nyhedsbrev* 3 (1992), 10.

¹¹⁷ Svend Erik Larsen, ”Præsentation av Humanistisk Forskningscenter”, *Menneske & Natur Nyhedsbrev* 1 (1992), 2.

¹¹⁸ Styrelsen under M&Ns första period bestod av Lise Hannestad (ordförande) och Susan Whyte, SHF, Kristian Kristiansen och Gregers Algreen-Ussing, Miljøministeriet, och Henrik Tvarnø, Odense universitet.

angelägenheter. Centrumledaren var således ansvarig inför styrelsen, medan rådet var rådgivande i förhållande till centrumledaren.¹¹⁹

I första omgången anställdes tolv medarbetare.¹²⁰ Denna grupp avlöstes våren 1995, då tio forskare anställdes. Anställningen inleddes med en två månaders prövotid, då ett projekt skulle utformas och godkännas av centrumledaren.¹²¹ Forskarna anställdes sedan som stipendiater eller friköptes från undervisning på sina hemmainstitutioner av M&N för en period på maximalt tre år.¹²²

För att klargöra om det fanns ”behov för justeringer i centrets verksamhetsgrundlag, og om der er behov for en slutevaluering” skulle M&N utvärderas efter tre år. Utvärderingen skulle i enlighet med centrumstyrelsens och SHFs direktiv omfatta fyra områden: centrumets målbeskrivning, dess organisatoriska och ekonomiska förhållanden, dess förhållande till omvärlden och externa användare och slutligen produktionens volym och karaktär. Man skulle däremot inte bedöma de enskilda medarbetarnas produktion.¹²³

Vad kom då ”halvtidsutvärderingen” fram till? Centrumets placering innebar enligt medarbetarna både för- och nackdelar. Den relativa isoleringen hade medfört goda sociala relationer inom M&N och den var utvecklande för de tvärvetenskapliga diskussionerna. Lokaliseringen hade enligt utvärderarna antagligen påverkat vilka som ansökt om anställning. Utvärderarna trodde att lokaliseringen också kunde ha påverkat möjligheten att locka till sig utländska forskare för längre perioder, vilket i och för sig inte hade varit ett mål. Den kunde också ha inneburit en barriär för de anställda vid Miljøministeriet.¹²⁴

Utvärderarna konstaterade vidare att IT var väl utvecklat inom M&N, inte minst på grund av den vetenskaplige sekreteraren, som fungerade som sakkunnig på området. Denne hade hand om förmedling av forskningsresultat, arrangerade seminarier, medverkade i ansökningar av forskningsbidrag och deltog i budgetarbetet och i förhandlingar med olika samarbetspartners. Erfarenheterna

¹¹⁹ ”Halvvägsutvärderarna” noterade med en viss förvåning att det tog ett år innan medarbetarna insåg att de kunde utse en styrelserepresentant.

¹²⁰ Fyra av dem kom från Odense universitet. Totalt var det 78 sökande till de tolv tjänsterna.

¹²¹ Under denna prövotid var det ingen av forskarna som ”underkändes”. Däremot diskuterades ofta ambitioner och publiceringsform med centrumledaren, inte med styrelsen. Styrelsen såg forskarnas planer först när dessa var ”färdiga”.

¹²² Det fanns andra anställnings- och anknätningsformer i anslutning till olika projekt.

¹²³ Till utvärderare utsågs dr.phil. Anne Knudsen, *Dagbladet Politikken*, professor Klaus Bohnen, Aalborgs universitetscenter och professor Gunnar Broberg, Lunds universitet. Cand.scient.soc. Jacob Als Thomsen, RUC, fungerade som utvärderarnas sekreterare. Utvärderingsrapporten blev klar först i april 1995; då hade M&N redan inlett sin andra period.

¹²⁴ Det verkar som om utvärderarna menar att M&N borde ha legat i Köpenhamn. Men de säger det inte rent ut.

av att ha en (icke forskande) vetenskaplig sekreterare på heltid var enligt utvärderarna positiva och manade till efterföljd. Medarbetarna var nöjda och ansåg att denne hade en stor del i att publiceringen, seminarie- och konferensverksamheten hade varit av så stor omfattning. Utvärderarna fann också att samarbetet mellan styrelsen och centrumledaren föreföll att ha varit gott. Medarbetarna hade dock uppfattat det som något frustrerande att, som de tyckte, ha en osynlig styrelse med stor makt. De hade inte märkt något intresse för det vardagliga arbetet eller för centrumets aktiviteter från styrelsens sida.

Centrumledaren ansåg att en av hans viktigaste uppgifter var att se till att medarbetarna kunde forska, att befria dem från administrativa göromål. Han såg sig som en forskande kollega med administrativa befogenheter. Medarbetarna var i stort sett nöjda med det och ansåg att centrumledaren var effektiv och inspirerande, en stark ledare. Utvärderarna menade att centrumledaren inte förstod hur stor auktoritet han hade, inte minst i teoretiska frågor. ”Den faglige sammensætning af forskergruppen i centrets første periode har været domineret af en litterær indfaldsvinkel.”¹²⁵ Utvärderarna noterade dessutom att det inte fanns någon naturvetare bland de anställda. Det berodde antagligen i första hand på att det inte var meriterande för en naturvetare att vara anställd vid ett humanistiskt centrum. I och med att styrelsen fattade beslut i anställningsfrågor, borde det enligt utvärderarna ha varit en komplikation att alla styrelseledamöterna inte var sakkunniga på det område det handlade om.

M&Ns huvuduppgift var att utföra humanistisk grundforskning inom temat människa och natur. Man hade inte i förväg pekat ut exakt vilka områden som skulle beforskas och handplockat forskare efter det. Som sagt bestämde man istället vissa teman och lät de inkomna ansökningarna bestämma hur centrumets profil skulle se ut. Detta hade medfört att M&N hade fått en relativt lös struktur. Det tvärvetenskapliga samarbetet skedde *inom* humaniora, tveklöst på ett väl fungerande sätt. Enligt utvärderarna berodde det i första hand på närvaroplikten, den gemensamma, obligatoriska lunchen och ”isoleringen”, fysiskt, socialt och fackligt. Framgången berodde alltså snarare på *gruppdynamiska* förhållanden än på formella försök att uppnå samverkan, ett gemensamt språk och så vidare. Det hade uppstått grupper inom M&N men inte regelmässigt efter disciplintillhörighet. Vissa av medarbetarna tyckte att de interna seminarierna hade varit nyttiga, andra fann tonen vid dem hård. Förmodligen var det en bidragande orsak till att de så småningom lades ned.

Utvärderarna framhöll att M&N hade arrangerat seminarier och konferenser i de mest skilda ämnen. Det handlade om en hög, nästan överväldigande

¹²⁵ ”Midtvejsevalueringen 1995”.

aktivitet, i genomsnitt en sådan aktivitet i månaden. Varje medarbetare hade arrangerat minst ett (externt) seminarium med anknytning till det egna projektet. Medarbetarna uppfattade också konferens- och seminarieverksamheten som intensiv. Utvärderarna ansåg att det var anmärkningsvärt att en konferens hade genomförts på franska och två på tyska. En lång rad utländska forskare hade också deltagit i längre föreläsningsserier på ett visst tema, exempelvis ”Ånden i maskinen” under 1994. M&N hade inte försökt dra till sig gästforskare som stannade längre perioder, bland annat av ekonomiska skäl.¹²⁶

Det fanns ett krav på medarbetarna att publicera minst två rapporter (working papers) per år. Under perioden 1992–1994 gav M&N ut 60 sådana arbetspapper och ett lika imponerande antal externa publikationer, ca 50, om än flertalet utgivna av en mindre grupp väl etablerade forskare. Utvärderarna konstaterade med tillfredsställelse att 20 av dessa 50 var skrivna på annat språk än danska och tio av dem publicerade utanför Danmark. Enligt planerna gav M&N ut ett Nyhetsbrev/Newsletter med en upplaga på 2 000, varav 15 % avsattes utanför Danmark. Medarbetarna gav intervjuer i tidningar och radio och hade deltagit i arbetet med utställningar. Det var en omfattande och, enligt medarbetarna, stimulerande verksamhet, men den tog tid.

I sin sammanfattning konstaterade utvärderarna att aktivitetsnivån var imponerande, både i fråga om seminarier, konferenser och publikationer. De efterlyste dock fler internationella kontakter, inte minst med liknande institutioner i andra länder. De ansåg att M&N hade åstadkommit en hög motivation och tillfredsställelse hos sina medarbetare och att verksamheten leddes på ett effektivt sätt. Men de menade att M&Ns kontakter med Odense universitet hade varit bristfälliga ”men det forekommer os, at universitetet på sin side næppe har vist centret overdreven opmærksomhed”.¹²⁷ Utvärderarna hade inte kunnat finna någon rimlig förklaring till detta. Kontakten med Miljøministeriet ”har ikke fungerat optimalt”. Varken centrumledaren, medarbetarna eller Miljøministeriet hade upplevt någon växelverkan eller ens tillfredsställande kontakt mellan M&N och ministeriet. Det hade antagligen redan från starten behövts rutiner för mer formaliserade kontakter. Ministeriets representanter i styrelsen hade enligt utvärderarna tydligen inte förmedlat information om den löpande verksamheten vid centrumet.

¹²⁶ De utländska forskare som besvarade utvärderarnas enkät – fem stycken – var alla mycket positiva till verksamheten vid M&N.

¹²⁷ ”Midtvejsevalueringen 1995”.

Menneske og Natur: Andra perioden (1995–1997)

Strax innan M&N upphörde publicerade centrumstyrelsen ”Rapport om Humanistisk forskningscenter Menneske & Natur”.¹²⁸ Rapporten behandlade åren 1995–1997 och syftet var att värdera M&Ns relevans för framtida besläktade forskningsområden.

Styrelsen kunde konstatera att M&N varje år hade givit ut åtta nyhetsbrev på danska och två på engelska, varav det förra hade haft drygt 2 200 abonnenter och det senare drygt 400. Antalet publicerade arbetsrapporter uppgick till 49 och av dessa var 21 på danska, 26 på engelska, en på tyska och en på franska. Utöver alla av medarbetarna individuellt publicerade skrifter hade M&N därtill kollektivt givit ut sex böcker via Odense Universitetsforlag, två på danska, en på engelska, en på franska, en på engelska/franska och en på tyska. Ytterligare tre böcker var under utgivning. Medarbetarna hade gjort 47 utlandsbesök i samband med konferenser. Åtta medarbetare hade vistats längre perioder i utländska forskningsmiljöer.

Under perioden från januari 1995 till juni 1997 hade M&N vidare arrangerat 14 danska/nordiska seminarier och åtta internationella, en del i samarbete med andra institutioner, danska och utländska. (Efter utvärderingen hölls ytterligare ett danskt seminarium och ett internationellt.) Seminarierna hade haft 916 deltagare, i genomsnitt 41. Av dessa kom 118 från Odense universitet, 26 från Miljø- och energiministeriet och 226 från andra länder än Danmark. 125 av inledarna vid dessa seminarier kom från andra länder. Sju av dem uppehöll sig en kortare tid vid M&N för att delta i verksamheten vid centrumet. Fyra gästforskare hade vistats en längre period vid M&N. Den största förmedlingsinsatsen under dessa år var utställningen *Alle Tiders Favntag* i oktober 1995 i samarbete med Odenese Bys Museer. Den besöktes av 18 000 personer. Medarbetarna hade också medverkat i kurser för Folkeuniversitetet och Amtscentralen, i dagstidningar, radio och TV och hållit föredrag i olika sammanhang.¹²⁹

¹²⁸ Styrelsen bestod då av lektor Poul Pedersen (ordförande), kontorchef Carsten U Larsen (vice ordförande), docent Carl-Henrik Koch, kontorchef Gregers Algreen-Ussing och dekan Lars Ole Sauerberg.

¹²⁹ Under hela perioden 1992–1997: I de 28 internationella konferenser, som M&N arrangerade, hade 350 utländska forskare deltagit, ca 200 av dem hade presenterat papper, ca 60 av dem hade publicerat artiklar i böcker publicerade av M&N, 27 av dem hade givit ut rapporter i M&Ns rapportserie och 14 av dem hade arbetat en kortare period vid M&N i samband med konferenser och seminarier, medan fyra av dem alltså hade stannat en längre period. Uppgifterna är hämtade från Svend Erik Larsen, ”All’s well that ends well”, *Man & Nature Newsletter* 3 (1997).

Vad ansåg medarbetarna själva om M&Ns verksamhet?¹³⁰ Vi kan inte här gå närmare in på synpunkterna i de yttranden och enkätsvar som styrelsen fick från olika håll utan får nöja oss med ett axplock. Sammanfattningsvis var medarbetarna allmänt positiva till M&N. De hade fått ett bredare kontaktnät. I stort sett alla prisade den sociala miljön och alla var nöjda med arbetsvillkoren. Sekretariatet lovordades. Även de fyra gästforskarna var mycket nöjda. Företrädare för Odense universitet ansåg att halvtidsutvärderarnas påstående om bristande kontakt mellan M&N och Odense universitet var felaktigt. M&Ns förhållande till Odense universitet hade tvärtom präglats av gott samarbete såväl vetenskapligt som administrativt. Kritiken hade snarare varit av principiell natur: ett centrum av M&Ns typ innebär en ”åderlätning” av den ordinarie verksamheten vid de universitet som tillfälligt förlorar duktiga forskare och lärare. De avvisade också påståendet om bristande internationell profilering. Den hade tvärtom ”været særdeles fornem”. M&Ns publiceringsaktivitet ansågs imponerande. Det var dock beklagligt att det inte hade funnits några naturvetare inom M&N. Men frågan var om M&N kunde lastas för det: en humanistisk forskningsinriktning befrämjar inte en naturvetares karriär.¹³¹

Synpunkterna från olika delar av Miljøministeriet var mer varierande men också mer kritiska. Det var dock en allmän åsikt att M&N hade uppfyllt det som var den centrala målsättningen bakom upprättandet. Intrycket var att verksamheten hade varit omfattande, väl organiserad och väl genomförd. M&N bedömdes ha haft en kompetent ledning och den internationella profileringen fick beröm. Man ifrågasatte dock om målet om ”folkupplysning” var uppfyllt, eftersom förmedlingen huvudsakligen hade varit inriktad mot forskarvärlden. Själva idén med ett centrum som arbetade med frågor som låg utanför det dagliga arbetet var bra, men det borde inte ha en ren grundforskningskaraktär.

Den grupp inom Miljø- och energiministeriet som hade forskningsanknytning ansåg att M&N var en inspirationskälla. Men man hade noterat den bristande kontakten med administrationen. Det hade antagligen uppstått en krock mellan ambitionerna att bygga upp en akademisk forskningsmiljö och förväntningarna på omedelbart användbara forskningsresultat. Resultaten hade

¹³⁰ Medarbetarna fick besvara samma enkät som användes vid halvårsutvärderingen. Dessutom hade de fyra utländska gästforskarna lämnat var sin rapport i samband med att deras sejourer vid M&N upphörde. Sju representanter för Miljø- och energiministeriet och Odense universitet intervjuades.

¹³¹ Centrumledaren Larsen är i efterhand mest stolt över de gemensamma publikationerna (dels för att där finns en hel del intressanta resultat, dels för att de ger en bild av hur arbetet bedrevs inom M&N) och kunskapsförmedlingen utanför forskarsamhället (de många små utställningarna, bland annat på skolor, och den stora utställningen *Alle tiders favntag* med böcker och video).

i allmänhet varit svåra att hantera i den dagliga administrationen. Men man tillstod från myndigheternas sida att man inte själv tillräckligt hade prioriterat samspelet med M&N.

Centrumstyrelsen konstaterade avslutningsvis att sammansättningen av medarbetargruppen var bred med historia och litteratur som de två största disciplinerna och att erfarenheterna av den vetenskaplige sekreteraren var mycket positiva.¹³² Den internationella profileringen hade varit tydlig, omfattande och effektiv. Man ansåg att M&N i fråga om förmedling hade överträffat de två tidigare centrumen och därmed levt upp till ramvillkoren på denna punkt. M&N sågs som en investering i tvärvetenskaplig kunskapsuppbyggnad. Samtidigt underströk styrelsen att det borde ha funnits en kontaktperson i ministeriet, som också borde ha deltagit i centrumets aktiviteter. En länk till ministeriets interna kursverksamhet saknades också. Man framhöll därtill att universitetsinstitutionerna borde få möjligheter att lösa vikariatsfrågorna på ett tillfredsställande sätt. Styrelsen ville dock inte förorda deltidsengagemang. ”Centrum utan murar” medförde problem för ledningen, då uppmärksamheten blev splittrad bland medarbetarna, om det fanns en konkurrens med göromålen vid hemmainstitutionen. Det var dessutom svårare att skapa en minsta gemensamma nämnare för forskningen vid centrumet.

M&N är ett för Norden unikt exempel på hur en bred, samlad humanistisk miljöforskning kan planeras och bedrivs. Det belyser också det generella problemet om förhållandet mellan avtal och förväntan. Vad skulle egentligen utträttas inom M&N? ”Teoretikerna” (SHF) och ”praktikerna” (Miljöministeriet) hade antagligen något olika uppfattningar om vad som var viktigast: en vetenskapligt betydelsefull eller en praktiskt relevant forskning. Eller önskade man bådadera? Sådana frågor måste klaras ut, exempelvis i ett avtal, innan en verksamhet av detta slag startar. Avtal kan visserligen tolkas men knappast hur som helst.

I det avtal som slöts mellan finansörerna och M&N framgår vad som skulle göras.¹³³ Det fanns bara ett avtal – men förmodligen flera olika mer eller mindre realistiska och befogade förväntningar. I efterhand uppdagades också att vissa

¹³² Drygt 30 forskare hade varit anställda vid M&N (inklusive gästforskarna) – dock inte samtidigt. De representerade ett brett disciplinärt spektrum: historia, litteratur, sociologi, filosofi, medievetenskap, lingvistik, etnologi/antropologi, kulturgeografi, musikvetenskap, psykologi och konsthistoria. Men, som sagt, ingen naturvetare.

¹³³ Överhuvudtaget får man intryck av att verksamheterna inom M&N var väl reglerade. Styrelsens, centrumledarens och medarbetarnas uppgifter och relationerna dem emellan förefaller att ha varit strikt och i skrift reglerade. Detsamma gäller de administrativa rutinerna.

praktiker kände besvikelse över M&Ns resultat. Man kan då ställa frågor som: Hur agerade ministeriets representanter i styrelsen? Hur informerade de ”hem” om verksamheten vid M&N? Kände handläggarna till vad som försiggick? Var de på det klara med att det handlade om grundforskning, ”nyfikenhetsforskning”, och inte om problemorienterad forskning? Centrumledaren gjorde i olika sammanhang klart vad det var för slags forskning som man skulle bedriva inom M&N. Diskuterades inriktningen någonsin i styrelsen? Fanns det någon anledning att göra det? Diskuterades i styrelsen någonsin de förväntningar som Miljöministeriet hade inför starten av M&N? Diskuterade man någonsin i styrelsen svårigheterna med att rekrytera naturvetare?

Det är svårt att tjäna två herrar. Ett väl utformat avtal kan vara till stor hjälp. En utvärdering av en verksamhet bör rimligen inte utgå ifrån mer eller mindre diffusa förväntningar utan från de målsättningar som finns redovisade i avtalet mellan finansär(er) och forskare.

Annan humanvetenskaplig miljöforskning

Hur ser den humanvetenskapliga miljöforskningen i Danmark ut i övrigt? Utöver CeSaM, SØM, AMOR och M&N är det mest iögonenfallande några stora satsningar på landskapsforskning under perioden 1994–2002, totalt ca 110 miljoner kronor. ”Menneske, landskab og biodiversitet” (1995–2001) och ”Det agrare landskab” (1998–2002) på ca 35–40 miljoner samfinansierades av Statens Humanistiske Forskningsråd, Statens Jordbrugs- och Veterinærvidenskabelige Forskningsråd, Statens Samfundsvidenskabelige Forskningsråd och Statens Naturvidenskabelige Forskningsråd. Därtill kommer ”Foranderlige landskaber” inom SMP på 35 miljoner och ”Arealanvendelse – jordbrugerne som landskabsforvalter” (1996–2001), finansierat av Landbrugs- og Fiskeriministeriet och Miljø- og energiministeriet.

”Menneske, landskab og biodiversitet” handlade om människans inflytande på och utformning av landskapet, de uttryck för natursyn och värden som hänger samman med det och konsekvenserna av detta för den biologiska mångfalden. Programmet bestod av tre tvärvetenskapliga projekt: ”Grænser i landskabet. Fysiske, biologiske og normative grænser ved menneskers produktive og rekreative udnyttelse af naturen”, ”Fortid og flora” och ”Værdier, landskab og biodiversitet”. I ”Det agrare landskab” var det ett krav att de sökande gick samman över disciplinränser. Inom ramen för projekten skulle forskarutbildning bedrivas. Ansökningarna skulle också innehålla en strategi för förmedling av resultat. Programmet kom att bestå av fem projekt: ”Undersøgelser af oldsagers og gravhøjes bevaringstilstand på landbrugets arealer”, ”Fremtidens landbrugsbygninger – udformning, placering og samspil med landskabet”, ”Det

agrare landskab fra Kristi fødsel til det 21. Århundrede: Kvantitative estimater, regionalitet og årsager til forandringer”, ”Mennesker i det agrare landskab” och ”Ejendomsændringer i det agrare landskab”.

Den humanvetenskapliga miljöforskningen i Danmark ökade kraftigt under perioden 1992–1995, den låg sedan kvar på en hög nivå fram till och med 2001 för att därefter minska. Vårt intryck är att SMP tog hand om den humanvetenskapliga miljöforskningen med inriktning på miljöskydd (den ”blå” delen av miljövården) och att forskningsråden, ibland i allians med olika ministerier, tog hand om den humanvetenskapliga miljöforskningen med inriktning på naturvård (den ”gröna” delen) och kulturmiljövård.

Miljöforskningen är för tillfället politiskt ifrågasatt i Danmark, eller rättare sagt, det har uppstått politisk oenighet om den. Det finns nu visserligen en del ”indlejringsmidler”, tidsbegränsade extraanslag, som institutionerna kan söka så att de kan behålla personal som har finansierats med externa medel.¹³⁴ Det handlar om 80 miljoner kronor under fyra år, medel som dock inte bara skall användas för miljöforskning.¹³⁵ Institutionerna lär inte själva kunna finansiera de verksamheter som har bedrivits inom SMP. Aktiviteten kommer dock högst troligt att ligga på en högre nivå inom fältet jämfört med tiden före SMP. Många program har nyligen avslutats eller kommer att avslutas under de närmaste åren. Det finns inga nya, större satsningar i sikte. En informant talade om en finansieringskris för dansk miljöforskning.

Norge

I Norge bedrivs humanvetenskaplig miljöforskning vid universitet och högskolor och vid en rad mer eller mindre fristående institut. Samtidigt har den norska miljöforskningen satts in i ett starkt sammanhållet forskningsfinansierande system. Sedan 1993 finns det nämligen bara ett forskningsråd, Norges Forskningsråd, som då ersatte de fem tidigare råden.¹³⁶ Forskningsrådet är regeringens

¹³⁴ Forskningsministeriet beskriver ”indlejring” på följande sätt: ”Aftalen om principper for forskning danner baggrunden for at tildele midler til indlejring. Aftalen, som blev indgået i Folketinget i maj 2000, har tre kernepunkter: fornyelse, rekruttering og kontinuitet. Et af virkemidlerne til at sikre kontinuitet i forskningsmiljøerne er indlejring. Det skal sikres, at strategiske vigtige forskningskompetencer, som regeringen har satset på at opbygge i løbet af 1990'erne ikke tabes på gulvet, nu da en række programbevillinger udløber. [...] Det er hensigten med disse tidsbegrænsede midler at sikre en fornuftig udfasing af programaktiviteter.”

¹³⁵ Före detta SMP-forskare har dock fått en relativt stor andel av dessa medel.

¹³⁶ Rådet får sitt anslag från departement och myndigheter i form av dels ”generella bevillningar”, dels ”særskilte bevillninger”. Det leds av en huvudstyrelse som är ansvarig för hela verksamheten.

och de övriga myndigheternas centrala forskningspolitiska rådgivare. Rådet pekar ut områden som bör beforskas, utarbetar strategier och planer och gör utvärderingar. Verksamheten är indelad i åtta forskningsområden med var sin områdesstyrelse. Dessa har det operativa ansvaret för forskningen inom sina respektive områden och fördelar de medel som huvudstyrelsen ställer till deras förfogande. Ett av områdena är ”Miljø og utvikling” (MU), som i sin tur är uppdelat i två avdelningar, ”Miljøforskning” och ”Utviklings- og bistandsrelateret forskning”.¹³⁷ Det är i första hand här, men i viss mån också inom området ”Kultur og samfunn”, man återfinner den statligt finansierade humanvetenskapliga miljöforskningen i Norge.¹³⁸

Humanvetenskap inom forskningsområdet Miljø og utvikling

Forskningsrådet har höga målsättningar. Visionen är att Norge skall vara ett föregångsland, i vissa delar ledande, ifråga om kunskapsproduktion inom området miljö och utveckling. Man konstaterar att det överordnade målet, hållbar utveckling, kräver en bred och omfattande satsning för att klargöra ramvillkoren för en sådan utveckling. Det innebär ett stort behov av forskning kring miljöns ekonomiska, teknologiska, sociala och kulturella dimensioner. Forskningen skall koncentreras på teman som kan ge viktiga bidrag till politikutformning och lösningar, och därigenom bidra till att visa hur utvecklingen kan vridas i hållbar riktning. Den skall med andra ord vara både problembeskrivande, problemförklarande och problemlösande. Det internationella forskningssamarbetet, liksom samarbetet mellan humanvetenskap och naturvetenskap, skall stärkas. Kommunikationen mellan forskare och praktiker skall förbättras. För att förverkliga sådana visioner krävs resurser, och de medel som har avsatts för humanvetenskaplig miljöforskning i Norge är också relativt stora. Liksom inom det danska SMP domineras dock MU av naturvetenskaplig och teknisk forskning, vars anslag är 15–20 gånger större än det anslag som går till humanvetenskaplig forskning, som i sin tur domineras av samhällsvetenskap.

Inom MU har redan ett antal medelstora humanvetenskapliga miljöprogram genomförts. *Miljø, makt og styring* (1994–1999) inrättades för att studera styrningsproblem i miljöpolitiken. Det bestod av tre tematiska områden, ”Politiska

¹³⁷ Styrelsen för MU består av personer från näringsliv, statsförvaltning, forskningsinstitut och universitet.

¹³⁸ Man kan påstå att hållbar utveckling har varit – och är – en viktig genre för rådet i dess helhet. *Strategisk plan for miljø- og utviklingsforskning*, utarbetad inom MU, blev färdig i juli 1996 och antogs av Forskningsrådets huvudstyrelse som bas inte bara för rådets insats inom miljöfältet utan som riktlinjer för alla områden inom rådet. Strategiplanen bearbetades och omsattes i en handlingsplan, *Tid for tiltak: Handlingsplan for Miljø og utvikling 1999–2001*, antagen av rådets huvudstyrelse i april 1999. I handlingsplanen förtydligades prioriteringarna.

institutioner och processer”, ”Miljöpolitiska styrmedel” och ”Opinion och folklig mobilisering”, sammanlagt 16 projekt, och hade en total budget på drygt 18 miljoner kronor. *Miljöbetinget livskvalitet* (1993–1998) hade som mål att förbättra förståelsen för sambandet mellan miljö och människors trivsel, hälsa och livskvalitet, attityder och handlingar. Programmet bestod av 26 projekt, varav flera inkluderande doktorsgradsarbeten. Den totala budgeten uppgick till drygt 18 miljoner kronor. *Miljørett* (1995–2001) syftade till att stärka miljörätten som disciplin och forskningsfält. De 1–1,5 miljoner kronor som satsades per år användes framför allt för att stödja juniora forskare.

År 1996 startade en ny generation miljöprogram, bland andra MUs humanvetenskapliga flaggskepp för ”Agenda 21-forskning”: *Programme for Research and Documentation for a Sustainable Society* (ProSus). Programmet, som sedan starten har haft en årlig budget på 5 miljoner kronor, beräknas pågå åtminstone fram till 2006.¹³⁹ Dess uppgift är att (1) bedriva målinriktad forskning och utredning för att förverkliga ett hållbart samhälle, lokalt, nationellt och globalt, i samarbete med andra forskningsinstitutioner och i dialog med organisationer av olika slag, (2) utveckla kriterier och metoder för utvärdering och i en årsrapport beskriva och bedöma Norges framsteg i förhållande till de politiska, sociala och ekonomiska mål som fastställdes vid UNCED samt (3) informera om forskning kring hållbar utveckling, alternativa styrningsstrategier och normativa framtidsperspektiv för ett mer hållbart samhälle, lokalt, nationellt och globalt. ProSus skall också förmedla debatten om global etik.

ProSus låg tidigare organisatoriskt direkt under Forskningsrådet (och dess föregångare) men från och med 2000 är det ett strategiskt program vid Oslo universitets Senter for Utvikling og Miljø (SUM). Därigenom har ProSus kunnat agera som självständig partner i flera internationella forskningssamarbeten. ProSus bedriver också en omfattande utåtriktad verksamhet.¹⁴⁰ Medarbetarna (ett tiotal personer med tidsbegränsade kontrakt) är flitigt anlitade som föreläsare, inledare och konsulter inom både föreningsliv, fackföreningar, branschorganisationer och politiska partier.¹⁴¹ Dessutom finns täta kontakter

¹³⁹ ProSus är en fortsättning på *Prosjekt Alternativt Framtid* (PAF), som startade 1991 och som i sin tur var en fortsättning på *Alternativt framtid* (AF), som hade startat tio år tidigare i ”alternativrörelsens” regi. Internationellt sett finns det nog ingen motsvarighet till ett parlament beviljat forskningsmedel direkt till en grupp frivilligorganisationer. – Etableringen av ProSus innebar en koncentration av verksamheten och förändring av fokus från scenarioarbete till policyanalys och utvärdering.

¹⁴⁰ I direktiven för ProSus betonas forskningens samspel med det omgivande samhället.

¹⁴¹ De discipliner som för närvarande finns företrädda bland forskarna är statsvetenskap, sociologi, nationalekonomi och historia.

mellan dem och centrala myndigheter, främst i form av forskningsuppdrag.¹⁴² Utöver vetenskapliga rapporter och böcker ger man ut en egen tidskrift, *ProSus*, och ett nyhetsbrev samt har en informationsrik hemsida.¹⁴³ Bland medarbetarna finns både en dataexpert och en informatör. Omkring 20 procent av den totala budgeten är avsatt för informationsinsatser, vilket skiljer ProSus från andra liknande forskningsprogram.

Verksamheten har bedömts som mycket framgångsrik. ProSus har tydligen lyckats med uppgiften att bedriva forskning av god kvalitet samtidigt som man upprätthåller kontakter med praktiker och bedriver en omfattande informationsverksamhet. Även internationellt har ProSus en stark ställning inom sitt forskningsområde.

Till ProSus programgeneration hör också *Bærekraftig produksjon og forbruk* (1996–2001) och *Samfunnsmessige rammebetingelser og virkemidler for norsk energi- og miljøpolitikk* (SAMRAM, 1996–2000).¹⁴⁴ Det första av dessa program handlade om vägen mot en hållbar produktion och konsumtion i Norge. Syftet var att studera teoretiska och etiska sidor av och analysverktyg och styrmedel för hållbar produktion och konsumtion, och hur man i praxis rör ett system i riktning mot hållbarhet. Den totala budgeten uppgick till knappt 35 miljoner. Även SAMRAM var ett stort program med över 50 projekt och en budget på totalt nästan 50 miljoner kronor. I det deltog forskare från 15 institutioner, huvudsakligen universitetsinstitutioner men också distrikthögskolor, institut och en myndighet (Statistisk sentralbyrå).¹⁴⁵

SAMRAMs övergripande mål var att bygga upp och vidmakthålla kunskapsunderlaget för en hållbar energi- och miljöpolitik i Norge samtidigt som det förväntades att forskarna skulle lämna originella bidrag till den internationella forskningsfronten. Målgrupperna för SAMRAM var politiker och myndigheter på central nivå inom energi, miljö, ekonomi och utrikespolitik, kommersiella aktörer på energimarknaden och andra företag och organisationer inom energi- och miljöområdet. Forskningen var indelad i två delar, en om ”ramvillkor” och en om ”styrmedel”. Programmet var mycket internationellt orienterat: omkring 20 av projekten var involverade i internationella samarbeten av olika slag. Det

¹⁴² Drygt 20 procent av ProSus totala budget är uppdragsforskning.

¹⁴³ www.prosus.uio.no/bu

¹⁴⁴ SAMRAM kan betraktas som en fortsättning av de tidigare programmen *Energi og samfunn* (1989–1991) och *Samfunn, miljø og energi*, *SAMMEN* (1991–1996). Det finns en tydlig tematisk kontinuitet mellan de tre programmen. Däremot har man successivt bearbetat nya frågeställningar i skärningspunkten mellan energi och miljö.

¹⁴⁵ De sökande forskarna valdes ut utifrån ansökningarnas kvalitet och relevans. Projekt ”kvoterades” in endast i undantagsfall.

innehöll också åtskilliga tvärvetenskapliga projekt, framför allt i gränslandet mellan nationalekonomi och statsvetenskap. Samarbete mellan samhällsvetenskap och naturvetenskap förekom däremot inte i något projekt. I slutrapporten konstaterades att samarbetet mellan samhällsvetenskap och teknologi definitivt borde ha varit av större omfattning.

När SAMRAM avslutades 2000 tog programmet *Samfunnsfaglige studier av energi, miljø og teknologi* (SAMSTEMT) vid. Det skall pågå fram till 2005 (med möjlighet till förlängning i ytterligare fem år). Även här står relationen mellan energi, miljö och politik i fokus. Programmets tre teman är ”Energimarkeder og energibrug”, ”Teknologiske valg, energiplanlegging og infrastruktur” och ”Internasjonale miljøavtaler og klimapolitikk”.

Andra nya miljöprogram med humanvetenskaplig inriktning är *Landskap i endring – bruk og forvaltning av kulturmiljø og naturressurser* (2000–2007), *Byutvikling – Drivkrefter og planleggingutfordringer* (2000–2004) och *Rammebetingelser, styringsmuligheter og virkemidler for en bærekraftig utvikling* (RAMBU). RAMBU, som nu har fått huvudansvaret för den humanvetenskapliga forskningen inom Miljø og utvikling, kommer att beskrivas mer utförligt nedan. Alla områdena inom Norges Forskningsråd har dessutom gått samman om den nya satsningen *Etik, samfunn og bioteknologi*. Programmet (som är förlagt till området ”Kultur og samfunn”) skall starta 2002 och pågå till 2006, med en ekonomisk ram på cirka 8 miljoner kronor per år. Detta program förväntas bidra med kompetensuppbyggnad ifråga om etiska, juridiska och samhälleliga aspekter på bioteknologi (så kallad ELSA-forskning). Man skall utveckla en vetenskapsbaserad kunskap och förbättra kommunikationen mellan experter och allmänhet inom fältet. Sådan humanvetenskaplig forskning kring livsvetenskaperna och bioteknologin tillhör för övrigt en tydlig internationell trend, som håller på att etableras också i Sverige, bland annat i form av bioetisk forskning. Större miljö-etiska program är däremot ännu anmärkningsvärt sällsynta i Skandinavien.¹⁴⁶

Norges forskningsråd finansierar emellertid inte bara stora program. För att täppa till luckor mellan programmen, identifiera nya problem, bevara forskningsbredd och upprätthålla kompetenser, som kan bli viktiga i framtiden, ger MU också bidrag till enskilda miljö- och utvecklingsprojekt. År 1999 utgjorde denna pott 40 miljoner kronor. Hälften av medlen var fria för ansökningar, hälften öronmärkta för särskilda ändamål.

¹⁴⁶ Se vidare Mikael Stenmark, *Miljöetik och miljövärd: Miljöfrågornas värderingsmässiga dimension* (Lund, 2000), 179.

Rammebetingelser, styringsmuligheter og virkemidler for en bærekraftig utvikling (RAMBU)

RAMBUs tillkomsthistoria är intressant. I MUs direktiv till planeringsgruppen (PUG) hävdades att naturvetenskaperna visserligen skulle kvarstå som miljöforskningens centrala element, men att humanvetenskaperna borde spela en mer aktiv roll än tidigare för att klarlägga de ekonomiska, teknologiska, sociala och kulturella dimensionerna av miljöproblematiken. PUG menade att direktiven antydde en arbetsdelning mellan naturvetenskap och humanvetenskap, mellan diagnos av miljöproblem och betingelser för att lösa dem. Samtidigt påpekades det i direktiven att diagnoserna kunde misslyckas, med felaktiga eller ineffektiva åtgärder som följd, om de ekonomiska, sociala och kulturella aspekterna negligerades. Detta tolkade PUG som att arbetsfördelningen borde utmanas och nya samarbetsformer utvecklas.

Humanvetenskapens uppgifter borde, enligt PUG, vara att (1) bidra till diagnoser (vari ligger miljöproblemet, hur har det uppstått), (2) bidra till utvecklingen av verktyg och åtgärder, (3) vara utvärderande och – vilket är viktigt – (4) bidra till kritisk eftertanke (självförståelse, reflektion, nya perspektiv, nya typer av frågor, problematisering). Gruppen menade också att kompetensen från aktionsforskning och handlingsorienterad forskning borde användas för att främja hållbar utveckling. Denna vetenskapssyn kom sedermera att lämna avtryck i programmets utformning. De forskningsteman som valdes var:

- ”Förutsättningar och strategier för hållbar förvaltning av miljö- och naturresurser” (forskning om möjligheter, hinder och strategier för en hållbar förvaltning av miljö- och naturresurser på global och lokal nivå)
- ”Utvärdering och utveckling av styrmedel för en hållbar utveckling” (kritisk värdering av befintliga styrmedel och utveckling av nya, t.ex. gröna skatter och rättsregler samt utvärdering av ”sektorsprincipen”)
- ”Kunskapsproduktion och kunskapsanvändning för en hållbar utveckling” (forskning om kunskapsproduktionens och kunskapsförmedlingens villkor, t.ex. auktoritets- och maktförhållanden, tolkning och översättning av kunskap för åtgärder, expertrollen, läroprocesser i förvaltning och näringsliv, samspelet mellan miljöforskning och miljöprofession och mediernas roll samt utvärdering av informationens betydelse)
- ”Kultur, vardagsliv och hållbar praxis” (forskning om hur hållbar utveckling förstås på olika arenor, t.ex. hushåll, arbete och fritid, och om förhållandet mellan miljö, konsumtion och ökad rörlighet).

I programmet skall också tre tvärgående perspektiv ingå. Det ena är ”genus”, det andra ”ramvillkor” och det tredje ”förändring, förändringsprocesser och för-

ändringsförsök”. Att forskarna tar upp dessa perspektiv i projekten är önskvärt men inget krav.¹⁴⁷

Tanken är att RAMBU skall bidra till att både bygga upp och bibehålla kompetens inom området humanvetenskapliga studier av miljö och hållbar utveckling och utveckla starka norska undervisnings- och forskningsmiljöer med internationell orientering. Förväntningarna på programmets möjligheter är minst sagt höga. Forskningen skall nämligen kombinera (1) långsiktig teori- och metodutveckling med insatser för kortsiktig nytta, (2) god vetenskaplig publicering med god praktikerkontakt, (3) tvärvetenskap med användarorientering och (4) internationellt samarbete med användarinvolvering. Forskningen förväntas också bidra till debatten om miljöfrågor och hållbar utveckling i samhället.

RAMBU är handlingsorienterat i den meningen att den forskning, som finansieras via programmet, skall ha en tydlig praktikorientering och bidra till kunskapsunderlaget för att omdana det norska samhället i en mer hållbar riktning samtidigt som det åstadkommer nyskapande vetenskapliga resultat och ökat internationellt forskningssamarbete. Dessa förväntningar av ”både-och”-karaktär torde vara ett utslag av att utformningen av RAMBU gjordes i dialog mellan forskare och praktiker; av de fjorton personer som ingick i PUG var sex praktiker.

RAMBU utannonserades i november 2001. De forskare, som sökte bidrag, skulle lämna in projektskisser med beskrivning av sin forskningsmiljö, och vid bedömningen skulle vikt läggas vid om forskaren/institutionen kunde antas komma att arbeta strategiskt och långsiktigt inom området. De som slutligen kommer att ingå i programmet har, enligt PUG, åtagit sig en instrumentell, användarorienterad uppgift, men inte bara. De bör kombinera konstruktiva bidrag med kritiska frågor.¹⁴⁸

Program av denna typ etableras i regel på detta sätt i Norge: en programstyrelse får en budget, utannonserar sitt program och väljer sedan ut lämpliga projekt. Utannonseringen är normalt öppen, någon gång riktad. Vissa programstyrelser väljer bland ansökningarna, så att alla relevanta delar av programmet blir täckta – de vill utforma ”ett komplett program”, andra utgår ifrån kvaliteten hos de individuella ansökningarna – de anser att ”de bästa ansökningarna” skall

¹⁴⁷ RAMBU – *Rammebetingelser, styringsmuligheter og virkemidler for en bærekraftig utvikling.*

¹⁴⁸ 120 stycken projektskisser kom in. De motsvarade ett sökt belopp på 275 miljoner kronor. Forskarna bakom 26 av skisserna har fått möjlighet att utveckla dem till fullständiga ansökningar och av dem beräknas ungefär hälften kunna få forskningsbidrag. RAMBU disponerar för närvarande tio gånger sju miljoner kronor. Med tanke på RAMBUs bredd är det inte särskilt mycket pengar. Breda program torde alltid bli kraftigt ”översökta”. En av våra informanter ansåg att programmen generellt borde vara mer fokuserade och koncentrerade.

utgöra programmet. Olika program är i olika grad ”problemorienterade” eller ”grundforskningsinriktade”. Bakom flertalet ansökningar står grupper om 3–5 forskare. Enmansansökningar är ovanliga. Det händer att programstyrelserna ”föser” ihop flera mindre projekt till ett större. Projekten inom programmen arbetar sedan i stor utsträckning för sig själva. En informant menade att det inte är mycket som tyder på att det kommer att bli något påtagligt samarbete *mellan projekten* inom RAMBU. RAMBU kommer antagligen att fungera som ett paraply för ett antal miljöforskande samhällsvetare, som i bästa fall samarbetar *inom projekten*.

Senter for klimaforskning (CICERO)

Det finns anledning att påminna om, att det i Norge finns åtskilliga institut som bedriver forskning av relevans för hållbar utveckling. Enbart på miljöområdet, med basfinansiering från Miljøverndepartementet och i några fall också från Landbruksdepartementet, finns fem forskningsinstitut: Norsk Institutt for By- og Regionforskning (NIBR), Norsk Institutt for Luftforskning (NILU), Norsk Institutt for Naturforskning (NINA), Norsk Institutt for Vannforskning (NIVA) och Senter for jordfaglig miljøforskning (JORDFORSK). Därutöver finns ytterligare ett antal institut inom angränsande områden, som Sentrum for miljø og utvikling (SUM) vid Universitetet i Oslo, som har en tvärvetenskaplig inriktning och u-landsprofil; Fridtjof Nansen Institutt, vars forskning har en internationell inriktning och bland annat inbegriper studier av långväga transport av luftföroreningar; Christian Mikkelsen Institutt, som bedriver utvecklingsforskning; Vestlandsforskning i Sogndal, som forskar om turism och transporter i ett hållbarhetsperspektiv och aspirerar på att bli centrum för forskning om ”lokal Agenda”.¹⁴⁹

I det här sammanhanget vill vi emellertid särskilt lyfta fram ett institut, som, såvitt vi vet, saknar motsvarighet i andra nordiska länder: Senter for klimaforskning (CICERO). CICERO är en stiftelse vid Universitetet i Oslo som, i kölvattnet av Brundtlandkommissionen och inför Bergenkonferensen (som hölls före Riokonferensen), upprättades genom ”Kongelig resolusjon” 1990. Dess uppdrag är att bedriva forskning, utredning, rådgivning och information om klimatrelaterade globala miljöfrågor och internationell klimatpolitik. Målet är att åstadkomma kunskap som kan bidra till att lösa människoskapade klimat-

¹⁴⁹ Institutet har en viss basbeviljning från något departement. Större delen av intäkterna kommer från projekt som beviljats i konkurrens. Till detta kommer uppdragsforskning och ”strategiska institutprogram” (”sip”), som kan sökas hos Forskningsrådet. Universitetet kan söka bidrag för strategiska universitetsprogram (”sup”).

problem och stärka det internationella klimatsamarbetet.¹⁵⁰ Fyra forskningsområden är utpekade: (1) ”Växthuseffekten”, (2) ”Klimatgaser och climateffekter”, (3) ”Konsekvenser av klimatförändringar” och (4) ”Klimatpolitik: Barriärer och drivkrafter”.¹⁵¹ Den stora utmaningen ligger i att producera synteser av disciplinbaserade forskningsresultat.

Som kvalificerad forskningsutförare och som kunskapsförmedlare på nationell nivå har CICERO en dubbelroll. Man informerar därför brett om klimatforskning, inte bara om de forskningsresultat som man har åstadkommit vid det egna institutet. Varje år läggs 3–4 miljoner kronor ut bara på information. Man ger ut tidskriften *Cicerone* och arrangerar Klimaforum, en mötesplats för forskning, näringsliv och förvaltning.¹⁵²

CICERO har lyckats knyta till sig flera kvalificerade medarbetare. Av dessa är två tredjedelar samhällsvetare (statsvetare, nationalekonomer och geografer) och en tredjedel naturvetare.¹⁵³ I staben ingår också särskilda informatörer. Några medarbetare delar sin tid mellan institutet och Universitetet i Oslo. I samarbete med universitetet har man hittills utbildat sju doktorer. Dessa förefaller kunna hävda sig väl i konkurrensen om tjänster vid universitet och högskolor. Den utvärdering som gjordes 2000 konstaterade att verksamheten var av hög kvalitet och att forskarnas internationella publicering var omfattande.

Tillkomsten av CICERO skedde tämligen plötsligt. Initiativet kom från den politiska sfären och det fanns inga synliga utredningar bakom lanseringen. Till en början betraktades institutet av universiteten som en gökunge, ett resultat av ett politiskt inhop, och som ”tog” bra forskare från universiteten (jfr SMP och M&N i Danmark). Numera förefaller CICERO inte bara vara accepterat utan också respekterat i forskarsamhället. CICERO verkar helt enkelt ha funnit sin roll mellan forskning och politik. Institutet har bidragit till ett bredare perspektiv på klimatfrågorna, till att klimatfrågorna har synliggjorts i hela sin

¹⁵⁰ CICERO leds av en åtta-manastyrelse. Ledamöterna utses av regeringen på två år. Universitetet i Oslo föreslår tre, Norges forskningsråd en, Miljøverndepartementet två (varav en från näringslivet), Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet en och de anställda vid CICERO en. Basbevillingen från Forskningsrådet, det vill säga från ett antal departement, motsvarar ca 30 procent av budgeten på 15 miljoner kronor. Internationell finansiering utgör ca 10 procent av budgeten.

¹⁵¹ Forskningen om konsekvenser av klimatförändringar, ett område inom vilket samhällsvetare förväntas spela en dominerande roll, har fått särskilt stor uppmärksamhet.

¹⁵² De forskare som skriver i *Cicerone* får betalt dels med pengar ur basbevillingen, dels genom att Miljøverndepartementet faktureras.

¹⁵³ Noteras kan att samhällsvetarna var med redan från början. – Forskarna anställs vid CICERO och är i regel tillsvidareanställda. Stipendiaterna har tidsbegränsade förordnanden. I den utvärdering som gjordes 2000 rekommenderades mer flexibla anställningsförhållanden – deltid, tidsbegränsning, gästforskare – för att öka kompetensen.

bredd. Man kopplar ihop skilda frågor som har med klimat att göra, pekar på samband och orsakskedjor och forskar kring det. Det gör ingen annan i Norden. CICERO har därmed blivit ett kompetenscentrum att räkna med ifråga om klimatfrågor.

Vilka uppfattningar om instituten finns i övrigt? Handläggarna vid Miljøverndepartementet verkar i stort sett vara nöjda – de har tätare kontakter med forskare vid instituten än med forskare vid universiteten. När det gäller kunskapsbehov på kort sikt vänder man sig till något institut, om det gäller behov på längre sikt försöker man påverka Forskningsrådet. Institutet har vid en viss tidpunkt en viss kader av forskare och därmed en viss kompetens och kompetensprofil. Det finns visserligen en ”risk” att dessa forskar om det de kan och vill, inte om sådant de ”borde”. Denna risk kan reduceras genom projektsamarbete med institutioner. Institutet ingår också i ökad utsträckning i nätverk.

En informant menade att nackdelen med instituten är att de inte ”ackumulerar” kunskap på samma sätt som universitetsinstitutionerna. Institutet måste i regel gå från det ena forskningsuppdraget till det andra. Institutsforskarna är mer bundna av tidtabeller än universitetsforskarna och de får i regel inga möjligheter att samla ihop sina resultat från olika projekt: ingen är beredd att betala för det. Det blir därför sällan några synteser. Universitetsforskarna däremot samlar ihop och använder forskningsresultat i undervisningen på olika nivåer. Undervisning förutsätter ”syntetisering”.

Det finns dock inte särskilt många forskare eller doktorander på de samhällsvetenskapliga institutionerna i Norge som intresserar sig för miljöaspekter. De tycks, säger en av våra informanter, inte vara särskilt intresserade av frågor som har med ”naturen” att göra. En annan informant anser att samhällsvetarna har varit alltför självkritiska och defensiva. Men det finns undantag: miljöekonomin. Ekonomi har hög status inom miljöforskningen. Ekonomer som forskar om miljö är dessutom accepterade inom sitt fack. Forskning kring sådant som värdering av miljö och betalningsvilja – som ofta handlar om att lösa konkreta problem – hamnar visserligen i specialtidsskrifter och får därmed relativt låg status. De citeras inte så ofta, möjligen beroende på att antalet intressenter inte är så stort. Artiklar om spelteori, som handlar om svar på generella frågor och som publiceras i allmänna ekonomiska tidskrifter, intresserar fler och citeras oftare. Men det finns ekonomer med hög status som publicerar artiklar om miljö, både i allmänna tidskrifter och i specialtidsskrifter. Det är inte med nödvändighet en kvalitetsskillnad mellan dem. Skillnaden i citatfrekvens kan mycket väl överdriva kvalitetsskillnaden, menar en av våra informanter.

Ett par av våra informanter anser att de ekonomiska aspekterna ibland får väl stor plats i miljöforskningen. Ekonomerna dominerar i vissa program, till

exempel SAMRAM, medan de i andra – där de borde ha varit med – är helt frånvarande. Vi kan konstatera att ekonomi och statsvetenskap numera verkar vara de mest väletablerade disciplinerna inom den humanvetenskapliga miljöforskningen i Norge, detta inte minst via forskning kring styrmedel. Vi kan också konstatera att den humanvetenskapliga miljöforskningen fortsätter att utvecklas i Norge, inte minst tack vare RAMBU.

Sverige

I Sverige finns ännu inte något specifikt institut ämnat för ämnesövergripande samarbete inom humanvetenskaplig miljöforskning.¹⁵⁴ Däremot bedrivs sådan forskning vid en rad mång- eller tvärvetenskapliga avdelningar, institutioner och centrumbildningar. Till de tidigaste initiativen hör Centrum för studier av människans villkor och Forum för tvärvetenskap, som inrättades vid Göteborgs universitet respektive Umeå universitet under 1970-talet. Dessa centrum har bland annat bidragit till att främja forskning i humanekologi, ett ämne som även har etablerats vid Lunds universitet och SLU i Uppsala.¹⁵⁵ Ett annat tidigt initiativ var Miljövårdsprogrammet (MVP), som inrättades vid Lunds universitet 1969.¹⁵⁶ Detta utbildningsprogram förvandlades 1988 till Institutionen för miljö- och energisystem (IMES), som placerades vid Lunds Tekniska Högskolas sektion för teknisk fysik. Forskningen vid IMES har framför allt varit naturvetenskaplig och teknisk, i viss mån ekonomisk. Men kompetensprofilen har med tiden blivit bredare och idag finns också forskning kring policy-, förändrings- och genomförandefrågor.

Tema Vatten i natur och samhälle (Tema V) är en tvärvetenskaplig miljö som samlar både naturvetare och humanvetare. Verksamheten startade 1980 och hade snart två professorer, en docent och en liten grupp doktorander.¹⁵⁷ En successiv tillväxt har därefter skett och idag omfattar Tema V drygt 60 anställda, varav ungefär hälften är doktorander.¹⁵⁸ Verksamheten har genomgått vissa förändringar sedan starten, vilket syns i de olika forskningsprofiler eller program som antagits. I senare utvärderingar beskrivs dock Tema V som en dynamisk organisation för tvärvetenskaplig forskning (och utbildning) inom just naturre-

¹⁵⁴ Statligt ägda FoU-institut är överhuvudtaget få i Sverige.

¹⁵⁵ Professurer i humanekologi finns vid Göteborgs universitet, Lunds universitet och SLU i Uppsala. Samtliga inrättades under 1990-talet.

¹⁵⁶ MVP var ett studentinitiativ – två av initiativtagarna är idag professorer och forskar inom miljöområdet.

¹⁵⁷ Marianne Löwgren, *Tema Vatten i natur och samhälle: Utvecklingen 1980–1995*, Ett underlag för tema V-utredningen 1995 (1995), 6.

¹⁵⁸ Under perioden 1986–2001 har ett sjuttioal disputationer genomförts.

surs- och miljöområdet. Ett tiotal humanvetenskapliga och naturvetenskapliga discipliner finns representerade, och samarbete sker också med forskare från andra universitet och länder.¹⁵⁹ Det finns ett krav på att forskningen skall vara både inomvetenskapligt betydelsefull och relevant för det övriga samhället.¹⁶⁰ Till Tema V har det FRN-stödda programmet *Environmental Policy and Society* (EPOS), liksom forskarskolorna ”Natur, teknik och samhälle” och ”Urban Water”, varit kopplade.

Av de bredare samarbetsformer på miljöområdet, som institutionaliserades under 1980- och 1990-talet, förefaller de flesta ha haft antingen naturvetenskap och teknik eller ekonomi i fokus. Vi tänker här på Centrum för Miljövetenskaplig forskning (CMF) i Umeå, Stockholm Environmental Institute (SEI), Centrum för naturresurs- och miljöforskning i Stockholm, Centrum för Miljövetenskap vid KTH, Beijerinstitutet vid Vetenskapsakademien och The International Institute for Industrial Environmental Economics (IIIEE) i Lund. Vid sidan om dessa har dock ett antal ämnesmässigt bredare men forskningsmässigt (hittills) mer anspråkslösa centrumbildningar tillkommit. Som exempel kan nämnas Centrum för miljö- och utvecklingsstudier (Cemus) i Uppsala och Centre for Environmental Studies (MICLU) i Lund.

Till de senare större satsningarna hör Miljö högskolan i Umeå, som började sin verksamhet 1997, och Göteborgs Miljövetenskapliga Centrum (GMV), som bildades 2001. Båda utgör samarbeten, den förra mellan Umeå universitet och SLU i Umeå, den senare mellan Göteborgs universitet och Chalmers tekniska högskola. Båda säger sig också vilja främja gränsöverskridande och tvärvetenskaplig miljöforskning. Vilken reell betydelse de kommer att få för den humanvetenskapliga miljöforskningen återstår dock att se. Miljö högskolans verksamhet har redan börjat avvecklas och dess framtid är i nuläget högst osäker. Vid GMV finns visserligen ett programområde för ”ekonomisk och samhällsvetenskaplig miljöforskning”, knutet till universitetets centrum med samma namn (CESAM), men i övrigt förefaller den nya organisationen vara främst naturvetenskapligt och tekniskt inriktad.

Ett nationellt forskningsnätverk, där flera av de ovan nämnda centrumbildningarna ingår, konstituerades för övrigt i november 2001. Detta nätverk, som kallas HUFo (Hållbar utveckling och forskning), syftar till att öka kontakten mellan forskare och praktiker och att öka användningen av den kunskap om

¹⁵⁹ Graden av tvärvetenskaplighet varierar från projekt till projekt. Det finns exempel på ämnesöverskridande forskning mellan olika naturvetenskapliga discipliner, mellan humanvetenskapliga discipliner och mellan naturvetenskap och humanvetenskap.

¹⁶⁰ Löwgren, *Tema Vatten i natur och samhälle*, 4, 13.

hållbar utveckling som finns i Sverige.¹⁶¹ Nätverket administreras av Statens institut för ekologisk hållbarhet (IEH) i Umeå.

Som vi tidigare har sett har det i Sverige funnits en lång rad humanvetenskapliga projekt inom miljöområdet. Många av dem har initierats och finansierats av FRN, varom mera längre fram. Ett av de tidigaste var det humanistiskt inriktade *Naturresurser i ett kulturellt perspektiv*, som genomfördes under första hälften av 1980-talet.¹⁶² Avsikten med det var att väcka humanisters och samhällsvetares intresse för ett nytt och viktigt forskningsfält, vilket det också gjorde. Dess betydelse för senare studier av naturens kulturella dimension kan knappast över-skattas. Större ämnesövergripande program har däremot varit anmärkningsvärt få i Sverige. *Vägar till uthållig utveckling – beteenden, organisationer, strukturer* (1996–2001) liksom *Den uthålliga staden* (1996–2003) kan hänföras till den kategorin.¹⁶³ Detta hänger möjligen samman med att finansieringssystemet har bestått av många aktörer och att lämpliga forskningsinstitut har saknats.

Vägar till uthållig utveckling, ”Utvägar”, finansierades av nio forskningsfinansierare, AFR, BFR, FRN, HSFR, KFB, MISTRA, NUTEK, SJFR och SNV, och hade en total budget på nära 50 miljoner. Inom programmet arbetade åtta seniora forskare och ett tjugotal doktorander vid universiteten i Göteborg, Lund, Uppsala och Stockholm samt vid KTH.¹⁶⁴ *Den uthålliga staden* (DUST) finansierades av BFR, KFB, MISTRA, FRN och SJFR och hade under den första treårsperioden en budget på 36 miljoner. Programmet, som har en tvärvetenskaplig prägel, består av ett tjugotal seniora forskare och ungefär lika många doktorander från KTH, Chalmers, Stockholms universitet och Novemus vid Örebro universitet.¹⁶⁵ Utöver dessa finns det emellertid ett antal medelstora program. Ett av dem är *Landskapet som arena: Vetenskapen, institutionerna och miljön, 1800–2000* (1999–2002 eller 2003). Det finansieras av Riksbankens Jubileumsfond och har en total budget på mellan 15–20 miljoner. I det programmet medverkar nio seniora forskare och ungefär lika många doktorander. De flesta är verksamma i Umeå eller Stockholm men några är från Karlstad, Karlskrona, Örebro och Östersund. Majoriteten av de seniora forskarna (och

¹⁶¹ <http://www.ieh.se/miljoforskning/miljocentra/natverk.cfm>

¹⁶² *Naturen som symbol*, red. Jens Allwood, Tore Frängsmyr & Uno Svedin (Stockholm, 1983), 7f.

¹⁶³ Dock finns, som sagt, flera stora mångvetenskapliga MISTRA-program i vilka humanvetenskapliga projekt ingår.

¹⁶⁴ För en presentation, se *Utvägar: Vägar till uthållig utveckling – beteenden, organisationer, strukturer. Ett humanistisk-samhällsvetenskapligt miljöforskningsprogram 1996–2001. Vad sökte vi? Vad fann vi? Vad händer nu?* (Stockholm, 2002).

¹⁶⁵ För en presentation, se *Den uthålliga staden*, Statusrapport (maj 1999).

även flera doktorander) finansieras dock från annat håll.¹⁶⁶ Ytterligare svenska forskningsprogram kommer att nämnas i nästa kapitel.

Ur organisatorisk synvinkel representerar ”Utvägar” och ”Landskapet som arena” två helt skilda typer av forskningsprogram, och som sådana är de intressanta att jämföra med varandra.

Vägar till uthållig utveckling versus Landskapet som arena

Som program har ”Utvägar” och ”Landskapet som arena” vissa saker gemensamt. Båda har fungerat som mångvetenskapliga paraplyorganisationer för en rad olika undersökningsområden, där ett eller flera projekt har ingått. Dessa projekt har varit såväl samhällsvetenskapliga som humanistiska, med tyngdpunkt på samhällsvetenskap (främst beteendevetenskap) inom ”Utvägar” och på humaniora (främst historia) inom ”Landskapet som arena”. Båda är nationellt inriktade. De har syftat till att finansiera och utbilda en skara doktorander, liksom att verka utåtriktat (i samhällsdebatt, genom populärvetenskap, konferenser, utställningar etc.). De har också båda sin upprinnelse i initiativ som tagits av professorer med stora nätverk. Där slutar dock likheterna.

Utgångspunkten för ”Utvägar” var att det samtida samhällstillståndet inte är ekologiskt hållbart och att den naturvetenskapliga miljöforskningen i Sverige borde kompletteras med en samlad humanvetenskaplig miljöforskning. Den övergripande frågan gällde hur beteenden och strukturer kan förändras i riktning mot en mer hållbar utveckling. Forskningsuppgifterna har handlat om beteenden och handlingsmönster – vad man gör och varför – hos enskilda individer, hushåll och samhällsgrupper; sociala dilemman; styrmedel, lagar, bestämmelser och påverkan från opinionsbildare; infrastrukturernas roll för miljöanpassning och omställningen inom handel och tillverkande företag. Målsättningen har varit att ge underlag för det allmännas och olika gruppers agerande i riktning mot en hållbar utveckling. Forskningen inom programmet betecknas som *riktad grundforskning*.

Utgångspunkten för ”Landskapet som arena” var att landskapets intresser arbetar på en vetenskapligt och ideologiskt osäker värdegrund. Den övergripande frågan gällde hur det kommit sig att landskapet blivit en ”arena” för värdekonflikter och vetenskapliga kontroverser (bevarandeproblematiken). Forskningsuppgifterna har handlat om att studera hur historiska och sociala krafter, i första hand olika vetenskaper, har format föreställningar om landskap

¹⁶⁶ För en presentation, se *Landskapet som arena: Vetenskapen, institutionerna och miljön, 1800–2000*, red.

Bosse Sundin, Skrifter från forskningsprogrammet Landskapet som arena 1 (Umeå, 2002).

och därmed naturmiljövård och kulturmiljövård som skilda samhälleliga verksamheter. Utöver att öka den historiska kunskapen och bidra till den (internationellt sett mycket livaktiga) kulturteoretiska diskussionen om landskap, är målsättningen att skapa en större förståelse kring värden till gagn för olika bevarandepraktiker. Programmet kan ses som ett uttryck för *fri grundforskning*, om än med tydliga beröringspunkter med praktikorienterade problem.

Forskningsplanen för "Utvägar" fastställdes av forskningsfinansiärerna utifrån ett upplevt kunskapsbehov. Först därefter valdes forskarna ut, vilket skedde genom ett ansökningsförfarande. De närmare 50 forskare som ansökte delades in i sju ämnesgrupper med i regel två sakkunniga, huvudsakligen från andra nordiska länder än Sverige, per grupp. De sakkunniga skulle bedöma de sökandes vetenskapliga kompetens men också deras förmåga till helhetssyn och gränsöverskridande samt duglighet i att samarbeta och arbeta utåtriktat. Vid urvalet utgick finansiärerna från de sakkunnigas bedömningar, men de tog också hänsyn till behovet av långsiktig kompetensuppbyggnad inom de föreslagna forskningsområdena, till programmets slagkraft och dess balas som helhet. "Utvägar" formerades genom en *administrativ "top-down" process*.

En början till forskningsplan för det som skulle komma att bli "Landskapet som arena" utarbetades av två professorer, som verkade vid samma institution. Dessa involverade snart andra forskare, vid såväl heminstitutionen som andra institutioner, i planeringsarbetet. För att ytterligare kontakter skulle kunna knytas arrangerade man en workshop.¹⁶⁷ Först när en tillräckligt stor forskargrupp med ett gemensamt intresse var konstituerad samlades man kring en ansökan, i vilken var och en i gruppen fick formulera sin egen uppgift. Alla fick också lämna synpunkter på ansökningen i sin helhet. Ansökningen avlogs dock både 1996 och 1997 innan den, efter en smärre revidering med anledning av de sakkunnigas kritik, beviljades 1998. I enlighet med finansiärernas önskemål kom också ett par forskare från mindre högskolor att ingå i gruppen, något som inte tidigare var planerat. I slutskedet fanns det alltså ett visst mått av styrning, men i övrigt kan man säga att "Landskapet som arena" formerades genom en *organisk "bottom-up" process*. Programmet växte fram successivt med allt fler deltagare. Det kom att bestå av sex forskningsområden men medvetet upplagda så att det fanns överlappningar mellan dem.

"Utvägars" forskningsorganisation har varit relativt *hierarkiskt* uppbyggd. När programmet startade rekryterades en särskild ledare, som både skulle forska

¹⁶⁷ *Miljön och det förflutna: Landskap, minnen, värden*, red. Richard Pettersson & Sverker Sörlin (Umeå, 1998), är ett resultat av denna workshop.

inom och leda programmet. ”Utvägar” har också haft en ledningsgrupp där, förutom programledaren, representanter för finansörerna har ingått. ”Landskapet som arenas” organisation har varit mycket informell och *icke-hierarkisk*. Verksamheten har samordnats av en professor med hjälp av en deltidfinansierad forskarassistent. De flesta arrangemang inom programmet har planerats kollektivt.

Detta är två sätt att formera och organisera humanvetenskapliga miljöforskningsprogram. I jämförelse med mindre projekt torde båda leda till att samarbetet mellan olika discipliner och institutioner ökar, något som alla forskare som vi har intervjuat anser vara viktigt. Skälen till varför forskarna tycker att det är viktigt varierar dock. Ett argument är att gränsöverskridande samarbeten är nödvändiga för att miljöproblem överhuvudtaget skall kunna förstås och hanteras (”sammällsnytta”). Ett annat är att man som forskare behöver en bred förankring i forskarsamhället och därför tjänar på att knyta kontakter och ingå i olika vetenskapliga nätverk (”karriärnytta”). En annan fördel med dylika program är att de kan genomföra forskarskolor och bidra till att miljöforskningens status höjs inom disciplinerna.

Program av denna storlek kräver dock en handfast ledning som håller ihop de olika delarna. Eftersom forskarna befinner sig på olika platser och inte möts under vardagliga förhållanden är det annars svårt att upprätthålla samarbetet. Detta har visat sig i ”Landskapets som arenas” sätt att fungera och påpekas också i utvärderingen av ”Utvägar”.¹⁶⁸ Som programformer har båda varianterna också andra nackdelar. Flera forskare understryker att det är ett problem att utlysningar av anslag numera formuleras så, att gränsöverskridande samarbeten näst intill blivit ett krav. I anslutning till det argumentet framhåller några att det är problematiskt när samarbeten kommer som påbud och inte på initiativ av forskarna själva. Det ligger onekligen en komplikation i att, som i ”Utvägar” fall, utomstående bedömare skall avgöra medarbetarnas samarbetsförmåga. Hur bedömer man sådant? Hur kan man lova att samarbeta med någon som man inte vet vem det är? Med andra ord föredrar forskare, inte oväntat, att programmen kommer till genom en organisk process hellre än en administrativ. Detta ställer emellertid höga krav på forskarsamhället att själva ta initiativ och inte bara se till den egna institutionen när nya program utarbetas.

¹⁶⁸ Anders Jeffner et al., *Ways Ahead: Paths to Sustainable Development – Behaviour, Organisations, Structures*, Assessment by the Scientific Review Panel July–December 2001, Vetenskapsrådet (2002).

Jämförande reflektioner

Vår genomgång av den humanvetenskapliga miljöforskningens former visar att det finns avsevärda skillnader mellan Danmark, Norge och Sverige, och vi skall här göra några korta jämförande reflektioner kring dessa.¹⁶⁹

När det gäller utförandet av forskning har Norge ett pluralt system med många utförare, inte minst många institut. För Danmark gäller detsamma. Där finns också en rad vad man skulle kunna kalla sektorsforskningsinstitut, som ibland samarbetar med universitetsinstitutioner. I Sverige är den statligt finansierade forskningen koncentrerad till universitet och högskolor. Antalet institut är litet. Inte i något av de tre länderna har man utarbetat sammanhållna (naturvetenskapliga och humanvetenskapliga) program för forskning till stöd för hållbar utveckling. Det som mest närmar sig något sådant är det danska miljöstrategiska programmet. Däremot har man i samtliga länder haft ett eller flera stora program för humanvetenskaplig miljöforskning, flest i Norge och Danmark. Det överlägset största humanistiska programmet är *Menneske og Natur* i Danmark. Man kan också konstatera att i Danmark har man i högre grad än i Norge och framför allt Sverige kopplat ihop forskning om natur- och kulturmiljövård.

Problemorienterad miljö- och hållbarhetsforskning finns i alla tre länderna. I olika moment av forskningsprocessen betonar man samarbete med praktiker av olika slag. Det finns en tendens att dels tona ner skillnaden mellan nyfikenhetsforskning och problemorienterad forskning, dels att se till att ”grundforskare” och ”tillämpade forskare” samarbetar. I de olika forskningspolitiska dokumenten och i våra intervjuer anas dock motsättningar. Avvägningen mellan forskarstyrd ”nyfikenhetsforskning” och finansiärsstyrd ”problemforskning” synes vara delikat. Kraven – åtminstone i retoriken – på att den humanvetenskapliga miljöforskningen skall vara kortsiktig nyttig, förefaller vara starkast i Norge och svagast i Danmark. Stora, tvärvetenskapliga program anses i regel vara mer framgångsrika än mindre projekt.

Det finns i alla länderna en viss fixering vid ”styrmedel”, som är ett av de mest frekventa orden vid sidan av ”hållbar utveckling” i de olika policy- och programdokumenten. Teknifieringen av humanvetenskapen liksom intresset att använda den som ett instrument för samhällspåverkan verkar vara störst i Sverige och Norge. I Danmark och Norge förefaller det vara tämligen ovanligt att humanvetare deltar i större, av naturvetare dominerade program, medan det

¹⁶⁹ Ett par av våra norska informanter varnade för att centrala begrepp och termer (t.ex. ”program”, ”institut” och ”tvärvetenskap”) kan ha olika innebörd i de olika nordiska länderna.

är vanligare i Sverige (framför allt i de program som finansieras av MISTRA och Naturvårdsverket).

Kunskapsintegration, syntesarbete och förmedling av forskningsresultat betonas i alla länderna. Norge har tagit konsekvenserna av de konstaterade praktiska svårigheterna och inrättat ett särskilt delprogram om kunskapsanvändning. Likaså pläderar man i alla länderna för tvärvetenskap och för att problemen skall beforskas från olika disciplinära utgångspunkter. I Norge har man dessutom tydligt framhållit att den humanvetenskapliga miljöforskningen har flera olika uppgifter, även att problematisera och bidra till ”kritisk eftertanke”. I praktiken förefaller den största forskningsbredden finnas (eller åtminstone ha funnits) i Danmark. Minst pluralism torde i det här avseendet finnas i Sverige.

Norge har det mest sammanhållna finansieringssystemet. Där finns ett forskningsråd som tar emot anslag från departementen och fördelar bidrag på olika forskningsprogram. Även Danmark har ett tämligen sammanhållet finansieringssystem, där flera ministerier och forskningsråd i vissa fall samfinansierar program. Sverige har, trots den senaste förändringen av rådsstrukturen, fortfarande det mest pluralistiska systemet för forskningsfinansiering. Hur detta ser ut kommer vi att undersöka närmare i nästa kapitel.

De svenska forskningsfinansiärernas agendor

Humanvetenskaplig miljöforskning har en förhållandevis låg prioritet inom den svenska universitetsvärlden. Även om det numera finns ett antal professurer med miljöinriktning, så är antalet tjänster på mellannivå alltså få. Än så länge är därför den humanvetenskapliga miljöforskningen i stort sett beroende av "externa medel", vilket betyder en starkare koppling till den svenska forskningspolitiken. Denna politik är dock inte entydig. I anslutning till Beatriz Ruivo har Olle Edqvist översiktligt delat in det forskningspolitiska systemet i tre relativt väl avgränsade (om än delvis samverkande) skikt, som representerar skilda uppfattningar både om vad som är forskningens centrala roll i samhället och vad som är "god" forskning: (1) *forskning som framstegets motor* ("långsiktig och 'fri' grundforskning"); (2) *forskning som problemlösare* ("sektorsforskning") och (3) *forskning som strategisk möjlighet* ("strategisk forskning"). Enligt Edqvist karaktäriserade det första lagret 1950- och 60-talets forskningspolitik, det andra tillväxte och dominerade under 1970-talet, medan det tredje tillkom under 1990-talet. De olika lagren har inte avlöst utan snarare överlagrat varandra och därför har en konflikt om utrymme och resurser skapats, där olika finansiärer kan sägas representera olika rivaliserande uppfattningar.¹⁷⁰

Mot denna bakgrund har vi velat undersöka forskningsfinansiärernas agendor med avseende på humanistisk miljöforskning, både före och efter de förändringar i rådsorganisationen som gjordes 2000. De finansiärer som vi har bedömt som mest betydelsefulla i det här sammanhanget är Naturvårdsverket, FRN, Formas, MISTRA och Riksbankens Jubileumsfond. Tillsammans representerar de samtliga tre forskningspolitiska skiktningar. Frågan som vi har ställt är: hur har den humanvetenskapliga miljöforskningens externa finansieringsmöjligheter sett ut i Sverige och vilka problem och ljusglimtar är det för närvarande möjligt att skönja?

Naturvårdsverket

År 1968 fick Naturvårdsverket ett forskningsanslag. En forskningsnämnd knöts till verket och ett forskningssekretariat inrättades, vilket så småningom blev en

¹⁷⁰ Olle Edqvist, "Den svenska forskningspolitikens tre världar", i *Det nya forskningslandskapet*, 30f.

forskningsavdelning. År 1986 gav forskningsavdelningen verkets planeringssekreteriat i uppdrag att ”ange möjliga vägar att introducera samhällsvetenskapliga frågor i miljöforskningen, lämna förslag om inriktningen av verksamheten samt organisation och arbetsform för densamma”. Resultatet av arbetet redovisades i rapporten *Miljöproblem i ett samhällsperspektiv*, där utredaren föreslog att en kommitté för samhällsvetenskaplig miljöforskning borde inrättas.¹⁷¹ Han befärade att de samhällsvetenskapliga frågorna annars skulle hamna på undantag i de existerande, naturvetenskapligt inriktade, kommittéerna och projektgrupperna. Vad gällde kommitténs verksamhet betonade utredaren vikten av kritisk forskning och menade att begrepp, myter och värderingar, miljövärdförvaltningens organisation, ämbetsmännens föreställningsvärld och rolluppfattning hörde till sådant som borde granskas. Han förespråkade inledningsvis ansökningar före beställningar, det vill säga att forskarna själva skulle ge förslag och ta egna initiativ.

Förslaget ledde till att Naturvårdsverkets forskningsnämnd, den 1 juli 1987, inrättade en särskild vetenskaplig kommitté för samhällsvetenskaplig miljöforskning med en majoritet av etablerade forskare som ledamöter. Under åren 1987/88–1991/92 disponerade kommittén ca 15 miljoner kronor, vilket motsvarade mellan 2 och 4 % av SNVs totala forskningsanslag under perioden. Det handlade med andra ord om en tydlig men liten satsning. Med dessa medel finansierades 36 projekt (bland annat för tio doktorander) och sex kunskaps-sammanställningar plus ett tiotal seminarier. Fram till 1993 fick kommittén in 244 ansökningar, varav de flesta kom från statsvetare, därefter från jurister och ekonomer.

När SNVs samhällsvetenskapliga miljöforskning utvärderades 1992 relaterade utvärderaren Per Kågeson de genomförda eller pågående projekten till de tio ”miljövärdsmål” som fanns angivna i SNVs rapport *Då, nu, sedan* (1990).¹⁷² Kågeson konstaterade att inget av projekten handlade om markanvändning, biologisk mångfald, bioteknik eller skogsbruk. Inte heller behandlades frågor om utbildning, tekniska normer, miljökonsekvensbeskrivningar, miljömärkning, miljöbistånd eller miljövärdens stora principer (”försiktighetsprincipen”, ”bästa tillgängliga teknik”, ”kritisk belastning” etc.). Flera projekt handlade istället om attityder och livsstil, tillståndsprövning, miljörevision, kostnadsintäktanalys och betalningsvilja. I ett studerades ekonomiska styrmedel.¹⁷³ En

¹⁷¹ Lars J. Lundgren, *Miljöproblem i ett samhällsperspektiv: Samhällsvetenskap och miljöforskning*, Naturvårdsverket Rapport 3155 (1987).

¹⁷² *Då, nu, sedan: En resultat- och framtidsanalys av miljöarbetet*, Naturvårdsverket Informerar (1990).

¹⁷³ Per Kågeson, ”Utvärdering av Naturvårdsverkets samhällsvetenskapliga miljövärdforskning 1987/88–1991/92”, Internrapport, Naturvårdsverket (1992).

orsak till detta förhållande var, enligt Kågeson, att kommittén i sina utannonseringar hade angivit forskningsområdet i mycket allmänna termer. Även om man med tiden gjorde vissa försök att styra genom att peka ut prioriterade områden, hade dessa ändå varit så allmänna att de flesta ansökningar rymdes inom dem. Forskarnas egna intressen hade därför haft ett stort inflytande över kommitténs projekt, helt i linje med den tidigare utredarens intentioner.

Kågeson ansåg att många av ansökningarna hade varit av låg kvalitet, att resultaten blivit magra (sett ur praktisk miljövardssynpunkt) och att kommittén borde ställa högre krav på de projekt som man tillstyrkte.¹⁷⁴ Så länge anslaget för samhällsvetenskaplig miljöforskning var så litet, borde det vara verket som styrde forskningens inriktning, inte forskarna, menade han. Kommittén behövde en forskningsagenda, och själv föreslog Kågeson tre områden, eller nivåer, som den fortsatta forskningen borde inriktas mot: (1) verksamheter och processer i samhället som direkt och indirekt ger upphov till miljöstörningar, (2) analyser av det miljövårnssystem som behövs för att komma tillrätta med problemen och (3) människans (hushållens, företagets) beteende visavi naturen. Forskningen skulle exempelvis kunna handla om boendets utveckling, den ökande rörligheten, centralisering – decentralisering, internationalisering – individualisering och opinionsbildning. För att få forskarna att inrikta sig mot dylika mer ”miljövarsrelevanta” områden borde dialogen mellan forskare och praktiker utvecklas, exempelvis genom att låta flera praktiker ingå i kommittén. Man borde dessutom samla upp frågor som ”blivit över” i statliga utredningar och fånga upp idéer från miljöorganisationer, branschorganisationer och politiker. I takt med att nya resultat erhöles borde samtidigt verkets ”kunskapspridning” öka.

Kågeson föreslog att verket skulle finansiera större sammanhållna program eller forskargrupper, eventuellt tillsammans med andra finansiärer. Dessutom föreslog han att en utredningsenhet borde inrättas vid verkets forskningsavdelning eller att man använde en del av forskningsanslaget för upphandling av kvalificerade utredningar. Han var av åsikten att andelen humanvetenskaplig miljöforskning borde öka, även om han misstänkte att det i själva verket rådde större brist på forskare än på pengar; intresset från forskarnas sida hade hittills varit måttligt. För att locka kompetenta forskare till miljöområdet föreslog han att ett nytt forsknings- och utredningsinstitut för ”miljöekonomi och styrmedelsforskning” borde inrättas.

¹⁷⁴ Under den här perioden finansierade Naturvårdsverkets forskningsnämnd (via sin vetenskapliga kommitté för samhällsvetenskaplig miljöforskning) bland annat tio doktorander. Idag är en av dem professor, två är docenter och två universitetslektorer.

Under 1990-talet framhöll Naturvårdsverket i olika sammanhang att den av forskningsnämnden finansierade miljöforskningen syftade till att ge en vetenskaplig grund för miljöpolitiska beslut genom att klarlägga hotbilder, återhämtningsförlopp och åtgärdsbehov samt utveckla miljökvalitetsmål.¹⁷⁵ Verket lyfte under de här åren ofta fram vad man kallade socioekonomisk forskning och sade att det var ett prioriterat fält, särskilt områdena styrmedel, livsstil, kretslopp och hållbara städer. Under rubriken ”Exempel på viktiga forskningsområden” presenterades i *Miljöforskning för hållbar utveckling* – en rapport med anledning av ett regeringsuppdrag 1998 – 30 områden. Som nummer 19 dyker ”Styrmedel” upp. Nummer 21 har rubriken ”Livsstil och miljö”, vilket följs av det likartade ”Hållbar konsumtion och produktion”. Nummer 28 är ”Kunskap och handling” och nummer 29 ”Föreställningar inom politik, förvaltning, företag, organisationer, massmedia och forskning”.

Under perioden 1993–1997 fanns det åtta vetenskapliga kommittéer (exklusive den så kallade viltforskningskommittén). Sju av dem var naturvetenskapliga, en var samhällsvetenskaplig. Den samhällsvetenskapliga kommittén disponerade under perioden mellan 4 och 6 miljoner kronor per år av den totala potten för kommittéerna på 32–45 miljoner kronor. Till detta kom så kallad projektområdesforskning, det vill säga forskning inom särskilda program, på 35–65 miljoner kronor per år, men inom den fanns ingen humanvetenskaplig miljöforskning. Från och med 1995 fanns också Avfallsforskningsnämnden (AFN) och dess kommitté för systemkunskap vid Naturvårdsverket. Inom denna så kallade kretsloppsforskning rymdes en del humanvetenskap, vilket dock knappast förändrar helhetsbilden. Av de 27 forskartjänster vid universitet och högskolor, som Naturvårdsverket finansierade under den här perioden, fanns bara en samhällsvetenskaplig: en professur i organisation och genomförandeprocesser inom miljöområdet.

Tyngdpunkten i den humanvetenskapliga projektportföljen låg under de här åren på ekonomi. Projekt med ekonomisk och statsvetenskaplig inriktning utgjorde mer än hälften av projekten (bland annat om styrmedel, betalningsvilja, skatteväxling och miljömodifierade nationalräkenskaper och miljörevi-

¹⁷⁵ Följande stycke baseras på: Gallardo, *Samhällsvetenskaplig och humanistisk miljöforskning*, ”Miljöforskning 1993/94”, Naturvårdsverket; *Miljöforskning 1994/95*, Naturvårdsverket Rapport 4377; *Miljöforskning 1995/96*, Naturvårdsverket Rapport 4521; *Miljöforskning 1997*, Naturvårdsverket Rapport 4714; Peter Green, ”Samhällsvetenskapliga kommitténs satsningar 1990–1999”, Internrapport, Naturvårdsverket; ”Miljöforskning för hållbar utveckling. Rapport med anledning av regeringsuppdraget att utreda miljöforskningen”, Naturvårdsverket (1998); samt <http://www.naturvardsverket.se/forskning> och *Naturvårdsverkets årsredovisning* (åren 1993–2001).

sion respektive kommunal miljöpolitik, lokal Agenda 21 och internationella förhandlingar). Juridiska och sociologiska projekt svarade tillsammans för en femtedel. Vi kan i övrigt notera att forskningsnämnden finansierade tre projekt om miljöetik, medan få projekt berörde företag (industri, jordbruk, skogsbruk). Man kan utifrån detta påstå, att Per Kågesons förslag om en satsning på styrmedelsforskning vann ett visst gehör. Men i övrigt utvecklades inte den av Naturvårdsverkets forskningsnämnd finansierade samhällsvetenskapliga forskningen i den riktning som han föreslagit, varken i fråga om volym eller form. Man kan inte heller säga att samhällsvetarnas intresse för miljöforskning var särskilt stort.

År 1997 beslöt riksdagen att dra in Naturvårdsverkets Miljö- och kretslopps-forskningsanslag, vilket medförde att forskningsnämnden vid Naturvårdsverket upphörde att existera den 31 december samma år. Det innebar också att den samhällsvetenskapliga kommittén lades ned. Då stod Naturvårdsverket och AFN för tillsammans 18 procent av den humanvetenskapliga miljöforskningen i Sverige – den näst största insatsen. (FRN stod för det dubbla.) År 1998 övertog MISTRA tillfälligt Naturvårdsverkets finansiering av redan påbörjade projekt, vilket bland annat innebar drygt 3 miljoner kronor i projektstöd för samhällsvetenskaplig miljöforskning. Därefter hänvisades humanvetarna till MISTRAS program och till andra finansiärer.¹⁷⁶

Från och med den 1 januari 2000 disponerar Naturvårdsverket åter ett forskningsanslag och en miljöforskningsnämnd har inrättats. Anslaget skall dock främst stödja sådan miljöforskning som är till direkt nytta för myndighetens egen verksamhet och arbetet med att nå de så kallade miljö kvalitetsmålen. Inledningsvis hänvisades humanvetarna till kommittén ”Metodik, teknik och system för en hållbar samhällsutveckling”, där den samhällsvetenskapliga andelen låg på ca 3 miljoner kronor. Senare inrättades insatsområden och program istället för kommittéer. Ett sådant – mångvetenskapligt – program är ”Kommunikation, organisation, makt, effektivitet” (COPE). Det skall pågå 2001–2005 och har en budget på 18 miljoner kronor. Programmet syftar till att studera hur olika omgivningsfaktorer påverkar möjligheterna att introducera och använda olika typer av styrmedel vid genomförandet av klimatstrategin. Utgångspunkten är att styrmedlens effektivitet och verkan är beroende av olika strukturella och kulturella faktorer. I COPE deltar huvudsakligen samhällsvetare.

¹⁷⁶ MISTRA uppskattade att det i deras program fanns samhällsvetenskapliga inslag, som 1998 uppgick till 11,5 miljoner kronor och 1999 14,5 miljoner kronor (inklusive stödet till ”Utvägar” på 3,5 miljoner kronor per år).

Ett annat program med inslag av humanvetenskap är ”Ökad effektivitet i miljöpolitiken” (AGREE). Det skall pågå 2001–2005 och har en budget på 12 miljoner kronor. Programmet skall utveckla kunskap om effektiviteten hos åtgärder som vidtas mot kemiska hälso- och miljörisker. Det skall också studera de processer som olika myndighetsåtgärder ger upphov till i företag och andra organisationer. Det handlar om sådant som riskkommunikation, miljökonsekvensbeskrivningar och normbildning i företag.

Ett tredje exempel är ”Naturvårdskedjan länkas ihop – Forskning för naturvårdens mål, styrmedel, åtgärder och utvärdering”. Det skall pågå 2001–2006 och har en budget på 30 miljoner kronor. ”Programmet avses i hög grad bli tvärvetenskapligt genom deltagande av forskare med biologisk, socioekonomisk och samhällsvetenskaplig kompetens”, heter det. Inom det här programmet är dock agendan i stort sett bestämd av naturvetare – samhällsvetarna bjöds in först vid den andra utlysningen. Under 2002 utannonserar Naturvårdsverket bland annat programmen ”Verktyg för uppföljning och utvärdering av miljömålen” och, ännu en gång, ”Juridiska och ekonomiska styrmedel inom miljöområdet”.

Vårt intryck är att humanvetenskaplig miljöforskning i bredare bemärkelse aldrig har fått riktigt fotfäste på Naturvårdsverket. Det har tidigare mest handlat om ekonomi och statsvetenskap och nu i regel om mindre anslag i rejält naturvetenskapligt dominerade program. Det är i och för sig inte så märkligt eftersom det handlar om en myndighetsnära forskning.

Forskningsrådsnämnden

Forskningsrådsnämnden inrättades 1977 för att initiera forskning på nya, förbisedda eller svagt utvecklade områden.¹⁷⁷ I FRNs mandat ingick också att stödja forskning inom områden ”som är angelägna från samhällets synpunkt”, liksom mång- och tvärvetenskaplig forskning. I flera regleringsbrev påpekade regeringen dessutom att FRN skulle verka för ”förnyelse” av forskningen, exempelvis genom att stimulera till ökat samarbete mellan institutioner och lärosäten och ökad rörlighet, genom att stödja yngre forskare, främja anknytning till internationell forskning och internationell publicering samt genom att verka för ett ökat antal kvinnliga forskare. FRN stödde forskning på nya områden dels på uppdrag av regering och riksdag, dels på eget initiativ. I vissa fall skedde detta i samarbete med andra finansierare.

¹⁷⁷ Avsnittet om FRN baseras huvudsakligen på Allardt, Lindahl Kiessling & Odén, *Utvärdering av Forskningsrådsnämndens program för naturresurs- och miljöforskning*.

Miljöfrågorna kom att tillhöra de områden som FRN ägnade stor uppmärksamhet, först genom Naturresursdelegationen (1978–1983), sedan Naturresurskommittén, NRK (1983–1991), därefter Naturresurs- och miljökommittén, NAMI (1992–1999) och slutligen Naturresurs- och miljöforskning/Samhällets riskfrågor, NAMI/Risk (1999–2000). Dessa kommittéer var brett sammansatta med representanter för forskarsamhället, andra forskningsfinansiärer och berörda myndigheter. Inledningsvis var verksamheten naturvetenskapligt inriktad, bland annat stödde man stora ekologiprojekt, men med tiden graviterade FRN allt mer mot humanvetenskapliga aspekter på miljön.

FRN arbetade flitigt för att på olika sätt involvera humanister och samhällsvetare i forskning kring naturresurser, miljö och hållbar utveckling. Inte minst stöttade man doktorander. Utöver att fördela anslag tog man också initiativ till eller arrangerade en mängd nationella och internationella seminarier och konferenser, gav ut rapporter och antologier, ofta av synteskaraktär. Samarbetet med andra organ var omfattande. Med det tidigare nämnda projektet *Naturresurser i ett kulturellt perspektiv* blev FRN en föregångare inom humanvetenskaplig miljöforskning.

År 1986 utannonserade NRK "Samhällsanalytisk forskning kring naturresurs- och miljöfrågor" ("Den samhällsanalytiska miljonen") och 1988 "Forskningsidéer inom Brundtlandkommissionens område" ("Brundtlandmiljonen"). Här betonades bland annat miljöfrågornas internationella karaktär och vikten av internationell forskningssamverkan. Forskningsagendan under slutet av 1980-talet kan sammanfattas under fyra rubriker: "Samhällets ämnesomsättning", "Ekonomins förhållande till de ekologiska villkoren samt resursteoretiska ansatser av annan art", "De beteendevetenskapliga och humanistiska dimensionerna av miljöproblematiken" och "Det internationella systemets hantering av miljöfrågorna".

Jämfört med de övriga grundforskningsråden disponerade FRN högst begränsade ekonomiska resurser. I 1990 års forskningspolitiska proposition fick dock FRN lovord för sina satsningar på humanvetenskaplig miljöforskning och samtidigt en resursförstärkning. Det innebar att NAMI kom att disponera 17,6 miljoner kronor 1992/93, det vill säga ungefär lika mycket som SNVs samhällsvetenskapliga kommitté spenderade under hela perioden 1987–1993. Anslagsbudgeten ökade sedan till 18,5 miljoner 1993/94, 19 miljoner 1994/95, 29 miljoner 1995/96, för att sedan minska till 22,9 miljoner 1997 och 21,4 miljoner 1998. Större delen av NAMIs pengar användes för projektstöd efter sedvanlig ansökan från forskare. I vissa fall – när nya problemkomplex hade identifierats – gick man ut med utlysningar. NAMI gav också planeringsanslag för att pröva innovativa och "osäkra" idéer.

Under sina första år hade NAMIs agenda tre huvudområden, ”System”, ”Beteende – kultur – livsstilar” och ”Internationella frågor”, där särskilt frågan om individuella handlingar fick stort (kanske för stort) utrymme. Åren 1995/96 utannonserades områdena ”Naturresursers roll i ett uthålligt samhälle” och ”Rörlighetskulturens miljökonsekvenser”. Under samma period bidrog FRN till tillkomsten av ”Utvägar”. På uppdrag av regeringen utannonserade man också området ”energi-miljö”, vilket resulterade i att FRN finansierade två forskargrupper, en i Göteborg och en i Stockholm. I samband med utvärderingen av NAMI tittade professorerna Erik Allardt, Kerstin Lindahl Kiessling och Birgitta Odén närmare på Stockholmsgruppen. De konstaterade att den hade måttlig storlek, att medarbetarna hade utarbetat forskningsansökningen gemensamt och att de arbetade nära varandra. Detta, menade utvärderarna, var antagligen en bra form för tvär- och mångvetenskapligt arbete, kanske överlägset sådana grupper, där redan storleken och bristen på gemensamt engagemang riskerade att reducera det tvärvetenskapliga till administration av olika disparata projekt. ”Graden av uppslutning kring ett gemensamt problem är troligen av avgörande betydelse för om ansatsen blir framgångsrik eller inte.”¹⁷⁸

Utvärderarna ansåg att NAMI på ett förtjänstfullt sätt hade stöttat doktorandutbildningen och konstaterade att flera av de forskare, som FRN hade finansierat genom åren, hade etablerat sig i forskarsamhället, nationellt och internationellt. De menade dock att forskningen inom områdena internationellt miljöarbete och global miljöetik i större utsträckning borde baseras på postdoc-tjänster. De efterlyste fler tjänster för nydisputerade forskare, vilka inte minst är viktiga för unga kvinnliga forskare. Som tidigare påpekades saknade utvärderarna också forskning kring makt och vanmakt och om etnicitet, en brist som de trodde möjligen hörde samman med att den av NAMI stödda forskningen hade svag anknytning till frågor om problemlösning, åtgärder och implementering. Enligt dem hade inslaget av ekonomisk forskning också varit litet i de flervetenskapliga programmen.

Den 1 juli 1999 inriktades NAMI mot ”samhällets riskfrågor” i miljöhänseende. Centrala teman blev nu kunskapshandling, begreppsbildning, värdedynamik och riskkommunikation. Den nya kommittén skulle uppmuntra forskning som byggde på syntetisering av befintlig kunskap inom olika relevanta discipliner i syfte att belysa komplexa system för mänsklig behovstillfredsställelse i ett miljö- och riskperspektiv. Man valde att i första hand satsa på forskning kring genmodifierade organismer (GMO) och risker med det framtida IT-samhället. NAMI/Risk disponerade ca 20 miljoner kronor 1999 och ca 18

¹⁷⁸ Ibid., 43.

miljoner 2000.

FRN hade närhet till den internationella forskningsfronten men också till de politiska problemen och beslutsfattarna. År 1998 avrapporterade man exempelvis det omfattande regeringsuppdraget om forskning till stöd för en hållbar utveckling. Det arbetet bedrevs i samverkan och samråd med en rad berörda verk och myndigheter. Enligt utvärderarna hade FRN haft stor betydelse för etablerandet av nationella och internationella kontaktnät och för spridningen av insikter om vikten av samarbete över disciplinränserna. Däremot var antalet tvärvetenskapliga projekt, där både naturvetare, samhällsvetare och humanister samarbetade få, vilket utvärderarna i och för sig inte såg som ett problem. Ty det är ”fortfarande oklart vilka formerna för samarbete över vetenskapsgränserna skall vara och vad som utgör optimala tvärvetenskapliga satsningar”.¹⁷⁹ Utvärderarna ansåg att det fanns skäl för FRN att låta utföra systematiska analyser av vad tvärvetenskap betyder och vad man kan uppnå genom tvärvetenskap. Vi instämmer och anser att det dessutom behövs empiriska undersökningar.

Sammantaget är vår uppfattning att FRN har utgjort den viktigaste noden i Sverige, både som finansär av och som tillhandahållare av fora för diskussion om humanvetenskaplig miljöforskning. FRN lades dock ner i samband med omorganisationen av forskningsrådssystemet vid årsskiftet 2000/2001 och frågan är vilket organ som nu skall fylla FRNs funktion. Utredarna skrev: ”Det är vår förhoppning att dessa [de nya finansierarna], i likhet med NAMI, kommer att tillämpa en tillräckligt öppen strategi, som gynnar forskningens inre dynamik och benägenhet för innovativa överraskningar.”¹⁸⁰

Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande

År 2000 skedde en omfattande förändring av Sveriges forskningsorganisation genom att de statliga forskningsresurserna koncentrerades i fyra stora råd: Vetenskapsrådet, Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS), Verket för innovationssystem (Vinnova) och Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas). Detta medförde att den humanvetenskapliga miljöforskningen hamnade i en helt ny situation, eftersom FRN upphörde och Naturvårdsverkets anslag till sådan forskning närmast försvann. Huvudansvaret för den statliga humanvetenskapliga miljöforskningen vilar nu på Formas.

¹⁷⁹ Ibid., 60.

¹⁸⁰ Ibid., 87.

Man kan säga att Formas har övertagit den forskning som tidigare finansierades av Byggnadsrådet, Skogs- och jordbrukets forskningsråd (SJFR) och delar av den forskning som finansierades av Naturvårdsverket och FRN.¹⁸¹ Rådets huvuduppgift, så som den presenteras på deras hemsida, är att stödja ”grundforskning och behovsstyrd forskning” vid universitet, högskolor och forskningsinstitut inom områdena miljö, areella näringar och samhällsbyggnad. Syftet sägs vara att främja en ekologiskt hållbar tillväxt och utveckling i samhället. Utöver mång- och tvärvetenskaplig forskning stödjer man också internationellt forskningssamarbete och erfarenhetsutbyte samt ansvarar för information om miljöforskning och nya resultat. Forskningsfinansieringen skall ske i samarbete med i första hand de tre övriga råden. Bland andra potentiella samarbetspartners nämner man forskningsstiftelserna, Riksbankens Jubileumsfond och SIDA/SAREC.¹⁸²

På Formas agenda står ett antal prioriterade programområden, varav ”Miljö” är ett. De övriga är Jord- och trädgårdsbruk, fiske- och rennäring, skog och skogsbruk, Bebyggelse och Samhällsplanering. Dessa programområden måste betraktas som ytterst traditionella; anmärkningsvärt är också att ”miljö” avgränsas till ett område för sig. Alla områden sägs på ett eller annat sätt kräva forskning av mång- eller tvärvetenskaplig natur, där även humanvetenskapliga perspektiv behöver tas på allvar. I de preciserade skrivningarna till respektive område (med undantag av det femte området) förefaller det dock framför allt vara naturvetenskaplig, särskilt traditionell ”SJFR-forskning”, som efterlyses. För att främja ämnesöverskridande forskning har man sedermera utpekat tre särskilda områden: ”risker och riskbedömning med biologins utveckling inom de areella näringarna”, ”stadsmiljö och hållbar stadsutveckling” och ”ekonomi för ett hållbart samhälle”. Dessa ligger mer i linje med den humanvetenskapliga miljöforskningens trender, så som vi har uppfattat dem.

Under det första året inkom omkring 1 400 ansökningar, av vilka 20 % (cirka 280 projekt) beviljades. Ungefär hälften dessa projekt gick till SLU, KTH och Chalmers tekniska högskola. Totalt fördelades 330 miljoner kronor till projekt som skall pågå i upp till tre år. 54 miljoner gick till planeringsstöd för den utpekade ämnesöverskridande forskningen. Anslagen beviljades utifrån ”kvalitets- och relevansaspekter”. De senare aspekterna säkerställdes genom att representanter för ”berörda näringar” i flera fall deltog i bedömningsprocessen. Hur

¹⁸¹ Formas styrelse, som är det högsta beslutande organet, består av en ordförande och tretton ledamöter. Av dessa utser regeringen ordförande och fem ledamöter. Övriga sju väljs av en elektorsförsamling, bestående av forskare vid landets universitet och högskolor. Formas lyder under Miljödepartementet men får anslag även från Jordbruksdepartementet och Näringsdepartementet.

¹⁸² www.formas.se

stor del av anslaget som gick till humanvetenskaplig miljöforskning är oklart. Vi vet inte heller hur många ansökningar om sådan forskning som faktiskt lämnades in. Däremot kan vi anta att det inte var så många, eftersom det förmodligen är få samhällsvetare och än färre humanister som känner att Formas – och de på hemsidan utpekade forskningsområdena – på allvar riktar sig till dem. Det antyder åtminstone våra intervjuer.

Formas har emellertid formulerat en ”forskningsstrategi” för åren 2002–2005, antagen i november 2001, och den är av stort intresse eftersom den kvalificerar diskussionen om rådets ansvar för ämnesövergripande och humanvetenskaplig miljöforskning. Där understryks att den nuvarande programindelningen kvarstår tills vidare – men att strategin i andra delar sannolikt kommer att revideras under perioden. Där konstateras också att naturvetenskaperna står i centrum för hållbarhetsforskningen – men att samhällsvetenskaperna (där man kan anta att också de humanistiska ämnena inräknas) måste engageras på ett mer djupgående sätt än tidigare:

Dagens och framtidens miljöproblem är ofta mångdimensionella till sin natur då de är resultatet av komplexa samband i samhället. Forskningen och hanteringen av miljöfrågorna har ofta haft en naturvetenskaplig tyngdpunkt. Många allvarliga problem kräver naturvetenskapliga kunskaper och tekniska lösningar. För att vidareutveckla forskningen kring dessa frågor krävs också en starkare förankring av miljöforskningen inom samhällsvetenskaperna.¹⁸³

Som tänkbara framtida forskningsuppgifter påtalas bland annat studier kring konflikter och intressemotsättningar inom miljöområdet. ”Det kan också gälla fördelningsfrågor, beslutanderätsfrågor samt hela det problemkomplex som berör människors livsstilar.” Man frågar hur radikala samhällsförändringar kan initieras och genomföras i demokratiska former och påpekar att människors beteenden och attityder bör studeras. Även frågor kring natur- och kulturarv uppmärksammas här. När det gäller Formas internationella roll framhålls att verksamheten bör ha en tydlig europeisk förankring och ett starkt EU-engagemang. Men utöver en utveckling av etablerat samarbete inom stora nätverk och organisationer, diskuteras också behovet av att svenska forskare deltar i den internationella miljöteoretiska debatten. ”En utmaning som Formas aktivt bör följa och stimulera gäller utvecklandet av nya synsätt och paradigm. [...] Som exempel kan nämnas den internationellt pågående diskussionen om vad forskning för hållbar utveckling innebär.”¹⁸⁴ Här lyser onekligen ”FRN-perspektivet”

¹⁸³ http://www.formas.se/forskningsstrategi_2001.html

¹⁸⁴ Ibid.

igenom. Om detta strategidokument blir vägledande för både forskare och styrelse, bör det finnas goda möjligheter att bedriva humanvetenskapliga och tvärvetenskapliga projekt i Formas' regi.

Stiftelsen för Miljöstrategisk Forskning

Stiftelsen för Miljöstrategisk Forskning (MISTRA) är en av de nya stiftelser för ”strategisk forskning”, som den borgerliga regeringen inrättade med pengar från löntagarfonderna 1994.¹⁸⁵ Efter en långsam start inledde MISTRA sin verksamhet på allvar 1996, och har därefter varit en av landets viktigaste instanser för finansiering av miljöforskning. Vid sidan av Formas är MISTRA idag den största aktören på den humanvetenskapliga miljöforskningens finansieringsarena.¹⁸⁶

Det är MISTRAs styrelse som ansvarar för verksamhetens agenda och som beslutar om anslag till forskningsprogram.¹⁸⁷ Denna styrelse fördelar omkring 250 miljoner kronor per år till i första hand ”breda, långsiktiga forskningsprogram som bryter disciplinräns”.¹⁸⁸ Man trycker hårt på att programmen skall vara mång- eller tvärvetenskapliga och ha intensiva kontakter med avnämare, men säger i övrigt ingenting om forskargruppernas konstellationer i fråga om ämnestillhörighet.¹⁸⁹ Visionen är att forskarna skall förse företag och myndigheter, politiker och internationella förhandlare samt intresseorganisationer med ny vetenskaplig kunskap. Forskarna skall också förse forskarsamhället med praktikernas problemformuleringar. Av de omkring tjugo program som för närvarande finansieras av MISTRA kan de flesta karaktäriseras som naturvetenskapligt och tekniskt inriktade forskningsnätverk. Flera program har dock större eller (vilket är vanligare) mindre inslag av humanvetenskaplig forskning. Fram

¹⁸⁵ För en översikt om strategisk forskning, se Aant Elzinga, ”Till frågan om strategisk forskning”, *Tvärsnitt* 1994:3–4.

¹⁸⁶ MISTRAs tillkomst historia och tidiga utveckling behandlas i Malin Mobjörk, ”MISTRA som politik, organisation och kontrovers”, opubl. uppsats (2000). Uppsatsen (och efterföljande doktorsavhandling) är en del i ett pågående projekt om miljöforskning i Sverige, som bedrivs vid Tema V och Tema T i Linköping och som finansieras av Formas.

¹⁸⁷ Hela styrelsen, inklusive ordföranden, utses numera av regeringen.

¹⁸⁸ I början av 2001 uppgick det totala kapitalet till cirka 4,5 miljarder kronor.

¹⁸⁹ Under åren 1994–1995 gavs fyra post-doc-stipendier för forskning utomlands. År 1997, när det beslöts att Naturvårdsverkets forskningsanslag skulle upphöra, valde MISTRA att även stödja mindre projekt. I praktiken innebar det att MISTRA övertog Naturvårdsverket roll som forskningsfinansierare. Detta stöd upphörde dock 1999, när Naturvårdsverket åter fick ett forskningsanslag.

till och med 2001 är ”Utvägar” det enda humanvetenskapligt inriktade program som MISTRA stödjer och då i samarbete med flera andra finansierare.¹⁹⁰

Som forskningsfinansierare kan MISTRA – liksom EUs ramprogram – betraktas som ett uttryck för den nya kunskapsproduktionen, ibland betitlad ”mode2” eller ”the triple helix” i den forskningspolitiska debatten.¹⁹¹ Enligt stadgarna är stiftelsens uppgift att stödja forskning av strategisk betydelse för en god livsmiljö, men också att främja utvecklingen av starka forskningsmiljöer av högsta internationella klass med betydelse för Sveriges framtida konkurrenskraft. Det talas om att forskningen skall ha betydelse för ”lösandet av viktiga miljöproblem” samtidigt som det framhålls att möjligheter till industriella tillämpningar skall tas till vara. Man strävar alltså efter att förena forskningsnytta med direkt samhällsnytta, liksom vetenskapliga perspektiv med kommersiella perspektiv – till gagn för Sverige. Definitionen av ett ”framgångsrikt” program är att programmets resultat kommer till praktisk användning.

Vår uppgift har inte varit att utreda varför den humanvetenskapliga miljöforskningen spelat en så undanskymd roll i MISTRAs verksamhet. Det är dock inte svårt att föreställa sig att MISTRAs instrumentella syn på vetenskap har uppfattats som främmande av många humanister och samhällsvetare.¹⁹² Som Johan Hedrén har påpekat förväntas ju miljöforskarna skolas om till problemlösare och uppfinnare.¹⁹³ Ett annat och mer konkret skäl är att humanisternas och samhällsvetarnas påtänkta bidrag helt enkelt inte har passat in i MISTRAs agenda. På motsvarande sätt som naturvetenskapliga program har tryfferats med humanvetare skulle man i och för sig kunna tänka sig det omvända, det vill säga humanvetenskapliga program med mindre notabla inslag av naturvetare. Frågan är dock hur MISTRA skulle ställa sig till ett sådant initiativ. Tillkomsten och genomförandet av ett MISTRA-program är därtill en omständlig historia som tycks ”skrämma bort” hugade forskare (och då inte bara humanvetare). Bara tillkomsten av ett program tar normalt över ett år och är en process, som

¹⁹⁰ www.mistra-research.se

¹⁹¹ Till de mest frekvent hänvisade arbetena om detta tema är Michael Gibbons et al., *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies* (London, 1994). Se vidare artiklarna i *VEST* 13: 3–4 (2000).

¹⁹² Att så varit fallet är något som framgår av våra intervjuer. – På MISTRAs hemsida finns en nyckelmening för förståelsen av stiftelsens miljö-, teknik- och vetenskapssyn: ”MISTRA löser centrala miljöproblem”. Vilka miljöproblem som är de ”centrala” och vilka av dem som har blivit ”lösta” står dock inte på hemsidan.

¹⁹³ Hedrén, ”Om natur- och kulturarvets konturlöshet”, 103.

förefaller vara lika litet anpassad till universitetsforskarnas normala vardag som den som föregår starten av ett EU-program.¹⁹⁴

Liksom Formas utarbetade MISTRA ett policydokument 2001. I detta, med titeln ”MISTRA 2004”, påtalas en del negativa konsekvenser med MISTRAs sätt att arbeta: insatser i arbete och tid för att starta nya program är krävande (särskilt med tanke på att de flesta ansökningarna inte blir accepterade); kreativa och nydanande idéer passar inte in; inflödet av förslag till nya program är få. För att bemöta dessa problem har MISTRA därför infört så kallade idéstöd. Tanken med idéstöden är att de skall ge forskare möjlighet att pröva hypoteser, som eventuellt men inte nödvändigtvis kan utvecklas till ”riktiga” program. Dessa stöd skall vara mindre och administrativt enklare att få än programstöden och minst hälften skall ges till nydisputerade forskare. I ”Mistra 2004” konstateras också att de humanvetenskapliga inslagen i programmen hittills varit alltför ringa och att villkoren för samarbete mellan humanvetare och naturvetare bör bli mer jämlika. Denna uppfattning märks bland annat i dokumentets inledning, som består av ett fiktivt, optimistiskt tal hållet av MISTRAs styrelseordförande en januaridag vid tioårsjubileet 2004. I talet, som summerar stiftelsens ”framgångar” under det första decenniet, sägs följande:

Den första generationens program handlade mycket om vad som borde göras sett med naturvetenskapliga ögon. Den andra generationens program utgick från den första generationens – flera program fick en direkt fortsättning. Nu görs arbetet av samhällsvetare, humanister och naturvetare tillsammans. Det visade sig nämligen inte vara så lätt att nå ända fram med bara naturvetare!¹⁹⁵

Skall även den målsättningen uppfyllas, att miljöproblemen beforskas tvärvetenskapligt – av samhällsvetare, humanister och naturvetare tillsammans – krävs förmodligen mer drastiska åtgärder än idéstöd. Vad tänker sig MISTRA att den tredje generationens program skall handla om? Vilka är de ”centrala” problem som skall ”lösas”? I dokumentet utpekas ett antal områden som potentiellt viktiga för framtiden, framför allt ”Förändrat klimat” och – även här – ”Den nya

¹⁹⁴ Efter en första planeringsfas, som det är möjligt att erhålla medel för, sker en värdering av programförslaget. Uppfyller förslaget uppställda kriterier, med avseende på vetenskaplig kvalitet och tillämpbarhet, kan det beviljas resurser för en första fas om 3–4 år. Under denna fas skall först en programstyrelse tillsättas. Styrelsen utser en programchef och ansvarar för att utforma en forskningsplan som sedan sätts i verket. När den första fasen är över, skall de vetenskapliga och praktiska resultaten utvärderas. Därefter kan eventuellt en andra fas om 3–4 år finansieras. Forskningen skall stå i fokus under den första fasen och arbetet med den praktiska tillämpningen i den andra. När programmet går mot sitt slut vidtar en avslutning, genom att både de vetenskapliga resultaten och den praktiska nyttan sammanställs och utvärderas.

¹⁹⁵ www.mistra-research.se/publ/mistra_2004.pdf

biologin” men också ”Global kemikalieanvändning” och ”Handel och miljö”. Dessa områden borde vara av intresse även för humanvetare. Det återstår dock att se i vad mån humanvetarnas eventuella intresse kan rymmas och tas tillvara i traditionella MISTRA-program. Frågan är också om de nya programmen kommer att stilla behovet av en mer öppen humanvetenskaplig miljöforskning. En tänkbar lösning vore kanske att, som IVA, KSLA och KVA föreslår i sin granskning av MISTRAs verksamhet 2000, stimulera till mindre projekt som kan associeras till större program.¹⁹⁶

Riksbankens Jubileumsfond

Stiftelsen Riksbankens Jubileumsfond (RJ) har med tiden blivit en stor finansör av humanvetenskaplig forskning i allmänhet. År 1999 fördelade man drygt 422 miljoner kronor i forskningsbidrag, varav omkring 60 % gick till humaniora och teologi och 40 % till samhällsvetenskap och juridik. RJ förknippas normalt inte med miljöforskning, men det är en bild som verkar vara stadd i förändring. Dels beroende på att RJ under senare år valt att finansiera program med miljöanknytning (som ”Landskapet som arena” och ”Makt-modernitet-människa”), dels beroende på att flera av dem vi har intervjuat, mot bakgrund av Formas och MISTRAs sätt att fungera, numera betraktar RJ som en viktig aktör inom humanvetenskaplig miljöforskning. Det finns därför skäl att även uppmärksamma RJ, och då särskilt stiftelsens nya område ”kultur, säkerhet och hållbar samhällsutveckling”.

RJ leds av en styrelse med representanter för universitet och högskolor och Sveriges riksdag. Vid sidan av styrelsen arbetar beredningsgrupper och områdesgrupper. De senare består av forskare men också av representanter för olika samhällsintressen. Deras uppgift är att kartlägga forskningsbehov och att stimulera till forskning och informationsutbyte inom områden som bedöms som angelägna men svagt utvecklade eller inte tillräckligt uppmärksammade.¹⁹⁷ Någon särskild ”miljögrupp” finns visserligen inte inom RJ men väl en grupp med ansvar för forskning om ”kultur, säkerhet och hållbar samhällsutveckling”, inrättad år 2000. Mot bakgrund av diskussionen kring hållbar utveckling betraktas miljöfrågorna här i stor utsträckning som fördelnings- och rättvisefrågor och därmed även som etiska frågor. Utgångspunkten är en önskan från stiftelsens

¹⁹⁶ *En granskning av verksamheten 2000*, Granskningsrapport Stiftelsen för miljöstrategisk forskning MISTRA, Utförd av en granskningsgrupp utsedd av Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien, Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien och Kungl. Vetenskapsakademien (2001), 23.

¹⁹⁷ www.rj.se

sida att analysera och förstå kulturens roll, men också att försöka påverka kulturer i riktning mot en förstärkning av mänskliga rättigheter, jämlikhet, fattigdomsbekämpning, demokrati och därigenom en utveckling mot fred och säkerhet.

Kultur - Säkerhet - Hållbar samhällsutveckling (2001) är en skrift som skall ses som områdesgruppens programmatiska avstamp.¹⁹⁸ I skriften försöker Björn Hettne, en av gruppens ledamöter, att definiera området och problematisera de olika begreppen i rubriken utifrån det han kallar för ”det globaliserade samhällstillståndet”. Här smälter olika teoretiska angreppssätt samman på ett sätt som tydliggör miljö- och utvecklingsfrågornas komplexitet och globala implikationer. Hettne understryker inte minst att forskningen om hållbar utveckling inte bara inbegriper möjligheter till nya tekniska lösningar på problem, förknippade med nationella behov av högre ekoeffektivitet och lägre materialomsättning, utan också en bättre förståelse av människors verksamheter, bakomliggande motiv, värderingar och drivkrafter. Hållbar eller icke hållbar utveckling är ju något som är starkt kopplat till förankrade beteendemönster, som först måste förstås om de skall kunna förändras, påpekar han:

Det finns betydande kunskapsluckor inom den samhällsvetenskapliga och humanistiska forskningen som är avgörande för att hitta utvecklingsvägar som kombinerar och integrerar sociala, ekonomiska och kulturella mål med ekologiska sådana. Forskning om och till stöd för hållbar utveckling anknyter därmed naturligt till både kultur- och säkerhetsforskningen.¹⁹⁹

RJs områdesgrupp för ”kultur, säkerhet och hållbar samhällsutveckling” är ett lovligt initiativ, som bör kunna bidra till den humanvetenskapliga miljöforskningens fortsatta utveckling i Sverige. Området kan måhända ses som ett komplement till den forskning som Formas och MISTRA stödjer. En annan möjlighet vore att de olika finansörerna samarbetade kring gemensamma mång- och tvärvetenskapliga program.

Kommentarer

När FRN upphörde och Naturvårdsverkets samhällsvetenskapliga kommitté lades ner förändrades den humanvetenskapliga miljöforskningens finansieringssituation. Någon särskild ”pott” för humanvetenskaplig miljöforskning

¹⁹⁸ Björn Hettne, *Kultur - Säkerhet - Hållbar samhällsutveckling*, Riksbankens Jubileumsfond (2001). Skriften baseras delvis på inlägg vid en konferens om kultur och hållbar utveckling, som arrangerades av RJ tillsammans med HSE och Vitterhetsakademien.

¹⁹⁹ *Ibid.*, 50.

finns inte längre i Sverige. Att denna nya situation har givit upphov till många diskussioner i forskarsamhället framkom tydligt i våra intervjuer. Som flera av våra informanter påpekade, krävs visserligen ett längre tidsperspektiv för att en rättvis bedömning av den nya organisationen skall kunna göras. Men det är ändå viktigt att uppmärksamma frågor som väckts om forskningens framtida villkor och möjligheter. Av intervjuerna framgår att flera forskare känner oro inför konsekvenserna av den nya organisationen och det av flera skäl, varav några redan har berörts ovan.

Det som särskilt framhålls är risken att den humanvetenskapliga miljöforskningen endast blir en "restpost" vid sidan av annan forskning. Man tänker sig då följande scenario. Å ena sidan betraktar Vetenskapsrådet all miljöforskning (även humanistisk och samhällsvetenskaplig) som tillhörande Formas' och MISTRAs ansvarsområde. Å andra sidan efterfrågar Formas och MISTRA framför allt en naturvetenskapligt och tekniskt inriktad forskning, alternativt en "strategisk" lösnings- och åtgärdsinriktad humanvetenskap, där flera helt centrala frågeställningar och angreppssätt inte ryms. Farhågan är alltså att stora delar av den humanvetenskapliga miljöforskningen kommer att "falla mellan stolarna", och därmed retardera snarare än utvecklas.²⁰⁰ I anslutning till denna problematik uttrycks kritik mot det sätt, på vilket humanvetenskapliga perspektiv har behandlats inom den nya organisationen, att det finns en tendens att miljöfrågornas i grunden djupa komplexitet negligeras. Flera forskare anser att förlusten av FRNs NAMI-kommitté har skapat ett "tomrum".²⁰¹

Några forskare framhåller dock att MISTRA verkar ha påbörjat en vidgning av sin forskningsagenda och att idéstöden är ett viktigt initiativ (även om den första fördelningen av dessa stöd upplevs som en ny besvikelse). Detta, tillsammans med RJs intresse för hållbar utveckling, ses som positivt och hoppfullt.²⁰² Det är ännu svårt att bilda sig en uppfattning om Formas men vår förhoppning är att rådet kommer att ta fasta på arvet från FRN och främja en pluralistisk forskning som inbegriper "innovativa överraskningar".

²⁰⁰ Intervju nr 2, 3, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 21.

²⁰¹ Intervju nr 2, 3, 7, 10, 16, 20. Jfr Gallardo, *Samhällsvetenskaplig och humanistisk miljöforskning*, 23f.

²⁰² Intervju nr 16, 17, 18.

Tvärvetenskap och miljöforskning

Att miljöforskning inte bara bör bedrivas inom utan också över disciplinrännerna har länge varit en utbredd uppfattning. Denna uppfattning har tagit sig olika uttryck. Som vi har sett i föregående kapitel är antalet ”tvärvetenskapliga” centrumbildningar och forskningsprogram stort, och även från forskningsfinansiärernas sida har tvärvetenskaplig miljöforskning fått hög prioritet. Tvärvetenskap är ett begrepp som har kommit att användas i olika sammanhang, både inom och utom universitetsvärlden, men ibland på ett tämligen oreflekterat sätt.²⁰³ Det förefaller också finnas en tendens att trivialisera eller bortse ifrån vissa av den tvärvetenskapliga praktikens många problem. Vår avsikt i detta kapitel är inte främst att fördjupa oss in i den livliga terminologidebatten utan att analysera och diskutera vad tvärvetenskaplig miljöforskning kan innebära samt ta upp några av de svårigheter som tvärvetenskaplig *praktik* kan medföra.

Vetenskap i gränsland

En grundläggande förutsättning för tvärvetenskaplig miljöforskning är rimligen att det finns olika vetenskaper, som på skilda sätt ägnar sig åt (eller skulle kunna ägna sig åt) relationen mellan människan och resten av naturen. Den förutsättningen uppstod egentligen inte förrän under 1800-talet, då de naturvetenskapliga och humanvetenskapliga disciplinerna i modern mening började etableras och separeras. Huvudlinjen inom vetenskapernas utveckling har därefter varit en allt snabbare specialisering, institutionalisering och fragmentering, så att tillväxten av nya discipliner till slut blivit exponentiell.

Parallellt med denna reduktionistiska huvudlinje har det dock i praktiken alltid funnits ett ständigt forskningssamarbete mellan representanter för olika discipliner, även mellan naturvetare och humanvetare.²⁰⁴ Sådant samarbete har uppstått på grund av olika orsaker, men framför allt när forskare själva har upplevt att de har nytta av andra vetenskaper än sin egen för att utforska ett problem eller en fråga. Problemet eller frågan har ofta delats av flera vetenskaper

²⁰³ Se vidare Julie Thompson Klein, *Interdisciplinarity: History, Theory, and Practice* (Detroit, 1990), 12ff, 55ff.

²⁰⁴ Inte sällan har flera forskningsfält smält samman i en och samma person.

och ”tvärvetenskapen” har då uppstått i gränslandet mellan dessa ämnen. Julie Thompson Klein kallar företeelsen för att ”låna” kunskap vid behov.²⁰⁵

Ett illustrativt exempel på hur sådan samverkan kan gå till är den kartläggning av Sveriges förflutna, som tog fart i samband med upptäckten av istiden under 1800-talet. Utifrån teorin att landet en gång i tiden varit täckt av is och vatten studerade geologer den geografiska utveckling som marken och vattnet hade genomgått, medan botanister, zoologer och arkeologer studerade växternas, djurens och slutligen människans invandring och utbredning. Poängen här är att forskarna var medvetna om att samtliga dessa kunskapsområden var beroende av varandra och att de aktivt lånade varandras empiri, metodologi och teori. Sålunda daterade geologerna landhöjningen med hjälp av fossil och fornlämningar, botanisterna daterade fossil utifrån landhöjningens hastighet, arkeologerna studerade kulturutvecklingen i relation till klimatets utveckling och så vidare.²⁰⁶ Man använde nya gemensamma begrepp och utvecklade även ett gemensamt ”visuellt språk”, baserat på kartor och utvecklingsdiagram.²⁰⁷

Dylika forskningsprocesser är inte ovanliga och för att beskriva dem har vetenskapsfilosofen Peter Galison infört begreppet ”trading zones”.²⁰⁸ Teorin om trading zones, som är en direkt kritik av Thomas Kuhns teori om inkommensurabla paradig, är hämtad från socialantropologiska studier av hur till synes oförenliga kulturer (t.ex. indianer och företrädare för gruvnäringen i Brasilien) kan uppnå samförstånd genom ”mångkulturella handlingsutrymmen”.²⁰⁹ Förutsättningen för att sådana zoner skall kunna utvecklas är att de olika grupperna har ett gemensamt intresse och engagemang och att de lyckas utforma nya uttryckssätt. I vissa fall utvecklas ”pidgin languages”, som endast används som ett verktyg under förhandlandet, och i andra fall ”creole languages”, som börjar som ett förhandlingsverktyg men sedermera etableras som ett självständigt ”språk”. Skillnaden mellan pidgin och creole kan förstås som skillnaden mellan

²⁰⁵ Thompson Klein, *Interdisciplinarity*, 85ff.

²⁰⁶ Christer Nordlund, *Det upphöjda landet: Vetenskapen, landhöjningsfrågan och kartläggningen av Sveriges förflutna, 1860–1930*, Kungl. Skytteanska Samfundets Handlingar 53 (Umeå, 2001). – Kartläggningen av Sveriges förflutna drabbades visserligen av problem på grund av att flera forskare utgick ifrån en gemensam teori, som sedermera visade sig vara felaktig. Men i stort blev resultatet lyckat. Mycket av den kunskap som utarbetades inom detta klassiska ”forskningsprogram” står sig än idag.

²⁰⁷ Idem, ”Bildens betydelse: Om vetenskapliga visualiseringar av det postglaciala landskapets utvecklingshistoria”, *VEST* 14:1 (2001).

²⁰⁸ Galison introducerade denna idé i ”History, Philosophy, and the Central Metaphor”, *Science in Context* 2:1 (1988), och utvecklade den senare bl.a. i sin bok *Image and Logic: A Material Culture of Microphysics* (Chicago, 1997). En sammanfattning av teorin står att läsa i ”Trading Zone: Coordinating Action and Belief”, i *The Science Studies Reader*, ed. Mario Biagioli (New York & London, 1999).

²⁰⁹ Se t.ex. Michael T. Taussig, *The Devil and Commodity Fetishism in South America* (Chapel Hill, 1990).

temporära tvärvetenskapliga projekt, som uppstår mellan olika vetenskapliga subkulturer, och sådana projekt som till slut resulterar i en ny disciplin.

Tvärvetenskap, tvärkunskap och mångvetenskap

Vid upprepade tillfällen uttryckte de ovan nämnda "kartläggarna" av Sveriges förflutna vid sekelskiftet 1900 det nödvändiga i en ömsesidig samverkan. Däremot talade de inte om "tvärvetenskaplig forskning". En sådan diskurs konstituerades först efter världskriget, vilket skedde i samband med handhavandet av strategiska militära problem men även med andra nya frågor. Bland annat tillhör diskussionen om systemvetenskaper, som systemekologi och cybernetik, kontexten.²¹⁰ Tanken var att vare sig världen som sådan eller komplexa problem, som exempelvis miljöproblemen, kunde begripas av de enskilda vetenskaperna var för sig. Således behövde vetenskaperna integreras och forskningen löpa "på tvären" i det lodräta universitetssystemet. Sedan dess har talet om tvärvetenskap ofta rymt storslagna ord. Gränslöshet, holism, system, helhetssyn, dynamik, kreativitet hör till den retoriska repertoaren. Särskilt under det optimistiska 1970-talet var visionerna stora. Tvärvetenskaplig miljöforskning blev vid universitetet i Göteborg, liksom senare på andra håll i landet, ett slags "samarbete för överlevnad". Övergripande problem om välfärd, energi och miljö förväntades lösas, bara studierna gjordes problemorienterade och tvärvetenskapliga. Tvärvetenskap, eller "Interdisciplinary Problem-focused Research" (IDR), blev ett honnörssord, därtill med en udd av kritik mot den traditionella vetenskapen och dess brist på relevans för de stora samhällsproblemen.

Ett decennium senare kom besvikelsen. Framgången tycktes utebli och kritiken tilltog. Kritiken har sällan handlat om tvärvetenskapens syfte – under 1990-talet har antalet tvärvetenskapliga program och centrumbildningar bara fortsatt att öka – däremot har frågor rests om tvärvetenskapens möjligheter och begränsningar, såväl praktiskt som teoretiskt. Vad är egentligen tvärvetenskap? Kan en enda disciplin vara tvärvetenskaplig? Kan en forskare själv bedriva tvärvetenskap eller måste det till flera forskare från olika discipliner? I sådana fall, hur många discipliner då? Måste forskningen vara fakultetsöverskridande? Hur skall sådan forskning åstadkommas och var skall den bedrivas? Går tvärvetenskap att administrera fram? Bör tvärvetenskaplig forskning ge akademiskt meritvärde? Skall kvaliteten på de tvärvetenskapliga forskningsresultaten värderas på samma sätt som resultaten från monodisciplinär forskning? Tvärvetenskap, har

²¹⁰ Thompson Klein, *Interdisciplinarity*, 32ff.

antropologen Marshall Sahlins hävdar, är den process varigenom okunskapen i det egna ämnet multipliceras med ovissheten i något annat ämne. Medför det i sådana fall, att även kunskapen multipliceras?²¹¹

Eftersom tvärvetenskap kan vara flera olika saker går frågor som dessa inte att besvara på ett enkelt och entydigt sätt. Den kan exempelvis bedrivas i ett litet projekt med en eller få forskare från näraliggande discipliner eller i ett omfattande program med många forskare från olika fakulteter. I rapporten *Tvärvetenskap – hur, av vem och varför* (1999), sammanställd av de svenska forskningsrådets expertgrupp för tvärvetenskap, beskrivs den första varianten som ”de små stegen” tvärvetenskap och den senare som ”de stora stegen”.²¹² Tvärvetenskapen kan vara inomvetenskapligt motiverad (”epistemologiskt orienterad”) eller bedrivas i samråd med aktörer utanför universitetsvärlden och vara mer eller mindre inriktad mot praktisk tillämpning (”phronetiskt orienterad”). Oavsett vilket bör tvärvetenskapen dock uppfylla vissa kriterier. En definition av tvärvetenskaplig miljöforskning skulle kunna vara att *en eller flera forskare systematiskt kombinerar eller integrerar teorier, metoder, begreppssystem och/eller fakta från två eller flera vetenskaper* för att utforska något som rör miljön. Integrationsprocessen bör leda till en syntes istället för en analys. Ju fler discipliner som integreras, desto större blir syntesens komplexitet. Vissa, men inte alla, menar också att resultatet skall vara praktiskt användbara.

När forskningen dessutom kombinerar och integrerar inte bara teoretisk och empirisk vetenskaplig kunskap utan också andra kunskapsformer (t.ex. lokal och praktisk kunskap) kan man tala om ”transdisciplinär forskning”. Detta kan åstadkommas genom att praktiker och avnämare deltar i problemformuleringsfasen men också genom att de bidrar med erfarenheter och andra kunskaper i samband med forskningsprocessen och användningen av forskningsresultaten. Som ett svenskt uttryck för denna kunskapsform skulle man kunna använda begreppet *tvärkunskap*.

Ett annat begrepp som på senare tid blivit vanligt förekommande är mångvetenskaplig (eller multidisciplinär) forskning. Någon självklar gräns mellan tvärvetenskap och mångvetenskap finns inte, begreppen används ibland synonymt. Med mångvetenskap menas dock här, att ett par eller flera forskare (eller forskargrupper) arbetar inom sina respektive discipliner men samverkar inom en gemensam ram (t.ex. inom ett program, en organisation eller ett nätverk). Mångvetenskap kännetecknas då av att *en fråga eller ett problem blir belyst från*

²¹¹ Sverker Sörlin, ”99 procent av historien: Installationsföreläsning vid tillträddandet av professuren i miljöhistoria vid Umeå universitet den 9 oktober 1993”, *Lychnos* 1994, 130.

²¹² *Tvärvetenskap – hur, av vem och varför*, Rapport från Expertgruppen för tvärvetenskap under Samverkansgruppen för Tvärvetenskap, Genusforskning och Jämställdhet (Stockholm, 1999), 4.

flera olika håll, men att den teoretiska och metodologiska integrationen är svag. Man kan kalla arbetssättet för ”antologimodellen”, där det är upp till den enskilda ”läsaren” att själv göra kombinationer av de olika ”kapitel” som erbjuds (se figur 2). Åtskilliga forskningsprogram som utger sig för att vara tvärvetenskapliga fungerar i själva verket på det sättet och borde nog därför benämnas därefter.²¹³ En risk är annars att begreppet tvärvetenskap blir så exploaterat att det urvattnas. Formuleringar i utvärderingar av förment tvärvetenskapliga projekt av arten ”projektet medförde trots allt disciplinärt viktiga resultat”, skulle dessutom låta mindre krystade.²¹⁴

Figur 2. Tre typer av samverkansformer inom miljöforskningen.

Mångvetenskap (multidisciplinär forskning): Samverkan mellan olika vetenskaper inom en gemensam ram.

Tvärvetenskap (interdisciplinär forskning): Integration av olika vetenskaper.

Tvärkunskap (transdisciplinär forskning): Integration av olika vetenskaper och andra kunskaper.

Tvärvetenskapens utmaningar

”Tvärvetenskap som ett allmänt stridsrop har vid det här laget spelat ut sin roll”, skriver Björn Hettne, ”men har därför inte förlorat sin relevans.”²¹⁵ Det håller vi med om. Verkligheten kan inte begränsas och utomakademiska problem låter sig sällan inrättas efter vetenskapliga discipliner. För miljöforskningen är tvärvetenskapliga inslag, både inom och mellan fakulteterna, helt nödvändiga. Man kan också konstatera, att samtidigt som tvärvetenskapens kritiska färg har flagnat, har de ekonomiska förutsättningarna för tvärvetenskap markant ökat. Både inom EU och de strategiska stiftelserna, i statliga utredningar och den statliga forskningsorganisationen i Sverige, har tvärvetenskaplig forskning – inte minst kring miljö – fått en hög prioritet.²¹⁶ Detta vittnar om en tro på tvärve-

²¹³ Thompson Klein, *Interdisciplinarity*, 56.

²¹⁴ Jfr resonemanget i Gunnar Öquist, ”Tvärvetenskapens dilemma – den otillräcklige forskaren”, i *Tvärvetenskapen och disciplinerna*, red. Erik Stolterman, Forum för tvärvetenskap, Skrifter 5 (Umeå, 1994), 11.

²¹⁵ Hettne, *Kultur - Säkerhet - Hållbar samhällsutveckling*, 15.

²¹⁶ Hans Egneus, Karl Bruckmeier & Mairitt Polk, ”The Nature of Interdisciplinarity” [Preliminary version], Institutionen för Tvärvetenskapliga studier, Avdelningen för humanekologi, Göteborgs universitet (2000).

tenskapens förmåga att ”lösa” miljöproblem, men inte bara. En annan orsak till stödet för tvärvetenskap är en av grunderna för den nya kunskapsproduktionen: uppfattningen att forskningsamverkan och koppling mellan forskning och näringsliv bör öka. När de ”rigida” disciplinerna inte själva svarar mot denna önskan har hoppet ställts till den mer ”flexibla” tvärvetenskapen.²¹⁷

Att resurser ställs till tvärvetenskapens förfogande är vällovligt, men frågan är om inte förväntningarna, exempelvis på miljöområdet, ibland varit för högt ställda. Om det vet vi ännu inte så mycket. Trots att tvärvetenskaplig miljöforskning har diskuterats och praktiserats under flera decennier, är det ännu ett tämligen obeforskat område.²¹⁸ Detsamma gäller för övrigt tvärvetenskaplig miljöundervisning.²¹⁹ Vetenskapens historia, som den har skildras inom idé- och lärdoms historia, är i allt väsentligt en historia om professionalisering och specialisering. Så mycket vet vi i alla fall, att det är en sak att formulera och påbörja tvärvetenskapliga projekt och en annan och mycket svårare sak att genomföra dem så att de uppställda målsättningarna verkligen uppnås.²²⁰ Särskilt svårt är det om målsättningen inte bara innebär produktion utan också användning av tvärvetenskapliga forskningsresultat. Det finns otaliga hinder på vägen mot förverkligandet av tvärvetenskapliga visioner, exempelvis i stora program. Att få finansiering, vilket kanske är den mest diskuterade frågan i sammanhanget, är bara en tröskel bland många.²²¹

För att fungerande ”trading zones” skall kunna formeras måste forskare överskrida vedertagna kunskapsgränser, det vill säga ägna sig åt ”boundary crossing”. Trots den dominerande universitetsstrukturen är sådan verksamhet, som sagt, mycket vanlig på individnivå.²²² Svårigheter uppstår när de stora stegen tvär-

²¹⁷ Jfr Gibbons et al., *The New Production of Knowledge*.

²¹⁸ Däremot har en rad utredningar om tvärvetenskap i allmänhet utförts vid universitet och forskningsråd. På uppdrag av MISTRA har en utredning nyligen genomförts av SISTER, se Sverker Sörlins och Ingrid Schildts rapport ”Interdisciplinarity in Practice: An Empirical Study of the Conditions for Interdisciplinarity in Sweden” (2002).

²¹⁹ Vid institutionen för pedagogik, Umeå universitet, pågår för närvarande ett projekt om tvärvetenskaplig miljöundervisning. Området behandlas också inom forskningsfältet miljödidaktik.

²²⁰ Se t.ex. Evert Baudou, ”Tvärvetenskap utvärderad: Resultat av några stora nordiska projekt”, i *Tvärvetenskapen och disciplinerna*; Christer Nordlund, ”Naturen i datorn: En teknik- och vetenskapshistorisk studie av VINA-projektet vid Umeå universitet”, *Polhem* 16:2 (1998).

²²¹ Sverre Sjölander diskuterar tio olika ”trösklar” som forskare i ett tvärvetenskapligt projekt i regel måste ”passera” innan den tvärvetenskapliga forskningen kan inledas på allvar, se dennes ”Long-Term and Short-Term Interdisciplinary Work: Difficulties, Pitfalls, and Built-In Failures”, i *Inter-Disciplinarity Revisited*, eds. Lennart Levin & Ingemar Lind (Stockholm, 1985), 85–101.

²²² Julie Thompson Klein, *Crossing Boundaries: Knowledge, Disciplinarity, and Interdisciplinarity* (Charlottesville & London, 1996).

vetenskap skall tas. Ett grundläggande problem är, att olika forskare är skolade i olika kulturer och intellektuella traditioner, och därför kan ha svårt att förstå och respektera varandras sätt att tänka och arbeta. Detta är naturligtvis inte något som är unikt för tvärvetenskapligt arbete mellan, säg, naturvetare och humanvetare. Som bekant kan även olika forskare inom en och samma disciplin bygga på helt olika kunskaps- och vetenskapsteoretiska grunder, vilket kan leda till konflikter. Med kunskapssociologen Ludwik Fleck kan man säga, att forskare verkar inom tankekollektiv med skilda tankestilar.²²³

Kommunikationsproblem är en annan, om än näraliggande, sak. Med det menas att den ene forskaren helt enkelt inte vet vad den andre talar om, även om det de talar om i grunden är samma sak. Olika discipliner har utvecklat olika språk och begreppssystem, lingvistik och litteraturvetenskap lika väl som kvantmekanik och molekylärbiologi, vilket kan medföra "specialized deafness".²²⁴ Ibland kan dessutom ett och samma begrepp ges skilda betydelser i olika ämnen. Det brukar därför hävdas att tvärvetenskap förutsätter forskare med en kombination av specialist- och generalistkompetens, det vill säga sådana som inte bara är experter inom en disciplin utan som är "flerspråkiga" och har erfarenheter av flera ämnen.

Utöver dylika kognitiva problem riskerar närmast socialt eller psykologiskt betingade problem att uppstå. Vetenskapssociologer talar i termer av disciplin-specifika intressen och kamp om tolkningsföreträde, som kan resultera i gränsdragningar mellan forskare, forskargrupper eller discipliner, så kallat "boundary work" eller "boundary speech".²²⁵ Överträder forskare andras "revir" blir resultatet inte sällan vetenskapliga kontroverser.²²⁶ Även etiska överväganden kan variera mellan olika ämnen (liksom mellan olika forskare). Tvärvetenskapen omgärdas också av en krass egoistisk dimension, som inte skall överdrivas men heller inte underskattas. Intentionen med ett tvärvetenskapligt projekt kan

²²³ Ludwik Fleck, *Uppkomsten och utvecklingen av ett vetenskapligt faktum: Inledning till läran om tankestil och tankekollektiv* (1935), sv. övers. (Stockholm/Stehag, 1997). Det har till och med visat sig att stora intellektuella avstånd mellan forskare kan gynna kunskapsintegrationen. Se t.ex. Thompson Klein, *Interdisciplinarity*, 133f.

²²⁴ Jfr resonemanget i Thomas Kuhn, "Commensurability, Comparability, Communicability", i *PSA 1982: Proceedings of the 1982 Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, vol 2, eds. Peter D. Asquith & Thomas Nickles (East Lansing, MI, 1983).

²²⁵ Thomas F. Gieryn, *Cultural Boundaries of Science: Credibility on the Line* (Chicago, 1999); Steven Shapin, "Discipline and Bounding: The History and Sociology of Science as Seen through the Externalism-Internalism Debate", *History of Science* 30 (1992).

²²⁶ För flera intressanta exempel på vetenskapliga kontroverser, både mellan forskare inom samma ämne och mellan forskare från olika ämnen, se Harry Collins & Trevor Pinch, *The Golem: What You Should Know about Science* (1993), ny utgåva (Cambridge, 1998).

vara god, men om det tvärvetenskapliga samarbetet med tiden inte gynnar de enskilda forskarnas intressen och karriärer finns en risk att de bortser från projekterade målsättningar och, som idéhistorikern Gunnar Eriksson har uttryckt det, ”kapslar in sig i sin egen självtillräcklighet”.²²⁷ I andra fall blir projektbeskrivningarna och verksamhetsberättelserna endast en ”läpparnas bekännelse”. Med det menas att forskarsamhället anpassar sina beskrivningar av vad man vill göra till vad man får pengar för utan att praktiken nämnvärt förändras.²²⁸ Tvärvetenskap blir då blott en tom fras, en retorisk symbol för en för tillfället rådande forskningspolitisk doktrin.²²⁹

Tvärvetenskapligt forskningssamarbete är således en svår konst. Än svårare blir det om forskarna inte har inflytande över valet av vilka de skall samarbeta med eller om forskningsproblemen inte formuleras i samförstånd av de inblandade. Angående forskningsproblemen gör vetenskapsteoretikern Aant Elzinga en tänkvärd uppdelning i vad han kallar för ”praktikerproblem” och ”forskningsbara problem”. De förra är oftast definierade av praktiker och de senare oftast av forskare. Dessa problem kan konvergera men det gör de långt ifrån alltid, menar Elzinga. Om tvärvetenskap främst efterfrågas när det handlar om icke forskningsbara problem, är det inte konstigt om goda resultat – till exempel i form av lösningar på miljöproblem – uteblir. Detta särskilt om problemen inte bara är vetenskapligt utan också politiskt komplexa. Även om ett problem teoretiskt sett skulle kunna lösas med hjälp av ny tvärvetenskaplig kunskap, blir det inte så, om inte politikens, ekonomins och det övriga samhällets sätt att fungera medger det.²³⁰

Dessa är några av de problem som kan uppstå i samband med tvärvetenskapliga satsningar. Som samarbetsform är då mångvetenskap en betydligt enklare process, eftersom mångvetenskapens målsättningar är annorlunda och generellt sett lägre ställda än tvärvetenskapens. Mångvetenskapen passar också in i rådande universitetsstrukturer samtidigt som den främjar akademisk meritering och möjliggör tydligare karriärvägar. Peer review-systemet prioriterar som bekant ”monodisciplinär grundforskning”. Hur forskargrupper bäst skall sättas samman och forskningsproblem formuleras är exempel på svåra frågor som kvarstår.

²²⁷ Gunnar Eriksson, ”Forum 10 år: Ett jubileumsföredrag”, i *Över gränserna: Tvärvetenskapens visioner och vardag*, red. Sverker Sörlin, Forum för tvärvetenskap, Skrifter 1 (Umeå, 1986), 19.

²²⁸ Jfr Hans Glimell, *Utmaningar och utmarker – en utredning om tvärvetenskaplig samverkan vid Göteborgs universitet* (Göteborg, 2000), 8.

²²⁹ Jfr Ulf Sandström & Tobias Harding, ”Forskningsrådets påtvingade gränslöshet”, i *Det nya forskningslandskapet*, 146f.

²³⁰ Aant Elzinga, ”Tvärvetenskapens paradox”, i *Tvärvetenskapen och disciplinerna*, 45f.

Behovet av tvärvetenskapliga miljöer

I samband med våra intervjuer var det flera forskare som berörde tvärvetenskapens betydelse och svårigheter.²³¹ Bland annat framkom några av de problem som tagits upp ovan. Ett annat problem som dryftades var bristen på tid för tänkande och integration – ”tvärvetenskap tar tid”, för att travestera fysikern Bodil Jönsson. Det vi dock särskilt fäste oss vid, och som vi avslutningsvis vill ta upp i detta kapitel, handlar om betydelsen av goda tvärvetenskapliga miljöer och svårigheten med att upprätthålla dessa.

Vid ett par centrumbildningar och institutioner i Sverige har miljöer – ”trading zones” – för tvärvetenskaplig miljöforskning utvecklats. Dessa miljöer är alla bräckliga eftersom de är beroende av externa anslag. Problemet är att forskningsfinansieringssystemet i Sverige har börjat ställa krav, inte bara på samarbete över disciplingränserna utan också över institutions- och universitetsgränserna. Policyn tycks vara att forskare skall arbeta i stora men löst sammanhållna nätverk och samtidigt prestera god och åtgärdsinriktad tvärvetenskaplig forskning. Det har därför blivit näst intill omöjligt att få anslag för större tvärvetenskapliga program vid en och samma miljö. Enligt några av forskarna har systemets krav blivit ett hinder både för att ta tillvara på fungerande samarbeten och för att utveckla nya samarbetsformer inom befintliga miljöer.²³²

Utan att på något sätt förringa de tvärvetenskapliga satsningar som görs mellan olika institutioner och universitet, frågar vi oss hur nuvarande krav från forskningsfinansierarnas sida slår mot sammanhållna tvärvetenskapliga miljöer och deras möjlighet att bedriva en konstruktiv tvärvetenskaplig miljöforskning. Med tanke på tvärvetenskapens svårigheter och behov av ”team work” är det inte orimligt att tänka sig, att en satsning också på befintliga eller nya sammanhållna miljöer kan innebära värdefulla samordningsvinster och på olika sätt förenkla möjligheten till tvärvetenskap och utbyte över disciplingränserna. Detta inte minst genom närhet, daglig kontakt och den förståelse som mynnar ur en kultur av gemensamma forskarkurser och seminarier. Som Julie Thompson Klein har påpekat: ”Interdisciplinarity is on everyone’s agenda; actually implementing it in institutional settings is a more difficult proposition”.²³³

²³¹ Vi frågade inte explicit de svenska forskarna om deras syn på tvärvetenskap.

²³² Intervju nr 14, 21, 22.

²³³ Thompson Klein, *Crossing Boundaries*, 209.

Forskare och praktiker

Att forskning och vetenskaplig kunskap är ett medel för att lösa problem i samhället, och även problem som rör miljön, är något som tas för givet.²³⁴ I forskningspropositionen *Forskning för kunskap och framsteg* (1992/93:170) framhålls exempelvis att det är av stor vikt att miljöforskningens resultat snabbt kan omsättas i sådana praktiska insatser som har betydelse för miljön. På sektorsforskningen skall därför inte bara ställas krav på vetenskaplig kvalitet utan också på ”användbarhet och nytta”.²³⁵ Detta gäller kanske i första hand naturvetenskaplig och teknisk forskning. För, som det heter i 1999 års regeringsförklaring: ”Vårt land skall genomgå en ekologisk modernisering. Med ny, resurseffektiv teknik och andra tekniska landvinningar skall vi bygga upp välfärd och välstånd utan att tära på miljön. Till nästa generation skall vi lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta.”²³⁶ Men kravet på direkt användbarhet och nytta – ”exploaterbar kunskap” – gäller, som vi tidigare har sett, också den humanvetenskapliga miljöforskningen.

För att åstadkomma en ”nyttig” forskning har olika strategier prövats, varav tvärvetenskapliga program har varit en. En annan strategi har blivit att försöka intensifiera samspelet mellan forskare och praktiker.²³⁷ Talet om praktikerorientering har närmast blivit ett obligatoriskt inslag i den forskningspolitiska debatten, en doktrin. Vad som egentligen menas med ”samspel mellan forskare och praktiker” är dock inte självklart, och det är inte heller innebörden av ”nytta”. Om detta handlar detta kapitel.

Relationen forskare–praktiker

Av de forskare som vi har intervjuat angav alla att de i större eller mindre utsträckning har kontakt och utbyte med ”praktiker”. Praktikerbegreppet tolkades, med rätta, på ett flexibelt sätt och rymde bland annat politiker, tjänstemän inom förvaltningar på olika nivåer, studenter och människor inom företag och

²³⁴ Lars J. Lundgren, ”The Utilization of Research”, i *Knowing and Doing: On Knowledge and Action in Environmental Protection*, ed. Lars J. Lundgren (Stockholm, 2000), 129. Se även Göran Sundqvist, *Vetenskapen och miljöproblemen: En expertsociologisk studie* (Göteborg, 1991), 166ff.

²³⁵ Proposition 1992/93:170 *Forskning för kunskap och framsteg*, 38, 55.

²³⁶ ”Regeringsförklaring, 14 september 1999”, 4.

²³⁷ Se t.ex. Michael Redclift, ”Dance with Wolves? Sustainability and the Social Sciences”, i *Sustainability and the Social Sciences*.

organisationer, nationellt och internationellt. Med kontakt åsyftades i huvudsak försök till *förmedling och spridning av forskningsresultat*. Flera forskare underströk att den utomvetenskapliga betydelsen av deras forskning kan vara direkt men framför allt indirekt, eftersom humanvetenskaplig miljöforskning sällan är av sådant slag att resultaten kan "omsättas" i konkret praktik. Man kan här göra en teoretisk distinktion mellan instrumentell, politisk och konceptuell användning av forskningsresultat. Med instrumentell användning menas att resultat används som underlag för beslutsfattande, med politisk användning menas att resultat används för att legitimera argument i politisk debatt och med konceptuell användning menas en mer indirekt påverkan på människors tänkande.²³⁸ Av dessa användarformer ansågs, i våra intervjuer, inte minst den tredje vara av stor betydelse. Samtidigt bedömdes konceptuell användning inte vara tillräckligt erkänd bland forskningsfinansiärerna.²³⁹

I drygt hälften av intervjuerna ställdes som följdfråga huruvida forskarna uppfattade praktikerkoppling som något viktigt. Vissa forskare framhöll då att kontakter utåt är ofrånkomligt om man vill påverka något, men också att praktiker kan ge viktig input under själva forskningsprocessen (jfr den tidigare diskussionen om "transdisciplinär forskning").²⁴⁰ För flera informanter utgjorde praktiker dessutom själva forskningsobjektet.²⁴¹ I det senare fallet handlar det alltså om praktikerkontakt i forskningssyfte och på forskarnas villkor. Andra forskare menade att det helt enkelt var nödvändigt att anlägga ett "avnämarperspektiv" för att få anslag.²⁴² Skälen till utvidgade kontakter med omvärlden varierade således.

Att samspelet mellan forskare och praktiker förväntas öka och att praktikerkoppling hos vissa finansiärer blivit ett krav, är en utveckling som inte ses som odelat positivt. Till att börja med kan man konstatera att "tvärkunskap", lika litet som "tvärvetenskap", är enkelt att åstadkomma. Sådana kognitiva, kommunikativa, sociala och egoistiska problem som riskerar att uppstå i samband med tvärvetenskaplig forskning, riskerar också att uppstå när forskare och praktiker skall samarbeta. De kritiska synpunkter som kom fram under våra intervjuer rörde dock framför allt frågan om forskningens integritet och självständighet och handlar om graden av samverkan, dels i samband med formulering av frågor, dels under forskningens gång.

²³⁸ Lundgren, "The Utilization of Research", 160ff.

²³⁹ Intervju nr 13, 16, 20.

²⁴⁰ Intervju nr 11, 14, 20.

²⁴¹ Intervju nr 7, 10, 11, 15, 18, 20, 21.

²⁴² Intervju nr 16, 19.

Några forskare markerade en tydlig gradskillnad mellan att ”samarbeta” med praktiker och att ”föra dialog” i olika former, där den senare praktiken sågs som mer vetenskapligt acceptabel än den förra.²⁴³ Samarbete, som antyder en mer utvecklad kontakt, uppfattades av dessa närmast som ett hinder för forskningens självständighet. Andra hävdade att de helst samarbetade med praktiker som är intresserade av kunskap i sig, inte ”bara” kunskap för handling och förändring. Det senare arbetssättet betraktades av dessa forskare snarast som ett slags konsultverksamhet eller beställningsarbete, som inte är förenlig med den traditionella forskarrollen. Gemensamt för dessa synpunkter är en ovilja, att i allt för hög utsträckning blanda samman vetenskaplig kunskapsproduktion med annan mer utåtriktad verksamhet. En forskare uttryckte sig på följande sätt: ”Det är viktigt att slå vakt om forskarnas självständighet att formulera egna frågeställningar utifrån akademiska och forskningsmässiga grunder snarare än utifrån vad praktiker efterfrågar.”²⁴⁴

Frågan om samspelet mellan forskare och praktiker borde också belysas genom intervjuer av praktiker. En sådan undersökning har vi dock inte haft möjlighet att genomföra inom ramen för detta uppdrag.²⁴⁵

Vår slutsats av intervjuvären är att forskare – inte oväntat – föredrar en stor frihet vad gäller formulering av forskningsfrågor och att samverka med praktiker inte upplevs som positivt just i detta skede av forskningsprocessen. En risk som framhålls är att den humanvetenskapliga miljöforskningen annars förvandlas till en verksamhet, som styrs av praktikernas förväntningar om enkla svar på ”hur ska vi göra”. En av den humanvetenskapliga miljöforskningens viktigaste uppgifter är, som några forskare uttryckte det, att problematisera och analysera frågor ur olika perspektiv – inte att propagera för att det finns en viss lösning.²⁴⁶ Det är den kritiskt granskande potentialen hos humanvetenskapen som betonas. Samspel med praktiker uppfattas dock inte som något principiellt negativt, så länge det sker på forskarnas villkor – och så länge ”samhällsintressen” ses som något betydligt vidare än ”ekonomiska intressen”.

Det finns också anledning att upprepa, att det alls inte är självklart att ett visst forskningsresultat kommer till praktisk användning bara för att det är relevant för praktiker. Att resultat omsätts i praktik beror som sagt på en mängd olika faktorer, som politiska överväganden och politiskt, socialt och ekonomiskt

²⁴³ Intervju nr 6, 17, 21.

²⁴⁴ Intervju nr 20. Liknande synpunkter framkom även i intervju nr 15, 16, 21.

²⁴⁵ Se dock Lars J. Lundgren & Göran Sundqvist, ”Where do Environmental Officials Obtain their Knowledge?”, i *Knowing and Doing*.

²⁴⁶ Intervju nr 15, 16, 20.

handlingsutrymme.²⁴⁷ Vilken forskning som är ”nyttig” eller inte för praktiker är därför inte så enkelt att säga på förhand. Det går heller inte att avgöra, exempelvis vid ett ansökningsförfarande, huruvida resultaten av en viss typ av forskning kommer att vara ”praktiskt användbar”. Det som i en viss kontext betraktas som användbart kan i en annan visa sig vara oanvändbart.²⁴⁸

Denna nyttoproblematik avspeglar sig tydligt i våra intervjuer. Flera forskare framhöll svårigheten med att avgöra vad som egentligen är ”nyttig” och ”miljörelevant” forskning, och menade att den humanvetenskapliga miljöforskningens värde knappast ligger i vad man traditionellt menar med nytta. I förlängningen kan detta leda till problem i samband med ansökningar om forskningsmedel. Dels kan en felaktig förväntansbild på forskningens förmåga målas upp, det vill säga att forskare mer eller mindre tvingas ”lova mer än vad de kan hålla”, dels riskerar viktiga forskningsområden att nedprioriteras.²⁴⁹ Även här uppstår då ”döda vinklar” med konsekvenser för den humanvetenskapliga miljöforskningens innehåll, möjligheter och resultat.²⁵⁰

Samarbete mellan forskare och praktiker kan naturligtvis bedrivas på många andra sätt än genom externfinansierade forskningsprogram. I syfte att öka kontakterna mellan forskare och praktiker inrättades Statens institut för ekologisk hållbarhet (IEH) år 1999.²⁵¹ Institutet är en statlig myndighet, placerad i Umeå, med uppgift att fungera som en ”facilitator”, det vill säga knyta kontakter, samla, bearbeta och förmedla information mellan kommuner, forskare, näringsliv, myndigheter och ideella organisationer. IEH har bland annat stött idéarbete med projekt inom den statliga satsningen ”lokala investeringsprogram för ekologisk hållbarhet”, där miljödepartementet efter prövning har fördelat 6,3 miljarder kronor till 190 av Sveriges 289 kommuner. I detta arbete har forskare från landets lärosäten inom såväl humanvetenskap som naturvetenskap deltagit genom att kvalitetssäkra och utvärdera projekt. Som tidigare nämndes samordnar IEH också det nationella forskningsnätverket HUFo.

Ytterligare en form av samarbete mellan forskning och praktik representeras av regelrätta konsultföretag, som IVL Svenska Miljöinstitutet AB.²⁵² IVL, som säger sig företräda ”Sveriges bredaste samlade kompetens inom miljöområdet”, arbetar med uppdrag, forskning, utbildning och rådgivning för ett hållbart samhälle. Deras så kallade affärsområden är ”hållbar produktion” (miljöunderlag för

²⁴⁷ Intervju nr 20.

²⁴⁸ Lundgren, ”The Utilization of Research”, 137ff.

²⁴⁹ Intervju nr 2, 6, 15, 16, 18, 21.

²⁵⁰ Jfr Anshelm & Hedrén, ”Miljöforskningens döda vinkel”.

²⁵¹ www.ieh.se

²⁵² www.ivl.se

att stärka konkurrenskraften hos svenskt näringsliv), ”miljömålsarbete” (stöd till samhälle och näringsliv för att på ett optimalt sätt nå regeringens miljömål), ”miljökommunikation och miljöprestanda” (verktyg för att stärka företagens affärsutveckling ur ett livscykelperspektiv) och ”internationell verksamhet” (förmedling av miljökunskap och svenska erfarenheter på den internationella marknaden).

Institute for Environment, Philosophy and Public Policy

För att få en djupare förståelse för hur samspelet mellan forskare och praktiker (och även mellan forskare från olika discipliner) kan fungera, förlade vi ett studiebesök till Institute for Environment, Philosophy and Public Policy (IEPPP) vid Lancaster University i England (se bilaga 1). Vid detta institut bedrivs en omfattande och innovativ humanvetenskaplig miljöforskning, som rönt stor uppskattning både inom och utom universitetsvärlden. Orsaken till att vi valde just denna miljö var att den nämndes av flera forskare i samband med våra intervjuer. IEPPP förefaller helt enkelt stå för en typ av forskning som många humanvetare i Sverige efterfrågar.

I Lancaster har en stark miljöforskningslinje utvecklats inom sociologi och *science studies*. Denna forskning har framför allt bedrivits vid Centre for the Study of Environmental Change (CSEC), som bildades 1990 med medel från Englands Economic and Social Research Councils (ESRC) *Global Environmental Change Programme*.²⁵³ Tanken med detta centrum var att det skulle kunna utgöra ett alternativ till den naturvetenskapligt och ekonomiskt inriktade miljöforskningen i England. Forskningen vid CSEC har till stor del bedrivits inom programmet *Science, Culture and the Environment*, och har handlat om att dekonstruera miljövetenskapen och miljöpolitiken och därmed analysera miljökunskapernas och miljökonflikternas sociala, politiska och kulturella dimensioner.²⁵⁴

En annan forskningslinje har utvecklats inom miljöfilosofi och miljöetik vid universitetets institution, senare centrum, för filosofi. Forskningen där skiljer sig delvis från traditionella filosofiska studier, dels för att man inriktar sig på ”det

²⁵³ www.lancs.ac.uk/depts/csec/

²⁵⁴ Brian Wynne & Robin Grove-White, *”Science, Culture and the Environment”*: Research Report 1995, Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University (1996).

partikulära” (kontextbundna processer) snarare än ”det universella” (allmängiltiga principer), dels för att man särskilt intresserar sig för allmänhetens uppfattningar om och värderingar av miljön (”public policy”).²⁵⁵ Ett viktigt tema har handlat om miljöns och djurs värden och hur de kan värderas på andra sätt än i ekonomiska termer. Ett annat har handlat om etiska perspektiv på vetenskap och teknik.

År 2000 slogs dessa två centrum ihop till ett gemensamt institut: Institute for Environment, Philosophy and Public Policy (IEPPP).²⁵⁶ Tillkomsten av det nya institutet var delvis ett utslag av ett strategiskt beslut från universitetets sida, men sammanslagningen byggde också på gemensam forskning som tidigare hade bedrivits med framgång.²⁵⁷ Flera av forskarna kände alltså varandra och hade viss erfarenhet av respektive forskningsinriktning. IEPPP har också ett visst samarbete med universitetets Centre for Environmental Studies, som främst ägnar sig åt naturvetenskaplig forskning, men man aktar sig noga så att man inte blir styrd av naturvetarnas dagordning.²⁵⁸ Humanvetarna inom IEPPP är måna om att sätta sin egen agenda.

De närmare trettio forskarna och lärarna som idag är knutna till IEPPP bygger vidare på den tidigare verksamheten (även om forskarna delar lokaler och korridorer finns de två äldre centrumen ännu kvar), men utvecklar också nya inriktningar på ett sätt som inte är enkelt att klassificera med vedertagna akademiska termer.²⁵⁹ Enkelt uttryckt kan forskningen kallas för tillämpad etik och kulturstudier med fokus på miljö men också genetik och bioteknik.²⁶⁰ Insatserna är ofta ”problemriktade”, i bemärkelsen inriktade på att skapa *förståelse* för aktuella och kommande problem och konflikter, i skärningspunkterna mellan naturvetenskap, teknik, politik och allmänhet.

²⁵⁵ www.lancs.ac.uk/depts/philosophy/

²⁵⁶ <http://domino.lancs.ac.uk/ieppp/Home.nsf/>

²⁵⁷ Det strategiska låg i att filosofin hade en stor del utbildning, CSEC en stor del forskning och att man tillsammans förväntades bli starka inom båda delarna.

²⁵⁸ Forskare vid IEPPP samarbetar också med många andra naturvetenskapliga institutioner. Se t.ex. Claire Waterton, Robin Grove-White, John Rodwell & Brian Wynne, *CORINE: Databases and Nature Conservation – the New Politics of Information in the European Union*, Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University (1995), som tillkom i samarbete med Unit of Vegetation Science vid Lancaster University.

²⁵⁹ *The New Role of the Ethical in Public Policy*, Institute for Environment, Philosophy and Public Policy, Lancaster University (2001).

²⁶⁰ IEPPP gör ingen distinktion mellan ”miljövetenskaper” och ”livsvetenskaper”, utan ser de problem som har uppstått med ”den nya biologin” som ”miljöproblem”.

Forskarsamhället och den praktiska världen

Vid IEPPP finns ett särskilt intresse för länkarna mellan en positivistiskt orienterad (naturvetenskaplig) miljövetenskap och en ekonomiskt inriktad miljöpolitik och mellan experter och allmänhet. För att studera dessa länkar har man aktivt initierat kontakter med den praktiska världen.²⁶¹ IEPPP har dock inte som primärt syfte att ”hjälpa” forskare och politiker med att ”omsätta” deras idéer och kunskaper i praktik i samhället; man är överlag mycket skeptisk till en linjär diffusionsmodell av detta slag.

Genom att inte bara studera hur människor tolkar vetenskapen utan också hur forskare tolkar människors uppfattningar strävar IEPPP efter att ”gå emellan” dessa grupper för att skapa förståelse ”åt båda håll”. Å ena sidan vill man analysera naturvetarnas trossystem och därmed få dem att aktivt reflektera över sina egna uppfattningar och försanthållanden.²⁶² Detta anser man vara viktigt, både ur vetenskaplig synvinkel (för att problematisera sådant som tas för givet) och för att bidra till en ökad försiktighet, exempelvis beträffande implementering av ny teknik eller nya kemikalier. Å andra sidan vill man lyfta upp allmänhetens/praktikernas kunskaper och värderingar för att bidra till att forskare och politiker tar människors oro och känsla av osäkerhet på allvar.²⁶³ Det finns, menar man, ofta goda skäl till att människor är rädda eller misstänksamma. Det finns också olika sätt att se på miljöproblem och miljörisiker – de är inte bara ”sanna” och ”falska” eller ”vetenskapliga” och ”icke-vetenskapliga”. Miljöfrågor är i lika hög grad värdefrågor som vetenskapliga frågor.

IEPPPs målsättning är alltså att förbättra och fördjupa relationerna mellan vetenskapen och allmänheten.²⁶⁴ För att lyckas med detta har man använt och utvecklat flera olika typer av arbetsmetoder (fokusgrupper, public consultations, interaktiva hemsidor på Internet, offentliga workshops, paneldebatter

²⁶¹ Flera av forskarna är själva aktiva inom miljörelsen eller inom miljöpolitiken.

²⁶² Se t.ex. Claire Waterton, Brian Wynne, Robin Grove-White & Terry Mansfield, *Scientists Reflect on Science: Scientist's Perspectives on Contemporary Science and Environment Policy*, Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University (2001).

²⁶³ Se t.ex. Brian Wynne, Claire Waterton & Robin Grove-White, *Public Perceptions and the Nuclear Industry in West Cumbria*, Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University (1993); Robin Grove-White, Phil Macnaghten, Sue Mayer & Brian Wynne, *Uncertain World: Genetically Modified Organisms, Food and Public Attitudes in Britain*, Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University (1997); Robin Grove-White, Phil Macnaghten & Brian Wynne, *Wising Up: The Public and New Technologies*, Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University (2000).

²⁶⁴ Denna målsättning måste också förstås mot bakgrund av den starka misstro mot naturvetenskap som idag finns i England.

etc.). Man har också varit drivande i den teoretiska utvecklingen, både inom kulturvetenskaplig miljö-, vetenskap- och teknikanalys och kring forskningsfälten *Public policy* och *Public understanding of science*. Ett tecken på institutets betydelse är att man idag redigerar tre internationella tidskrifter som behandlar dessa områden.²⁶⁵

IEPPP fungerar som ett självständigt forskningsinstitut, vars verksamhet till stor del finansieras av externa anslag, men man är samtidigt knutet till universitetet och driver såväl grundutbildning som magisterprogram och forskarutbildning.²⁶⁶ Skälet till att man slår vakt om undervisningsdelen är att man vill säkra nyrekrytering av forskare men också att man betraktar studenterna som en mycket viktig praktikergrupp. Många av studenterna arbetar praktiskt med miljövärdsfrågor, antingen professionellt eller inom miljörörelsen, och genom dessa ser forskarna att den teoretiska kunskapen kan komma till konkret användning. Men det rör sig inte bara om en envägskommunikation. Tack vare studenterna kan forskarna samtidigt känna av trender och hålla sig uppdaterade om vad som händer inom subpolitiken. Det är, som en medarbetare vid IEPPP uttryckte det, utomordentligt viktigt att ta vara på idéer och kunskaper hos yngre generationer. Informationen och kunskapsutbytet går följaktligen åt båda håll.

Flera forskare vid IEPPP är måna om att betona att samverka med praktiker inte är en enkel verksamhet. Samtidigt som praktikerorientering är ett sätt att idag få anslag, är det också riskfyllt med avseende på vetenskaplig meritering. Resultaten blir framför allt opublicerade rapporter, som värderas lågt vid tjänsteställningar och andra akademiska sammanhang. Den som ägnar sig åt ”uppdragsforskning” måste därför samtidigt bedriva annan forskning för att överleva inom universitetsvärlden. Ett annat problem med uppdragsforskning i England är att det ofta ställs krav som är orimliga ur vetenskaplig synpunkt. Vid samarbeten med industrier och företag kan exempelvis vetenskapliga och kommersiella intressen krocka. I vissa fall ställs det krav på att rapporterna skall vara konfidentiella, vilket motverkar idealet om offentlig granskning. Eftersom dylika studier hemlighålls kan det också bli så, att flera liknande studier utförs samtidigt och oberoende av varandra. Ett annat krav som inte är ovanligt är att forskarna förväntas kunna förutsäga projektens utfall, deras resultat och betydelse, redan innan de är färdiga. Ytterligare ett problem handlar om den tid som

²⁶⁵ Dessa tidskrifter är *Environmental Values*, *Worldviews: Environment, Culture, Religion*, och *Journal for Bioethics*.

²⁶⁶ Man erbjuder för närvarande tre program på masternivå: ”Values and the Environment”, ”Environment, Culture and Society” och ”Genetics, Culture and Society”. En stor del av undervisningen sker över Internet, varför man har studenter från många olika delar av världen.

ställs till förfogande, det vill säga krav på snabba resultat och snabb tillämpning. Det finns en tendens att forskningsprojekt likställs med kommersiella projekt, något som inte är unikt för England.

Sammanfattningsvis kan man säga att IEPPPs samspel med praktiker inte handlar om att "lösa" miljöproblem. IEPPP samverkar med praktiker i syfte att skapa förståelse om varför miljöproblem finns och varför de är svåra att lösa på ett enkelt sätt. Professor Alan Holland uttryckte det så, att IEPPP problematiserar både miljöproblem och lösningar. De flesta samhällsproblem, inklusive miljöproblemen, är "öppna", det vill säga problem som inte finner sin slutgiltiga lösning utan som ändrar karaktär och ger upphov till nya problem. Dessa uppstår delvis ur försöken att lösa tidigare problem, eftersom det ständigt uppstår icke avsedda konsekvenser av tidigare problemlösningar. Ofta är det så, menar Holland, att man inte löser problem utan snarare "flyttar" dem i tid och rum.²⁶⁷ Nyckelordet för IEPPP är *reflexivitet*, och som institutets prefekt, professor Ruth Chadwick, påpekade, gäller det även institutets egen verksamhet. Därför ägnar man sig inte bara åt forskning kring "public policy" utan också "the public policy about public policy". När alla möjliga instanser i samhället plötsligt efterfrågar deltagaraktivitet och säger sig vilja samverka med etiker eller andra humanvetare finns det goda skäl att vara vaksam, menar Chadwick.

²⁶⁷ Om denna fråga, se vidare Jan Thelander & Lars J. Lundgren, *Nedräkning pågår: Hur upptäckts miljöproblem? Vad händer sedan?*, Naturvårdsverket (Solna, 1989), 68ff.

Den humanvetenskapliga miljöforskningens framtid

Vi har i denna studie kartlagt och analyserat olika aspekter av den humanvetenskapliga miljöforskningens inriktningar, former och förutsättningar. Fokus har legat på förhållandena i Sverige, men utblickar har också gjorts mot andra länder, framför allt Danmark och Norge. I detta kapitel skall vi kort sammanfatta undersökningens resultat och därefter, med hjälp av våra intervjuer, komma in på frågan om forskningsområdets nuvarande status och framtida möjligheter. Vår uppfattning är att den humanvetenskapliga forskningen är en betydelsefull komponent i miljöforskningen som helhet – forskningen om och för hållbar utveckling – och avslutningsvis skall vi formulera några förslag på åtgärder för att ytterligare utveckla detta område i Sverige.

Konklusioner

Det har sagts i tidigare studier men tål att sägas igen: den humanvetenskapliga miljöforskningen i Sverige (liksom i många andra länder) präglas av en tydlig inriktning mot miljöadministration, miljöekonomi, miljöpolicy och miljöpolitik samt attityder, beteenden och livsstil.²⁶⁸ Vår studie antyder emellertid också att andra områden är på uppgång, framför allt forskning kring demokrati, beslutsfattande och deltagande men också kring bioteknologins risker och konsekvenser. Samtidigt är många andra områden alltjämt svagt företrädade, det gäller exempelvis makroteoretisk förnyelse, internationella relationer, miljöetik, genusperspektiv och samband mellan socioekonomiska strukturer och materialflöden.

Den humanvetenskapliga miljöforskningens inriktning beror till stor del på att det framför allt har varit en viss typ av forskning, som har premierats och efterfrågats av finansiärer och praktiker, nämligen åtgärds- och problemlösningsorienterad forskning. Sådan forskning har karaktäriserats som nyttig. Som bland andra Johan Hedrén och Lars J. Lundgren har påpekat, förefaller det ha skett en olycklig sammanblandning av forskarens och ingenjörrens roll i samhäl-

²⁶⁸ Anshelm & Hedrén, "Miljöforskningens döda vinkel".

let. Den normala arbetsfördelningen är ju att "[f]orskaren förtydligar, förklarar och bygger upp en förståelse, medan ingenjören löser problem".²⁶⁹

I den forskningspolitiska debatten heter det allt oftare att det är meningslöst att försöka skilja mellan inomvetenskapligt och utomvetenskapligt motiverad forskning, eftersom de olika verksamheterna går in i varandra. Det håller vi med om – i någon mening kan ju all forskning vara "tillämpbar". "Men det faktum att inga skarpa gränser kan eller bör dras mellan grundforskning och tillämpad forskning", anser Gunnar Öquist, "får inte skymma insikten om att de två forskningsinriktningarna arbetar med olika mål, med olika tidsperspektiv och med olika mekanismer för att identifiera och formulera forskningsproblem."²⁷⁰ Vi anser att beträffande miljöforskningen är båda forskningsinriktningarna viktiga.

Denna fråga, som ytterst handlar om den humanvetenskapliga miljöforskningens uppgifter, kan relateras till de distinktioner som formulerades i samband med utformningen av det norska programmet RAMBU. Här konstateras att den humanvetenskapliga miljöforskningens roll är att (1) bidra med prognoser, (2) bidra till utveckling av verktyg och åtgärder, (3) vara utvärderande och (4) bidra till kritisk eftertanke (självförståelse, reflektion, nya perspektiv, nya typer av frågor, problematisering). Mot bakgrund av ovanstående resonemang tycks dock den humanvetenskapliga miljöforskningen i Sverige mest handla om den andra och den tredje uppgiften, medan framför allt den fjärde har marginaliserats. Detta innebär en begränsning av forskningens potential. Vi lutar oss i denna slutsats mot Olof Wärneryd och Tuija Hilding-Rydevik, som, i anslutning till FRN-utredningen 1998, underströk att "[m]iljöproblemen behöver bli beforskade i hela sin kulturella och sociala komplexitet".²⁷¹

Vi vill således, och med stöd i tidigare utredningar, betona behovet av en humanvetenskaplig miljöforskning som bidrar till *kritisk eftertanke*.²⁷² Några exempel på vad sådan forskning kan innebära presenteras nedan. Vår studie visar samtidigt att det råder oklarhet kring vilka av den humanvetenskapliga miljöforskningens uppgifter som gynnas eller missgynnas i det nya finansie-

²⁶⁹ Hedrén, "Om natur- och kulturarvets konturlöshet", 103 (citatt); Lars J. Lundgren, "Var är tvålen? Forskning till stöd för letandet", i *Hållbart samhälle*, 215.

²⁷⁰ Gunnar Öquist, "Vetenskapens behov av frihet", i *Vetenskapens rymder: Perspektiv och visioner*, red. Roger Jacobsson & Gunnar Öquist, Kungl. Skytteanska Samfundets Handlingar 48 (Stockholm, 1997), 304.

²⁷¹ Olof Wärneryd & Tuija Hilding-Rydevik, "Hållbar samhällsutveckling – konfliktfyllt och förhandlingsbart", i *Hållbart samhälle*, 283.

²⁷² Jfr SOU 1998:137, 58f, där Erland Mårild och Sverker Sörlin efterlyser "kritiska resonemang". Se också Anshelm, "Myten om den mätbara miljöförstörelsen".

ringssystemet. Det är för tidigt att dra slutsatser om hur utfallet blir i detta avseende, men man kan inte bortse från den oro som kommer till uttryck i våra intervjuer. Att marknadskrafter och kortsiktiga behov har fått ett allt större inflytande på forskningens inriktning är ingen nyhet. Vi vill här mana till varsamhet hos finansiärer och anslagsgivare, så att viktiga perspektiv och frågeställningar inte "faller mellan stolarna".

Vad gäller den humanvetenskapliga miljöforskningens former kan vi konstatera att omfattande samarbeten numera bedrivs inom och mellan en rad olika internationella institut, stiftelser, program och nätverk och att Sverige bidrar till dessa med såväl medel som forskare. Dyliga samarbeten är mycket viktiga för att samla kompetens, göra komparationer, utbyta idéer och så vidare. De bidrar också till att "lyfta" miljöforskningen över de nationella intresseramarna och tydliggöra miljöproblemets internationella karaktär.²⁷³ Även i dessa samarbeten kan man dock skönja en viss likriktning så till vida att forskningen framför allt har kommit att handla om miljöekonomi, miljöpolicy och miljöpolitik inom ramen för en diskurs kring ekologisk modernisering. Ett skäl till denna likriktning kan vara att det har utvecklats "nätverk av nätverk", mellan vilka människor, idéer och pengar rör sig fram och tillbaka, och att forskningsagendorna sätts av en relativt homogen grupp av "serial operators".

Ser man till den nationella nivån, i Danmark, Norge och Sverige, skiljer sig samarbetsformerna från varandra i flera avseenden. Den tydligaste skillnaden är att forskningen har varit mer sammanhållen i Danmark och Norge än i Sverige. Danmark och, framför allt, Norge har också ett mer sammanhållet finansieringssystem än Sverige. I alla tre länderna har man finansierat ett eller flera stora program för humanvetenskaplig miljöforskning. Tyngdpunkten har i regel legat på samhällsvetenskap snarare än humaniora. I Danmark och Sverige har sådana program nyligen avslutats, och viss osäkerhet om framtida satsningar tycks råda. I Norge däremot fortsätter man med stora satsningar, senast genom det nya programmet RAMBU. I Danmark och Norge har programmen ofta inneburit samarbete mellan universitet och olika slag av institut (och inte sällan har de varit knutna till institut), medan forskningen i Sverige har varit koncentrerad till universitet och högskolor. Jämför man antalet publicerade artiklar i internationellt ledande tidskrifter ligger svenska forskare bäst till, därefter norska och danska. Särskilt stark är den svenska miljöekonomiska forskningen. Ser man till artiklarnas genomslag förefaller dock artiklar skrivna av danska och norska forskare vara mer citerade än de som skrivs av svenska.

²⁷³ Den svenska humanvetenskapliga miljöforskningen är fortfarande mycket "svensk". Vi skulle gärna se mer av komparativ forskning, där företeelser i olika länder jämfördes och relaterades till varandra.

Problemorienterad forskning, liksom mång- och tvärvetenskap samt ökad samverkan mellan forskare och praktiker eftersträvas i både Danmark, Norge och Sverige. Som vi har påpekat är detta enkelt att efterfråga men svårt att genomföra på ett framgångsrikt sätt – om de svårigheter som kringgärdar tvärvetenskap och praktikersamverkan inte tas på allvar. Vi har också framhållit problemen med tvärvetenskap i löst sammanhållna nätverk och att det finns anledning att även förlägga program till befintliga eller nya tvärvetenskapliga miljöer.

Samarbete mellan forskare och praktiker kan vara en adekvat och fruktbar del av kunskapsproduktionen. Det behövs en dialog mellan forskare och praktiker, inte minst för att ta tillvara de senares idéer, kunskaper och erfarenheter. Samtidigt är det viktigt att upprätthålla en rimlig fördelning mellan forskarnas och praktikernas behov och önskningar. Här behövs en ständig avvägning. Slutsatsen av våra intervjuer är att forskare behöver stor frihet både när forskningsfrågorna skall formuleras och forskningen bedrivs, och att praktikers krav på kortsiktig nytta och användbarhet inte bör få styra forskningens inriktning i alltför stor utsträckning. Enligt Naturvårdsverkets rapport *Samhällsvetenskaplig och humanistisk miljöforskning* (1999) är det en uppfattning som också delas av många finansiärer.²⁷⁴ Att på förhand söka avgöra vilken slags forskning som på sikt kommer att bli viktig för samhället är mycket svårt.

Forskningens villkor

Behovet att ytterligare utveckla den humanvetenskapliga miljöforskningen i Sverige, innehållsligt såväl som organisatoriskt, betraktas av våra informanter som stort. Under intervjuerna framkom olika uppfattningar om hur detta skulle kunna gå till och vi skall här sammanfatta några av dessa.

Först och främst efterlyser man ökade resurser till humanvetenskaplig ”grundforskning” på miljöområdet. Denna uppmaning riktas inte bara till Formas och MISTRA utan också till Vetenskapsrådet, Riksbankens Jubileumsfond och, inte minst, till fakulteterna. Ett argument för ökad grundforskning är att det befintliga vetandet ständigt måste omprövas. Ett näraliggande argument är att tillämpad forskning aldrig bör separeras från en empirisk, teoretisk och metodologisk grundforskning. Ett tredje argument är att en ökad satsning på grundforskning kan bidra till att höja den humanvetenskapliga miljöforsk-

²⁷⁴ Gallardo, *Samhällsvetenskaplig och humanistisk miljöforskning*, 30f. Denna hållning gällde dock inte för MISTRA.

ningens inomvetenskapliga status, och därmed stimulera rekryteringen av nya forskare till området, varom mera nedan. Man anser också att det vetenskapliga samtalet om miljön måste bli mer ”jämligt”.²⁷⁵ För att slippa anpassa sig till dagordningar som formulerats av naturvetare, tekniker, finansiärer eller praktiker efterlyser humanvetarna en utvidgad definitions- och beträffande val av forskningsagenda.²⁷⁶

Denna forskaropinion är knappast förvånande, och det inte bara för att medlen till forskarstyrd ”nyfikenhetsforskning” nu förefaller vara i avtagande. Forskares krav på långsiktig grundforskning (forskningspolitikens första skikt) och politikernas, myndigheternas och företagens kortsiktiga behov av vetenskaplig kompetens och kunskap (forskningspolitikens andra skikt) har utgjort en stridsfråga ända sedan forskningsrådssystemets tillkomst under och efter andra världskriget.²⁷⁷ Vad flera forskare framhåller är emellertid att finansiärerna inte skall stödja antingen grundforskning eller tillämpad och strategisk forskning utan värna om *både-och*.²⁷⁸

Vilka uppgifter och områden anser då forskarna vara särskilt angelägna? Av de olika alternativ som framkom under intervjuerna rådde en relativt stor enighet om de följande:

- socialkonstruktivistisk analys och dekonstruktion av miljödiskurser²⁷⁹
- frågan om samhällets organisation och hur miljöfrågor/hållbarhetsfrågor integreras i politik och planering²⁸⁰
- den svenska miljöpolitikens sociala konsekvenser och kopplingen till fördelning, makt och rättvisa ur nationellt och globalt perspektiv²⁸¹
- förhållandet mellan kunskap och handling, mellan att veta och att göra.²⁸²

Andra uppgifter och områden som nämndes av en eller ett par forskare var:

- institutionella perspektiv och frågan hur ansvar och rättigheter skall fördelas på olika grupper i samhället
- relationen mellan miljöproblem och konsumtion/kommersialism

²⁷⁵ Intervju nr 5, 6, 20.

²⁷⁶ Intervju nr 7, 8, 11, 12, 13, 17, 18, 20, 21.

²⁷⁷ Jfr Edqvist, ”Den svenska forskningspolitikens tre världar”, 43.

²⁷⁸ Intervju nr 2, 5, 6, 15, 18, 19.

²⁷⁹ Intervju nr 4, 8, 10, 15, 19, 20.

²⁸⁰ Intervju nr 2, 4, 16, 17, 19, 21.

²⁸¹ Intervju nr 6, 7, 15, 16, 21.

²⁸² Intervju nr 14, 16, 21.

- makroteoretisk utveckling av samhällsteorin med referens till miljöproblematiken
- hur samhället kan/bör hantera mångfald och komplexitet (problembild, värderingar och målsättningar) i relation till konkreta miljöproblem
- frågan om hur mycket av miljöproblemen som går att hantera inom samhällets nuvarande utformning och hur mycket som kräver genomgripande förändringar
- spridning och bibehållande av reflexivitet inom miljöforskning och miljöförvaltning
- utveckling av nationalräkenskaperna och sätten att mäta välfärd
- samtidens kluvenhet mellan bevarande och utveckling
- ”leisure studies”, det vill säga relationen mellan naturumgänge/naturturism och folkhälsa, livskvalitet och rekreation
- komparativa studier
- utveckling av kopplingen mellan teori och praktik
- samtal och förståelse över disciplinränsar inom olika forskningsområden
- syntetiserande studier, som samlar och samordnar befintlig kunskap och identifierar viktiga kunskapsluckor.

Till detta skulle vi själva vilja tillfoga några uppgifter och områden som vi har berört i denna undersökning men som förtjänar att utvecklas. Vi tror att det vore värdefullt att gå vidare och ytterligare fördjupa kunskapen om de olika sätt varmed miljöforskningen har motiverats, organiserats och bedrivits. Detta kan exempelvis innebära analys av centrala metaforer; teoretiska och empiriska studier av tvärvetenskap och samverkan mellan forskare och praktiker i olika länder; studier av föreställningar, myter och doktriner inom komplext politik, förvaltning, näringsliv, organisationer, medier och vetenskap. Vi anser också att en fortsatt kritisk idéhistorisk och vetenskapssociologisk analys av den ekologiska moderniseringens utgångspunkter och utbredning inom olika verksamheter är angelägen. Relationen mellan miljöforskning och högre utbildning och undervisning är en annan uppgift.

När forskarna själva definierar angelägna forskningsuppgifter och -områden handlar det följaktligen främst om sådant som syftar till utvecklad förståelse, dekonstruktion av samhälls- och maktförhållanden, reflektion, förnyelse och syntetisering – det vi ovan sammanfattade som ”kritisk eftertanke”. Däremot handlar det inte om snabba åtgärder, lösningar eller uppfinningar som kan omsättas i ”industriell tillämpning”. Detta förhållande återspeglar intryck från tidigare utredningar. Exempelvis i FRN-utredningen från 1998 lyfts behovet av dylika humanvetenskapliga analyser fram vid upprepade tillfällen. Att

finansiärerna måste våga stödja ”originella och nya tankar” framhölls också i samband med Internetkonferensen ”Miljöforskning för hållbar utveckling”, som Naturvårdsverket arrangerade mellan den 11 oktober och 8 november 1999.²⁸³

För att behålla gamla och rekrytera nya humanvetenskapliga miljöforskare efterfrågas en satsning för att stärka området inom universitetsvärlden. Detta kan exempelvis ske genom att fakulteterna inrättar fler forskartjänster på mellannivå, vilket särskilt gagnar juniora forskare, och skapar forskarskolor med miljövetenskaplig inriktning. I detta sammanhang betonades vikten av långsiktigt tänkande starkt.²⁸⁴ Även forskningen i sig är beroende av ett långsiktigt tänkande. För att kunna finna samband, se mönster och formulera bättre teorier och modeller behövs forskningsprogram som löper under lång tid. Dylika gränsöverskridande program kan innehålla naturvetenskap och humanvetenskap, men man bör inte förringa betydelsen av samarbeten mellan olika humanistiska och samhällsvetenskapliga discipliner.²⁸⁵ Ett exempel på en i Sverige sällsynt kombination, som vid något tillfälle diskuterades under våra intervjuer, gäller samverkan mellan miljöekonomi och miljöetik. Även nya, innovativa typer av ämnesövergripande ”miljöforskningsinstitut” med humanvetenskaplig inriktning efterfrågades.²⁸⁶ Sådana geografiskt samlade forskningsmiljöer bör ligga i anslutning till universiteten för att samtidigt kunna verka för en ämnesövergripande grund- och forskarutbildning. Vi anser att IEPPP, som finns vid Lancaster University, skulle kunna utgöra en god förebild i dessa avseenden. För att skapa långsiktighet och stabilitet i forskningen är en *institutionalisering* av denna art mycket viktig.

När forskare talar om situationen för humanvetenskaplig miljöforskning omnämns också andra typer av problem. Flera forskare framhåller de omfattande krav på administration och förberedande planering som – vid sidan av krav på särskilda utfall och forskningens ”nytta” – idag ställs av vissa forskningsfinansiärer.²⁸⁷ Tid efterlyses också för eftertanke, reflektion och syntetiserande arbeten.²⁸⁸ Synteser är för övrigt något som ofta efterfrågas i utredningar av miljöforskning, bland annat i FRN-utredningen från 1998:

²⁸³ Under konferensen deltog dock vissa naturvetare som hävdade att humanvetenskapernas betydelse i miljösammanhang inte kunde tas för given utan huvudsakligen avgjordes av hur väl de gagnade ”problemets lösning”.

²⁸⁴ Intervju nr 3, 10, 13, 15.

²⁸⁵ Intervju nr 1, 4, 5, 6, 9, 11, 17, 19, 21.

²⁸⁶ Intervju nr 3, 5, 6, 8, 10.

²⁸⁷ Intervju nr 2, 5, 9, 12, 13, 16, 19, 21.

²⁸⁸ Intervju nr 2, 10, 11.

Den vetenskapliga specialiseringen ökar. Det finns ett ökat behov av synteser. Syntetiserande arbete är ingen enkel addering eller kompilation utan en kvalificerad uppgift som kräver god överblick, gott omdöme och en förmåga att åstadkomma ny kunskap och nya insikter på en ny nivå.²⁸⁹

Av våra intervjuer framgår att uppfattningen om den humanvetenskapliga miljöforskningens status – hos det omgivande samhället och i jämförelse med den forskning som bedrivs inom traditionella discipliner – går isär. En grupp forskare menar att statusen är tveksam och instabil. Exempelvis betonades att humanvetenskaplig miljöforskning i Sverige tenderar att ses som ett slags ”andra klassens” sektorsforskning; en tillämpad forskning med otydlig karriärväg, som inte är lika meriterande som den traditionella disciplinära forskningen.²⁹⁰ En annan grupp forskare menar istället att de som ägnar sig åt humanvetenskaplig miljöforskning har ett gott anseende, och att denna form av forskning betraktas som viktig samt att den ger upphov till intressanta problemställningar och frågor.²⁹¹ Även här lämnas dock synpunkten att den humanvetenskapliga miljöforskningen, för att framgent kunna vara ”generellt intressant”, behöver ges möjlighet att ta upp disciplinernas teorier och metoder, det vill säga vara mindre ”tillämpad”.²⁹² Några forskare framhöll också, att även om den humanvetenskapliga miljöforskningens status ännu är relativt låg i Sverige så är den hög i andra länder, exempelvis i USA.²⁹³

Även synen på huruvida den humanvetenskapliga miljöforskningen är på uppgång eller nedgång inom humaniora och samhällsvetenskap i Sverige varierar. Flertalet är överens om att intresset ökade markant under början och mitten av 1990-talet, men man är mer oenig om vilken riktning utvecklingen har tagit sedan dess. Som tecken på ett fortsatt stort intresse framhåller vissa det ökande antalet doktorsavhandlingar som läggs fram och att en ny generation forskare med miljökompetens nu har utbildats (delvis tack vare ”Utvägar”).²⁹⁴ Andra menar att dessa avhandlingar kan ses som produkter av de satsningar som gjordes under 1990-talet, och att ökningen nog inte kommer att hålla i sig. Det faktum att miljöfrågornas utrymme i den medierade samhällsdebatten har krympt, har medfört både ett minskat antal studenter och ett minskat intresse från universitetens sida.²⁹⁵ Kanske kommer de nya doktorerna att söka

²⁸⁹ *Forskning för hållbar utveckling – forskningsstrukturella perspektiv*, 79.

²⁹⁰ Intervju nr 2, 10, 11, 15, 19, 20, 21.

²⁹¹ Intervju nr 5, 12, 13, 14, 17.

²⁹² Intervju nr 3, 18, 20.

²⁹³ Intervju nr 6, 14, 20.

²⁹⁴ Intervju nr 2, 6, 16, 19.

²⁹⁵ Enligt de forskare som intervjuades vid IEPPP finns samma tendenser i England.

sig till andra och mer ”trendiga” områden? En prognos, enligt flera forskare, är att områdets tillväxtkurva håller på att plana ut och, möjligen, stabiliseras på en relativt hög nivå.²⁹⁶ Att den humanvetenskapliga miljöforskningen, i enlighet med den av Thomas Kuhn inspirerade teorin om forskningsområdenas utveckling likt en ”S-kurva”, inte bara skulle ha nått sin topp utan dessutom vara på väg att gå under, förefaller däremot inte troligt.²⁹⁷

Som avgörande faktorer för forskningens framtid anges också synliga förgrundsgestalter och stöd från det egna universitetet i form av fakultetsanslag och tjänster.²⁹⁸ En forskare såg mycket positivt på den humanvetenskapliga miljöforskningens framtid, vilket motiverades just av ett ökat stöd från hemmauniversitetet i form av satsningar på både miljöforskning och miljöutbildning.²⁹⁹ De intervjuade forskarnas eget engagemang för humanvetenskaplig miljöforskning tycks alltså vara stort. Alla utom två har för avsikt att fortsätta arbeta inom fältet, förutsatt att rimliga förutsättningar för vetenskaplig kunskapsproduktion ges.³⁰⁰ Orsaken till detta ställningstagande från forskarnas sida är ett intresse för området, en övertygelse om problemets vikt och att det alltså finns ett sug och en efterfrågan på denna forskning.³⁰¹

Vi är övertygade om att forskarnas engagemang blir större, om de arbetar med frågor, som de själva har formulerat. Men praktikerna har ett legitimt behov av att få hjälp med kunskapsförsörjningen av forskarsamhället. Deras frågor bör rimligen inte negligeras. Praktikern formulerar ibland frågor som forskaren inte kan svara på, ibland är de kanske inte ens ”forskningsbara”. Vi anser därför att det behövs en intensifierad dialog mellan praktiker och forskare: om vad det skall forskas om, om varför det bör forskas om en viss företeelse, om forskningens organisation och samarbetsformer, om forskningsresultat. För det fordras både en forskarinitierad och en praktikerinitierad forskning. Det finns inte en ”rätt balans” mellan dessa båda typer av frågande och forskande. Det handlar om en ständig avvägning, en ”rimlig fördelning”.

Vi anser att det behövs en större andel forskarinitierad humanvetenskaplig miljöforskning. Det kan innebära att forskaren formulerar frågor, som praktikern inte är intresserad av. Det är inte ens säkert att praktikern är intresserad av svaren, vilket inte behöver innebära att dessa är irrelevanta ur miljövardssyn-

²⁹⁶ Intervju nr 1, 5, 6, 9, 13.

²⁹⁷ Om ”S-kurvan”, se Diana Crane, *Invisible Colleges: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities* (London, 1975).

²⁹⁸ Intervju nr 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 15.

²⁹⁹ Intervju nr 17.

³⁰⁰ En hade inte för avsikt att fortsätta på grund av osäkerhet och en på grund av stundande pension.

³⁰¹ Intervju nr 1, 2, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 20.

punkt på kort eller lång sikt. Det är inte heller givet att miljöspecifik forskning är mer miljöårsrelevant än icke miljöspecifik forskning. Ett forskningsresultat kan ha både vetenskaplig och praktisk betydelse och det oberoende av vem som har initierat forskningen. Högt värde i den ena variabeln, utesluter inte möjligheten av ett högt värde också i den andra. Vetenskaplig betydelse och praktisk relevans är inga absoluta begrepp, en egenskap som finns eller inte finns hos en viss forskning. Alla slag av forskning kan vara ”samhällsnyttiga”, det vill säga i olika avseenden bidra till förståelse och utveckling. Nyfikenhetsforskning kan leda till epokgörande upptäckter, som kan förändra samhällssyn och samhällsliv.³⁰³ Många sådana upptäckter har gjorts inom projekt som ansågs som onyttiga, irrelevanta och smått absurda – när de startade. Detta talar emot att göra forskningen alltför snävt praktikinriktad och anpassad till rådande och dominerande problem och problemuppfattningar. IEPPP är ett exempel på en praktikorienterad men inte praktikerstyrd forskning, vetenskapligt och antagligen också praktiskt relevant. Vi tror att ”det praktiska” och ”det teoretiska” många gånger går att förena i en fruktbar symbios.

I Sverige har vi ett forskarstyrt ”grundforskningsråd”, Vetenskapsrådet, och tre mer eller mindre praktikinriktade forskningsfinansiärer på miljöforskningsområdet, Formas, MISTRA och Naturvårdsverket. Det vore märkligt om de inriktade sig på samma slag av forskning och på forskning organiserad på samma sätt. Varför skall man då ha fyra olika organ? Det forskarstyrda Vetenskapsrådet finansierar humanvetenskaplig, icke miljöspecifik men stundtals miljöårsrelevant, forskning. Det kommer man säkert att fortsätta med. Naturvårdsverket bör rimligen i olika former finansiera kortsiktigt praktikrelevant humanvetenskaplig miljöforskning. MISTRA skall (enligt sina stadgar) finansiera strategisk miljöforskning. Men utöver humanvetenskapliga inslag i de stora naturvetenskapligt-tekniskt dominerade programmen, anser vi att MISTRA bör finansiera strategisk humanvetenskaplig miljöforskning i särskilda program. Formas, och det är på kort sikt det mest angelägna, bör finansiera miljöspecifik nyfikenhetsforskning, såväl inom en ”fri pott” som inom särskilda program.³⁰²

Avslutning

Genom de satsningar på humanvetenskaplig miljöforskning som gjordes under 1990-talet har en bred kunskapsbas, solid i vissa avseenden och litet tunnare i

³⁰² Vi vill påminna om att Miljø og utvikling (Norges Forskningsråd) har en pott för ”helt fri forskning” och för ”fri forskning inom vissa områden”.

³⁰³ Se t.ex. SOU 1975:26, 23f, 26ff; SOU 1977:52, 26f.

andra, kunnat byggas upp i Sverige. Denna form av kunskap är utomordentligt viktig, eftersom den hjälper oss att förstå och förklara dagens miljösituation: varför det har blivit som det har blivit, varför människor och samhällen fungerar som de gör, varför risker är omöjliga att hantera på ett objektivt sätt och varför miljö- och utvecklingsproblem är så förtvivlat svåra att lösa – trots att det finns så mycket naturvetenskaplig och teknisk kunskap. Till humanvetenskapens uppgifter hör också att problematisera och kritiskt ifrågasätta sådant som tas för givet, både inom politik och inom vetenskap. Det är inte något som kan göras en gång för alla, det är en intellektuell verksamhet som ständigt måste bedrivas.

Den humanvetenskapliga miljöforskningens tillväxt tycks nu ha planat ut och mycket pekar på att området står inför ett vägskal. Med tanke på antalet nydisputerade forskare och potentiella forskningsfinansiärer är dock vår uppfattning, att det finns goda förutsättningar att både bibehålla och ytterligare utveckla denna forskning i Sverige. Nya insatser och gynnsamma villkor är en hjälp på vägen och vi vill sammanfattningsvis föreslå följande:

- att fakulteter och externa finansiärer avsätter särskilda medel för humanvetenskaplig miljöforskning (främst för nydisputerade forskare)
- att det finns en rimlig fördelning mellan forskarinitierad ”nyfikenhetsforskning” och praktikerinitierad ”problem- och åtgärdsorienterad” forskning
- att Formas får ett särskilt ansvar för att finansiera nyfikenhetsinriktad miljöspecifik humanvetenskaplig forskning
- att det finns klara besked och rimliga ambitioner beträffande forskningsfinansiärernas önskemål och förväntningar och beträffande forskarnas löften
- att humanvetarna tar initiativ till humanvetenskapligt dominerade miljöforskningsprogram
- att forskningsprogram tillåts växa fram ”nedifrån”, så att forskare (och praktiker) som vill samarbeta får göra det och så att problem och frågeställningar blir förankrade bland medarbetarna
- att humanvetenskaplig miljöforskning institutionaliseras, t.ex. i form av nya universitetsanknutna tidsbegränsade institut
- att dialogen mellan praktiker och forskare om forskningens frågor, organisation och resultat intensifieras
- att det sker en kontinuerlig diskussion om och forskning kring miljöforskningens förutsättningar, finansiering, organisations- och samarbetsformer och resultat.

Summary

The Human Dimension of the Environment: A Survey of Environmental Research in the Humanities and Social Sciences

Background and Purpose

Even though the humanities and social sciences (human sciences) have always been given comparatively little priority in Swedish environmental research, their significance has grown steadily during the last decade. However, when *Ways Ahead: Paths to Sustainable Development – Behaviour, Organisations, Structures*, one of the largest research programmes in Sweden taking a human science perspective on the environment, was about to conclude its activities in 2001, numerous questions were raised as to the forms, present status and future destiny of this research field. The present authors – Senior Lecturer Lars J. Lundgren, Christer Nordlund, Ph.D and Sofie Storbjörk, Ph.D – were given the task of conducting a survey of the forms, contents and conditions of environmental research in the human sciences in Sweden (with some international comparisons). In this report we present the results of our survey.

Research Questions

1. What is the aim and task of environmental research in the human sciences?
2. What are the current contents and trends of environmental research in the human sciences in Sweden?
3. What can be said about the international impact of Swedish environmental research in the human sciences?
4. What forms of international co-operation in environmental research in the human sciences can be found?
5. What differences and similarities exist between the forms and organisation of environmental research in the human sciences in Denmark, Norway and Sweden?
6. What are the current agendas for Swedish research councils and foundations and what implications can be found for the possibility of conducting environmental research in the human sciences today?
7. What are the needs and challenges for pursuing interdisciplinary environmental research?

8. What can be said about the relationship between researchers and users?
9. What can be said about the future conditions of and current needs for environmental research in the human sciences?

Methods and Materials

Based on earlier studies, not the least the large investigation into research for sustainable development conducted by the Swedish Council for Planning and Coordination of Research, FRN (1998), we have used a number of methods and approaches in order to answer the questions raised. To be able to grasp the content of the human science dimensions of environmental research, we have conducted an investigation into what kind of research projects were given financial support by research councils and foundations in the period 1998–2000 (which follows up on a study made in 1998). We have also looked at 103 Ph.D dissertations produced within this research field, as an indicator of content and of the disciplines or disciplinary areas within which the research is primarily conducted.

To say something about the international impact of Swedish research in this field we have, with the help of Professor Olle Persson, Umeå University, conducted a quantitative bibliometric study based on published articles in international journals. We have also conducted 24 interviews with researchers from the universities of Gothenburg, Linköping, Lund, Stockholm, Umeå and Örebro, and from the Royal Institute of Technology in Stockholm. The ambition has not been to meet researchers from all important research environments; we have, by necessity, made a selection. We have however aimed at breadth concerning disciplinary background, age and academic position. Furthermore, we have visited research environments in Denmark, Norway and England, where we have also conducted interviews (six in Denmark, ten in Norway and ten in England).

Conceptual Distinction

The difference between the human sciences and the natural sciences is here seen as one where the former concerns *human activities* (the relationship between human thinking – values, attitudes, interests, perceptions, knowledge etc. – and human actions, as well as the relationship between human action and the organisation of society – politics, finance, laws, technology, power relationships etc.), and the latter *how these activities influence nature* (matters of identification and effects). Concerning the human sciences, no distinction was made between environmental research and research on sustainable development.

Current Contents and Trends

Even though the history of environmental research in the human sciences goes back to the 1960s, its development did not truly take form until the mid-1980s. It was then understood that environmental problems were the result of culture, i.e. they were societal problems and thus far more complicated than was understood before. This research has, however, mainly been viewed as a complement to natural scientific research. Whereas natural scientists have explained the situation and technicians have proposed solutions, the task for social science and the humanities has been to put knowledge into practice in a smooth way. This interpretation has been challenged by the research community as being an oversimplified image of the role and possibilities lying within human science environmental research. Despite this, the image has been quite vital in both academic and political circles.

The growth of environmental research in the human sciences can be noted in the establishment of new disciplines and research fields as well as in the size of research grants. In Sweden, grants for environmental research in the human sciences have increased from less than 10 million SEK in 1989–1990 to 48,5 million in 1997. This growth has levelled off since then. It even diminished to 34,3 million in 1998 but increased again thereafter. In 2000, approximately 53 million SEK were distributed to environmental research in the human sciences.³⁰⁴ It is important to point out in this context that the Swedish Foundation for Strategic Environmental Research (MISTRA) has sharply increased its contribution to this research field. During the period 1998–2000, almost one-third of the total amount given to human science environmental research concerned solution-oriented research within large MISTRA programmes.

What areas of research have these funds covered? This question was answered in comparison with earlier studies. The FRN investigation from 1998 covered the period 1989–1997 and we have covered the period of 1998–2000. We have, wherever possible, used the same research councils and foundations as well as the same 24 categories of research areas in our comparisons. We discovered a total of 164 research projects that were initiated during the period under investigation. These projects often belong to more than one of the 24 categories. When accounting for this fact, we got 308 “hits” in our study. The earlier study was based on 347 projects and 461 hits.

Social scientists Jonas Anshelm and Johan Hedrén, who conducted the FRN investigation, found that categories like environmental administration, environ-

³⁰⁴ In calculating these figures we could not get information from the former Swedish Council for Building Research (BFR).

mental economics, lifestyles and environmental politics were highly prioritised. At the same time, there were fields that to a comparatively small degree received financial support. These were environment and cultural identity, environmental ethics, distribution and power, gender, democracy, decision-making and participation, the connection between socio-economic structures and material flows, and renewal of social theory in light of the environmental situation.

After another three years of applications submitted, the proportions among the various categories remain in many respects the same. We still find a research dominated by environmental administration, economy and politics (even though economy has diminished somewhat). However we also find that democracy, decision-making and participation has been transformed from one of the lesser-prioritised fields to becoming highly prioritised by research councils and foundations. Of the less prioritised research areas, we find that the earlier categories have been accompanied by international relationships. We may thus conclude that, in many respects, the same kinds of priorities were made. The most striking difference lies in the category of democracy and decision-making.

Our study of dissertations (which also includes research financed by faculties, scholarships etc.) confirms these results. Using the library database LIBRIS, we found 103 Swedish dissertations in the humanities and social sciences dealing with environmental issues. Of these, 17 were produced and published between 1971 and 1989, and 86 between 1990 and 2001. Related to disciplinary connections (either in factual belongings or in the questions asked), we learn that the dominant perspectives can be related to questions asked in political science and economics, and also, to a comparatively large degree, in planning and law. Perspectives belonging to sociology, geography, human ecology, mass-media research, ethics and history appear to a lesser extent.

Current contributions of human science environmental research were discussed in the course of our interviews. What several researchers emphasized were the new *insights* that had been gained, e.g. that environmental problems are not given but must instead be understood and dealt with as socially constructed problems. In other words, in order for a change in nature to turn into and be seen as “an environmental problem”, it has to be invented, formulated, launched and established as such. They are thus constructed in a particular historic and social context. These insights have been reached by researchers who have deconstructed established ways of thought and conceptions that have been taken for granted in society, e.g. natural scientific problem definitions, the idea of the measurability of environmental problems etc. Several researchers also pointed out the extended realism concerning the connection between knowing and doing – between knowledge and action. Other important “results” included

risk-consciousness of side-effects and unintended consequences, new knowledge of the power, judicial and distributional aspects of environmental issues, the form and complexity of environmental issues, environmental economy etc.

If these answers are compared with the kind of environmental research in the human sciences that is sought after by research councils, foundations and users, a discrepancy reveals itself. The latter tends to want solution-oriented results that can easily be transformed into measures and action. This can be illuminated with a distinction made in a Norwegian investigation (2001), where a difference is discerned among four tasks for social scientific and humanistic research. It is concluded that social scientific and humanistic environmental research can:

1. Contribute to diagnoses (what are the environmental problems and how have they arisen?).
2. Contribute to the development of tools and actions.
3. Be evaluative.
4. Contribute with critical reflection (self-understanding, new perspectives, new types of questions).

It is clear from our interviews that many researchers emphasize number 4, while research councils, foundations and users emphasize numbers 2 and 3.

International Impact

The quantitative bibliometrical study, based on information from the *Social Sciences Citation Index* and the *Art and Humanities Citation Index*, reveals that environmental research seems to have a relatively strong position within the social sciences and humanities in Sweden. It also shows an increase in the number of articles produced in the Nordic countries, with Sweden in a clear lead. But this picture changes when looking at the impact of the identified articles: Danish and Norwegian articles have a higher level of impact than Swedish ones. One reason for this may be that Swedish researchers have mainly based their research on Swedish empirical evidence, or that they have not participated in theoretical and methodological developments to any great degree. However, these results have to be viewed with caution since only some aspects of international impact can be identified when evaluating scientific journals from a bibliometrical point of view.

Forms of International Co-operation

Environmental researchers in the human sciences are to a high degree involved in various forms of research co-operation. This co-operation extends from vast international networks and large Nordic or national research programmes to

smaller projects and informal exchanges in seminars. Several of our informants also speak in terms of interdisciplinary collaboration. This is of course not unique for the human sciences, but it is interesting to note that the scope of co-operation is indeed very comprehensive today.

In the survey, we point out central examples of both international – mainly European – and Nordic forms of co-operation. In Europe, environmental research has been organised in international forms of co-operation for nearly three decades now, beginning with the UN Conference in Stockholm in 1972. For a long time, the natural sciences dominated, but today the human sciences are also financed, organised, and co-ordinated by a number of international institutes, councils and programmes. Among the most important are the International Institute for Applied System Analysis (IIASA), the *Programme for Tackling Environmental Resource Management* (ESF-TERM), the *International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change* (IHDP) and the *Greening of Industry Network* (GIN). Several significant environmental research programmes have been financed by the European Union as well. On a Nordic basis, two initiatives have been of particular importance: the *Nordic Environmental Research Programme* (NERP) and the series of Nordic multidisciplinary environmental conferences (NESS) that have taken place beginning in the 1990s.

Forms of National Co-operation

When comparing Denmark, Norway and Sweden, we found that differences relate much more to forms of co-operation, financial opportunity and the way research is done than to actual research agendas. Our study reveals that Norwegian research organisation is based on several institutes featuring many actors. The same goes for Denmark, in which a number of governmental research institutes occasionally co-operate with university institutions. In Sweden, state-financed research is concentrated in universities, and the number of independent institutes is comparatively small. None of the three countries have drawn up coherent programmes for research concerning sustainable development. The Danish *Environmental Strategy Programme*, however, resembles one such programme. In all countries, one or more large programme for human science environmental research has been undertaken. The number of such programmes is highest in Norway.

Problem-based environmental and sustainability research can be found in all the countries under investigation. The emphasis on dialogue between users and researchers is strong. There is a tendency to tone down the differences between “basic” and “applied” research and to make sure that researchers from both fields

co-operate freely. However, different research-policy documents as well as our interviews reveal that the distinction between research that is formulated by scientists themselves and problem-oriented research that is determined from above is significant. Demanding that human science environmental research be useful and applicable in the short run appears to be strongest in Norway and weakest in Denmark. The “technification” of the human sciences and the attempt to use them as instruments for societal engineering appears to be greatest in Norway and somewhat smaller in Sweden.

The integration of knowledge and the synthesis and dissemination of research results are expressed as important in all countries. Norway has, for example, established a special programme that deals with the use of knowledge (*Programme for Research and Documentation for a Sustainable Society*). All countries propagate for interdisciplinarity. Norway has also emphasised the different tasks of human science environmental research, not the least the need for awakening critical reflection, which we see as an important one. The largest breadth of research appears to be found in Denmark and the least pluralism in this respect in Sweden. Norway has the most coherent system of financing with only one research council. Sweden has, despite of recent organisational changes, the most pluralistic system in this respect.

The Agendas of Swedish Research Councils and Research Foundations

Since environmental research in the human sciences still has a rather weak status at the universities in Sweden, the field depends heavily on funding from research councils and foundations. It is therefore important to analyse the development of the funding situation since the new research organisation was launched.

The closing down of the FRN as well as the human science committee at the Swedish National Environmental Protection Agency has indeed left its mark. Many researchers express great concern about the future and point out the risk that some significant human science environmental research may “fall between the chairs”. The following scenario is sketched: The Swedish Research Council considers all environmental research as being the responsibility of the Swedish Research Council for Environment, Agricultural Sciences and Spatial Planning (Formas) and MISTRA. They in their turn demand a mainly scientific and technical research that is solution-oriented, which leaves many of the tasks of human science environmental research unwanted by research councils and foundations.

The new kind of research support from MISTRA – “the support of ideas” – is seen as an important initiative (even though the effects and potential of these

from a human science perspective has not yet been visible), as is the interest for sustainability research expressed by the Bank of Sweden Tercentenary Foundation.

Interdisciplinarity and Environmental Research

The view that environmental research should be conducted within as well as across disciplines is widely acknowledged. However, “interdisciplinarity” is a concept that is used today in a number of respects, both inside and outside the universities, and sometimes its use is quite arbitrary. We believe that it is necessary to make a distinction between interdisciplinarity, multidisciplinary and transdisciplinarity as a way of discerning the various forms of cross-disciplinary research conducted today. It is also important to note different motives for such research: epistemological motives, instrumental motives, or both. Otherwise there is a risk that the concept will become watered down.

Further, it must be acknowledged that cross-disciplinarity raises a number of demands: the need for time to bridge traditional boundaries of knowledge, to develop mutual languages and mutual ways of understanding knowledge and science. We ask ourselves whether or not the current system of research financing furthers interdisciplinarity in practice. Is the choice of which researchers are to co-operate and on what issues up to the scientists themselves or is it determined by research councils and foundations? We also want to point out the current neglect of existing cross-disciplinary research environments in funding situations. Within already established institutions, many of the problems facing cross-disciplinary work can more easily be overcome.

The Relationship between Researchers and Users

The demands put upon environmental research today not only concern scientific quality but also applicability. What is meant by applicability as well as an increased interplay between scientists and users in the research process is somewhat unclear. From our interviews we learn that all of our informants engage – to various degrees – in contact and exchange with users. This contact, however, mainly concerns the phase of disseminating and discussing research results. Several informants pointed out the integrity and independence of research as a reason for this. The formulation of research questions was not necessarily something that should be done through dialogue with users. Indeed, rather the contrary, some meant. The conclusion was that science could never become a consultant enterprise that simply performs what users demand.

It is also important to note that the use of research is not always easy to predict, and what research in fact proves “useful” is therefore not easily identified.

In our interviews, some researchers indicated that the current focus on usefulness created misleading expectations and dead angles with grave consequences for the content, possibilities and results of research. We also believe, in line with experiences drawn from the Institute for Environment, Philosophy and Public Policy (IEPPP) at Lancaster University, England, that an important form of interplay between human scientists and users lies in creating an understanding of why environmental problems exist and why they are difficult to solve; not – as is so often emphasised – in attempts to jointly “solve” environmental problems. The key is reflexivity.

Future Conditions

Concerning the future, our informants pointed out the need for creating favourable conditions, including increased resources for basic research that perhaps does not fall under the category “useful and applicable research on the short-term”. Applied research cannot be separated from basic research and both need to be able to receive financial support. Here the need for a broadened definition of relevant questions was clearly demanded.

Future tasks discussed in several interviews included social constructivist analyses and deconstruction of environmental discourses; the issue of societal organisation and the integration of sustainable development in politics and planning; the social consequences of environmental politics and the connection to issues of power, distribution and justice from global and social perspectives; and the relationship between knowledge and action. Other issues that came up in some interviews included institutional perspectives and the question of the distribution of responsibilities and rights; the relationship between environmental problems and consumption; macro-theoretical revisions of social theory with reference to the environmental situation; how society should handle complexities (perceptions, values and goals) in relation to concrete environmental problems; the question of how many environmental problems can be dealt with within the present form of society and how much needs to be changed; the spread of reflexivity in environmental research and administration; the development of ways to measure welfare and make green calculations; the cleavage between preservation and development; leisure studies and the relationship between nature, tourism, health and quality of life; comparative studies; and, finally, closer connections between theory and practice. Furthermore, the present authors would like to suggest a critical philosophical, sociological and historical analysis of the discourse on ecological modernization, which is the discourse that seems to influence most of the environmental thinking of today.

When looking at future research questions as posed by researchers them-

selves, again, the overlapping with issues raised by research councils and research foundations are, at least in some of the examples, not that great.

To be able to keep old researchers and recruit new ones, the field of human science environmental research needs to be strengthened, according to our informants. This can be done by increasing the number of research offices at the universities, particularly at the middle level and by means of broadly formulated research programmes running over long periods of time. Innovative forms for environmental research institutes were also discussed in our interviews.

Conclusions

While it has been said before (in earlier studies), it bears repeating: Human science environmental research in Sweden (as in many other countries) is heavily biased toward perspectives of environmental administration, economy, lifestyle, environmental policy and democracy. This partly has to do with the fact that research councils, foundations and users have encouraged a certain kind of research, i.e. a solution-oriented research. Without criticising this kind of research, this onus has meant that other dimensions – e.g. the critical potential of human sciences – has been neglected, which is a clear limitation of the potential of this research field. Our study also indicates that there are uncertainties as to what the new organisation will mean in this respect and as to which perspectives will be encouraged and given financial support.

Humanistic and social scientific environmental research is of the utmost importance to sustainable science in general, and our conclusion is that there is a good chance for maintaining and further developing this field in Sweden. However, this requires a change in the current conditions for such research. We particularly want to emphasize the need for a better balance between research that is “applicable” and “useful” according to research councils, research foundations and users, and a human science research that is based on basic research and on furthering the critical and reflective potential lying in the humanities and social sciences. The demand for “use” and “applicability” should not be allowed to control the content of research. To decide beforehand what research is useful to society is a far from uncomplicated mission, in fact, it is a mission impossible – at least in the humanities and social sciences. We also point out the need for broadening the definition of what relevant environmental research is and what contributions humanistic and social scientific perspectives could make in this respect. Aside from these recommendations, we also want to emphasize the need for directed efforts concerning the long-term organisation of human science environmental research in Sweden, including financial support from research councils, foundations and faculties.

Who sets the agenda? Who decides what kind of research should be conducted? Who decides who co-operates with whom and in what way? These issues, which all are related to power, are important. We believe that it is time to discuss these questions in a broad and open sense for the good of the future of human science environmental research in Sweden.

Bilaga 1

Informanter

Informanter i Sverige (numreringen i fotnoterna följer inte bokstavsordningen)

Jonas Anshelm, professor, Tema teknik och social förändring, Linköpings universitet.

Anders Biel, docent i psykologi, Göteborgs universitet.

Runar Brännlund, professor i nationalekonomi, Umeå universitet.

Karin Bäckstrand, FD i statsvetenskap, Lunds Universitet.

Katarina Eckerberg, professor i statsvetenskap, Umeå universitet.

Thomas Ekman, FL i teknikhistoria, Kungl. Tekniska Högskolan, Stockholm.

Roger Fjällström, lektor i praktisk filosofi, Umeå universitet.

Tomas Germundsson, lektor i kulturgeografi och ekonomisk geografi, Lunds universitet.

Minna Gillberg, lektor i rättssociologi, Lunds universitet.

Johan Hedrén, docent, Tema vatten i natur och samhälle, Linköpings universitet.

Alf Hornborg, docent i antropologi och professor i humanekologi, Lunds universitet.

Håkan Hydén, professor i rättssociologi, Lunds universitet.

Arne Kaijser, professor i teknikhistoria, Kungl. Tekniska Högskolan, Stockholm.

Rolf Lidskog, professor i sociologi, Örebro universitet.

Anna-Lisa Lindén, professor i sociologi, Lunds universitet.

Ulrik Lohm, professor, Tema vatten i natur och samhälle, Linköpings universitet.

Jan Lundqvist, professor, Tema vatten i natur och samhälle, Linköpings universitet.

Lennart J. Lundqvist, professor i statsvetenskap, Göteborgs universitet.

Marianne Löwgren, docent, Tema vatten i natur och samhälle, Linköpings universitet.

Thomas Palo, docent i viltekologi, adj. professor i zoekologi, SLU och föreståndare för Miljöhögskolan i Umeå.

Katarina Saltzman, FD i etnologi, Lunds universitet.

Klas Sandell, docent i kulturgeografi, Karlstads universitet.

Göran Sundqvist, lektor i vetenskapssociologi, Göteborgs universitet.
Sverker Sörlin, professor i miljöhistoria, Umeå universitet och direktör för Institutet för studier av utbildning och forskning (SISTER).

Informanter i Danmark

Mikael Skou Andersen, professor, Danmarks Miljøundersøgelser, Kalø.
Bo Bjerre Jakobsen, sekreterare i SMP, Universitetet i Århus.
Svend Erik Larsen, professor i litteraturhistoria, Universitetet i Århus.
Jørgen Birk Mortensen, lektor, Økonomisk institut, Köpenhamns universitet.
Niels Henrik Mortensen, akademisk medarbejder, Udviklings- og datakontoret, Miljøstyrelsen, Köpenhamn.
Erland Porsmose, direktör, Kertemindeegnens museer, Kerteminde.

Informanter i Norge

Knut Bjørseth, spesialrådgiver, Miljø og utvikling, Norges Forskningsråd, Oslo.
Kjell Arne Brekke, doktor Polit (økonomi) och forskningsledare, Senter for utvikling og miljø (SUM), Oslo universitet.
Kjell Arne Hagen, assisterande direktör, Senter for klimaforskning (CICERO), Oslo, och programdirektör, SAMSTEMT, Miljø og utvikling, Norges Forskningsråd, Oslo.
William Lafferty, professor i statsvetenskap, direktör för ProSus, SUM, Oslo universitet.
Kari Charlotte Larsen, rådgiver, Miljøverndepartementet, Oslo.
Viggo Lindahl, rådgiver, Miljøverndepartementet, Oslo.
Øivind Lone, seniorrådgiver, Miljøverndepartementet, Oslo.
Per Kristen Mydske, professor i statsvetenskap, Oslo universitet.
Jon Naustdalslid, instituttschef, Norsk Institutt for by- og regionforskning (NIBR), Oslo.
Knut H. Sørensen, professor i sociologi (teknologi- och vetenskapsstudier), Institutionen for tverrfaglige kulturstudier, NTNU, Trondheim.

Informanter i England (samtliga vid IEPPP, Lancaster University)

Isis Brook, lecturer (filosofi).
Ruth Chadwick, professor i bioetik och Director för IEPPP.
Robin Grove-White, professor i Environment and Society (Director för CSEC 1990–2001).
Alan Holland, professor i Applied Philosophy.
Jane Hunt, research associate (CSEC).

David Littlewood, teaching assistant (filosofi).
Phil Macnaghten, lecturer (CSEC).
Clare Palmer, senior lecturer (filosofi).
Claire Waterton, lecturer (CSEC).
Majid Yar, research assistant (CSEC).

Bilaga 2

Frågeformulär

1. När började Du bedriva miljörelaterad forskning?
2. Bedriver Du miljörelaterad forskning tillsammans med forskare från andra institutioner och/eller från andra discipliner? Ge exempel. Är det viktigt med sådana typer av (gränsöverskridande) samarbeten?
3. Vilka anser Du vara de viktigaste miljörelevanta forskningsresultaten/insikterna som kommit fram inom humaniora och samhällsvetenskap i allmänhet och inom Din disciplin/Ditt forskningsområde i synnerhet?
4. Samarbetar Du med praktiker i Din forskning? Har Dina forskningsresultat omsatts i praktik? Om inte, anser Du att de borde göra det? Är det generellt sett viktigt med praktikerkoppling i forskningen: varför/varför inte?
5. Vilka framtida miljöinriktade forskningsuppgifter anser Du vara särskilt angelägna, inom humaniora och samhällsvetenskap i allmänhet och inom Din disciplin/Ditt forskningsområde i synnerhet?
6. Finns det anledning att utveckla den miljörelaterade forskningen ytterligare? Hur skulle det i sådana fall gå till, inom humaniora och samhällsvetenskap i allmänhet och inom Din disciplin/Ditt forskningsområde i synnerhet?
7. Vilka forskningsmiljöer och -nätverk inom och utanför Norden anser Du vara de viktigaste inom Din disciplin/Ditt forskningsområde med avseende på miljöinriktad forskning?
8. Vilken inverkan tror Du att den nya forskningsorganisationen kommer att få för den miljöinriktade forskningen inom humaniora och samhällsvetenskap i Sverige?
9. Vilken status anser Du att miljöinriktad forskning har inom humaniora och samhällsvetenskap? Upplever Du att sådan forskning inom Din disciplin är på uppgång, på nedgång eller att den har en fast förankring som ett bland andra relevanta forskningsområden?
10. Uppfattar Du några särskilda trender (innehållsmässigt och/eller teoretiskt) inom den miljörelaterade forskning som pågår inom Din disciplin/Ditt forskningsområde?
11. Har Du för avsikt att fortsätta bedriva miljörelaterad forskning? Varför alternativt varför inte?

Bilaga 3

Tidskrifter i gruppen "Environmental Studies, Geography and Development"

ANNALS OF THE ASSOCIATION OF AMERICAN GEOGRAPHERS
ANNALS OF REGIONAL SCIENCE
ANNALS OF TOURISM RESEARCH
ANTIPODE
APPLIED GEOGRAPHY
AREA
AUSTRALIAN GEOGRAPHER
CANADIAN GEOGRAPHER-GEOGRAPHE CANADIEN
CARTOGRAPHIC JOURNAL
DEVELOPMENT AND CHANGE
DEVELOPING ECONOMIES
DISASTERS
ECONOMIC DEVELOPMENT AND CULTURAL CHANGE
ECONOMIC GEOGRAPHY
ECOSYSTEM HEALTH
ECUMENE
ENVIRONMENTAL ETHICS
ENVIRONMENT AND BEHAVIOR
ENVIRONMENT AND PLANNING A
ENVIRONMENT AND PLANNING B-PLANNING & DESIGN
ENVIRONMENT AND PLANNING C-GOVERNMENT AND POLICY
ENVIRONMENT AND PLANNING D-SOCIETY & SPACE
ENVIRONMENT AND URBANIZATION
ENVIRONMENTAL VALUES
ENVIRONMENTAL HISTORY
EUROPEAN URBAN AND REGIONAL STUDIES
GEOFORUM
GEOGRAPHICAL ANALYSIS
GEOGRAPHICAL JOURNAL
GEOGRAPHICAL REVIEW
GEOGRAPHISCHE ZEITSCHRIFT

GEOGRAPHY
GROWTH AND CHANGE
HABITAT INTERNATIONAL
HUMAN ECOLOGY
IDS BULLETIN-INSTITUTE OF DEVELOPMENT STUDIES
INTERNATIONAL JOURNAL OF GEOGRAPHICAL INFORMATION
SCIENCE
INTERNATIONAL MIGRATION
INTERNATIONAL MIGRATION REVIEW
INTERNATIONAL REGIONAL SCIENCE REVIEW
JOURNAL OF THE AMERICAN PLANNING ASSOCIATION
JOURNAL OF ARCHITECTURAL AND PLANNING RESEARCH
JOURNAL OF DEVELOPING AREAS
JOURNAL OF DEVELOPMENT STUDIES
JOURNAL OF ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY
JOURNAL OF GEOGRAPHY
JOURNAL OF GEOGRAPHY IN HIGHER EDUCATION
JOURNAL OF HISTORICAL GEOGRAPHY
JOURNAL OF LEISURE RESEARCH
JOURNAL OF PLANNING EDUCATION AND RESEARCH
JOURNAL OF REGIONAL SCIENCE
JOURNAL OF RURAL STUDIES
JOURNAL OF URBAN PLANNING AND DEVELOPMENT-ASCE
LAND ECONOMICS
LAND USE POLICY
LANDSCAPE AND URBAN PLANNING
LEISURE SCIENCES
MARINE POLICY
MITTEILUNGEN DER OSTERREICHISCHEN GEOGRAPHISCHEN
GESELLSCHAFT
NATURAL RESOURCES JOURNAL
PAPERS IN REGIONAL SCIENCE
POLITICAL GEOGRAPHY
POPULATION AND DEVELOPMENT REVIEW
POPULATION AND ENVIRONMENT
POST-SOVIET GEOGRAPHY AND ECONOMICS
PROFESSIONAL GEOGRAPHER
PROGRESS IN HUMAN GEOGRAPHY
PROGRESS IN PLANNING

PUBLIC ADMINISTRATION AND DEVELOPMENT
REGIONAL SCIENCE AND URBAN ECONOMICS
REGIONAL STUDIES
RESOURCES POLICY
REVUE CANADIENNE D ETUDES DU DEVELOPPEMENT-CANA-
DIAN JOURNAL OF DEVELOPMENT STUDIES
SCOTTISH GEOGRAPHICAL MAGAZINE
SINGAPORE JOURNAL OF TROPICAL GEOGRAPHY
SOCIETY & NATURAL RESOURCES
STUDIES IN COMPARATIVE INTERNATIONAL DEVELOPMENT
TRANSACTIONS OF THE INSTITUTE OF BRITISH GEOGRAPHERS
TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE
THIRD WORLD PLANNING REVIEW
THIRD WORLD QUARTERLY
TIJDSCHRIFT VOOR ECONOMISCHE EN SOCIALE GEOGRAFIE
URBAN GEOGRAPHY
URBAN STUDIES
WORLD DEVELOPMENT

Förkortningar

A&HCI	Art and Humanities Citation Index
AFN	Avfallsforskningsnämnden
AFR	Avfallsforskningsrådet
AGREE	Forskningsprogrammet Ökad effektivitet i miljöpolitiken
AMOR	Center for Miljø- og Samfundsøkonomi – Analyser, Modeller og Regnskaber (Danmark)
BFR	Byggforskningsrådet
BIOPRO	Center for biologiske processer i forurennet jord og sediment (Danmark)
Cemus	Centrum för miljö- och utvecklingsstudier
CeSaM	Center for Samfundsvidenskabelig Miljøforskning (Danmark)
CESAM	Centrum för ekonomisk och samhällsvetenskaplig miljöforskning
CICERO	Senter for klimaforskning (Norge)
CMF	Centrum för miljövetenskaplig forskning
COPE	Forskningsprogrammet Kommunikation, organisation, makt, effektivitet
CSEC	Forskningsprogrammet Science, Culture and the Environment (England)
Danida	Danish Development Assistance
DUST	Forskningsprogrammet Den uthålliga staden
EAERE	European Association of Environmental and Resource Economists
ECPR	European Consortium for Political Research
EESD	Forskningsprogrammet Energy, Environment and Sustainable Development (EU)
ELSA	Ethical, Legal and Social Aspects
EPOS	Forskningsprogrammet Environmental Policy and Society
ESA	European Sociological Association
ESEH	European Society for the Environmental History
ESF	European Science Foundation
ESF–TERM	Forskningsprogrammet Tackling Environmental Resource Management (ESF)
ESRC	Economic and Social Research Council (England)

ESS	Environment, Science and Society Programme (ESF)
EU	Europeiska unionen
FAS	Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap
Formas	Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggnad
FRN	Forskningsrådsnämnden
GIN	Greening of Industry Network
GMO	Genmodifierade organismer
GMV	Göteborgs Miljövetenskapliga Centrum
HDP	Human Dimensions of Global Environmental Change Programme
HSFR	Humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet
HUFo	Nätverket Hållbar utveckling och forskning
ICSU	International Council of Scientific Unions
IDR	Interdisciplinary Problem-focused Research
IEH	Statens institut för ekologisk hållbarhet
IEPPP	Institute for Philosophy, Environment and Public Policy (England)
IFIAS	International Federation of Institutes for Advanced Study
IGBP	International Geosphere–Biosphere Programme
IHDP	International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change
IIASA	International Institute for Applied Systems Analysis (Österrike)
IIIEE	International Institute for Industrial Environmental Economics
IMES	Institutionen för miljö- och energisystem
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ISSC	International Social Science Council
IVA	Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien
JORDFORSK	Senter for jordfaglig miljøforskning (Norge)
KFB	Kommunikationsforskningsberedningen
KSLA	Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien
KTH	Kungliga tekniska högskolan i Stockholm
KVA	Kungliga Vetenskapsakademien
M&N	Centrumet Menneske og Natur (Danmark)
MAB	Man and the Biosphere Programme (UNESCO)
MICLU	Centre for Environmental Studies
MISTRA	Stiftelsen för miljöstrategisk forskning

MKB	Miljökonsekvensbeskrivning
MU	Miljø og utvikling (Norges forskningsråd)
NAMI	FRNs Naturresurs- och miljökommitté
NERP	Nordic Environmental Research Programme
NESS	Nordic Conference on Environmental Social Sciences
NIBR	Norsk Institutt for By- og Regionforskning
NILU	Norsk Institutt for Luftforskning
NINA	Norsk Institutt for Naturforskning
NIVA	Norsk Institutt for Vannforskning
NorFa	Nordic Academy for Advanced Study
Novemus	Forum för forskning och utbildning om offentlig verksamhet
NRK	FRNs Naturresurskommitté
NUTEK	Närings- och teknikutvecklingsverket
PAF	Prosjekt Alternativ Framtid (Norge)
ProSus	Programme for Research and Documentation for a Sustainable Society (Norge)
PUG	RAMBUSs planeringsgrupp
RAMBU	Forskningsprogrammet Rammebetingelser, styringsmuligheter og virkemidler for en bærekraftig utvikling (Norge)
RJ	Riksbankens Jubileumsfond
RUC	Roskilde Universitetscenter
SAMMEN	Forskningsprogrammet Samfunn, miljø og energi (Norge)
SAMRAM	Forskningsprogrammet Samfunnsmessige rammebetingelser og virkemidler for norsk energi- og miljøpolitikk (Norge)
SAMSTEMT	Forskningsprogrammet Samfunnsfaglige studier av energi, miljø og teknologi (Norge)
SCOPE	Scientific Committee on Problems of the Environment (ICSU)
SEER	Forskningsprogrammet Socio-Economic Environmental Research (EU)
SEI	Stockholm Environmental Institute
SHF	Statens Humanistiske Forskningsråd (Danmark)
SIDA/SAREC	Styrelsen för internationellt utvecklings-samarbete/Avdelningen för forskningssamarbete
SISTER	Institutet för studier av utbildning och forskning
SJFR	Skogs- och jordbrukets forskningsråd

SLU	Sveriges lantbruksuniversitet
SMP	Det Strategiske Miljøforskningsprogram (Danmark)
SNV	Statens naturvårdsverk
SOU	Statens offentliga utredningar
SSCI	Social Sciences Citation Index
SUM	Senter for Utvikling og Miljø (Norge)
SØM	Centrumet Samfund, Økonomi og Miljø (Danmark)
Tema T	Tema teknik och social förändring
Tema V	Tema vatten i natur och samhälle
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development
UNEP	United Nations Environment Programme
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
Utvägar	Forskningsprogrammet Vägar till uthållig utveckling – beteenden, organisationer, strukturer
WCRP	World Climate Research Programme
Vinnova	Verket för innovationssystem
ÖCB	Överstyrelsen för Civil Beredskap

Källor och litteratur

Opublicerade källor och bearbetningar

- ”Concerning the Sixth Framework Programme of the European Community for Research, Technological Development and Demonstration Activities, Contributing to the Creation of the European Research Area and to Innovation (2002–2006)”, Decision No 2002, EC of the European Parliament and of the Council, Luxemburg, 27 June 2002.
- Egneus, Hans, Bruckmeier, Karl & Polk, Marritt, ”The Nature of Interdisciplinarity” [Preliminary version], Institutionen för Tvärvetenskapliga studier, Avdelningen för humanekologi, Göteborgs universitet (2000).
- Green, Peter, ”Samhällsvetenskapliga kommitténs satsningar 1990–1999”, Internrapport, Naturvårdsverket (1999).
- Hela världen: Samhälleliga och kulturella perspektiv på miljökrisen*, red. Eva Friman & Anders Öckerman (Lund, kommande).
- Kågeson, Per, ”Utvärdering av Naturvårdsverkets samhällsvetenskapliga miljövarldsforskning 1987/88–1991/92”, Internrapport, Naturvårdsverket (1992).
- Larsen, Svend Erik, Bjørn, Claus & Porsmose, Erland, ”Forslag til humanistisk forskningscenter placeret ved Odense Universitet: Menneske og Natur” (u.å.).
- Lundgren, Lars J. & Sundqvist, Göran, ”När, var, hur blir en förändring i naturen ett miljöproblem?”, opubl. uppsats (2001).
- ”Midtvejsevalueringen 1995” [Halvtidsutvärdering av Menneske og Natur i Odense, Danmark].
- ”Miljöforskning 1993/94”, Naturvårdsverket.
- ”Miljöforskning för hållbar utveckling: Rapport med anledning av regeringsuppdraget att utreda miljöforskningen”, Naturvårdsverket (1998).
- Mobjörk, Malin, ”MISTRA som politik, organisation och kontrovers”, opubl. uppsats (2000).
- Sörlin, Sverker, ”Bortom Utvägar: Idéer om framtida utveckling av samhällsvetenskaplig och humanistisk miljöforskning”, PM 23. 5. 2001.
- Sörlin, Sverker & Schildt, Ingrid, ”Interdisciplinarity in Practice: An Empirical Study of the Conditions for Interdisciplinarity in Sweden”, SISTER, opubl. rapport (2002).

Widmalm, Sven, "Internationalism som nationell vetenskaplig resurs", opubl. uppsats (2002).

Publicerade källor och bearbetningar

Litteratur

- Allardt, Erik, Lindahl Kiessling, Kerstin & Odén, Birgitta, *Utvärdering av Forskningsrådsnämndens program för naturresurs- och miljöforskning*, FRN Rapport 1997:5.
- Angelöw, Bosse & Jonsson, Thom, *Individ och miljö: Att utveckla och stimulera människors miljöengagemang* (Lund, 1994).
- Anshelm, Jonas, "Myten om den mätbara miljöförstöringen", *Tvärsnitt* 2002:1.
- Anshelm, Jonas & Hedrén, Johan, "Miljöforskningens döda vinkel", i *Hållbart samhälle – en antologi om mål, möjligheter, medel och makt*, red. Olof Wärne-ryd & Tuija Hilding-Rydevik, FRN Rapport 1998:14.
- Baudou, Evert, "Tvärvetenskap utvärderad: Resultat av några stora nordiska projekt", i *Tvärvetenskapen och disciplinerna*, red. Erik Stolterman, Forum för tvärvetenskap, Skrifter 5 (Umeå, 1994).
- Becker, Egon, Jahn, Thomas & Stiess, Immanuel, "Exploring Uncommon Ground: Sustainability and the Social Sciences", i *Sustainability and the Social Sciences: A Cross-Disciplinary Approach to Integrating Environmental Considerations into Theoretical Reorientation*, eds. Egon Becker & Thomas Jahn (London & New York, 1999).
- Beckman, Svante, "Tröghet, livsstil och miljö", i *Livsstil och miljö: På väg mot ett miljövänligt beteende?*, red. Lars J. Lundgren (Stockholm, 1992).
- Big Science: The Growth of Large-Scale Research*, eds. Peter Galison & Bruce Hevly (Stanford, 1992).
- Bjørnskov, Leo, "Behov for viden om holdninger til miljøet", *Menneske & Natur Nyhedsbrev* 3 (1992).
- Böhler, Tom, "Ekologisk modernisering – en modefras eller ett hållbart argument?", i *Humanekologiska perspektiv på människans tillvaro*, red. Henrik Bruun & Tom Gullberg (Nora, 1999).
- Collins, Harry & Pinch, Trevor, *The Golem: What You Should Know about Science* (1993), ny utgåva (Cambridge, 1998).
- Crane, Diana, *Invisible Colleges: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities* (London, 1975).
- The Danish Environmental Research Programme 1992–1996: Mid-Term Evaluation* (May 1995).
- Den uthålliga staden*, Statusrapport (maj 1999).

- Då, nu, sedan: En resultat- och framtidsanalys av miljöarbetet*, Naturvårdsverket Informerar (1990).
- Edqvist, Olle, "Den svenska forskningspolitikens tre världar", i *Det nya forskningslandskapet: Perspektiv på vetenskap och politik*, red. Ulf Sandström, SISTER skrifter 5 (Stockholm, 2002).
- Elzinga, Aant, "Till frågan om strategisk forskning", *Tvärsnitt* 1994:3–4.
- , "Tvärvetenskapens paradox", i *Tvärvetenskapen och disciplinerna*, red. Erik Stolterman, Forum för tvärvetenskap, Skrifter 5 (Umeå, 1994).
- En granskning av verksamheten 2000*, Granskningsrapport Stiftelsen för miljöstrategisk forskning MISTRA, Utförd av en granskningsgrupp utsedd av Kungl. Ingenjörskademierna, Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien och Kungl. Vetenskapsakademien (2001).
- Eriksson, Gunnar, "Forum 10 år: Ett jubileumsföredrag", i *Över gränserna: Tvärvetenskapens visioner och vardag*, red. Sverker Sörlin, Forum för tvärvetenskap, Skrifter 1 (Umeå, 1986).
- Fleck, Ludwik, *Uppkomsten och utvecklingen av ett vetenskapligt faktum: Inledning till läran om tankestil och tankekollektiv (1935)*, sv. övers. (Stockholm/Stehag, 1997).
- Forskning för hållbar utveckling – forskningsstrukturella perspektiv*, FRN Rapport 1998:20.
- Galison, Peter, "History, Philosophy, and the Central Metaphor", *Science in Context* 2:1 (1988).
- , *Image and Logic: A Material Culture of Microphysics* (Chicago, 1997).
- , "Trading Zone: Coordinating Action and Belief", i *The Science Studies Reader*, ed. Mario Biagioli (New York & London, 1999).
- Gallardo, Gloria, *Samhällsvetenskaplig och humanistisk miljöforskning: Resultat av enkäter till forskare och finansiärer 1999*, Naturvårdsverket Rapport 5061 (2000).
- Gibbons, Michael et al., *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies* (London, 1994).
- Gieryn, Thomas F., *Cultural Boundaries of Science: Credibility on the Line* (Chicago, 1999).
- Glimell, Hans, *Utmaningar och utmarker – en utredning om tvärvetenskaplig samverkan vid Göteborgs universitet* (Göteborg, 2000).
- Global Sustainable Development in the 21st Century*, eds. Keekok Lee, Alan Holland & Desmond McNeill (Edinburgh, 2000).
- Grove-White, Robin, Macnaghten, Phil & Wynne, Brian, *Wising Up: The Public and New Technologies*, Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University (2000).

- Grove-White, Robin, Macnaghten, Phil, Mayer, Sue & Wynne, Brian, *Uncertain World: Genetically Modified Organisms, Food and Public Attitudes in Britain*, Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University (1997).
- Hedré, Johan, "Om natur- och kulturarvets konturlöshet", i *Kulturarvets natur*, red. Annika Alzén & Johan Hedré (Stockholm/Stehag, 1998).
- Hedré, Johan & Anshelm, Jonas, *Svensk forskning om hållbarhet – en katalog över forskningsprojekt med socioekonomisk och kulturell inriktning*, FRN Rapport 1998:16.
- Hettne, Björn, *Kultur - Säkerhet - Hållbar samhällsutveckling*, Riksbankens Jubileumsfond (2001).
- Holm-Nielsen, Lauritz, Dyhr-Nielsen, Mogens & Olsen, Ole, "Konklusioner på midtvejsevalueringen", *Miljøforskning* 20 (maj 1995).
- Hornborg, Alf, "Miljöhistoria, humanekologi och ekologisk antropologi: Skillnader och konvergenser", i *Miljöhistoria idag och imorgon: Rapport från en miljöhistorisk konferens vid Högskolan i Karlstad 9–10 april 1997*, red. Martin Johansson (Karlstad, 1998).
- Human Dimensions of Global Environmental Change – Swedish Perspectives 2001*, red. Uno Svedin (Stockholm, 2001).
- Humanekologi: Naturens resurser och människans försörjning*, red. Sverker Sörlin (Stockholm, 1992).
- Humanistisk Forsknings Center Menneske & Natur, Hollufgård, Odense universitet, Danmark 1992–1997*, CD-Rom, Odense Universitetsforlag.
- The International Handbook of Environmental Sociology*, eds. Michael Redclift & Graham Woodgate (Cheltenham & Northampton, 1997).
- Jamison, Andrew, *The Making of Green Knowledge: Environmental Politics and Cultural Transformation* (Cambridge, 2001).
- Jeffner, Anders et al., *Ways Ahead: Paths to Sustainable Development – Behaviour, Organisations, Structures*, Assessment by the Scientific Review Panel July–December 2001, Vetenskapsrådet (2002).
- Juul Jensen, Niels, "Relevans, kvalitet og rettidighed", *Miljøforskning* 20 (maj 1995).
- Kasperowski, Dick, *Vetenskap, media och allmänhet: En konstruktivistisk studie av forskningsöversikten som ämne och resurs* (Göteborg, 2001).
- Kuhn, Thomas, "Commensurability, Comparability, Communicability", i *PSA 1982: Proceedings of the 1982 Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, vol 2, eds. Peter D. Asquith & Thomas Nickles (East Lansing, MI, 1983).

- , "The Natural and Human Sciences", i *The Interpretive Turn: Philosophy, Science, Culture*, eds. David R. Hiley et al. (Ithaca, 1991).
- Landskapet som arena: Vetenskapen, institutionerna och miljön, 1800–2000*, red. Bosse Sundin, Skrifter från forskningsprogrammet Landskapet som arena 1 (Umeå, 2002).
- Larsen, Svend Erik, "Præsentation af Humanistisk Forskningscenter", *Menneske & Natur Nyhedsbrev* 1 (1992).
- , "All's well that ends well", *Man & Nature Newsletter* 3 (1997).
- Lidskog, Rolf, Sandstedt, Eva & Sundqvist, Göran, *Samhälle, risk och miljö: Sociologiska perspektiv på det moderna samhällets miljöproblem* (Lund, 1997).
- Living With Nature: Environmental Politics as Cultural Discourse*, eds. Frank Fischer & Maarten A. Hajer (Oxford, 1999).
- Lundgren, Lars J., *Miljöproblem i ett samhällsperspektiv: Samhällsvetenskap och miljöforskning*, Naturvårdsverket Rapport 3155 (1987).
- , "Inledning", i *Livsstil och miljö: Handlingsutrymme för förändring*, red. Lars J. Lundgren (Stockholm, 1994).
- , "Var är tvälen? Forskning till stöd för letandet", i *Hållbart samhälle – en antologi om mål, möjligheter, medel och makt*, red. Olof Wärneryd & Tuija Hilding-Rydevik, FRN Rapport 1998:14.
- , "The Utilization of Research", i *Knowing and Doing: On Knowledge and Action in Environmental Protection*, ed. Lars J. Lundgren (Stockholm, 2000).
- Lundgren, Lars J. & Sundqvist, Göran, "Where do Environmental Officials Obtain their Knowledge?", i *Knowing and Doing: On Knowledge and Action in Environmental Protection*, ed. Lars J. Lundgren (Stockholm, 2000).
- Löwgren, Marianne, *Tema Vatten i natur och samhälle: Utvecklingen 1980–1995*, Ett underlag för tema V-utredningen 1995 (1995).
- Miljöforskning 1994/95*, Naturvårdsverket Rapport 4377.
- Miljöforskning 1995/96*, Naturvårdsverket Rapport 4521.
- Miljöforskning 1997*, Naturvårdsverket Rapport 4714.
- Miljön och det förflutna: Landskap, minnen, värden*, red. Richard Pettersson & Sverker Sörlin (Umeå, 1998).
- Naturen som symbol*, red. Jens Allwood, Tore Frängsmyr & Uno Svedin (Stockholm, 1983).
- Naturvårdsverkets årsredovisning* [åren 1993–2001].
- The New Role of the Ethical in Public Policy*, Institute for Environment, Philosophy and Public Policy, Lancaster University (2001).
- Nolin, Jan, *Den kluvna miljöforskningen: Visioner om miljöforskningens framtida roller i sektorer och regioner*, Naturvårdsverket Rapport 5089 (2001).

- Nordlund, Christer, "Naturen i datorn: En teknik- och vetenskapshistorisk studie av VINA-projektet vid Umeå universitet", *Polhem* 16:2 (1998).
- , "Bildens betydelse: Om vetenskapliga visualiseringar av det postglaciala landskapets utvecklingshistoria", *VEST* 14:1 (2001).
- , *Det upphöjda landet: Vetenskapen, landhöjningsfrågan och kartläggningen av Sveriges förflutna, 1860–1930*, Kungl. Skytteanska Samfundets Handlingar 53 (Umeå, 2001).
- Nydén, Michael, *Svensk miljöforskning – en omfångsundersökning*, Naturvårdsverket Rapport 5112 (2000).
- Pedersen, Carl Th., "Humaniora og naturvidenskab må samarbejde", *Menneske & Natur Nyhedsbrev* 3 (1992).
- Persson, Olle, "Svensk forskning på publiceringsmarknaden", i *Det nya forskningslandskapet: Perspektiv på vetenskap och politik*, red. Ulf Sandström, SISTER skrifter 5 (Stockholm, 2002).
- Proposition 1992/93:170 *Forskning för kunskap och framsteg*.
- Rahbæk Møller, Kjeld, "Formålet er ikke hurtige resultater", *Miljøforskning* 14 (augusti 1994).
- Rammebetingelser, styringsmuligheter og virkemidler for en bærekraftig udvikling: Utredning av og forslag til et samfunnsvitenskapelig forskningsprogram for miljø og bærekraftig utvikling*, Området for miljø og utvikling, Norges forskningsråd (Oslo, 2001).
- Rapport om Humanistisk forskningscenter Menneske & Natur, Odense universitet, 1995–1997*.
- Redclift, Michael, "Dance with Wolves? Sustainability and the Social Sciences", i *Sustainability and the Social Sciences: A Cross-Disciplinary Approach to Integrating Environmental Considerations into Theoretical Reorientation*, eds. Egon Becker & Thomas Jahn (London & New York, 1999).
- Redclift, Michael et al., *Social Environmental Research in the European Union: Research Networks and New Agendas* (Cheltenham & Northampton, Mass., 2000).
- "Regeringsförklaring, 14 september 1999".
- Risk, Environment and Modernity: Towards a New Ecology*, eds. Scott Lash, Bronislaw Szerszynski & Brian Wynne (London, 1996).
- Sandström, Ulf & Harding, Tobias, "Forskningsrådets påtvingade gränslöshet", i *Det nya forskningslandskapet: Perspektiv på vetenskap och politik*, red. Ulf Sandström, SISTER skrifter 5 (Stockholm, 2002).
- Shapin, Steven, "Discipline and Bounding: The History and Sociology of Science as Seen through the Externalism-Internalism Debate", *History of Science* 30 (1992).

- Sjölander, Sverre, "Long-Term and Short-Term Interdisciplinary Work: Difficulties, Pitfalls, and Built-In Failures", i *Inter-Disciplinarity Revisited*, eds. Lennart Levin & Ingemar Lind (Stockholm, 1985).
- Social Scientists on Environmental Policy*, ed. Annika Nilsson, Nordic Council of Ministers (1999).
- SOU 1975:26 *Forskningsråd. Betänkande av forskningsrådsutredningen.*
- SOU 1977:53 *Forskningspolitik. Betänkande av forskningsrådsutredningen.*
- SOU 1998:137 *Miljö i grund och botten – erfarenheter från Hallandsåsen.*
- Stenmark, Mikael, *Miljöetik och miljövärd: Miljöfrågornas värderingsmässiga dimension* (Lund, 2000).
- Strategisk plan för miljö- och utvecklingsforskning*, Norges Forskningsråd (1996).
- Sundqvist, Göran, *Vetenskapen och miljöproblemen: En expertsociologisk studie* (Göteborg, 1991).
- Sörlin, Sverker, "99 procent av historien: Installationsföreläsning vid tillträdet av professuren i miljöhistoria vid Umeå universitet den 9 oktober 1993", *Lychnos* 1994.
- , "Environmental Sciences", i *Reader's Guide to the History of Science*, ed. Arne Hessenbruch (London & Chicago, 2000).
- Sörlin, Sverker & Öckerman, Anders, *Jorden en ö: En global miljöhistoria* (Stockholm, 1998).
- Taussig, Michael T., *The Devil and Commodity Fetishism in South America* (Chapel Hill, 1990).
- Thelander, Jan & Lundgren, Lars J., *Nedräkning pågår: Hur upptäckts miljöproblemet? Vad händer sedan?*, Naturvårdsverket (Solna, 1989).
- Thompson Klein, Julie, *Interdisciplinarity: History, Theory, and Practice* (Detroit, 1990).
- , *Crossing Boundaries: Knowledge, Disciplinarity, and Interdisciplinarity* (Charlottesville & London, 1996).
- Tid för tiltak: Handlingsplan för Miljö och utveckling 1999–2001*, Norges Forskningsråd (1999).
- Tvärvetenskap – hur, av vem och varför*, Rapport från Expertgruppen för tvärvetenskap under Samverkansgruppen för Tvärvetenskap, Genusforskning och Jämställdhet (Stockholm, 1999).
- Uncommon Ground: Rethinking the Human Place in Nature*, ed. William Cronon (New York & London, 1996).
- Utvägar: Vägar till uthållig utveckling – beteenden, organisationer, strukturer. Ett humanistisk-samhällsvetenskapligt miljöforskningsprogram 1996–2001. Vad sökte vi? Vad fann vi? Vad händer nu?* (Stockholm, 2002).

- Waterton, Claire, Grove-White, Robin, Rodwell, John & Wynne, Brian, *CORINE: Databases and Nature Conservation – the New Politics of Information in the European Union*, Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University (1995).
- Waterton, Claire, Wynne, Brian, Grove-White, Robin & Mansfield, Terry, *Scientists Reflect on Science: Scientists' Perspectives on Contemporary Science and Environment Policy*, Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University (2001).
- VEST 13: 3–4 (2000).
- Wynne, Brian & Grove-White, Robin, "Science, Culture and the Environment": *Research Report 1995*, Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University (1996).
- Wynne, Brian, Waterton, Claire & Grove-White, Robin, *Public Perceptions and the Nuclear Industry in West Cumbria*, Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University (1993).
- Wärneryd, Olof & Hilding-Rydevik, Tuija, "Hållbar samhällsutveckling – konfliktfyllt och förhandlingsbart", i *Hållbart samhälle – en antologi om mål, möjligheter, medel och makt*, red. Olof Wärneryd & Tuija Hilding-Rydevik, FRN Rapport 1998:14.
- Öquist, Gunnar, "Tvärvetenskapens dilemma – den otillräcklige forskaren", i *Tvärvetenskapen och disciplinerna*, red. Erik Stolterman, Forum för tvärvetenskap, Skrifter 5 (Umeå, 1994).
- , "Vetenskapens behov av frihet", i *Vetenskapens rymder: Perspektiv och visioner*, red. Roger Jacobsson & Gunnar Öquist, Kungl. Skytteanska Samfundets Handlingar 48 (Stockholm, 1997).

Internet

(Samtliga sidor konsulterades under perioden oktober 2001–mars 2002)

<http://domino.lancs.ac.uk/ieppp/Home.nsf/> [Institute for Environment, Philosophy and Public Policy, Lancaster University]

http://law.kub.nl/euroenvironment/index_ie.html [International Environmental Social-sciences Network]

<http://www.cordis.lu/eesd> ["Energy, Environment and Sustainable Development", forskningsprogram inom EUs Femte Ramprogram]

<http://www.eaere.org> [European Association of Environmental and Resource Economists]

<http://www.esoh.org> [European Society for the Environmental History]

<http://www.esf.org> [European Science Foundation]

- <http://www.essex.ac.uk/ecpr/standinggroups/green.html> [European Consortium for Political Research, Standing Group on Green Politics]
- <http://www.fni.no> [The Fridtjof Nansen Institute]
- <http://www.formas.se> [Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande]
- http://www.formas.se/forskningsstrategi_2001.html [Formas forskningsstrategi 2002–2005]
- <http://www.forsk.dk> [Danmarks Forskningsstyrelse]
- <http://www.forskningsradet.no> [Norges Forskningsråd]
- <http://www.greeningofindustry.org> [The Greening of Industry Network]
- <http://www.ieh.se> [Statens institut för ekologisk hållbarhet]
- <http://www.ieh.se/miljoforskning/miljocentra/natverk.cfm> [Forskningsnätverket Hållbar utveckling och forskning]
- <http://www.iiasa.ac.at> [International Institute for Applied Systems Analysis]
- <http://www.ivl.se> [IVL Svenska Miljöinstitutet AB]
- <http://www.lancs.ac.uk/depts/csec/> [Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University]
- <http://www.lancs.ac.uk/depts/philosophy/> [Centre for Philosophy, Lancaster University]
- <http://www.mistra-research.se> [Stiftelsen för Miljöstrategisk Forskning]
- http://www.mistra-research.se/publ/mistra_2004.pdf [MISTRAs strategidokument "MISTRA 2004"]
- <http://www.naturvardsverket.se/forskning> [Naturvårdsverket]
- <http://www.prosus.uio.no/bu> [Programme for Research and Documentation for a Sustainable Society]
- <http://www.rj.se> [Stiftelsen Riksbankens Jubileumsfond]
- <http://www.sls.wau.nl/enp/esn/> [The Environment & Society Network]
- <http://www.smp.au.dk> [Det Strategiske Miljøforskningsprogram]
- <http://www.uni-bonn.de/ihdp> [The International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change]

Författarpresentationer

Lars J. Lundgren, docent i historia, är anställd vid Naturvårdsverket men har sedan 1999, via projekt finansierade av Riksbankens Jubileumsfond och Formas varit verksam vid institutionen för historiska studier, Umeå universitet, och Tema vatten i natur och samhälle, Linköpings universitet.

E-postadress: kassandra@delta.telenordia.se

Christer Nordlund är utbildad lärare i matematik och naturvetenskapliga ämnen och fil. dr i idéhistoria. Han är verksam som forskarassistent vid institutionen för historiska studier och som lärare vid Forum för tvärvetenskap, Umeå universitet. Disputerade 2001 på doktorsavhandlingen *Det upphöjda landet: Vetenskapen, landhöjningsfrågan och kartläggningen av Sveriges förflutna, 1860–1930*.

E-postadress: Christer.Nordlund@histstud.umu.se

Sofie Storbjörk är fil. dr och verksam som lärare och forskare vid Tema vatten i natur och samhälle, Linköpings universitet. Disputerade 2001 på doktorsavhandlingen *Vägskül: Miljöfrågan, subpolitiken och planeringsidealets praktik i fallet riksväg 50*.

E-postadress: SofSt@Tema.LiU.se