

# Samhällsvetenskapen och miljöproble- mens sociala ekologi

PER LINDQUIST

Sociologiska institutionen, Lunds universitet

Vi behöver inte någon pH-mätare för att konstatera ett socialt faktum: miljöfrågornas vetenskapliga, massmediala, politiska och ekonomiska aktualitet har såväl i vårt land som internationellt under de senaste decennierna ökat. Vi kan även konstatera en ökad miljömedvetenhet på den vardagliga lekmananivån, i kunskap, attityder, livsstilar och konsumtionsvanor.<sup>1</sup> Det råder ingen tvekan om att miljöproblematiken även under den närmast överskådliga framtiden kommer att uppta en stor, och för det globala samhällets framtida överlevnadsvillkor avgörande del av den – i vid mening politiska – samhälleliga dagordningen.

Sociologin står med detta inför en ny situation, som ställer två sammanhörande frågeställningar på dess spets. Den första frågeställningen gäller hur ett miljöproblem egentligen ska begreppsliggöras utifrån en strikt sociologisk utgångspunkt. Vad skiljer t ex den sociologiska betraktelsen av miljöproblematiken från den ekologiska; och vad skiljer utifrån en sociologisk utgångspunkt miljöproblematiken från andra centrala samhälleliga problem och företeelser, som t ex klassproblematiken, demokrati-frågan, utbildning eller etniska konflikter? Bäddar miljöproblemen för ännu en bindstreckssociologi, eller ställs vi inför en utmaning av ett helt nytt slag? Den andra frågeställningen gäller den sociologiska vetenskapens normativa förhållande till miljöproblematiken. Vad kan, och vad bör en miljövetenskapligt orienterad sociologi över huvud taget uttala sig om i den miljöpolitiska diskussionen, och vilka är dess förutsättningar att göra sig hörd i detta sammanhang?

Den rimliga utgångspunkten för en sociologisk analys av dagens miljöproblem bör vara att dessa inte ska betraktas som naturliga – ekologiska, biologiska, kemiska, fysiska eller teknologiska – problem. Miljöproblemen är inte miljöns, eller den naturliga omvärldens problem. De är i all mening samhälleliga problem: kulturella, sociala, politiska, ekonomiska och historiska problem.

Vi söker med andra ord inte vårt korrelat i den naturliga ekologin: det är den samhällelligt interna ekologin – det kommunikativa förhållandet mellan det moderna samhällets funktionellt åtskilda organ – som i detta fall utgör sociologins problemområde. Jag vill i denna artikel, med stöd av bl a Niklas Luhmann och Ulrich Beck, utveckla denna tankegång, och peka på den problematik, vad avser samhällets möjligheter och hinder att

upptäcka och hantera dagens miljöproblem, som denna blottar. I detta sammanhang blir begreppet risk – förstått som problemet att fatta beslut om handlingar eller kommunikationer inför en spatialt och temporalt ovisst och kontingent omvärld – av central betydelse.

## Det moderna samhällets ekologiska krissymptom

Människan har sedan urminnes tider i större eller mindre grad påverkat och förändrat den jord hon levt på – genom jakt och fiske, hållning av betesdjur, skogsavverkning, odling, eldning, dikning, bevattning, boplatser, byar och städer, stigar och vägar, hamnar, fördämningar och kanaler, gruvdrift, föroreningar av mark och vatten etc. Listan kan göras lång: så länge det funnits människor har det i denna mening förekommit miljöpåverkan.

Men människans fysiska, sociala och kulturella förhållande till naturen har under historiens gång antagit mycket olika skepnader (Thomas 1988; Worster 1993; Kylhammar 1992). Även idag råder stora kulturella och materiella skillnader mellan olika länder och världsdelar.

Naturen har alltsedan industrialismens barndom setts som en oproblematiskt tillgång, ett medel eller ett material i den västerländska människans tjänst. Inte förrän efter mitten av detta sekel börjar vi bli vetenskapligt och politiskt varse de naturliga gränserna för vårt handlande (Thelander, Lundgren 1989; Beck 1992a; Carson 1963). Det går knappast längre att blunda för det som för några årtionden sedan ännu var dolt bakom den materiella välfärdens rökridåer: dagens långt drivna högteknologiska industrisamhälle har i en global omfattning tänjt den ekologiska grundvalen för människans existens till dess bristningsgräns (Jfr Månsson 1993).

Miljöproblemen, i den betydelse vi lägger i begreppet idag, är ett modernt fenomen: själva miljöbegreppet – vi har aldrig kommit att tala om naturproblem – är ett lika modernt begrepp, något som uttrycker ett förvetenskapligt, distanserat och systematiserat förhållande mellan det mänskliga samhället och den omgivande naturen. Det är få områden där vi är så beroende av experters och massmedias förmedling av kunskap som inom miljöområdet (Sundqvist 1991).<sup>2</sup> Vi kommer i kontakten med miljöproblematiken att beröra ett mycket komplext område som inte bara är normativt och ideologiskt laddat, utan som dessutom är föremål för historiskt unika systemiska förutsättningar.

En intressant iakttagelse är att miljöproblemen sällan – annat än i mycket påtagliga fall – visar sig oförmedlat, utan snarare som olika samhälleliga krissymptom. Tautologiskt uttryckt: vi blir varse de ekologiska gränserna för vårt handlande först när dessa visar sig i våra sociala handlingssystem.

Dessa sociala krissymptom, direkt eller indirekt förknippade med den moderna människans fysiska livsrum, slår igenom på alla plan, såväl i det ekonomiskt-politiska systemet, som i det socio-kulturella livets institutionella förutsättningar: som kriser i den politiska maktens handlingspotens och legitimitetsgrund, som antimoderna politiska och moralistiska rörelser, som förlorade avverkningsintäkter, som havererade risk- och försäkringskalkyler, som sammanbrott i den kommunikativa infrastrukturen; i form av oersättliga kulturskatters söndervittring i den sura stadsluften, som den vacklande tilliten till vetenskapliga forskningsresultat och dess teknologiska eller administrativa implementering, som nya allergi- och cancerrisker i samband med matvanor och boendemiljö, eller som inskränkningar i familjelivets fritids- och konsumtionsmöjligheter. Som individer ställs vi i detta inför i det närmaste olösliga etiska och praktiska dilemman. Marknadsekonomiska, politiska och moralistiska krafter är inte sena att exploatera vår ekologiska paralyse.

## Det moderna samhällets funktionella differentiering

Den historiska utveckling som ligger bakom det moderna, västerländska samhällets uppkomst kan beskrivas utifrån en övergripande teori om samhällig differentiering. Det handlar – beroende av vilken typ av betraktelse vi väljer att utföra – om en differentiering mellan samhälle och natur; mellan olika samhällliga delsystem och värdesfärer; mellan olika klasser; mellan livsvärld och system.

I den sociologiska tradition som har sitt ursprung i Durkheims arbeten kan det moderna samhället begreppsliggöras som ett funktionellt differentierat samhälle, det vill säga ett samhälle vars integration baseras på det ömsesidiga beroendet mellan funktionellt differentierade enheter (Jfr Durkheim 1960). Även om det skulle vara felaktigt att kalla Durkheim en systemteoretiker, är det inte långsökt att dra den slutsatsen, att hans tänkande implicerar uppkomsten av ett sociologiskt systemperspektiv. Detta är också anledningen till varför förståelsen av det moderna samhällets integration i allt högre grad blir beroende av den moderna samhällsvetenskapen (Bertilsson, Hansson 1988).

Uppfattat i linje med Jürgen Habermas tänkande innebär detta en vetenskapsteoretisk differentiering: det moderna samhället måste begripas både utifrån ett ”internt”, förståelseorienterat livsvärldsperspektiv och utifrån ett ”externt”, betraktande systemperspektiv.

Det moderna samhället uppstår – genom nya former av arbetsdelning, handel, maktindelning, politisk administration, vetenskap och teknologi – som ett komplext funktionellt differentierat system, som, med Habermas termer, alltmer tenderar att glida ut ur de sociala aktörernas vardagliga

förståelsehorisont (Habermas 1989). Ett komplext samhällsligt maskineri uppstår på systemnivån; ett maskineri som inte längre är knutet till livsvärlden, utan som fungerar oberoende och externt i förhållande till denna.

För Habermas utgörs det stora problemet – teoretiskt och praktiskt – av frågan hur styrningen av detta självständiggjorda samhällsmaskineri ska kunna återknytas till en normativ, etisk och demokratisk viljebildning. Habermas framhåller sålunda att problemet måste formuleras som ett problem om själva integrationen mellan livsvärld och system.<sup>3</sup>

Luhmann (1989, 1993a, 1993b) löper med sin teori om ”autopoietiska” sociala system så att säga linan ut vad avser differentieringsperspektivet. Hans externt betraktande systemperspektiv, och den ytterligt decentraliserade världsbild som detta ger vid handen, står i skarp kontrast till Habermas moraliskt och politiskt engagerade sociologi. Det finns för Luhmann inte längre något centralperspektiv, eller någon hierarkiskt belägen position i det moderna funktionellt differentierade samhället varifrån man kan erhålla någon privilegierad och allomfattande utgångspunkt – varken deskriptivt, kausalt eller normativt.

Det är från det övergripande samhällsliga perspektivet ett problem att olika samhällsliga subsystem – t ex ekonomi, politik och vetenskap – opererar med olika specialiserade språk. I många fall försvårar eller omöjliggör detta en effektiv kommunikation. Vart och ett av de olika subsystemen tenderar att reagera självständigt och, utifrån de övriga systemens perspektiv, oberäkneligt och okontrollerbart. De ställs därmed inför det ökade kravet att själva fatta beslut i en omvärld och en framtid som inte bara naturligt och objektivt sett, utan framför allt socialt och politiskt sett, ter sig alltmer oviss och kontingent. Detta är den systemteoretiska kärnpunkten i det ”risksamhälle” som Beck (1992a) har givit en idealtypisk framställning av.

## Luhmann – samhället som autopoietiskt kommunikationssystem

Centralt i Luhmanns teori är begreppet ”autopoiesis”. Begreppet, som på grekiska närmast har betydelsen av ”självskapande”, har sitt vetenskapliga ursprung i Humberto Maturana och Francisco Varelas biologiska evolutionsteori.<sup>4</sup> Enligt denna definieras ett ”autopoietiskt” system som ett system som inte bara är självreglerande och självorganiserande, utan som ett system som på grundval av dess eget interna kodsysteem på egen hand kan producera själva de grundelement det är uppbyggt av. Det autopoietiska systemet kan skapa och omskapa sig självt. Det lär sig att på dess egna villkor aktivt upprätta dess operationella enhet genom att särskilja

sig självt som ett system i förhållande till en kontingent och föränderlig omvärld. Denna utgångspunkt bäddar för en, i förhållande till den klassiska systemfunktionalismen, mycket dynamisk systemteori.

Luhmann skiljer mellan tre huvudtyper av autopoietiska system: naturliga (biologiska) system, psykiska system, och sociala system. Dessa olika typer av system definieras formellt som externa omvärldar i förhållande till varandra.<sup>5</sup> Sociala system – de system som den sociologiska undersökningen fokuserar på – grundar sig på symbolisk kommunikation och kan t ex inte återföras på eller begreppsliggöras i termer av den neurofysiologiska perceptionsmekanismen, eller i termer av det mänskliga medvetandet. Sociologi är i detta perspektiv med andra ord en vetenskap om kommunikation.

Samhället definieras i Luhmanns (1990:145f) termer som ett övergripande nätverk av olika autopoietiska – operationellt slutna, självrefererande och självskapande – sociala kommunikationssystem. Kommunikationer är per definition bara möjliga inom ett kommunikationssystem, och enstaka kommunikationer är därför endast meningsfulla med referens till andra kommunikationer inom detta kommunikationssystem.

För samhället, uppfattat som det övergripande sociala kommunikationssystemet, kommer allt som inte utgör element i denna kommunikation definitionsmässigt att tillhöra dess omvärld; vare sig det handlar om mänskliga individer, fysiska kroppar, psyken, eller biologiska ekosystem. I fallet med förhållandet mellan samhället och dess naturliga omvärld finns det över huvud taget ingen förbindelse som öppnar för något slag av symbolisk kommunikation. Vi kan bara tala om naturen: vi kan inte tala *med* den.

Delningen mellan samhället och naturen är med andra ord fullständig, och som sociologer hänvisas vi åter till disciplinens ursprungliga intention, nämligen, att sociala fakta endast kan förklaras av sociala fakta.<sup>6</sup> Fysiska, kemiska och biologiska fakta orsakar ingen reaktion i den samhällseliga kroppen så länge dessa inte kan kommuniceras. Det är som sociala fakta, som samhällseliga kommunikationer om miljön, som miljöproblemen kan studeras av sociologin. Problemet förskjuts från den i förhållande till samhällssystemet externa, naturliga ekologin, mot den samhällseligt interna, sociala ekologin.<sup>7</sup> Frågan som kan ställas är: hur kommunicerar samhället, som ett operationellt slutet system av kommunikationer, om dess exponering för ekologiska faror i dess omvärld?

## Ekologisk kommunikation

Luhmann (1989) har använt den lite vanskliga termen "ekologisk kommunikation" för att begreppsliggöra problemet med denna samhälleligt interna ekologi. Termen kan lätt misstolkas: allra minst har den att göra med det sedvanliga uppropet "vi måste kommunicera med naturen!".

De samhälleliga subsystemen kan bara hantera information med utgångspunkt i dess egna koder. Vad som är rationellt och begripligt för ett system är obegripligt och irrationellt för ett annat. Ekonomin som system bygger på betalningsförmågan, den binära koden att utföra eller att inte utföra en ekonomisk transaktion. Politiken rättar sig efter den binära koden att ha makten, eller att sitta i oppositionen. Vetenskapen som system bygger på hanterandet av fakta, det som är sant eller falskt.

Ett funktionssystem kan inte ta ett annat funktionssystem plats. Men denna systemets självrefererande autonomi ska dock inte begripas som ett oberoende av dess omvärld. Tvärtom är det just därför att de olika funktionssystemen inte kan överta varandras funktioner – dess systemspecifika sätt att hantera information – som de i allra högsta grad blir inbördes beroende. Det är detta Durkheim menar med organisk solidaritet.

Hur är då dessa strukturella kopplingar möjliga? För att kasta ljus över problematiken med den ekologiska kommunikationen använder Luhmann begreppet "resonans". Varje autopoietiskt system kan liknas vid en radiomottagare. Dess operation bygger på selektioner. Den måste kunna filtrera, välja bort de signaler i etern som inte tillhör den specifika våglängd som den är inställd på. Bara de signaler som matchar denna specifika våglängd kommer då att kunna skapa resonans och förstärkas i det mottagande systemet. I fallet med de neurofysiologiska perceptionsmekanismerna i den mänskliga organismen blir det uppenbart hur t ex örat, för att kunna uppfatta ljud, måste undantränga alla de från omvärlden kommande signaler, som i andra sinnesorgan kan skapa resonans som ljus, smak, lukt, smärta eller balans.

Det icke-kommunikativa brus, de störningar eller irritationer som trycker på samhället från dess naturliga omvärld måste kanaliseras genom något av de specialiserade samhälleliga subsystemen för att kunna kommuniceras i det övergripande samhällssystemet.<sup>8</sup> Om vi återknyter till frågan om miljöproblem: förändringarna i omvärlden måste skapa resonans i de samhälleliga subsystemen, de måste kanaliseras genom exakt den specifika våglängd som används av ett givet subsystem, för att de ska kunna bli uppmärksammade, definierade och kommunicerade som ett problem.

Det faktum att jorden försuras i ett givet skogsområde manifesteras på en mångfald olika sätt. De olika samhälleliga subsystemen måste begränsa sina respektive möjligheter att reagera på bruset av dessa manifestationer. Genom denna strategi att sluta sig själva gentemot deras omvärld,

öppnar de sig på samma gång gentemot den. Biologerna och kemisterna öppnar sig för de naturliga ekosystemens betingelser, ekonomerna öppnar sig för det potentiella hotet för skogsindustrin, politikerna öppnar sig för de sekundära reaktionerna från allmänheten och den politiska oppositionen o s v. Vart och ett av dessa subsystem kan bara hantera miljöproblemen (omvärldsproblemen) utifrån det kodsysteem som gäller inom dess egen begränsade domän.

## För mycket och för lite resonans

Detta antyder också att det är långt ifrån sannolikt – det är snarare ett undantag – att vissa förändringar i den naturliga omvärlden över huvud taget ska kunna ge upphov till någon resonans i den samhällseliga kroppen. För det första måste dessa förändringar ”kodas” på ett sådant sätt att det kan hanteras av systemet i fråga (det ekonomiska systemet kan bara reagera på markförurningen i den utsträckning som denna utgör ett hot – eller ett löfte – i ekonomiska termer). För det andra krävs att subsystemens ”program” – investeringarna i detta exempel – är fokuserade på just detta specifika område (såvida detta skogsområde inte är av ekonomiskt intresse, kommer det ekonomiska systemet inte att reagera på de nämnda förändringarna, oavsett vilka andra värden – artrikedom, skönhet, etik eller t o m oförutsedda ekonomiska värden – som går till spillo).<sup>9</sup>

Detta pekar på det problemet att störningar i den externa naturliga omvärlden ofta tenderar att ge upphov till alltför lite resonans i det samhällseliga systemet. Men det motsatta problemet gör sig gällande i förhållande till samhällets interna omgivning: här kan alltför mycket resonans vara ett problem. Trots att de samhällseliga subsystemen opererar med den stränga slutenhet som de upprättar på grundval av sina mycket specifika koder och program, kommer de i detta fall att vara föremål för samhällseligt interna, kommunikativa irritationer gentemot vilka de är mer benägna att reagera än gentemot de icke kommunikativa störningar som kommer från den externa omvärlden.

Det politiska systemet är extremt känsligt för den interna samhällseliga resonansen och kan därför tjäna som ett slags avskjutningsramp för t ex ekologiska frågor. Å andra sidan ligger en fara dold i detta löfte, i det faktum att politiken i sin tur kan starta resonanser och funktionella störningar i andra subsystem, vilka opererar enligt sina egna specifika koder och program och därför i sin tur undandrar sig den politiska styrningsmöjligheten. Varje socialt subsystem rekonstruerar samhället i dess helhet utifrån subsystemets egen logik, utifrån dess eget kodsysteem. Varje subsystem fyller en specifik funktion i det övergripande samhällssystemet,

och lämnar fältet helt och hållet öppet för andra subsystem att rekonstruera samhället utifrån helt andra utgångspunkter.

Detta illustrerar den yttersta konsekvensen av det funktionellt differentierade samhällets decentralisering: eftersom det saknar varje form av central eller övergripande referenspunkt, saknar det även proportioner. En liten signal i ett subsystem kan i vissa fall ge upphov till en mycket stor resonans i ett annat. Luhmann ger exemplet hur upptäckten att en politiker har blivit köpt för en aldrig så betydelslös summa pengar kan resultera i en politisk skandal. En obetydlig händelse i det ekonomiska systemet kan sålunda orsaka en jordbävning i det politiska.

Luhmanns slutsats är att det är mycket mer sannolikt att det uppstår resonans inom det samhällsliga systemet, än att det uppstår i förhållande till den externa omvärlden. Även om subsystemen med sina koder och program är inställda på ett mycket fint utsnitt av den samhällsliga kommunikationen, är de just därför mycket känsliga på sina respektive våglängder: de söker hela tiden av dessa och reagerar på den information som går att utvaska ur det allmänna bruset.

## Beck – den sociala ekologins explosivitet

I det perspektiv som här har skisserats framstår det moderna samhället inte bara som föremål för de ekologiska faror som har sitt ursprung i den externa, naturliga omvärlden, utan än mer för de faror som har sitt ursprung i de strukturella förutsättningarna för dess interna ekologi. Beck, vars tänkande har många paralleller till Luhmanns, hänvisar till detta med sitt resonemang kring det moderna "risksamhällets" "sociala och politiska explosivitet" (Beck 1992a, 1992b).

Riskbegreppet har definierats på olika sätt i skilda sammanhang. Gemensamt för Beck och Luhmann är att risk uppfattas som något knutet till samhällssystemets interna operationer (till rationell kalkylation och beslutstagande), och som något som därmed skiljer sig från en fara, vilken härleds till omvärlden: man tar en risk, men utsätts för en fara. Det moderna försäkringssystemet utgör ett exempel på ett tidigt uppkommet system som transformerar oberäknliga naturliga faror till ekonomiskt kalkylerbara risker (Ewald 1986, 1991).<sup>10</sup>

Becks huvudtes är att medan de stora sociala och politiska frågorna i det klassiskt industriella samhället handlade om fördelningen – och legitimeringen av denna fördelning – av den socialt producerade rikedomen och välfärden, är dessa frågor i det högteknologiska, senmoderna industrisamhället knutna till fördelningen, och legitimeringen av de faror och risker som detta samhälle själv ger upphov till. Människans stora problem står inte längre i hennes direkta förhållande till nyttjandet av den omgi-

vande naturen, hur denna ytterligare ska kunna behärskas och exploateras, utan i förhållande till de sekundära sideeffekter som uppstår av den teknologiska och ekonomiska utvecklingens frammarsch. I det senmoderna, högteknologiska risksamhället börjar själva moderniseringen – frukterna av dess egen produktivitet och dess sätt att hantera de faror som uppstår i dess intervention i den naturliga världen – att uppträda som en fara. Den moderniseringsprocess som tidigare tog avstamp i det förmoderna eller förindustriella samhället ersätts av en självreflexiv moderniseringsprocess, där själva de principer som legat till grund för det industriella samhället blir föremål för revision – vetenskapligt såväl som socialt, politiskt och ekonomiskt (Beck 1992a:21; Beck, Giddens, Lash 1994).

Kopplat till Becks tes om den självreflexiva moderniteten definieras risk sålunda som "ett systematiskt sätt att hantera faror och osäkerheter som är alstrade och införda av moderniteten själv". (Beck (1992a:21) Ytterst handlar detta om hanteringen av det funktionellt differerade samhällets strukturellt inbyggda sociala, politiska och ekonomiska faror.

Moderniseringens system av risker växer sig alltmer komplext, det sprider ut sig globalt över nationsgränserna, utanför vår mänskliga perception, och, slutligen, utanför vår vetenskapliga beräkningskapacitet. Beck hävdar att Webers begrepp om rationalisering inte längre kan appliceras på risksamhället. I kapp med det målrationella handlandets landvinningar blir dess faktiska konsekvenser allt omöjligare att förutsäga. Den naturliga fara som från början inmutats som ett område för högteknologiska och ekologiska riskkalkyler slår tillbaka som en ny potentiellt katastrofal obäräknelighet.<sup>11</sup> Hur ska ett kärnkraftverk kunna försäkra sig gentemot ett haveri? Alla de begrepp varpå den rationella riskkalkylen grundar sig tappar sin giltighet inför hotet om det värsta tänkbara scenariot. Konsekvenserna av ett kärnreaktorhaveri, eller av den smygande kemiska förgiftningen av mark och vatten, spränger gränserna inte bara för vårt moraliska, utan även för vårt ekonomiska och politiska tid-rum: de inbegriper allt liv på Jorden och de omfattar de mänskliga generationer som ännu inte är födda, och gentemot vilkas krav på ett fullgott liv vi måste ställa oss själva till svars.

Under den av vetenskapen fortfarande legitimerade fernissan av riskkalkyler härstammande från 1800-talets villkor växer med andra ord det modernas katastrofiska potential. Det genomförsäkrade samhället avslöjar sig när som helst som ett oförsäkrat samhälle, därmed vidöppet inte bara för den teknologiska och ekologiska, utan än mer för en social, politisk och ekonomisk explosivitet.

Ett miljöhot utgör inte bara ett hot mot naturen, utan – när det blir massmedialt och allmänt uppenbart – även ett hot mot egendom, kapital, industri, arbeten, fackliga och politiska maktförhållanden, internationella handelsförbindelser osv. De samhällseliga institutioner som ekonomiskt,

politiskt, rättsligt och tekniskt måste ansvara för de nya, helt oberäknliga och ohanterbara högteknologiska riskerna ställs inför det ständiga och omöjliga tvånget att sopa upp framför sina dörrar genom att föra ett slags "symbolisk avförgiftningspolitik", genom vilken dessa risker kan normaliseras, förskjutas eller förnekas (Beck 1992b:105). Det är detta institutionella förträngningsarbete som utgör risksamhällets verkliga sprängstoff.

Det moderna samhället är i hög grad beroende av vetenskap och expertis. Samtidigt relativiseras detta förhållande. Den paradoxala effekten när det gäller det högteknologiska riskkomplexet är enligt Beck att ingen längre är expert, allra minst experterna själva: tvärtom är det just experterna som väcker tvivlet om sina egna prognoser. "Den mest betydelsefulla motståndaren till hotindustrin är hotindustrin själv", inte aktivisterna utanför stängslena (Beck 1992b:115). Det är de interna motsättningarna inom vetenskap och industri som sätter den tändande gnistan när de blir allmänt uppmärksammade.

Riskerna kommer med Beck att likna "mytologiska varelser" som kan ändra skepnad – än som dagmask, än som eldsprutande drake – beroende på vilket perspektiv och vilka grupper – lekmän, experter och politiker – som drar till sig den största massmediala uppmärksamheten. Det industriella samhällets ideologiska och förfalskade maskering av de oberäknliga och ohanterbara farorna spricker upp, och blottar en situation där de traditionella formerna för den demokratiska viljebildningen inte längre håller måtten. När den parlamentariska beslutsprocessen inte längre förmår ställa de grundläggande frågor som står på spel, kommer den politiska arenan att förskjutas. Den avgörande diskussionen om framtiden förs varken längre mellan makthavarna i parlamentet, mellan ledarna inom afärsvärlden eller mellan auktoriteterna inom vetenskapen, utan förflyttas mer och mer ut till olika stridande intressegrupper i den samhälleliga offentligheten.

## Rishtagande som autopoietisk operation

I Luhmanns perspektiv inbegriper begreppet risk framför allt fattandet av ett beslut. För att vara mer exakt: att ta en risk innebär att utföra en selektion inför sannolikheten för vinst eller förlust (av något som gagnar eller hämmar systemets fortsatta operationer) i en obestämbar och osäker omvärld. Denna selektion är i sig kontingent; enten-eller: det autopoietiska systemet måste självt utföra den selekterande operationen, och måste så att säga själv bära det "moraliska" ansvaret för denna. Att utföra en kommunikation inbegriper alltid ett val utifrån olika möjligheter – att kommunicera, vad att kommunicera, och hur att kommunicera – och sålunda ett rishtagande.

Den ökande teknologiska "görbarheten", själva medvetandet om denna kapacitet, och den form av målrationell beräkning som dominerar det moderna samhället öppnar den tid-rumsliga horisonten. Denna låter sig inte längre uppfattas som ett ontologiskt determinerat tillstånd av naturliga fakta som kan observeras och tillskrivas objektivt. Kopplingen mellan nutiden och framtiden blir föremål för multipla kontingenser i tid och rum, vilka i sin tur ger upphov till sociala kontingenser beroende på särskiljanden mellan individuella observatörers olika perspektiv. På nivån för en "andra ordningens" observation förskjuts problemet att nå social överenskommelse för beslutsfattande från frågan om kunskap till frågan om kommunikation. Detta antyder dock ingen genväg till lösningen av problemet: all kommunikation innebär i sig ett risktagande – kommunikationen av risk förskjuts sålunda till risken av kommunikation.

Ytterst är det inte de faktiska konsekvenserna av den teknologiska utvecklingens framsteg och implementeringar som definierar det historiska och analytiska perspektivbyte som här antyds, utan snarare den sociala dimensionen av den vetenskapliga kunskapens framsteg.

De sociala och temporala kontingenserna växer med tillväxten av den vetenskapliga kunskapen. Vetenskapen ger upphov till allt fler osäkerheter, allt fler valmöjligheter, och därmed till det ständigt ökande behovet att fatta allt fler beslut. Den vetenskapliga kunskapen kommer ytterst att ge upphov till mer risk och inte mer säkerhet; den kommer snarast att ge upphov till en "samproduktion" av risk och fara (Luhmann 1993b:206). Vetenskapen tar själv en risk genom produktionen av kunskap, genom att ta beslutet att etablera en anspråk på sanning, och denna kunskap kan i sin tur mycket väl komma att utgöra en fara – inte bara för vetenskapen – när den väl exploateras.

## Från det säkerhets-orienterade till det risk-orienterade samhället

Den övergripande utvecklingslinje som här antyts kan beskrivas i termer av den historiska övergången från ett säkerhets-orienterat till ett risk-orienterat samhälle.

Begreppet risk definieras vanligtvis som motsatsen till begreppet säkerhet. Detta är det säkerhets-orienterade samhällets paradigm. Risken i ett givet företag uppfattas då som de negativa och oavsiktliga konsekvenserna av vissa utförda handlingar: det som inte kunnat undvikas, och sålunda måste accepteras, men som åtminstone måste hållas till ett minimum. Detta risk-begrepp passar väl in med Becks beskrivning av det tidiga industrisamhället. Risk uppfattas enbart som ett sekundärt fenomen eller pro-

blem, som så att säga kan sopas under mattan. Det överskuggas av problemet att tillgodose samhällets behov av social och materiell trygghet.

Det risk-orienterade samhället, å andra sidan, definieras inte i termer av distinktionen mellan risk och säkerhet, utan i termer av distinktionen mellan risk och fara. Både risk och fara är knutet till möjligheten av en förlust i en osäker framtid.<sup>12</sup> Men i fallet med fara tillskriver vi den möjliga förlusten den externa omvärlden, till omständigheter över vilka vi helt saknar kontroll, medan vi i fallet med risk tillskriver förlusten internt, dvs vi kopplar denna till fattandet av ett beslut. Vi kan själva ta risken att överskrida hastighetsbegränsningarna när vi kör bil, men vi utsätter våra medtrafikanter för en fara; medtrafikanterna, å sin sida medvetna om möjligheten att andra fordon inte följer trafikreglerna, tar själva risken att utsätta sig för denna fara.

Medan det säkerhets-orienterade samhället inriktar sig på bestämda mål i termer av materiell välfärd och social ordning, exploaterande den bestämbara världen eller åtminstone vad som uppfattas som bestämbar, och sålunda enbart indirekt accepterar eller exponerar sig för den farofyllda möjligheten att någonting oförutsett inträffar, kommer det risk-orienterade samhället att aktivt exploatera själva denna framtidens obestämbarhet.

Det säkerhets-orienterade samhället korresponderar vidare mot vad Luhmann benämner första ordningens observation: säkerhetsexperterna utgår från de fakta de avslöjar och uppfattar världen såsom den framstår i dess positiva sken. För säkerhetsexperterna är det ekologiska problemet i huvudsak en fråga om kunskap, och om det strategiska handhavandet med objekten i den "verkliga världen". För den andra ordningens observatör – förstådd som ett system som observerar ett annat system som själv utför observationer – blir det uppenbart hur olika experter (första ordningens observatörer) kommer att kunna göra helt olika tolkningar av samma fenomen (Jfr Sundqvist 1991). Inför de olika valmöjligheter som står till buds måste selektioner utföras. På den andra ordningens observationsnivå är vi inte längre primärt inriktade på världen av fysiska och sociala objekt i sig, eller på den fenomenologiska representationen av dessa, utan på själva hanteringen av risker, dvs på kommunikationen av risk-attributioner.

## Risk-attributionernas sociala konstruktion

För att samhället ska kunna uppfatta en given fara, måste denna kodas som en risk: den potentiella förlust som uppfattas måste kunna tillskrivas ett beslut att välja mellan tänkbara alternativ. Men det finns inget objektivt sätt att definiera en risk, och problemet med risk har sålunda inte sitt ursprung i den materiella världen. För att tala med Luhmann: "det står

snarare att finna i relationen mellan tidsdimensionen och den sociala dimensionen.” (1993b:27) Risk-attributionen handlar om att komma över de temporala och sociala kontingenserna genom att koppla ett möjligt framtida utfall till ett visst beslut fattat i nutiden, trots att man inte har tillräcklig kunskap eller kontroll över detta utfall – och trots att det inte ens behöver finnas något givet beslut att knyta detta utfall till.

Given den oerhörda komplexitet som präglar förbindelseänkarna mellan det moderna samhället och dess naturliga omvärld, kommer förändringar, förluster och katastrofer att inträffa, som varken kausalt eller praktiskt förefaller kunna tillskrivas något givet mänskligt beslut. För att kunna ta oss vidare tvingas vi i vissa fall kortsluta den kausala kedjan: vi måste uppfinna, eller efterkonstruera beslut som förefaller rimliga för oss, beslut som den potentiella förlusten kan tillskrivas. Luhmann (1993b:26) ger exemplet hur det praktiskt taget är omöjligt att koppla beslutet att starta en enstaka bilmotor till alla de negativa miljökonsekvenser detta medför på lång sikt och i perspektivet av den totala bilismens utbredning. Däremot skulle dessa konsekvenser kunna tillskrivas beslutet att inte förbjuda bilismen. Ofta är just miljöproblemets historia historien om denna typ av indirekt fattade icke-beslut, med andra ord beslut som inte framträder positivt utan först såsom analytiska rekonstruktioner.<sup>13</sup>

Valet av denna risk-attribution – och den risk detta val i sin tur implikerar – är beroende av observatören, och av dennes position i förhållande till det som observeras. På den andra ordningens observation – som en konsekvens av den funktionella differentieringen och det därav följande mångfaldigandet av olika perspektiv och möjliga kommunikationer – blir samhället tilltagande ogenomsynligt, eller överskådligt. För att kunna hantera den kommunikativa överbelastning som därmed skapas, reagerar samhället genom att återföra problemet med risk-attributionen till nivån för den första ordningens observation; något som i de flesta fall dock innebär ett politiskt risktagande.

I fallet med den svenska debatten kring byggandet av Öresundsbron, som kulminerade 1994, kunde riskproblematikens komplexitet reduceras genom införandet av den s k ”noll-lösningen”, vilken i detta perspektiv snarast framträder som ett ”socialt broprojekt”: en politisk fiktion syftande till att framställa de ekologiska riskerna i projektet som under kontroll och säkerhet, och på det viset på ett elegant sätt utesluta alla andra tänkbara konsekvenser. För att formulera saken cyniskt: vi röstar precis därför att vi vet att politiken aldrig talar i namn av verklighetens komplexitet.

## Ekologisk demokrati – gränser och möjligheter

I risksamhället finns inget rationellt samband mellan ekonomisk och teknologisk tillväxt å ena sidan, och ekologisk balans å den andra. Att det teknokratiska projektet inte kan överföras till den ekologiska krisens område är lika mycket ett systemiskt som ett moraliskt imperativ.

Det är dock för Beck en öppen fråga hur risksamhällets grundläggande problematik – konflikten mellan produktionen av materiell välfärd å ena sidan, och hotet om ekologisk, och därmed ekonomisk, politisk och social förödelse å den andra – konkret ska kunna inlösas och hanteras moraliskt och demokratiskt. Det funktionellt differentierade och decentraliserade samhället bjuder varken på något oantastligt normativt perspektiv eller på någon central position varifrån en effektiv styrningsmekanism skulle kunna verka. Det enda vi kan göra är att låta de samhälleliga rösterna ljuda enligt dess egna giltighetskriterier. Beck framhåller vikten av att stärka de samhälleliga institutionernas – rättens, politikens och den privata sfärens – relativa oberoende: en funktionell maktfördelning, med andra ord, vars grund ytterst vilar på en kompetent offentlig debatt förd genom rationella moraliska och vetenskapliga argument.

Detta för tankarna till det Habermas (1992) i sitt senaste stora verk *Faktizität und Geltung* formulerat som ett slags ”aktivistisk rättspolitik”. Med olika nya former för kommunikativa fora, där de nya sociala rörelserna, däribland miljörelsen, intar en framskjutande roll, uppstår en ny offentlighet vid sidan om den etablerade politiken.<sup>14</sup> Här gäller kampen inte i första hand den politiska makten, utan den kommunikativa makten, eller makten att definiera.

Den moderna rätten har för Habermas ett dubbelt ansikte. Rätten har en i viss mening självständiggjord och styrande funktion gentemot ekonomin och politiken, samtidigt som den för det offentliga livet lämnas öppen för kommunikativa argumentationsformer.<sup>15</sup> Å ena sidan utgör rätten en sanktionerad maktstruktur, den samhälleliga fakticitet som dess legalitetsprincip representerar. Å andra sidan representerar den i form av dess normativa bindning en princip om legitimitet, dess giltighetsaspekt. Som fakticitet uppträder lagen som ett systemiskt imperativ vars empiriska konsekvenser individen måste rätta sig efter; men plikten att följa lagens bud måste vara normativt, och i sista hand kommunikativt, eller moraliskt grundad. Rätten fungerar på så vis s a s som en brygga mellan livsvärld och system.

Detta betonar lagstiftningsprocessens kritiska förhållande till den politiska offentligheten i det moderna, systemiskt utdifferierade samhället. Den positiva rätten kan i allt mindre utsträckning söka legitimitet i traditionella förhållanden av äganderätt eller administrativ praxis. Den blir därför alltmer beroende av det offentliga livets normativa giltighetsan-

språk, vilka i sin tur i allt större utsträckning blir föremål för olika sociala gruppers kontroverser och definitionskamper.

## Avslutande kommentar

Det är snarast en praktisk, i betydelsen politisk, fråga, vad det man med Habermas kan formulera som en "diskursiv miljöetik" konkret sett skulle kunna innebära för möjligheterna för en rationell, demokratisk hantering av dagens miljöproblematik. Av särskilt intresse torde vara att studera de institutionella rambetingelserna för en sådan. Vid en systemteoretisk betraktelse av miljöproblemens sociala ekologi är det föga överraskande att maskineriet sällan svarar som beräknat på en aldrig så rättfärdig intention.

Beck (1992:106) jämför lätt sarkastiskt möjligheten att med instiftandet av en ny vetenskaplig etik kunna förhindra de oberäknliga och inhumana konsekvenser som ständigt pånyttföds av dagens högteknologiska forskningsresultat med försöket att stoppa ett trafikjetplan med en cykelbroms. Det funktionellt differentierade samhällets systemiska betingelser omöjliggör detta – och detta är ett sociologiskt konstaterande, inte ett filosofiskt. I denna mening har den vetenskapliga betraktelsen av miljöproblematiken en sociologisk överladdning, dock utan någon möjlighet för den comteska religionens Messias att någonsin kunna återvända till vår hotade planet.

Min avsikt har varit att lyfta fram den stora komplexitet som denna problematik rymmer – vetenskapligt såväl som politiskt – i det funktionellt differentierade, risk-orienterade samhället. Samhällsvetenskapligt sett förskjuts miljöproblematiken i detta perspektiv från den naturliga, samhälleligt externa ekologin mot den sociala, samhälleligt interna ekologin: från den rent kunskaps sociologiska frågan mot frågan om kommunikation. Politiskt sett förskjuts problemet från den enkla implementeringsfrågan mot frågan om den "öppna politiken".<sup>16</sup>

De mest pockande samhällsproblemen förefaller sakna alla definitiva lösningar och återförsäkringar. Beck sätter fingret på den "industriella fatalism" där såväl kritiken som bejakandet av den samtida utvecklingstendensen faller inom ett och samma föråldrade och därför impotenta paradigm.<sup>17</sup> Samhällsvetenskapens löfte – och utmaning – ligger dock inte primärt i dess implementära framgångar utan i dess möjligheter att kunna erbjuda alternativa problembilder. Luhmann (1990:187) förespråkar ett slags stoisk attityd inför denna situation: "den må förbli fruktlös, men jag finner den inte meningslös."

## NOTER

- <sup>1</sup> Jfr Loftsson (m fl) (1993); Thelander, Lundgren (1989); Asp (1990); Bennulf (1990); En ren framtid (1989). Om livsstil och miljöhandlingar se Lindén (1994).
- <sup>2</sup> Av de experter som gör sig offentligt hörda i miljöfrågorna är det dock, möjligen med undantag för ekonomerna, mera sällan man hör något från samhällsvetarna.
- <sup>3</sup> Habermas (1989, 1992) har problematiserat detta i olika tappningar: tesen om systemets kolonisering av livsvärlden var ett tidigt tema; på senare år har arbetet kring rättssystemets möjligheter att koppla normativt bindande beslut till den legala institutionaliseringen trätt i förgrunden.
- <sup>4</sup> Jfr Maturana (1980). Luhmanns samhällsteori kan i grova drag sägas vila på fyra grundpelare: den klassiska systemteori från Talcott Parsons, den fenomenologiska traditionen med ursprung i Edmund Husserl, cybernetik, och teoretisk biologi. För en introduktion till Luhmanns användning av begreppet se Jacobsen (1992), Jönhill (1993).
- <sup>5</sup> Som system betraktade är de sins emellan operationellt slutna. De opererar på grundval av kvalitativt eller funktionellt helt åtskilda processer: liv, medvetande, respektive kommunikation.
- <sup>6</sup> Durkheim (1991). Jämför hur Beck i sitt bidrag till diskussionen kring den ekologiska frågan, vilken jag behandlar senare i denna text, har definierat begreppet "risk" i termer av en "själreflexiv" modernitetsteori. Beck (1992a:21); Beck, Giddens, Lash (1994).
- <sup>7</sup> Termen "ekologi" implicerar här helt enkelt förhållandet mellan ett system och dess omvärld. Den externa ekologin definieras sålunda som förhållandet mellan samhället och dess naturliga omvärld, och den interna ekologin definieras som förhållandet mellan samhälleligt interna subsystem, vilka utgör varandras omvärldar.
- <sup>8</sup> Detta kan förefalla trivialt, men poängen bör betonas: samhället som helhet är blint inför naturen.
- <sup>9</sup> Exempel på "program" är förutom ekonomiska investeringar vetenskapliga teorier, lagar och politiska program.
- <sup>10</sup> Jfr Luhmann (1993b); Se även Giddens (1990).
- <sup>11</sup> Jfr Horkheimer (1981).
- <sup>12</sup> Det bör tilläggas att förlust också implicerar att det rör sig om något som uppfattas som en samhällelig tillgång, t ex pengar, politisk makt eller naturresurser.
- <sup>13</sup> Jfr Thelander, Lundgren (1989).
- <sup>14</sup> För en diskussion kring de nya sociala rörelserna se Eyerman, Jamison (1991); Giddens (1990).
- <sup>15</sup> Luhmann (1990) definierar i enlighet med sin teori om autopoiesis rätten som ett kognitivt öppet och normativt slutet system. Detta innebär att rätten som system betraktad kan hantera i princip alla frågor som kan operationaliseras i termer av koden legalt-illegalt.
- <sup>16</sup> Jfr Beck (1992a, kap 8).
- <sup>17</sup> Beck (1989).

## LITTERATUR

- Asp, Kent (1990) Medierna och valrörelsen. I Gilljam, Mikael, Holmberg, Sören (red) *Rött, blått, grönt. En bok om 1988 års riksdagsval*. Bonniers, Stockholm.
- Aspelin, Gunnar (1977) *Tankens vägar. En översikt av filosofins utveckling. Del I. Doxa*, Lund.
- Beck, Ulrich (1989) Vi fatalister i risksamhället. I: *Res Publica 14*.
- Beck, Ulrich (1992a) *Risk Society. Towards a New Modernity*. Sage, London.
- Beck, Ulrich (1992b) From Industrial Society to the Risk Society: Questions of Survival, Social Structure and Ecological Enlightenment. I *Theory, Culture & Society, Volume 9, Number 1 1992*. Sage, London.

- Beck, Ulrich, Giddens, Anthony, Lash, Scott (1994) *Reflexive Modernization. Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*. Polity Press, Cambridge.
- Bennulf, Martin (1990) *Grönt ljus. Väljarna och miljöpartiets valframgång 1988*. Rapport, Statsvetenskapliga institutionen, Göteborgs universitet, Göteborg.
- Berman, Marshall (1987) *Allt som är fast förflyktigas: modernism och modernitet*. Arkiv, Lund.
- Bertilsson, Margareta, Hansson, Björn (red) (1988) *samhällsvetenskapens klassiker*. Studentlitteratur, Lund.
- Carson, Rachel (1963) *Silent Spring*. H. Hamilton, London.
- Comte, Auguste (1991) Om positivismen. I *Tre klassiska texter*. Korpen, Göteborg.
- Durkheim, Émile (1960) *The Division of Labor in Society*. The Free Press of Clencoe, Illinois.
- Durkheim, Émile (1991) Sociologins metodregler. I *Tre klassiska texter*. Korpen, Göteborg.
- En ren framtid. Fakta om miljövård*. (1989). Liber Hermods, Malmö.
- Eriksson, Gunnar (1989) *Från renässans till upplysning*. Idéhistorisk översikt av Gunnar Eriksson, Roger Qvarsell, Bo Sundin. Umeå Universitet, Umeå.
- Ewald, Francois (1986) *L'Etat providence*. B. Grasset cop. Paris.
- Ewald, François (1991) Insurance and Risk. I Burchell, Graham, Gordon, Colin and Miller, Peter (red) *The Foucault Effect. Studies in Governmentality*. Harvester Wheatsheaf, London.
- Eyerman, Ron, Jamison, Andrew (1991) *Social Movements. A Cognitive Approach*. Polity Press, Cambridge.
- Fox Keller, Evelyn (1985) *Reflections on Gender and Science*. Yale University Press, New Haven and London.
- Frykman, Jonas, Löfgren, Orvar (1979) *Den kultiverade människan*. Liber, Lund.
- Giddens, Anthony (1990) *The Consequences of Modernity*. Polity Press, Cambridge.
- Habermas, Jürgen (1987) *The Philosophical Discourse of Modernity*. Polity Press, Cambridge.
- Habermas, Jürgen (1989) *The Theory of Communicative Action, Volume 2*. Polity Press, Cambridge.
- Habermas, Jürgen (1992) *Faktizität und Geltung. Beiträge zur Diskurstheorie des Rechts und des demokratischen Rechtsstaats*. Suhrkamp, Frankfurt.
- Harding, Sandra (1986) *The Science Question in Feminism*. Cornell University Press, Ithaca and London.
- Horkheimer, Max (1981) *Upplysningens dialektik: Filosofiska fragment*. Röda bokförlaget, Göteborg.
- Jacobsen, Jens Christian (red) (1992) *Autopoiesis. En introduktion til Niklas Luhmanns verden af systemer*. Forlaget politisk revy, Köpenhamn.
- Jönhill, Jan Inge (1993) Teori med sprängstoff. En introduktion till Niklas Luhmanns sociologi. *Sociologi i dag*. 2/3 1993. Novus, Oslo.
- Kylhammar, Martin (1992) *Nils Dahlbeck. en berättelse om svensk natur och naturvårdshistoria*. Carlssons, Stockholm.
- Lindén, Anna-Lisa (1994) *Människa och miljö. Om attityder, värderingar, livsstil och livsform*. Carlssons, Stockholm.
- Lindquist, Per (1994) Moralisk individualisering - om samhällsmoral och ungdomsforskning. I Miegel, Fredrik, Johansson, Thomas (red), *Mardrömmar och önskedrömmar. Om ungdom och ungdomlighet i nittioalets Sverige*. Symposion, Lund.
- Loftsson, Elfar (m fl) (1993) *Svensk miljöpolitik*. Studentlitteratur, Lund.
- Luhmann, Niklas (1989) *Ecological Communication*. Polity Press, Cambridge.
- Luhmann, Niklas (1990) *Essays on Self-Reference*. Columbia University Press, New York, Oxford.

- Luhmann, Niklas (1993a) *Sociale Systemer*, Munksgaards Forlag, København.
- Luhmann, Niklas (1993b) *Risk: A Sociological Theory*. Walter de Gruyter, Berlin.
- Löfgren, Orvar (1992) Varför är det så lätt att älska naturen? Om glappet mellan ideal och vardag. I: *Livsstil och miljö. På väg mot ett miljövänligt beteende?* FRN m fl, Lund.
- Maturana, Humberto R. (1980) *Autopoiesis and Cognition. The Realization of the Living*. Reidel cop., Dordrecht.
- Månsson, Bengt (1993) *Miljö för bärkraftighet. Perspektiv på naturresurser, deras begränsningar och deras roll i samhället*. Liber-Hermods, Malmö.
- Nietzsche, Friedrich (1980) *Så talade Zarathustra*. Forum, Stockholm.
- Russell, Bertrand (1991) *History of Western philosophy*. Routledge, London.
- Singer, Charles (1981) *Naturvetenskapens historia*. Liber Förlag, Malmö.
- Sundqvist, Göran (1991) *Vetenskapen och miljöproblemen. En expertsociologisk studie*. Sociologiska institutionen, Göteborgs universitet, Göteborg.
- Thelander, Jan, Lundgren, Lars J. (1989) *Nedräkning pågår*. Stockholm, Naturvårdsverket.
- Thomas, Keith (1988) *Människan och naturen*. Ordfronts förlag, Stockholm.
- Weber, Max (1983) *Ekonomi och samhälle. Förståendesociologins grunder. Del 1*. Argos, Lund.
- Worster, Donald E. (1993) Environmental history. An introduction. *Man and Nature. Working Paper 11, 1993*. Menneske og natur, Odense universitet, Odense.

#### ABSTRACT

The issue of the problems of the natural environment, presently taking a central part of the societal agenda, reveals a situation in which social science in general, and sociology in particular, is confronted with two major questions: the first one concerns how environmental problems are to be conceptualized from a strict social scientific, as distinguished from a natural scientific point of view; the second one has to do with the normative relation of social science to the political problematization of environmental concerns.

Taking a communication theoretical point of departure, mainly following the ideas of Niklas Luhmann and Ulrich Beck, it is argued in this article that the environmental problem may be conceptualized in terms of the internal, social, as opposed to the external, natural ecology of the functionally differentiated modern society. As sociologists we are returned to the original intention of the discipline, namely, that social facts can be explained only by social facts. In this context the notion of risk – conceived of as the problem of decision-making in the face of a spatially and temporally contingent and uncertain environment – will be of central importance.

The perspective presented here suggests a sociological reconceptualization meant to grasping the idea of a societal system no longer having the achievement of security as its primary goal, but rather the exploitation of uncertainty and contingency itself: scientifically, ethically and politically.