

För sent för den sovjetiska miljön?

I takt med att forskarvärldens kunskaper om Sovjetunionens miljöproblem fördjupas blir det också allt tydligare att den sovjetiska ekonomin inte på långt när är förmögen att på egen hand åstadkomma en nödvändig ekologisk sanering, menar Stefan Hedlund. Trots detta tycks politiker i väst fortfarande vara oförmögna att inse situationens fulla allvar.

Ett gemensamt problem för eländesskildringar är att de mycket snabbt skapar en känsla av mattnad. För massmedierna har därför katastrofer av olika slag alltid varit ett lika tacksamt som speciellt stoff. Om TV-team finns på plats, och om förloppet är tillräckligt spektakulärt, kan bevakning ibland upprätthållas under flera dagar, men sällan längre. För att allmänhetens intresse för en viss katastrof skall kunna vidmakthållas, måste antingen konkreta lösningar presenteras, eller radikalt försämrade omständigheter konstateras.

Två skäl gör skildringar av ekologiska problem till ett härvidlag särskilt besvärligt kapitel. Dels är ekologiska katastrofers orsaker i de flesta fall av tämligen diffus natur, vilket försvårar presentationen. Dels är deras förlopp så gott som uteslutande långsamma och långsiktiga, vilket reducerar känslan av akut nöd. Ständigt upprepade varningar beträffande miljöproblem drabbas därför särskilt hårt av den massmediala mättnadseffekten.

Närbilder av döende sälar kring våra kuster kan ge ett plotsligt uppblående engagemang, men mindre akuta skildringar av övergödning- och försurnings-

skador formår inte på samma sätt engagera. Vi upprörs tillfälligt när televisionen visar bilder av döda träd och döda havsbottnar, men när vi sedan får höra att döden går långsamt framåt (ingen ytterligare massdöd att vänta till nästa nyhetsändning) eller att nödvändiga åtgärder kräver såväl stora utgifter som betydande ingrepp i vår invanda livsstil falnar genast intresset.

Den pågående diskussionen om globala miljöproblem av typ ozonlager eller växthuseffekter bjuder på en utmärkt illustration av våra politikernas impotens inför det dilemma som ligger i att tala om behov av drastiska åtgärder på kort sikt, i syfte att förhindra otrevliga konsekvenser på lång sikt. Det mänskliga engagemangets diskonteringsfaktor är uppenbarligen alltför hög, och den politiska beslutsförmågans tidshorisont alltför kort, för att problem av detta slag skall kunna tacklas på ett effektivt sätt.

Senare års skildringar av de mest fänsansfulla miljöproblem i Sovjetunionen passar synnerligen väl in i detta resonemang. Innan millenniet är över, kommer många av dagens mera spektakulära ekologiska förstörelseprocesser med all sannolikhet att ha nått eller vara mycket nära sin fullbordan. Aralsjön kommer att vara borta. Svarta havet och Azovska sjön kommer att vara döda. Nedre delen av floden Volga kommer att vara död, och stören i stort sett utrotad. Ökenutbred-

STEFAN HEDLUND är professor i ösistatsforskning vid Uppsala universitet.

ning i den Kalmuckiska republiken, nordväst om Kaspiska havet, kommer att ha ätit sig in i östra Ukraina. Kiev kommer att ha radioaktivt grundvatten. De stora industristädernas barnsjukhus kommer att vara fyllda av missbildade och sjukliga barn. Delar av den sibiriska urbefolkningen kommer att vara nära utrotningsgränsen.

Skildringar av detta slag är typiska exempel på rapporter som väcker betydande engångsintresse: stora tidningsrubriker, kommentarer i etermedierna och därefter fokus över till nästa katastrof. Ponerar emellertid att det som ovan sagts faktiskt skulle vara *sant*, att dessa processer är i full gång och att det kanske inte längre går att hejda dem? Vad gör vi då?

Denna enkla fråga bör i debatten ställas emot sin motsats, dvs den som undrar om allt detta egentligen är något att bry sig om? Kan vi inte lugnt utgå ifrån att alla skildringar av miljöproblem definitionsmässigt är felaktiga eller överdrivna? Eller att problemen av sig själva kommer att finna någon lösning?

Vårt ställningstagande kommer att få mycket långtgående konsekvenser, antingen på kort sikt (om vi väljer att agera) eller på lång sikt (om vi väljer att avvakta). Men vad skulle då kunna göras?

Vad bör göras?

Frågan om vilken politik länderna i väst bör välja för att hantera den katastrof som nu spelas upp inför våra ögon kan lämpligen delas upp i två delar. En dimension rör vad vi *bör* (men förmodligen inte kommer att) göra, medan den andra hänför sig till vad vi *inte bör* (men förmodligen kommer att) göra. I den förra finner vi storskaliga biståndsprogram, avsedda att lindra åtminstone de problem som oundvikligen kommer att påverka även oss, medan vi i den senare bör vara vaksamma mot det som nu har kommit att kallas för "eko-kolonialism", dvs att eko-

nomiska intressen i väst exploaterar dålig miljölagstiftning i öst.

Bistånd

Argumenten för storskaliga biståndsprogram är i främsta hand inriktade på att skapa ett slags "ekologiskt försvar", dvs på att angripa gränsöverskridande föroreningar, men bygger också i ett något längre och mera diffust perspektiv på att möta hot om massiva strömmar av ekologiska flyktingar. Amerikanska *Worldwatch Institute* har nyligen i en stor rapport varnat för att just ekologiska skäl i en nära framtid kommer att dominera mera "traditionella" anledningar till stora flyktingströmmar i ett globalt perspektiv. Så betraktad får diskussionen om miljön i de fd öststaterna en naturlig koppling till bistånd.

Allt tal om bistånd måste här utgå ifrån att den annars nog så hedervärda principen *polluter pays*, dvs att den som smutsar ner också skall betala för sanering, i vissa fall inte är tillämplig. För de fd öststaternas del är det i synnerhet bristen på hårdvaluta som utgör en besvärande restriktion.

Många olika strategier har utarbetats för att söka komma till rätta med dessa svårigheter. Som en av de fiffigaste härvidlag framstår det av en grupp svenska forskare initierade försöket att få bukt med föroreningarna i den polska floden Wisla. Den bärande tanken i detta projekt var att utnyttja den internationella kapitalmarknad där osäkra fordringar på hårt skuldsatta länder omsättes till ibland kraftigt diskonterade priser. Genom att på denna marknad köpa upp olika västbankers fordringar på Polen skulle ett mindre startkapital i exempelvis dollar *de facto* kunna flerdubblas. Genom att sedan låta polska staten lösa in dessa skulder med zloty skulle stora belopp i inhemsk polsk valuta kunna genereras. Detta kapital skulle sedan kunna användas för att bestrida lokala kostnader i Polen och den

totala projektkostnaden skulle därmed kunna reduceras.

Trots all den entusiasm och uppfinningsrikedom som har präglat mycket av den hittillsvarande debatten om miljöhjälp till öst, förblir dock prognosen dålig för att något faktiskt också skall komma att göras. Anledningen till denna dystra attityd är delvis men inte uteslutande förknippad med att behoven är så massiva att endast mycket omfattande insatser kan få märkbar effekt.

Enligt tyska beräkningar skulle insatser för att bringa östra Tysklands naturmiljö till en status som är jämförbar med det nya enade Tysklands ambitioner bli en synnerligen kostsam affär, belöpande sig till mellan 249 och 308 miljarder dollar över 10 år. Den polska regeringen räknar med att omkring 20 miljarder dollar skulle behövas under kommande 10–20 år, medan tjeckiska beräkningar talar om ett minimum av 23,7 miljarder dollar under kommande 15 år. För Sovjetunionens del skulle 100 miljarder rubel behöva spenderas omedelbart, och därefter ytterligare 10 miljarder rubel per år, detta endast för att hålla tolerabla föroreningsnivåer.¹ (French [1990, s 40].)

Som jämförelse kan nämnas att det samlade svenska biståndet för 1991 stannar vid 14 miljarder kronor. Om Sverige således valde att fram till år 2006 koncentrera *hela* sitt nuvarande bistånd på att hjälpa enbart Tjeckoslovakien, skulle detta lands problem kunna lösas. Att så skall bli fallet får väl dock betraktas som mindre sannolikt, inte bara för Sveriges utan även för övriga europeiska staters del, och att USA eller Japan skulle välja att träda in i stor skala tillhör väl inte heller det troliga värld.

Om dessutom dagens pessimistiska prognoser beträffande kostnaderna för Tysklands återförening skulle visa sig vara korrekta, förmörkas bilden ytterligare. Mycket hopp ställs nu till att just Tyskland skall vara drivmotorn i östra Europas ekonomiska förnyelseprocess. Om dessa

förhoppningar svikes, kommer de nyblivna marknadsekonomiernas förmåga att hjälpa sig själva att genomgå en drastisk försämring. I takt med att de ekonomiska problemen förvärras, kommer då både vilja och förmåga att ta itu med ekologiska problem att försvagas.

På det pessimistiska kontot skall emellertid skrivas inte bara problemens massiva omfattning och den svaga förmågan till självhjälp. Hit hör också att erfarenheterna av de försök som hittills har gjorts att vända utvecklingen inte är särskilt goda. Ett exempel är det ovan nämnda Wisla-projektet. Som start lyckades man via Världsnaturfonden få till stånd ett skuldbyte på 50 000 dollar, men därefter har inte mycket skett. Den svenska regeringen sköt visserligen, efter många turer, till en miljon kronor i nålpenningar, men uppvisade därefter ett betydande kallsinne till propåer om att via ett skuldbyte konvertera Sveriges fordran till miljobistånd. Efter maktskiftet i Polen har även den nya polska regeringen intagit en avvissande attityd, och projektet är nu nedlagt.

Ett annat exempel sammanhänger med den akuta föroreningsituationen på Kolahalvön. Från de sovjetiska nickelsmältverken i Nikel och Montjegorsk släpps varje år ut svavel i volymer som överskrider de samlade utsläppen från finska och norska industrin sammantagna. Föga förvånande är skadorna på finsk och norsk lappmark mycket betydande. Under 1990 beslöt därför de finska och norska regeringarna i rent självförsvar att skjuta till pengar för att få stopp på dessa utsläpp. Projektet har dock hittills resulterat i föga mer än segslitna diskussioner om vilken teknologi som skall användas – finsk eller sovjetisk.

¹ Då rubelns värde knappast längre går att bestamma, är det inte möjligt att rakna om de sovjetiska uppskattningarna i riktiga pengar.

Eko-kolonialism

Vad väst *inte* bör göra är å andra sidan förenat med de frestelser som uppenbarligen finns för flera av Europas nyblivna marknadsekonomier att via "export" av dålig miljölågstiftning tjäna hett eftertraktad hårdvaluta. Symptomatiskt nog uppvisar nu seriösa företag i väst ett betydande ointresse av att bli delägare i exempelvis svårt nedslitna och svårt miljöbelastande pappersbruk i öst. Resonemanget utgår dels ifrån det orimliga i att inom samma företag ha två typer av miljöpolicy – en för väst och en för öst – och dels ifrån att man efter några år som kapitalistisk delägare kommer att utmålas som huvudsvarig för miljöproblemens alla konsekvenser. Då mindre nogräknade företag knappast kan förväntas ta dylika hänsyn, sprider sig nu bland sovjetiska miljögrupper en betydande oro för framtiden.

Som en hälsosam illustration av att miljöförstöring till syvende og sidst är ett gemensamt problem för *alla* stater, kan vi betrakta den forna västtyska policyn att exportera miljöfarligt avfall till det forna DDR. Mot rundhänt betalning i begärliga D-mark har man bokstavligt talat tillåtit att slänga sin skit över muren till en granne som enligt sin egen officiella ideologi inte haft några egna miljöproblem, och som därför utan protester från den egna befolkningen har kunnat ta emot och förvara betydande mängder farligt avfall. Efter återföreningen har regeringen i Bonn placerats i en situation där man tvingas betala för sanering av miljöproblem man redan en gång tidigare trots sig ha betalat för att bli av med.

I Sovjetunionen finns idag många illustrationer av hur företag i väst, i form av *joint ventures* med sovjetiska partners, etablerar miljöfarliga industrier som aldrig skulle ha tolererats av regeringar i väst. Som exempel på befintliga anläggningar kan vi anföra två stora ammoniakfabriker, i lettiska Ventspils och i ukrainska Odessa, vilka byggts i samarbete

med den amerikanske oljekapitalisten Armand Hammer. Bägge är präktiga miljökatastrofer.

Bland pågående projekt kan nämnas ett storskaligt sovjetisk-amerikanskt projekt för att utvinna olja och gas i Tengiz-regionen, belägen nordost om Kaspiska havet. Områdets miljö består av känslig halvöken, och dess instabila ekosystem är knappast rustade att stå emot oljerallarnas fälttåg. Trots att de huvudsakliga industriprojekten ännu inte startats har tusentals kvadratkilometer redan påverkats. Inom en period av 3–5 år har vi här att se fram emot ännu en gigantisk "teknologisk" öken.

Tengiz är dessutom inte någon isolerad liten fläck av omfattande miljöpåverkan. Tillsammans med föroreningen av Volgadeltat, och den ovan nämnda ökenutbredningen i den Kalmuckiska republiken, håller här på att bildas ett sammanhållet bälte av ekologisk katastrof som sträcker sig från sydöstra Ukraina in i Centralasien.

För att möta dessa hot har sovjetiska miljöintressen tvingat fram lagstiftning som säger att produkter och processer som importerats från väst måste uppfylla sådana normer och regler som gäller i väst. Sovjetiska handelsrepresentationer utomlands har dessutom fått uttryckliga instruktioner att upplysa affärskontakter om gällande regler. Ändock finns bland sovjetiska miljövännar en betydande oro för att detta inte skall vara tillräckligt för att deras land skall undvika att bli till en avstjälningsplats för obsolet och miljöfarlig teknologi från väst.

Troligtvis är sådana farhågor inte helt utan grund. Om vi exempelvis betraktar tobaksindustrins stora reklam- och försäljningsframgångar i tredje världen, får vi en första antydning om vad som här kan vara att vänta. Här illustreras att enbart ett frisläppande av marknadens krafter knappast är tillräckligt för att garantera välstånd och en god miljö.

Grön samhällsutveckling?

När nu det gamla Östeuropa utvecklas och skapar utrymme för ett ökande materiellt välstånd, uppstår frågan om hur detta utrymme kommer att disponeras. Många centraleuropeiska intellektuella har säkert stor sympati för president Václav Havels tal om "konsumtionssamhällets allestädes närvarande diktatur", men är det egentligen realistiskt att tro att befolkningarna i dessa länder i stort i fria val skall uttrycka preferenser för rent vatten och gröna skogar framför Coca-Cola, videobandspelare och egna bilar?

Mot bakgrund av den tid det tagit miljöorganisationer i väst att pressa fram dagens miljömedvetande och dagens miljölagstiftning, kan man på goda grunder misstänka att det gröna intresset i öst snart nog kommer att trängas tillbaka till en synnerligen undanskymd plats. För den lyx som ligger i rent vatten och frisk luft lämnas i den post-kommunistiska misären inget utrymme.

En central fråga i dessa sammanhang rör därför i vilken grad regeringar och miljöorganisationer i väst kommer att lyckas påverka den kommande utvecklingen i öst i sådan riktning att man där undviker en del av de misstag vi nu i väst får lägga ner stora resurser på att söka rätta till. Om det över huvud taget kan anses vara befogat att söka utöva ett inflytande av detta slag torde utsikterna knappast vara särskilt goda för att påverkan skall bli framgångsrik.

Privatbilism och återvinning är utmärkta exempel på fall där föroreningsbördan i väst är betydligt högre än i öst. Som den amerikanske sovjetforskaren Marshall Goldman har uttryckt det i boken *The Spoils of Progress* är detta dock konsekvenser av efterblivenhet snarare än förutseende. Exempelvis var en stor del av det forna DDRs synnerligen välorganiserade återvinningssystem betingat av resursbrist snarare än av miljöhänsyn. Bristen på hårdvaluta var så svår att in-

hemsk återvinning av tex glas och metaller helt enkelt tvingades fram, som ersättning för import.

Efter återföreningen har de gamla återvinningssystemen havererat. Det "miljömedvetande" som tidigare var en nödvändig förutsättning för att hålla liv i den egna industrin blev efter marknadens seger till en belastning, vars kostnader inte längre var motiverade. På ett liknande sätt kan vi nu över hela östra Europa med all sannolikhet se fram emot växande sopberg, ökande privatbilism och en allmänt slösaktig resurshushållning.

Oddsens för dem som vill styra i annan riktning är knappast goda. Givet de svårigheter som alltid föreligger att påvisa samband mellan utsläpp av olika slag och skador på människa och natur, kan vi förvänta att politiker som vill värna om naturmiljön kommer att få problem, medan de som förespråkar en ökad materiell konsumtion kommer att finna en intresserad publik.

Som ytterligare lök på laxen tillkommer naturligtvis också det underliggande dilemma som idag präglar mycket av relationen mellan nord och syd. Under ett litet antal decennier har en liten andel av jordens befolkning, i ett litet antal av världens stater, byggt upp ett produktions- och konsumtionsmönster som i allt högre grad börjar utgöra ett hot mot samtligas överlevnad. För att undvika den slutliga katastrofen ställer nu denna lilla grupp av individer och stater krav på den stora majoriteten, att även *de* frivilligt skall avstå från att göra allt det som vi tidigare har gjort. Varken logik eller moral framstår i detta resonemang som särskilt övertygande.

Från sovjetiskt håll nås vi nu, föga förvånande kanske, av signaler som antyder att försök ifrån väst att skapa ett internationellt miljömedvetande inte kommer att röna särskilt stort intresse. I den nyutkomna boken *Ekologitjeskaja alternativa* lämnar den sovjetiske ekologen V Jarosjenko följande budskap:

"När vi har en bil för varje familj skall vi ha uppnått en rimlig nivå av civilisation och kommunikationer. Från denna position, och endast denna, skall vi tala med partners om ett system för global miljöstabilitet. Idag bestäms tonen i den internationella miljöpolitiken av västs själviskhet." (Jarosjenko [1990, s 78-79].)

Den sovjetiska befolkningens under decennierna uppdämda behov av konsumtion, och den sovjetiska miljöns under decennierna uppdämda behov av en minskad föroreningsbelastning kan inte samtidigt tillfredsställas, i synnerhet inte i en situation där den makroekonomiska utvecklingen uppvisar ett förlopp som närmast påminner om fritt fall. Vad kommer då att prioriteras?

Perestrojka?

All denna pessimism aktualiserar frågan om den beryktade perestrojkan. Om man nämligen skulle acceptera allt det som ovan sagts, om naturmiljöns tillstånd och om förutsättningar för att något faktiskt skall vara möjligt att göra, innebär detta då nödvändigtvis att domedagsprofeterna måste komma att få rätt? Kan vi inte på goda grunder anta att den pågående reformverksamheten i sig kommer att leda till att många av dagens miljöproblem får naturliga lösningar, dvs att marknadskrafterna sanerar den miljöfarliga verksamheten?

Svaret måste bli både ja och nej. Allt beror av vilken tilltro man sätter till att reformer faktiskt är på gång, och här öppnar sig en betydande klyfta, mellan å ena sidan de länder i Centraleuropa där förändring sker, och å den andra Sovjetunionen, där pessimismen är kompakt och framtidsutsikterna synnerligen dystra.

På en rent teoretisk nivå kan vi förvisso utgå ifrån att en integration av de östeuropeiska ekonomierna i världsmarknaden kommer att ha en mycket hälsosam inverkan på dessa länders industristruktur. Så snart gränser öppnas och valutor görs

konvertibla kommer dagens slösaktiga teknologier att drivas ur marknaden. Då en stor del av den tunga industrin är synnerligen energiintensiv, och då i synnerhet den kolbaserade energiproduktionen i sig innebär en betydande belastning på miljön, göres härigenom en dubbel vinst: minskad industriproduktion leder till minskade energibehov, och bägge leder till reducerade utsläpp. En betydande recession, av det slag vi sett i det gamla DDR, skulle naturligtvis lämna ytterligare "hjälp" härvidlag.

I länder som exempelvis Polen ser vi redan betydande effekter i denna riktning, men från Sovjetunionen blir intrycken allt mörkare och prognoserna allt dystrare. Under de första åren av *glasnost* översvämmades sovjetiska massmedier av skildringar av miljöförstöring som till sitt djup och sin omfattning trotsade mångas fattningsförmåga. Särskilt skakande blev dessa skildringar om man betänker att officiell sovjetisk politik under decennierna hade hävdat att miljöproblem var en konsekvens av kapitalistiska produktionsätt och därmed inte kunde finnas i socialistiska stater. Att uppvaknandet kom att medföra en omfattande chock är i detta perspektiv ganska naturligt.

Som en konsekvens av den inledningsvis massiva publiciteten skedde en lika massiv framväxt av "gröna" rörelser och partibildningar av de mest skiftande slag. Givet den allmänna osäkerhet som präglade beslutsfattare på samtliga nivåer, var det inte särskilt förvånande att lokala miljöopinioner på många håll faktiskt uppnådde betydande resultat med sina ansträngningar att hejda miljöfarlig verksamhet.

Under 1989 lyckades man antingen helt avbryta eller åtminstone radikalt begränsa driften vid runt ett tusental företag som bröt mot gällande miljölagstiftning. (Peterson [1991, s6-7].) Om man betänker att sovjetiska företag ofta är mycket stora och mycket smutsiga, var detta en avsevärd förändring i positiv riktning,

men samtidigt illustrerades här med betydande kraft att grön politik inte alltid är kostnadsfri. Långsiktiga miljövinster, som ibland kan vara av tämligen diffus natur, ställdes emot synnerligen påtagliga kostnader av en omedelbar natur.

Tre områden som kom att drabbas särskilt hårt var pappersframställning, energiproduktion och läkemedelstillverkning. Att stänga pappersbruk innebär inte bara en reduktion av miljöfarliga utsläpp i omgivande vattendrag. Det innebär också att en redan akut brist på papper ytterligare förvärras, och att därigenom bli utgivningen av för demokratiseringsprocessen oundgängliga tidningar och tidskrifter hotas.

Att stänga kärn- och kolkraftverk innebär vidare inte enbart minskade svavelutsläpp och en minskad risk för ytterligare kärnkraftshaverier. Det innebär också att en redan allvarlig brist på elektrisk kraft ytterligare förvärras, och att därmed i synnerhet den elitensiva industrin kommer i stora svårigheter.

Att stänga kemiska industrier innebär, slutligen, inte bara att utsläppen av tungmetaller och andra miljöfarliga ämnen minskas. Det innebär också att tillverkningen av råvara till läkemedelsindustrin skärs ner, och att därmed även produktionen av läkemedel kommer i svårigheter. Det senare torde uttrycka det gröna dilemmat i dess allra mest diaboliska form: Vad gör man med en industri som tillverkar läkemedel som räddar livet på vissa människor men också medför miljöförstöring som tar livet från andra?

Om vi antar att den logiska utvägen är att föredra långsam död framför omedelbar katastrof, har vi nu att se fram emot att industrier som stängts av miljöskäl snart nog åter kommer att öppnas. Detta kommer dessutom i majoriteten av fall att ske utan att deras tidigare miljöpåverkan i nämnvärd grad har förändrats. Under senare år har nämligen tillverkningen av miljöskyddsutrustning minskat, och dåliga resultat har noterats för de relativt

blygsamma planer på miljöförbättring som faktiskt har utarbetats. Trots det allvar som präglade den allmänna miljösituationen, förverkligades under 1989 endast en tredjedel av alla planerade miljöskyddsinvesteringar (Wolfson & Spetter [1991, s 12]).

Till denna pessimistiska bedömning kan dessutom läggas att även den ekonomiska reformpolitiken som sådan bör räknas in bland de faktorer som ökar belastningen på den sovjetiska miljön. I takt med att det gamla "kommando-administrativa" systemet vittrar bort och företagen tvingas att börja tillämpa ett illa genomtänkt och allmänt kaotiskt system av självstyre och självfinansiering, kan vi nämligen förvänta oss att företagsledare – om möjligt – kommer att bli än mindre intresserade av att efterleva gällande miljöskyddsregler.

Denna process förstärkes av att all central maktövning och auktoritet är på väg att lösas upp, vilket minskar riskerna för såväl upptäckt som påföljder, och av att all samhällsmoral likaledes är på väg att lösas upp, vilket minskar eventuella hämningar mot miljöbrott. I takt med att den materiella misären fordjupas, och oron för framtiden antar allt dystrare toner, blir dessutom allmänhetens engagemang för miljöfrågor naturligt nog allt svagare. Lokala miljöopinioner kan därmed inte förväntas bjuda särskilt aktivt motstånd mot att gamla miljöbovar åter tas i drift.

Föga förvånande har sovjetiska åklagarmyndigheten under senare år noterat en snabb ökning av antalet brott mot gällande miljölagstiftning. Exempelvis påstås utsläppen i floden Volga ha ökat fyrfaldigt, medan Azovska sjön har fått ta emot en tre gånger så stor volym och belastningen på den synnerligen känsliga Bajkalsjön har ökat med en och en halv gång (*Izvestija*, 1990-08-06).

Eventuella förhoppningar om att problemen på något sätt skall försvinna av sig själva, tycks mot denna bakgrund knap-

past vara befogade. Snarare tycks det vara så att vi nu på goda grunder kan förvanta att motsatsen skall inträffa, dvs att vi under kommande år får bevittna en snabbt accelererande utveckling, där en redan desperat situation radikalt förvärras. Anledningarna är i detta avseende något mera subtila, men icke desto mindre övertygande.

Eko-dominoeffekter

För att till fullo inse vidden av det ekologiska drama som nu spelas upp i Sovjetunionen räcker det inte med att inse att tillförseln av föroreningar i många fall fortsätter helt opåverkad, eller ens att ytterligare försämring kan förväntas då tidigare stängda industrier åter öppnas. Vi måste också inse föroreningsprocessens dynamiska dimension.

Här skall vi använda begreppet "eko-dominoeffekter", vilket myntats av forskarna Zeev Wolfson och Henry Spetter. Kärnfrågan rör vilket inflytande ett lokalt ekologiskt katastrofområde kan förväntas ha på kringliggande områden. Följande fem faktorer identifieras som relevanta:

- a) sjunkande grundvattennivå och förorening av grundvatten;
- b) stark erosion eller salinering av jord;
- c) reducerad biologisk produktivitet;
- d) utarmning av flora och fauna;
- e) klimatförändringar. (Wolfson & Spetter [1991, s 17].)

Om ett specifikt ekosystem utsättes för en betydande grad av påverkan från en eller flera av ovan nämnda faktorer kommer dess stabilitet och reproduktionsförmåga att försämrats, så att en ytterligare påverkan av typ torka eller överbetning framkallar en total kollaps. När detta sker, kommer inverkan på kringliggande ekosystem att förstärkas, så att även deras stabilitet och reproduktionsförmåga försämrats, med ökande risk för ytterligare kollaps. Denna dominolikhande effekt

efterlämnar en serie av destabiliserade eller helt havererade ekosystem, vars ekonomiska och sociala potential är starkt reducerad.

Det kusliga med dagens sovjetiska utveckling är att man nu tycks vara på väg in ett slags övergångsfas, från ett stort antal begränsade fläckar av lokala ekologiska katastrofer till sammanhängande regionala stråk eller zoner av kollapsade ekosystem. Vissa forskare hävdar att vi redan kan tala om en sammanhållen front av ekologisk ödeläggelse som sträcker sig från Kolahalvön till Svarta havet.

Ur ett gränsöverskridande perspektiv kan detta sovjetiska "domino" ses som ett snabbt växande hot även mot grannarna i Skandinavien och i östra Europa. Försurningsskador på finsk och norsk lappmark sammanhänger i hög grad med utsläpp från Kolahalvön. Förorening av Östersjön har mycket att göra med utsläpp från Leningrad och från de tre baltiska republikerna (även om den polska floden Wisla också spelar en stor roll).

Än allvarligare är att stora delar av Centraleuropa redan är i så dåligt skick att ytterligare påverkan från öster kan bli svår att motverka. Enligt modellsimuleringar som utförts vid IIASA i Wien kommer andelen skogsmark i Centraleuropa med ett pH-värde under 4, där ekosystemen inte längre reproduceras, att öka från omkring 5 procent 1980 till 45 procent 2040, detta givet att man lyckas med uppställda mål om en 30-procentig reduktion av svavelutsläppen fram till 1992. (Wolfson & Spetter [1991, s 14-15].) Då sannolikheten för att det senare skall inträffa inte är särskilt hög, bör IIASA:s prognos betraktas som optimistisk.

Slutsatser

En övergripande slutsats att dra av i synnerhet det senare resonemanget är att framtiden hyser en synnerligen mörk hotbild, och att frågan om eventuella insatser för att söka undvika en verklig katastrof

därmed måste ges hög prioritet. Av rent principiella skäl förefaller det motiverat att dela upp denna fråga i ett kortsiktigt och ett långsiktigt perspektiv.

I det kortsiktiga perspektivet kan behoven av insatser i mångt och mycket liknas vid bekämpning av skogsbränder. För att hindra eldens vidare spridning huggar man i skogen upp brandgator, från vilka man sedan kan rikta åtgärder inåt, mot eldens centrum.

För att hindra en vidare utbredning av den "eko-domineffekt" som ovan beskrivits, skulle en "brandgata" av stabila och självreproducerande ekosystem först behöva upprättas. Via snabba och kraftfulla insatser på Kolahalvön och i Leningradområdet, vidare ner genom Baltikum och därefter tvärs igenom Polen, skulle naturens egna självläkande krafter kunna stärkas, och göras till ett starkt stöd för vidare insatser längre österut. Att vi härigenom också skulle rädda såväl Östersjön som lappmarkerna får närmast betraktas som en extra bonus. Givet den hastighet med vilken den sovjetiska miljön försämrats, måste kortsiktiga insatser av detta slag bedömas som synnerligen angelägna.

I det långsiktiga perspektivet blir resonemanget väsentligen annorlunda. Av det som ovan sagts torde entydigt framgå att ingen utomstående kan lämna annat än marginell hjälp för att lösa Sovjetunionens miljöproblem. I vissa fall är det säkerligen dessutom så att ingen längre *kan* hjälpa, dvs att obotliga skador redan har uppstått. Beträffande de processer där hoppet ännu lever, måste vår politik inriktas på hjälp till självhjälp, dvs på det idag tämligen slitna begreppet "kunskapsöverföring". Insatser bör härvidlag koncentreras till tre separata dimensioner.

För det *första* måste vi konstatera att fungerande miljöpolitiska styrmedel kräver ett fungerande ekonomiskt system. Härav följer att specialkomponerade utbildningsinsatser, med inriktning på entreprenörskap och ekonomisk politik, blir oundgängliga komponenter i ett långsik-

tigt återuppbyggnadspaket.

För det *andra* finns ett gemensamt behov av ren grundforskning inom områden som ekotoxikologi och miljömedicin. Dagens kunskapsläge är helt enkelt otillräckligt för att rätt kunna bedöma hur olika samband ser ut och bäst bör angripas. Här finns således gott utrymme för ömsesidig kunskapsuppbyggnad.

För det *tredje* är sovjetiska forskares tillgång på även relativt enkla mätinstrument idag så dålig, att en långsiktig ansträngning måste göras för att tillföra såväl modern apparatur som kunskaper i dess handhavande. Alternativet är att framtida miljöpolitik kommer att famla i mörker.

Men hur mycket av allt detta kommer då faktiskt att genomföras? Frågan är förvisso av stor vikt, men utsikterna tycks tyvärr inte vara särskilt goda. Efter att under senare år med stigande frustration ha tvingats bevittna den svenska regeringens tafatt självgodan hantering av "östeuropamiljarden" har åtminstone jag förlorat i stort sett alla illusioner om att någonting skall komma att göras i tid.

Länderna i öst kan inte, och länderna i väst vill inte. I öst står det materiella välståndets alla lockelser i vägen för en effektiv miljöpolitik, och i väst har skåtal, Ronnebykonferenser och storvulna men till intet förpliktande politiska uttalanden om samarbete blivit till samvetsdövande substitut för verklig handling. Alltså återstår bara att hoppas på att allt det som ovan sagts om problemens djup, utbredning och fortskridande skall visa sig vara felaktigt. Ett klen hopp, men kanske det sista som återstår.

Referenser

- French, H, [1990], "Green Revolutions: Environmental Reconstruction in Eastern Europe and the Soviet Union". *Worldwatch Paper 99*, November 1990.
- Jarosjenko, V, [1990], "Partija interesov". I *Ekologitjeskaja alternatva*. Progress, Moskva.

Peterson, D J, [1991], "Environmental Protection and the State of the Union". *Report on the USSR*, March 22.

Wolfson, Z & Spetter, H, [1991], "Ecological Aspects of East-West Integration Trends". *Environmental Policy Review*, vol 5, nr 1, s 10-25.