



# LUND UNIVERSITY

## Tillit och social trygghet.

Lindén, Anna-Lisa

*Published in:*

Lagen, rätten och den sociala tryggheten: Tunnelbygget genom Hallandsåsen.

1998

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*

Lindén, A.-L. (1998). Tillit och social trygghet. I H. Hydén, & A.-L. Lindén (Red.), *Lagen, rätten och den sociala tryggheten: Tunnelbygget genom Hallandsåsen*. (s. 99-107). Department of Sociology, Lund University.

*Total number of authors:*

1

### General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117  
221 00 Lund  
+46 46-222 00 00

*Håkan Hydén och  
Anna-Lisa Lindén (red)*

Lagen, rätten  
och den sociala  
tryggheten:  
Tunnelbygget  
genom  
Hallandsåsen

Med bidrag av Marie Appelstrand, Matthias Baier,  
Åsa Thelander, Åsa Waldo & Per Wickenberg

DEPARTMENT OF SOCIOLOGY  
LUND UNIVERSITY

**Research Report**

1998:14

För en komplett förteckning  
över bokutgivningen vid Sociologiska institutionen i Lund,  
se slutet av boken.

*Copyright* © Författarna 1998

*Grafisk form* Infografen/Desktop

*Produktion* Informationsenheten, Sociologiska institutionen, Lund

*Tryck* Serviceenheten, Sociologiska institutionen, Lund 1998

ISBN 91-89078-67-5

*Distribution*

Sociologiska institutionen

Lunds universitet

Box 114

SE-221 00 Lund

# Förord

UTVÄGAR är ett nationellt forskningsprogram för forskning och utbildning av forskare inom de samhällsliga perspektiven på möjliga vägar till en uthållig samhällsutveckling. Utgångspunkten för detta program är att enskilda människor och hushåll, organisationer och myndigheter samt partier, riksdag och regering fattar beslut om inriktning på och utformning av de möjligheter och restriktioner som anger ramarna för vad som är möjligt att göra och utveckla för människor i ett samhälle. I många situationer uppträder de olika aktörerna var för sig, i andra situationer finns normer och regler som förutsätter att samarbete kring åtaganden inte bara beaktas utan också kommer till stånd i praktiskt arbete. Ett led i utbildningen av unga forskare inom programmet UTVÄGAR var att våren 1998 anordna en forskarskola med målsättningen att ett miljöproblem skulle analyseras utifrån flera samhällsvetenskapliga och humanistiska perspektiv. Det aktuella projekt som fick utgöra miljöproblemet var tunnelbygget genom Hallandsåsen. Lärare på forskarskolan var seniorforskarna inom programmet, dvs kvalificerade forskare i psykologi, företagsekonomi, statsvetenskap, filosofi, rättssociologi, sociologi och teknikhistoria. Introduktionen till de tekniska, miljömässiga, kemiska och medicinska problemen i byggandet av Hallandsåstunneln presenterades av representanter för Banverket, byggherren Skanska, Båstad kommun, tillkallade kemiska och medicinska experter samt de boende som på skilda sätt berörts av miljökonsekvenserna av teknik- och materialval i byggprojektet. Resultatet av forskarskolan blev ett tiotal uppsatser som med olika perspektiv analyserade händelserna kring tunnelbygget.

Många erfarenheter kan man göra både under och efter genomförandet av stora samhällsbyggen. I utvärderingen kommer dock inte sällan både oförutsedda konsekvenser och oväntad kunskap fram. Mera sällan ges möjligheten att dra lärdomar av samhällsbyggen som inte gick som planerat. Byggandet av tunneln genom Hallandsåsen är ett av de största byggen i Sverige där en serie förbisedda händelser ledde fram till ett beslut om byggstopp och vidare utredning. En rad expertutredningar arbetar och

har arbetat med konsekvenser för människa och natur på kort och lång sikt för att förstå räckvidden av händelserna kring tunnelbygget. De studenter som deltog i forskarskolan fick en mycket god inblick i det kunskapsläge kring frågorna som rådde vintern 1998. Många av de uppsatser som producerades inom ramen på forskarskolan var väl genomförda och kunniga analyser kring avgränsade problemområden. I denna skrift har fem av dessa arbeten valts ut för att ge några inblickar kring lagars och normers möjligheter och begränsningar för att förhindra olyckor samt de enskilda människornas tillit och oro för hälsa, försörjning, natur och hembygdens framtid när krisen drabbar dem.

Lund den 25 november 1998.

*Håkan Hydén och Anna-Lisa Lindén*

# Innehåll

- HÅKAN HYDÉN  
Rättens beroende av normer 7
- HÅKAN HYDÉN & MATTHIAS BAIER  
När kunskap blir onödig  
– om normativ asymmetri i fallet Hallandsåsen 13
- PER WICKENBERG  
Rhoca Gil in the Hill:  
Varför hade kunskap och information ingen verkan 41
- MARIE APPELSTRAND  
Participativa strukturer i beslutsprocessen – fallet Hallandsås 77
- ANNA-LISA LINDÉN  
Tillit och social trygghet 99
- ÅSA THELANDER  
Oro för miljön? En analys av oron bland  
Bjärebör i samband med händelserna på Hallandsåsen 109
- ÅSA WALDO  
En järnvägstunnel genom  
Hallandsåsen = 10,1 minuters restidsvinst 133



# Rättens beroende av normer

## Inledning

Just nu, när tunnelbygget i Hallandsåsen ligger nere, pågår en febril aktivitet för att förbereda den slutliga tätningen av de hittills utsprängda tunnarna i Hallandsåsen. Dessa arbeten har beskrivits i massmedia som en test på om tunnelprojektet kan fullföljas.<sup>1</sup> Även Banverkets GD Bo Bylund uttalar att det ”råder osäkerhet” om miljömålen kan hållas under byggskede respektive driftskede.<sup>2</sup> Efter en miljöskandal som drabbat människor, djur och miljö på olika sätt med delvis fortfarande okända effekter samt kraftigt överskriden budget ställs nu frågan om det går att bygga miljövänligt, tätt och beständigt.

Hur har man hamnat i den situation som projektet befinner sig i? Detta är frågor som med facit i hand borde ha ställts långt tidigare, innan hela projektet startade och inte komma mitt i byggprocessen. Nu har hela arbetet fått stanna upp och kostnaderna för projektets genomförande stiger i höjden. I detta perspektiv finns det anledning att lyfta fram två aspekter. Den ena handlar om vilka rättsregler och normer som gör sig gällande i sammanhanget och den andra om vilken tillit och förtroende som människor har för tunnelprojektet som sådant.

## Rättslig styrning

Det finns inga rättsregler som gäller hela tunnelprojektet. Däremot träffas olika delar av projektet av rättsregler av olika slag. Det krävs t ex bygglov

---

1 Sydsvenska Dagbladet 1998-08-31

2 Banverket, PM 980617



för att ”ta sig in i åsen”. Tunnelbygget är vidare i vattenlagens mening ett markavvattningsföretag i samband med grundvattensänkningen för vilket enligt vattenlagen fordras tillstånd av vattendomstolen. Även naturvårdslagen (1964:822) talar om behovet av tillståndsprövning i samband med markavvattning. Ett tillstånd till markavvattning skall enligt naturvårdslagen § 18 c förenas med de villkor som behövs för att begränsa eller motverka menlig inverkan på naturmiljön av företaget. Vattenlagen innehåller bestämmelser om allmänna förutsättningar för vattenföretag (VL 3 kap) som bl a föreskriver att vattenföretag inte får komma till stånd om det leder till skada eller olägenhet av större betydelse för allmänna intressen (3 kap 3 §) och endast om fördelarna från allmän och enskild synpunkt överväger kostnaderna samt skadorna och olägenheterna av vattenföretaget (3 kap 4 §).

Vidare finns i vattenlagen enhänvisning till att vid tillståndsprövningen av ett vattenföretag är även naturresurslagen (lagen 1987:12 om hushållning med naturresurser m m) tillämplig. Portalparagrafen i denna lag (1 §) säger att ”(m)arken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt skall användas så att en från ekologisk, social och samhällsekonomisk synpunkt långsiktig god hushållning främjas”. 2 kap 1 § i naturresurslagen säger vidare att ”(m)ark- och vattenområden skall användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning”. Om ett vattenföretag anses tillåtligt skall det enligt vattenlagen 3 kap 7 § dessutom utföras med en sådan omfattning och på ett sådant sätt att ändamålet kan uppnås utan oskälig kostnad med minsta intrång och olägenhet för motstående allmänna och enskilda intressen.

Det finns således en rad rättsliga bestämmelser som skulle ha tvingat fram svaren på de frågor som man nu i efterhand efter folkliga och politiska påtryckningar tvingas ta ställning till. Syftet med dessa bestämmelser är just att undvika att hamna i en situation där man tvingas avbryta ett redan påbörjat projekt för att det visar sig att alla inblandade intressen inte beaktats. Tanken med lagstiftning av den här karaktären är att sätta upp trösklar som man måste stanna upp inför och besvara vissa frågor innan man kan öppna dörren och eventuellt gå vidare till nästa rum.<sup>3</sup> Just miljöintresset är ett sådant allmänt intresse som kräver lagstiftning och myndigheter för att dess synpunkter skall beaktas.<sup>4</sup> Denna reglering har inte

3 Jfr här Hans Fog, Jan Bröchner, Anders Törnqvist & Karsten Åström, *Mark, politik och rätt*, Byggnadsrådet T22:1992.

4 Se Håkan Hydéns artikel ”Miljöetik och miljö rätt” i antologin Hydén (red), *Rättssociologiska perspektiv på hållbar utveckling*, Rättssociologiska avdelningen, Research Report 1998:1, s 29 ff.

fungerat i Hallandsåsfallet.<sup>5</sup> Det är utgångspunkten för denna antologi. Det handlar om rättslig styrning och varför den inte har fungerat och vad som kan göras åt det i fortsättningen.

## Den rättsliga styrningens beroende av normer

I ett rättssociologiskt perspektiv finns det anledning att sätta in denna problematik i relationen mellan normer och rättsregler. Normer är de uppfattningar om hur man skall handla som förefinns i olika delar av samhället. Det finns sociala normer som är kulturellt bestämda. Vi har också normer inom olika delsystem i samhället, såsom politiska normer som uttryck för olika politiska uppfattningar, administrativa normer styrda av bl a byråkratiska traditioner samt ekonomiska normer som hör till de tekniska systemet och marknaden. Till detta kan läggas de normer som följer av naturlagarna och människans sätt att förhålla sig till dessa.<sup>6</sup> Bygger man en bro eller en tunnel så är man underkastad naturlagarnas obeveklighet. Dessa tjänar som ingredienser i de normer som styr ett sådant projekt och de sätter också ramarna för vad som är möjligt.

Rättsregler kan ses som en speciell typ av normer, det politiska systemets bestämning av vad som skall gälla i särskilda situationer. Rättsreglerna är dock avhängiga övriga normer i samhället. Vi kan tala om rättssociologisk paradox i sammanhanget: För att en rättsregel skall fungera fordras att det redan finns normer till stöd för den rättsliga regleringen. Finns inte det uppstår kontrollkostnader i samband med att särskilda myndigheter måste sättas upp för regelns genomförande eller för kontrollen av regelns efterlevnad. Utrymmet för rättslig styrning är således begränsat. Det går inte utan stora ansträngningar att gå utanför det som redan gäller. Då uppstår naturligtvis frågan: Vad tjänar rättslig reglering till om den inte kan påverka? Svaret hänger samman med en förståelse för vad som är rättsens roll, nämligen att initiera, förstärka och bevara befintliga normer i samhället. Rättens kärnfunktion är att se till att de inte går att avvika från de allmänt omfattade normer, befästa genom rättsregler, som mänskligheten under olika epoker etablerat. I miljösammanhang skall det t ex inte gå att skaffa sig fördelar genom att åsidosätta miljöhänsyn som omfattas av samhällliga normer.

---

5 Utan att här gå in på detaljer kan hänvisas till Tunnelkommissionens rapport *Kring Hallandsåsen*, SOU 1998:60.

6 Se Håkan Hydéns artikel "Hållbar utveckling ur ett rättssociologiskt/normvetenskapligt perspektiv" i antologin Hydén (red), *Rättssociologiska perspektiv på hållbar utveckling*, Rättssociologiska avdelningen, Research Report 1998:1, s 47 ff

En annan aspekt på relationen mellan normer och regler hänger samman med att det kan finnas olika normer som gör sig gällande. Om det finns normer som går direkt emot rättsregelns innehåll saknar denna inte bara stöd i normer utan den är utsatt för ideliga hot från konkurrerande normsystem. Då ökar kontrollkostnaderna ytterligare. I en sådan situation uppträder t o m ett fenomen som man i kriminologiska sammanhang har kallat för neutraliseringstekniker. Det innebär att även om det finns en norm till stöd för en uppfattning, såsom i detta fall ett gott miljöbeteende, så tenderar den att under vissa villkor och sammanhang neutraliseras och ersättas med en konkurrerande norm som är starkare och därmed tar över.<sup>7</sup> Ett sätt att förstärka normen är traditionellt att spela på olika allianser. Normer har alltid sin hemvist hos och får sina uttryck genom olika aktörer eller aktörsgrupper i samhället. På arbetsmarknaden finns det t ex väldefinierade intressegrupper knutna till de olika normerna/rättsreglerna i form av arbetsgivare och arbetstagare vilka dessutom som en följd av den normativa konkurrensen har organiserat sig för att utöva påtryckningar till stöd för den egna normativa uppfattningen.

På miljöområdet är situationen dock annorlunda. Här finns inte på samma sätt intressegrupper knutna till problemen. Miljöproblemen är unika i det att de är exempel på en typ av politiska problem som inte har sin upprinnelse i fördelningspolitiska konflikter. Politik är annars, sådan vi känner den, ett uttryck för olika ståndpunkter i fördelningspolitiska frågor som svarar till motsättningar mellan klasser, mellan sociala grupper, mellan etniska eller religiösa grupper eller mellan könen. Miljöfrågorna berör oss alla lika mycket eller lika lite. Det är i sina effekter miljöproblemen har fördelningspolitiska konsekvenser. Miljöfrågorna får därför enfrågekaraktär. Det är något som mobiliserar intresse i det särskilda fallet, vid det särskilda tillfället och vid den särskilda platsen. Hallandsåsen utgör inget undantag.

Sammantaget innebär detta att den politiska styrningen av miljön med rättsliga medel av rent strukturella skäl brottas med betydande svårigheter. Det finns inga naturliga bärare av miljöintresset generellt som driver miljöfrågorna normativt. Det är således svårt att hitta allianser för miljöintresset ute i samhället som man kan spela på i regleringshänseende. Den enda öppning som finns är att låta enskilda människor i större utsträckning komma till tals i planeringsprocessen för olika projekt. I de fall det redan

---

7 Här kan t ex hänvisas till David Matzas neutraliseringsteorier inom kriminologin som förklarar varför unga stundtals bryter mot lagen utan att de omfattar andra värdenormer än majoritetskulturen. Se Matza, D. – Sykes, Greham M, "Techniques of Neutralization. A Theory of Delinquency", i *American Sociological Review*, vol 22, 1957. Se också Margaretha Rolfsson, *Unga på drift. Om sociala normer och social kontroll på Rosengård*, ak avh i rättssociologi, Malmö 1994.

förekommer idag är dock den normativa kraften för svag. Det betraktas mer som enskilda ståndpunkter än som uttryck för normativa uppfattningar.

I förlängningen av detta resonemang ligger möjligheten att påverka genom att ändra förutsättningarna för den interna normbildningen. Det innebär att de som åstadkommer miljöproblem av olika slag ändrar inställning till sitt agerande. I Hallandsåsfallet handlar det om Banverkets, Kraftbyggarnas och Skanskas syn på miljöproblemen i sammanhanget. Tanken är att någon form av självreglering etableras.<sup>8</sup> I takt med det ökade miljömedvetandet kan man t ex tänka sig att företag och andra blir så angelägna om sitt goda rykte att de vidtar egna åtgärder för att undvika att hamna i konflikt med miljön. Detta är något som utnyttjats i regleringshänseende i samband med certifieringsstrategier. Företag och myndigheter kan låta certifiera sin verksamhet för att på så sätt visa omvärlden att man värnar om miljön och därigenom komma i så god dager som möjligt. Miljö har blivit ett konkurrensmedel vilket i sin tur lägger grunden för en självreglering på miljöområdet. Certifieringsstrategin förutsätter system för miljöledning och planering samt uppföljning.<sup>9</sup> Regler härom finns inom ramen för dels det europeiska miljömärkningssystemet, EMAS-systemet och dels det internationella ISO 14 000.<sup>10</sup>

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att det finns olika påverkanssystem som gör sig gällande på miljöområdet. Vi har en glidande skala från offentlig påverkan med rättslig reglering och myndighetskontroll till individuell påverkan, via talerätt och möjligheter att få sin stämma hörd i planeringsprocessen, till självreglering via regler om certifiering och miljöledningssystem. Vi kommer längre fram att lägga den teoretiska grunden för en förståelse av varför det ur ett rättssociologiskt perspektiv gick som det gick med tunneln i Hallandsåsen. För detta ändamål skall vi presentera en teori som försöker förklara händelseutvecklingen i dess totala komplexitet. Det är en teori om normer som utgår från att allt mänskligt handlande, individuellt eller genom organisationer – medvetet eller omedvetet – följer vissa normer.

---

8 Den tyske rättssociologen Jürgen Habermas har förordat övergången till en procedural rätt generellt sett, något som bär spår av samman resonemang. Se tidigare av Habermas a.a. På miljöområdet kan hänvisas till Anne Bahr Christophersen, *På vei mot en grønn rett? Miljørettensudvikling i lys af den økologiske erkjennelse*, Ad Notam, Gylendahl 1997.

9 MiljöledningsGuiden. Steg för steg mot ISO 14001 och EMAS (1997), SIS Miljöforum

10 Om det sistnämndas tillämpning på svenska förhållanden, se lag (1994:1772) om tillämpningen av det europeiska miljömärkningssystemet jämte förordningen (1994:1169) om europeisk miljömärkning.

Vi skall efter det att normteorin är presenterad sätta den i samband med skeendet kring tunnelprojektet i Hallandsåsen. Detta sker i artikeln av Hydén och Baier: "När kunskapen blir onödig – om normativ asymmetri i fallet Hallandsåsen". Därefter följer en fördjupad analys av ett problemområde, användningen av kemikalieprodukten Rhoca Gil, i Per Wickens artikel "Rhoca Gil in the Hill – Varför hade kunskap och information ingen verkan?". Vidare tar Marie Appelstrand i artikeln "Participativa strukturer i beslutsprocessen – fallet Hallandsåsen" upp de faktiska och potentiella möjligheterna för berörda människor att via rättsliga medel "lägga sig i" den beslutsprocess som föregick beslutet om att bygga tunneln, innan vi går över till att analysera hur förtroenderelationerna mellan medborgare och samhälle har påverkats av det som hänt i Hallandsåsfallet.

## När kunskapen blir onödig – om normativ asymmetri i fallet Hallandsåsen\*

### Normers innehåll – studiens normteoretiska utgångspunkter

Normteorin bygger på att normen har tre förutsättningar. Det gängse är att se normer som något som enbart hör den sociala sfären till. I detta perspektiv är motiven för handlandet det centrala. Vi talar då om normens drivkrafter som manifesterar sig i ett visst önskvärt värde som skall tillgodoses genom handlandet. Men detta är ett onödigt snävt normbegrepp. Normer kan sägas ha sin bakgrund i något av samtliga system vi talade om tidigare, nämligen det socio-kulturella, det ekonomiska, det politiskt/administrativa systemet samt i de naturliga systemen – det biotiska och det fysiska systemet. Vi kan tala om två typer av normer som hör till de naturliga systemen, nämligen de normer som har med människans exploatering av systemet att göra och de normer som har med bevarandet av systemet att göra, de ekologiska normerna. I detta sammanhang blir kunskap en viktig komponent i normen. Utan kunskap kan normen inte effektueras och genomföras. Det är således den andra förutsättningen för normen.

Den tredje förutsättningen för normen är de faktiska möjligheter som föreligger att realisera de önskade värden man har kunskap om och vill genomföra. Det handlar om de systemvillkor som de samhälleliga och naturliga systemen ställer upp. Det är en sak att kunskapen om systemen

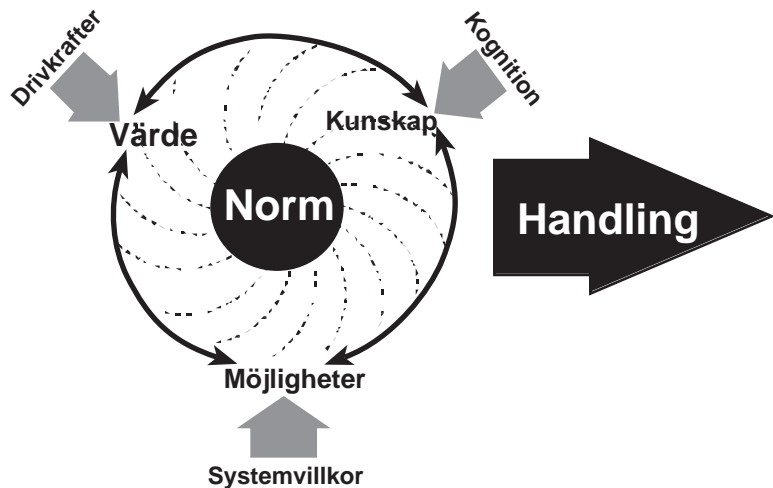
---

\* Artikeln tidigare publicerad i *Miljö i grund och botten – erfarenheter från Hallandsåsen*. Slutrapport av Tunnelkommissionen, SOU 1998:137. Illustrationerna är gjorda av Per Wickenberg.

kan variera. Det är en individuell omständighet som inverkar. Men systemvillkoren handlar om de generella begränsningar som följer med naturlagarna. De mest påtagliga av dessa begränsningar, såsom tyngdlagen och liknande, är i stort sett internaliserade hos människan och ingår därför oftast inte som en medveten del av de överväganden som ligger till grund för ett normstyrt handlande. Andra naturlagar kan ligga så långt ifrån individen i såväl rum som tid att de av det skälet inte uppfattas som en restriktion vid normbildandet, medan åter andra naturlagar ingår som en kalkylerad del i normens förutsättningar. Detta gäller t ex för de normer som har med exploatering att göra.

Det sagda kan sammanfattas i figur 1.

Figur 1



Till var och en av dessa kategorier, värde, kunskap och möjligheter finns det knutet olika bakomliggande förutsättningar. Värde hänger samman med drivkrafter, dvs motiven för människans handlande. Dessa drivkrafter kan i sin tur hänföras bakåt till olika motivationssystem, alltifrån människans inre samvete till moral och etik och andra yttre påverkanssystem såsom religion, politiska och andra ideologier. Ekonomiska överväganden kopplade till egoistiska motiv liksom handlande utifrån solidaritet med andra människor är andra exempel på möjliga drivkrafter. Vad som gör sig gällande i det särskilda fallet är en empirisk fråga. Normteorin nöjer sig så att säga med att peka ut vilken typ av kunskap som är relevant för att förstå mänskligt handlande i ett normperspektiv.

När det gäller den andra komponenten, kunskap, är kognitionsbegreppet centralt. Kunskap är beroende av hur vi ser och uppfattar världen. Här gör sig skillnader i fråga om genus, etnicitet, utbildning och makt gällande, men också vilken position eller utsiktspunkt man har i samhället när man uttalar sig. Kvinnoforskningen har pekat på hur kunskapen präglas av kön.<sup>1</sup> IMER-forskningen har på senare tid lärt oss hur beroende vår syn på kunskap är av etnisk och kulturell tillhörighet. Att utbildning är av betydelse för kunskap är närmast självklart, men här har på senare tid synen på kunskap delvis förändrats. Kunskap är inte bara en fråga om skolelig bildning utan något mycket mer. Det rör sig såväl om kommunikativ och social kompetens som annan tyst kunskap. I detta sammanhang finns det också anledning att lyfta fram en gammal sanning om att kunskapen inte är jämt spridd över befolkningen utan relaterad till ekonomisk och social status vilket i sin tur lägger grunden för skillnader i makt. Allt detta påverkar normbildningen i samhället i allmänhet och på miljöområdet i synnerhet.

Den tredje normförutsättningen som hänger samman med de olika systemen faller i sin tur tillbaka på de olika systemvillkor som bestäms av olika naturlagar på det sätt som diskuterades ovan. Vi kan således bygga ut modellen enligt normteorin med följande komponenter i figur 2.

De delar av normteorin som vi nu talat om berör frågan om vad som bestämmer handlandet. Ett ytterligare tillägg är här på sin plats, nämligen att det sker en ömsesidig påverkan av normens förutsättningar i själva normbildningsprocessen. Värdet påverkar vad som blir relevant som kunskap, vad vi letar efter. Samtidigt är det så att kunskap är relaterad till och beroende av systemen och systemvillkoren. Cirkeln sluts av att systemvillkoren i sin tur har konsekvenser för vilka värden och drivkrafter som gör sig gällande i samhället i stort.

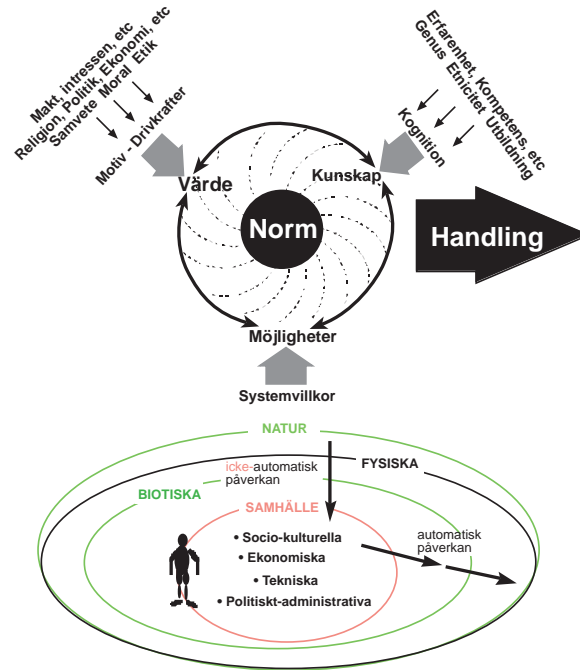
Normteorin innehåller element av såväl aktörsteori som systemteori. Värdekomponenten är något som artikuleras och hävdas av individer och grupper. Likaså är kunskapen också knuten till det handlande subjektet. I dessa delar är normteorin en handlingsteori som är aktörsinriktad. När vi sedan ser till systemförutsättningarna kommer vi obönhörligen över på systemteori. Systemen är uppbyggda på olika sätt vilket skänker dem olika strukturer. Därmed är vi inne på behovet av strukturella hänsynstagen, något som är särskilt viktigt i miljösammanhang, där ingen egentligen vill ha miljöproblem trots att vi med vårt handlande ideligen bidrar till detta.

---

<sup>1</sup> Här kan nämnas rättssociologen Karin Widerbergs uppmärksammade bok, *Kunskapens kön*, Stockholm, Norstedts, 1995.

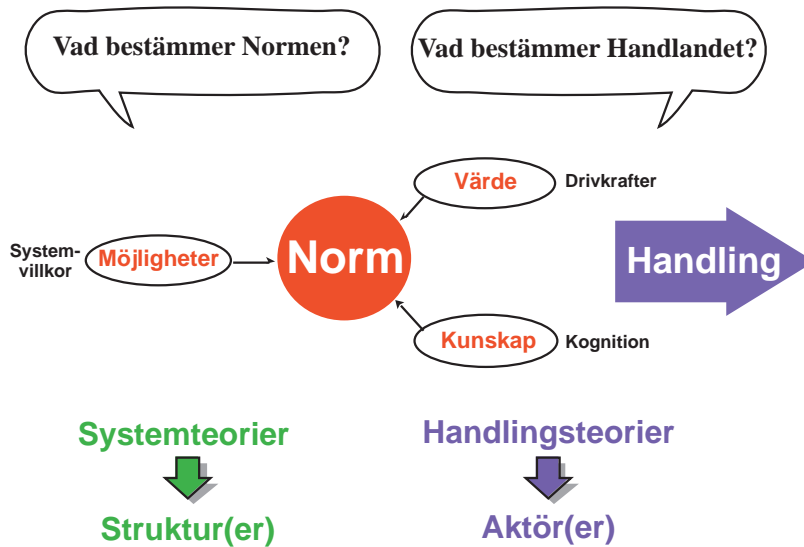


Figur 2



När vi således applicerar normteorin på konkreta fall har vi anledning att beakta samtliga dessa faktorer, även om det naturligtvis är på det sättet att betydelsen av olika faktorer varierar med vilken typ av problem och handling vi studerar. Men utgångspunkten för normteorin är frågeställningen: Vad bestämmer handlandet? Då har normteorin ett handlingsteoretiskt innehåll, något som utvecklas i ett aktörsperspektiv i förhållande till vilka värden och vilken kunskap som gör sig gällande. Därutöver måste en andra övergripande fråga ställas: Vad ligger bakom normen i det särskilda fallet? Genom detta går normteorin över i systemteori och strukturella resonans. Syntesen består sedan i behovet av att se till samspelet mellan värde, kunskap och möjligheter i det särskilda fallet, där långsiktiga systemförutsättningar kan fungera som premissleverantör för individen och bidra till kortsiktiga motiv för handlandet. Vi kan på detta sätt lägga ut normteorin i sin helhet genom figur 3.

Figur 3



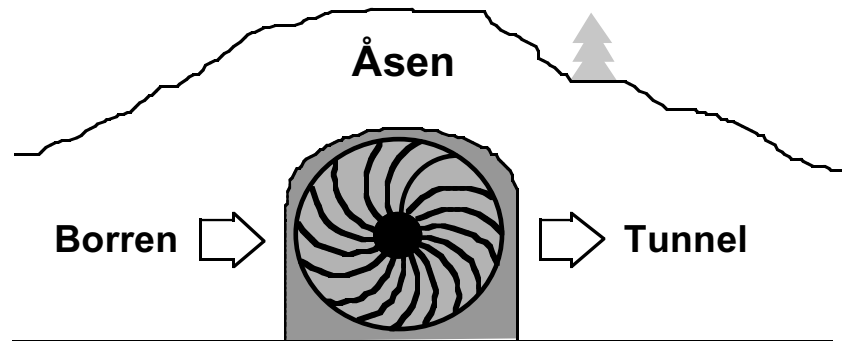
Som kort slutlig kommentar till normteorin i detta sammanhang vill vi bara nämna att utgångspunkten för normanalysen är att handlingen betraktas som individuellt även om det analyseras i termer av normer. En norm kan således rent teoretiskt vara individuell. Det är också det en empirisk fråga. Men givet att ett visst värde har en stark position och att kunskapen om hur man följer normen är allmänt utbredd samt möjligheterna finns där, tenderar normen att ha en allmän tillämpning. Detta visar sig då i förekomsten av allmänt förekommande handlingsmönster. Normer har således olika utbredning och tillämpning beroende på nämnda faktorer. Styrkan i en norm kan också variera hos olika befolkningsgrupper och individer. Till detta kommer att det stundtals förekommer normkonflikter som förklarar effekten av en norm.

Som framgår av framställningen om normteorin så ger denna inte i sig själv svar på alla frågor. Dess funktion är att strukturera kunskapsprocessen så att den förmår att beakta så mycket som möjligt av det som är relevant i ett visst fall. Vad som är relevant bestäms av vilket problem som studeras. Själva kunskapsprocessen förutsätter inslag från en mängd olika möjliga vetenskaper. Här får forskaren antingen falla tillbaka på sekundärlitteratur från dessa discipliner eller knyta till sig berörd sakkunskap i det särskilda fallet. Vi skall nu gå över till Hallandsåsfallet och applicera normteorin på detta fall.

## Hallandsåsfallet ur ett normteoretiskt perspektiv

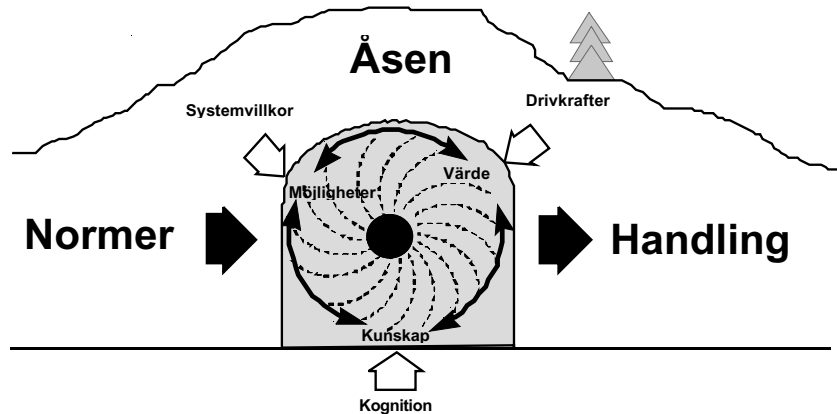
Hallandsåsfallet började som bekant med att Kraftbyggarna körde fast i åsen med sin borrh. Detta kan i all sin enkelhet åskådliggöras genom figur 4.

Figur 4



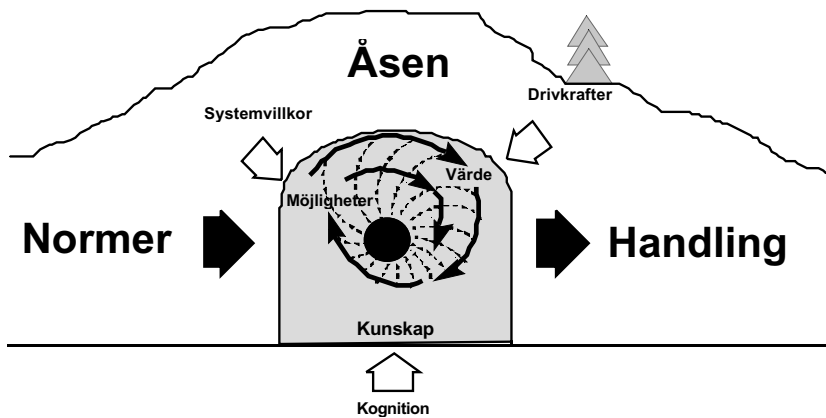
Om vi skall försöka förstå denna händelse med utgångspunkt från inblandade aktörers bevekelsegrunder så sätter vi in normmodellen istället för borren. Vi får då följande figur 5:

Figur 5



Vid närmare analys upptäcker vi att misslyckandet i samband med borrhningen kan hänföras till en form av normativ asymmetri. Kunskapen om Hallandsåsens geologiska karaktär har blivit onödig. Det initiala värdet, att bygga en tunnel genom åsen, har backats upp av så starka kompletterande intressen att grundläggande naturvetenskaplig kunskap har satts åt sidan. I och med att tillgänglig kunskap inte tillämpats, har möjligheterna att genomföra projektet gått om intet. Vi kan bildligen och bokstavligen säga att den ursprunglige entreprenören, Kraftbyggarna, på detta sätt borade sig in i leran. Jfr följande figur 6 om konsekvensen av normativ asymmetri:

Figur 6



## Normativ asymmetri

Denna normativa asymmetri är ett återkommande drag i det som händer under tunnelprojektets gång. För att belysa händelseförloppet lite närmare och gå djupare in i den normteoretiska analysen, skall vi nu betrakta hela händelseförloppet från en annan synvinkel. Vi skall ställa oss vid sidan och se vilket förklaringsmönster som normmodellen då framkallar. Framställningen inleder med att beskriva projektets tillblivelseprocess, varvid det fortsatta kapitlet ägnas åt de värden som motiverat tunneln. I avsnittet om projektets fortsatta förlopp kommer konsekvenserna av den normativa asymmetrin att beskrivas.

## Tillblivelseprocessen

### *I. Teknik- och bekvämlighetsvärden motiverar tunneln.*

Starten för tunnelbygget genom Hallandsåsen tog sin början i oktober 1992. Planeringen av tunneln började dock tidigare och tankarna på den än tidigare. Västkustbanans sträckning mellan Göteborg och Malmö från slutet av 1800-talet passerar idag genom Sinarpsdalen på västra delen av Hallandsås. Den enkelspåriga banan är slingrig vilket begränsar hastigheten och sträckningen medför för dagens järnväg kraftiga lutningar vilket i sin tur begränsar godstågens maxlast. Vidare har det framhållits att lövfällning på höst och snödrev vintertid nedsätter framkomligheten för trafiken. Allteftersom järnvägen har byggts ut och om för nuvarande och framtida hastighetskrav har sträckningen genom Sinarpsdalen alltmer framstått som ett hinder. Och att västkustbanan skulle rustas upp har länge varit ett önskemål från olika håll, dock av skilda anledningar.

Det förs fram argument för tunnel vilka har en mer teknisk karaktär. De kan underordnas det övergripande värdet att det i och för sig är önskvärt med en högre teknisk standard än en lägre, allt annat givet. Det är bekvämare med ett tåg som inte skakar och bullrar än ett som gör det. Vad gäller resandet ökas vårt välbefinnande om vi t ex kan äta eller sova/vila på tågresan. Ett tåg som inte skakar och bullrar är en förutsättning för detta. Att förbättra banstandard genom att rätta ut kurvor eller att anlägga helsvetsad räls möjliggör denna komfort. Härav följer önskemålet att rusta upp all järnväg till bästa möjliga tekniska standard. Samma gäller naturligtvis även för annan infrastruktur eller bilar, hus, hem etc. En högre standard måste dock kunna motiveras av andra skäl då den förutsätter investeringar som ofta måste konkurrera med andra.

### *II. Samhällsvärden motiverar tunneln*

I ett projekt av det här slaget har flera såväl privata som offentliga intressen varit representerade på lokal, regional, nationell och internationell nivå. De myndigheter och kommuner som har varit direkt involverade i tillblivelseprocessen är: Riksdag, Regering, Länsstyrelserna i Kristianstads, Malmöhus och Hallands län, Halmstad, Båstad och Laholms kommuner, Nordvästra Skånes kommunalförbund, Sydvästra Skånes kommunalförbund, SJ, Banverket (efter juli 1988) samt Länsarbetsnämnden och Vägförvaltningen i Kristianstads län. Vidare har nationellt och internationellt näringsliv varit involverade. Ett antal myndigheter och organisationer har varit remissinstanser till Banverkets banutredning: Länsstyrelsen Kristianstads län, Båstad och Ängleholms kommuner, Bjärepartiet, Centerpartiet, Folkpartiet, Miljöpartiet de gröna, Socialdemokraterna och

Moderaterna i Båstad, Vägverket Kristanstads län, Länstrafiken Kristanstad, Lantbrukarnas riksförbund, Lantbruksstyrelsen, Lantbruksnämnden Kristanstads län, Skogsvårdstyrelsen, Skogsvårdsstyrelserna Kristanstads och Malmöhus län, Transportrådet, Överstyrelsen för civil beredskap, ÖB, Militärbefälhavaren Milo syd, Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer, Räddningsverket och SJ. (När tunnelprojektet kommit igång inkommer ytterligare synpunkter, inte minst i samband med olika ansöknings- och tillståndsärenden, tex vattenbortledning, expropriation eller bygglov.)

Det kan först konstateras att det i princip råder konsensus om projektet. Särskilt gäller detta i ett tidigt skede av processen. Det faktum att det råder konsensus om projektet innebär också att det råder konsensus om de värden som ingår i normativiteten. Att värdena delas av andra innebär ett bekräftande, inte minst gäller detta från riksdag och regering. Det krävs dock inte att t ex remissinstanser uttrycker samma värden som i utredningsmaterialet; att en remissinstans "inte har något att erinra" bekräftar också värdena, om än indirekt. I det följande skall den värdebild som framgår av utredningsmaterialet tecknas.

1985 kom utredningen *Järnvägstunnel genom Hallandsås*, bakom vilken stod länsstyrelserna i Kristanstads, Malmöhus och Hallands län, Båstad kommun samt länsarbetsnämnden respektive vägförvaltningen i Kristianstad län. Utredningen beskriver Väst kustbanan som eftersatt ur investeringssynpunkt. Den är en viktig länk i affärsbanenätet och en viktig länk till kontinenten men har samtidigt lägst standard i stomlinjenätet. Efter en påbörjad utbyggnad av Väst kustbanan upplevs passagen över Hallandsås alltmer som en flaskhals. Här anges t ex antal trafikstopp. Tunneln skulle enligt utredningen minska restiden med 7-8 minuter och denna tidsvinst för 670 000 resenärer uppskattas till 1,9 miljoner kr per år. Trots att utredningen inte kan bedöma de samhällsekonomiska besparingarna bedöms de som mycket stora. Det poängteras också att tunnelbygget skall ses i ett större sammanhang. Den post i kalkylerna som är störst är dock, förutom kostnaden, sysselsättningseffekterna. Dessa anges till 24 miljoner kr. Noteras kan här att utredningen tillkommit efter framställningar från bl a LO-distriktet i Skåne. Vidare motiveras tunneln med långsiktiga regionalpolitiska vinster vilka dock ej anges. Som en konsekvens av västkustbanans utbyggnad ser utredningen möjligheten att snabbtåg kommer att införas.

Det förefaller också angeläget för utredningen att framstå som en del i en process. Det görs därför flera hänvisningar till att SJ låtit utföra utredningar av Väst kustbanan. Genom ett längre citat hänvisas också till riksdagens trafikutskott som menar att det är viktigt att rusta upp Väst kustba-

nan. Längre ned i texten hänvisas genom ett nytt citat till en regeringsproposition vari det framgår att järnvägsinvesteringar är viktiga i sysselsättningspolitiken. Det anges också att de nordiska finansministrarna träffat en principöverenskommelse om en betydande utbyggnad av kommunikationsnätet i Norden. På det lokalare planet hänvisas till länsstyrelserna i Malmöhus och Hallands län som i sina industriprogram betonat betydelsen av en upprustning av Västkustbanan. Det refereras också till det så kallade Scan Link-projektet som drivs av en internationell industriledargrupp med Volvochefen Per Gyllenhammar som ordförande. Dessa hänvisningar kommer först i utredningen och framstår som särskilt viktiga.

Våren 1983 bildas The Roundtable of European Industrialists med Volvochefen Per G. Gyllenhammar som initiativtagare och ordförande. Gruppen består av företrädare för europeiska storföretag som Philips, Fiat, Siemens, Thyssen, Nestle, Renault m fl. Gruppen anger som sin uppgift att tillvarata den europeiska industrins intressen. Ett sådant är en bättre infrastruktur. För nordisk dels vidkommande bildades därför Arbetsgruppen för utvidgat ekonomiskt samarbete i Norden, ur vilken sedan konsortiet Scandinavian Link bildades. (Som konsortiets aktieägare återfinns stora företag och banker i Noden. Svenska aktieägare är AGA, Alfa-Laval, ASEA, Atlas Copco, Electrolux, ESAB, (LM) Ericsson, Procordia, Sandvik, SE-banken, SKF, Stora Kopparberg, Swedish Match, SSAB, Handelsbanken, Volvo samt PLM.) Den nordiska arbetsgruppens ledamöter hämtades från politik, näringsliv och bankväsende. Svenska representanter var Per G. Gyllenhammar själv och Sören Mannheimer, den senare kommunalråd i Göteborg och ledamot av socialdemokraternas partistyrelse. Tydligt är att gruppen ser vikten av att den representerar även andra sektorer i samhället än näringslivet. Bortsett från ett strategiskt syfte, indikerar detta faktum också att värdena som ingått i normativiteten delas av andra än näringslivet. Det handlar om grundläggande värden i samhället.

Under andra halvan av 1980-talet producerade både Roundtable-gruppen och Scandinavian Link-konsortiet ett antal dokument. Ett sådant är *Transport 1988-2000. Huvudrapport om Scandinavian Link*. Utredningen konstaterar att de nordiska länderna är placerade i Europas utkant och snabba transporter kan minska detta avstånd. Bättre transporter ger ökad handel vilket är förutsättningen för en hög ekonomisk tillväxt som i sin tur är en förutsättning för en hög social standard. Mer konkret ställer industrin krav på snabbhet, säkerhet och precision i transportsystemet. I förordet uttrycks saken så att "Framtidens transportuppgifter kan inte lösas med gårdagens infrastruktur. Om vi försöker göra det kommer trafiksäkerheten, miljön och välståndet att äventyras." Utredningen argumenterar särskilt för samhällsekonomin och välståndet. I utredningen ägnas ett helt

avsnitt den utbyggda infrastrukturens fördel från miljösynpunkt, något som bara kort nämns i den ovan redovisade utredningen, och ett avsnitt ägnas trafiksäkerheten.

Parallellt med detta privata initiativ arbetas det med liknande frågor på det nordiska planet. 1983 läggs *Rapport om förslag till nordisk handlingsplan för ekonomisk utveckling och full sysselsättning* fram (NU 1983:11). Detta med flera arbeten resulterar i nordiska ministerrådets rapport *Norden i vekst. Nordisk handlingsplan för økonomisk utvikling og full sysselsetting* (NOU 1985:1). Avsikten med planen är ”en ökad tillväxt och en förbättrad sysselsättning i de nordiska länderna.” (sid 5). Vidare sägs att ”Varaktig och full sysselsättning eller arbete åt alla är ett grundläggande ekonomiskt-politiskt mål i de nordiska länderna.” (sid 6). Den allmänna ekonomiska politiken spelar härvidlag en avgörande roll för sysselsättningsutvecklingen. Rapporten konstaterar att bestämda gränser sätts för den ekonomisk-politiska handlingsfriheten av den internationella ekonomiska utvecklingen. En uppgift för nordiska regeringar och arbetsmarknadens parter bör därför vara att trygga en internationell konkurrenskraft. Bland de åtgärder på olika områden som rapporten föreslår finns infrastrukturprojekt. Tanken är att en satsning på bl a utbyggnad av infrastrukturen skapar sysselsättning både initialt och på längre sikt. Investeringar i väg och järnväg kan användas för att främja sysselsättningen samtidigt som de förbättrar förutsättningar för person- och godstransporter. Så minskar restider och transportkostnader samtidigt som trafiksäkerheten ökas.

Vad gäller järnvägsinvesteringar är länken Norge-Sverige-Danmark central, vari ingår Väst kustbanan. Här finns även en Öresundsförbindelse med i bakgrunden. Investeringarna planeras till 857 miljoner NOK. De objekt som föreslås är inte redan finansierade på annat sätt. Vad gäller Väst kustbanan sägs att den har stor strategisk betydelse för såväl den nationella som den internationella trafikförsörjningen. Järnvägens effektivitet och konkurrenskraft förutsätter utvecklade och rationella tågförbindelser på Väst kusten. Det konstateras emellertid att Väst kustbanans tekniska standard är låg och medför kapacitetsproblem.

I början på 1988 lägger regeringen fram sin proposition 1987/88:50 om trafikpolitiken inför 1990-talet. Inledningsvis framhålls att trafikpolitiken genom omedelbara och långsiktiga åtgärder skall kraftigt begränsa trafikens miljöpåverkan, minska olyckor inom trafiken, utveckla infrastrukturen inför 2000-talets behov, höja effektiviteten samt säkerställa en tillfredsställande trafikförsörjning i alla delar av landet. Detta skall ske till lägsta möjliga samhällsekonomiska kostnader.

Utgångspunkten för propositionen är att genom kommunikation kan idéer spridas och social och ekonomisk välfärd skapas och fördelas. Vida-



re sägs att utvecklingen av transporter har gett människors liv ett rikare och bättre innehåll. Transporter är därför något i grunden positivt. Slutsatsen blir också att om vi vill förbättra samhället måste vi också utveckla och förändra transporter. I avsnittet En framtidsinriktad järnvägspolitik, framhålls att nyinvesteringarna i järnvägssystemet släpar efter och att detta är ett allvarligt hot inför framtiden.

På ett mer konkret plan konstateras att godstrafiken haft svårt att anpassa sig till samhällets förändring, dvs de krav på snabbhet, regularitet, säkerhet och hög servicenivå som industrin ställer. Av miljöskäl måste därför järnvägen kunna konkurrera med lastbilstrafiken. För persontrafiken gäller att snabba och bekväma resor kan motverka koncentrationen till storstadsområdena. På det internationella planet förutsätts att den svenska industrin och i växande utsträckning tjänsteföretagen är konkurrenskraftiga. Sverige måste därför ha tillgång till ett så modernt och effektivt transportsystem som möjligt. Det konstateras därvidlag att det sker satsningar på höghastighetståg på vissa håll i Europa.

Att järnvägen inte förmått konkurrera med andra trafikslag samt miljöskäl medförde omfattande förändringar. Propositionen föreslog en delning av SJ i en tågoperatör och en infrastrukturhållare – Banverket. Vidare infördes en så kallad vägtrafikmodell som skulle reglera kostnaderna mellan järnvägen och trafikoperatörerna. Investeringar i järnväg skulle fortsättningsvis ske på samhällsekonomiska grunder i stället för företagsekonomiska. Sist, men inte minst, ökades anslaget för nyinvesteringar. Härvidlag pekades ett antal projekt ut som särskilt angelägna, bl a Väst kustbanan.

Som bilaga till propositionen finns ett yttrande från SJ angående nybyggnadsprojekt. Där talas det om järnvägarnas naturliga roll i morgondagens samhälle och några projekt framhålls som samhällsekonomiskt välgrundade. Även SJ pekar på järnvägens fördel ur miljösynvinkel och järnvägens betydelse i den regionalekonomiska utvecklingen. Snabbare transporter möjliggör arbetspendling och här anges Mälardalen och Väst kusten som exempel. Yttrandet behandlar införandet om snabbtåg först på sträckan Stockholm – Göteborg, därefter Stockholm – Malmö och Göteborg – Malmö. På godstrafikområdet nämns utvecklingen mot så kallade just in time-transporter, ökad kvalitet och snabbhet. SJ pekar på två prioriterade projekt, varav Väst kustbanan är ett.

1989 presenterar Samarbetsgruppen Väst kustbanan syd rapporten *Väst kustbanan Syd. Översiktlig utredning om förutsättningarna för utveckling av Väst kustbanan delen Halmstad – Malmö*. Gruppen representerar kommuner i västra och sydvästra Skåne. Arbetet utförs av en konsultfirma. ”Utredningen bygger på huvudidén att utveckla västkustbanans

södra del till ett modernt transportsystem som ska erbjuda konkurrenskraftig trafik och därigenom utgöra ett bättre res- och transportalternativ än vägtrafik och flyg. I utredningen förutsätts att Väst kustbanans norra del också kommer att ges en modern standard, att banan ska kunna fungera såväl med som utan fast förbindelse över Öresund och att Väst kustbanan sammanlänkas med såväl det svenska som det europeiska järnvägsnätet.” (sid 5) Utredningen laborerar med lokal-, regional- och snabbtåg, varav det sista skall ha få stationer – Göteborg, Halmstad, Helsingborg, Lund och Malmö. Sträckan bör anpassas till höghastighetståg, 300 km/h, samt ha dubbla spår. I utredningen ingår bl a en tunnel genom Hallandsåsen. Utredningen bedömer den företagsekonomiska kvoten intäkter/kostnader till 1,5 samt den samhällsekonomiska kvoten nytta/kostnader till 1,8. (Jämför här Banverkets samhällsekonomiska bedömning som räknar med kvoten 0,2 för Väst kustbanan, RRV-rapport 1997:32. RRV:s bedömning är -0,2.) Utredningen lägger fram ett antal rekommendationer: bl a skall intressegruppen genom information och annan lobbyverksamhet arbeta på att få Väst kustbanan syd etablerad i statliga investeringsplaner och samarbete skall etableras med kommunerna norr om Halmstad samt med Scan Link-projektet.

Under rubriken Allmän samhällsutveckling beskriver utredningen hur Sverige är på väg från industriepoken in i den automatiserade kunskapsepoken, vilket dock inte kommer att minska behovet av resor; så länge vi har en positiv utveckling av bruttonationalprodukten kommer vi ständigt att öka vårt resande. Det framhålls vidare att tågresandet är säkert, har låga driftkostnader och är miljövänligt. Man menar också att om järnvägen utvecklas kan den tillfredsställa industrins krav på snabba, tillförlitliga och punktliga transporter. Det hänvisas också till den politiska viljan att styra över såväl resande som godstransporter från väg och flyg till järnväg. Med en utveckling av Väst kustbanan kan sydvästra Sverige med sin närhet till kontinenten utvecklas i minst lika stor utsträckning som Stockholmsregionen. Det gäller att överbygga det perifera läge Sverige har.

Den första juli 1988 bildas så Banverket. Eftersom den trafikpolitiska propositionen resulterade i ett extra tillskott av medel för nyinvesteringar finns nu möjligheten att realisera tankarna på en utbyggnad av Väst kustbanan inklusive tunnel genom Hallandsås. Banverket uppdrar åt Sydkraft 1989 att undersöka de tekniska förutsättningarna för en tunnel. Den 10 april 1990 kommer sedan Banverkets banutredning *Tunnel genom Hallandsåsen*, utförd av VIAK. Banutredningen består av en huvudtext med tekniska bilagor, bergundersökningar samt ritningar och skickas på remiss 4 maj.

Banutredningen konstaterar att i en planerad upprustning av Västkustbanan utgör Hallandsåsen en väsentlig begränsning av banans kapacitet. Utredningen utgår också från att snabbtåg skall trafikera Västkustbanan (se även illustration på försättsbladet). Med upprustningen (oklart vilken) förväntas antalet tåg öka från 36/dag till 75/dag fram till år 2000. De trafiktekniska konsekvenserna anges vara en banförkortning om 3.8 km, en restidsförkortning med 10.1 min för persontrafik respektive 11.1 min för godstrafik, samt en kapacitet av 5-6 tåg/timme vid enkelspårsalternativet vilket innebär en knapp fördubbling.

Avsnitt två om syftet med utredningen inleds med det nästan slagordsmässiga "Järnvägen är åter på frammarsch." (sid 12) Med detta avses då troligen den politiska satsningen på järnväg som kom till uttryck i riksdagsbeslutet 1988 föranlett av regeringens trafikpolitiska proposition. Rent faktiskt tappade järnvägen fram till dess marknadsandelar. Optimismen motiveras med samarbete över Europas gränser vilket bl a kommer till uttryck i snabbtågen. I detta sammanhang nämns också det växande miljömedvetandet. Vidare poängteras att Västkustbanan har prioriterats av regeringen i nämnda proposition samt att banan är klassificerad som riksintresse. I avsnittet diskuteras också sydvästsveriges tillväxtmöjlighet visavi Göteborgs- respektive Stockholmsregionerna som närheten till Köpenhamn och kontinenten ger; läget är "unikt". Denna tillväxtmöjlighet gynnar i första hand näringslivet men i vissa relationer kommer persontrafiken att vara viktig. Längs Västkusten finns också underlag för att satsa på snabbtåg med ett utvecklat resande som följd. I slutet på avsnittet sägs att samhällsekonomiskt är projektet bedömt som ett av de lönsammaste i Sverige och ryms inom den 10-åriga investeringsplanen.

I och med banutredningen har projektet konkretiserats och ritningar och annan planering har tagits fram. Utredningen sändes ut för yttrande till sexton olika instanser men därutöver har andra synpunkter också inkommit till Banverket, inalles 26 stycken. Rent generellt tillför remissinstanserna sakkunskap utifrån de särskilda intressen de representerar, t ex försvar, jordbruk eller säkerhet. Räddningsverket menar t ex att en enkeltunnel på nästan 9 km är oacceptabel från säkerhetssynpunkt och förordar två tunnlar med utrymningstunnlar mellan dessa. Synpunkter eller kritik på ett mer allmänt plan, dvs om tunneln överhuvud taget är lämplig eller förslag till andra trafiklösningar, förekommer knapast alls. I huvudsak är de flesta positiva eller har inget att erinra.

I februari 1991 presenterar regeringen sin proposition 1990/91:87 om näringspolitik för tillväxt. Bakgrunden till propositionen är att den svenska ekonomiska tillväxten dämpats, den tilltagande internationaliseringen samt strukturomvandlingen av näringslivet. Regeringen föreslår därför ett

antal åtgärder för att öka den ekonomiska tillväxten; ytterst handlar det om att trygga välfärden. Det ekonomiska framåtskridandet är en grundval för att förbättra folkhälsan, skapa kortare arbetsvecka, längre semester, bättre utbildning, ökad social trygghet m m. Vidare menar regeringen att ekonomisk tillväxt har gjort det möjligt att värna miljön.

På ett antal områden presenteras åtgärder för att komma till rätta med de ekonomiska problemen: satsningar och utveckling av kommunikationer och övrig infrastruktur, utbyggnad av högre utbildning och forskning och utveckling, regeländringar för väl fungerande marknader och effektivare konkurrens, förnyelse av näringslivet samt utveckling av de affärsdrivande verken. Propositionen konstaterar också att den offentliga sektorn spelar en viktig roll i den svenska ekonomin. Inte minst gäller detta infrastrukturen. Den största ekonomiska satsningen sker genom förslaget att inrätta en infrastrukturfond om minst 20 miljarder. Fondmedlen skall användas till vad som benämns strategiska projekt. Genom dessa skall näringslivets konkurrenskraft stärkas. Som strategiska projekt räknas bl a Väst kustbanan med tunnel genom Hallandsås. Vad gäller järnvägar konstateras att resursbehovet är mycket omfattande under 1990-talet. Vidare beskrivs utvecklingen i näringslivet som kommer att ställa högre krav på exakthet, frekvens och kostnadseffektivitet.

1991-06-27 beslutar regeringen om byggandet av tunneln genom Hallandsås. Beslutet tas med hänvisning till den i näringspolitiska propositionen föreslagna kraftsamlingen på sammanhållna projekt av nationell betydelse som gagnar tillväxt och miljö.

### *III. Sammanfattning och analys av värdestrukturen*

Avsnittet om tillblivelseprocessen inleddes med en kort diskussion om vad som kallades teknik- och bekvämlighetsvärden. Med detta avses att en bättre infrastruktur är mer eftersträvansvärd än en sämre. De flesta av oss önskar bättre boende och resande såväl som andra bekvämligheter i vårt dagliga liv. På ett individuellt plan är det lätt att ansluta sig till detta värde, förutsatt att allt annat är givet. Från SJ:s och senare Banverkets del jämte många andra håll handlar det således om att 'rusta upp' Väst kustbanan. Men bortsett från den eventuella nytta tekniken kan medföra kan tekniken också ha ett värde i sig. Idag anses t ex en "hög teknisk standard" vara ett värde oavsett om denna är funktionell, medför negativa konsekvenser eller vilken nytta den har.

Det finns emellertid andra skäl för bättre standard. Främst handlar det om att en bättre ban- och tågstandard möjliggör kortare restider. Tiden är ett viktigt värde, och inte enbart för att den numer prissätts (tid är pengar). Vi kommer fortare fram när vi reser och kan t ex få mer tid till nöjen

eller familj. I denna mening är förkortad restid ett medel för andra värden, främst sociala. Med mer fritid följer ett större utrymme inom vilket vi kan förverkliga våra individuella projekt. Ett annat skäl som ofta framhålls för en förbättring av standarden är trafiksäkerheten. Genom att t ex bygga bort plankorsningar reduceras risken för eventuella olyckor. Vad gäller tunneln finns naturligtvis även där ett trafiksäkerhetsmoment. En olycka inne i en nästan 9 kilometer lång tunnel innebär en hög risk i den mening- en att konsekvenserna av en olycka kan bli mycket stor. Vi skulle kunna säga att teknik- och bekvämlighetsvärdena kan hänföras till ett individellt plan, även om de naturligtvis också kan göra sig gällande på andra, mer övergripande plan. Men i dokumentationen återfinns de inte uttryckt på detta vis, möjligen på grund av att de tas för givna.

En standardförbättring av järnvägen, särskilt Västkustbanan, anslöt emellertid också till andra värden. Särskilt viktigt är härvidlag välfärden. Från politiskt håll var försämrade statsfinanser en viktig utgångspunkt för satsningen. Den svenska ekonomin sågs som likvärdig med välfärd, även brevid det rent materiella. Förutom andra industripolitiska satsningar var en satsning på järnvägen detsamma som att ge industrin förbättrade konkurrensmöjligheter. Ett annat väsentligt värde är de sysselsättningsskapande effekter satsningen på infrastruktur skulle komma att ge direkt. Detta var särskilt viktigt för Båstadpolitikerna. Detsamma gäller den svenska och europeiska industrin, företrätt av Volvos Per G. Gyllenhammar, som såg det som nödvändigt med denna satsning. För att understryka vikten av satsningen beskrevs Sveriges geografiska läge som ett "handikapp" i Scandinavian Links utredning. Det handlade således inte endast om en förbättring utan till och med om att rätta till ett fel. Detta gäller för Västkustbanan i allmänhet och Hallandsåsen i synnerhet, den sista ofta beskriven som en flaskhals eller bromskloss, vilken på det sättet framstår som ett hot mot välfärden.

Ett annat värde som nyss berörts kort är strävan att "vara med". Den svenska (och nordiska) industrin pekade på Sveriges geografiska avstånd till kontinenten. En förbättring av infrastrukturen överbryggas då det avståndet i den mån förbättringen innebär en transporttidsförkortning. Syftet med förbättringen skulle då vara rent instrumentellt. Men det finns också en strävan att "vara med" i en annan mening, t ex politisk eller kulturell närhet. Det handlar då om känslan att lämnas utanför oavsett om "innanför" skulle vara bättre eller ej. Strävan att vara med kan då uppfattas som ett sätt att minska osäkerheten, eller omvänt – att skapa säkerhet. På ett nationellt plan känner vi till debatten från EU-omröstningen. På det lokala planet synes det som om Båstadpolitikerna var angelägna att inte hamna utanför allfarsvägarna, vilket redan var fallet med Europaväg 6.

Önskan att ”vara med” synes ha varit så stark att man från Båstads håll inte observerat eller analyserat konsekvenserna av att en förbättring av Västkustbanan inklusive tunnel genom Hallandsås skulle medföra att linjen kom att trafikeras av snabbtåg, vilka i vart fall idag inte stannar i Båstad. Poängen med närheten blir då inte lika självklar. Vidare är den nya stationen projekterad att ligga en bit utanför Båstad.

Under 1980-talet fick miljöfrågorna en ökande offentlig uppmärksamhet. Miljöpartiet bildades 1981 och fick i 1988 års riksdagsval 10% av rösterna. Under den här perioden trädde miljön fram som ett grundläggande värde. Tågtrafiken anses ha gynnsamma effekter för miljön jämfört med andra transportslag. Vid tiden för projektet hade tågtrafiken tappat marknadsandelar till väg- och flygtrafik. Till yttermera visso pekade också den framtida utvecklingen i denna riktning. I syfte att styra över transporter från väg och flyg till järnväg och därmed förbättra transportsektorns miljökonsekvenser måste järnvägen ges bättre konkurrensvillkor. En sådan åtgärd var bl a uppdelningen av SJ i infrastrukturhållare och operatör(er). På detta sätt skulle en större konkurrensneutralitet uppnås. Att märka är kopplingen mellan välfärd och miljö. För regeringen fanns det i den näringspolitiska propositionen ingen motsättning mellan dessa värden. Tvärtom menade man att ekonomisk utveckling var en förutsättning för miljöinsatser: ”Den ekonomiska tillväxten har som nämnts stor betydelse för våra möjligheter att lösa miljöproblemen. Det är därför viktigt att förutsättningarna för ekonomisk tillväxt säkerställs genom att olika insatser görs för att främja främst en utveckling och förnyelse av näringslivet.” (sid 34) Också för Scandinavian Link-konsortiet innebar en utbyggnad av infrastrukturen – även vägar – fördelar från miljösynpunkt.

Inledningsvis diskuterades tidsvinsten av standardhöjningar på Västkustbanan. Denna tidsvinst är instrumentell, dvs den är ett medel för att uppnå andra värden, t ex fritid. Men ”fortare” har även ett eget värde. En bil som går fortare åsätts ett högre värde (inte bara ekonomiskt) än en som är mindre snabb, oavsett att vi kan utnyttja snabbheten. I sport och tävlingar är det centrala momentet ofta just ”fortare”. För SJ:s del är införandet av snabbtågen därför inte motiverade enbart av trafiktekniska skäl. Vi kan också se hur detta värde avspeglas i SJ:s reklam för X2000 som nästan uteslutande associerar till flyget.

Nära förbundet med ”fortare” är ”rakare”. Vad gäller vägar och järnvägar är en förutsättning att dessa är raka(re) om man skall kunna åka fort(are) på dem; detta följer av naturlagarna. Vidare blir ”rakare” också kortare i sträcka vilket i sin tur, allt annat givet, betyder lägre byggkostnader. Men det finns också något av det rakas rationalitet, möjligen kopplat till en estetik, i det moderna samhället, särskilt under senare delen av

1900-talet. Istället för att följa naturen, att naturen begränsar människans möjligheter om man så vill, så förändrar människan naturen genom att överbrygga vattendrag, fylla ut eller genomkorsa höjder. Möjligen har på senare tid skett en ökad förståelse för en annan estetik; idag delas t ex pris ut för Sveriges vackraste väg. Men i huvudsak består det ”rakas” estetik.

Det finns också ett värde som här kan kallas ”utveckling”; ordet har förekommit i materialet men förekommer också i den offentliga debatten. Det är på ett sätt nära förbundet med ekonomisk utveckling och utveckling av välfärden. Men det finns också en annan aspekt av värdet som återfinns på ett mer övergripande plan. Det handlar om människans utveckling i sig, nästan som art. Idag finns uppenbarligen ett värde i att människan förkovrar sig, förfinar sig. Det handlar om utveckling i den meningen att människan har utvecklats från djuren och naturen och nu skiljer sig från dessa. Denna särskiljning är också kvalitativ och innebär en dominans över natur och kultur. Exempel på denna ”utveckling” återfinns på många områden: kunskap, vårt materiella välstånd, samhällsorganisation och inte minst tekniken. Denna utveckling ses i sig som något gott och kritiker av den benämns ofta som ”bakåtsträvare” och liknande. Till ”utveckling” kopplas ofta också ”framtid”, ”framåtskridande”, ”förnyelse” och andra uttryck med positiva associationer.

Det står klart att under projektets tillblivelseprocess har det etablerats en konsensus om de värden som vi kunnat rekonstruera. Även om argument för tunneln uttryckts på olika sätt har de anslutit till i stort sett samma värden. Det finns skäl att i detta sammanhang se denna konsensus som ett värde i sig. Det har på flera håll ofta hänvisats till andra utredningar och yttranden men då inte enbart för instrumentella syften som att t ex referera väsentlig kunskap. Att det råder konsensus om projektet kan därmed medföra att eventuell osäkerhet på olika håll elimineras. Konsensus verkar bekräftande och detta är viktigt vad gäller värdena. Ett annat sätt varpå konsensus skapas och bekräftas är genom att ställa värdena mot ”icke-värden”. Infrastrukturen pekas ut som ett handikapp, Västkustbanan måste rustas upp och Hallandsåsen är en flaskhals eller bromskloss.

Sammanfattningsvis kan konstateras att projektet motiveras av fundamentala samhälleliga värden. Dessa delas av alltifrån små politiska lokalavdelningar i Båstad till riksdag och internationell industri. Utmärkande är att dessa värden inte är motstridiga som annars ofta är fallet. Inom t ex det juridiska beslutsfattandet rymmer begreppet rättssäkerhet en diskussion om två viktiga men ofta motstridiga värden – individens integritet respektive kollektiva intressen. Dessa värden utsätts så att säga för återkommande vägningar och beroende på omständigheterna blir utfallet olika. I Hallandsåsprojektet har i princip inte en sådan vägning skett. Att

märka är att miljön inte formulerats som ett motstående värde. Istället har argumentationen på två olika sätt införlivat miljön i värdestrukturen: dels genom argumentet att tågtrafik är miljövänlig, dels genom att ekonomisk utveckling är en förutsättning för en god miljö.

I den modell för analys av normativitet som presenterades ovan i kapitel två framgick att normativiteten är en förhandling mellan tre olika element: värde, kunskap och möjligheter. Emellertid kan dessa tre element formeras på olika sätt varvid förhandlingen utfaller olika. Saknas t ex viktig kunskap kan normativitet etableras som leder till vad som senare visar sig vara ett oönskat resultat. Om vi inte känner till de systemvillkor i naturen som visar sig först efter lång tid eller på andra ställen än vad som kan förväntas kan normativiteten leda till skador på miljön som i sin tur kan hota fundamentala värden. Exempel på detta är de effekter som emissioner från industri och trafik leder till; dessa kunskaper var för 50 år sedan okända. Men i en förhandling mellan värden, kunskap och systemvillkor kan en normativitet som leder till oönskade resultat uppstå även om relevant kunskap ingår när normativiteten etableras. Så kan ske när det råder obalans mellan de tre elementen. Detta är fallet i Hallandsåsprojektet. Den ingående värdestruktur som rekonstruerats ovan har dominerat och detta har lett till att viktig kunskap som varit inkonsistent med värdena har satts åt sidan och fundamentala systemvillkor har nonchalerats. I följande kapitel skall denna process beskrivas.

## Projektets fortsatta förlopp – normativitet formeras

Om värdena anger något önskvärt måste det också finnas möjligheter att genomföra det önskvärda. Det skall t ex vara tekniskt möjligt att bygga en tunnel genom Hallandsås. Önskan att lösa problemen med järnvägstrafiken över Hallandsås var dock länge inte möjligt då ekonomiska förutsättningar saknades. I och med de politiska signalerna om en satsning på järnvägen tillsammans med de ekonomiska medel som tillfördes det nybildade Banverket skapades emellertid dessa möjligheter. Tolkat i termer av den modell som presenterades ovan, möjliggjorde de politiska-ekonomiska systemens villkor nu projektet. Banverkets uppgift var just att bygga järnvägar och eftersom nyinvesteringarna ansågs vara eftersatta blev tempot mycket högre än när SJ själv var ansvarig för infrastrukturen. Vidare uttalades det från politiskt håll att satsningar skulle ske på ”strategiska” projekt, varav Väst kustbanan var ett. Det skulle ske en prioritering av projekt som annars inte kunde finansieras. Samma tankegång fanns även i satsningen som initierades på nordisk nivå (NOU 1985:1). När den ovan



beskrivna värdestrukturen möter två viktiga systemvillkor – teknik respektive politisk-ekonomisk satsning – formeras normativiteten. Vi skall fortsättningsvis se hur normativiteten ser ut och verkar handlingsbestämmande mer konkret. Den fortsatta framställningen kommer göra nedslag i fyra olika teman med betydelse för projektet: alternativ till tunneln, insättande av tunnelborrningsmaskinen, upptagande av det så kallade mellanpåslaget mitt på Hallandsås samt användet av Rhoca-Gil.

### *I. Alternativ till tunneln*

Av dokumentationen från projektet framgår inte att några alternativ till tunnelns nuvarande sträckning diskuterats på allvar. Att så inte skedde visade sig få negativa konsekvenser; hade alternativ funnits med i eller inför banutredningen 1990 hade förutsättningarna att undvika de problem som nu uppstått varit bättre. Den främsta anledningen till nuvarande problem är Hallandsåsens komplicerade och ur byggsynpunkt mycket dåliga bergskvalitet. Skälet till detta är att åsen anses vara som sämst på det ställe tunneln nu byggs. I åsens sydostliga riktning är den klart bättre. Men det finns också alternativ till tunneln som sådan. Ett exempel är den nyligen på privat basis framtagna Bjärebanan, en idéskiss som utgår från nuvarande sträckning genom Sinarpsdalen. Att detta och andra alternativ inte kan konkurrera idag beror till största del på att tunnelprojektet redan är ett faktum och kostnaderna för dess återställande eller färdigställande är en realitet. Men hade denna diskussion förts innan beslut om tunneln togs hade förutsättningarna varit annorlunda. Vilken lösning som då hade beslutats är mindre intressant här. Att föra fram alternativ och offentligt diskutera dessa för det med sig att varje alternativ måste granskas på ett annat sätt än om det bara finns ett alternativ. Synpunkter har lättare att göra sig gällande och alternativens för- och nackdelar framstår tydligare.

Det finns flera troliga förklaringar till att något alternativ aldrig togs fram. Tunneln är ett exempel på den raka vägens rationalitet och med denna blir sträckan och därmed restiden kortare. Allt annat givet blir också byggkostnaden lägre. Som framfördes till Banverket i remissomgången (dock utanför det formella remissförfarandet) skulle det dock vara än mer rationellt om den västliga sträckningen in om Båstad helt uteslöts, särskilt mot bakgrund av att sträckan Göteborg-Malmö skall vara en fungerande del av sträckan Oslo-Hamburg. Den lokala förankringen hade dock troligen blivit annorlunda. Nu blev den lösningen helt friktionsfri vilket synes ha varit viktigt. Vidare hade en öppen diskussion inkluderande olika alternativ säkert setts som en försening av projektet. Att ändra förutsättningarna hade inneburit att den konsensus som rådde hade ersatts av diskussioner, kompromisser etc. För att trygga projektets fortsatta

framåtskridande gällde det därför att utnyttja de gynsamma förutsättningarna. Normativiteten i sig pekade ut denna väg.

## *II. Tunnelborrningsmaskin*

Teknikutvecklingen inom tunneldrivning har förändrats de sista hundra åren. Kring 1600 och 1700-talen sprängdes berg med krut. Dessförinnan fick berget bearbetas med hackor samt eld och vatten. Nästa steg efter krutet kom med nitroglycerinen. Denna teknik kom på 1860-talet och utgör tillsammans med tryckluftsbörning och injektering vad som idag kallas för konventionell teknik. Strax innan 1970-talet utfördes två projekt med så kallad fullortsbörning och mellan 1985 och 1993 har fyra projekt genomförts. Hallandsåstunneln skulle 1993 bli det femte. Denna teknik innebär att man istället för att injektera, spränga och bryta berget nu injekterar och sedan borrar. För detta ändamål används ett stort borrarregat som nu både injekterar, borrar och evakuerar material via ett inbyggt transportsystem. Borrarregatet blir därmed egentligen ett helt system för bergsbearbetning. Fullortsbörning är ännu en förhållandevis ny teknik stadd i utveckling.

Banverket som beställare har i Hallandsåsprojektet att ta ställning till vilken tunneldrivningsteknik som skall användas: konventionell teknik eller fullortsbörning. Anbudet gällde konventionell tunneldrivning men det var också öppet för andra anbud (fullortsbörning). I anbudssammansättningen finns tio olika anbudsgivare, många med egna förslag. De flesta anbudsgivarna utgick från konventionell teknik men somliga avsåg att använda fullortsbörning på vissa sträckor. Kraftbyggarna som sedermera kontrakterades hade dock ett sidoanbud som avsåg fullortsbörning på hela sträckan. Det kan nämnas att vid den här tiden stod det ännu inte klart om passagen genom Hallandsås skulle utgöras av två enkelspårstunnlar eller en dubbelspårstunnel, vilket i sig komplicerade anbudsprocessen. Efter kompletteringar beslöt Banverket att anta Kraftbyggarnas anbud gällande fullortsbörning av de två enkelspårstunnlarna. Detta alternativ bedömdes ”såsom förnämligast från pris-, funktions- och kvalitetssynpunkt.” Kontraktsumman stannade på strax över 690 miljoner. Det kom dock snart att visa sig att en tunnelborrningsmaskinen inte gick att använda för tunnelbygget genom Hallandsås. Istället för att driva tunneln med högt tempo genom berget körde den fast efter tretton meter.

Beslutet att använda fullortsbörning ledde till negativa konsekvenser. Kraftbyggarna fick ställa om till konventionell teknik och börja om från början. En rättslig tvist tog sin början som inte blev avslutad förrän i maj 1995. Projektet blev därmed försenat och Kraftbyggarna gick sedermera i konkurs, där skadeståndet till Banverket sägs vara en bidragande orsak.

Av en total tunnellängd på 17.2 km hade man lyckats driva knappt två km. Tunnlarna som skulle vara klara i slutet av 1996 var således knappt påbörjade.

Frågan inställer sig varför Kraftbyggarna och Banverket satsade på denna nya teknik. Klart är emellertid att Kraftbyggarna 1993 hade avslutat byggprojektet Klippen, en 10.5 km lång tunnel utförd med fullortsborrning. Att Kraftbyggarna efter detta var övertygade om denna tekniks fördelar är naturligt. Det är troligt att kraftbyggarna genom detta projekt ville meritera sig ytterligare på detta område och därmed etablera sig på marknaden. De geologiska förutsättningarna i Hallandsås är dock helt andra än det skandinaviska urberget. Åsen är starkt vattenförande och mycket heterogen med bl a lera och krosszoner blandat med hårdare material. Åsen är därmed inte lämplig för fullortsborrning. Andra anbudsgivare som också hade erfarenhet av fullortsborrning föreslog följdriktigt inte denna teknik. Men åsens så för projektet avgörande geologiska och geohydrologiska villkor bortsågs från både av Banverket och Kraftbyggarna. Även om man i projekt av detta slag inte kan skaffa sig fullständig kunskap om bergskvaliteten hade Banverket i vart fall tillräcklig vetskap för att konstatera att bergskvaliteten varierar från ”mycket dåligt berg” till ”bra berg”. Denna kunskap publicerar Banverket och VBB VIAK i en facktidning i september 1991. Således har Kraftbyggarna också denna kunskap. Denna kunskap borde rimligtvis leda till slutsatsen att noga överväga drivningsmetod och eventuellt företa ytterligare undersökningar, i synnerhet i ett projekt av den här storleken. Istället satsade Banverket och Kraftbyggarna på en teknik som i detta sammanhang inte var beprövad. Anbuden utvärderades av en konsult från Sydsvatten som också hade erfarenhet från Bolmenprojektet, en tunnel på sydostligaste delen av Hallandsås med klart bättre förutsättningar men som ändå blev föremål för problem. Konsulten menade att Kraftbyggarna saknade erfarenhet från denna typ av berg och karakteriserade den föreslagna tekniken som ett ”experiment”.

Frågan inställer sig varför både Banverket och Kraftbyggarna mot bättre vetande satsar på något som förefaller vara en chansning. Konsekvenserna blev negativa både för Banverket och Kraftbyggarna. Att man hade väntat sig att spara pengar är klart, det är en faktor i utvärderingen av anbud. Men viktigast är nog den inom branschen stora tilltron till tekniken och den egna förmågan. Inom branschen talas det också i termer av ”herraväldet” över berg, att ”besegra” berg etc. Den stora kunskapen som besitts om vissa systemvillkor, de som handlar om teknik, synes skapa en optimism eller t o m en nonchalans gentemot andra systemvillkor. Det handlar således om en motsättning mellan exploatering- respektive beva-

randevillkor. Denna motsättning kommer till uttryck i något som ofta kallas teknikrationalitet. Men tiden har också spelat roll. Fullortsborrnings-tekniken möjliggör vid gynsamma omständigheter en snabbare tunnel-drivning, något som uppfattades som önskvärt.

### *III. Mellanpåslaget*

Konsekvenserna av misslyckandet med tunnelborrningsmaskinen blev att förutsättningarna för projektet förändrades. Banverket och Kraftbyggarna fick ägna energi åt omförhandlingar av kontraktet och skadestandsfrågor. I en sådan situation är det givet att förutsättningarna att driva projektet inte är de bästa. Sedemera löstes Kraftbyggarna från kontraktet och en ny upphandling fick inledas. När Skanska kontrakterades i januari 1996 bestämdes att bygget skulle vara klart i slutet av 1999, vilket innebär en försening på nästan tre år. Projektet präglas således vid den här tiden av kraftig tidsbrist. Men av vikt var också de första erfarenheterna med åsens beskaffenhet. I och med att Kraftbyggarna med konventionell teknik drevit tunnarna fick man nu erfara vilka problem det fortsatta arbetet stod inför. I en bilaga till Tunnelkommissionens delrapport SOU 1998:60 (Emmelin A, Att bygga i berg. Villkor och angreppssätt) har beskrivits hur kuskapen om ett bergs egenskaper erhålls genom en växelverkan mellan teoretiska beräkningar grundade på provtagningar och direkt erfarenhet. Där framhålls att "ingen tunnel är färdigprojekterad förrän den är byggd." Som exempel på detta menar Miljögranskningsgruppen att prognoserna av bergets kvalitet bedömts vara 1-2 klasser för höga uttryckt i ett s k Q-värde. Detta faktum pekar i sig på nödvändigheten av än mer noggranna undersökningar när det finns indikationer på att kvaliteten inte förefaller vara god.

I den modell för analys av normativitet som används här ingår systemvillkor som ett element som konstituerar normativitet. En sådan kategori av villkor är just de geologiska och hydrogeologiska förutsättningar som gäller för Hallandsås. Även om man i ett tidigt projekteringskede inte haft tillräcklig vetskap om dessa villkor är det klart att de nu gör sig gällande på sina egna "villkor". "Dåligt berg" får här ett konkret uttryck. Men parallellt med de naturliga systemens villkor gör sig även de samhällliga systemens villkor gällande. Projektet skall genomföras och det skall genomföras snabbt. I t ex ansökan till vattendomstolen angående mellanpåslaget sägs att om projektet blir försenat med två år är detta "mycket allvarligt". Men dessa villkor står i strid med de naturliga villkoren, särskilt mot bakgrund av att de senare bara delvis är kända. Resultatet blir att man på grund av tidsbrist öppnar upp ytterligare en drygt 950 m lång (arbets)tunnel mitt på åsen. Detta s k mellanpåslag har syftet att

fördubbla antalet drivningsfronter från fyra till åtta. Resultatet blev än mer inläckande grundvatten och de konsekvenser detta medförde.

Ett annat resultat av den starka normativiteten är de medel som Banverket använder för att uppnå sina syften. Ett exempel är att Båstad kommun ställde sig helt avvisande till tanken på ett mellanpåslag. En anledning är att mellanpåslaget skulle lokaliseras till en plats mitt på Hallandsås som var naturreservat. Genom ett ”skarpt uttalande” i kommunfullmäktige ”ställer sig [kommunen] därför helt avvisande” till ett mellanpåslag som ”skulle innebära en mycket grov miljöförstöring av såväl åsen som grundvattnet. Kommunen kommer att med alla tillgängliga medel stoppa projektet.” Så blev dock inte fallet. Kommunen ändrade sig och beviljade bygglov åt projektet. Detta skedde enligt uppgift dels genom påtryckningar, dels genom en konstruktion mellan Banverket, Vägverket, länsstyrelsen i Kristianstads län samt kommunstyrelsen i Båstad med innebörd att Banverket förskotterade 95 miljoner kronor (via Vägverket) till vägbyggen i Båstads kommun.

Kostnadstryck och tidsbrist å ena sidan, och bortseende från kunskap eller underlåtenhet att vidta ytterligare undersökningar om bergsförhållanden å andra sidan fick till följd att mellanpåslaget med tillhörande arbetstunnel togs upp mitt på åsen i ett annars skyddat område. Förutom det intrång i miljön som mellanpåslaget i sig innebär, fick det också till följd att mer grundvatten skulle komma att bortledas samt att större mängd akrylamidbaserade tätningemedel skulle komma att användas (358 ton total mängd injekterades i denna del).

#### *IV. Rhoca-Gil*

På sensommaren 1996 börjar mängden inträngande grundvatten öka markant. Detta innebar ett överskridande av de av vattendomstolen lämnade villkoren i beslut från november 1992 för de båda tunnlarna respektive maj 1995 för mellanpåslaget. Detta medförde att Länsstyrelsen som kontrollerande instans i juli påpekar detta förhållande för Banverket. Men inträngande grundvatten innebar också att projektet försenades då avsevärd tid och stora resurser fick ägnas åt att tätta tunneln. I det här läget befinner sig projektet i en prekär situation: Nödvändigheten av att tätta upptagna tunnlar effektivt och snabbt är stor dels på grund av kravet att öka tunneldrivningstakten, dels på grund av att undvika ett allt för stort vattenuttag. Lösningen på problemet blev att injektera med Rhoca-Gil, som befanns ha en hög tätningseffekt. Konsekvenserna härav var, bortsett från den tätande effekten, att akrylamid och N-metylolakrylamid spreds via utpumpat vatten till omgivningen på Hallandsås. Den symboliska effekt ”giftet” fick i massmedia stoppade tills vidare tunnelbygget.

Vi kan konstatera att ju längre projektet fortskred, desto mer påtagliga blev problemen med inläckande grundvatten. Uttryckt i termer av normmodellen gjorde sig de geologiska och geohydrologiska villkoren gällande med den "ovillkorlighet" som gäller för dessa villkor. Det handlar då om att acceptera dessa villkor som de är. Men dessa villkor fann inte acceptans hos Banverket. Skälet härtill är den normativa asymmetri som nu försatt Banverket i denna situation. I den förhandling som skapar normativitet är värdestrukturen alltså för dominerande. Det kan dessutom konstateras att tidsbrist och kostnadstryck ytterligare förvärrar situationen. I den normativa förhandling som sker vid denna tidpunkt är tid och pengar ett samhälleligt villkor som är oförenligt med de naturliga villkoren. Alternativa metoder som frysning och lining för att undvika vatteninflödet ansågs för dyra. Vidare avslog vattendomstolen i juni 1997 Banverkets ansökan att temporärt sänka grundvattnet under tunnelns nivå. Frågan hänsköts istället till regeringen. Den normativa asymmetri som förhandlingen resulterat i innebar vidare att en "normal" användning av Rhoca-Gil vida överstegs i Hallandsåsprojektet. Kunskapen om detta medels förutsättningar fanns i projektledningen men trots detta användes drygt 1400 ton färdig lösning. Ambitionen var vidare att, där så behövdes, täta hela tunnelbygget med Rhoca-Gil, vilket hade förvärrat konsekvenserna dramatiskt. Den kunskap om Rhoca-Gil som fanns, eller var möjlig att få, beaktades emellertid inte av Banverket och övriga inblandade, något som dock miljö- och hälsoskyddskontoret i Båstad gjorde. Detta faktum förklaras av den normativa asymmetrin.

## Sammanfattning

Föreliggande rapport har undersökt Hallandsåsprojektet med syfte att dels teckna en övergripande bild av händelseutvecklingen och härvidlag visa på en förklaring till varför projektet utvecklades på det sätt som skedde, dels dels undersöka den rättsliga regleringen mot bakgrund av resultatet. Vi har för detta syfte använt en tolkningsmodell som tar fasta på att normer verkar bestämmande på handlingar. Rekonstruktionen av den normativitet som präglat projektet har därmed utgjort en förklaring till handlandet. Som framgår av fig 2 ovan konstitueras en norm av tre olika element, vilka i sin tur bestäms av flera olika faktorer. Av utrymmesskäl har denna rapport inte tagit upp alla dessa faktorer utan har behandlat de faktorer som har uppfattats som väsentliga och tillräckliga. En studie av t ex genusperspektivet av de branscher och organisationer som dominerat i projektet hade då fördjupat förståelsen ytterligare. En sådan fördjupning

hade troligen inte förändrat de övergripande slutsatser som nu skall presenteras, snarare tvärtom.

Projektet har anslutit till flera fundamentala samhällsvärden, vilka också har verkat i samma riktning. Vidare har dessa värden varit förankrade bland mycket viktiga institutioner och sektorer i samhället – på lokal, regional och nationell nivå. Denna värdestruktur har dominerat i den normativitet som har uppstått och konsekvensen har blivit vad som här kallas normativ asymmetri. Denna asymmetri har inneburit att kunskap och vissa systemvillkor inte kunnat göra sig gällande i tillräcklig utsträckning. Alternativ har därför inte utretts eller initierats och kunskap om Hallandsås förutsättningar har bortsetts från eller underlåtit att fram. Det har inneburit att allteftersom projektet har fortskridit har strategiskt viktiga beslut fattats i enlighet med den normativa asymmetrin men med konsekvenser som ytterligare förvärrat situationen: Trots starka indikationer på att tunneldrivningen skulle komma att möta tekniska problem utreds inte alternativ sträckning eller förbereds för dessa problem, istället satsas på en olämplig tunneldrivningsteknik som försenar och fördyrar projektet; i detta läge måste tidspress och ökade kostnader kompenseras med en ökad drivningstakt (mellanpåslaget) som i sin tur innebär att dräneringen av grundvattnet ökar ytterligare; denna dränering skadar i sin tur miljön och sinkar desutom arbetet; dessa problem tillsammans med tid och kostnadspress leder slutligen till att beslutet om att använda Rhoca Gil fattas.

Det kan anmärkas att inget projekt av den här storleken kan komma till stånd utan stöd från strategiskt håll. Vi kan därför utgå från att andra projekt slutförts under den här tiden men utan miljöskadliga konsekvenser. Vad som utmärkt Hallandsåsprojektet är emellertid att miljövärdet ingått i värdestrukturen. Projektet har i den meningen varit ”miljövänligt” i sig, vilket normalt inte gäller för t ex uppförande av fabriker. Det har därför saknats motiv att göra några omfattande analyser av projektets miljökonsekvenser, särskilt vad gäller grundvattenfrågan. I Hallandsåsprojektet har vi således inte kunnat identifiera något motstående värde som kunnat verka balanserande i normativiteten. I andra fall initierar ofta miljövärdet en debatt kring projektet som i sin tur hjälper till lyfta fram alternativ, alternativa metoder och annan relevant kunskap.

En sista anmärkning gäller rätten. Det kan konstateras att rätten i huvudsak har tillåtit projektet. Det gäller expropriationstillstånd, tillstånd enligt vattenlag och naturresurslag, bygglov etc. Även om rätten fyller sin funktion i andra fall, har rätten inte fungerat som en yttersta gräns för miljön. Istället har den normativitet som präglat projektet i viss mån återspeglats i den rättsliga tillämpningen, även utöver om detta anges i rättsreglerna. Argumentation i domstol om projektets vikt, tid och kostnader har

beaktats. Rätten har heller inte förmått att intervensera i normativiteten på så sätt att relevant kunskap har lyfts fram och beaktats. Detta kan uttryckas så att rätten inte har förmått att balansera den normativa asymmetrin. I nästa avsnitt skall några kommentarer göras med anledning av denna slutsats.

## Slutsatser

Som nämndes bedrivs Hallandsåsprojektet i enlighet med lag i den meningen att növändiga tillstånd har erhållits. Detta gäller dock inte i den delen vattendomstolens villkor för vattenbortledning har överskridits. Vidare är en rättslig prövning initierad pga olika polisanmälningar. Om projektet befinns strida mot lag i denna del kommer att avgöras senare. Men även om projektet konstateras strida mot lag och sanktioner meddelas har rätten i huvudsak misslyckats med den väsentliga uppgiften – att förebygga skador på omgivningen (människor, den fysiska miljön och djur). Det kan konstateras att de försök som ändå gjordes misslyckades. Det gäller t ex vitesföreläggandet av den 27 november 1996 som Länsstyrelsen i Kristanstads län meddelade Banverket. Föreläggandet överklagades och upphävdes sedermera av länsrätten i Skåne län. Länsrätten konstaterade att länsstyrelsen inte åberopat rätt lagrum och även om så skett hade en omfattande utredning om skador på allmänna eller enskilda intressen krävts. Anledningen till att länsrätten inte kunnat på ett mer enkelt sätt meddela vitesföreläggande är att vattendomstolen inte uttryckt maximal vattenbortledning som en ”föreskrift” eller ”villkor”. Ett annat är tureterna kring bygglovet för mellanpåslaget där bygglovet till slut meddelades, dock mer av andra skäl än juridiska. Det synes vara förenat med vissa svårigheter att hävda miljöintresset när projektet väl kommit igång. Ett annat skäl till detta är att när projektet medfört stora kostnader finns också en risk att miljöintresset vägs mot dessa kostnader.

Det framstår som om rättens tillkortakommanden i Hallandsåsfallet snarare är strukturellt betingade än en följd av ”olyckliga omständigheter”. Det vore då tänkbart att stärka den rättsliga regleringen i sin nuvarande form. Att t ex en länsstyrelse är med och initierar ett projekt som den senare skall kontrollera är inte lämpligt. Att stärka rätten medför dock ökade kontrollkostnader och rättslig reglering som verkar i efterhand är heller inte effektivt. Det framstår i stället som kritiskt att miljöintresset kan komma in på ett tidigt stadium i en planeringsprocess. Hade så skett i Hallandsåsprojektet hade tunneln kanske kunnat byggas på ett miljösäkert sätt och till en lägre kostnad än idag. Vi kan tänka oss olika strategi-



er i syfte att stärka miljöintressena. Det kan handla om en utveckling av certifieringsstrategier som t ex EMAS-systemet eller det internationella ISO 14000. Man kan också tänka sig rättsliga krav på miljöledningssystem hos projektör och entreprenör. Poängen är då att ansluta till de miljöintresse som trots allt finns. Det framstår också som olyckligt att den kritik som ändå tidigt fördes fram mot projektet inte kunde hävda sig i planeringsprocessen. Kritiken visade sig vara relevant då den gick ut på att åsens villkor inte utan vidare är förenliga med tunnelbygget. En annan strategi kan då vara att skapa nya former för genomlysning av liknande projekt. Dessa former måste då kunna inkludera alla relevanta synpunkter. Idag tenderar t ex sakägarkrav i domstol eller remissförfarande inför en banutredning att utesluta relevant och väsentlig kunskap eller kritik. Denna strategi ansluter till det strukturella problemet att det inte finns naturliga bärare av miljöintresset.

Efarenheterna från Hallandsåsprojektet visar att rätten inte förmått hävda miljöintresset gentemot den normativa asymmetri som präglat projektet. Liknande situationer kan uppstå igen och nyss nämnda exempel på strategier bör prövas i syfte att reducera risken för att detta händer igen.

Den lärdom som rent praktiskt kan dras av misslyckandet i fallet Hallandsåsen är att i ett så komplicerat och mångfacetterat projekt som tunnelbygget genom Hallandsås måste de olika intressenternas – Banverket, Kraftbyggarna/Skanska, kommunen, länsstyrelsen, LRF eller representanter för de boende i området – åtgärder och synpunkter samordnas och någon utses gemensamt för att bevaka miljöintressena, ett slags miljöombud/miljöcontroller. Det är uppenbart att det i tillfälliga organisationer av den typ som tunnelbygget representerar finns behov av någon sorts systemoperatör för att stärka externa intressen så att dessa inte skall falla mellan olika stolar och prioriteras bort. I fallet Hallandsås har så skett med miljöintresset.<sup>2</sup> Miljöombudet/miljöcontrollern måste vara oberoende och utses på ett sådant sätt, t ex genom val, att han/hon har alla inblandades förtroende. Vederbörande måste dessutom ha ett vidsträckt mandat att agera. Positiva erfarenheter att falla tillbaka på finns från byggandet av Öresundsbron, där bl.a. Björn Gillberg haft rollen som miljöansvarig. Enligt vårt förmenande borde tillsättandet av ett miljöombud/miljöcontroller vara ett krav vid beslut om eventuell fortsättning av tunnelbygget. Samma synpunkt gör sig för övrigt också gällande ifråga om bygget av Citytunneln i Malmö.

---

2 Liknande synpunkter har framförts av professorn vid Internationella industriella miljöinstitutet, Karl Lidgren.

*Per Wickenberg*

# Rhoca Gil in the Hill: Varför hade kunskap och information ingen verkan?

*Några rätts- och normperspektiv på användningen av kemikalieprodukten Rhoca Gil i Hallandsåsens tunnelbygge*

## 1. Inledning

Ett synnerligen dramatiskt möte med Hallandsåsen hade jag själv för något år sedan, hösten 1996. Min kompis och jag reste hem med tåget från Göteborg. Det var kväll och det regnade kraftigt. Plötsligt kastades vi hit och dit i den äldre kupévagnen, det blixtrade till ett par tre gånger utanför vagnsfönstret, det tjöt och gnisslade och vi pressades kraftigt framåt i färdriktningen. Vi hann ta spjörn mot sittplatserna. Efter 15-20 sekunder stannade tåget med ett ryck och stod stilla, det blev tyst och mörkt men vagnen lutade fortfarande kraftigt åt ena sidan. Vi hade spårat ur strax efter Grevie stationsbyggnad i Sinarpsdalen på Hallandsåsen. När vi väl talat med tågpersonalen och medresenärerna, klättrade vi ned från vagnen på banvallen. I höstmörkret utomhus störtregnade det och regnvattnet rann i strida strömmar ner längs Hallandsåsens sluttningar, där tåg och vagnar stod stilla. Två vagnar hade kommit av spåret. Ingen hade kommit till allvarlig skada fick vi veta ganska omgående av tågpersonalen. Efter en stund fick vi också reda på orsaken till tågurspårningen. Det ihållande regnet under dagen – och kanske också med bidrag av den sällsynt regniga hösten – hade underminerat järnvägsrälsen på ett kritiskt ställe. Det finns kraft i vattnet på och i Hallandsåsen, då liksom nu. Det har vi kunnat konstatera inte minst med de aktuella händelserna våren-hösten 1997 i färskt minne.

## 2. Bakgrund

Hallandsåsen, den nordligaste av de skånska urbergshorstarna, är ett mycket stort grundvattenmagasin. Åsen är ca 40 km lång och 5-10 km bred. Nationalencyklopedin beskriver geologin på följande sätt:

H. bildades som horst genom rörelser i jordskorpan under yngre krita (för ca 80 miljoner år sedan)... Högsta punkt är Högalteknall (226 m.ö.h.)... Genom Sinarpsdalen i väster mellan Grevie och Båstad, löper Väst kustbanan... Åsens sydslutningen har flera djupt inskurna raviner där den mest imponerande är det gamla snapphane-gömstället Trollehallar med 35 m höga väggar.

Det finns många sätt att beskriva vad som utgör bakgrunden till händelserna på Hallandsåsen. Ett sätt att beskriva detta är att presentera en del av den bild som Banverket själva gav av bakgrund och motivering i sin ansökan till Vattendomstolen i Växjö, hösten 1991 (VA 55/1991) och som detta återges i vattendomstolens deldom (1992-11-24, DVA 70):

Väst kustbanan mellan Göteborg och Malmö är en av de viktigaste länkarna i det stamnät för järnvägstrafik enligt den klassificering som anges i den av regeringen framlagda propositionen 1987/88: 50. Banan är redovisad som riksintresse i planeringsunderlaget för fysisk planering.

...

Banverket har projekterat att i samband med en omläggning av Väst kustbanan leda denna i en tunnel genom Hallandsåsen. Järnvägstunneln kommer att utföras i två parallella tunnelschakt. Trots tätning av tunnelväggarna kommer – såväl under byggnadstiden som efter tunnelns färdigställande – grundvatten att tränga in i tunnelschakten. Detta vatten måste ledas bort.

Med anledning härav har Banverket hos vattendomstolen ansökt om tillstånd dels att bortleda det sålunda inträngande grundvattnet om högst... dels att släppa ut detta vatten... till Stensån... och... till Vadebäcken, och dels för bortledandet utföra ledningar från respektive tunnelmynning till utsläppspunkterna i Stensån och Vadebäcken och att anlägga infiltrationsbassänger i anslutning till utsläppspunkterna.

Så långt Banverkets ansökan hos Vattendomstolen hösten 1991. Riksdagen avsatte pengar för byggandet av två järnvägstunnlar 1991. Detta var en del av regeringens proposition Näringspolitik för tillväxt (prop. 1990/91:87, rskr 286), som medförde att riksdagen anvisade 10 miljarder kr för trafikens spårutbyggnad. Ett av projekten som angavs var en utbyggnad av Västkustbanan med dubbelspår. Banverket lämnar in ansökan till vattendomstolen 1991 och vattendom (en s. k. deldom) avgavs den 24 november 1992.

Först beslut av regeringen om två tunnlar därefter en miljöprövning av projektet. Ett exempel på s k bakvända beslut. Andra exempel är Öresundsförbindelsen och Dennispaketet.

Banverket fick i beslut av regeringen redan 5 mars 1992 tillstånd till expropriation av mark för omläggning av Västkustbanan i tunnel genom Hallandsåsen. I beslutet föreskrev regeringen ett antal miljövillkor bl a att arbetet med tunneln skall utföras så att påverkan på grund- och ytvattnet minimeras.

Den sammanlagda längden av tunnelarna är, enligt Banverkets uppgifter, 16,9 km; längdsnittet av en tunnel genom Hallandsåsen uppges av Banverket till 8,6 km.

### 3. Aktörerna på den aktuella miljöarenan

*Banverket* är en statlig myndighet, under kommunikationsdepartementet, som skapades 1988 vid delningen av SJ (och nu är SJ ett s k affärsdrivande verk) och riksdagens trafikpolitiska beslut. Banverket äger och underhåller järnvägens s k infrastrukturer, dvs banvallar, spår, större bangårdar, signal och kontaktledningssystem m. m. Banverket ansvarar också för nybyggnadsverksamhet inom järnvägsområdet. Banverket har sedan 1991 sitt huvudkontor i Borlänge. Banverket leds av en *lekmannastyrelse* och har en generaldirektör som chef, Bylund, tillsatt juni 1997. Banverket är regionsindelad och har kontor i Malmö, Göteborg, Sthlm, Gävle och Luleå. Banverket har ca 7 000 anställda.

*Regeringen*, som överprövningsinstans i vattendomsärenden efter Vattenöverdomstolen, och *kommunikationsdepartementet*, som har det yttersta ansvaret för den statliga myndigheten Banverket.

*Riksdagen*, som är den anslagsbeviljande instansen och som tagit det trafikpolitiska beslutet 1988 samt beslutat att anslå ekonomiska medel till trafikens spårutbyggnad 1991.

*Skanska*, ett börsnoterat och med åtminstone svenska mått mätt stort bygg- och konstruktionsföretag på den nationella och internationella are-

nan. Skanskas huvudägare är de stora förvaltnings- och invest- mentbolagen Custos (som äger 25% av rösterna) och Industrivärlden (20% av rösterna). Som god trea kommer FöreningsSparbakens fondbo- lag Robur (med 15% av kapitalet och 9% av rösterna). Skanska presente- rade 28 februari sitt bokslut för 1997. Vinsten efter finansnetto hamnade på drygt 11 miljarder kronor, vilket var något under marknadens förvänt- ningar. Rörelsevinsten blev 2,4 miljarder kronor vilket var 1,4 miljarder sämre än året innan.

*Rhône Poulenc*, fransk tillverkare och kemikoncern av den i tunnel- bygget i Hallandsåsen aktuella tätningskemikalieprodukten RHOCA Gil, har en svensk representant med säte i Stockholm, Rhône Polulenc Sveri- ge AB (som ingår i "A Rhône-Poulenc Norden Company"). Omdöpt under våren 1998 till Rhodia Sverige AB (Arbetet/SDS 3 juli 1998).

*Vattendomstolen* vid Växjö tingsrätt, som prövade Banverkets ansökan om tillstånd att hantera vattnet som läckte ut i tunnelbygget i Hallandså- sen.

*Båstads kommun*, (ffa miljöförvaltningen i kommunen, näringslivet (livsmedelsbranschen), turismen);

*Fackliga organisationerna* SEKO och Byggnadsarbetareförbundet – SEKO har avtalet, men Byggnads har medlemmarna. Detta innebär en inre intressekonflikt.

*Boende på/vid Hallandsåsen* i närheten av tunnelbygget;

*Föreningen mot tunnelbygget*; som under vecka 10, 1998, offentligt presenterade ett eget alternativ till den befintliga tunnel- och järnvägs- sträckningen;

*Bjäre naturskyddsförening* med olika arbetsgrupper – tunnelgruppen och informationsgruppen;

*Tillsynsaktörer för tunnelbyggets miljö- och naturvårdsaspekter:*

- Båstads kommun, miljö- och hälsoskyddsnämnden (lokalt tillsyn- ansvar, operativt ansvar)
- Länsstyrelsen i Kristianstad (regionalt tillsynsansvar, operativt ansvar)( förändringar fr o m 1998)
- Naturvårdsverket (centralt tillsynsansvar, inte operativt ansvar)(väg- leda, stödja, styra och utvärdera)
- Arbetarskyddsstyrelsen och under denna Yrkesinspektionen (arbets- miljö);
- Kemikalieinspektionen (kemiska produkter);

#### 4. Vad är det som har hänt?

Banverket har fått tillstånd från Växjö tingsrätt, Vattendomstolen, att bortleda det inträngande grundvattnet från Hallandsåsen i tunnelbygget genom två deldomar av 24 nov 1992 och senare 23 maj 1995. I båda domarna anges villkor till skydd för miljön, dvs explicita villkor som Banverket skall iaktta. Vissa av byggnadsarbetena på Hallandsåsen har av länsstyrelsen prövats enligt Naturvårdslagen, NVL (1964:822). Den 12 dec 1995 meddelade Länsstyrelsen i Kristianstads län Banverket tillstånd till att utföra det s. k. Mellanpåslaget till tunnlar, ta i anspråk visst arbetsområde samt utföra schaktning och fyllning för breddning av och utbyggnad av mötesplatser på tillfartsvägen till arbetsområdet. Beslutet överklagades hos regeringen som 11 juli 1996 avslog överklagandet i den del det prövades i sak.<sup>1</sup>

Järnvägslagen kom först 1996 och fanns alltså inte vid tidpunkten för tunnelstarten. Enligt denna lag skall Banverket upprätta en MKB som skall godkännas av länsstyrelsen. Därefter skall Banverket upprätta arbetsplaner. Det fanns inget krav på prövning eller tillstånd enligt Miljöskyddslagen för tunnelbygget. Tillsyn enligt Miljöskyddslagen över miljöstörande verksamhet utövas av lokala eller regionala miljömyndigheter.<sup>2</sup>

Ostridigt är att tunnelbygget allt sedan projektets start 1993 har haft svårigheter att genomföras. Den första borren från bergstunnelarbete i Norrland (Kraftbyggarna, som Banverket skrev kontrakt om tunnelbyggandet med 1992, 690 miljoner kr, tänkt att vara klart 1996) körde fast efter några meters borrhåll i Hallandsåsen. Skanska kom in som nästa byggentreprenör 1995 (kontraktssumma med Banverket 930 miljoner kr, tunnelbygget tänkt att vara klart nov-dec 1999). På Banverkets hemsida beskrevs 1998-01-14 händelserna under 1997 vid tunnelbygget med följande:

Våren	Stora problem med vattenläckage. Svårt att täta med cement.
Mars	Beslut om att prova tätningsmedlet Rhoca Gil i liten skala <sup>3</sup>
25 juni	Prov med Rhoca Gil i Mellanpåslaget

---

1 Ur direktiven till Hallandsåskommissionen, sid. 2, Dir. 1997:124.

2 "Små jordbrukskommuner med mycket lite industriell verksamhet kan behöva särskilt kompetensstöd när stora anläggningsbyggen sker i kommunen" kommenterar Kemikalieinspektionen i PM 1997-12-10, sid 2.

3 Vem eller vilka fattade detta beslut? (min fråga – se nedan)

4 juli	Påbörjade test med Rhoca Gil på 100 meter lång sträcka i norra delen av västra tunneln.
5 aug	Rhoca Gil börjar användas i arbetstunneln till mellan-spåslaget
8 aug	Prov med Rhoca Gil på en 100 meter lång sträcka i norra delen av östra tunneln.
30 sep	Injekteringen med Rhoca Gil stoppas efter signaler om förlamade kor och döda fiskar.
1 okt	Tre kor med förgiftningssymptom avlivs. En ko skickas till Statens Veterinärmedicinska anstalt för analys.
2 okt	5 578 meter klara <sup>4</sup>
3 okt	Läckvattenprover och grundvattenprover tas.
6 okt	Sprängarbetena stoppas.
9 okt	Besked om att sjuka kor var förgiftade.

Sålunda var alltså det nya svenska miljömisslyckandet med tunnelbygget vid Hallandsåsen – via massmedias förstärkande effekter – ett offentligt faktum i början av oktober 1997. Kostnaderna hittills för tunnelprojektet uppskattas till ca 1 miljard kronor. Budgeten för hela projektet som godkändes under våren 1997 uppgick till 2,87 miljarder kronor.<sup>5</sup>

## 5. Varför kom kemikalieprodukten RHOCA Gil in i Hallandsåsen?

”Tunnelbygget genom Hallandsåsen, har erbjudit stora problem när man sökt forcera krosszoner i Hallandsåsen med starkt uppsprucket och starkt vittrade vattenförande sprickzoner”, inleder Naturvårdsverkets rapport sin översiktliga bedömning av miljöeffekterna av tunnelbygget genom Hallandsåsen (Naturvårdsverket, december 1997).<sup>6</sup>

4 Av den totala järnvägstunnellängden om 16 933 meter – min anm.

5 DN 30 jan 1998. Om man väljer att gå vidare med den s. k. lining-metoden, dvs bygga ett skyddande betongskal som hindrar grundvattnet att tränga in från Hallandsåsen, uppskattar Banverkets konsulter, Scandiaconsult, att projektet skulle kosta ytterligare 500 miljoner kronor. Totalkostnaden för tunnelprojektet skulle då bli ca 3,5 miljarder kronor dvs nästan tre gånger så mycket som de ursprungliga beräkningarna en gång visade (år 1992 var budgeten för tunnelprojektet 1,22 miljarder kronor; 1996-97 var totalbudgeten 1,95 miljarder kronor). Senare (hösten 1998) pekar beräkningarna på en sluträkning om ca 5 miljarder kronor.

6 Naturvårdsverket, Rapport 4837, December 1997, ”Tunnelbygget genom Hallandsåsen. Översiktlig bedömning av miljöeffekterna”, sidan 6 ff. Rapporten har utformats av den ”Analysgrupp” som tillsatts vid Naturvårdsverket för detta ändamål.

Under våren 1997 beslutades<sup>7</sup> således att prova kemikalieprodukten Rhoca Gil<sup>8</sup> (RG) som tätningsmedel i Hallandsåsens tunnelbygge. Cement fungerade inte att täta med åsprickorna med och vattnet kom in i stora mängder (avsevärt större än tillåtet enligt vattendomen). Skanska beskriver detta i oktober 1997 på sin hemsida (och sin egen informationstidning ”Skanska världen”):

Innan Rhoca-Gil blev aktuellt testade man ett 80-tal cementbaserade tätningsmedel, s. k. slurrys. En cementslurry injekteras med ett högt tryck, ett tryck som berget i Hallandsås inte klarar utan att nya sprickor bildas. Inga av dessa kunde visa på ett tillfredsställande resultat.

Skanska föreslog då att tunneln skulle tätas med s. k. lining, en betonginklädnad. Banverket ville dock ha en billigare metod och en expertgrupp tillsattes för att studera olika typer av kemiska tätningsmedel. Expertgruppen med representanter från Banverket, Skanska, KTH och Sydkraft Konsult studerade fyra olika tätningsmedel. Efter att ha undersökt vilka medel som levde upp till Banverkets krav på 100 års beständighet valdes det franska tätningsmedlet Rhoca-Gil från Rhône-Poulenc. Medlet har under 20 års tid använts på en rad stora projekt, exempelvis dammbygge i Italien och Vestbanekrysset i Norge.

Detta är Skankas version av händelseförloppet.<sup>9</sup> RG valdes således, därför att lining var avsevärt långsammare, tekniskt sett mer komplicerad och således avsevärt dyrare metod än den kemiska metoden (det rörde sig om

---

7 Enligt Banverkets tidangivelser på hemsidan (ovan), samtalen i Båstad med boende som arbetat i tunnelbygget och regeringens direktiv (Dir. 1997:124) till Hallandsåskommissionen, sid. 2.

8 Kemikalieprodukten RHOCA Gil (RG) är sammansatt av bl a de hälsofarliga, giftiga och reaktiva kemiska ämnena akrylamid, N-metylolakrylamid och formaldehyd. Tillverkas i Frankrike av kemiföretaget Rhone-Poulenc med återförsäljare i Sverige, Rhône-Poulenc i Sverige AB (under våren-sommaren 1998 nu omdöpt till Rhodia i Sverige AB med vd Lars Wester).

9 I DN 23 maj 1998 berättar Bernt Holmberg, arbetsledare för tunnelbygget vid Hallandsåsen 1993 och 1994, att problemet med grundvattnet kom mycket tidigt i byggprojektet. Det fanns mycket mer av vattnet än vad man räknat med efter provborringarna (tretton till antalet). ”Tätningarna tog både tid och pengar” säger Holmberg till DN. Det var Kraftbyggarna som vid den tidpunkten hade uppdraget att bygga tunneln. Holmberg berättar vidare att Kraftbyggarna redan 1994 övervägde tätningsmedlet Rhoca Gil som ”ett sätt att få arbetet effektivare”. ”Det förkastades för att det var för dyrt innan vi hade gått igenom medlet ordentligt”, fortsätter Holmberg i DN. ”Men redan då hade vi all dokumentation. I produktbladet stod det tydligt ‘Kan orsaka nerv- och genetiska skador.’” Jämför detta med avsnittet senare häri om Rhoca Gil och kunskapsläget.



faktor 2 eller 3 – beloppen nämndes i Båstad av någon av de personer forskarskolan samtalade med). Men vem beslutade nu slutgiltigt om detta? Expertgruppen? Bergsrådet? Skanska? Banverket? Jag har inte fått klar vetskap om detta beslut.<sup>10</sup> I regeringens direktiv till Åsenkommissionen skriver man följande om introduktionen av RG:

Arbetet med tunneln försenades avsevärt. Skanska AB övertog 1995 totalentreprenaden för projektet. För att påskynda arbetet har förutom påslagen på den norra och södra sidan en arbetstunnel, mellanpåslaget, borrats från toppen av åsen ner till en plats där de båda tunnlar-  
na är avsedda att löpa. För att täta tunneln började Skanska våren 1997 använda kemiska tätningsmedel som enligt uppgift innehåller kemiska produkter som N-metylolakrylamid, akrylamid och formaldehyd.

I augusti 1997 användes således Rhoca Gil i full skala inuti tunnelbygget på Hallandsåsen. Torsdagen den 9 oktober 1997 kom beskedet om att de sjuka korna var förgiftade.

## 6. Och med vilken effekt?

Rapporten från Naturvårdsverkets ”Analysgrupp” sammanfattar därefter, och jag har sorterat och numrerat det, fyra ostridiga fakta i händelsekedjan kring tunnelbygget på Hallandsåsen (varav de tre förstnämnda gäller Rhoca Gil):

Användningen av tätningsmedlet RHOCA Gil, innehållande de giftiga ämnena Akrylamid – AA, N-metylolakrylamid – NMA, för tätning vid sprängning i tunnelfronterna, har pga ämnets hantering, och att de ej polymeriserats, bl a medfört:

1 ”påverkan på nervsystemet på tunnelarbetarna,”

---

<sup>10</sup> I maj 1998, i samband med offentliggörandet av en delrapport från tunnelkommissionen, framkom uppgifter att Banverket (och Skanska enligt SDS och Arbetet) under februari 1997 av en konsultfirma blivit varnade för att använda Rhoca Gil i arbetet med tunnelbygget i Hallandsåsen (Arbetet, SDS och DN 18 maj 1998). 3 juli kan vi läsa i massmedia (Arbetet och SDS) att Skanska har vid Malmö tingsrätt stämts på 5,5 milj kr av f.d. Rhône-Poulenc i Sverige AB (under 1998 omdöpt till Rhodia i Sverige AB!), eftersom Skanska vägrar att betala de fyra senaste leveranserna av RG: ”Produkten fungerade inte som det var sagt. Därför betalar vi inte”, säger Jan-Gunnar Glave, chef för Skanskas anläggningsverksamhet (Arb 3.7.98). Det var i mars 1997 som Skanska började lägga in stora beställningar av kemikalieprodukten Rhoca Gil.

- 2 "nervskador på kor som som druckit förgiftat dräneringsvatten som släppts ut i vattendragen,"
- 3 "förstört grundvattnet för dricksvattenförsörjningen."

"Vattenläckaget i tunnarna har vida överstigit gällande vattendom om totalt maximalt 33 liter/sekund. Detta har medfört:

4. "en mycket stor avsänkning av grundvattnet i tunnelsträckningen (upp till 100 meter ovanför tunneln – a.a. sidan 4) med påföljd att många brunnar sinat och med risker för störningar i naturmiljön och grundvattnets framtida kvalitet." (a.a. sid. 6)

## 7. Problemställning

Kemikalieprodukten RHOCA Gil (RG), som är sammansatt av bl a de reaktiva, kemiska ämnena akrylamid, N-metylakrylamid och formaldehyd, har använts i tätningsarbetet mot inläckande vatten vid tunnelbygget på Hallandsåsen. Samtliga tre kemikalier är, enligt tillgängliga, vetenskapliga källor, farliga för människan och naturen – "vilka vid exponering kan ge effekter på hälsan". Om detta råder, såvitt jag hittills förstått, inga skilda uppfattningar – vare sig i vetenskapssamhället eller i dag bland de aktuella tunnelbyggande aktörerna.<sup>11</sup> När kemisten Bo Jönsson i Båstad för Forskarskolan redovisade hur kemister på Kemicentrum vid Lunds universitet arbetar med akrylamid i dragskåp och med skyddsutrustning på sig, fick vi samtidigt också veta att de mängder akrylamid det då handlar om är 1 eller 2 gram. RG har redan använts<sup>12</sup> i en färdigblandad mängd som uppgår till 1 405 ton. Omräknat i ren AA och NMA blir det totalt ca 140 ton eller 140 000 000 gram. Dessutom har ytterligare mängder redan

---

11 Förvånande nog är det sällan, nästan aldrig, som den i RHOCA Gil ingående kemikalien *formaldehyd* nämns i sammanhanget Hallandsåsen. Det förvånar mig eftersom Kemikalieinspektionen så sent som juli 1997, i samband med publiceringen av den nya sk klassificeringslistan och märkningslistan och i sitt pressmeddelande om detta, lyfter fram ett antal kemiska ämnen som nu klassas som *dels* miljöfarliga ämnen (drygt 100 ämnen) och *dels* som allergiframkallande för luftvägarna. När det gäller just formaldehyd har "EG valt att göra de svenska bestämmelserna till sina. Produkter, som innehåller minst 0,2% formaldehyd, ska i fortsättningen klassificeras som allergiframkallande". RHOCA Gil innehåller 0,9% enligt produktbladet (varuinformationsbladet) från den franske tillverkarens svenske agentur Rhône-Poulenc Sverige AB (23/10/1996). Se vidare sidan 6.

12 Enligt en sammanställning av Skanska, redovisad i Naturvårdsverkets rapport 4837, sidan 11.

beställts-handlats upp (15 eller 20 000 ton, uppgifterna varierar) för tätningssarbetet i tunnelbygget på Hallandsåsen i en gigantiskt kvantitativ omfattning, som enligt uppgift motsvarar hela USA:s årliga produktion av RG. Så har skett *samtidigt* som kunskaper om farligheten har funnits tillgänglig i de beställande och byggande organisationerna samt hos de tillsynsmyndigheter som finns på den aktuella arenan.

Trots den lättillgängliga informationen om RG och dennas alldeles uppenbara farlighet och giftighet för människor och natur, har kemikalieprodukten använts med ovan angivna effekter. Ett första ostridigt faktum är att någon instans eller någon beslutsansvarig person vid ett visst tillfälle har fattat beslut om användning av den kemiska metoden och den aktuella kemikalieprodukten RG i tunnelbygget. Vem? När? Varför? Av någon instans på Skanska, Banverket eller i Kommunikationsdepartementet eller av den s. k. Expertgruppen (se ovan)? I Båstad nämndes att "Bergsrådet" fattat beslut om detta och att man i detta råd varit eniga. Hur är detta Bergsråd sammansatt och konstruerat vet jag inte. Är Bergsrådet samma som Expertgruppen? Vem som känner till vad etc i den här frågan är högst sannolikt föremål för den pågående rättsliga prövningen. Jag noterar här endast att det är ostridigt att den aktuella kemikalieprodukten har beslutats att användas.

Företaget hävdar därefter (bl a vid hearingen i Båstad med Utvägars forskarskola, 28 jan 1998) att RG-hanteringen skett i "slutna system". Ostridigt är dock att ett antal kor på Hallandsåsen har druckit av vatten (dräneringsvatten) med koncentrerat-anrikat RG och blivit förgiftade av ämnet. Ostridigt är också att, efter de miljömedicinska undersökningarna, ett antal tunnelarbetare har utsatts för RG i sitt arbete och att "såväl skyddsutrustning som skyddsmedvetande har varit otillräckligt" (två intressanta indikatorer på detta kan studeras i den miljömedicinska rapporten av tunnelarbetarna, 1998-02-05. Dels förekomsten av hemoglobinaddukter och dels enkäten-intervjuerna med tunnelarbetarna om skyddsåtgärder och exponering för RG och andra kemiska produkter vid tunnelbygget).<sup>13</sup> Ostridigt är vidare också att RG har återfunnits i vattenbrunnar på Hallandsåsen och att RG förstört grundvattnet för dricksvattenförsörjningen (Naturvårdsverkets rapport 4837, dec 1997). Uppfattningarna om RG följer således uppenbarligen skilda intresselinjer.

Hur har detta överhuvudtaget kunnat ske, är en fråga jag ställer mig. Hur skapas relevant och användbar kunskap av aktörerna i en sådan sam-

13 "Resultat av hälsoundersökning av tunnelarbetare exponerade för Rhoca Gil-arbetsrelaterade symptom, hemoglobinaddukter av akrylamid, och påverkan på vibrationströsklar". Rapport 1998-02-05. Åtta namngivna forskare/författare, Yrkes- och miljömedicinska kliniken, Lunds universitetssjukhus samt Institutionen för miljökemikemi, Wallenbergslaboratoriet, Stockholms universitet.

hällsorganisation som den aktuella, är en annan frågeställning. Liksom varför leder tillgänglig information inte till handlingar som syftar till att undvika skador av människor, djur och natur. Svaren på dessa frågor är av största miljövetenskapliga betydelse. En mängd miljöproblem uppkommer av misstag, när ingen har åsyftat störande effekter på människors hälsa eller i omgivningen. Därför är det viktigt med fallstudier av den här typen för att vinna ny kunskap. Det skulle föra för långt att granska allt i de ovanstående frågeställningarna i det här sammanhanget. En del av svaren kan förhoppningsvis ges direkt – eller indirekt – i de pågående utredningarna, granskningarna och kommissionerna om händelserna vid Hallandsåsen. Innan vi kan skönja svar på dessa frågeställningar, vill jag koncentrera mig på en annan anslutande problematik: Vilka möjliga korrektiv finns det i det aktuella sammanhanget, *dels faktiskt* (med gällande rätt och gällande praxis); *dels potentiellt* (med t ex den nya miljöbalken samt med kunskapsutveckling, utbildning och kompetensutveckling).

Inledningsvis ställer jag mig då tre miljörättsliga grundfrågor:

- Vilket är den gällande rättsliga regleringen av den här samhällsliga fältet-arenan?
- Hur blir det i den kommande nya miljölagstiftningen, miljöbalken?
- Hur ser det ut i den gällande EU-miljörätten? (genomförs senare i annat sammanhang)

Den problemställning som i ett rättssociologiskt perspektiv intresserar mig är hur skilda normer kommer till uttryck *dels* i den faktiska uppfattningen om de aktuella kemikalierna, *dels* i den existerande rätten, och *dels* i den kommande miljöbalken. Dels hur relationen är mellan de skilda normerna.

## 8. Syftet

Jag är inte, i alla fall inte i det här sammanhanget, intresserad av att utreda eventuella rättsliga skuldfrågor i handhavandet av de aktuella kemiska produkterna, dvs rätt/fel-frågor. Det pågår f n ett antal utredningar och kommissioner med dessa arbetsuppgifter kring händelserna vid tunnelbygget på Hallandsåsen. Regeringen har tillsatt en ”kommission med anledning av tunnelbygget genom Hallandsåsen” (Dir. 1997:124, Miljödepartementet).<sup>14</sup> Banverket har tillsatt sin egen ”Banverkets Miljögransk-

---

<sup>14</sup> Denna lämnade sin slutrapport om tunnelprojektet till regeringen 17 nov 1998.

ningsgrupp”. Det pågår också parallellt en förundersökning av det inträffade av åklagarmyndigheten.

Jag ska häri i stället försöka analysera, tolka och förstå varför och hur information, kunskap och beslutsunderlag formas och används i organisationer i relation till *dels* befintlig arbetsmiljö- och miljölagstiftning och *dels* hur denna tematik skulle kunna te sig i den kommande nya miljölagstiftningen, miljöbalken.<sup>15</sup> Min fråga är om denna skulle medföra någon avgörande skillnad i de normativa och rättsliga förutsättningarna för aktörerna. För det tredje hade jag för avsikt att också göra en kortfattad beskrivning om hur tematiken kan relateras till gällande EU-rätt för hantering av (miljöfarliga) kemikalier (det gör jag senare). Jag gör en avgränsning av mitt studieområde till att gälla den i tunnelarbetet på Hallandsåsen använda och i Frankrike av företaget Rhône-Poulenc framställda kemikalieprodukten Rhoca Gil. Min inre arbetsgång har varit ”från limpa till ax” dvs jag har i mitt arbete gått baklänges från Rhoca Gil och skeendet i Hallandsåsen till vad som hänt eller icke-hänt tidigare. Det kan ses som en (mini) fallstudie av ‘avancerad praxis’ dvs problematiken är relaterad den en företeelse som ligger i framkanten av den teknologiska utvecklingen och studien hämtar sin näring från det faktiska skeendet. Jag har studerat det förmodade rationella flödet av information om Rhoca Gil och hur detta i ett avsett-förmodat rationellt kontext skulle kunnat omvandlats till instrumentell kunskap och handlingsimpulser.

## 9. RHOCA Gil och rätten – relevanta avsnitt i miljö rätt och arbetsmiljö rätt

Det finns för kemiska produkter två möjliga lagar som reglerar hanteringen etc av detta. Kemikaliehanteringen regleras generellt genom *Lagen om kemiska produkter*, LKP (lag 1985:426). I denna ges allmänna bestämmelser om vilka krav som ställs på kemikaliehanteringen. Utöver LKP finns ett stort antal förordningar och föreskrifter utfärdade av regeringen och olika centrala myndigheter (t ex Kemikalieinspektionen, KI), vilka reglerar specifika frågor mer i detalj. LKP är en s k *ramlag*. Ramlagar saknar ett i förväg fastställt rättsligt innehåll. Ramlagarna får i stället sitt innehåll i själva tillämpningen dvs ramlagarna saknar handlingsregler eller har i vart fall svagt utvecklade sådana. Det är således tänkt att ramlagarna skall få sitt innehåll bestämt antingen genom förhandlingar eller

---

15 Mitt perspektiv ansluter i detta avseendet till det som i ”Samhälle, risk och miljö” (s. 99 ff) beträffande *miljöproblem och risker* beskrivs som det ‘(social)konstruktivistiska’ synsättet.

kompromisser mellan de som berörs eller genom den expertis som pekas ut genom kompetensreglerna (Hydén, 1996).

Den andra lagen som reglerar hanteringen av kemiska produkter – kemikaliehantering i arbetsmiljö – är *arbetsmiljölagen*, AML. Denna lag är en s. k. lex specialis i förhållande till LKP dvs en speciallag som är underordnad LKP (Nilsson, 1998). Även arbetsmiljölagen är en ramlag och till denna utfärdas också ett antal föreskrifter, t ex föreskrifterna om internkontroll av arbetsmiljön (AFS 1996:6). I arbetsmiljölagen finns vidare bestämmelser som riktar sig till den som tillverkar, importerar eller överlåter ett ämne som kan föranleda ohälsa eller olycksfall. Miljöbrott är straffsanktionerade i flera lagar däribland brottsbalken, arbetsmiljölagen och lagen om kemiska produkter.

### 9.1. Miljölagarna och Rhoca Gil – lagen om kemiska produkter

*Lagen om kemiska produkter, LKP*, är tillämplig på hantering, import och export av kemiska produkter dvs ämnen och beredningar. Lagens syfte är att förebygga att skador på människans hälsa eller i miljön förorsakas av kemiska ämnens inneboende egenskaper. Med hantering avses i lagen bl a tillverkning, förvaring, transport, användning, omhändertagande, saluförande och liknande aktiviteter. Regeringen har generellt föreskrivet att lagens allmänna försiktighetsregel och märkningsskyldigheten skall gälla för alla som yrkesmässigt hanterar sådana produkter. En huvudfråga i LKP är att på skilda sätt öka kunskaperna om kemikalier och de risker dessa kan medföra. Den som tillverkar eller importerar en kemisk produkt är skyldig att se till att det finns tillräcklig undersökning av produkten för att man ska kunna bedöma riskerna med den. Kemikalieinspektionen har meddelat föreskrifter om hur produkter skall klassificeras och märkas. Produkten ska märkas med utgångspunkt i klassificeringen och förses med relevant information om risker och åtgärder för säker hantering. I enlighet med EU:s regelverk finns också föreskrifter om förhandsanmälan av produkter som inte tidigare tillverkats eller hanterats i Sverige. Det finns också krav på kompetens – den som hanterar en kemisk produkt ska ha tillgång till den kemiska och toxikologiska kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens omfattning och produktens egenskaper.<sup>16</sup>

I LKP, liksom i miljöskyddslagen, finns en regel (5§) som kräver försiktighet. Den som hanterar eller importerar kemiska produkter ”skall

<sup>16</sup> Avsnittet baseras på ”Svensk miljö rätt – en översikt”, Annika Nilsson, manuskript, Lunds universitet, Juridicum 1998, s.13 ff, samt Lag (1985:426) om kemiska produkter, SFS 1985: 426 samt med tillägg i lagen t o m 1996:1097 (med i kraftträdande 1 januari 1997). Denna lag liksom föreskrifter och författningssamlingar har lagts på nätet av myndigheten, Kemikalieinspektionen, KI, på hemsidan: <http://www.kemi.se/lagar/htm/>

vidta de åtgärder och iakttä de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att hindra eller motverka skada på människor eller i miljön.” Den allmänna försiktighetsregeln har direkt rättsverkan och kan tillämpas även om inte några särskilda föreskrifter har meddelats (Lag 1990:239). Försiktighetsåtgärder som kan krävas med hjälp av LKP är t ex skydds- och reningsutrustning, samt åtgärder för återvinning av kemikalierna. Försiktighetsprincipen (Precautionary Principle) ska tillämpas. I LKP finns ingen uttrycklig regel om avvägning mellan behovet av miljöskydd och kostnaderna för detta. Lagens text är ”skall de åtgärder vidtas som behövs”.<sup>17</sup>

I den allmänna försiktighetsregeln (5§) finns också ”ersättningsprincipen” (eller substitutionsprincipen, SP) dvs ”skall sådana kemiska produkter undvikas som kan ersättas med mindre farliga produkter”. Denna regel får ganska långtgående konsekvenser för svensk kemikalielagstiftning.<sup>18</sup> SP omfattar således produkter som inte är mycket farliga men påvisbart mer farliga än en annan produkt som kan användas som alternativ. Kriterier finns för när SP ska träda in – det ska finnas en produkt som utgör ett likvärdigt alternativ, ska vara tillgänglig och den får inte medföra oskälig kostnad. I alla dessa kriterier finns det osäkerhetsfaktorer – den sistnämnda om oskälig kostnad är naturligtvis svårtolkad och därmed svår att tillämpa. Nilsson (1998) skriver bl a att ”tillämpningen av SP är ännu inte så omfattande och konsekvent som kunde varit fallet, men det har förekommit ett antal fall att myndigheter och domstolar har lagt regeln till grund för rättsliga beslut.” För produkter som är mycket farliga finns utrymme att meddela att förbud även i sådana fall det inte finns alternativ. Det är inte produkten som sådan som förbjuds, utan olika sätt att hantera produkten eller olika användningsområden. Sveriges nationella regler och föreskrifter motsvarar EU:s föreskrifter på området.

*Reflexioner:* Skulle RG kunnat bytas ut mot någon annan produkt? I Naturvårdsverkets rapport (4837) anges sex andra kemiska tätningsmedel som testades i projektet. Beslutet blev till slut RG. Vilken var grunderna för detta beslut om val av kemisk produkt? Det vet vi inte i dag, möjligen vet vi det efter pågående utredningar och kommissioner. Borde substitutionsprincipen kunnat tillämpas? Ja, eftersom RG är påvisbart mer farligt

17 I diskussionerna i lagens förarbeten finns antydningar om mer samhällsekonomiskt inriktade bedömningar av vad som är skäligt (i jämförelse med miljöskyddslagen). Vanligtvis redovisas inte grunderna för avvägningarna och besluten med någon större noggrannhet (Nilsson, 1998). I fallet Hallandsåsen kan det bli intressant att se om detta ska tillämpas på hur avvägningen möjligen gjordes – eller kan te sig – mellan de samhällsekonomiska kostnaderna för ”lining” och för ”kemisk tätning med Rhoca Gil”.

18 Se avhandlingen ”Att byta ut skadliga kemikalier. Substitutionsprincipen – en miljörettslig analys” av Annika Nilsson, Juridicum, Lund 1997.

än t ex en av de sex andra produkterna eller lining om vi utgår från kunskapsläget 1996/97. Nej, kanske därför att det skulle t ex inte var likvärdigt eller skulle medföra en oskäligen kostnad med t ex lining (vilket Banverket ansåg enligt uppgifter ovan från Skanska). Ett rättsligt beslut om att följa SP och att byta ut RG kunde skapa ny praxis och gett ramlagen LKP ett mer preciserat och proaktivt innehåll. Lagen hade då kunnat vara ett verktygsfullt verktyg och medium i miljöarbetet.

Viss hantering av kemiska produkter kräver tillstånd. Import från land utanför EU och yrkesmässig överlåtelse av *livsfarliga* produkter är tillståndspliktigt. I övrigt krävs inget tillstånd eller någon anmälan – utöver den till produktregistret – för att få lov att hantera kemiska produkter. Kemiska produkter omfattas inte heller, med undantag av bekämpningsmedel, av krav på formellt godkännande. Är produkten klassificerad, märkt och vederbörligen anmäld till produktregistret – och inte omfattas av några detaljföreskrifter – är det således fullt tillåtet att hantera kemiska produkter om man har tillgång till tillräcklig kompetens och är försiktig. Huvudansvaret för kemikaliehanteringen ligger på den som hanterar den kemiska produkten (hanterar: tillverkar, förvarar, transporterar, använder, omhändertar, saluför och liknande aktiviteter). Det är också här – åtminstone hos tillverkare och importörer – som den mer komplexa kunskapen finns om produkten.

*Reflexioner:* Finns det legala hinder mot att hantera Rhoca Gil? Den är inte livsfarlig, den är klassificerad (i alla fall akrylamiden – frågetecknet har jag fortfarande för N-metylakrylamiden, den går i alla fall inte att finna i Kemikalieinspektionens databas), den är märkt och anmäld till produktregistret. Jag har emellertid ingen vetskap om RG-hanteringsaktörerna (RP, Skanska, andra) har haft tillgång till tillräcklig kompetens, men de borde haft enligt lagen. Om dessa aktörer var försiktiga har jag svårt att tänka mig med de ostridiga effekter kemikalien haft på människa och miljö vid tunnelbygget i Hallandsåsen. Men försiktigheten kräver i lagen endast bl a skydds- och reningsutrustning, och det hävdar Skanska att man hade på bygget och att man hade varit försiktiga med bl a en sluten process vid blandningen av grund- ingredienserna på platsen. Men å andra sidan använde tunnelarbetarna inte – eller kunde inte använda – skyddutrustning i den omfattning som eventuellt var tänkt, enligt intervjuerna med arbetarna i miljömedicinarnas rapport. Men ”huvudansvaret ligger slutligen på den som hanterar kemikalieprodukten”, föreskriver LKP.<sup>19</sup> Är det på Rhône-Polulenc? Eller är det på den enskilde tunnelarbetaren? Den oklara ramlagen LKP måste således, kan jag konstatera återigen, ha tolk-

<sup>19</sup> En annan aspekt på RG kan föras utifrån ”Producentansvaret”. Se Kretsloppsdelegationens rapport 1997:19 – ”Producentansvar för varor. Förslag och idé” (med förordet



ningshjälp och handlingsanvisningar utanför själva lagtexten för att kunna fungera som ett rättsligt verktyg. Eller kan den inte fungera ens då? Jag fortsätter med en genomgång av vad arbetsmiljölagen kan sägas oss om rättsliga normer på miljöfältet som berör Rhoca Gil.

### 9.2. Miljölagarna och Rhoca Gil – arbetsmiljölagen

*Arbetsmiljölagen*, AML, antogs av riksdagen 1977 och togs i kraft 1 juli 1978. Den har därefter ändrats ett flertal gånger. Lagen är som tidigare nämnts en ramlag med de svårigheter detta innebär. Den utgåva jag har arbetat med innehåller en lagtext som gäller från 1 juli 1997.<sup>20</sup> Arbetsmiljölagen ger ramen för Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter. Dessa anger mer i detalj krav och skyldigheter beträffande arbetsmiljön. Styrelsens föreskrifter kan t ex gälla vissa slag av risker, psykiska och fysiska belastningar, farliga ämnen eller maskiner. De utarbetas i samarbete med arbetsmarknadens parter.

Lagens syfte är ”att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet samt att även i övrigt uppnå en god arbetsmiljö”. Så lyder lagens sk portalparagraf (1§) dvs där det övergripande syftet är formulerat och där de grundtankar som bär upp lagen formuleras. Lagen tar således inte bara sikte på att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet utan också på arbetets innehåll. Strävan är, finner jag i kommentarerna till lagen, att arbetsmiljön skall ge ett positivt utbyte i form av ett rikt arbetsinnehåll, arbetstillfredsställelse, gemenskap och personlig utveckling. Lagen omfattar – med några få undantag (fartygsarbete på andra fartyg än örlogsfartyg, samt arbete som utförs i arbetsgivarens hushåll av den som fyllt 18 år) – allt arbete. Arbetsmiljölagen reglerar inte förhållandet mellan den som beställer ett arbete och en självständig entreprenör. Här är det entreprenören som har arbetsmiljöansvaret mot sina anställda. Han måste se till att kontraktet med beställaren ger tillräckliga möjligheter för en god arbetsmiljö. Något arbetsmiljöansvar för beställare finns inte.

---

skrivet januari 1998). Bl a ställer man sig bakom ”Försiktighetsprincipen” (PP) och ”Principen om att förorenaren skall betala” (PPP) liksom EU:s institutioner. Delegationen utvecklar olika förslag till strategier för en utveckling mot ett kretsloppsanpassat samhälle med bl a ett utökat producentansvar för varorna. Vidare lyfter man också fram att de förslag till ändringar i EG-fördraget som följer av Amsterdamfördraget 1997 lyfts hållbar utveckling fram som ett av EU:s övergripande mål. En ny produktstrategi är under utveckling inom EU bl a har ministerrådet gett kommissionen i uppdrag att arbeta fram en sådan produktstrategi.

20 ”Arbetsmiljölagstiftningen med kommentarer i lydelse från 1 juli 1997” är utgiven av den aktuella myndigheten, Arbetarskyddsstyrelsen, som lagt ut hela lagtexten (uppdaterad 19 augusti 1997) med kommentarer och ändringar sedan 1978 på sin hemsida på nätet: <http://www.arbsky.se/aml97/>

*Reflexioner:* de normer som kommer till uttryck i första kapitlet i AML står säkert i mycket god överensstämmelse med befolkningens normuppfattningar om hur arbetsmiljön bör vara. Frågan är, naturligtvis, sedan hur lagen i sin helhet kommer att tillämpas i praktiken.

Arbetsmiljön skall vara tillfredsställande, står det i andra kapitlet 1§, med hänsyn till arbetets natur och den sociala och tekniska utvecklingen. Arbetet skall vidare planläggas och anordnas så, att det kan utföras i en sund och säker miljö. Luft, ljus- och ljudförhållanden och övriga arbetshygieniska förhållanden skall vara tillfredsställande. Ämne som kan föranleda ohälsa eller olycksfall får användas endast under förhållanden som ger betryggande säkerhet. Kan betryggande skydd mot ohälsa eller olycksfall inte nås på annat sätt, skall personlig skyddsutrustning användas. Denna skall tillhandahållas genom arbetsgivarens försorg. I kommentarerna skrivs "När personlig skyddsutrustning behövs är arbetstagarna enligt 3 kap. 4§ skyldiga att använda den. Av 3 kap. 2§ följer dessutom att arbetsgivaren ska se till att arbetstagarna använder den personliga utrustning som behövs. Detta betyder inte att arbetsgivaren kontinuerligt måste övervaka varje arbetstagare så att han eller hon inte tar av sig hjälmen eller skyddshandskarna. Däremot måste arbetsgivaren ha ett system för systematiska kontroller av att utrustningen används samt för ingripanden om den inte används."

*Reflexioner:* de normer som kommer till uttryck i andra kapitlet i AML står säkert också i mycket god överensstämmelse med åtminstone större delens av befolkningen normuppfattningar om hur arbetsmiljön bör vara beskaffad. Men med tanke på de resultat som framkommer i miljömedicinarnas rapport (Rapport 1998-02-05) om "exponering för Rhoca Gil och skyddsanvändning" står lagens högst "normala" normer i bjärt kontrast till – och i uppenbar konflikt med – den bild av verklighetens arbetsmiljö i tunnelbygget som vi får via rapporten. I det ovan nämnda avsnittets resultat av undersökningen och enkäten framgår bl a att:

Av de sammanlagt 223 arbetarna var 157 anställda av Skanska, sex av Banverket och resterande 60 av olika underentreprenörer... Enligt enkät- och intervjustav har 35 av de undersökta arbetarna sannolikt ej varit exponerade (det innebär att 188 av arbetarna varit exponerade för Rhoca Gil dvs ca 84% – min anm). 27 bedöms ha varit exponerade via andningsvägarna, medan 69 dessutom exponerats genom hudkontakt med kontaminerat läckvatten. Resterande 92 arbetare uppgav att de hudexponerats för solution 1 (dvs den som innehöll akrylamid, N-metylolakrylamid och formaldehyd – min anm), injekteringssubstans eller genomslag, varav 45 uppgav att detta skett ofta.

Ytterst få av arbetarna hade använt sig av något effektivt andningsskydd. Ett antal olika typer av skyddshandskar hade använts, från läderhandskar till olika typer av plasthandskar. Många hade använt bomullsoveraller under arbetet, medan andra hade använt sig av olika sorters regnställ. I allmänhet hade man avvaktat till skiftet var slut eller tills man av någon annan anledning lämnade tunneln, innan man bytt blöta handskar eller overaller. De som använt sig av regnställ angav att de trots detta kunnat få läckvatten och eventuellt Rhoca Gil-substans på huden.<sup>21</sup>

*Reflexion:* Rapportens resultat tyder på en klar konflikt mellan de normer som förefaller att ha rått på arbetsplatsen i tunnelbygget med Rhoca Gil och de rättsliga och sociala normer, som kommer till uttryck i arbetsmiljölagen. Jag ska återkomma senare till detta.

3 kapitlet i AML innehåller en del skyldigheter. I detta sammanhang jag tar fram några delar som har omedelbar bäring mot min problemställning. Huvudansvaret för arbetsmiljön ligger på arbetsgivaren. Denne ska vidta alla de åtgärder som behövs för att förebygga att arbetstagarna utsätts för ohälsa eller olycksfall i arbetet. Lagtexten, står det i kommentarerna, formulerar kraven på arbetsgivaren på ett direkt och undantagslöst sätt. I lagens förarbeten behandlas frågan om det enskilda företagens eller den enskilda arbetsgivarens ekonomiska situation ska få påverka nivån på arbetsmiljön. Svaret på den frågan är nej. Den som tillverkar, importerar eller överlåter ett ämne, som kan föranleda ohälsa eller olycksfall, skall vidta de åtgärder som behövs för att hindra eller motverka att ämnet vid avsedd användning innebär risk från skyddssynpunkt. Vad som sägs om

---

21 Miljömedicinarnas rapport (Lund-Sthlm 1998-02-05), sid 7 ff. I maj 1998 kom slutrapporten som YMK, yrkes och miljömedicinska kliniken, vid Lunds universitet gjort. 38 tunnelarbetare av 231 blodprovundersökta arbetare hade giftvärden som överskred gränsvärdet för nervpåverkan. En av de anställda har ett betydligt högre värde än alla de andra. Han hade haft arbetsuppgifter som medfört en högexponering för RG. Han har dock inte utvecklat andra eller värre hälsobesvär än de andra tunnelarbetarna, sade Lars Hagmar, professor vid YMK, Yrkes- och Miljömedicinska Kliniken vid Lunds universitetssjukhus. "Av de resultat vi fått fram hittills stämmer teorin att adduktvärdena förväntas vara nere på normalvärden efter fyra månader", konstaterar Lars Hagmar (DN 20 maj 1998). I *Bulletin från Centrum för Yrkes- och miljömedicin Lund/Malmö, Universitetssjukhusen i Lund/Malmö*, nr 3/98, rapporterar prof Lars Hagmar, YMK, under hösten 1998 resultaten från den nyligen avslutade 6-månaders uppföljningen med förnyad läkarundersökning och neurofysiologisk undersökning av 50 av de 223 tunnelarbetarna (siffrorna skiljer sig härvidlag). De visade bl a att 20 arbetare var arbetsskadade av akrylamid, enligt de sambandskriterier som Lagen om arbetsskadeförsäkring, LAF, uppställer. Arbetsskadan var "perifer nervpåverkan orsakad av exponering för akrylamid" och nio (9) av de arbetsskadade patienterna har kvarstående besvär, som gör att de kommer att följas upp med en ny hälsoundersökning om ytterligare 6 månader.

produktinformation och information vid marknadsföring skall gälla även i fråga om ämnen som kan föranleda ohälsa eller olycksfall. Om en produkt medför risker för arbetsmiljön kan Arbetarskyddsstyrelsen enligt 7 kap 11§ ingripa mot leverantörer eller försäljare av produkten.

Lagen tar vidare upp att den som har arbetslokal under jord m. m. ska ha skyddsansvar och om det finns något missförhållande i detta kan Yrkesinspektionen meddela förbud mot denna lokals användning till dess att den åtgärdats. Kap 6 behandlar samverkan mellan arbetsgivare och arbetstagare och skriver att det ska bedrivas en organiserad arbetsmiljöverksamhet. Om det finns minst fem arbetstagare på en arbetsplats skall ett skyddsombud utses. Om det finns fler än 50 anställda på en arbetsplats skall det finnas en skyddskommitté. Skyddsombud företräder arbetstagar- na i arbetsmiljöfrågor och skall verka för en tillfredsställande arbetsmiljö. I detta syfte skall ombudet inom sitt skyddsområde vaka över skyddet mot ohälsa och olycksfall. Arbetsgivare och arbetstagare ansvarar gemensamt för att skyddsombud får erforderlig utbildning. Skyddsombudet har rätt att taga del av de handlingar och erhålla de upplysningar i övrigt som behövs för ombudets verksamhet. Innebär visst arbete omedelbar och allvarlig fara för arbetstagares liv eller hälsa och kan rättelse icke genast uppnås genom hänvändelse till arbetsgivaren kan skyddsombud bestämma att arbetet skall avbrytas i avvaktan på ställningstagande från Yrkesinspek- tionen. Tillsyn över efterlevnaden av lagen och med stöd av lagen med- delade föreskrifter utövas av Arbetarskyddsstyrelsen samt, under dess överinseende och ledning, Yrkesinspektionen.

*Reflexion:* Jag har saknat information om just ovanstående i Halland- såshändelserna. Fanns det ett skyddsombud? Skyddskommitté? Vad gjorde dessa? Fanns synpunkter framförda på arbetsmiljön? Hade de fått utbildning? Erforderlig utbildning? Kan det ha haft någon betydelse att de var två olika fackliga organisationer (SEKO och Byggnads) som fanns på arbetsplatsen med olika uppgifter. Har Arbetarskyddsstyrelsen och/eller Yrkesinspektionen varit kontaktade eller i kontakt med arbetsplatsen på Hallandsåsen innan oktoberskeendet? Svaren bör dyka upp i utrednings- arbetet och redovisas när dessa är färdiga.<sup>22</sup>

Arbetarskyddsstyrelsen ger ut specifika föreskrifter i serien Arbetar- skyddsstyrelsens författningssamling, AFS. Dessa finns hos alla skydds- ombud och arbetsgivare. Det finns en föreskrift som är av större intresse i sammanhanget – AFS 1996:64 (beslutad 28 aug 1996 och utkom från trycket 14 nov 1996): *Härdplaster. Föreskrifter om härdplaster och all-*

---

<sup>22</sup> Enligt uppgift av representanter för Skanska på ett seminarium under våren 1998 upp- gav Skanska att deras arbetare hade slagit larm om arbetsmiljön under augusti 1997 dvs före det offentliga skeendet i media (AK).

*männna råd om tillämpningen av föreskriften.* I 4§ räknas olika härdplaster upp och bl a nämns häri amid och aminer som ”aminoplastkomponenter”. Jag saxar relevanta delar ur generella bestämmelser för alla slags härdplaster:

Arbete i verksamhet som omfattas av dessa föreskrifter får ledas och utföras endast av de personer som har genomgått särskild teoretisk och praktisk utbildning om risker och skyddsåtgärder vid sådant arbete. Hantering av härdplastkomponent skall planeras och bedrivs så att betryggande säkerhet ges mot ohälsa och olycksfall. Skriftliga hanterings- och skyddsinstruktioner skall finnas tillgängliga på arbetsplatsen och vara anpassade för arbetet. Hudkontakt med härdplastkomponent och exposition för luftförorening från härdplastkomponent skall undvikas.

*Reflexion:* Enligt resultaten i rapporten från miljömedicinarna och deras intervjuer/enkäter med arbetarna står detta i konflikt med föreskrifterna. Om utbildningen har skett i enighet med föreskrifterna vet jag inte idag. Vidare stadgas att arbetsplatser där dessa komponenter hanteras skall ha utsugar för luftföroreningar. En av de boende nära mellanpåslaget som tidvis också hade arbetat nere i mellanpåslaget på Hallandsåsen berättade vid Forskarskolans besök att luftsugen där hade kommit upp mycket sent. Stämmer det med andras uppgifter och med gjord dokumentation? Vad det gäller formuleringen i föreskriften om ”Skriftliga hanterings- och skyddsinstruktioner skall finnas tillgängliga på arbetsplatsen och vara anpassade för arbetet” – som även med finns i AML – har jag haft vissa möjligheter att studera några sådana exempel närmare.

## 10. Rhoca Gil och den möjligt tillgängliga informationen i användarsammanhang

Information om Akrylamid är lättillgängligt. Nationalencyklopedin skriver: ”Akrylamid är ögon- och hudretande; den är ett nervgift som kan skada perifera nerver.” Tättningsmedlet Rhoca Gil består av två komponenter, som blandas på arbetsplatsen med vatten. På produktbladets (Rhône-Poulencs eget Varuinformationsblad<sup>23</sup> om ”RHOCA Gil 110-25 Solution 1”) första sida kan jag med läsa under ”VIKTIGASTE FARLIGA EGENSKAPER: *Skadliga effekter på människors hälsa:*

---

<sup>23</sup> Varuinformationsbladet, som jag fick på Banverkets kontor i Båstad, är daterat 23.10.1996 (7 sidor). Se också fotnot 9.

- Giftigt vid inandning, hudkontakt och förtäring.
- Irriterar ögonen och andningsorganen.
- Kan ge cancer.
- Kan ge ärftliga genetiska skador.”

När jag läser de 7 sidorna om Solution 1 i Varuinformationsbladet (utskrivet med extremt liten stil, ca 8 punkter, ”apotekarstil”) gör jag två reflexioner: *dels* att det inte finns med några förkortningsförklaringar-teckenförklaringar (texten är fullbemängd med förkortningar av typen R 45/23/28 etc);<sup>24</sup> *dels* att det helt uppenbart tydligt framgår att det är en mycket farlig och giftig kemikalieprodukt. I samma häfte finns också varuinformationsbladet för RHOCA Gil 110-25 Solution 2.<sup>25</sup> ”Farliga egenskaper. VIKTIGASTE FARLIGA EGENSKAPER: *Skadliga effekter på människors hälsa*: Medför ingen speciell risk vid iakttagande av god industrihygien. *Miljöeffekter*: Medför ej någon speciell miljörisk förutsatt att avfallshanteringen och nationella och lokala bestämmelser respekteras.”<sup>26</sup>

Jag har också i samband med studiebesöken vid Forskarskolan i Båstad sett och fått tillgång till att kopiera en av de klisterlappar som var vidhäftade på de kemikalieburkar med RG, som fanns nere i tunnelarbetsplatsen. Denna är märkt ”RHOCA-Gil 110-25 Solution 1”. Längst till vänster finns en vit dödsskalle på orangeröd botten som upptar ca 1/6 av A4-papprets storlek (ca 7x7 cm). Ovanför finns ett stort T (T betyder giftig). Det finns giftinformation på 12 språk på klisterlapparna samt adresser och telefon etc till 12 nationella RP-företagskontoren liksom mycket stora (ca 24 punkters rubriker) till det franska huvudkontoret (tel och fax). På den engelska står det ett särskilt ”Emergency Phone”. Under rubriken ”Giftig” läser jag samma siffror, koder och texter som enligt ovan i varuinformationsbladet. Det är svårläst och jag måste använda förstöringsglas (8x) för

24 Jag har också läst ett annat varuinformationsblad om Akrylamid, ett från KEBO Lab AB (utfärdat 1995-04-07). Här beskrivs användningsområdet för akrylamid som ”laboratoriekemikalie”. Bladet har på första sidan tydlig ram med teckenförklaring och dessutom är en bildsymbol med dödsskalle utsatt på första sidan med tillägget ”Giftig” under figuren. På det hela taget är detta varuinformationsblad lätt att läsa och förstå för mig.

25 Detta innehåller: Vattenlösning. Natriumsilikat (vattenglas, 25%), Natriumpersulfat (accelerator, som styr den s. k. Härdningstiden – monomererna skall bli polymerer, långa stabila kedjor.)

26 En fråga som jag ställer mig är: kan det ha skett förväxlingar under arbetssituationen av de två behållarna och deras textinnehåll? Det finns ett *rykte*, som vi hörde under Forskarskolan i Båstad, att den svenska RP-representanten som informerade om RG på arbetsplatsen hade sagt att ”det var så ofarligt så att man kunde dricka det”. Myt som ”rättan i pizzan”, som kan ha sin grund i att RG Solution 2, vattenglas, faktiskt går att dricka.

att överhuvudtaget kunna läsa texten på klisterlappen, om än med vissa svårigheter:

**R 48/23/24/25: Giftigt:** Fara för allvarlig hälsoskada vid längre tids exponering genom inandning, hudkontakt och förtäring.

**R 45:** Kan ge cancer efter upprepad exponering.

En märklighet är att det på den svenska rutan på klisterarket **inte** står ”R 46 Fara för ärftliga skador”. Denna text saknas dock endast i den svenska rutan men inte på de övriga 11 språken.<sup>27</sup>

**S 36/37/39:** Använd lämpliga skyddskläder, skyddshandskar och skyddsglasögon

**S 45:** Vid olycksfall krävs omedelbar sjukhusvård. Visa om möjligt etiketten.

Längst ned i den svenska textrutan står det avslutningsvis:

**S 53:** Undvik all exponering. Inhämta särskilda föreskrifter före användning.

Information om kemikalieprodukten har skett vid sex personliga informationstillfällen från Svenska Rhône-Poulenc-representanten på byggarbetsplatsen (enligt uppgift från Banverket-Skanska i Båstad, 28 jan 1998). Varför var man där sex gånger? Vem eller vilka var närvarande då? Jag har inte svar på frågorna. Kemikonzernerna Rhône-Poulenc har av Skanska och Banverket inbjudits till att delta i den skaderegleringsgruppen i Båstad, men avböjt detta. Varför vet jag inte, men jag noterar att detta tydligen har skett.

Anledningen till den stora mängden av just N-metylolakrylamid i RG (och inte akrylamid) vid användningen i Sverige uppgavs av Skanskas representant på forskarskolan i Båstad på den direkta frågan av kemisten Bo Jönsson vara av ”legala skäl”. Vid fortsatta samtal med kemisten Bo Jönsson berättade han att för ca 25 år sedan använde man sig ofta av akrylamid som tätningsmedel. Sedan blev akrylamid ”svartlistad” dvs uppförd på listan över farliga kemikalier och kunde följaktligen inte längre användas som tätningsmedel i stor skala. Nu gör emellertid kemikonzernerna Rhône-Poulenc sin kemikalieprodukt Rhoca Gil med Akrylamid (1,5%) och med N-metylolakrylamid (37%) plus formaldehyd (0,9% – se not 8).

---

<sup>27</sup> Kemikalieinspektionen kritiserar RP för deras allvarliga brister i varuinformationsbladet (PM 97-12-10).

Det innebär, som jag tolkar detta, att tillverkaren av RG, Rhône-Poulenc, använder mycket mer av N-metylolakrylamid eftersom denna kemikalie inte var svartlistad av Kemikalieinspektionen, KI. Men N-metylolakrylamid har enligt Kemikalieinspektionen i princip samma kemiska och toxikologiska egenskaper dvs är lika hälsovådlig.<sup>28</sup> I så fall handlar det om att kemikalieproducenten kan utnyttja lagens eller regelverkets kryphål. Detta indikerar starkt vilka normer som råder.<sup>29</sup>

På en av Skanskas hemsidor om Hallandsåshändelserna (ur Skanska världen okt 97) läser jag:

Analyserna av Rhoca Gil visar på halter mellan 24 och 50 procent av N-metylolakrylamid, jämfört med halten av akrylamid som varierar mellan 4 och 9 procent. Halterna som tillverkaren Rhône-Poulenc angett är mycket lägre – 37 procent N-metylolakrylamid och max 1,5 procent akrylamid. Skanska överväger därför att polisanmäla tillverkaren.<sup>30</sup>

*Jag frågar mig sammanfattningsvis, mot bakgrund av de egenskaper jag numera vet att akrylamid, N-metylolakrylamid och formaldehyd äger, följande:*

Hur är det möjligt att Rhoca Gil överhuvudtaget finns som tätningsmedel i tunnelbygget på Hallandsåsen? Hur är det möjligt att Rhoca Gil överhuvudtaget finns i landet? Hur är det möjligt att kemikalieprodukten Rhoca Gil överhuvudtaget tillverkas?<sup>31</sup> Är detta i enlighet med lagstiftningen i Sverige? I EU?

---

28 "Akrylamid är enligt KIFS 1996:5 klassad med ett antal giftighetsförklaringar. N-metylolakrylamid är ej klassificerad enligt KIFS 1996:5. Leverantören är dock skyldig att tillämpa de kriterier som gäller (KIFS 1996:5) och själv märka sin produkt." Källa: Översikt om hälso- och miljöegenskaper för Akrylamid (CAS nr. 79-06-1) och N-metylolakrylamid (CAS nr. 924-42-5), Kemikalieinspektionen, oktober 1997 (1997-10-14) (Diariernr 440-1296-97). KIFS utläses Kemikalieinspektionens Författningssamling/Kemikalieinspektionens föreskrifter om klassificering och märkning av kemiska produkter. CAS betyder "Chemical Abstract Services". Det går lätt att själv söka efter olika kemiska substanser och kemikalieprodukter på nätet hos Kemikalieinspektionen, KI: <http://www.kemi.se/search97/amne.cfm>

29 RP i Sverige AB hade s k generellt gifttillstånd från länsstyrelsen att sälja livsfarliga och mycket farliga produkter (ur Kemikalieinspektionens PM 1997-12-10, sidan 3).

30 Rhône-Poulenc har senare meddelat att halten akrylamid i lösning 1 var 3,8% (Kemikalieinspektionen, Riskanalys, K.Thorán, PM 1997-12-10).

31 Se även diskussionen som förs om "avvecklingsämnen", som är ett samlingsbegrepp för de ämnen som Kemikaliekommittén i sitt betänkande "En hållbar kemikaliepolitik" (SOU 1997:84) föreslog ska avvecklas i varor fram till år 2007. Avvecklingsämnena behandlas i fyra huvuddelar: 1. Stoppämnen som innefattar organiskt långlivade och bioackumulerbara ämnen som är framställda av människan, samt kvicksilver, kadmium och bly. De tre övriga huvuddelarna är: 2. Cancerframkallande ämnen. 3. Arvs-massepåverkande ämnen. 4. Hormonstörande ämnen.



Om det visar sig att detta *inte är* i överensstämmelse med gällande lagar och rättslig reglering, återstår bara att följa och studera vad den rättsliga prövningen kommer fram till i fallet Hallandsåsen. Om det visar sig att detta *är* i överensstämmelse med gällande lagar, andra rättsregler och normer reses frågan:

Varför har inga av alla de anlidade och inblandade experterna under tunnelprojektets gång tryckt på stoppknappen, och undrat eller reflekterat över om det, givet samma informationer och kunskaper som jag nu funnit vid en relativt snabb genomgång av materialet, är rimligt för människors hälsa och/eller för naturen-miljön att använda ett giftigt tätningsmedel i den enorma omfattningen som det här har varit frågan om? Vilket ansvar har kemikalieproducenten i sammanhanget (det s. k. producentansvaret)?<sup>32</sup>

Min slutsats av detta är att svaren på min frågeställning är att söka (också) på andra plan än de som lagstiftningen berör. Innan jag kommer till detta ska jag göra kort genomgång av vilka skillnader i rättsligt hänseende, som det nya förslaget till Miljöbalk (som det nu förefaller att finnas en politisk majoritet för att besluta om i riksdagen) skulle kunna innebära för denna problematik.

---

32 Riskerna med tätningsmedel som innehåller akrylamid eller liknande föreningar vid anläggningsarbeten är sedan länge väl kända och beskrivna i litteraturen, enligt Kemikalieinspektionens PM 97-12-10. Internationella katastrofliknande händelser finns dokumenterade bl a i Japan 1974. Inom den svenska gruvindustrin togs beslut 1992 att inte använda kemiska tätningsmedel med innehåll av akrylamid och liknande föreningar, främst av arbetsmiljöskäl – ett exempel på tillämpning av produktvalsregeln i 5 § LKP och ASS föreskrift om farliga ämnen.

Dålig märkning av kemikalier. Var tredje produkt som användes vid tunnelprojektet vid Hallandsåsen var så dåligt märkt att man inte kunde se om den var farlig.”, SDS 20 okt 1998. Artikeln innehåller intressanta intervjuer med Kjell Johansson, arbetsmiljöombudsman i Byggnads samt Skanskas miljöchef för ett projekt om kemikalieprodukter i byggandet, Henrik Linders. Detta är ett projekt som företaget startade efter RG-skandalen i Hallandsåsenprojektet – dvs som en intern läroprocess av misslyckandet. I samma artikel säger kemisten Jan-Olof Norén, Arbetskyddsstyrelsen, att ”Hallandsåsen blev en väckarklocka för byggarna och att övriga branscher nu får sätta tryck på tillverkarna och kräva bättre information.

I artikeln framgår också att Kemikalieinspektionens register hela tiden sväller. I år har 7 500 kemikalieprodukter tillkommit medan 5 000 strukits. Totalt sett omfattar registret nära 60 000 kemikalieprodukter. På Kemikalieinspektionen finns i dag 3 personer på tillsynsenheten. Vid byggandet av Öresundsbron har man räknat ut att det används 6 000 olika kemikalier som levereras av 2 000 skilda leverantörer. Dessa uppenbara hårddata ger vid handen att systemet med kemikalieprodukter är alldeles för stort för att med någon säkerhet och förtroende kunna kontrolleras överhuvudtaget. Att hävda något annat är granne med självbedrägeri. Det krävs helt andra slag av radikala regleringar och förändringar av branschen.

## 11. Rhoca Gil och förslaget till en Miljöbalk

Miljöbalken<sup>33</sup> är en samling av 15 följande gällande lagar (med vissa mindre ändringar):

- vattenlagen
- miljöskyddslagen
- miljöskadelagen
- naturvårdslagen
- naturresurslagen
- renhållningslagen
- hälsoskyddslagen
- lagen om kemiska produkter
- lagen om svavelhaltigt bränsle
- lagen om skötsel av jordbruksmark
- lagen om genetiskt modifierade organismer
- lagen om förbud mot dumpning av avfall i vatten
- lagen om spridning av bekämpningsmedel över skogsmark
- lagen om förhandsgranskning av biologiska bekämpningsmedel
- lagen om åtgärder betr djur och växter som tillhör skyddade arter

Första arbetet med att samla all relevant miljölagstiftning i en Miljöbalk lämnades i ett huvudbetänkande av Miljöskyddskommittén i SOU 1993:27. Efter valet 1994 tillsattes en ny utredning om en miljöbalk. I juli 1996 lämnade Miljöbalksutredningen sitt huvudbetänkande, SOU 1996:103, ”Miljöbalken – en skärpt och samordnad miljölagstiftning”, till Miljödepartementet. Försenad lade regeringen i dec 1997 fram en proposition, ”Miljöbalk”, som har varit föremål för politiska förhandlingar och som ska behandlas i riksdagen innan valet 1998. Motiven anges i propositionens inledning till ”miljölagstiftningen har de senaste decennierna med tiden blivit alltmer svåröverskådlig och någon gång motstridig. En samordning har därför under flera år setts som en angelägen lagstiftningsuppgift.” I huvudsak innebär Miljöbalken (MB) att de ovan nämnda enskilda 15 lagarna lyfts in till en sammanhållen lag, en balk. Några förändringar har gjorts i förhållande till gällande rätt bl a införs miljökvälitetsnormer, miljökonsekvensbeskrivningar och regionala miljödomstolar. Talerätten utvidgas till att också omfatta miljöorganisationer (se kom-

---

<sup>33</sup> Regeringens proposition 1997/98:45, del 1, del 2 (författningskommentarer och bilaga 1, lagrådets yttrande) samt del 3 (bilaga 2-9, remissvar över bl a SOU 1996:103, Miljöbalken – en skärpt och samordnad miljölagstiftning för en hållbar utveckling, lagrådsremissen m. m.)

mentar sidan 68ff). En del under de senaste årens framvuxna och grundläggande internationella principer för miljöarbete lyfts fram och görs rättsligt bindande t ex försiktighetsprincipen (PP), hushållnings- och kretsloppsprincipen, förorenaren skall betala (PPP) och kunskapskrav på alla som utövar verksamhet. Kopplingar till EUs miljö rätt finns också med i MB.

I det här sammanhanget med ”Rhoca Gil och relevant miljö rätt i Miljö balken” kan jag konstatera att Lagen om kemiska produkter, LKP, lyfts in i Miljö balken med få ändringar. Arbetsmiljö lagen, AML, finns inte med i Miljö balken. Vad gäller vattenverksamhet innehåller MB allmänna bestämmelser och särskilda bestämmelser om vattenverksamhet som ersätter vattenlagen i de delar den har anknytning till centrala miljö frågor. Vattenlagens övriga delar samlas utanför MB i en lag med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet. Det betyder att MB:s allmänna hänsynsregler ska tillämpas på vattenverksamhet. Även i fortsättningen krävs enligt huvudregeln alltid tillstånd till vattenverksamhet.

Det som skulle kunnat vara relevant i MB är miljö kvalitetsnormer och MKB, miljö konsekvensbeskrivningar, som allmänheten har rätt att yttra sig över i samband med prövning av tillstånd innan beslut fattas. Miljö kvalitetsnormer, MKN, är föreskrifter om mark, vatten och luft eller naturen i örvigt för vissa geografiska områden eller för hela landet. MKN får avse bl a förekomst i naturen av kemiska produkter. Tillstånd får inte beviljas för verksamheter som medverkar till att en miljö kvalitetsnorm överträds. MB:s 17 kap. 1§ behandlar regeringens tillåtlighetsprövning – här återfinns som nr 19 ”järnvägar avsedda för fjärtrafik och anläggande av nytt spår på en sträcka av minst fem kilometer för befintliga järnvägar för fjärtrafik”.<sup>34</sup> Detta innebär att järnvägstunnelbygget i Hallandsåsen som helhet skulle i MB direkt och från början varit föremål för regeringens tillåtlighetsprövning. En annan fråga är om detta hade inneburit någon ändring i sak. Vid vattendomstolsförhandlingarna hävdade den sökande, Banverket, att tunneln skulle tätas med cement. Hur Rhoca Gil ändå kom in i tunnelbygget på Hallandsåsen har jag studerat tidigare häri och noterat att detta beslut uppenbarligen fattades utanför de rättsliga institutionerna och med kända effekter. Detta exempel visar på de begränsningar och hinder som finns med den enbart rättsliga och legala styrningen och implementeringen i samhället. Miljö bakspropositionen är naturligtvis i sig ett mycket omfattande miljö rättsligt material (ca 1500 sidor text) och

---

34 Denna punkt har utökats från i SOU 1996:103 ”1 000 meter” till i prop. MB ”fem tusen meter” och formuleringen ”i ny sträckning” i SOU 1996:103 har samtidigt utgått.

jag har inte här på den relativt korta tid som avsatts för detta arbete kunnat göra mer än några korta nedslag i Miljöbalken.<sup>35</sup>

## 12. Sammanfattning, diskussion och slutsatser

Av det ovan skrivna och den förda diskussionen drar jag sammanfattningsvis två slutsatser. Den första blir att svaren på mina inledande frågeställningar är att söka på ett annat plan än de som lagstiftningen berör. Den andra slutsatsen blir en ny fråga som gäller om lagstiftningen möjligen kan visa det som ligger bakom det som (förefaller) synes ha skett. För att svara på den frågeställningen måste jag veta mer dvs vidare analyser måste göras om förutsättningarna av pågående utredningar och fortsatt forskning.<sup>36</sup> En del reflexioner gör jag avslutningsvis utifrån det erhållna empiriska underlaget med stöd av några samhällsvetenskapliga teorier och forskare.

Om vi ska söka förstå varför och hur kemikalieprodukten RHOCA Gil trots allt kom att användas i tunnelprojektet i Hallandsåsen och varför detta fick de kända konsekvenserna för människor och naturmiljö, är jag alltmer övertygad om att tiden, tidspresen och tidsfaktorn ("hög hastighetsfilosofin" – fortare är ordet) med kopplingar till teknologi och ekonomiska möjligheter och överväganden har spelat en stor – kanske helt avgörande – roll för utvecklingen av hela tunnelprojektet.<sup>37</sup> Vi kan se det redan i Banverkets ansökan till Vattendomstolen 1991/92: "färdigställandet av tunneln bedöms vara tidskritiskt för hela projektet" och "stor samsättningspolitisk betydelse, har kostnadsberäknats till flera hundra miljoner kr och en fördröjning skulle medföra en kostnadsfördyring av ca 20 miljoner kr i månaden". I Banverkets ansökan om vattendom 1995 kan jag läsa att "arbetet ... har blivit avsevärt försenat... bara 9% har färdigställts... I det fall arbetena drivs vidare på sätt som hittills kommer färdigställandet av järnvägstunnlarna att försenas minst två år, vilket är mycket allvarligt för projektet. För att minska förseningen av projektets

---

35 Riksdagen beslutade om Miljöbalken i juni 1998 strax före riksdagens "sommaravslutning".

36 Mattias Baiers forskningsprojekt om Hallandsåsen och tunnelprojektet, finansierat av FRN och UTvägar, kan vara ett sådant projekt som genererar ny kunskap – och sannolikt nya konstruktiva frågeställningar. Begreppet "normativ asymmetri" spelar härvidlag en avgörande roll i analysen av händelserna kring tunnelbygget.

37 För intressanta tankar kring "tid" – se Jönsson, B (1997) "Den annorlunda plånboken. En talad tankebok" (talbok) och Liedman, S-E (1997) "I skuggan av framtiden" (ffa kap Klockan och kap Tiden). Vad gäller "tid och pengar" i tunnelprojektet – se också fotnot 9.

färdigställande har man övervägt att öppna ett mellanpåslag... att sträckan genom Hallandsåsen kan tas i bruk snarast möjligt... färdigställas två år tidigare än eljest". Samma tankegång återkommer i materialet kring tunnelprojektet gång på gång. På Skanskas hemsida med historik om projektet läser jag "för att snabba på arbetet ytterligare har man öppnat upp ett s. k. mellanpåslag mitt uppe på åsen". I regeringens direktiv till tunnelkommissionen skriver man att "arbetet med tunneln försenades avsevärt... för att påskynda arbetet... mellanpåslaget borrats...".<sup>38</sup>

Tiden kan ses som både en rationell och en irrationell kausalitetsfaktor i sammanhanget. Rationell för systemets aktörer och irrationell på samma gång, eftersom tiden och kostnadsresonemangen bl a driver fram skeenden som inte är förnuftsmässiga sett i samhällsekonomiska aspekter i nästa skede. Texten kan det omfatta kostnaderna som är förenade med nuvarande misslyckandet i och vid Hallandsåsen. Detta ansluter också väl till det som bl a Svenning tar upp i sin avhandling<sup>39</sup> om koncessionsnämnderna och miljöstyrningen. Svenning använder bl a sig av begreppet 'teknologiska rationalitet' (som hon hämtar från Frankfurtskolan, den kritiska teorin och där framför allt J. Habermas och H. Marcuse) för att spegla spänningen mellan människa och produktion och bedöma miljökampen i ljuset av denna spänning. Med begreppet 'teknologisk rationalitet' (synonymt med begreppet 'instrumentellt förnuft') menas här, mycket kort, en rationalitet som grundar sig på en tekniskt och vetenskapligt baserad kontroll av naturen, resurserna och av människan och hennes sociala relationer. Detta leder, fortsätter Svenning, i grunden till en inordning och dominans av människan. Det är samma som Habermas också beskriver i termer av "systemvärldens kolonisering av livsvärlden". Svenning lyfter också fram att det ytterst handlar om den sociala användningen av teknik och om teknikens konsekvenser för vår överlevnad. Hon menar att det tycks finnas ett 'teknologiskt imperativ' som styr samhällsutvecklingen i allt större utsträckning och detta säger: Allt som är tekniskt möjligt att göra, skall göras!<sup>40</sup>

---

38 Arbetet 16 mars 1998 läser jag om ytterligare ett flagrant ingrepp av tunnelaktörerna. Skanska frångick ritningarna för tunneln utan att berörda fastighetsägare informerades. "Eftersom bygget av Hallandsåstunneln gick långsammare än planerat, drogs arbetstunneln (mellanpåslaget – min anm) i en annan riktning än vad ritningen föreskrev. Därmed gick man in på två privata fastighetsägares mark utan att de tillfrågades." En sällsynt god illustration av den demokratiföraktande kombinationen 'tidspress, maktens arrogans och teknologiskt imperativ'. Beträffande begreppet 'teknologiskt imperativ' – se nästa sida, överst sidan 18 ff och fotnot 29.

39 Svenning, M (1996) "Miljökriget. Miljöarenan och politikens möjligheter att styra vår miljö", avhandling, Rättssociologi, Lunds universitet.

40 Jämför med det ofta citerade uttalandet av kommunikationsministern om miljöhandlingarna på Hallandsåsen: "Kan man flyga till månen så kan man väl ta sig genom åsen."

Jag vill också anknyta till den sk Risk-diskursen med bl a samhällsvetenskapliga teoretiker som Ulrich Beck, Antony Giddens, skolan kring begreppet 'socialkonstruktivism'.

Mot det objektivistiska riskbegreppet ställer vi det *konstruktivistiska*. Detta ser risken som i grunden socialt uppkommen och ifrågasätter föreställningen om att egentliga orsak-verkan-samband kan etableras av forskarna... Den konstruktivistiska inställningen förstärks av förekomsten av diffusa risker. Det är sådana risker där vetenskapsmännen på ett uppenbart sätt misslyckats med att kalkylera, förutsäga orsakerna till eller konsekvenserna av risken i fråga. Dessa typer av risker har demonstrerat naturvetenskapens oförmåga att finna en enhetlig sanning och kunskapsbild.<sup>41</sup>

Det aktuella fallet med händelserna kring tunnelbygget i Hallandsåsen – kanske framför allt med de över åren skilda konsulternas, experternas och myndigheternas riskbedömningar av geologin och vattnet i Hallandsåsen innan byggstarten illustrerar citatet väl. (Det fanns emellertid också samtidigt en lokal sakkunskap sedan lång tid tillbaka av de boende på Hallandsåsen och som överträffar anlitate experters kunskapsproduktion – den finns dokumenterad i skrivelser t ex från Bjärebygdens naturskyddsförening).

”De ansvariga på Banverket och Skanska nonchalerade från början riskerna med tätningsmedlet Rhoca Gil och lät bli att vidta de skyddsåtgärder som krävdes”, skriver Arbetsmiljöinstitutet i en kritisk rapport till regeringen 17 november 1998. Min reflexion över denna korrekta beskrivning är också att den underliggande frågan ‘Varför nonchalerade man detta? Måste besvaras om förödelsen på och i Hallandsåsen ska kunna bli en lärdom för fortsättningen. Om vi inte vet svaren på den frågan kan den upprepas – fast på annat sätt och med annat innehåll – i t ex City-Tunnelbygget under Malmö. Arbetsmiljöinstitutet skriver vidare att ”i samband med användningen av tätningsmedlet Rhoca Gil lät Banverket och Skanska bli att utföra en riskvärdering, hälsoundersöka de anställda och anlita utomstående experter. Tilltron de har till tillverkarens försäkran om att Rhoca Gil var lika ofarligt som koksaltlösning, är märklig.” Arbetsmiljöinstitutet föreslår en lagändring som skärper arbetsgivarens ansvar när farliga kemikalier används.<sup>42</sup>

41 Lidskog, R, Sandstedt, E, Sundqvist, G (1997) ”Samhälle, risk och miljö. Sociologiska perspektiv på det moderna samhällets miljöproblem”, sid 102.

42 Arbetet Nyheterna och SDS, 12 november 1998. Håkan Hydéns och Mattias Baiers granskning av händelserna vid Hallandsåsen ingår i tunnelkommissionens rapport till regeringen som överlämnades 17 nov 1998.

Beslutet i någon expertgrupp om att använda Rhoca Gil som tätningsmedel i dessa gigantiska mängder – är också en utmärkt illustration till det citerade tillkortakommandet hos naturvetenskapen-tekniken. Men osäkerheten är minst lika stora inom samhällsvetenskaplig forskning, som författarna till boken "Samhälle, risk och miljö" skriver.

Inom det konstruktivistiska riskperspektivet blir den viktiga frågeställningen inte om en orsaksrelation föreligger eller ej, utan i stället vilka samhälleliga processer som verkar för att en viss riskdefinition vinner gehör. De diffusa riskerna är det senmoderna samhällets karaktäristika. Det är uppkomsten av dem som är grunden till att vi är på väg in i ett kvalitativt nytt stadium i samhällsutvecklingen, hävdar Ulrich Beck. Risker där relationen orsak-verkan-sannolikhet kollapsar är något helt nytt. Vi får därmed *faror bortom alla risker*. De faror av detta slag som vi kan se i dag är genmanipulation, kärnkraft och den tilltagande kemikaliseringsen.

Skeendena och handlingsmönstren i samband med tunnelbygget och med Rhoca Gil i Hallandsåsen understryker bara, som jag finner det, ytterligare teorierna om risksamhället (även om jag kan ha vissa tveksamheter för delar av den diskursen). Frågan är om det överhuvudtaget kan bli tydligare än så här.

En annat perspektiv på detta finns i den rättssociologisk teori som finns och som utvecklas om normer och normkonflikter bl a på miljöns fält (Hydén 1997/98). I det fallet kan vi se intressanta exempel på detta i det skeendet som berör och som uppstått i tunnelsbyggets arbetsmiljö i samband med införandet och användningen av RG. Vi kan kalla detta för exempel på 'avancerad praxis'. De normer och det normativa handlande, som blev gällande nere i tunnelarbetets praktik – var de rådande ekonomiskt och teknologiskt rationella normerna om att det skulle gå fort (tid) och/för att inte kosta för mycket pengar (ekonomi) och att detta samtidigt var tekniskt möjligt (teknologiska imperativet). Ett annat imperativ är det vi kan kalla "färre anställda – till varje pris", dvs de ekonomiska handlingsimperativ som har lanserats i de amerikanska management-teorierna om 'downsizing' eller 'lean production' som alla går ut på bantning, att minska antalet anställda för att öka lönsamheten eller minska kostnaderna (det ekonomiska bantningsimperativet). Detta imperativ har även spritt sig som en epidemi till och i den offentliga verksamheten, den gemensamma sektorn, i Sverige och i andra länder. Kritiken av dessa metoder i arbetslivet och inom arbetsmiljön har de senaste åren också fått empiriskt stöd av de nya forskningsrapporter som Arbetslivsinstitutet, framför allt

professor Gunnar Aronsson, gjort de senaste åren. Rapporterna, *Tillfälligt anställda och arbetsmiljödialogen. En empirisk studie*, eller *Yttre miljöarbetets effekter på arbetsmiljön*, beskriver den farliga tystnaden som brett ut sig, framför allt bland tillfälligt anställda. Ett exempel kan vara bland byggjobbarna i Tunnelprojektet i och på Hallandsåsen, som kände att något var på tok men inte vågade slå larm – förrän miljömisslyckandet var ett faktum (se också fotnot 22).<sup>43</sup> Med ett högt pris för de inblandade aktörerna. De normer som kan kopplas till arbetsmiljölagen eller lagen om kemiska produkter har inte satts i spel eller varit för handen vid de aktuella tillfällena. Dessa normer har överflyglats av de normer som följer av den 'teknologiska rationaliteten', som följer av systemens egen rationalitet. Normerna har möjligtvis även varit i konflikt. Hur hårt och obönhörligt våra tankemönster styr vårt handlande, våra handlingsmönster, har bl a Johan Asplund beskrivit.<sup>44</sup> Tänkandets egna infrastrukturer. Vi kan också betrakta handlingarna eller handlingsmönstren i tunnelbygget med Rhoca Gil som indikatorer på vilka normer som var de rådande eller icke-rådande, dvs se *handlingsmönstren som normindikatorer*.

En annan rättsociologisk frågeställning, som jag ställde ovan, var om vi skulle kunna tänka oss andra korrektiv för att styra beslut och handlingar och för att förebygga en för människan och naturen skadlig inverkan. Jag tog två exempel på möjliga korrektiv: a) faktiska (gällande rätt/praxis) eller b) potentiella (MB, utbildning etc). Att den förstnämnda inte har räckt till som korrektiv har händelseutvecklingen på Hallandsåsen med all önskvärd tydlighet visat oss redan. Hur kan det då bli med den nya MB? Rätten kan fungera som medium eller förmedlande länk mellan system och livsvärld, menar Habermas. Men då måste en sådan rätt vara vassare än den MB vi studerat ovan. Rätten måste ha den precision och de nödvändiga kommunikativa egenskaper som gör att den blir ett verktyg i det faktiska handlandet. Kan MB bli det? I stort sett samma lagar som lyfts in mer eller mindre oförändrade i MB (vissa förändringar har dock föreslagits – miljö kvalitetsnormer, BAT, SP, PP, MKB, genteknik, talerätten utökas etc). Varför skulle dessa nu räcka till som korrektiv? Vad säger oss i MB att detta rättsdokument på ett avgörande sätt skulle medföra något nytt i styrningshänseende.

MB och den utvidgade talerätten vid tillståndsprövning av ansökningar kan inledningsvis ses som ett litet steg framåt – dock har den vissa all-

43 Aronsson, G. & Göransson, S. (1998) *Tillfälligt anställda och arbetsmiljödialogen. En empirisk studie*. Se även artikeln med en intervju med professor Gunnar Aronsson, *Arbetet Nyheterna* 5 december 1998, s. 10. (publicerad i *Arbete och Hälsa* 1998:03), ISBN: 91-7045-459-0, ISSN: 0346-7821. Vidare: *Arbetslivsrapport* 1998:15, ISSN: 1401-2928, *Yttre miljöarbetets effekter på arbetsmiljön*. Utredningsrapport.

44 Asplund, J (1979/85) *Teorier om framtiden*, Liber, Sthlm.



varliga begränsningar t ex att miljöorganisationerna måste ha minst 2000 medlemmar och ha funnits i tre år. Då skulle inte Arbetsgruppen mot tunneln kunna delta i MKB:n av ett nytt tunnelprojekt på Hallandsåsen (MB, 485 ff). Inte heller lokala Agenda 21-grupper som vuxit fram kraftigt lokalt de senaste 3-4 åren i landet efter Rio-konferensen UNCED, juni 1992. Man kan vad gäller talerätten gå runt detta precis som Björn Gillberg gjort via grannar etc som lämnar in fullmakt till Miljöcentrum – under 25 års tid i olika rättsfall, de flesta framgångsrika. Och vilka är det då som avstyrker talerätten för NGOs i nya MB? Det är ffa Försvarmakten, LRF, Jordägareförbundet, Sveriges Fiskares Riksförbund, Fastighetsägarförbundet, Skogsindustrierna, Skogsägarnas riksförbund. Vilka intressen ligger bakom detta avstyrkande?<sup>45</sup> Det jag ser som nödvändigt i detta sammanhanget med möjliga korrektiv är ett ökat folkligt, demokratiskt inflytande i rättsprocessen. 'Public interest litigation', som i t ex Indien, där vem som helst kan väcka talan i offentliga intressefrågor. I framtiden med ökad utbildning och ökade kunskaper hos en bred allmänhet kommer detta att både krävas av allt fler medborgare och sannolikt då också tvinga fram en ökning av delaktighetens möjligheter. Här finns också intressanta paralleller till den rättssociologiska diskursen om 'reflexiv rätt' och 'självreglerande processer' (som har diskuterats av ffa Günther Teubner m. fl.) men som det inte finns utrymme att gå vidare in på här i denna essän.

Boel Berner (1992) har samma slutsatser i sin installationsföreläsning i Linköping som är en genomgång av ett antal större olycksfall. Misstagen är systematiska, skriver hon inledningsvis, inte slumpmässiga till sin karaktär och till sitt ursprung. Undantagen ger oss kunskaper om reglerna, om mönstren i människors och organisationers fungerande i teknikens värld. Berner avslutar med att markera följande under avsnittet "kunskaps sociala karaktär":

Det samhällsvetenskapligt fotade förslaget för att hantera kunskapsparadoxer och styrningsproblematik skulle därför kunna sammanfattas kort: kommunicera mera och, framför allt, delegera och demokratisera mera! Öppenhet, ärlighet, ansvar och makt är nyckelord i en sådan organisationsstrategi.<sup>46</sup>

---

45 Intressant att notera i remissvaren över MB är att t ex Banverket anser att organisationer som medges talerätt alltid ska vara lokalt förankrade. Lunds universitet tillstyrker med tvekan och föreslår också samtidigt en utvidgning av talerätten dvs att inkludera även hyresgästföreningar.

46 Berner, B (1992) "Regeln i undantaget. Om olyckor, kunskap och tekniska system." Tema T rapport 30, 1992.

En annan aspekt – påminnande om Berners – av korrektiv gäller beslutsunderlag, utbildning och miljökunskaper. Utbildning och kunskaper hos en bred allmänhet är ett ofta förbiset korrektiv eller påverkans- och styrmedel. Kunskaper för att delta i demokratiska beslut och kunskap för att kunna handla ”miljövänligt” från början i den egna praktiken, i livsvärlden och att lyfta in och kommunicera med dessa kunskaper, normer och erfarenheter in i systemen. Det handlar om kunskaper och kunskapens konsekvenser. Men det gäller också att ta tillvara den lokalt genererade kunskapen som i fallet Hallandsåsen. Härvidlag kunde rätten vara ett användbart medium eller verktyg i ett kommunikativt handlande. Det gäller kanske just nu ffa att mejsla ut vilka som är de viktigaste och mest grundläggande kunskaperna om naturens-miljöns förutsättningar – den befintliga lokala kunskapen-vetenskapen.<sup>47</sup>

”I det storskaliga samhället har de system människan skapat för tillgodoseende av sina behov tagit överhanden över den enskilda människan, vars intressen får stå tillbaka för de krav som systemet och dess företrädare uttrycker.” (Hydén 1998). För att avsluta diskussionen om rättens möjligheter att vara ett korrektiv i miljö- och uthållighetssammanhang – och särskilt se Miljöbalkens möjligheter och hinder som korrektiv – är det lämpligt att återvända till vad är rätten i dag har för grunder. Hydén har nyligen i en artikel i en antologi<sup>48</sup> uttryckt det i form av ”om behovet av en moralisk rätt”. Han menar inledningsvis att rättsutvecklingen måste ses i ljuset av övrig samhällsutveckling. Det storskaliga industrisamhället har varit kulmen på en tusenårig utveckling av marknadssamhället, vilket inneburit en mycket stor standardhöjning i materiellt hänseende. Detta har emellertid skett på bekostnad av andliga världen och social behovstillfredsställelse. Systemet motverkar idag sig självt (varav det som skett på och i Hallandsåsen är ett bra och synligt exempel). Industrisamhället är genomsyrat av materiella värden och utan idéer och visioner. Rätten har fått rollen av ett politiskt instrument och rätten innehåller alltid en eftersläpning. Hydén pekar mot en annan rätt under framväxande, en rätt som då kommer att få en annan karaktär och att de där nödvändiga normativa grundmönstren måste sökas i samhället. Han menar att övergången till en rättens förankring i de sociala förhållandena kommer att frammana en moralisk rätt. Han lyfter fram tre aspekter eller dimensioner på denna moraliska rätt: genusproblematiken och relationen mellan könen; relationen mellan människor med annan kulturell bakgrund; och förhållandet mellan människan och naturen. Om det sistnämnda skriver Hydén:

---

47 Se t ex Jönsson, B (1996) och Hydén, H (1997) och Axelsson, H (1997).

48 Hydén, H (1997) Rätt i förvandling. En antologi om kristendenser i svensk rätt, Rätts-sociologi, Lund Studies in Sociology of Law 2, ss 16-17-18.

Orsakskedjorna (när människor med sin handlingar bryter mot naturens lagar – min anm) är oftast så långa och otydliga både för den som handlar och för den som drabbas att sambanden mellan handling och skada inte blir synbar. Lösenordet är här ekologi. Genom att utgå från kända ekologiska principer och i övriga fall följa den s. k. försiktighetsprincipen skulle vi närma oss en moralisk rätt på detta område. Problemet är att knyta miljöeffekterna till ansvariga personer. Ingen vill ha miljöproblem, ändå åstadkommer vi dem om och om igen. Orsaken är systemens dominans över människan. Alla de försök till rättsliga lösningar som hittills satts upp i syfte att förmå människan att lägga band på sig själv har misslyckats. Myndigheter och myndighetspersoner tycks ha en tendens att solidariser sig med systemet i stället för med människorna i ett livsvärldsperspektiv.

Han markerar att med den moraliska rättens hjälp måste människan återta makten över sina egna kollektiva handlingar. Ett exempel är att miljöproblemen ofta finns kvar efter den rättsliga prövningen. En moralisk rätt skulle i stället bygga på att tillverkare alltid bär ansvaret för att sina produkter inte medför ohälsa eller miljöproblem. Visar det sig att den gör det ska den förbjudas, den skulle vara otillåten. Tillverkare och importörer skulle tvingas att ta ett ansvar för miljökonsekvenserna av sitt eget handlande (se ex v fotnot 31 som en illustration av den alltmer akuta nödvändigheten av drastiska förändringar och orimligheten i den nuvarande kemikaliesituationen och produktutvecklingen i kemikaliebranschen).<sup>49</sup> Dessutom skulle alla enskilda som berörs, själva eller genom en organisation, kunna föra talan och verka pådrivande i beslutsprocessen. Utbildning och kunskapsutveckling etc är härvidlag avgörande för hela skeendet, kommunikationen och normbildningsprocesserna och de normativa handlingarna. I stora projekt av den typ som Hallandsåstunneln med många och skilda tillfälliga organisationer samt en stor mängd olika aktörer är det viktigt och sannolikt av helt avgörande betydelse att redan i det inledande planeringsskedet ”bygga in” de önskade normstödjande strukturerna och nyckelaktörerna. Det finns både praktisk erfarenhet och en del intressan-

---

<sup>49</sup> Andra tydliga exempel har framkommit i de tiotalet forskningscirkel som pågått i Skåne under hösten 1998 mellan ACLU, Arbetsvetenskapligt Centrum vid Lunds Universitet, skilda institutioner vid Lunds universitet, LO-Facken i Skåne samt ett antal olika fackliga organisationer. I Metallfackets forskningscirkel har medlemmarna (flertalet skyddsombud) utifrån sina mångåriga arbetslivserfarenheter till exempel koncentrerat sig på problemställningar kopplat till hälsa, arbetsmiljö och yttre miljö i samband med exponeringen av *isocyanater* vid billackering, plåtburkstillverkning, sliperier, byggfogningsmassa, spisar/kylskåp etc. Det blir allt tydligare att det s k kemikaliesamhället f n är på god väg att löpa vild amok med människors hälsa och naturen.

ta idéer för tillämpning av detta under utveckling i vår forskning om hållbar utveckling. Här avslutar jag essän med frågeställningen om ”varför kunskap och information inte hade någon verkan på handlingarna i samband med kemikalieprodukten Rhoca Gil i Hallandsåsen”. Hallandsåsens tunnelbygge är ett storskaligt infrastrukturprojekt, som ligger nära – eller på andra sidan – gränsen för människans och samhällets tekniska kunande. Svaren på mina inledande frågeställningar är, som sagt, att söka på ett annat plan än de som lagstiftningen berör. Svaren och förståelsen ligger i vår civilisations och kulturs dominerande sätt att se på människa och natur med exploatörens ögon och inte med det långsiktigt hållbara förvaltandets syn.

## Litteratur och referenser

- Arbetet Nyheterna 16 mars 1998;  
Arbetsmiljölagsstiftningen med kommentarer i lydelse från 1 juli 1997, ISBN 91-7464-975-2, utgiven av Arbetskyddsstyrelsen, som också lagt ut hela lagtexten (uppdaterad 19 augusti 1997) med kommentarer och ändringar sedan 1978 på sin hemsida på nätet:  
<http://www.arbsky.se/aml97/>  
Asplund, J (1979/85) *Teorier om framtiden*, Liber, Sthlm.  
Axelsson, H (1997) Våga lära. Om lärare som förändrar sin miljöundervisning. Göteborg Studies in Educational Studies 112, avhandling vid inst för pedagogik, Göteborgs universitet.  
Banverkets hemsida, 1998-01-14;  
Berner, B (1992) *Regeln i undantaget. Om olyckor, kunskap och tekniska system*. Tema T rapport 30. Universitetet i Linköping, Tema Teknik och social förändring, ISSN 0280-8552.  
Bulletin från Centrum för Yrkes- och miljömedicin Lund/Malmö, Universitetssjukhusen i Lund/Malmö, nr 3/98, rapportartikel av prof Lars Hagmar, YMK ang 20 arbetsskadade av akrylamid;  
Dagens Nyheter 30 jan 1998 (om Hallandsåsen etc); DN 20 maj 1998; DN 23 maj 1998  
Habermas, J (1984) *Den rationella övertygelsen: en antologi om legitimitet, kris och politik*, Akademitexter, Sthlm, ISBN 91-7410-232-X.  
Habermas, J. (1987) *The Theory of Communicative Action, Volume 2, System and Lifeworld: A Critique of Functionalist Reason*. Boston, MA: Beacon Press.  
Habermas, J (1990) *Kommunikativt handlande. Texter om språk, rationalitet och samhälle*. Daidalos förlag, Göteborg, ISBN-91-86320-03-3.  
Hydén, H. (red)(1998) *Rättssociologiska perspektiv på hållbar utveckling*, Sociology of Law, Research report 1998:1. Antologi med sex forskare i rättssociologi, Lunds universitet.  
Hydén, H (1998) *Hållbar utveckling ur ett normvetenskapligt/rättssociologiskt perspektiv*, ingår i bl a ovanstående forskningsantologi.  
Hydén, H (1997) *From Sustainability to Reality via Law*, manuskript vid NARF-symposiet i Nuuk, Grönland, 19-24 mars 1997, ingår även denna i ovanstående antologi.  
Hydén, H (1997), *Om behovet av en moralisk rätt* i Håkan Hydén och Alf Thoor (red) *Rätt i förvandling. En antologi om kristendenser i svensk rätt*, Lund Studies in Sociology of Law 2. ISBN 91-89078-24-1.  
Hydén, H (1997) *Vad är rättssociologi? Om rättssociologins forskningsuppgifter nu och i framtiden* i Håkan Hydén (red) ”Rättssociologi – då och nu. En jubileumsskrift med anledning av rättssociologins 25 år som självständigt ämne i Sverige”, Lund Studies in Sociology of Law 1. ISBN 91-89078-23-3.  
Hydén, H (1997) *Hur kunskapslandskapet kan förmås att matcha jordmanteln* i Tuija Hildning-Rydevik (red): ”Samspelet mark-vatten-miljö. Fysisk planering för att nå samhälleliga mål”, FRN, Rapport 97:1, ISSN 0348-3991, ISRN FRN-R--97/1--SE.

- Hydén, H (1977/96) *Rättsregler. En introduktion till juridiken*, Studentlitteratur, Lund, ISBN 91-44-14354-0.
- Jönsson, B (1997) *Den annorlunda plånboken. En talad tankebok*, Iris förlag kassetböcker, ISBN 91-7950-520-1.
- Jönsson, B (1996) *Tillit* i Lars J Lundgren (red): "Livsstil och miljö. Fråga, forska, förändra", Naturvårdsverket förlag. ISBN 91-620-1169-3.
- Kemikalieinspektionen, Riskhantering, Karin Thorán, Säkrare kemikaliehantering – ett discussionsunderlag föränlett av tunnelbygget genom Hallandsås, PM, 1997-12-10.
- Kemikalieinspektionen, juli 1997, publiceringen av nya klassificeringslistan och märkningslistan (pressmeddelande)(hämtat på nätet);
- KIFS 1996:5. Kemikalieinspektionens Författningssamling/Kemikalieinspektionens föreskrifter om klassificering och märkning av kemiska produkter. Det går lätt att själv söka efter olika kemiska substanser och kemikalieprodukter på nätet hos Kemikalieinspektionen, KI: <http://www.kemi.se/search97/amne.cfm>
- Kretsloppsdelegationens rapport 1997:19 *Producentansvar för varor. Förslag och idé* (med förordet av Lennart Daléus skrivet 16 januari 1998), ISSN 1400-089X.
- Lag (1985:426) om kemiska produkter, SFS 1985: 426 samt med tillägg i lagen t o m SFS 1996:1097 (med i kraftträdande 1 januari 1997). Denna lag liksom föreskrifter och författningssamlingar har lagts ut på nätet av myndigheten, Kemikalieinspektionen, KI, på hemsidan: <http://www.kemi.se/lagar/html/>
- Lidskog, R, Sandstedt, E, och Sundqvist, G (1997) *Samhälle, risk och miljö. Sociologiska perspektiv på det moderna samhällets miljöproblem*, Studentlitteratur, Lund, ISBN 91-44-49651-6.
- Liedman, S-E (1997) *I skuggan av framtiden: modernitetens idéhistoria*, Bonniers, ISBN: 91-34-51952-1.
- Nationalencyklopedin, 1992, del 1.
- Naturvårdsverket, Rapport 4837, December 1997, *Tunnelbygget genom Hallandsåsen. Översiktlig bedömning av miljöeffekterna*.
- Nilsson, A (1997) *Att byta ut skadliga kemikalier. Substitutionsprincipen – en miljörettsliga analys*, Juridicum, avhandling, Lund. ISBN 91-648-0145-4.
- Nilsson, A (1998) *Svensk miljöretts – en översikt*, manuskript, Lunds universitet, Juridicum 1998.
- Philosophy & Social Criticism, vol 20, no 4, 1994, special issue: *Habermas, Modernity and Law*, Sage Publications, ISSN 0191-4537.
- Regeringens direktiv till Hallandsåskommissionen, Dir. 1997:124;
- Regeringens proposition 1997/98:45, *Miljöbalk*, del 1-3,
- Skanska världen, oktober 1997 på hemsida och som tryckt informationstidning;
- SOU 1996:103, *Miljöbalken – en skärpt och samordnad miljölagstiftning för en hållbar utveckling*.
- SOU 1997:84, *En hållbar kemikaliepolitik*, Kemikaliekommitténs betänkande.
- Svenning, M (1996) *Miljökriget. Miljöarenan och politikens möjligheter att styra vår miljö*, avhandling, Rättssociologi, Lunds universitet. Lorentz förlag, ISBN 91-972961-1-2.
- Sydsvenska Dagbladet, tis 20 oktober 1998, sidan A6
- Varuinformationsblad RHOCA Gil, från den franske tillverkarens, Rhône-Poulenc, svenska agentur Rhône-Poulenc Sverige AB (daterat 23/10/1996)
- Varuinformationsblad om Akrylamid från KEBO Lab AB (utfärdat 1995-04-07).
- Vattendomstolens deldom (1992-11-24, DVA 70), Växjö tingsrätt;
- Vattendomstolens deldom (1995-05-23, DVA 70), Växjö tingsrätt;
- Yrkes- och miljömedicinska kliniken, Lunds universitetssjukhus samt Institutionen för miljökemi, Wallenbergslaboratoriet, Stockholms universitet: *Resultat av hälsoundersökning av tunnelarbetare exponerade för Rhoca Gil-arbetsrelaterade symptom, hemoglobinaddukter av akrylamid, och påverkan på vibrationströsklar*. Rapport 1998-02-05. Åtta namngivna forskare/författare.
- Översikt om hälso- och miljöegenskaper för Akrylamid (CAS nr. 79-06-1) och N-metylakrylamid (CAS nr. 924-42-5), Kemikalieinspektionen, oktober 1997 (1997-10-14) (Diariennr 440-1296-97).

Marie Appelstrand<sup>1</sup>

# Participativa strukturer i beslutsprocessen — fallet Hallandsås<sup>2</sup>

## Inledning

Det mest utmärkande draget i relationen *människa—natur* i fallet Hallandsås, har kommit till uttryck i den inte alls ovanliga inställningen att naturen är något som skall ”bemästras” av människan, något som när det gäller den oerhört prestigefyllda tunnelbygget genom åsen kan sägas komprimeras i uttalandet: ”Vi skall knäcka åsadjäveln”.<sup>3</sup> Skulle inte detta bemästrande förlöpa helt enligt de mänskliga planerna kan man ju alltid, som Banverkets regionchef gjorde, konstatera att ”Det är bergets fel”. Problematiken, att bergets struktur inte visade sig vara den önskvärda, kanske istället kan studeras ur aspekten ”mänskliga strukturer”. I detta paper försöker jag mig på några korta reflektioner kring beslutsprocessen; vad som har hänt, vad som kunde ha hänt, samt vad som skulle kunna ske i en liknande framtida (förhoppningsvis inte) situation.

## Avgränsningar och syfte

Syftet är att belysa möjligheterna till medborgardeltagande i beslutprocessen med hjälp av participativa<sup>4</sup> strukturer i lagstiftningen. Finns det sådana och har de tillämpats i fallet Hallandsås? Den frågeställning jag

---

1 Lunds universitet, Sociologiska inst./rättssoc. avd., Box 114, 221 00 Lund.

2 Paper presenterat inom ramen för forskarskolan UTVÄGAR, Vt 1998.

3 Se pressmeddelande 1997-10-09, Nils-Axel Mörner.

4 Med participation avses i detta sammanhang deltagaraspekter; medborgardeltagande i olika beslutsprocesser.

utgår ifrån är: *I vilken utsträckning bidrar rätten till att ge medborgarna inflytande i en rättslig beslutsprocess av typ Hallandsåsen?*

Jag uppfattar detta som en intressant och relevant utgångspunkt, därför att det för det första ger tillfälle till några reflektioner kring *demokratibegreppets* förändring. Kan det i beslutsprocessen ses några tecken på en trend mot centralisering av makten för "samhällets bästa", vilket skulle kunna tänkas generera en mer "despotisk" demokrati; tolkningsföreträde i alla lägen med beslut som "förs" ut (Banverket) istället för att ge utrymme för en växelverkan genom t ex participation? Finns det tecken på detta i form av en "politisk arrogans" hos någon eller några av aktörerna? För det andra är denna problematik starkt knuten till det miljöpolitiska konfliktfältet där starka motsättningar framträder vid beslut som kräver någon form av *intresseavvägning*.<sup>5</sup> Framst berör detta oförenligheten mellan vissa exploateringsintressen och naturvårdsintressen, valet mellan olika styrmedel (varav den rättsliga regleringen är ett) och olika aktörers tillträdesrätt till den miljöpolitiska arenan.

Jag har som empiriskt underlag främst använt mig av den rättsliga dokumentation om Hallandsåsprojektet som finns tillgänglig, samt av förarbeten och lagkommentarer. Jag menar att detta ger en uppfattning om den *intresseavvägning* som ofta måste göras i miljörättsliga mål, mellan samhällsnytta och hänsynen till allmänna och enskilda intressen. Denna intresseavvägning har, enligt min mening, stor betydelse för den miljöpolitiska diskursen där medborgarinflytande kan ingå som en styrande faktor.

## Bakgrund

Enligt den klassificering som anges i den av regeringen framlagda propositionen 1987/88:50, anges västkustbanan mellan Göteborg och Malmö som en av de viktigaste länkarna i stornätet för järnvägstrafiken. I planeringsunderlaget för fysisk riksplanering redovisas banan som *riksintresse*. Av olika skäl har det dock ansetts att "kapacitetshöjande" åtgärder varit nödvändiga, och därför planerade Banverket för en omläggning av banan i en järnvägstunnel genom Hallandsåsen. Byggandet av en tunnel genom åsen skulle dock komma att innebära en lång och intensiv process med flera mycket viktiga beslut, bl a beslut om sänkning av grundvattnet och vilken metod man skulle använda för tätningsåtgärder i tunneln.

Inom det område som är påverkat av *grundvattensänkningen* finns i lag skyddade områden. Dessa utgörs av områden av riksintresse för natur-

---

<sup>5</sup> Se t ex Hedrén 1994.

vård, naturreservat (enl. 7 § naturvårdslagen, NVL, 1964:822) och områden av riksintresse för friluftsliv. Grundvattensänkningsen, som hittills varit mycket omfattande, kan få betydande och bestående konsekvenser för olika våtmarksmiljöer i området, som kan komma att dräneras och helt ändra karaktär om vattentillförseln med ytligt utströmmande grundvatten till dessa marker upphör.

De områden som är påverkade av *giftutsläppet* (Rhoca-Gil) från tunnelbygget, och som av kommunen har angivits som riskområden, är dels ett område på åsen i anslutning till Norra påslaget, dels ett område vid mellanpåslaget, samt ett större område vid Vadbäcken. Riskområdet vid Norra påslaget är en utpräglad jordbruksbygd med ett flertal jordbruksfastigheter. Även området längs Vadbäcken är jordbruksbygd, men här förekommer också annan bebyggelse såsom turistanläggningar. Sammanlagt finns inom riskområdena 70 fastigheter och en befolkning av ca 150 personer.<sup>6</sup>

## Den rättsliga beslutsprocessen

### *Den första grundvattensänkningsen*

Banverket inkom både före och under arbetsprocessen med ett flertal ansökningar till vattendomstolen rörande åtgärder och tillstånd för tunnelbygget.

I den första deldomen<sup>7</sup> 1992 ansökte Banverket hos vattendomstolen i Växjö om tillstånd, dels för att *leda bort* det grundvatten som kom att tränga in i tunnelschakten, dels för att *släppa ut* detta vatten i Stensån och Vadbäcken. Till grund för Banverkets ansökan låg då en geohydrologisk utredning utförd av VBB VIAK AB.<sup>8</sup> Utredningens slutsatser byggde huvudsakligen på datamodeller, och vattendomstolen pekade också på det mått av *osäkerhet* som detta måste innebära: ”Då *faktiska* observationer utförts under en förhållandevis kort tidsperiod finns en viss grad av osäkerhet vad gäller de parametrar som ingår i beräkningen” (min kurs.).<sup>9</sup>

Både Naturvårdsverket och Länsstyrelsen riktade kritik mot Banverkets utredning, som man ansåg som alltför bristfällig, främst då det gällde företagets förväntade inverkan på *naturmiljön*.

Ett antal fastighetsägare förklarade sig också av olika skäl bestrida tillåtligheten av företaget. De anförde bl a att företaget effekter på natur-

---

6 Naturvårdsverket 1997, Rapport 4837.

7 Deldom nr DVA 70/1992, Mål nr VA 55/1991, 1992-11-24.

8 VIAK AB, Tunnel genom Hallandsåsen; Banutredning, april 1990.

9 Ibid s. 14.



miljön inte blivit tillräckligt utredda. Dessutom ifrågasatte de om företaget var lämpligt överhuvudtaget med hänsyn till allmänna planeringsbestämmelser, eller om det stred mot bestämmelserna i 3 kap 2 § 2 st naturresurslagen (1987:12) (NRL) .

Utdrag ur NRL 3 kap 2 §:

Inom följande områden skall turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön /.../ Kullaberg och Hallandsåsen med angränsande kustområden.

Båstads kommuns invändningar gällde främst oron över vattenförsörjningen och kommunen ville därför att Banverket skulle bekosta en reservvattentäkt.

I *domskälen* hävdar vattendomstolen att bestämmelserna i 3 kap 1, 2 och 4 §§ vattenlagen (1983:291) (VL) *inte* är tillämpliga på broar och andra vattenföretag för järnväg, vars anläggande har prövats i särskild ordning.<sup>10</sup> Därför prövades företagets tillåtlighet (i den del som gällde vattenlagen) istället utifrån stadgandet i 3 kap 3 § VL. Enligt denna bestämmelse får ett vattenföretag *inte* komma till stånd om någon skada eller olägenhet av större betydelse därigenom uppkommer för *allmänna intressen*.<sup>11</sup>

Domstolen anger vidare<sup>12</sup> att en viss sänkning av vattenståndet i bergborrade brunnar kan förväntas, men att ”man i övrigt kan räkna med ingen eller ytterst obetydlig påverkan på vattentillgångar. Risker för inverkan på ytvattentillgångar synes vara allra minst”. Om Banverkets utredning uttalade domstolen:

Visserligen bygger de slutsatser som dragits på parametrar som är behäftade med en *stor grad* av osäkerhet. Vattendomstolen anser dock att man *kan* göra sådana antaganden beträffande de hydrologiska sambanden i åsen att man med *tillräcklig grad* av säkerhet kan utgå från att någon skada av betydelse för allmänna intressen inte kan förväntas uppkomma. I sammanhanget bör även beaktas att möjligheten torde finnas att genom *exempelvis kompletterande tätnings-*

---

10 Regeringen hade redan tidigare gett sitt tillstånd till expropriation av vissa fastigheter, och fastighetsdomstolen hade fattat beslut om förhandstillträde. Därmed hade Banverket erhållit erforderlig rådgivning att utföra det ansökta företaget.

11 Det allmänna intresset i detta fall gällde främst naturvärdet av åar, bäckar, våtmarker och andra ytvattentillgångar, den kommunala vattenförsörjningen samt vissa enskilda fastigheters vattenförsörjning.

12 VA 55/ 1991 s. 26.

åtgärder eller på annat sätt vidta skadeförebyggande åtgärder om så skulle visa sig erforderligt” (min kurs.).

Tillstånd till grundvattensänkning medgavs.

Vad gällde själva *utsläppet* av grundvattnet fann domstolen att miljöskyddslagen (1969:387) (ML)<sup>13</sup> skulle tillämpas vad gällde tillståndsprövningen samt villkoren för åtgärderna.<sup>14</sup>

#### *Mellanpåslaget*

Arbetet med tunneln hade nu blivit avsevärt försenat. För att minska förseningen planerade man att öppna ett *mellanpåslag* och på så sätt gå ner från åsens krön till järnvägstunnelnars nivå med en arbetstunnel och där arbeta med fyra fronter — norrut och söderut i bägge järnvägstunnelnarna. Med anledning av detta inkom Banverket 1995 med ytterligare en ansökan till vattendomstolen om tillstånd att få leda bort och släppa ut grundvatten från mellanpåslaget.<sup>15</sup> Banverket trycker hårt på *samhällsnyttan* i sin ansökan:

Som läget för närvarande är finns risk att Hallandsåstunnelnars färdigställande försenas till i värsta fall efter sekelskiftet. Detta är helt oacceptabelt för samhället, för SJ och för sökanden /.../ Ett fullföljande av projektet med mellanpåslag kan beräknas ge en samhällsekonomisk netto nytta i storleksordningen 60 Mkr vid en tidsvinst av 2 år.<sup>16</sup>

Banverket yrkade också att ansökan skulle tillståndsprövas enbart i enlighet med 3 kap 6 § 2 p VL — en *undantagsregel* som anger att den *fullständiga* prövning som måste göras enligt bestämmelserna i 3 kap 1-4 §§, inte gäller bl a broar eller andra vattenföretag för järnväg vars anläggande har prövats i särskild ordning.<sup>17</sup>

---

13 Enligt 13 kap 16 § VL får vattendomstol pröva talan som inte är att anse som vattenföretag men som rör ett ämne som behandlas i vattenlagen. Den begärda prövningen av utsläpp av det bortledda grundvattnet ansågs tydligen falla in under detta stadgande.

14 Både vattendomstolens dom och sedermera vattenöverdomstolens dom överklagades till Högsta Domstolen som dock belutade att inte meddela prövningstillstånd (mars 1995).

15 Deldom nr DVA 29/95, Mål nr VA 55/91, 1995-05-23.

16 VA 55/91 s. 11.

17 Syftet med den här regeln är att undvika dubbelprövning av vissa vattenföretag som ingår som en del av större företag som redan prövats i annan ordning än enligt vattenlagen.

Kommunen och samtliga enskilda sakägare ville istället ha en fullständig tillåtlighetsprövning enl 3 kap 1-4 §§ VL. Som stöd för denna inställning åberopades främst att sökanden *inte* på ett trovärdigt sätt förmått visa vilken tidsvinst en arbetstunnel skulle medföra, samt vilken *samhällsekonomisk* nytta det skulle innebära för projektet.

I sitt *avgörande* ger vattendomstolen Banverket bakläxa då man poängterar

att den planerade arbetstunneln får anses vara ett fristående företag i förhållande till arbetet med själva järnvägstunneln och är vidare inte en anläggning som är oundgängligen erforderlig för att järnvägstunneln överhuvudtaget skall kunna komma till stånd. Vidare är det ostridigt att arbetstunneln och dess inverkan på bl a vattenförhållandena ej har beaktats vid tidigare prövning av frågan om järnvägens tillkomst. Vattendomstolen anser det därför uteslutet att tillämpa best i 3 kap 6 § 2 p vattenlagen på förevarande ansökan.<sup>18</sup>

Mellanpåslaget skulle alltså genomgå en ”stor” prövning enligt tillåtlighetsreglerna i 3 kap (1-4 §§) VL. Vad gällde prövningen enligt 1-3 §§ fann domstolen inga hinder, men då det gällde tillåtligheten enligt 4 §, hamnade domstolen i ett resonemang om den *ekonomiska nyttan* av företaget. Man gav sig in på en diskussion om att det i förarbetena till VL<sup>19</sup> (till skillnad från vad som gällde enligt 1918 års VL), nu är den *samhällsekonomiska tillåtligheten* som skall bedömas:

Ifrågavarande vattenföretag hör onekligen till en art, vars ekonomiska nytta är svår att beräkna i exakta ekonomiska mått. Det bör i sammanhanget särskilt framhållas, att vattendomstolen endast har att ta ställning till effekterna av ansökt bortledning och utsläpp av grundvatten

hävdar domstolen, för att till sist landa i:

På grund av den höga prioritering som statsmakterna givit utbyggnaden av Västkustbanan får projektet med en järnvägstunnel genom Hallandsåsen *redan härigenom* anses ha en betydande samhällsnytta (min kurs).<sup>20</sup>

Banverket fick sitt tillstånd enligt 3 kap 4 § VL.

---

18 VA 55/91 s. 18.

19 Prop. 1981/82:130 s. 99ff.

20 VA 55/91 s.20f.s

### *Vattendomstolen tvär sina händer*

Banverket lämnar så in *ännu en ansökan*<sup>21</sup> om tillstånd att få sänka grundvattennivån ytterligare, samt tillstånd att få utföra ett antal borrhållningar.

Ansökan innebar i korthet att Banverket begärde tillstånd att temporärt få sänka grundvattennivån med mellan 40-100 m för att förbättra de byggnadstekniska förutsättningarna. Banverket framhöll att detta var en högst temporär lösning, och att den därför inte bedömdes ge några långsiktiga effekter. Ett alternativ fanns dock: frysning av det lösa berglagret. Men, som det konstaterades: "Frysning är tidsödande. Den är dessutom kostnadskrävande".<sup>22</sup>

För första gången under hela arbetsprocessen sammanställde nu Banverket en *miljökonsekvensbeskrivning*<sup>23</sup> (MKB) (i enlighet med den svenska normen) som inlämnades till domstolen. I denna MKB behandlades bl a de geologiska förhållandena, innebörden av ett genomförande av det sökta företaget beträffande buller, bränsleåtgång, grundvattenförhållanden, luftföroreningar samt dessas påverkan på naturen (våtmarker, friluftslivet och kulturmiljön). Sammanfattningsvis redovisades ingen åverkan av företaget vad gäller vattentillgång eller vattenbalansberäkning (vattenbalansberäkningen redovisades till domstolen först efter huvudförhandlingen).

Vad gällde de motstående intressena, så ansåg länsstyrelsen att det fanns brister i utredningen, och att en komplettering måste ske. Kommunen motsatte sig helt bifall till ansökan, med hänvisning till att det fanns alternativa sätt att lösa problemen (t ex frysning) vilka framstod som bättre och mindre skadliga. Av de enskilda sakägarna (i målet hade ca 200 fastighetsägare anmält sig som sakägare enskilt eller genom ombud) motsatte sig vissa ansökan helt och hållet, andra framförde farhågor för minskad vattentillgång.

Efter den riktning som händelserna nu hade tagit, kände domstolen säkert att allas ögon var riktade mot denna förhandling, och beslöt därför att spänna musklerna ordentligt. Vid huvudförhandlingen riktade man således åtskillig kritik mot företaget som sådant och mot innehållet i ansökan. Vattendomstolen begärde nu komplettering av utredningen rörande den *samhällsekonomiska betydelsen* av det sökta företaget med belysning av de olika möjliga alternativen. Domstolen efterlyste också en sammanfattande beskrivning av miljökonsekvenserna av de företag som *tidigare* lovgivits, inklusive en noggrann vattenbalansräkning. Påverkan på olika

---

21 Beslut 1997-06-18, VA 38/96.

22 VA 38/96 s. 7.

23 Krav på MKB infördes i VL 13 kap 19 § 1991 (Lag 1991:649).

riksintressen med hänsyn till aktsamhetsreglerna i NRL skulle också noggrannare utredas.<sup>24</sup>

Domstolen gjorde i denna förhandling den under hela processens gång hittills grundligaste genomgången av vilka konsekvenser företaget skulle få för *miljön*. Man utgick i sin bedömning från miljöns betydelse som *allmänt intresse*, och riktade förhållandevis skarp kritik mot Banverkets MKB:

Den kompletterande miljökonsekvensbeskrivning som ingivits innehåller en sammanställning av följderna av de olika uttag som skall göras i åsen. Det kan konstateras att det råder osäkerhet redan beträffande följderna av pågående uttag. Det allmänna intrycket av miljökonsekvensbeskrivningen är att det föreligger stora svårigheter att bedöma miljökonsekvenserna inte minst på grund av de komplicerade geologiska förhållandena /.../ konstaterar att det är förenat med stora svårigheter att bedöma vad som verkligen kommer att inträffa om det sökta tillståndet skulle behöva tas i anspråk.<sup>25</sup>

Vidare konstaterar domstolen:

Det finns ett flertal områden eller platser som är särskilt skyddsvärda. Utredningen utesluter inte att yt- och grundvattenförhållandena där påverkas både temporärt och permanent med följder för vattenförsörjningen och växtligheten. Påverkas växtligheten påverkas också landskapsbilden /.../ Enligt vattendomstolen måste därför *ett strängare synsätt anläggas vad gäller miljöpåverkan inom Hallandsåsen* än motsvarande bedömning på andra ställen (min kurs).<sup>26</sup>

När det så gäller bedömningen enligt NRL backar domstolen från den kritiska attityd man intagit till förmån för allmänna och enskilda intressen. I diskussionen uppehåller domstolen sig särskilt vid 2 och 3 kap. Beträffande 2 kap NRL anses särskilt 3 och 6 §§ vara betydelsefulla för målets bedömning. 3 § avser att skydda *ekologiskt känsliga områden* mot åtgärder som kan skada naturmiljön. Av 6 § 1 st framgår att mark- och vattenområden som har betydelse från *allmän* synpunkt på grund av områdets *naturvärden* eller *kulturvärden* eller med hänsyn till *friluftslivet*, skall *så långt möjligt* skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller

---

24 Banverket inkom 1997-04-03 med en komplettering.

25 VA 38/96 s. 16.

26 VA 38/96 s. 17.

kulturmiljön. Enl 2 st är skyddskravet större när det gäller områden av *riksintresse* för friluftslivet mm. Vattendomstolen anser

att reglerna i 2 kap naturresurslagen inte utgör hinder för tillåtlighet för företaget, eftersom de åtgärder som föreslås inte påtagligt skadar natur- eller kulturmiljön på lång sikt och den kortsiktiga verkan får beaktas vid den vidare prövningen i målet.<sup>27</sup>

Enligt 3 kap NRL, 1 § och 2 §, är Hallandsåsen med angränsande kustområde i sin helhet klassad som *riksintresse* med hänsyn till turismens och friluftslivets, särskilt det rörliga friluftslivets, intresse. Här anføres att vattendomstolen

finner det uppenbart att skada på naturmiljön uppkommer temporärt och även i viss utsträckning på längre sikt /.../ Dessa skador får bedömas vara temporära och inte på sikt innebära påtagliga miljöförändringar.<sup>28</sup>

Domstolen uppehåller sig, vad gäller tillåtligheten enligt VL, främst vid 3 kap 3, 4 §§, där 4 § innebär att vattenföretag endast får förekomma om fördelarna från *allmän* och *enskild* synpunkt *överbäger* kostnaderna samt skadorna och olägenheterna av företaget i fråga. Domstolen börjar med att konstatera att:

Vid prövning enligt detta lagrum [3 §] anser vattendomstolen att det bland de *allmänna intressena* skall beaktas det förhållandet att Hallandsåsen är av *riksintresse* med hänsyn till turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen, vilket särskilt anges i 3 kap 2 § naturresurslagen. Vidare har i målet omkring 200 sakägare och flera myndigheter redovisat betydande risker och en stor oro för skador på enskilda vattentäkter, på olika naturvärden och på ytvattentillgången.<sup>29</sup>

Allmänhetens oro för *den enskilda vattenförsörjning* är den egentliga hänsynsaspekt som domstolen väger in sitt ställningstagande till 3§:

Vid huvudförhandlingen redovisades att Banverkets arbeten inom Hallandsåsen, då enbart ca 28% av tunnelarbetena utförts, resulterat i

---

27 VA 38/96 s. 12.

28 VA 38/96 s. 14.

29 VA 38/96 s. 15.

att 58 enskilda fastigheter berövats sitt vatten, att 35 av dessa har fått nya brunnar, 19 har anslutits till den kommunala vattenförsörjningen och att till fyra fastigheter kör Banverket vatten. Enligt vattendomstolens mening visar inte minst detta att den risk för vattenbrist som många sakägare framhållit i målet inte är ogrundad. Denna risk har skapat oro och är så påtaglig och omfattar så många människor och verksamheter att den skall betraktas som ett *allmänt intresse* som uppenbart skall beaktas under denna paragraf i vattenlagen (min kurs.).<sup>30</sup>

Vattendomstolen är fortsatt kritisk mot Banverkets redovisning vad gäller *avvägningen* mellan nytta och hänsyn:

Banverkets redovisning är närmast av företagsekonomisk art med inslag från de samhällsekonomiska konsekvenser som genereras för Banverket. Det saknas en sammanvägd bedömning av de skador som kan drabba sakägare på grund av uppkommen vattenbrist. Flera enskilda sakägare har anmärkt mot redovisningen med påståenden att den inte är samhällsekonomiskt relevant, bl a att många kostnader för Banverket innebär en motsvarande intäkt för staten i annan skepnad, varför det inte medför någon belastning på samhällsekonomin.<sup>31</sup>

Trots denna svidande kritik konstaterar domstolen då det gäller *avvägningen* mellan de olika intressena att:

Vid bedömningen av detta lagrum [4 §] skall vägas in en mängd faktorer av både ekonomisk och icke ekonomisk art. Tungt vägande faktorer i detta sammanhang är effekterna på utnyttjandet av de investeringar som hittills skett /.../ Vattendomstolen anser att den ekonomiska redovisning som sökanden slutligen lagt fram kan, trots sina brister, ligga till grund för domstolens ställningstaganden /.../ oaktat tveksamheter beträffande noggrannheten i den samhällsekonomiska redovisningen /.../ är de direkta merkostnaderna för tunneldrivningen av sådan storleksordning att *de ensamma överväger* de skador och olägenheter som kan förutses på såväl allmänna som enskilda intressen (min kurs.).<sup>32</sup>

---

30 VA 38/96 s. 13.

31 VA 38/96 s. 13.

32 VA 38/96 s. 17.

Domstolens ambivalens i resonemanget om den avvägning som måste göras, visar sig vara alltför svårhanterlig mot bakgrund av det känsliga skede som hela frågan om tunnelbygget nu befann sig i. I sitt slutgiltiga ställningstagande konstaterar domstolen därför:

Redan genom de hittills medgivna uttagen av inläckande vatten i tunneln bortgår en icke obetydlig mängd grundvatten. Nu avses tillstånd att på en punkt ta ut ytterligare vatten i avsevärd mängd /.../ Vattendomstolen anser att ett sådant uttag av vatten som sökanden begär i detta mål inom ett redan mycket hårt utnyttjat område utgör en så stor olägenhet för så många enskilda att det får betraktas som *en olägenhet för ett allmänt intresse* /.../ medför enligt domstolens mening att skada och olägenhet av större betydelse uppkommer för allmänna intressen i sådan omfattning att det sökta företaget strider mot tillåtlighetsregeln i 3 kap 3 § 1 st vattenlagen. Vattendomstolen kan på grund härav *inte* meddela tillstånd till det sökta vattenföretaget (min kurs.).<sup>33</sup>

Enligt 3 kap 3 § 1 st VL får dock ett vattenföretag komma till stånd *även om* bedömningen enligt denna paragraf skulle bli ett avslag, om *regeringen* finner att företaget är av synnerlig betydelse från allmän synpunkt. Staten hade ju redan i till exempel expropriationsbeslutet funnit att järnvägstunneln genom Hallandsåsen var av stor betydelse för samhället. Vattendomstolen anför slutligen att

det sökta företaget kan vara ”av synnerlig betydelse från allmän synpunkt” på grund av att förseningen av tunneldrivningen kan minskas. Denna prövning skall göras av regeringen. Vattendomstolen överlämnar därför med ett eget yttrande frågan om företagets tillåtlighet till regeringens avgörande.<sup>34</sup>

Innan regeringen hann fälla något yttrande i frågan, återkallade Banverket (1998-02-09) sin talan med hänvisning till att

utredningsläget beträffande den sökta temporära grundvattensänkningen inte är sådant att en fullständig och korrekt bedömning av dens verkningar kan ske inom en av Miljödepartementet bestämd tid.<sup>35</sup>

33 I enlighet med VL 13 kap 42 §. Va 38/96 s. 18.

34 Meddelande i vattenmål, 19980209, Vattendomstolen i Växjö.

35 Vår första naturskyddslagstiftning i egentlig mening var lagen om naturminnesmärkens fredande som utfärdades 1909, samt lagen om nationalparker från samma år.



## Intresseavvägning — för ”samhällets bästa”?

### *Den miljörättsliga utvecklingen*

I Sverige har det sedan början av detta sekel funnits lagar och författningar med syfte att skydda naturen mot alltför hårdhänta ingrepp från människans sida.<sup>36</sup> Som vår första ”moderna” naturskyddslagstiftning räknas *naturskyddslagen* från 1952, som låg i linje med lagstiftarens intentioner under denna tidsepok att trygga allmänhetens möjligheter till *friluftsliv*. Under decennierna härefter fick naturvårdsintresset allt större tyngd i avvägningen mellan olika hänsyn. Målsättningen för den nya naturvårdspolitikens uttrycktes klart och entydigt: *naturvårdsintresset* skulle beaktas i all verksamhet som rörde naturens nyttjande och exploatering för skilda ändamål.<sup>37</sup> I betydelsen av denna intensifierade naturvård ingick också behovet av att avsätta tillräckliga områden för rekreation och friluftsliv, där särskilt behovet av friluftsområden i *södra och mellersta Sveriges* tätbefolkade regioner skulle uppmärksammas.<sup>38</sup>

Under 1970-talet började samhällsutvecklingens störningar på ekosystemen att uppmärksammas i allt större utsträckning, och i lagstiftningsarbetet framhölls nu vikten av tillämpa en *ekologisk grundsyn* på alla planeringsnivåer. Praktiskt sett skulle detta bland annat innebära restriktioner på en utveckling som innebar att icke förnyelsebara naturresurser förbrukades.<sup>39</sup>

Under senare delen av 1980-talet blev det — inte bara i Sverige — nästan fråga om ett paradigmskifte inom miljöpolitiken. En ny problemuppfattning växte fram, en uppfattning som statsvetaren Alf-Inge Jansen vill beteckna som ”*ekologisk modernisering*”<sup>40</sup>. Denna inriktning av miljöpolitiken kännetecknas bl a av att man erkänner att miljöproblemen i grunden *har* en strukturell karaktär, men att det utifrån detta görs ett antagande om att existerande ekonomiska och politiska institutioner kan *internalisera* hänsyn till miljöskyddet; dvs att miljöskydd och ekonomisk tillväxt kan samexistera och utvecklas sida vid sida.<sup>41</sup>

1987 kom reglerna om samhällets kontroll att ändras på väsentliga punkter genom tillkomsten av två betydelsefulla lagar: *plan- och byggla-*

---

36 Prop. 1964:128 s. 24ff.

37 Ibid.

38 Se t ex prop.1972:111 samt Jonzon m.fl.1988.

39 En förhållandevis riklig litteratur finns som rör detta begrepp: se t ex Hajer 1995, Mol 1995.

40 Jansen 1996. Även Rolf Wolff (1997) visar på möjligheterna för, eller snarare nödvändigheten av en samverkan mellan ekonomi och miljö med en forskningsmässig ansats i den sociala kontexten.

41 Prop. 1985/86:3.

gen (1987:10) (PBL) samt *lagen om hushållning med naturresurser* (1987:12) (NRL). PBL var aldrig aktuell i fallet Hallandås, eftersom det redan förelåg ett expropriationsbeslut fastställt av regeringen, men NRL fick ju – som framgått av den tidigare framställningen – viss betydelse för bedömningen. Avsikten med NRL var från början att den skulle ge uttryck för en allsidig prövning; dels för att reglera konflikter mellan *lokala intressen* och *riksintressen*, och dels för att ge ledning för *avvägningen* mellan olika intressen vid konkurrens om naturresurserna. Avgörande är här om det blir fråga om *riksintresse* av något slag; då tar detta som regel över. Vad som egentligen är riksintresse är dock inte så lätt att avgöra i enskilda fall. Westerlund (1992) menar att begreppet är rättsligt mycket oklart. Det har inte definierats i lagtexten, men viss ledning kan fås i förarbetena.<sup>42</sup> Där talas det t ex att något skall vara av stor betydelse i nationellt perspektiv, eller att området eller miljön skall ha få motsvarigheter i landet (jfr NRL 2 kap 6 §). Förarbetena nämner också olika fyndigheter (mineral mm) som då skall förväntas bli av stor betydelse ur försörjningsberedskapssynpunkt. I övrigt står inte mycket att finna, vilket innebär att *tolkningsutrymmet* förefaller vara mycket stort.

#### *Participativa strukturer i den tillämpliga lagstiftningen*

Participativa aspekter kan föras in i beslutsprocessen på flera olika sätt; alltifrån en *dialog* till *envägskommunikation*. Vad gäller medborgarinflytandet på den rättsliga beslutsprocessen, finns det i Sverige olika ”grader” av deltagande. Det kan vara en hög grad av deltagande såsom t ex den muntliga förhandlingen i tillståndsärenden enligt 4 kap miljöskyddslagen. I praktiken är detta närmast att se som en *offentlig utfrågning*, inte bara som en muntlig förhandling. Även i tillståndsärenden enligt 4 kap NRL har koncessionsnämndens muntliga förhandling i hög grad karaktären av en offentlig utfrågning; ”allmänheten” får yttra sig, granska och ställa frågor om beslutsunderlaget samt ge egen information. Kretsen av personer som har rätt att yttra sig (föra talan) snävas in betydligt då det gäller förhandlingar i vattenmål enligt VL. Där måste man vara berörd sakägare för att få föra talan. Enligt reglerna i PBL får var och en yttra sig (oavsett om man är sakägare eller ej) i samband med att ett planförslag ställs ut. Här är det dock fråga om *skriftliga yttranden*, och offentlig utfrågning är inte obligatorisk i dessa sammanhang.

Då det gäller den viktiga frågan om *intresseavvägning* enligt 2 kap NRL (av stor betydelse för tunnelbygget), så erbjuder NRL inte särskilt stora möjligheter till participation. När det talas om prövning av intressekonflikter mellan lokala intressen och riksintressen, så innebär *lokala*

---

42 Se Jonzon m.fl. 1988.

intressen i detta sammanhang *den kommunala planeringen*. De grundläggande hushållningsbestämmelserna i 2 kap innebär att en avvägning skall ske; hänsyn till natur och friluftsliv skall vägas mot övriga intressen. I första hand är det alltså kommunen som skall göra dessa avvägningar vid sin planering. Övriga lagar som har betydelse för planering och reglering av intressekonflikter rörande natur- och kulturmiljö, är PBL och NVL. Genom PBL ger det obligatoriska *samrådet* möjlighet för lokala önskemål att byggas in i planeringen då det gäller kommunernas översiktsplanering. Det är också stadgat att en viss samordning mellan PBL, NVL, och NRL skall ske; när NRL:s regler inte är tillräckliga som skydd vid planering av exploatering av naturen, så kan myndigheterna ingripa med hjälp av NVL och bestämma att t ex naturreservat eller naturvårdsområde skall bildas. Då en sådan bedömning görs, är *intresseavvägningen* som skall göras enligt 2 kap NRL av stor betydelse, liksom de hushållningsbestämmelser för vissa områden i landet (bl a Hallandsåsen, se ovan) som finns i 3 kap NRL. Beslut enligt NVL bör inte heller strida mot detaljplaner eller områdesbestämmelser (PBL) beslutade av kommunen.<sup>43</sup> Vad gällde planbestämmelser i Hallandsåsens fall så var regeringens beslut om tillstånd till expropriation av berörda fastigheter överordnat, och gav därmed Banverket erforderlig rådighet. Vad gällde mellanpåslaget så fanns det varken detaljplan eller områdesbestämmelser för det aktuella området. Intresseavvägningen bedömdes (som redogjorts för ovan) enligt NRL<sup>44</sup>, där domstolen – trots att Hallandsåsen finns upptagen i 3 kap som ett område av riksintresse med särskilt skyddsbehov – gjorde bedömningen att järnvägstunneln var av så stor betydelse för samhällsnyttan att övriga enskilda och allmänna intressen fick stå tillbaka.

Den miljörettsliga lagstiftningen erbjuder således få möjligheter till participation i beslutsprocesser som rör natur- och kulturmiljöer. I NVL finns en direkt uttryckt regel (20 §) om samrådsskyldighet då arbetsföretag kan ”komma att väsentligt ändra naturmiljön”. Detta samråd skall dock ske med länsstyrelsen, och inbegriper inte alla berörda intressenter såsom boende, ”allmänheten”, och intresseorganisationer. *Miljökonsekvensbeskrivningar* (MKB), ett instrument som infördes i lagstiftningen

---

43 I 3 § NVL stadgas det att: ”Vid prövning av frågor som rör naturvård skall tillbörlig hänsyn tas till övriga allmänna och enskilda intressen. Härvid skall lagen (1987:12) om hushållning med naturresurser tillämpas”.

44 5 kap NRL ändrades 1991 i grunden då reglerna om tillämpning och tillsyn togs bort och ersattes med regler om miljökonsekvensbeskrivningar. Samtidigt skrevs regler om MKB vid tillståndsansökningar in direkt i vissa lagar såsom vattenölagen, miljöskyddslagen och lagen om kommunal energiplanering. I vissa fall skall MKB även användas vid tillståndsprövning enligt NRL-anknutna lagar (NRL 1 kap 2 §).

1991<sup>45</sup> och då ingav vissa förhoppningar för utvecklingen av demokratiska miljöbeslut, borde också kunnat erbjuda viss möjlighet för allmänheten att delta och påverka beslutsprocessen. Ursprungligen bygger idékonceptet bakom MKB på ett rättsligt instrument som utvecklades i USA för mer än 20 år sedan, det sk. EIS (Environmental Impact Statement).<sup>46</sup> Benämningen EIS har bytts ut mot den internationella termen EIA (Environmental Impact Assessment), men huvudfunktionerna är desamma: att utgöra ett beslutsunderlag som bygger på offentlighet, synliggörande och allmänhetens deltagande. MKB kan ses dels som en *process*, dels som ett *dokument*, men funktionen som beslutsunderlag är helt grundläggande, och därför måste en MKB ange ändamål (relaterat till bakomliggande syfte), analysera miljöeffekter och redovisa vilka alternativ (inklusive sk. ”nollalternativ”, dvs att ingen åtgärd alls vidtas) som finns.<sup>47</sup> Dessutom skall MKB:n granskas offentligt. I förarbetena<sup>48</sup> anges att ett av syftena med MKB är en offentlig redovisning av vilka avvägningar, motiv och uppskattade effekter som ligger till grund för en ansökan. Utskottet poängterade att genom att allmänheten och miljöorganisationer mm får ”ta del av detta ökar deras möjligheter att påverka myndigheter och företag att ta större hänsyn till miljö- och naturhushållningsintressen”.<sup>49</sup>

Utskottet förordade också att det i förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar skulle tas in regler om offentlig utfrågning. Så skedde dock inte. De svenska reglerna om MKB har visat sig vara otydliga och opreciserade, vilket skapar osäkerhet såväl som utrymme för en vidlyftig tolkning vid tillämpningen och i den slutliga bedömningen.<sup>50</sup> Dessutom har en av de grundläggande tankegångarna bakom det internationella EIA-konceptet: det offentliga deltagandet, funktionen som instrument för *medborgardeltagande*, inte förverkligats i den svenska lagstiftningen. I USA var en av anledningarna till framgången med EIS/EIA-instrumentet just det faktum att allmänhetens medverkan och möjlighet att påverka processen skulle ge ytterligare garantier för ett fullgott beslutsunderlag.<sup>51</sup> En annan

---

45 EIS tillkom i samband med att en skärpt miljölagstiftning antogs 1969; National Environmental Policy Act (NEPA), där uppfyllandet av de miljöpolitiska målsättningarna framstår som en av drivkrafterna. Senare har både Brundtlandkommissionen (1987) och Riokonferensen (UNCED 1992) framhållit betydelsen av ett regelkoncept som öppnar för ett demokratiskt deltagande på ”gräsrotsnivå”, liknande ursprungskonceptet för EIS/EIA. Även EG har antagit ett EIA-direktiv (85/337), som dock är ett minidirektiv. Instrumentet har ytterligare förstärkts genom undertecknandet av Esbokonventionen (inom ramen för ECE).

46 Westerlund 1992 s. 168f.

47 Prop. 1990/91:90 s189.

48 1990/91:BoU18 s.15.

49 Se Hörnberg-Lindgren 1995.

50 Carlman 1995 s. 62f.

51 Jfr Roberts 1991.

viktig problematik anknyter till själva proceduren, och berör det faktum att MKB:n skall utföras av *sökanden*. Det torde väl vara i linje med syftet hos en MKB, att en *oberoende part* istället utförde den, inte sökanden som då kan använda MKB:n för att framhålla (de subjektiva) fördelarna med det sökta projektet.<sup>52</sup>

*Vad kan medborgardeltagande tillföra beslutsprocessen och hur?*

Det miljöpolitiska konfliktfältet har, alltsedan miljörättens tidiga utveckling, dominerats av den underliggande konflikten mellan *exploatering* och *bevarande*. Det kan som Hydén (1985:129) anför, uppfattas som att det politiska systemet använder rätten för att skänka ”sanktion och form åt den ekonomiska verksamheten”. Detta sker bl a med hjälp av intervenerande normer, vilka främst är inriktade på symtomen vilket omöjliggör ”hänsynstagande till problemen där de alstras”. Som exempel diskuterar Hydén miljöskyddslagen där ”de intervenerande normerna [medger] ingrepp i företagets handlande i vad avser tillåtna utsläppsmängder, men inte i fråga om produktionens inriktning eller produktionsprocessens karaktär”.

Att involvera medborgarna i beslutsprocessen kan vara ett sätt att nå en framgångsrik *implementering* av miljöpolitiska beslut. Participation kan också medföra att intervenerande reglering och mer omfattande ingrepp kan *accepteras* om berörda intressenter upplever sig som delaktiga i besluten:

Meaningful participation by the actors makes interventions more tolerable because people are unlikely to design programs for themselves that they find objectionable /.../ thus reducing political conflict and the need for expensive enforcement.<sup>53</sup>

Två kritiska faktorer som har direkt betydelse för participationen i miljöbeslutsprocessen, är *kunskap* respektive *information*. Större arbetsföretag och ingrepp i miljön ställer ofta krav på en hög nivå av tekniskt kunnande. Detta medför att berörda intressenter som saknar dessa fackkunskaper (inklusive de kommunala beslutsfattarna) måste förlita sig på den expertis som tillhandahåller utredningar och information. Till viss del kan man nog våga påstå att ett av de mest kritiska momenten i ett miljöbeslut är *expertkunskapen*. Vem tillhandahåller den, och i vilket syfte? Teknisk

---

52 Gardner & Stern 1996 s.169f.

53 Ibid s. 133. Se även Ostrom (1997) som visar på betydelsen av internaliserande normer för social samverkan.

kompetens måste finnas i beslutsunderlaget, men samtidigt måste beslutet upplevas som *rättvisa* och meningsfulla av de berörda parterna.

Participation and fairness increase the likelihood that people will internalize the rules and obey them without coercion.<sup>54</sup>

Genom att redan från början inlemma en oberoende expertis som utför utredningen (t ex när det gäller MKB, se ovan) *fristående* från processen i övrigt, så kan beslutprocessen upplevas som grund för förtroende och rättvis bedömning. Detta är naturligtvis en kostnadsfråga, men även här bör en jämlik ansvarsfördelning kunna komma tillstånd.

*Formen* för participationen är också den en fråga om resuser — ekonomiska och personella. Gardner & Stern (1996:171f) diskuterar en "three-step participatory process" som inkluderar olika nivåer med "stakeholder groups" där man diskuterar värderingar, intressen och effekter av ett gemensamt problem. I processens sista steg, själva den partcipatoriska delen, diskuterar olika "citizens' panels" den tekniska information och bedömning som man fått av de inblandade experterna. Begränsningen hos denna metod är kanske att den involverar ett mycket stort antal aktörer, och därför är mycket tidskonsumerande. En annan, mindre komplicerad form av deltagande på gräsrotsnivå, beskrivs också av Gardner & Stern (1996:131ff) i vad man kallar "community management". Här handlar det om mindre grupper i ett område, som är sammanknutna genom sociala nätverk där man bygger gemenskapen på delade normer i vissa frågor, t ex ett hållbart nyttjande av naturresuserna i området. Instrumentet för detta, "community resource management systems" bygger alltså i grunden på internalisering av specifika sociala normer inom gruppen.

Jag menar att medborgarinflytandet *kan* stärkas genom delaktighet i beslutsprocessen, problemet är att finna en funktionell form. Som ovan diskuterats finns möjligheten till samrådsförfarande, offentliga utfrågningar, bildande av grupper etc. Kommunen har i sig ett övergripande ansvar för miljöfrågor<sup>55</sup>, men engagemanget kan bli väldigt olika i olika kommuner beroende på intresse, engagemang och inte minst kunskap hos enskilda politiker och tjänstemän. Beslutsprocesser som rör hanteringen av naturresuser och miljövärden utmärks framförallt av att de måste beakta komplexa ekologiska samband och miljövärden som är svåra att mäta. Dessutom måste hänsyn tas till miljöopinionen, berörd allmänhet och helst också kommande generationer. Detta ställer stora krav på politiker och den personal som skall verkställa beslutet. En tradition inom

---

<sup>54</sup> Hälsoskyddslagen (1982:1080) 4 §.

<sup>55</sup> Jfr t ex Eckerberg 1992; Henning & Mangun 1989.

svensk politisk och administrativ kultur är att man strävar efter *samförståndslösningar*. Konsensusperspektivet dominerar, konflikter upplevs som besvärande och hanteras ibland genom att begravas i den omfattande remissverksamhet som föregår varje ny lagstiftning. Vissa forskare<sup>56</sup> menar att vi nu är på väg mot ett *pluralistiskt* perspektiv. Detta synsätt utgår från att medborgarinflytande kan underlätta möjligheterna att få fram all existerande kunskap, värdera olika alternativ och öppet diskutera dem, och till sist uppnå stöd för det alternativ som beslutats. Målsättningen är att fler grupper måste in i beslutsprocessen.

## Sammanfattande diskussion

Rätten kan, som i fallet Hallandsås, kommuniceras till medborgarna genom att förmedla budskapet att ett bakomliggande politiskt beslut för "samhällets bästa" alltid har tolkningsföreträdare, trots att rätten – i detta fall i form av en *ramlagstiftning* – erbjuder ett visst spelrum vad gäller *intresseavvägningen* mellan samhällsnyttan och allmänna och enskilda intressen. Den funktion som rätten då tar på sig blir närmast att *legitimera* det politiska systemets företrädare. Ramlagstiftning (den form större delen av miljölagstiftningen idag har) kan närmast beskrivas som en mål/medellagstiftning med generella, övergripande *normativa målsättningar*. I och med detta förlorar rätten i sig själv styrkraft, och en svaghet visar sig då i det att det normativa innehållet i ramlagen uppvisar en inbyggd känslighet; mål- och normorienteringen bygger på en specifik normativ miljö, och implementeringen, dvs utolkningen, kommer i hög grad att vara beroende av värdebedömningar och kompetens hos den tillämpande myndigheten. Även om ramlagen har ett *specifikt* normativt innehåll, kan detta komma att förskjutas ideologiskt och därmed få en vidare, mer utvidgad tillämpning. Den rättsliga tillämpningen riskerar därmed att bli känsligare för utomrättsliga faktorer.<sup>57</sup>

I fallet Hallandsås slår den politiska målsättningen igenom i vatten-domstolens uttolkning av tillämplig lagstiftning. Trots att domstolen på ett ganska direkt i domskälen förmedlar ambivalens dels beträffande svårigheterna att bedöma miljökonsekvenserna på grund av de komplicerade geologiska förhållandena, och dels genom kritik av Banverkets alltför företagsekonomiskt inriktade utredning, så gjordes en avvägning till förmån för den samhällsekonomiska nyttan. Inte heller det faktum att området kring åsen är klassat som *riksintresse*, och att bedömningen av miljö-

---

<sup>56</sup> Appelstrand, 1998.

<sup>57</sup> Se Putnam 1993; 1995a; 1995b.

påverkan därför måste ske utifrån ett strängare synsätt, kunde påverka rättsens bedömning. Hänsynen till allmänna och enskilda intressen fick tyngd i vågskålen först när skandalen redan var ett faktum, och mediaexponeringen utgjorde en icke försumbar påverkansfaktor.

Att *demokratibegreppet* genomgår en förändring är något som flitigt debatterats, och så även dess koppling till specifika kontexter och system i samhället. Demokratins spelregler kan definieras på olika sätt beroende på utgångspunkt och synsätt. Oberoende av perspektiv kan man dock inte bortse från att demokratin som *praktik* har en ofrånkomlig *normativ* dimension, eller som sociologen Kerstin Jacobsson (1997:17) uttrycker det: ”Den är en politisk ordning som bygger på medborgarnas återkommande ifrågasättande och godkännande och därmed samtycke”. Demokratin som social och politisk konstruktion kan, givet detta, förstås som en kontinuerlig process som skapas och återskapas utifrån den sociala kontexten, enligt Markhoff (1996:18) ”the social invention of democracy as a continual process”. Problematiskt i detta sammanhang är tilltron till demokratin som *grund* för beslutsprocessen, som i ett fall av Hallandsåsens karaktär sätts på svåra prov. Demokrati *kan* ses som en grund för legitimitet, men detta innebär inte att en legitim ordning nödvändigtvis är demokratisk. Jakobsson ser en förändring vad gäller klyftan mellan normativa demokratiska principer och den politiska praktiken i det att värdet av demokrati alltmer får stå tillbaka till förmån för fokusering på andra aspekter av det politiska styrleseskicket såsom effektivitet och handlingskraft. En åtgärds *funktion* och *resultat* kan komma att betraktas som en *alternativ* legitimitetsgrund till den demokratiska, därför att den bedöms ha andra värdefulla kvaliteter – samhällsekonomisk nytta såsom i bedömningen av Hallandsåsfallet – än de demokratiska. Om man samtidigt utgår från att den demokratiska ordningen inte behöver vara demokratisk, kan begreppet ”legitimitet” definieras som en normativt motiverad acceptans, en ordning som tycks bli alltmer kontextbunden, eller kanske snarare *kontextberoende*.

Om man ser en fara i att kontextbundenheten (-beroendet) alltmer verkar styra det demokratiska beslutsfattandet, kan *participation* hävdas vara en nödvändig del av den demokratiska processens utveckling och fortlevnad. Medborgardeltagandet kan då ses som en indikator på ett demokratiskt ”bemyndigande”; social samverkan gör medborgarna delaktiga. Enligt Putnam<sup>58</sup> är det ”trust, norms and networks of civic engagement” som formar det ”social capital” som behövs för att stödja ett demokratiskt system som vill leva upp till förväntningarna hos sina medborgare. Putnam menar också att ”civic engagement” bidrar till att skapa de förutsättningar som är nödvändiga för att bibehålla demokratiska processer. En



relevant utgångspunkt för alla former av demokratisk planering är att inse att den utspelar sig på en *mångaktörsarena*, och att det då är viktigt att få in olika slags kunskap på denna arena.

## Litteratur

- Appelstrand, M. 1998. *Förverkligandet av skogspolitiken*. I Kungl. Skogs- och Lantbruksakademiens Tidskrift Årg.137, Nr.9, Stockholm.
- Bengtsson, B. 1991. *Ersättning vid offentliga ingrepp 2. Allmänna ersättnings-principer*. Norstedts juridik, Stockholm.
- Carlman, I. 1995. *Mycket kom bort när MKB skulle införas i Sverige*. I Miljörättslig tidskrift 1995:1 s.43-73. IMIR, Uppsala.
- Eckerberg, K. 1992. *Ett val mellan tre perspektiv*. I Skog & Forskning nr 2/92. Sveriges Skogsvårdsförbund.
- Gardner, G. & Stern, P.C. 1996. *Environmental Problems and Human Behaviour*. Allyn and Bacon, Boston.
- Hajer, M.A. 1995. *The Politics of Environmental Discourse*. Clarendon Press, Oxford.
- Hedré, J. 1994. *Miljöpolitikens natur*. Inst. för TEMA, Linköpings universitet.
- Henning, D.H. & Mangun, W.R. 1989. *Managing the Environmental Crisis. Incorporating Competing Values in Natural Resource Administration*. Duke University Press, Durham and London.
- Hydén, H. 1985. *Miljöskyddslagstiftningens funktioner*. I Stjernquist, P. & Widerberg, K. Rätten i samhällsbygandet. Norstedts. Studentlitteratur, Lund.
- Hörnberg-Lindgren, C. 1995. *Kommentar till en avhandling om MKB*. I Miljörättslig tidskrift 1995:1 s.24-42. IMIR, Uppsala.
- Jakobsson, K. 1997. *Så gott som demokrati. Om demokratifrågan i EU-debatten*. Boréa bokförlag, Umeå.
- Jansen, A-I. 1996. *Demokratiet og lösningen av miljöproblemen*. I Lundgren, L. (red) Livsstil och miljö. Fråga, forska, förändra. Naturvårdsverkets förlag, Stockholm.
- Jonzon, S-G. Delin, L. & Bengtsson, B. 1988. *Naturvårdslagen. En kommentar*. Norstedts, Stockholm.
- Kaijser, A. 1994. *I fädrens spår. Den svenska infrastrukturens historiska utveckling och framtida utmaningar*. Carlssons, Stockholm.
- Markhoff, J. 1996. *Waves of Democracy; Social Movement and Political Change*. Pine Forge Press, Thousand Oaks.
- Mol, A.P.J. 1995. *The Refinement of Production. Ecological Modernization Theory and the Chemical Industry*. Den Haag; CIP-Data, Koninklijke Bibl.
- Naturvårdsverket. 1997. *Tunnelbygget genom Hallandsåsen. Översiktlig bedömning av miljöeffekterna*. Rapport 4837. Naturvårdsverkets förlag, Stockholm.
- Ostrom, E. 1997. *A behavioral Approach to the Rational-Choice Theory of Collective Action*. American Political Science Review (forthcoming)
- Putnam, R.D. et al. 1993. *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Putnam, R.D. 1995a. *Bowling alone: America's Declining Social Capital*. Journal of Democracy 6, 1, pp. 65-78.
- Putnam, R. D. 1995b. *Tuning In, Tuning Out: The Strange Disappearance of Social Capital in America*. Political Science and Politics 28, 4, pp. 664-683.
- Roberts, J. et. al. 1991. *MKB Vad är det?* Boverket.
- VBB VIAK AB. 1990. *Tunnel genom Hallandsåsen. Banutredning*. Banverket, Södra regionen.

Westerlund, S. 1992. *PBL,NRL,MKB. Grunderna i plan&marklagstiftningen.*  
Naturskyddsföreningen, Stockholm.

Wolff, R. 1997. *Bortom miljömanagement. Företagsekonomisk forskning för miljön.*

### *Övriga källor*

Deldom 1992-11-24, DVA 70/1992, Mål nr VA 55/1991

Deldom 1993-10-07, DVA 56, Mål nr VA 55/1991

Deldom 1995-05-23, DVA 29/95, Mål nr VA 55/1991

Beslut 1997-06-18, Mål nr 38/96

(Samtliga Vattendomstolen i Växjö.)

Prop. 1964:128

Prop. 1972:111

Prop.1981/82:130

Prop. 1985/86:3

Prop. 1985/86:50

Prop. 1990/91:90

Prop. 1997/98:45



## Tillit och social trygghet

Kontraktet mellan samhället och dess medborgare handlar om tillit som bygger på en ömsesidig förtroenderelation. Denna typ av relation är ofta känslig för påverkan utifrån antingen detta sker genom inträffade händelser eller genom kunskap och information. Konsekvenserna kring en störd förtroenderelation mellan samhället och dess medborgare kan beröra alltifrån få människor till en stor grupp människor. Dessa kan formera sig till opinionsrörelser med lokal, regional, nationell eller till och med internationell räckvidd. I detta inledande avsnitt skall förändringar i förtroenderelationer mellan medborgare och samhälle presenteras i ett generellt perspektiv, vilket därefter i två följande avsnitt kommer att behandlas i analysen av det sammanbrott i tillit och social trygghet som miljökonsekvenserna av tunneltättningsmedlet Rhoca Gil åstadkom vintern 1998 vid tunnelbygget genom Hallandsåsen.

### Tillit en förtroenderelation

Från medborgarens sida kan förtroenderelationen uppfattas på så sätt att samhället vi lever i med många medel verkar för välfärd och möjlighet till individuell utveckling eller när situationen så kräver skyddar och stödjer medborgare i utsatta situationer. Samhällets politik och strukturer utgör såväl en resurs som ett skyddsnät till de möjligheter enskilda individer själva kan utveckla. Ser man det däremot ur det samhälleliga systemets synvinkel bygger förtroenderelationen på medborgares beredvillighet att vidareutveckla, förändra och främja en utveckling där levnadsnivå, frihet till aktivt deltagande och trygghet åtminstone kan bibehållas, dvs en någorlunda rimlig samstämmighet mellan samhällsmål och individuella värderingar. Förtroenderelationer bygger således på kunskap, känslor och

olika grader av samtycke. De subjektivt värderande och upplevda erfarenheterna spelar stor roll för hur dessa relationer utvecklas och bibehålls.

Som enskild medborgare befinner man sig ofta i situationer där man måste förlita sig på att experter och myndigheter har tillräcklig kunskap för att lösa problem så att negativa konsekvenser kan förutses eller undvikas. Det ställföreträdande ansvaret att hantera planering, byggande och drift av många samhällsåtaganden har överlämnats från medborgare till myndigheter. Den samhällsutveckling svenskar har fått uppleva vilar på att förtroenderelationen mellan medborgare och myndigheter i huvudsak kan ske med bibehållet ömsesidigt förtroende. Få händelser har lett till öppna konflikter. Sett i ett historiskt tidsperspektiv utgör händelserna vid Hallandsåsen ett undantag.

I förtroenderelationen mellan medborgare och samhälle är i de flesta fall kunskapen om ett problem och dess konsekvenser ojämnt fördelad. Den samlade kunskap som leder fram till de praktiska lösningarna av ett projekt, exempelvis tunnelbygget genom Hallandsåsen, bygger på samlad expertkunskap som oftast är teoretiskt baserad, dvs den bygger på forskning, beräkningar och utvärderingar av redan genomförda projekt. Medborgarens kunskap är däremot i begränsad grad grundad på den typen av teoretisk kunskap, men i högre grad på erfarenhetsbaserad kunskap. Erfarenhetsbaserad kunskap vilar på ett fundament av gjorda iakttagelser. I ett stort projekt som tunnelbygget genom Hallandsåsen kan *kunskapskomponenterna* i förtroenderelationen betecknas som extremt ojämliga. Samhällets intresse och kunskap kring tunnelprojektet bygger på en omfattande samlad kompetens hos en rad experter. Deras möjligheter att lösa konstruktionen och genomförandet av byggnationen är dessutom omgärdade av alla de restriktioner i lagar, normer och andra försiktighetsåtgärder som gäller för alla liknande projekt i Sverige. Samhället som beställare har med olika medel försökt gardera sig för det oväntade.

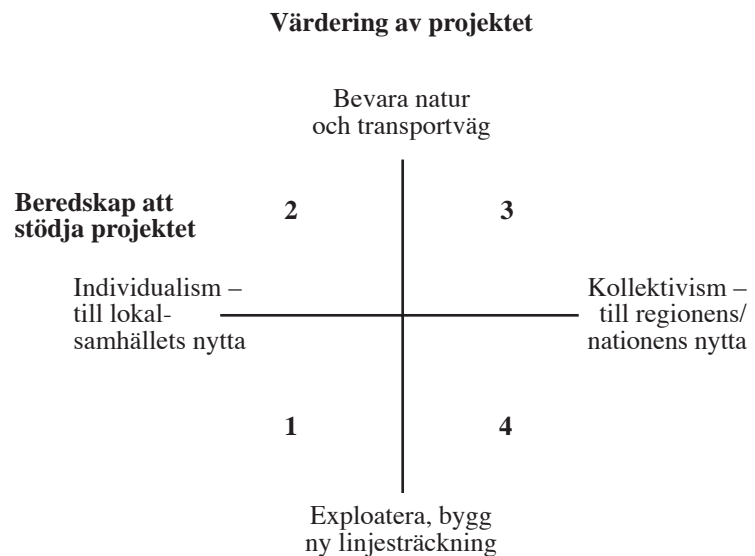
Den *känslomässiga dimensionen* av en förtroenderelation bygger i stor utsträckning på nyttan av hur ett projekt bedöms och vem som gör bedömningen. I stora samhällsprojekt är nyttan för den enskilde oftast svår att utvärdera. I de stora projekten är det snarare samhällsnyttan för nationen eller regionen som kommer i förgrunden. Tunnelbygget genom Hallandsåsen anges i planerna vara till nytta för aktörer på olika nivåer. Svenska företag som transporterar gods per järnväg gör en tidsvinst genom att man med en effektivare transportväg kan leverera större mängd gods på kortare tid till sina kunder. Statens Järnvägar kan nyttja längre och mera snabbgående tågsätt. De ökar transportkapaciteten och förbättrar samtidigt transportekonomin. Den enskilde resenären gör en tidsvinst på cirka tio minuter på sträckan Göteborg – Malmö. Nyttan i dessa exempel kan avlä-

sas bland aktörer och kunder på nationell eller möjligen regional nivå. På lokal nivå är nyttan med tunnelbygget snarast negativ, man får exempelvis sin järnvägsstation förlagd utanför tätorten. Under konstruktionstiden påverkas mark, grundvattennivåer och vägnät av alla de åtgärder som är nödvändiga under byggnationen. De positiva värdena ligger i att argumenten för de nationella och regionala vinsterna blir trovärdiga för lokalbefolkningen. Även den känslomässiga dimensionen i förtroenderelationen är ojämlik. Nyttan är i första hand nationell och regional medan kostnaden i form av olägenheter under byggnationen framför allt gäller lokala förhållanden och de som är bosatta i närheten av arbetsplatsen.

Den tredje dimensionen i förtroenderelationen gäller *beredvilligheten till samtycke* kring projektet, dvs hur trovärdig samhällsnyttan bedöms vara för de berörda aktörerna på skilda nivåer. Trovärdigheten för projektet bland dem som inte berörs av den direkta nyttan av projektet är sannolikt ett tyst samtycke i samhällsnyttans tjänst, dvs ett tämligen svagt/oengagerat intresse. Även när det gäller den tredje dimensionen kan man förutse en ojämlik beredvillighet i att stödja projektet. Det engagerade intresset kan dessutom förväntas bli allt mera ljumt i lokalsamhället ju närmare byggplatsen man bor, ju mindre kollektiv av individer man representerar och ju mera beroende av den lokala natur- och samhällssituationen man är. På den lokala nivån kan man som forskare förvänta sig att de mest avvaktande är markägare och boende inom det geografiska område som påverkas av byggnationen medan den befolkning som bor på andra ställen i kommunen kan förväntas vara mindre avvaktande.

Inom samtliga tre dimensioner i förtroenderelationen mellan medborgare och samhälle när det gäller tunnelbygget genom Hallandsåsen kan man konstatera att kunskapen kring projektet, värderingen av nyttan av projektet liksom nivån på beredskapen att engagera sig för projektet har få sammanfallande ytor. Risken för en polarisering mellan de som vill bevara nuvarande transportlösningar och de som vill exploatera nya lösningar är överhängande i situationer med få överensstämmande intressen, vilket kan illustreras med en figur (figur 1).

Man kan med en teoretisk analys av hur förtroenderelationens komponenter förhåller sig till de kollektiva intressena/samhällsintressena och de lokala intressena när det gäller tunnelbygget genom Hallandsåsen konstatera att de förra ligger med tyngdpunkt i sektor 4, dvs att bygga tunneln med förankring i samhällsnyttan på nationell och regional nivå. De lokala intressena däremot ligger med tyngdpunkt mot sektor 2, dvs bevara men utveckla lokala intressen. Utlösande händelser kan i fall som detta åstadkomma att förtroenderelationen mellan samhälle och medborgare brister.



**Figur 1.** *Förtroenderelationen mellan samhällsintressen och lokala/individuella intressen till tunnelprojektet genom Hallandsåsen – en teoretisk modell.*

## Opinioners inflytande och makt

Hur formas opinioner? Redan av föregående avsnittet kan man konstatera att kunskap, nytta och engagemang för att genomföra tunnelbygget till övervägande del hade sina fördelar bland nationella och regionala intressen. Å andra sidan kan man genom den teoretiska diskussionen konstatera att de lokala och framför allt de direkt berörda medborgarna vare sig hade tillgång till tillräcklig kunskap, direkt nytta av eller starkt engagemang för ett tunnelbygge. Varför ledde inte denna ojämlika fördelning av fördelarna mellan lokala och nationella/regionala intressen till ett offentligt samtal? En möjlig aspekt på denna fråga är att närmare undersöka hur makten över inflytande fördelar sig mellan skilda intressen, dvs enskilda medborgare som bor i området, lokala intressen – kommunen och dess invånare – regionala intressen – godstransportkunder och nationella intressen, dvs Statens Järnvägar och Banverket.

Makt över inflytande i samhällsfrågor innebär förfogande över ett komplex av egenskaper, vilka sammantaget avgör basen för möjligheten att formera opinioner och att påverka i opinionsbildning. I situationer med

samhällskonflikter kan man identifiera åtminstone fyra maktfaktorer nämligen, tillgång till kunskap, tillgång till inflytandekanaler, omfattningen av de ekonomiska intressen man representerar och antal medlemmar/supportrar.

*Kunskapen* om tekniska möjligheter, kostnader, risker och fördelar med tunnelbygget har redan i tidigare avsnitt antagits varit störst bland regionala och nationella aktörer än bland de lokala representanterna och de enskilda individerna i nämnd ordning.

*Tillgången till inflytandekanaler*, dvs press, radio och teve såväl som möjligheter att framföra budskap till och via politiker eller andra av samhällets representanter är generellt störst hos dem som också har mycket kunskap om en fråga. Detta gäller aktörer på alla samhällsnivåer. Man kan i den offentliga diskussionen om samhällsfrågor finna såväl starka nationella representanter som kunniga enskilda individer i debatten. Tillgången till inflytandekanaler behöver generellt sett inte missgynna den enskilde och ge företräde för lokala, regionala eller nationella representanter. Däremot är tillgången till inflytandekanaler nära förbunden med mängden kunskap man har, vilket gör att enskilda individer sällan kan besitta alla de aspekter av kunskap om ett projekt som den samlade expertisen inom projektet. I den offentliga diskussionen om stora samhällsprojekt blir den enskilde oftare mindre intressant än den som representerar en större mängd samlad kunskap. Undantaget som bekräftar regeln är när olyckan redan inträffat. Om den enskilde redan drabbats av en olycka ökar i allmänhet möjligheten att få tillgång till inflytandekanaler. Men det budskap som förmedlas har nu med erfarenhetsbaserad kunskap att göra. När korna blir sjuka av vattnet i bäcken på Hallandsåsen blir småbonden intressant för media. Däremot har den ”drabbade” inte tillnärmelsevis samma tillgång till inflytandekanaler om han ”bara” misstänker att en olycka kan inträffa.

Den tredje maktfaktorn handlar om *omfattningen av de intressen man representerar*. I varje enskilt fall är medborgaren som skattebetalare, småbonde, sommarstugeägare eller köpman underlägsen storförtaget, det multinationella företaget eller de nationella ekonomiska intressena. Inte heller när det gäller de ekonomiska intressen man representerar kan man a priori påstå att de små intressena alltid förlorar mot de stora. Kopplingen till kunskap, via inflytandekanaler och antalet medlemmar eller supportrar är viktiga komponenter i maktutövandet. I fallet med den förgiftade marken vid BT-Kemi i Teckomatorp blev den slutliga segraren befolkningen i samhället, inte för att de var rika, utan snarare för att de var många.



<i>Maktfaktor</i>	<i>Aktör</i>	Enskild individ	Lokala representanter	Regionala representanter	Nationella representanter
Teoretisk kunskap		1	2	3	4
Inflytandekanaler		1	2	3	4
Ek. intressen		1	2	4	3
Antal medlemmar		1	2	3	4
Rangpoäng		4	8	13	15

**Figur 2** Maktfaktorernas rang för fyra typer av aktörer

Den fjärde maktfaktorn handlar om *hur många människors åsikter man representerar* eller kan få med sig i den offentliga diskussionen. För aktörer med mycket kunskap, små ekonomiska intressen och begränsad tillgång till inflytandekanaler kan det exempelvis vara en avgörande fördel att representera många människors åsikter.

Makt, mot bakgrund av de fyra maktfaktorerna, är snarare ett komplex av möjligheter eller hinder än en skala utefter vilken olika aktörer lätt låter sig rangordnas. Om man nu återgår till de typer av aktörer som för det offentliga samtalet i händelserna kring tätningsmedlet Rhoca Gil vid tunnelbygget genom Hallandsåsen skulle man kunna rangordna deras inbördes teoretiska positioner på de enskilda maktfaktorerna. Rangordningen säger oss inget om den makt de faktiskt har, utan ger en indikation om hur makten är fördelad mellan dem (figur 2). Med figurens hjälp kan man konstatera att maktfördelningen mellan aktörer på skilda nivåer kan teoretiskt beskrivas i en faktorskala. Bäst tillgång till maktfaktorer har nationella, regionala, lokala representanter och längst ner i rangordningen kommer enskilda individer. Denna rangordning av maktfaktorer beskriver förhållandet i allmänhet. Alla offentliga diskussioner innehåller en rad unika drag såsom exemplet BT-kemi visade, där många supportrar kompenserade de enskilda individernas svagheter när det gällde de övriga maktfaktorerna. Frågan är om situationen på Hallandsåsen innehåller samma eller andra egenskaper?

## Symbolers betydelse i lokala och translokala miljökonflikter

Miljöproblem kan ha allt från en lokal till en global påverkan på natur och klimat. Emissionen av CFC-gaser förmodas ha en global påverkan på jordens ozonskikt oavsett var emissionerna inträffar. Radioaktivt nedfall orsakade av kärnvapenprov har en kraftig lokal påverkan och en svagare transnationell påverkan. Svavelutsläpp har en transnationell påverkan

med hjälp av vindriktningar och surt regn. Vattnet i Hallandsåsen som förgiftats av kemiska föreningar i tättningsmedlet Rhoca Gil har en lokal påverkan i ett geografiskt avgränsat område. Det ligger nära till hands att rangordna miljökonsekvenser i relation till hur stora geografiska områden som berörs eller genom hur många människor som berörs eller hur allvarlig påverkan på människor och natur blir. I den vetenskapliga fokuseringen av miljöproblemens påverkan och konsekvenser är detta faktorer som väger tungt i bedömningen av hur bråttom det är med ytterligare forskning och åtgärder. I allmänhetens uppmärksamhet av miljöproblem och dess konsekvenser tillkommer inte så sällan andra argument för att bilda opinioner och utöva påtryckningar för att "lösa" miljöproblem.

Graden av symbolvärden involverade i ett miljöproblem har en stor opinionsbildande kraft. Vid slutet av 80-talet inträffade en omfattande säldöd i Östersjön och på Västkusten, vilken kopplades samman med den redan uppmärksammade övergödning av kustnära havsområden där jordbrukets gödsel användning antogs vara en orsakskälla. Säldöden ansågs ha en sannolik koppling till övergödning med påföljande algbloomning i vatten. Opinioner för mera forskning och brådskande åtgärder påskyndade utforskningen av de bakomliggande orsakerna. Sälen blev symbol för förgiftning och miljöförstöring med stor genomslagskraft i opinionsbildningen kring miljön vid våra kuster. År 1988 låg den frågan, enligt SIFO:s mätningar, på andra plats i rangordningen av de viktigaste miljöproblemen i vår tid bland svenskar. Åtta år senare hade frågan fallit till sjunde plats, trots att problemen med övergödningen av vattendrag och kustvatten ingalunda var löst. Sälstammen hade däremot repat sig. Orsaken till säldöden visade sig senare vara en virussjukdom utan samband med miljögifter. Sälen var en effektiv symbol för att skapa opinion kring ett miljöproblem. Frågan är om dess symbolvärde lika gärna kunnat axlas av ett annat djur, exempelvis en råtta?

Symboler för miljöproblem kan även vara immateriella. Ett sådant symbolvärde har exempelvis sannolikheten för att människor skall drabbas av förhöjd cancer risk eller cancersjuklighet. Kring de flesta händelser med radioaktiva läckage och utsläpp växer snabbt opinioner kring rädslan att få cancer. Även andra former av påverkan på människors hälsa har högt symbolvärde i opinionsbildningen kring miljöproblem.

Lokal opinionsbildning som är omfattande ur lokalsamhällets perspektiv kan i olika sammanhang få stöd och tillskott av medlemmar från andra platser. I frågan om exemplet med säldöden var opinionen fördelad över hela landet. Även rekryteringen av medlemmar och supportrar är i stor utsträckning beroende av hur uppmärksammade miljökonsekvenserna, symbolvärdena eller andra aspekter blir i ett vidare sammanhang.

Händelserna på Hallandsåsen har få symboler att falla tillbaka på i opinionsbildningsprocessen. Miljökonsekvenserna har lokal påverkan, drabbar ett tämligen litet antal människor bestående arbetare och boende, med låg sannolikhet för riskfylld negativ påverkan på människors hälsa, åtminstone på lång sikt. Sannolikheten för att händelserna kring tunnelbygget förblir en lokal, om än långdragen, miljökonflikt är större än i miljöolyckor med mera omfattande geografisk påverkan, vilken drabbar flera människor eller där känslomässigt engagerade symbolvärden hotas, trots att miljökonsekvenserna av tätningsmedlet Rhoca Gil är allvarliga för grund- och ytvatten.

### Att återställa brusten tillit

Går det att reparera en brusten förtroenderelation mellan medborgare och samhälle? Går det att åter känna tillit för samhällets representanter i olika typer av samhällsprojekt? Generellt sett kan man påstå att återställa besvikelser i relationer mellan parter är en långsam process som ofta löper i flera steg. Det gäller först att nollställa förtroenderelationen, dvs att komma över tidigare aggressioner. Därefter kan en process med återuppbyggnad av förtroende som tillit ta vid. Med en travesti på innehåll och satsrytm i Egil Skallagrimsons saga från den isländska Eddan kan man uttrycka det sålunda:

Kor drabbas  
människor drabbas  
du drabbas likaledes  
med tiden  
finner rättens dom  
den skyldige.

Nollställningen av förtroenderelationen handlar i första steget om att de rättsliga processerna kommer till en slutpunkt där ansvar och oklarheter kunnat fastställas. I fasen att återuppbygga tillit mellan myndigheter och medborgare gäller det att följa rättens dom med förtroendeskapande åtgärder antingen det handlar om ekonomiska ersättningar eller att bistå med stöd, information och kunskap om de framtida lösningarna och konsekvenserna för människor och natur. Oavsett hur välplanerad återskapandet av relationerna är kommer processen sannolikt att ta lång tid för de direkt drabbade och kortare tid för de indirekt drabbade av miljökonsekvenserna av tätningsmedlet Rhoca Gil vid tunnelbygget genom Hallandsåsen.

## Litteratur

- Bourdieu P, 1982. *Outline of a Theory of Practice*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Castensson R, Thelander A-L, 1982. *Mark-vatten konflikter*. R99:1982. Bygghälsöförhållningsrådet, Stockholm.
- Galtung J. A Structural Theory of Agression. *Journal of Peace Research*. 1964:1.
- Hackett P, 1995. *Conservation and the Consumer: Understanding Environmental Concern*. Routledge, London.
- Hannigan J A, 1996. *Environmental Sociology: A Social Constructionist Perspective*. Routledge, London.
- Lindén A-L, 1994. *Människa och miljö. Om attityder, värderingar, livsstil och livsform*. Carlssons Bokförlag, Stockholm.
- Lindén A-L, 1998. Values of Nature in Every-Day Life. I L A Sandberg & S Sörlin (eds), *Sustainability. The Challenge – people, power and the environment*. Black Rose Books, Montreal/New York.
- Yearley S, 1991. *The Green Case: A Sociology of Environmental Issues, Arguments and Politics*. Routledge, London.



*Åsa Thelander*

# Oro för miljön? En analys av oron bland Bjärebör i samband med händelserna på Hallandsåsen

## 1. Inledning

I dagens samhälle pågår processer både lokalt och globalt som ostörda kan leda till katastrofer eller kriser. Vissa processer leder till omedelbara katastrofer, andra upptäcker vi inte förrän långt efter att de har inträffat. Den andra oktober 1997 nåddes många svenskar av nyheten att människor och djur på Hallandsåsen förgiftats. En lokal process ledde till en katastrof där människor, djur och natur drabbades. Stor uppmärksamhet riktades mot de fysiska skador giftet orsakar exempelvis cancer, nervskador och genetiska skador som alla måste anses vara allvarliga. Mindre uppmärksamhet ägnades däremot åt hur människorna som lever mitt i krisen upplever situationen, hur de känner sig och vilka värden de oroar sig för. Detta är emellertid frågor som fokuserats inom risk och krishantering vilket är ett forskningsområde som ökat i omfattning sedan 1980-talet (Jarlbö, Palm & Sandberg, 1997) och som engagerat forskare från olika discipliner. Det finns bl.a. omfattande forskning om hur experter och medborgare bedömer risker. Hur medborgaren känner sig i risksituationer är däremot ett mindre forskningsområde. När det gäller känslor i samband med kriser kan man snarare tala om oro och det är kring detta begrepp uppsatsen kretsar.

## 2. Problemformulering och metod

Jag är intresserad av hur en yttre problematisk situation som krisen vid Hallandsåsen uppfattas av boende i området, motsvaras den exempelvis av oro bland de boende. Jag väljer att fokusera på oroskänslan för att det är en känsla som finns i inledningen till processer där individer mobiliseras kring ett samhällsproblem. Oro behöver inte innebära samma sak för alla människor och intervjupersonerna har därför själva fått definiera oro genom att beskriva sina känslor. Jag har valt att utgå från deras definition av oro för att det är så de upplever situationen och varje upplevelse innehåller en subjektiv rationalitet (Cohen, 1969). För att begreppsförvirringen inte ska bli total avser jag att närmare studera vad oro innebär för intervjupersonerna. Vad är de oroliga för, vilka värden står på spel, vem och vad är oron relaterad till samt vilket tidsperspektiv oron är begränsad till. Jag avser särskilt att analysera om oron är relaterad till miljöproblem och vilken typ av miljöproblem det i så fall rör sig om. Det är av intresse att se om människans oro rör den egna personen eller om den omfattar natur och miljö samt i så fall vilken typ av natur och miljö man värnar om.

Uppsatsen bygger på enskilda samtalsintervjuer med femton Bjärebor. Dessa femton individer har valts genom ett strategiskt urval. Det innebär att ett antal kriterier ställs upp på egenskaper intervjupersonerna ska uppfylla. Från tidigare undersökningar är det känt att ålder, kön, familjesituation och närhet till risk/kris har betydelse för hur en individ reagerar i en dylik situation varför dessa kriterier valdes för studien. Avsikten var inte att få ett representativt urval utan att få en bredd i materialet som kan bidra till en variationsrikedom hos det studerade fenomenet (Patton, 1990). Syftet är alltså att undersöka hur olika individer upplever samma fenomen, händelserna vid Hallandsåsen.

Intervjupersonerna valdes ut genom snöbollsurval med flera ingångar (Patton, 1990). Det innebär att den första intervjupersonen tillfrågats om han/hon kan rekommendera någon annan person som kan ställa upp på en intervju. Denna person har i sin tur rekommenderat någon annan osv. och på så vis sätts en snöboll i rullning. Intervjuer gjordes inledningsvis med fem personer som rekommenderat nya intervjupersoner, således bygger intervjuerna inte enbart på en bekantskapskrets. För att inte intervjupersonerna skulle vara trötta på frågor och ha ”färdiga” svar valdes personer som inte tidigare figurerat i medier. Åldern på intervjupersonerna varierar från 21 till 81 år, det finns lika många män som kvinnor bland de intervjuade, de bor i olika delar av kommunen, de arbetar med olika saker och intervjupersonernas familjesituation är olika.

Metoden, enskilda intervjuer, är vald för att individen ska få uttrycka känslor och uppfattningar med sitt eget språk. Samtalen fokuserades kring fem teman varav oro var en aspekt som ingick i övriga teman. Frågorna om oro är relaterade till så väl förfluten tid som nutid och framtid. Denna uppsats kommer emellertid huvudsakligen avgränsas till hur intervjupersonerna upplevde situationen vid tiden för intervjutillfället, i november och december 1997, samt deras tankar om framtiden.

I sammanhanget är det av vikt att påpeka att intervjustudien har finansierats av Styrelsen för Psykologiskt Försvar och utgör underlag för rapporten *Miljöhot och medborgaroro En rapport från Hallandsås hösten 1997* (Sandberg & Thelander, 1998).

Uppsatsen inleds med definitioner av relevanta begrepp som risk, fara, oro, katastrof och kris samt ett klargörande av relationerna mellan dessa. Jag presenterar därefter en annan teori som är relevant för mitt problem men med en annan utgångspunkt, nämligen teorin om kollektivt beteende. Därefter redogörs för händelserna vid Hallandsåsen med hjälp av tidigare definierade begrepp och teorier. Resten av arbetet ägnas åt att beskriva och analysera intervjupersonernas oro och det avslutande avsnittet ägnas åt reflektioner över vad oron kan få för konsekvenser.

### 3. Risk, kris, katastrof och oro

#### 3.1 Risk

– Det finns risker som man måste ta!  
– Det finns risker som man inte får ta!  
*Fredrich Dürrenmatt*

Det finns flera definitioner av begreppet risk. Ofta görs en åtskillnad mellan en objektivistisk och en konstruktivistisk bestämning av risk (Lidskog, Sandstedt & Sundqvist, 1997). För det *objektivistiska synsättet* finns en implicit föreställning om ett orsakssamband. En handling eller händelse antas påverka något annat till något icke önskvärt. Risker finns och vetenskapens uppgift är att definiera och bedöma effekterna av dem. Dessutom antas konsekvenserna vara negativa och därför bör de mildras eller undvikas genom annat handlande. Inom synsättet skiljer man på risk och upplevelse av risk. Risk kan definieras tekniskt och statistiskt genom sannolikhetsberäkningar för att något ska inträffa och följderna av detta. Den vardagliga begreppsbildningen grundar sig däremot på erfarenheter. Därför används begreppet riskperception för att markera att det rör sig om och en



annan riskdefinition. Riskperception handlar om människors upplevelse av risk.

Det objektivistiska synsättet utgår alltså från att förhållandet mellan orsak och verkan är känt. I praktiken kan det emellertid vara oklart eller råda oenighet om förhållandet och då kan man tala om diffusa risker. En diffus risk innebär ”en risk som gett människor oro, men där experterna inte är överens om riskens storlek och mekanismer” (Sundström-Frisk, 1995:113) eller att orsaksfaktorerna inte kan bestämmas, effekterna inte kan redovisas eller att sannolikheten inte kan bestämmas (Ehrenberg, 1995). Thedéen (1995) menar dessutom att diffusa risker karakteriseras av att konsekvenserna är utspridda över lång tid, de är snarare sjukdomar än ”ond bråd död”. Beck (1992) menar att de diffusa riskerna är karakteristiska för det senmoderna samhället och att de pekar på ett nytt stadium i samhällsutvecklingen.

Ett annat synsätt på risk, *det konstruktivistiska*, utgår från att risker är socialt konstruerade. De skapas i samhället och kan således inte beräknas. Det vi människor kan ta ställning till är olika riskuppfattningar. Att det finns flera och olika uppfattningar betraktas som något naturligt i ett pluralistiskt samhälle (Lidskog et al., 1997). Flera riskuppfattningar kan leda till spänningar och en kamp kan uppstå om vilken definition som ska segra. Den objektiva risken och subjektiva risken behöver inte sammanfalla exempelvis kan en risk kan vara hög men behöver inte upplevas på samma sätt. Händelser där riskerna är stora för att människor dör är inte nödvändigtvis de som upplevs som stora risker.

Fara är ett annat begrepp som ofta förekommer i samband med risk. Fara definieras ofta vidare än risk. Om risk ofta begränsas till ett mått så menar Cutter (1992) att fara inbegriper händelsens inverkan på den sociala kontext den utspelar sig inom. Beck (1992) ansluter sig till denna definition på så sätt att han föredrar begreppet fara och menar att begreppet risk är förbehållet industrisamhället negativa konsekvenser. Jarlbro, Palm och Sandberg (1997) menar att skillnaden mellan risk och fara är att det förra implicerar en sannolikhet för att det icke önskvärda ska inträffa. Fara för att drabbas av något kan vara den samma för två individer, men risken att drabbas kan variera exempelvis beroende på var individen befinner sig. I den fortsatta analysen kommer riskbegreppet att användas och begreppet fara lämnas därhän.

### 3.2 Katastrof och kris

Katastrof betecknar händelser som orsakar stora skador på människor, djur och natur. Dessutom inbegrips att den sociala strukturen hotas och i detta hänseende finns det en koppling till kris (Nohrstedt & Nordlund,

1993). Den vanligaste definitionen av kris är att det är ett förlopp som kännetecknas av att det avviker från ”det normala”. Det uppstår relativt hastigt och det har betydelse för samhället eller åtminstone många människor (Jarlbro, 1993). Kris är en situation vars utmärkande drag är kollektiv stress. Detta kan även känneteckna katastrofsituationer men enligt vissa forskare innebär kris även att parter är i konflikt med varandra (Nohrstedt & Nordlund, 1993). Ordet kris har grekiskt ursprung och betyder avgörande. Således kan ordet kris beskriva en förändring, en dynamisk process (Stefensson, 1993). Katastrof och kris behöver inte vara begrepp som gäller stora händelser, de kan lika väl användas för förståelse av mindre händelser (Thelander & Lundgren, 1989).

Risk, katastrof och kris är begrepp som tillsammans kan utgöra en process, där en ökande risk övergår till en katastrof som i sin tur slår över i en kris. De tre begreppen är i detta fall kopplade till samma händelse men det behöver inte alltid vara så. Det finns kriser som kan uppkomma utan risker eller katastrofer.

### 3.2.1 Krisens tre faser

Krisen kan i sin tur delas in i faser vars antal varierar beroende på vilket perspektiv en forskare utgår från. Nohrstedt och Nordlund (1993) delar in krisen i tre faser, nämligen varnings-, akut-, och följdfasen. Före varningsfasen finns risken eller risksituationen, det är den situation som individen konstant befinner sig i.

Den första fasen, varningsfasen, innebär att ett förestående hot tillkännages, dvs en varning eller utsaga går ut om att något kommer att ske. Studier av människors reaktioner på kriser (se t.ex. Drottz-Sjöberg, 1993) visar att även om människor förvarnas om en förestående kris så tas inte varningarna alltid på allvar. Människor försöker på olika sätt dämpa oros känslor. Det finns flera teorier (Gardener & Stern, 1996) som visar att människor har försvarsmekanismer som gör att han/hon intalar sig att det här går nog bra och något negativt inte kan hända. Det innebär emellertid att risker underskattas. Taylor och Brown menar att människor överdriver sin egen förmåga, sina möjligheter att kontrollera omvärlden och är för optimistiska inför framtiden men att dessa illusioner är nödvändiga för den psykiska hälsan. *The theory of psychological stress* utgår från att risker som upplevs som okontrollerbara negligeras för att de inte ska skapa stress och oro.

Många händelser kan dock inte förutses och därför sker inte alltid någon varning. Ibland kan varningen sammanfalla med den andra fasen, akutfasen. Akutfasen innebär att risken för negativa konsekvenser och en katastrof är akut. Människors oro är stor under akutfasen. Den brustna

illusionen av osårbarhet leder till oro. Det är inte ovanligt att människor oroar sig för att det ska inträffa en ny olycka. Tidiga reaktioner är allmän oro som senare i förloppet omfattar oro över sina tillgångar och framtid. Resonemang styrs ofta mer av känslor än av förnuft och det kan därför vara svårt att dämpa oron med logiska argument (Dyregrov, 1992). I denna fasen är depressiva reaktioner vanliga. Människor oroar sig även för andras reaktioner, att de ska vara egoistiska, handla därefter vilket kan förvärra situationen. Människor strävar ofta efter att kontrollera en fara och rädslan som kan förknippas med denna, därför är efterfrågan på information stor under akutfasen. Människor vill själva bedöma det inträffade. Dyregrov (1992) menar att förlust eller hot om förlust av bostad upplevs starkt då vår identitet och tillvaro är knutna till denna mer än vi är medvetna om. I krissituationer söker människor ofta efter tidigare erfarenheter för att bearbeta situationen. För barn är det särskilt svårt då de saknar tidigare erfarenhet. I krissituationer blir de därför beroende av vuxnas reaktioner eftersom de inte själva har någon erfarenhet av liknande situationer.

Följdfasen är den situation som kan inträda i katastrofens kölvatten och som kan utvecklas till en samhällelig kris exempelvis om samhällets förmåga att hantera en avvikande händelse ifrågasätts (Nohrstedt & Nordlund, 1993). Ett vanligt fenomen är att individer söker efter syndabockar, någon eller några som kan göras ansvariga för det inträffade. Om händelsen leder till rättsliga efterspel kan delar av bearbetningen inte ske förrän rättsprocessen är avslutad. Den period som intervjuerna genomfördes kan definieras som tidig följdfas.

Människors reaktioner på en katastrof eller kris beror på händelsens karaktär, omfattning, plötslighet, varaktighet, möjlighet till förberedelse, orsak, risk för upprepningar etc. Även närheten till händelsen påverkar individen exempelvis kan föreställningar om att man själv eller andra kan dö leda till starkare känslor. Sjöberg (1995) fann att det faktum att den inträffade krisen kommer av en verksamhet som strider mot naturen, omedelbart dödar de som utsätts för den, att de negativa konsekvenserna ökar med tiden, att händelsen är en varning att mycket värre skador kan komma att inträffa, att konsekvenserna kan skada barn och framtida generationer eller att händelsen kan skada växtlivet leder till oro. Även människors bearbetning av vad som hänt påverkas av orsaken till krisen. Studier visar (Baum et al. 1992) att människor som drabbas av jordbävningar, orkaner, laviner etc. hämtar sig relativt snabbt efter att ha upplevt dessa. Katastrofer som däremot orsakats av någon mänsklig faktor tar längre tid att bearbeta för de drabbade och upplevelserna sitter kvar längre i folks medvetande.

En studie av giftutsläppen vid BT Kemi i Teckomatorp (Ohlsson, 1993) konstaterar att det som hände skapade oro. Människor var oroliga för sin hälsa, att villapriser gick ner, att folk flyttade och att orten fick negativ klang. I samband med giftutsläppet påpekades utomståendes överdrivna oro, att de inte vågade besöka folk på orten. Nästan tio år senare kunde man spåra en kvarvarande oro för att faran ännu inte var över. Ovissheten om man skulle vara eller var drabbad av sviter från olyckan upptog oron.

### 3.3 Oro

#### 3.3.1 Oro och riskuppfattning

Den objektivistiska riskforskningen är fokuserad på framtida händelser och ut mot omvärlden. Om intresset istället riktas mot vad människor upplever och känner finns det fog för att använda begreppet oro. Ofta används begreppet synonymt med riskbedömning, exempelvis menar Östberg (1993) att det är osäkert om man kan skilja på dessa begrepp. Flera forskare (se t.ex. Sjöberg, 1995) menar emellertid att det finns skillnader mellan begreppen. Riskbedömning är människans avgörande om det föreligger en risk, det är en intellektuell bedömning. Oro är däremot en känsla (emotion). Drottz-Sjöberg (1993) har i en studie av oro och riskuppfattning kring Tjernobylolyckan funnit ytterst svaga samband mellan riskbedömning och oro. Det innebär att vi kan vara oroade för något som inte är en risk lika väl som att det kan finnas en risk som vi inte oroar oss för. Ett exempel på det förra är fobiska reaktioner där man är rädd för något som man vet inte är farligt. Oro är en känsla som kan relateras till hela krisförloppet. En del vill likna oro med subjektiv risk men som tidigare nämnts finns avsevärda skillnader. Vidare är oro kopplat till individens inre känslor och behöver inte vara kopplat till någon risk. När det gäller oro finns det inte heller några modeller eller teorier som bygger på logik eller koherents. Begreppet oro inrymmer att individen kan ha ambivalenta och motstridiga föreställningar om ett fenomen.

Dahlgren och Höijer (1997) menar att begreppet risk används av experter på olika områden och då ofta är grundat på en naturvetenskaplig syn på verkligheten, d.v.s. ingår i en vetenskaplig diskurs. Det medför att begreppet är distanserat från människors vardagsspråk. Vidare menar de att oro är mer förankrat i människors vardagsspråk och att det har betydelse för människors identitet på så sätt att det är ett begrepp som både inbegriper känslor för nuet och framtiden.

### 3.3.2 Oro som känsla

Människor kan känna oro som inte har någon klar riktning eller kan kopplas till någon händelse. Dahlgren och Höijer (1997) menar att det kan vara oro som liknar ångest, men en svagare känsla. Östberg (1993) menar dock att oro är ett onormalt tillstånd som ska ”gå över”. Från ett mer humanistiskt synsätt betraktas emellertid oro som en evig följeslagare i livet. Den kan till och med liknas med filosofins begrepp existentiell ångest som även den är innehålls- och objektlös (Dahlgren & Höijer, 1997). I uppsatsen kommer jag emellertid bara att behandla den typ av oro som är kopplad till ett objekt nämligen Hallandsåsproblematiken.

Oron kan omfatta olika saker exempelvis skiljer Dahlgren och Höijer (1997) mellan personlig och samhällelig oro. Den personliga oron gäller det egna jaget eller de närmast anhöriga och är den starkaste oron. Samhällelig oro innefattar mer och är sekundär. Oro för miljön skulle kunna inbegripas i samhällelig oro men jag kommer att särskilja oro för miljön för att kunna analysera denna närmare. I krissituationer kan man vänta sig att den personliga oron inträder först och är störst medan den samhällelige oron kommer in senare i förloppet. Personlig och samhällelig oro kan vara kopplade till varandra så att de rör samma problem men människor kan oro sig för olika saker på det personliga och samhällelige planet. Från tidigare undersökningar vet man att kvinnor oroar sig mer än män, att oron ökar med ålder, att egna barns ålder spelar stor roll för oron och att lågutbildade oroar sig mer än högutbildade (Svensson, 1995).

## 4. ”The theory of collective behavior”

Det finns en annan forskningstradition som behandlar oro och kris. Det är en sociologisk forskningstradition i vilken dramatiska beteenden och s.k. fientliga utbrott så som manier, upplopp och revolutioner analyserats. Teorier har formats kring var, när, på vilket sätt denna typ av händelser äger rum samt vilka sociala aspekter som ligger bakom mobiliseringen. Redan 1962 publicerade Neil J. Smelser *Theory of Collective Behavior*, i vilket han bildat en sammanhängande teori för mänskligt beteende vid dramatiska händelser. Teorin beskriver processen från värden och normer som kan ligga till grund för ett fientligt utbrott till händelsen ebbat ut. Han är den förste som studerar dessa fenomen med sociologisk utgångspunkt d.v.s. han analyserar även sociala strukturer och processers betydelse till skillnad från psykologer och socialpsykologer som begränsar sin analys till den enskilda individen. Andra forskare inom den sociologiska traditionen är Tarde och Bartlett. Sedan 1970-talet har andra forskningsområ-

den uppmärksammats och få arbeten inom kollektivt beteende har presenterats sedan dess vilket har lett till att Smelser m.fl. nästan har fallit i glömska. Då teorin har en annan utgångspunkt än riskforskning kan teorin berika analysen av oro. I teorin betraktas oro som en del av en process som kan leda till s.k. fientliga utbrott, därför kan teorin framförallt berika diskussionen om oro som en passiviserande eller aktiverande känsla.

Smelser (1967) delar in processen som leder till fientliga utbrott i sju faser. Indelningen av faser bygger på identifiering av värden, normer, motivation och situationella karakteristika som leder till fientliga utbrott. Utgångspunkten för fasindelning är en annan än Nohrstedt och Nordlunds (1993) indelning av en kris. De olika indelningarna kommer därför att behandlas som komplement till varandra och jag kommer inte försöka samordna dem. Smelsers (1967) första faserna karaktäriseras bl.a. av oro och rykten. Jag kommer endast att behandla de första faserna av hans teori som kan relateras till oro. Smelser (1967) menar att oro nästan alltid orsakas av oväntade, farliga och okända hot. Inom detta perspektiv betraktas oro som ett negativt tillstånd eftersom det är begränsat till det störande, farliga och hotande element som finns i tvetydiga situationer. Smelser (1967) menar att oro tillsammans med andra yttre faktorer kan leda till panik. Panik är en starkare känsla än oro och panikkänslan leder till fientliga utbrott d.v.s. det är en mobiliserande känsla. De fientliga utbrott Smelser (1967) har analyserat är upplopp, men han menar att det omfattar allt från irritation till våldsamma, olagliga attacker. Protestbrev, insändare, demonstrationer och civil olydnad kan vara andra exempel på handlingar som paniken kan leda till. Ofta krävs en utlösande händelse för att oron ska övergå till panik. Händelsen måste bekräfta redan existerande oro eller inträffa samtidigt som oro uppstår för att skapa panik. Om människor upplever att det inte finns några utvägar ur situationen eller att dessa "stängs" ökar risken för panik. Smelser (1967) pekar på vikten av kommunikation i detta sammanhang då han menar att brist på kommunikation leder till panik.

Graden av våldsamt i utbrotten beror på flera faktorer bl.a. på hur människor uppfattar situationen. Risken för starkt fientliga utbrott ökar bl. a. om situationen uppfattas som oklar, om ansvaret för händelsen är oklart, om rykten cirkulerar, om människor upplever att de hotas av någon slags förlust eller försakelse och att det inte finns någon möjlighet att protestera.

Händelser kan således utlösa ett stort känslomässigt engagemang som bygger på människors subjektiva rationalitet. Sakligheten kan helt gå förlorad och är i detta sammanhang ointressant för hur omfattande utbrotten blir. Smelser (1967) menar att omfattningen och genomslagskraften för

händelser beror på det sociala sammanhang de inträffar och var de inträffar. I gleset befolkade områden med få direkt berörda och en stor del av engagemanget sker på avstånd får händelsen begränsat genomslag. Om samma sak inträffar i ett tätbefolkat område där fler skulle känna någon drabbad är sannolikheten större för mer våldsamma utbrott och större genomslagskraft i samhället.

Mycket av litteraturen kring utbrott är värdeladdad. Många anser att s.k. utbrott är oönskade och blir därmed bekymrade över och upptagna med att förhindra eller försöka kontrollera utbrott. Smelser (1967) anser däremot inte att utbrott är något negativt i sig utan att dessa kan vara en nödvändighet för att slå sönder en bräcklig social ordning. Hans avsikt är inte att ta ställning för eller emot företeelsen utan att försöka förklara den. För att begreppet fientliga utbrott inte ska misstolkas som ett uttryck för en negativ värdering av företeelsen kommer jag härnäst att ersätta det med kollektiv protest.

## 5. Tunnelbygget genom Hallandsåsen – från risk till kris

År 1888 var det för första gången möjligt att tågledes ta sig mellan städerna Göteborg och Helsingborg. Sträckan över Hallandsåsen vållade stora bekymmer. Den lösning man då valde var att dra järnvägen runt åsen genom Sinarpsdalen. Den vägen går tågen än idag. Drygt hundra år senare, 1991, fattar regeringen beslut om att en tunnel ska byggas genom Hallandsåsen då samtliga remissinstanser ställt sig positiva och de geologiska undersökningarna visat att en tunnel är ett realistiskt alternativ. Vid denna tidpunkt känner man till att tunnelbygget kan medföra vissa negativa konsekvenser för miljön bl.a. grundvattensänkningar som kan torrlägga brunnar, våtmarker och bäckar. Banverket lovade i detta skede att borra nya brunnar till alla som drabbades och blev utan vatten. I detta skede tror man sig känna till vilka konsekvenser man kan räkna med. Tunnelbygget kan beskrivas som ett projekt med vissa risker.

Idag är dock situationen en annan. Tunnelbygget genom åsen har blivit en kris som består av flera problem. Grundvattensänkningen som var en risk har blivit större än vad som förutsatts. Dessutom har gift från tättningsmedlet Rhoca Gil läckt ut i vattnet och förvärrat problemen.

Kriser kan delas in i tre faser varningsfas, akutfas och följdfas vilka ibland kan sammanfalla. När det gäller krisen vid Hallandsåsen varnade naturen om att något kommer att ske. Det förekom tecken på att allt inte stod rätt till med grundvattnet, men få reagerade. Den officiella varning-

en till människorna kom via massmedier i början av oktober och markerar inledningen på akutfasen. I detta fall sammanfaller varningsfasen och akutfasen. Skandalen trappas upp när det visar sig att kor dött av giftet och gift spårats brunnar. Livsmedelsverket går ut och säger att varken frukt eller grönt som är bevattnat med vatten från Vadbäcken får förtäras. Samtidigt som detta sker pumpas 600 liter vatten i minuten ut ur tunneln (SDS 971013). Varje dag kommer nyheter om tunneln. Två demonstrationer hålls i Båstad. En arrangeras av LRF och en av Föreningen mot tunnelbygget. Nästan hälften av kommunens befolkning deltar i den största av demonstrationerna. Situationen betraktas som allvarlig och kommunen tillsätter en krisgrupp. Nya uppgifter framkommer om bygget. Den 20 oktober får de första tunnelarbetarna besked om att de är förgiftade av akrylamid. Senare framkommer även uppgifter om att schaktmassor från Hallandsåsen läcker gift i en vattentäkt i Helsingborg. Detta sker under den akuta fasen. Under november får händelserna vid Hallandsåsen inte lika mycket uppmärksamhet i medier och få nya uppgifter framkommer.

Dagens situation med hänseende på det som hänt fram till idag kan vi alltså definiera som en kris. I ett annat tidsperspektiv, från idag och framåt kan man beskriva Hallandsåsproblematiken som en diffus risk. Risken för att drabbas av något negativt är inte känd, men människor är uppenbarligen oroliga. Det finns ingen enhetlig vetenskaplig uppfattning om hur situationen ska bedömas. Få kan svara på om grundvattnet kommer tillbaka, om det återgår till normal nivå eller hur det kommer att ske. När det gäller läckaget av det giftiga tätningsmedlet Rhoca Gil känner man till att det är giftigt. Men osäkerhet råder bland annat kring vilka koncentrationer som är farliga, för vem de är farliga, i vilket tidsperspektiv och man har svårighet att mäta och påvisa giftet. Det är under denna tid intervjuerna till uppsatsen genomfördes, vilket är slutet av den akuta fasen. Följande avsnitt ägnas åt att redogöra för oron bland de boende på och kring Hallandsåsen. Det som följer är således en analys av de boendes reflektioner kring sin situation och beskrivningar av sina känslor.

## 6. Oron i krisen

### 6.1 Vattens betydelse

Vatten har en avgörande betydelse för alla former av liv. Vatten tillmäts även en betydande roll i mytiska, rituella och folkligt traditionella sammanhang. Flera skapelseberättelser utgår från ett världshav från vilket allt liv har sitt ursprung. Även inom naturvetenskapen tror man att allt liv härstammar från vatten. Vattnets helande och renande kraft har lett till ritua-



ler i folktro exempelvis används dop- och vigvatten inom kristen tro. Även i sagor är vatten ett återkommande tema och då talas det om "livets vatten". Inom folktro har sjöar, åar, bäckar och källor betraktats som hemvist för övernaturliga väsen eller gudaväsen som det gällt att hålla sig väl med. Vatten har även ansetts ha spådomskonst, missfärgat vatten har tolkats som ett tecken som förebådar en viktig händelse.

I dagens samhälle har vatten inte lika stor mytologisk betydelse då folktron inte längre är lika stark. Alla kan dock enas om att vatten är livsnödvändigt och på så sätt kan man säga att vattnets livgivande betydelse består. I samtalen med de boende framkommer att vatten är viktigt. Det går t.o.m. att tala om en symbolisk betydelse. Att vattnet blivit förgiftat eller försvunnit upplevs starkt. Alla människor och allt liv är beroende av vatten. Lantbrukare som är beroende av vatten för sin försörjning, de måste ha vatten till djur och grödor, återkommer ofta till vattnets betydelse under våra samtal. Intervjupersonerna upplevde att en av grundförutsättningarna för deras liv har tagits ifrån dem i och med att vattnet försvann eller förgiftades. I förlängningen kan vattenbrist och förgiftat vatten innebära att möjligheten att bo kvar äventyras. Dyregrov (1992) menar att hot om att få lämna sin bostad upplevs starkt. Kanske är det detta faktum som ger upphov till stor oro.

## 6.2 Ovissheten

Redan under byggperioden av tunneln fanns det folk som oroade sig för de konsekvenser tunneln skulle kunna orsaka. Oron var kopplad till att det skulle bli för stora ingrepp i naturen och vad det kunde medföra. Då grundvattnet sjönk och problemen började berättar flera av intervjupersonerna om iakttagelser de gjorde i naturen som tydde på att något inte stod rätt till. De har emellertid inte alltid kopplat iakttagelserna till tunnelbygget. En kvinna (46 år) berättar varför.

Du förväntar dig att det ska vara kontrollerat och bra allting. Du ska inte behöva oro dig. Man trodde att de var proffs som tar hand om det här och visste vad de gjorde.

Uttalandet pekar på en omedveten försvarsmekanism. Individen litar på andra och att de kan kontrollera situationen. Individen är kanske dessutom för optimistisk inför framtiden. Anomalier, något som kan peka på motsatsen, negligeras för att man ska slippa bli orolig eller stressad. Vid denna tidpunkten upplevde ingen av intervjupersonerna någon personlig oro, att deras liv eller hälsa skulle vara hotad på något sätt.

Allt eftersom tiden gick blev naturens varningar allt fler. Intervjupersonerna vittnar om torrlagda branddammar, sinade bäckar, källor och brunnar. De som såg detta blev oroliga för naturen. Inledningen på akutfasen markeras av att larmet om giftskandalen kom ut i medier, den tredje oktober: *Kor och laxar dör vid Hallandsås*. Misstankarna riktades mot tätningsmedlet som Skanska så framgångsrikt använt vid drivningen av tunnarna. I samband med detta blir då risken för negativa konsekvenser akut. I detta sammanhang är det viktigt att framhålla att intervjupersonerna inte var hysteriska eller panikslagna. De beskriver vad som skett och hur de upplevt det med känslouttryck som upprördhet och uppgivenhet. En kvinna (81 år) beskriver hur hon upplevde nyheten som de flesta fick via medier.

Det kändes som en kär gammal vän gått bort efter en lång tids sjukdom att få reda på det.

Den första reaktionen bland de boende var att de blev arga, bestörta eller ledsna över vad som hade inträffat. Känslan av att vara osårbar har skadats. Det som inte kunde hända har inträffat. Övriga händelser leder ofta till stor oro (Smelser, 1967). Dyregrov (1992) menar att allmän oro är en dominerande känsla under första delen av fasen och senare i förloppet är oron mer knuten till tillgångar och framtid. En vanlig reaktion när det oväntade inträffar är att det upplevs som överkligt. En man (29 år) berättar om det.

Det är nog så att man tänker ”det här händer inte” fast man har sett bilder från Norge. Man säger nog det, men innerst inne så gnager det. För jag vet ibland när man läser något att jag tänker på det. Man sorterar bort det man inte vill veta. Det var inte helt avlägset att det skulle ske.

När de första känslorna lägger sig efter chockbeskedet blir en allmän oro kvar för vad som ska hända närmast. Det som präglar berättelserna om oron är ovissheten.

Osäkerheten är den värsta. Att inte kunna få hjälp. Det är väldigt frustrerande och hela ens tillvaro står på spel. De har ju ingen aning om när eller hur mycket det [vattnet] kan komma tillbaka. (kvinna, 67 år)

Intervjupersonerna återkommer ofta till att ”ingen vet något”. Experterna som de tidigare litat på kan inte längre ge några klara eller säkra besked. Bekanta, vänner eller andra de litar på vet inte heller något med säkerhet. Intervjupersonerna kan själva ha begränsad erfarenhet av något liknande. Några upplever t.o.m. att de inte heller kan lita till sin egen kunskap. De säger att de inte kan överblicka situationen för att den är allt för komplex. Andra som har någon form av erfarenhet eller kunskap de kan relatera grundvattensänkningen eller giftutsläppet till återkommer till detta under intervjun för att jämföra och resonera kring händelsen och vad som kan hända.

Man får tänka lite själv och pussla ihop det. Man har sysslat med vatten och grävt i marken och hållit på så får man bilda sig en egen uppfattning om svårigheter och vad de kan ställa till. Jag har inte alls varit på de djupnivåerna. Jag har hållit mig vid markytan...men ändå det finns lite likheter. Man vet att vatten har sina egna vägar och gångar som de följer, allra helst i berg. (man, 66 år).

Föräldrar med små barn berättar hur dessa reagerat på händelserna. Det framkommer att barnen har blivit oroliga. De har frågat mycket och haft svårt att förstå händelsen eftersom de inte har erfarenhet av något liknande. Att vattnet i kranen är förgiftat är svårt att förstå för en fyraåring och hur giftet kommit dit är en gåta. En kvinna berättar att hennes son frågat varför någon har lagt gift i vattnet och om de kommer att dö nu. Någon förälder menar att det är viktigt att inte visa sin oro för barnen så att de ska slippa bli rädda. Andra föräldrar har försäkrat barnen att de inte kommer att dö men att de inte får dricka vattnet ur kranen. Detta kan dock vara obegripligt och oroande för barn. De har alltid druckit vatten från kranen och helt plötsligt är det farligt. När faran är över kan barnen få svårt att förstå att de kan dricka det igen utan att bli sjuka eller löpa risk att dö.

Händelserna på Hallandsåsen har alltså orot gamla som unga. Oron verkar bero på att det saknas eller att intervjupersonerna inte har tillgång till den information de efterfrågar. Konsekvenserna av händelserna har dessutom stora överensstämmelser med vad Sjöberg (1995) kommit fram till ökar oron, bl.a. att konsekvenserna kommer från en verksamhet som strider mot naturen och att barn och framtida generationer skadas. Situationen är emellertid komplex. Det finns två huvudsakliga problem, nämligen grundvattensänkningen och giftutsläppet. De boendes oro är relaterad till något av dessa problem eller båda, alltså inte en allmän diffus oro. Problemen har olika karaktär vilket gör att oron uttrycks på olika sätt av de boende.

### 6.3 Oron för giftet

Det är obehagligt för vi vet hur långa svarstider det är mellan provtagning till vi får svar. Vi kan gå här och dricka vatten och sedan visar det sig. Giftet kan komma vilken sekund som helst, det är ingen som vet hur och när. Det luktar ingenting, det syns inte och kokar du det så är det livsfarligt. Det är hemskt att det kan ändra sig så snabbt. (man, 29 år)

Citatet visar vad som upplevs som oroande med gift. Det är osynligt och kan finnas i vattnet när man minst anar det. Gamla beprövade metoder för att rena vatten, kokning, gör att vattnet blir ännu farligare att få i sig. Erfarenhet och kunskap gäller inte, man luras.

Man tänker lätt i termer av motgift, men det vågade jag ju säga att det finns inget motgift till det här. För det är ju så folk tänker att finns det gift finns det motgift, men det finns det ju faktiskt inte här. (man, 59 år)

Oron när det gäller gift är personlig. Den rör den egna personen och de närmaste. Den första oron, för de som har barn, rör barnens välbefinnande.

Man blev jätte orolig för barnen. Man tänkte på dem i första hand och undrade om de hade fått i sig detta och vad kommer att hända? Kommer de att bli sjuka? Det var den första oron. Sedan blev det att man tänkte på sig själv. Jag dricker väldigt mycket vatten. (kvinna, 27 år)

Vidare är oron kopplad till hälsa. Man vet att giftet är farligt men ingen vet hur farligt, vilka men och symptom man får eller i vilka mängder det är farligt o.s.v. Oron är även tillbakablickande, om de eller någon annan redan fått i sig giftet och om det var farligt. En kvinna (67 år) går tillbaka i tiden.

Det var på teve, var timme och halvtimme som man följde det. Man var ju rädd. Det var hemskt innan man fick reda på att det inte var någonting i mitt vatten. Det var hemskt för man kunde inte veta förrän man fick provat det. Man tänkte på att det kunde finnas i vattnet och då hade man ju druckit av det. Man tänkte på att man haft folk här. Mina barn var här med familjerna i somras. De var här i fem

veckor och vi drack mycket och ungarna drack ju för det var varmt. Man tänkte att det kunde vara farligt och det är det ju också... I början tänkte man på det hela tiden. Då hade man en klump i magen. Det var rätt länge, en månad innan det började ordna till sig. Det har blivit bättre nu.

En del känner i efterhand skuld för att de kan ha bjudit andra på förgiftat vatten. Berättelser om hur de trugat på sina barn eller vänner vatten och saft förekommer i flera intervjuer. Vetskapen om att omedvetet ha förgiftat sina barn är inte angenäm. Flera börjar även gå igenom vad som hänt, om de drabbats av oförklarliga sjukdomar eller oförklarliga händelser.

Återigen skapar ovissheten oro, ingen vet hur giftet sprids i vattendropparna. Experter vet inte och intervjupersonerna själva vet inte. Oron förvärras av att det inte finns information om för dem viktiga bitar, exempelvis får man inte personligt besked om blodprover och olika gränsvärden. Detta upplevs som förvirrande. Giftet är också oroande på så sätt att intervjupersonerna har upptäckt sjukdomssymptom som inte stämmer med giftet. De oroar sig för att det finns andra gifter eller konsekvenser som ännu inte är kända. En man (33 år) som drabbats allergier beskriver det på följande sätt.

Det känns obehagligt att inte veta vilka men det här akrylamidvattnet för med sig om jag ska vara ärlig. Jag menar lunginflammation vet man att den varar si och så länge och sedan är man av med det. Men det här vet man inte hur länge det kommer att sitta i kroppen och om man får eller inte får några men. Eftersom de inte kan säga till en att det händer inget eller att du kan äta eller dricka si eller så mycket och sedan börjar det bli farligt. Eftersom de inte kan säga det blir man orolig.

Då man inte har några symptom på sjukdom idag riktas oron även mot framtiden. Flera av de intervjuade funderade över vad genetiska skador kan innebära. En kvinna hade erfarenhet av avel och relaterade det till detta och var djupt oroad då hon tänkte på sina barn och på hur de djur sett ut som drabbats av detta. Föräldrar tänkte i ett långt tidsperspektiv. De oroade sig över sina barns möjligheter att skaffa barn. Oron kan beskrivas som ett stillsamt resonering om kommande generationers möjligheter. Sjöberg (1995) har visat att händelser som skadar barn och framtida generationer är orosframkallande.

Jag har känt att liv och hälsa har varit hotat, helt klart, eftersom vi inte vet vad som kommer att hända så känns det hotande i alla fall. Vad som kommer att hända om 15, 20 eller 30 år det är ju ingen som vet ännu. (man, 33 år)

De som drabbats av giftet ser med blandade känslor på framtiden. Någon funderar på att flytta eftersom de menar att de inte finns någon framtid för barnen i bygden. Samtidigt menar de att de inte kan flytta eftersom de inte kan sälja sitt hus. De är fast i en moment 22 situation. Smelser (1967) menar att uppfattningen av att det inte finns någon utväg ur situationen eller att denna utväg stängs leder till oro som kan övergå i panik. Få av intervjupersonerna ser flyttning som en utväg eller alternativ dels för att de är fästa vid sin bostad och dels för att de inte tror att de kan sälja den. Samme man som ovan tror att han och hans familj kommer att bo kvar men att han kommer att tänka på gift i samband med vatten även i framtiden.

Jag tror att man kommer att tänka på det här i många år även om man kommer kunna börja använda vattnet igen. Det är en psykisk skada lite grand. Det finns mycket vatten som är dåligt som folk inte tänker på men när man vet om att detta har hänt kommer man tänka på det.

Oron som är kopplad till giftet är alltså främst personlig då den handlar om den egna eller anhörigas hälsa. Den är enbart fokuserad på människor och hur de kan drabbas. När växter nämns är det med urskiljning. De växter som nämns är de som människor odlar och de nämns enbart i sammanhang där de utgör en länk mellan människa och gift d.v.s. som ytterligare ett sätt att få i sig giftet. Ingen av intervjupersonerna nämner i samband med giftet någon oro för vilda djur och deras fortlevnad eller funderar över om giftet kan skada vilda växter. När det gäller gift kan man således inte tala om någon oro för miljön – oron är egoistisk. Mönstret är detsamma bland alla boende oavsett om man själv blivit drabbad av giftet eller inte. Detta kan bero på att giftproblemet inte varit känt så länge för intervjupersonerna, de har inte kommit längre i sin bearbetning än oron för sig själva. Det kan även bero på att den personliga oron är så stor att de medvetet eller omedvetet avskärmar sig från oron för miljön eller för den större samhälleliga oron.

Människor var oroade för grundvattnet redan innan giftlarvet kom. Smelser (1967) skulle mena att larvet bekräftade en redan befintlig oro. Giftlarvet är således en utlösande händelse. Människor har gått och burit

på oro en längre tid och den kan vara svår att dämpa. Oron är kopplad till känslomässiga aspekter och den fråga de boende vill ha svar på är om de själva eller deras familj blivit förgiftade. Att i detta sammanhang använda logiskt grundade argument för att lugna de boende kan vara verkningslöst och kan snarare bidra till att öka oron. Ett exempel på information som lett till oro är de provtagningar som gjorts på de som varit utsatta för giftet. Innan deras blodprov analyserats fann Yrkes- och miljömedicin att det var svårt att spåra gift bland de som utsatts för betydligt större koncentrationer av giftet (de arbetare som översköljts av giftet). De boendes prover frystes därför ned och ett meddelande gick ut om att det inte var någon fara för de boende.

De som inte drabbats av giftet ser däremot mer positivt på det problemet. De är övertygade om att giftproblemet går att lösa med hjälp av sanering. Det största problemet, som de ser det är däremot grundvattensänkningen.

#### 6.4 Åsen – en flintskallig man?

Det är ingen som vet någonting. En del säger med galghumor att åsen blir flintskallig och om det kommer nu eller om några år är det ingen som vet. (kvinna, 46 år)

Grundvattenproblemet har varit känt längre än förgiftningen. Tidsmässigt har oron för detta problem funnits längre. Problemet uppdagades däremot för en större allmänhet i samband med giftlarvet. Bland de boende har medvetenheten om och oron för grundvattenproblemet funnits längre än oron för giftet. Om orons annorlunda yttringar beror på detta eller på problemets annorlunda karaktär är svårt att uttala sig om men att det finns skillnader är helt uppenbart.

De boende oroar sig för sin och familjens utsikter att bo kvar. De påpekar att det visserligen går bra med inkopplade tankvagnar men att det inte är någon långsiktig lösning på problemet. Lantbrukarna oroar sig för djuren och möjligheterna att hålla dem med friskt vatten och bete. Den personliga oron är alltså stor. I samtalen med de boende framkommer ganska snart att de bär på en större oro, en samhällelig oro och en oro för miljön. De funderar över vad som kommer hända med naturen, främst växtligheten. Flera intervjupersoner talar om konsekvenserna i form av metaforer. Man jämför Hallandsåsen med ökenlandskap, månlandskap och bilderna från Gardemoen har etsat sig fast i mångas minnen. Intervjupersonerna har starka känslor för naturen och omgivningarna. Att de bor på och kring Hallandsåsen är ett medvetet val som gjorts just på grund av natu-

ren. Därför upplevs händelserna som ett intrång i den privata sfären och på de egna livsvillkoren.

Det jag gillar är naturen. Då vet man vad de har fördärvat. Vi har haft det så fint här. Vi har haft ängar och kossor som strövat fritt på dem... Här är underbart på våren och det har varit bra för ungarna också, det går inte att beskriva. Man är rädd, har de fördärvat det nu? (kvinna, 27 år)

Oron omfattar ännu mer. Man är orolig för bygdens överlevnad. Om lantbrukarna kommer kunna ha djur och hålla markerna öppna, om andra kommer att bo kvar och turisterna, som många är beroende av, kommer till sommaren. En del funderar till och med över om bygden kommer att avfolkas. Erfarenheterna från liknande skandaler dyker upp i deras minne, BT Kemi i Teckomatorp nämns som ett exempel på en ort som fått dåligt rykte.

Det här har fått så stora proportioner att det går att jämföra med Teckomatorp. Ingen vill flytta dit för det klingar illa. Det är väl ingen som skulle säga 'oh, vad fin natur de har i Teckomatorp' även om det var ett begränsat område som drabbades. Här är det en hel bygd som drabbas, till och med äppelodlarna ute i Kattvik som aldrig kommer i kontakt med detta. (man, 29 år)

Ovissheten om framtiden är ett återkommande tema även när det gäller grundvattnet. Att problemet är känt och att myndigheter och ansvariga ändå inte gör något åt det är oroande. Det strider mot erfarenheten att man gör något åt det man kan. En kvinna (41 år) uttrycker det på följande sätt:

Vi undrar ju fortfarande inför framtiden om vi kan bo kvar, om vi kan fortsätta driva jordbruk, om skogen dör. För varje minut som vi sitter här och pratar så sprutar det ju ut vatten, för hålet är ju kvar. Det hjälper liksom inte om de gör 20 borrhål om dagen och kollar om det finns akrylamid för fortfarande så sjunker grundvattnet.

Intervjupersonerna uttrycker så väl en personlig oro som en samhällelig oro för grundvattenproblemet. Det finns även en oro för naturen. Bland lantbrukarna är den personliga oron störst men den har en nära koppling till den samhälleliga oron och oron för naturen. Skillnaden vad som rör den egna familjen och dess överlevnad kontra naturen är liten. Det är den kultiverade naturen de oroar sig mest för, den vilda naturen oroar de sig



för om den gagnar dem själva, exempelvis träd som utgör vindskydd eller åar som ger vatten. Även om oron omfattar natur i detta fallet så är det selektivt och med ett stort egenintresse.

Bland övriga boende dominerar oron för naturen och den samhälleliga oron. Det kan bero på att de inte längre har nära kopplingar till natur som lantbrukare så att de drabbas personligen utan de oroar sig för sina ”utflykter till naturen”. Oron omfattar i så väl kultiverad som vild natur men tyngdpunkten ligger på vild natur som inte omfattar djur. Det är det vilda naturlandskapet människorna besöker och har närmast förhållande till. Oron för den uppodlade jorden har annan karaktär än jordbrukarnas oro. Bland de vanliga boende är det att marken ska växa igen och landskapet förändras. Även när det gäller boende är oron för naturen således egoistisk – det man själv nyttjar oroar man sig för. Det kan även vara en strategi att fokusera på den samhälleliga oron eller oron för naturen och inte på det privata planet. Det kan till och med vara ett sätt att slippa den privata oron. När det gäller grundvattnet är oron inte knuten till egna barn och kommande generationer utan oron för framtiden är mer allmän.

#### *6.5. Oro som drivkraft*

Skuldfrågan dyker upp under flera intervjuer. För många är det viktigt att någon pekats ut som ansvarig för det inträffade för att markera att ”man inte kan bära sig åt hur som helst”. Det råder ingen lynchstämning men de boende känner sig kränkta och vill att någon ska ta ansvar för att ha åsamkat dem denna skada. Flera är noga att påpeka att den skyldige ska vara någon som verkligen kan ha påverkat skeendet, lägre chefer som sköter sitt arbete och tunnelarbetarna har man stor sympati för. Frågan om skuld kan vara ett sätt för de drabbade att bearbeta händelserna. Dyregrov (1992) menar att vid katastrofer söker människor rättvisa och de söker därför någon som kan göras ansvarig. Intervjupersonerna påpekade också att det värsta scenariot är att inget händer och att saken får bero. Vidare menar Dyregrov att katastrofer som skapats av människor, som i detta fall, där det blir rättsliga efterspel försenar människors bearbetning av händelserna. Smelser (1967) menar att oklara situationer bl.a. då ansvar inte är klarlagt ökar människors oro.

Man kan även ställa sig frågan vad oro leder till. Är det en kreativ känsla på så sätt att den driver individen till handling eller är den passiviserande? Inom riskkommunikation har skräckpropaganda studerats. Forskare har funnit att det är oklart om skräckpropaganda som vädjar till känslor som oro leder till handling. Dahlgren & Höijer (1997) fann i sin studie att en del människor ofta förknippar oro med obehagskänslor d.v.s. något negativt. Andra pekade på positiva sidor av oro, de såg oro som positiv

stress som kan leda till handling. De såg oro som ett ”ursprungsläge för kreativitet”. Oro skulle således kunna leda till bådadera.

Enligt Smelsers (1967) teori är oro en känsla som kan leda till handling. Det är till och med en nödvändig förutsättning för handling av något slag. Oro enbart leder emellertid inte till handling, det finns andra faktorer som är mer avgörande som människors upplevelse av situationen. För att uttala sig om oron i samband med händelserna på Hallandsåsen kan leda till kollektiv protest behövs en mer omfattande analys än vad som är möjligt att genomföra inom ramen för den här uppsatsen. Under intervjuerna framkom att flera personer har upplevelser av situationen som enligt Smelser (1967) ökar benägenheten att handla. Det fanns en oro redan innan den utlösande faktorn, giftlarmet, kom. Den utlösande händelsen, giftlarmet, bygger vidare på den oro som finns men den leder inte till panik. Många upplever möjligheten att göra sin röst hörd som begränsad, flera menar att det inte finns någon som lyssnar på dem. Demonstrationerna var ett sätt att visa sina känslor, det är en form av kollektiv protest. Flera av intervjupersonerna menar att demonstrationen ledde till uppmärksamhet men att tunneln ändå kommer att byggas och att de inte kommer att ha någon möjlighet att påverka detta. De som aktivt protesterat under tunnelbygget är de som är mest uppgivna och besvikna över det lilla gensvar de har fått. Möjligheten att påverka upplevs alltså som begränsad. Skuldfrågan är ännu inte klarlagd vilket ökar oron och risken för panik och handling. Många befinner sig i en moment 22 situation, det finns ingen utväg ur situationen. Oron och situationen skulle alltså kunna leda till kollektiva protester och vid intervjuerna framkommer att det finns planer på illegala aktioner. De som är beredda att vidta sådana åtgärder är de som uppfattar situationen mest pessimistiskt, inte de som är mest oroliga. Något jag däremot kan påstå är att om händelserna vid Hallandsåsen hade inträffat på en plats där det bor många människor, exempelvis Stockholm, hade händelserna och känslorna som mobiliserats troligen lett till ett annat händelseförlopp.

## 7. Sammanfattande kommentarer

Jag fann att oro är en känsla som människor upplever på olika sätt, den kan riktas mot olika objekt och att den har olika karaktär beroende på vad den är relaterad till. Oron för giftet är personlig på så sätt att den omfattar den egna personen och familjen. Vidare är oron begränsad till att omfatta hälsoaspekter och den rör både nuet och framtiden. Oron för grundvatten-sänkningen har en annan karaktär. Den är inte begränsad till den egna per-

sonen utan omfattar både påverkan på natur och samhälle. Naturen är i detta fallet både odlad jord, vild natur och djur. Människor oroar sig med urskiljning, över olika delar, främst det de själva kan komma att bli berörda av. Oron kan definieras som egoistisk, främst oron för giftet. Intervjupersonernas oro omfattade inte naturen i någon större utsträckning, enbart när det gällde grundvattensänkningen, kanske för att konsekvenserna går att se, "avläsa" på naturen. Det är emellertid viktigt att komma ihåg att det är karaktäristiskt för oron i den fasen av utvecklingen då intervjuerna genomfördes. Idag kan oron omfatta fler aspekter. En fyrfältstabell som visar två dimensioner av oro kan sammanfatta och visa de olika typer av oro som framkommit under intervjuerna. Texterna i rutorna utgör exempel på oro.

		Orons omfattning	
		Personlig	Samhällelig
Orons tidsperspektiv	Kortsiktig	personlig hälsa	natur
	Långsiktig	kommande generationer	bygdens framtid

**Figur 1.** Fyrfältstabell över olika typer av oro.

I figuren görs åtskillnad mellan om oron omfattar den egna personen eller samhället samt om oron är kort- eller långsiktig. Gränsen mellan kort- och långsiktig oro är flytande och kan betraktas som ett kontinuum. Oron för giftet är begränsad till den övre vänstra rutan medan oron för vattnet omfattar fler av rutorna, främst de högra.

Det är viktigt att veta hur människor reagerar känslomässigt på händelser. Ett händelseförlopp beror på hur känslor hanteras. Ofta används information i syfte att dämpa känslor. Analysen av människors oro visar emellertid att människor inte alltid är mottagliga för sakliga och logiska argument. Utomstående kan förstå argumenten men för de drabbade blockerar oron mottagligheten för logiska argument. I detta sammanhang har logiska argument i samband med resultaten av provtagningen snarare ökat än minskat människors oro. Det skulle således vara intressant att närmare analysera sambandet mellan saklighet, information och oro.

## Referenser

- Baum, A., Fleming, I., Israel, A., O'Keefe, M.K (1992) Symptoms of chronic stress following a natural disaster and discovery of a human-made hazard. *Environment and Behavior* 24 (3) 347-365.
- Beck, U. (1992) *Risk Society*. London: Sage.
- Cutter, S. L. (1993) *Living with Risk. The Geography of Technological Hazards*. London: Edward Arnold.
- Cohen, P.S. (1969) *Modern Social Theory*. London: Heineman.
- Dahlgren, P., Höjjer, B. (1997). *Medier, oro och medborgarskap*. Meddelande 141. Stockholm: Styrelsen för psykologiskt försvar.
- Drottz-Sjöberg, B-M. (1993) *Medical and psychological aspects of crisis management during a nuclear accident*. RHIZIKON Risk Research Reports No 10. Stockholm School of Economics.
- Dyregrov, D. (1992) *Katastrofpsykologi*. Lund: Studentlitteratur.
- Ehrenberg, L. (1995) Några aspekter på diffusa risker. i L.E Svensson (Red.) *Diffusa risker*. Riskkollegiet, Rapport 95:11. Stockholm: FRN
- Gardener, G.T., Stern, P.C. (1996) *Environmental problems and human behaviour*. Boston och London: Allyn and Bacon.
- Jarlbro, G. (1993) *Krisinformation ur ett medborgarperspektiv. En kunskapsöversikt*. Rapport Nr. 163:3. Stockholm: Styrelsen för Psykologiskt försvar.
- Jarlbro, G., Sandberg, H., Palm, L. (1997) *Ammoniakolyckan i Kävlinge*. Meddelande 142. Stockholm: Styrelsen för psykologiskt försvar.
- Lash, S., Szerszynski, B., Wynne, B. (Eds.) (1996) *Risk, environment and modernity. Towards a New Ecology*. London: Sage.
- Lidskog, R., Sandstedt, E., Sundqvist, G. (1997) *Samhälle, risk och miljö*. Lund: Studentlitteratur.
- Nohrstedt, S.A., Nordlund, R. (1993) *Kriskommunikation*. Rapport nr 163:4 Stockholm: Styrelsen för psykologiskt försvar.
- Ohlsson, C. (1993) *Några centrala aspekter på en tätorts fysiska utveckling*. Miljöpsykologiska monografier Nr 9. Lunds Tekniska högskola: Sektionen för arkitektur.
- Patton, M. Q. (1990) *Qualitative Evaluation and Research Methods*. Newbury Park: Sage.
- Sjöberg, L. (1995) Oro och riskuppfattning. i L.E Svensson (Red.). *Diffusa risker*. Riskkollegiet, Rapport 95:11 Stockholm: FRN.
- Smelser, N.J. (1967) *Theory of Collective Behavior*. London: Routledge.
- Stefenson, B. (1993) *Krishantering – kan vi bli bättre?* Karlskrona: Kungliga Krigsvetenskapsakademien.
- Sundström-Frisk, C. (1995) Kommunikation om mer eller mindre diffusa risker. i L.E. Svensson (Red.) *Diffusa risker*. Riskkollegiet, Rapport 95:11 Stockholm: FRN.
- Svensson, L.E (Red.). (1995) *Diffusa risker*. Riskkollegiet, Rapport 95:11 Stockholm: FRN.
- Sydsvenska Dagbladet, SDS, (1997-10-13).
- Thelander, J., Lundgren, L.J (1989) *Nedräkning pågår*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Östberg, G. (1993) *Att veta vad man gör. Studier i riskhantering*. Stockholm: Carlssons.



Åsa Waldo

# En järnvägstunnel genom Hallandsåsen = 10,1 minuters restidsvinst

*En studie av tidsvinstens värde*

## Inledning

Västkustbanan är en av landets mest trafikerade järnvägsbanor, men är samtidigt en av de med lägst standard (Länsstyrelsen i Kristianstads län 1985). För att utgöra ett konkurrenskraftigt transportsystem gentemot väg- och flygtrafiken anpassas Västkustbanan till ett tågssystem med höga hastigheter samt byggs ut från enkel- till dubbelspårigt (K-Konsult 1989). Sträckningen över Hallandsåsen har länge utgjort en flaskhals för tågtrafiken mellan Malmö och Göteborg (Länsstyrelsen i Kristianstads län 1985). Framför allt beror detta på banans skarpa kurvor, stora lutningar samt på de svårigheter som lövfällning och snö orsakar för tågtrafiken. Vid lövfällningen måste exempelvis godstågens vikt reduceras med 15-20 %. Genom att bygga en tunnel genom Hallandsåsen försvinner problemen för godstrafiken och därmed de förseningar de orsakar. Sträckan mellan Skottorp och Vejbyslätt, som idag är 23 km, kommer genom tunneln att bli 3,8 km kortare (Banverket 1990). Tunneln innebär att restiden för snabbtåg som håller 200 km/h beräknas kunna minskas med 10,1 minuter, ett argument som vägt tungt i den samhällsekonomiska kalkylen. När det gäller tunneln genom Hallandsåsen handlade de miljömässiga effekterna till en början främst om positiva sådana, exempelvis att tågtrafiken i ökad utsträckning skulle ersätta biltrafiken. Istället har tunnelbygget nu fått allvarliga miljökonsekvenser i form av giftspridning och grundvattensänkning. En problematik som är vanlig vid samhällsekonomiska kalkyler är

att tidsvinster och miljökonsekvenser hamnar på olika sidor (som kostnad respektive nytta) i effektsammanvägningen, vilket gör att de kommer att kvittas mot varandra. Exempelvis kan en viss resttidsvinst bedömas uppväga olika negativa miljöeffekter.

Syftet med den här studien är att ur olika perspektiv tydliggöra hur den tidsvinst som tunneln genom Hallandsåsen förväntas medföra värderas. För det första beskrivs kortfattat vad det innebär att göra en så kallad cost-benefit analys samt vilken kritik som kan riktas mot denna analysmetod. För det andra redogörs för de samhällsekonomiska kalkyler som föregått beslutet att bygga tunneln. Därefter följer en fördjupning i grunderna för tidsvärdering och hur människors betalningsvilja kan studeras. Här redovisas även de formella riktlinjer som Banverket och Vägverket angivit för hur tidsvinster ska värderas. Vidare beskrivs ur historiskt perspektiv hur tiden har fått sitt värde och hur den värderas i det moderna västerländska samhället. Paperet avslutas med en diskussion. Då det är persontransporter som har tydligast koppling till hur individen värderar tid, fokuseras dessa framför godstransporter.

## Cost-benefit analys (CBA)

Det vanligaste sättet att bedöma huruvida ett projekt ska genomföras eller inte är att använda sig av så kallade cost-benefit analyser (CBA). I CBA är syftet att försöka värdera de olika effekter ett projekt ger upphov till enligt en gemensam värdeskala, vilket vanligtvis innebär i ekonomiska termer (Åkerman 1996). Förutom de rent finansiella kostnaderna och intäkterna värderas även externa effekter som miljöeffekter, tidsvinster och olycksrisker. I samhällsekonomiska kalkyler för infrastrukturinvesteringar har resttidsvinster en dominerande ställning, i normalfallet utgör de ungefär hälften av ett projekts samhällsekonomiska nytta.

Åkerman (1996) delar in tillvägagångssättet för cost-benefit analyser i fyra steg. I första steget eller i ett steg före CBA identifieras alternativa handlingsval. I steg två uttrycks olika konsekvenser i deskriptiv form, ibland beräknas även sannolikheten för de olika konsekvenserna. I det tredje steget värderas konsekvenserna monetärt och i det fjärde och sista steget summeras kostnaden respektive nyttan av projektet. Det värde som sätts på en effekt baseras på individers betalningsvilja, det vill säga hur mycket man är beredd att betala för att uppnå eller undgå en viss effekt. Man kan tänka sig att både individer och företag har en kalkylerbar betalningsvilja för att erhålla en förbättrad transportlänk (Johansson 1992). I

nedanstående analys utgörs CBA-underlaget av färdiga kalkyler, vilket innebär att det framför allt är de två sista stegen som behandlas.

Enligt Åkerman (1996) är den främsta fördelen med CBA att man förutsatt metodens antaganden kan se vilket alternativ som är bäst. Som kritik nämner han bland annat kvittningen mellan olika faktorer, exempelvis att en viss irreversibel miljöförstöring kan uppvägas av att projektet ger ökad punktlighet eller en viss tidsvinst för resenärerna.

Söderbaum har riktat skarp kritik mot cost-benefit analyser. Han menar att det är fel att i en endimensionell analys lägga in mångdimensionella aspekter såsom exempelvis miljöproblemen är (Söderbaum 1993). CBA:n är endimensionell så tillvida att penningen är alltings gemensamma måttstock. Effekter, positiva och negativa, för individer, samhälle och miljö bedöms monetärt och summeras och kvittas mot varandra. Söderbaum menar att man på så sätt bortser från komplexiteten i olika effekter och väljer att istället reducera dem till information som går att använda i en ekonomisk modell, det vill säga pengar. I denna process sätts pris på miljön och tiden och människan antas samtidigt vara en rationell nytto-maximerare. Enligt Söderbaum innebär den höga grad av aggregering som CBA medför att man går miste om både information och synliggörande. Han framhåller även att graden och typen av förenklingar som görs är olika för olika modeller och att en modell aldrig är värdeneutral utan framhäver vissa förhållanden på bekostnad av andra. Vad Söderbaum menar är alltså att man, beroende på vilka förenklingar man tillåter sig att göra i en modell, kan vinkla analysen till att fokusera vissa förhållanden framför andra.

## Samhällsekonomiska kalkyler för tunneln genom Hallandsåsen

Under perioden 1985-90 gjordes fyra olika utredningar om tunnelprojektet (Banverket 1990). 1985 gjordes en förstudie av *Länsstyrelserna i berörda län* och en samling andra intressenter. I denna behandlas förutom ekonomiska, plan- och miljömässiga faktorer även sysselsättnings- och regionalpolitiska effekter. Nästa studie, en översiktlig utredning, utfördes av *K-Konsult* 1989. Denna utreder förutsättningarna att utveckla Väst-kustbanan mellan Malmö och Halmstad. Samma år utfördes dels en förstudie av *Sydskraft*, som främst behandlar geologiska förhållanden och dels en samhällsekonomisk studie av *Plantech*. Här behandlas de samhällsekonomiska kalkylerna för tunneln genom Hallandsåsen respektive Väst-kustbanan på sträckan Halmstad – Malmö som kan återfinnas i Länssty-



relsernas, K-Konsults och Plantechs studier. Sydkrafts geologiska förstudie faller utanför ramen för denna studie.

En av de samhällsekonomiska kalkylerna för tunneln genom Hallandsåsen utfördes alltså 1985 av en grupp bestående av representanter från *Länsstyrelserna i Kristianstads, Malmöhus och Hallands län, Båstads kommun, SJ Ban och Marknadsregion Malmö samt Länsarbetsnämnden och Vägförvaltningen i Kristianstads län.* (Se BILAGA 1) Kalkylen består av en kostnadsberäkning och en nyttoberäkning där kostnaderna (17,5 Mkr/år) avsevärt överstiger den ekonomiskt beräknade nyttan av projektet (3,97 Mkr/år). Sista delen av kalkylen innehåller dock ett antal punkter som ansetts svåra att värdera ekonomiskt och därför istället markerats med + eller – beroende på vilken effekt de bedöms få. Kalkylen följs av en samhällsekonomisk bedömning:

De samhällsekonomiska konsekvenserna när det gäller tidsbesparingar för resenärerna, effekten för bl a samhällsplanering när det gäller miljön är mycket svåra att uppskatta i ekonomiska termer. Värdet bedöms dock vara mycket stort. Sammantaget görs därför bedömningen att de företags- och samhällsekonomiska fördelarna överstiger kostnaderna. (Länsstyrelsen i Kristianstads län 1985, s 19.)

Trots den i ekonomiska termer synbara skillnaden mellan kostnader och nytta har man alltså funnit nyttan av projektet överstiga kostnaderna. När det gäller miljöeffekter diskuteras dessa i texten, men översätts inte i ekonomiska termer. De positiva bedömningarna grundar sig på olika förhållanden, exempelvis att bullret minskar för de boende längs det befintliga spåret, att luftföroreningarna minskar för att en del trafik överförs från vägtrafik till tågtrafik och att naturresurshushållningen förbättras för att de schaktmassor som erhålls vid tunnelbyggandet kan tillgodose efterfrågan på makadam och därigenom minska anspråken på brytning på andra ställen. Den negativa effekten som bedöms bli resultatet när det gäller naturupplevelser grundar sig på att resenärerna ”missar” den vackra utsikten från det befintliga spåret. Det kommer längre fram att framföras argument för att det är bra att på detta sätt undvika en ekonomisk värdering av miljöeffekter, men i sammanhanget måste påpekas att vissa av nämnda resonemang kan tyckas dåligt förankrade samtidigt som en del tydliga effekter saknas. Exempelvis har man inte tagit hänsyn till de indirekta miljöeffekter som transporter av schaktmassor bort från tunnelpåslagen kommer att ge upphov till. Transporter som enligt samma rapport beräknas uppgå till ca 45 000 lastbilstransporter per utlastningsriktning.

Som framgår av citatet ovan inser man svårigheterna även med att översätta restidsvinsten i ekonomiska termer, men har ändå valt att utföra beräkningarna. Av BILAGA 1 framgår att nyttan beräknas uppgå till 1,9 Mkr/år. Beräkningen grundar sig på att cirka 700 000 resenärer transporterar sig mellan orterna Veinge och Åstorp per år (gällde för 1984) och att 10 % av dessa är tjänsteresor (Länsstyrelsen i Kristianstads län 1985). Tjänsteresor värderas i kalkylen högre än privatresor. Den totala restidsvinsten beräknas till 93 000 timmar och när detta multipliceras med ett viktat restidsvärde på 20 kr/h erhålls totalvärdet på 1,9 Mkr.

Den samhällsekonomiska kalkyl för sträckan Malmö-Halmstad, som utfördes av *K-Konsult* 1989, visar en beräkning där restidsvinsterna värderas annorlunda och även miljöeffekterna värderas ekonomiskt. (Se BILAGA 2) I kalkylen beräknas miljövinster till 15 Mkr/år. Denna vinst baseras främst på att bilismens ökning antas bromsas genom att järnvägsförbindelsen blir ett konkurrenskraftigt alternativ. Restidsvinsterna tilldöms i kalkylen ett högt värde, hela 260 Mkr/år. Anledningar till att denna kalkyl ger ett värde som är så mycket högre än det som beräknades i föregående kalkyl (260 jämfört med 1,9 Mkr/år) är bland andra att *K-Konsults* kalkyl innefattar hela sträckan mellan Malmö och Halmstad, inte bara tunneln genom åsen, att tidsvärdet har beräknats både för de befintliga resenärerna och de nytillkommande resenärerna, där det prognostiserade framtida resandet tilldelats ett avsevärt högre värde samt att man räknat med en hög andel tjänsteresor, långa resor och hög betalningsvilja.

En annan samhällsekonomisk analys för sträckan Skottorp – Vejbyslätt (dvs tunneln genom Hallandsåsen) utfördes som nämnts av *Plantech* 1990. Det alternativ som utreds i denna kalkyl innehåller förutom tunneln genom Hallandsåsen även mötesplats i Förslöv, ny station i Båstad, ombyggnad av järnvägsbro över Stensån samt en del vägomläggningar. Alternativet jämförs med den befintliga banan mellan Skottorp och Vejbyslätt. Tunneln beräknas minska persontågens gångtid med 10,1 minuter, vilket 1994 skulle innebära tidsvinster på 8,9 timmar per vardagsmedeldygn och 2230 timmar per år (Plantech 1990). Beräkningar av antalet resande per år visar en prognostiserad ökning från 900.000 resande år 1994 till 2.300.000 år 2000, där 75 % av ökningen antas häröra från transporter som överförs från bil- till tågtrafik (Uppgifterna baseras på beräkningar av Transportrådet 1989, SJ persontrafik, Affärsområde väst). Restiden med direkttåg Malmö-Göteborg beräknas minska från nuvarande (1990) 3,25h till 2,30h och förväntas minska ytterligare till år 2020, då restiden förväntas vara nere i 2,15h. (För Plantechs effektsammanvägning se BILAGA 3) Denna visar en balans där nyttan beräknas vara nästan 100 Mkr större än kostnaderna. När det gäller restidsvinsterna har de i kalky-

len beräknats till 202 Mkr inkl indirekt skatt om 20 %. (För beräkningen av restidsvinsterna se BILAGA 4) Här beräknas den totala restidsvinsten i persontimmar (dvs tidsvinsten för samtliga prognostiserade resenärer) under de 60 år som kalkylen täcker. Dessa har därefter multiplicerats med ett timvärde där en restimme är värd 26 kronor för de resenärer som redan reser sträckan, medan värdet för en timme är 13 kronor för de bilister som efter tunnelns tillkomst förväntas börja åka tåg.

Enligt Söderbaum (1993) ska icke-monetära effekter ingå som sådana istället för indirekt som en kostnad eller intäkt. Den samhällsekonomiska kalkyl som gjordes av representanter från Länsstyrelserna med flera kan sägas ha följt denna linje vad gäller miljöeffekterna. Där översteg egentligen kostnaderna den ekonomiskt beräknade nyttan, men de icke monetärt beräknade positiva effekterna kom att värderas så högt att den samlade nyttan med projektet bedömdes som större än kostnaderna. I de båda andra nämnda kalkylerna beräknades däremot miljöeffekternas värde i ekonomiska termer. I Plantechs utredning värderades exempelvis de positiva miljöeffekterna högt; varje bullerstörd person längs det befintliga spåret bedömdes vara beredda att betala 7000 kr/år för att slippa bullret från tågen. Som indirekta negativa miljöeffekter nämndes endast att viss godstrafik till Grevie kommer att flyttas över från tåg till lastbil i Ängelholm, vilket ger mer utsläpp. Denna effekt värderades dock lågt.

Det är tydligt att man i de två konsultutredningarna (K-Konsults och Plantechs) förväntar sig en stor konkurrensmässig förbättring för tågtrafiken som delvis beror på tunneln och den tidsvinst den medför. Medan Länsstyrelserna i sin utredning baserat beräkningarna på det befintliga resandet, har man i de senare lagt in prognoser för resandeutvecklingen och därmed erhållit avsevärt högre tidsvinstvärden. Huruvida den prognostiserade övergången från biltrafik till tågtrafik är rimlig eller inte är svårt att bedöma, men det är tydligt att de antaganden som görs får ett kraftigt genomslag i kalkylerna. De bedömda restidsvinsterna blir sålunda ett starkt argument för att genomföra projektet. För att förstå hur tidsvinsten värderas och vilka bedömningar som ligger bakom värdesättningen redogörs i följande avsnitt för Banverkets och Vägverkets regler för tidsvärdering.

## Tidsvärdering

Restidsvinster är ett av de viktigaste argumenten för trafikinvesteringar (Algers 1992). En grundläggande frågeställning vid bedömningen av ett projekts nytta är därför hur tidsvinsterna ska värderas. Som nämndes ovan

grundas värderingen på individens och företags betalningsvilja. När det gäller en restidsvinst såsom den som bedömdes uppnås genom tunnelprojektet vid Hallandsåsen grundar man sålunda värdet dels på vad individer är beredda att betala och dels på vad företag, som har personal som reser i tjänsten, är beredda att betala (Johansson 1992). Man talar i sammanhanget om marginellt tidsvärde, vilket kan definieras som: *”det som en konsument är villig att betala för en marginell restidsminskning vid en viss inkomstnivå.”* (Algers 1992 s4). Med andra ord uttrycker Algers det som att: *”det marginella värdet av en minskad restid är således lika med värdet av mer tid totalt (’tiden som resurs’) minus värdet av tiden i den aktuella aktiviteten (resan). Detta tidsvärde beror på alla modellparametrar – såväl inkomst som lön, priser och tidsåtgång för konsumtion av olika varor.”* (ibid). För att underlätta och i vissa fall möjliggöra undersökningen av hur individer värderar en viss tidsvinst använder man sig av generaliserade typvärden (Åkerman 1996). Berörda personer delas in i olika grupper och får sedan välja mellan par av alternativ där olika faktorer varierar. Bland annat låter man då restiden variera. Denna metod kallas för Stated Preference (SP).

Som kritik mot metoden kan nämnas att det har stor betydelse för den angivna betalningsviljan hur frågan ställs och hur många effekter som ska värderas samtidigt samt vilken kunskap de intervjuade har om vilka konsekvenser en viss effekt kan ge (Åkerman 1996). En studie av tidsvärdering i Storbritannien visar att den tydligaste orsaken till att värderingen av tid varierar beror på vilket färdmedel som är aktuellt (Algers 1992). Dyrare och snabbare färdmedel bedöms ha ett högre tidsvärde och för dessa färdmedel spelar också de tillfrågades inkomstnivå en större roll. Andra studier visar att olika grupper av resenärer värderar restider olika bland annat beroende på kön, ålder, hushållsstorlek, boendeform, inkomst och tillgång till bil (Forsslund 1992). Dessutom värderas tid olika vid gång, direkt restid och väntetid i terminal samt beroende på resans längd, färdmedel, ärende och komfort.

Enligt Hornik och Zakay (1996) är tid en av de viktigaste dimensionerna när det gäller att förstå mänskligt beteende. Med utgångspunkt i förhållandet: *”tiden är begränsad – därmed värdefull – bör därmed inte slösas bort”*, studerar de konsumtionsbeteende. När ett hushåll ska tillgodoses sina behov bör de överväga två olika kostnader, dels direkta kostnader för varor och tjänster och dels indirekta kostnader för tid och andra resurser som investeras i konsumtionen. Givet konsumtionssituationer med likvärdiga behov-tillfredsställelse potential, kommer hushållet att välja det konsumtionsalternativ som kostar minst. För att kunna bedöma hur mycket ett visst alternativ kostar måste hushållet alltså göra en bedömning av

tidsfaktorn och vad denna är värd. Tidens värde för hushållet representeras då av den alternativkostnad i form av tillfredsställelse som hushållet kunde uppnått om tiden hade använts på annat sätt. Den tid som används till konsumtionen skulle av konsumenten kunnat utnyttjas till inkomstskapande verksamhet. Genom sin konsumtion missar sålunda konsumenten möjliga inkomster. Hur individen värderar sin tid beror alltså enligt Hornik och Zakay på ekonomiska förhållanden, det vill säga de uteblivna inkomsterna. Värdet beror också på individernas attityder till tidsanvändningen i den aktuella konsumtionen jämfört med alternativa sätt att använda tiden på. Beteendefaktorer som påverkar sådana attityder kommer alltså även att påverka hur hushållet värderar tiden. Dessutom visar studier att sinnesstämning, speciellt i positiv bemärkelse, påverkar individens tidsuppfattning.

Som framgår är det många förhållanden som påverkar individers och hushålls tidsvärdering och betalningsvilja. Detta ger en bild av svårigheterna att göra riktiga bedömningar av hur de personer som berörs av ett projekt värderar tid. Istället för att inför varje projekt göra avancerade och tidskrävande undersökningar om berördas betalningsvilja finns vissa riktlinjer att följa. Banverket och Vägverket utfärdar beräkningsanvisningar för hur olika restidsvinster ska värderas. Värdena baseras på berörda individers värderingar, vilka härleds från marknadens priser. Därmed räknas värdena upp år för år efter inkomstökningen i samhället (Banverket 1995). Värdena multipliceras med restidsvinsten och det berörda antalet resor samt om antalet resor förväntas bli påverkat av restidsförändringen även med den prognostiserade reseökningen (Algers 1992). Från och med 1995 använder sig både Banverket och Vägverket av nya tidsvärden (Åkerman 1996). Före 1995 användes följande tidsvärden:

**Tabell 1.** Tidsvärden 1992.

Typ av resa	Tidsvärde (kr/h)
<i>Fritidsresor:</i>	
Till och från arbetet	31
Övriga fritidsresor	24
<i>Tjänsteresor:</i>	
Vägtrafikanter	205
Järnvägsresenärer	235
Flygresenärer	255

(Källa: Banverket 1995)

Som framgår av tabell 1 värderas resor till och från arbetet något högre än övriga fritidsresor. Tydligast är emellertid skillnaden mellan privata och

tjänsteresor, där det tidsvärde som kopplas till tjänsteresor långt överstiger värdet för den fria tidens resor. Tidsvärdena ges vidare olika vikt beroende på förändringens art och resans längd (Banverket 1995). Exempelvis ska tidsvärdet multipliceras med 1 om det gäller minskad färdtid och med 3 om det gäller minskad förseningstid.

Tidsvärdena för *privata resor* har från 1995 förändrats så tillvida att man skiljer mellan värdet för regionala och interregionala resor (Åkerman 1996). Medan värdet för de interregionala resorna ökats avsevärt (till 70 kr/h) ligger de regionala kvar på ungefär samma nivå som tidigare. Det är alltså värt dubbelt så mycket att minska restiden på längre resor än på resor inom regionen. Värdet för privatresor är oberoende av vilket färdmedel som är aktuellt, men i praktiken innebär differentieringen mellan långa och korta resor att exempelvis flyget får ett högre tidsvärde.

För *tjänsteresor* har man tidigare antagit att 2/3 av restidsvinsten omsattes i ökad arbetstid och 1/3 i ökad fritid (Åkerman 1996). Restiden betraktades som bortkastad tid och de tidsvinster som kunde göras värderades för arbetsdelen (2/3) till total lönekostnad plus moms. De nya värdena för tjänsteresor bygger istället på individens egen värdering av tid och tar med i bedömningen att visst arbete kan utföras under resan. Medan tågtrafiken tidigare hade ett högre tidsvärde än biltrafiken är förhållandet efter förändringen 1995 det omvända. Detta beror på att inget arbete kan utföras under bilfärden och en följd blir att det är mer lönsamt att investera i åtgärder för snabbare vägar än snabbare järnvägar. Den privata delen av tidsvärdet är enligt de nya reglerna ungefär samma för tåg och bil, ca 110 kr/h, medan företagsdelen ligger på 20-30 kr/h för tåg och 80 kr/h för bil.

## Tidens värde i ett historiskt perspektiv

Redan på 500-talet passade man tider. Det tydligaste exemplet kan hämtas från benediktinerklostren där bönestunderna hölls vid vissa bestämda tidpunkter på dagen (Lundmark 1989). Tiden som en värdefull kvantitet kan framför allt spåras till den handelskapitalism som inleddes under 1300-talet i Europas handelscentra. Det handlade då främst om att det fanns en viss handelstid samt att det sattes gränser för arbetsdagen. Det blev viktigt att köpa och sälja varor vid rätt tidpunkt och på rätt plats och att göra de rätta bedömningarna om produktions- och transporttider. Ordet tid användes för att beteckna prisernas förändringar och man kom även att använda ordet tid som synonym till pris. Detta sätt att se på tiden var dock inte spritt eller dominerande i hela samhället, exempelvis följde bönderna

framför allt årstidernas växlingar och naturens olika tecken snarare än speciella arbets- och handelstider. Det var först 1751 som Benjamin Franklin myntade begreppet ”tid är pengar” och det var med industrialiseringen som detta sätt att uppfatta tid spred sig. Inte förrän kring sekelskiftet 1900 hade det blivit dominerande i hela samhället.

Det är enligt Lundmark (1989) i produktionen som det samhällliga tidsvärdet har sin grund. När man lagstiftade om åtta-timmars arbetsdag uppstod en konflikt där arbetarna ville ha lönekompensation för att arbetstiden förkortades och arbetsgivarna å sin sida krävde effektivare tidsutnyttjande. Detta gjorde arbetstidens innehåll och därmed tidens värde till en viktig fråga i debatten. Genom Taylorismen<sup>1</sup> kom en effektiv tidsanvändning inom industrin att ses som ett verktyg för en effektivare produktion. Man accepterade att tiden hade ett värdeinnehåll och att detta så effektivt som möjligt skulle utnyttjas. Denna nya syn på tiden som en värdefull kvantitet handlade inte längre om att passa tider utan om att göra tiden direkt jämförbar med pengar. Genom arbetsdelningen frigjordes arbetet från sitt innehåll och översattes i tid, ett arbete beskrevs i timmar och minuter istället för efter innehåll. Härigenom fick tid karaktären av bytesvärde istället för bruksvärde. Därmed kunde arbetets värde jämföras med produktens värde och tiden som nyttighet kunde fungera på en marknad. Tiden fick en objektiv och abstrakt karaktär och blev något som man på olika sätt skulle tillgodogöra sig.

Enligt Lundmark (1989) dröjde det förhållandevis länge innan arbetarna underkastade sig den industriella tidsuppfattningen. Först på slutet av 1800-talet hade man genom moralisk propaganda lyckats inpränta tiden som ett värdeföremål och fått arbetarna att respektera arbetstiderna. Konflikterna kring arbetstidsförkortningen bidrog till att förstärka uppfattningen att tiden som kvantitet har ett värde. Längre fram fick även den fria tiden ett större värde. I debatten om arbetstiden konstaterade man att även fritidens värde kan översättas i pengar och att arbetaren kanske hellre vill vara ledig än få ekonomisk kompensation. Lundmark hänvisar till ekonomen Gary Becker som menar att en ökning av tidsvärdet i produktionen ger upphov till en ökning av tidsvärdet även på fritiden. Om produktionen ökar så att man producerar dubbelt så mycket av en vara under en timme, skapas ett dubbelt så stort värde och timmen blir då dyrare. Som en effekt kommer en timme att upplevas som mer värdefull även utanför produktionen.

---

1 Taylorism betecknar det arbetsdelningssystem som utvecklades av Frederick Taylor och som innebär att produktionen av en vara delas upp i flera korta moment där varje arbetare endast utför ett av momenten. I systemet ingår dessutom att i minuter och sekunder mäta hur lång tid respektive moment kräver och får ta i produktionsprocessen.

Att tiden uppfattas som mer värdefull hänger alltså enligt Lundmark (1989) samman med samhällets ökade industrialisering. Själva värdeökningen ser han som tydligt kopplad till den tekniska utvecklingen, där målet förenklat kan sägas vara att erhålla samma eller bättre resultat på kortare tid. Människornas förbättrade levnadsstandard gjorde det vidare viktigt att bestämma tidens pris, bland annat som ett resultat av att man fått mer pengar och samtidigt upplever sig ha mindre tid.

## Tidens värde i det moderna västerländska samhället

I det västerländska samhället har tid blivit en värdefull resurs, att använda, kontrollera och byta (Adam 1995). Den har blivit kvantifierad och kan därför användas som ett bytesvärde. Därmed är den en ekonomisk variabel på samma sätt som kapital, arbete och maskiner och hanteras sålunda ekonomiskt i samhället. Enligt Adam kan man tala om en tidsekonomi.

Tiden är en abstrakt enhet, skild från innehåll och kontext och det är i sin abstrakta form som den kan nyttiggöras och fungera som ett neutralt bytesvärde (Adam 1995). Tiden används som ett neutralt värde vid beräkningar av vinst och effektivitet, vid beräkning av maskiners ekonomiska livslängd och som bytesvärde mellan olika varor, mellan olika kvalitativa aspekter av natur och kultur. Genom den abstrakta formen har tiden själv blivit en vara.

Eftersom tiden tagits ur sitt sammanhang och frikopplats från händelser, blivit ett tomt, abstrakt och neutralt fenomen där varje minut är lika lång, har det blivit möjligt både att kontrollera människors tid och att koppla tiden till pengar (Adam 1995). Den nära kopplingen mellan tid och pengar är tydlig på många sätt. Det framgår exempelvis av att vi talar om tid på samma sätt som om pengar; att vi använder, investerar, slösar med, planerar och sparar tid. Vi sätter likhetstecken mellan tid och pengar.

Klocktiden eller tid som ett mått på varaktighet (duration) är det främsta uttrycket för att tiden har nyttiggjorts (Giddens 1981). Människans medvetenhet om att livstiden är begränsad har stor betydelse för tidsuppfattningen, men uttryck som att tid är pengar går djupare än att människans livstid är begränsad. Enligt Giddens har man skapat en tid med dubbel existens, som dels är tid som levd tid, som kärnan i upplevelserna och dels är tid som skild från upplevelserna, som ren varaktighet. Denna dubbla existens är karakteristisk för alla nyttigheter. Precis som pengar representerar ett universellt mått på värde, får tiden karaktären av en för världen objektiv tid. Denna abstrakta, kvantitativa tidsuppfattningen, som är



utmärkande för kapitalistiska samhällen, dominerar idag över den kvalitativa tidsuppfattningen, som kan kopplas till icke-kapitalistiska samhällen.

Förändringen av tidens karaktär måste enligt Adam (1992) förstås i ett speciellt sammanhang, att vi har skapat *a non-temporal-time*, det vill säga en tidsuppfattning där tid är en abstrakt, oföränderlig, fastställd kvantitet, som vi organiserar och orienterar våra sociala liv efter. Ett naturligt fenomen har blivit en handelsvara som genomsyrar varje del av det västerländska samhället. Denna tidsuppfattning är alltså socialt konstruerad, men betraktas ändå som det enda sättet att se på fenomenet tid. På så sätt har alla aspekter av den västerländska människans liv kommit att förstås i förhållande till denna tidskonstruktion.

Den tidsuppfattning som dominerar i det moderna samhället benämns vanligtvis linjär tid (Johansen 1984). Den kan liknas vid en linje utan början och slut, med en kontinuitet av lika långa timmar och minuter utan avbrott eller förändring. Enligt Johansen får tiden verkligheten att framträda på ett visst sätt. Den får oss att acceptera ett perspektiv som framhåller vissa aspekter och utesluter andra och därmed styr hur vi uppfattar världen. På så sätt menar han att den även sätter gränser för de praktiska handlingarna. Johansen menar att denna tidsuppfattning ställer krav på aktivitet. Om man inte fyller tiden med innehåll blir den meningslös, den blir stående tom och bortkastad. Den moderna människan söker ständigt nya impulser och hastigheten ökar sålunda. Trots att individen inte har ont om tid stressar hon för att inte bli otålig. I trafiken kan detta exempelvis resultera i livsfarliga omkörningar som egentligen inte beror på brådska utan på otålighet över att det inte går tillräckligt fort. Hastigheten är enligt Johansen flykten från de innehållslösa mellanrummen mellan olika aktiviteter och idag har det dessutom blivit viktigt att fylla även förflyttningen med aktiviteter. Den ökade tendensen att arbeta på tåget eller flyget är ett exempel på hur förflyttningar i det moderna samhället används till olika aktiviteter.

Hastighet värderas högt i västerländska samhällen (Adam 1995). Detta till skillnad från exempelvis Mellanöstern och Afrika där hastighet har ett negativt värde. Att tiden i västerländska samhällen tilldöms ett högt värde beror enligt Adam på nyttiggörandet av tiden som en kvantitativ resurs kopplad till pengar, effektivitet, konkurrens och vinst.

Bergman (1992) hänvisar till en studie av Nowotny där traditionella och moderna samhällen jämförts. Där framgår att tiden värderas lägre i samhällen där upplevelsen av tidsöverskott är större. Detta fenomen kan enligt Bergman även iaktas när det gäller arbetslöshet. Han menar att tiden först blev en bristvara i industrin på grund av den ekonomiska och tekniska utvecklingen gjorde den till en viktig faktor i produktionen och

att den därefter blev en bristvara i resten av samhället. Andra studier av Heinemann och Ludes visar att attityderna gentemot tid förändras när man plötsligt, som arbetslös, får ett överskott av tid (Bergman 1992). Upplevelsen av tidsbrist är sålunda inte helt beroende av tidsuppfattning utan varierar med utbudet av beteendialternativ.

Det är alltså inte all tid eller alla aktiviteter som styrs av klockan och kan likställas med pengar, exempelvis har tiden en helt annan karaktär i arbetslöshet eller pensionsåldern och aktiviteter som vård och omsorg kan inte helt styras av klockan (Adam 1995). En studie av Davies (1989) visar hur kvinnor i arbetslöshet eller med tillfälligt arbete organiserar sina vardagsliv i en komplex struktur där tiden spelar en avgörande roll. Hon menar att kvinnors liv utgörs av två aspekter; lönearbete och reproduktion. När det gäller lönearbetet domineras detta av den linjära tidsuppfattningen, men reproduktionen, som till stor del handlar om omsorg, kan inte på samma sätt styras av klockan. Fastän omsorg ofta tvingas anpassas till linjär tid, exempelvis gäller detta många former av vård inom äldreomsorg och sjukvård där klockan bestämmer tempot, är det enligt Davies nödvändigt att låta omsorgen eller själva uppgiften bestämma hur mycket tid som ska användas. För kvinnorna i studien resulterade sammanjämkningen mellan lönearbete och reproduktion i komplicerade mönster där mycket ansträngning lades på att bemästra den linjära tidsuppfattningens dominans.

## Avslutande diskussion

När olika infrasystem konkurrerar om marknadsandelar finns framför allt fem konkurrensmedel; prestanda, prissättning, propaganda, politiska påtryckningar samt paragrafer (Kajser 1994). När det gäller järnvägstrafiken längs Västkustbanan som ett konkurrenskraftigt alternativ till biltrafiken är det framför allt prestanda som är intressant att betona. Genom teknisk utveckling har järnvägstrafiken idag tillgång till tåg som kan köra betydligt snabbare än tidigare. En grundförutsättning är emellertid att järnvägsbanorna rätas ut och förbättras, vilket bland annat resulterat i försöken att bygga tunneln genom Hallandsåsen. Genom att göra det möjligt för tågen att öka transporthastigheten skaffar sig järnvägen en konkurrensfördel gentemot andra trafikslag. Den tidsvinst tunneln tillsammans med övriga banförbättringar längs Västkustbanan väntas medföra har stor betydelse för järnvägens möjligheter att konkurrera med biltrafiken.

Restidsvinsten har också bedömts ha ett högt värde i de samhällsekonomiska kalkylerna, framför allt i de två konsultutredningarna där tids-

vinsten utgör en stor del av den trafikekonomiska nyttan. Som framgick av referenserna till Söderbaum kan mycket kritik riktas mot cost-benefit analyser. Beroende på hur den ekonomiska kalkylmodell man väljer ser ut, vilka förenklingar som är tillåtna, vilka antaganden som görs, kan olika effekter framhåvas. I Länsstyrelsernas utredning framhävdes nyttan av projektet genom att den inte värderades monetärt och istället ”bedömdes” ha ett högre värde än kostnaderna. I konsultutredningarna inkluderades prognoser för resandeökningar, som kom att stå för den största delen av restidsvinsterna. När dessa väl blivit översatta i ekonomiska termer är det lätt att de antaganden som gjorts ”glöms bort” och kalkylens siffror tas för givna. I den färdiga kalkylen är många av de förenklingar som gjorts osynliggjorda och den långt gångna aggregeringen gör att det är svårt att kritiskt granska kalkylen.

Är då de restidsvinster som beräknas realistiska? Som nämndes ovan är det svårt att avgöra om de prognoser som ligger bakom beräkningarna är rimliga. Vad som är intressant i sammanhanget är att man lägger in prognoser om minskad bilism som en effekt i kalkylerna. Detta är något som eventuellt kan bli en effekt om Väst kustbanan får den konkurrenskraft som är tänkt, men är det rimligt att lägga in antaganden om minskad bilism när man gör kalkyler för tunneln genom Hallandsåsen? Till hur stor del beror den antagna reseökningen med tåg på själva tunneln i jämförelse med andra förbättringar längs Väst kustbanan? Hallandsåsen kommer förmodligen att innebära något av en flaskhals även om tunneln blir verklig. På grund av aerodynamiska förhållanden kommer exempelvis konventionella tåg att hastighetsbegränsas till 120-160 km/h när de kör genom tunneln (Banverket 1990).

När det framtida resandet prognostiseras, borde man även inkludera prognoser för hur framtida tidsvärderingar kan komma att utvecklas. Det är exempelvis mycket möjligt att framtidens resenärer kommer att ha helt andra värden på tid och helt andra miljövärden än de resenärer som idag uttrycker sin betalningsvilja. Kanske förändras själva sammansättningen av tågresenärer längs Väst kustbanan, kanske börjar personer med helt andra tidsvärden åka tåg.

De samhällsekonomiska kalkylerna kan även vinklas beroende på var man väljer att dra gränsen för vilka miljöeffekter som ska ingå i kalkylen. Som exempel kan nämnas Länsstyrelsernas förbiseende av de 90.000 lastbilstransporter som skulle transportera bort schaktmassorna. I fallet med tunneln genom Hallandsåsen var det främst miljöeffekter av positivt slag som identifierades, vilket så här i efterhand kan tyckas säga något om hur svårt det kan vara att förutse alla eventuella effekter.

Eftersom de samhällsekonomiska kalkylerna är endimensionella så tillvida att alla effekter mäts i kronor och man samtidigt aggregerar de olika effekterna uppstår som nämndes ovan problem med kvittning av olika effekter. Det blir i praktiken så att alla effekter, trots sina olika karaktärer, kan vägas mot varandra. Kvittning kan sålunda ske mellan tidsvinst och miljö, men även mellan positiva och negativa miljöeffekter. På detta sätt kan effekter som är skadliga för människors hälsa eller orsakar skador på miljön vägas mot effekter som att olycksdrabbade korsningar försvinner eller att de luftföroreningar som bilismen orsakar minskas.

En annan sida av de samhällsekonomiska kalkylerna som är kopplad till stora tveksamheter är undersökningarna av berörda personers betalningsvilja. När det gäller det aktuella projektet och andra projekt i Banverkets och Vägverkets regi används de angivna tidsvärdena, men även dessa bygger i grunden på undersökningar av individers betalningsvilja eller Stated Preference. Som framgick ovan var det många aspekter som hade betydelse för hur människor värderar tid bland annat kunskap om orsak-verkan förlopp, vilket färdmedel det gäller, socio-demografiska karakteristika, sinnesstämning och uteblivna inkomster. Dessutom kan det spela roll om man upplever sig ha tidsbrist eller tidsöverskott (vilket exempelvis kan vara fallet för arbetslösa) och att kvinnor och män har olika relation till och olika sätt att hantera den dominerande tidsuppfattningen. Det är alltså inte en okomplicerad fråga att fastställa vad berörda personer är beredda att betala för att undgå eller uppnå en viss effekt.

Man kan lätt testa trovärdigheten genom att ställa sig själv frågan: *Hur mycket är jag beredd att betala för att komma 10 minuter fortare förbi Hallandsåsen?* Även om man lyckas sätta ett pris på detta, så måste man fråga sig hur trovärdigt det är? Hade det lika gärna kunnat bli dubbelt så mycket om man precis den dagen blivit åksjuk på bussen eller hade bråttom till affären? Det blir något lättare att tänka sig en dryg timmes kortare tågresan mellan Malmö och Göteborg, vilket är det vidare perspektiv som är aktuellt. Här är det alla de små tidsvinsterna, där tunneln genom Hallandsåsen bara är en, som tillsammans kommer att ge en stor konkurrens fördel för SJ. Enligt Åkerman (1996) är restidsvinster så kallade "kortvariga fenomen", det vill säga att de har en tendens att snabbt glömmas bort och tas för givna. Detta kan kopplas till den utveckling som Vilhelmsson (1990) benämner spiraleffekt. Samhällets utformning, det vill säga lokalisering av boende, arbete och service samt infrastrukturens organisering ställer krav på ökad rörlighet hos individen, samtidigt påverkar individens ökade rörlighet samhällets utformning. Den ger upphov till en utspridning av olika inrättningar samtidigt som denna utspridning i sin tur ställer krav på än bättre rörlighet. Utifrån detta sätt att se på utveck-

lingen skulle förbättringen av Västkustbanan ge upphov till att människor får möjlighet att resa längre på kortare tid och därmed kan bosätta sig och skaffa sig arbeten på längre avstånd. På så sätt byggs den kortare restiden in i samhällsstrukturen, den fördel resenärerna fick i form av tidsbesparing försvinner snabbt och snart ställs krav på än bättre transportförbindelser.

Som nämndes ovan förändrades riktlinjerna för tidsvärdering 1995. Om de nya tidsvärdena hade använts i de samhällsekonomiska kalkylerna för Hallandsåsen, hade beräkningarna av restidsvinsterna i viss mån sett annorlunda ut. För den privata delen av resorna hade värdet för de interregionala resorna, som blivit dubbelt så högt som för de regionala, fått större vikt vid tidsvärderingen. Det vill säga att Malmö-Göteborg-resenärernas värde på tidsvinsten hade dominerat över de inomregionala resenärernas tidsvärde på de tio sparade minuterna. För tjänsteresor gäller att restidsvinsten värderats lägre om de nya tidsvärdena använts. För den privata delen av tjänsteresorna handlar det om ett hälften så högt värde, medan det för företagsdelen är nere på ungefär 10 % av det tidigare värdet. De beräknade restidsvinsterna hade alltså legat avsevärt lägre om de nya tidsvärdena hade varit aktuella när kalkylerna gjordes. Framför allt beror detta på att man numera till viss del antas arbeta under tågresan, det vill säga använda en förflyttning till aktiviteter. Att tidsvärdena för färdmedel som ger möjlighet att effektivt använda restiden minskas, kan få som effekt att samhällsekonomiska kalkyler visar större nytta för exempelvis motorvägsbyggen som antas göra det möjligt för snabbare biltransporter än för järnvägsförbättringar. En konsekvens av de förändrade tidsvärdena skulle på detta sätt kunna bli ökad luftförorening och miljöförstöring.

Tiden har fått ett bytesvärde genom industrialiseringen och dess abstrakta karaktär genomsyrar idag hela det västerländska samhället. Vi orienterar våra liv och aktiviteter efter denna tidsuppfattning och försöker att relatera även kvalitativa sidor som omsorgshandlingar och miljöhänsyn till klocktiden. Som framgick ovan kan inte alla aktiviteter inordnas i den linjära tidsuppfattningen och när individen exempelvis blir arbetslös minskar klocktidens betydelse för hur vardagen struktureras. Att tidens gång är viktig i det moderna, västerländska samhället torde efter genomgången stå klart. Detta paper har syftat till att studera hur tiden värderas ur olika perspektiv. Framför allt har det ekonomiska och det samhälleliga perspektivet betonats. Den tydligaste slutsatsen som kan dras är att tidens värde är en mycket komplex fråga och att det finns mycket som måste tas med i beräkningen när värdet ska fastställas. Det ekonomiska perspektivet har kritiserats ganska kraftigt bland annat för att det ser tidsvärderingen

som alltför okomplicerad. En fråga som är central efter den kritiska diskussionen är om det är bra att beslut om Sveriges infrastrukturella och miljömässiga framtid fattas utifrån ekonomens sätt att se på verkligheten. Svaret som följer detta paper är nej. Samtidigt återstår en fråga som inte besvaras här: Finns det något bättre sätt att fatta sådana beslut på?

## Referenser

- Adam B (1992) Modern Times. The technology connection and its implications for social theory. I *Time & Society*, vol 1, nr 2, 1992. Sage, London.
- Adam B (1995) *Timewatch. The social analysis of time*. Polity Press.
- Algers S (1992) *Tidsvärdena i trafikplaneringen – dags för en översyn!* TFB-rapport 1992:13. Allmänna Förlaget, Stockholm.
- Banverket (1990) *Tunnel genom Hallandsåsen. Banutredning*. Banverket Södra Regionen i samarbete med Viak AB
- Banverket (1995) *Beräkningshandledning. Hjälpmedel för samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning av järnvägsinvesteringar*. BVH 106, Utgåva 1. Gäller fr o m 1992-03-01. Uppdateras fortlöpande.
- Bergman W (1992) The Problem of Time in Sociology. An overview of the literature on the state of theory and research on the 'Sociology of Time', 1900-82. I *Time & Society*, vol 1, nr1, 1992. Sage, London.
- Davies K (1989) *Women and Time. Weaving the strands of everyday life*. Sociologiska Institutionen, Lund.
- Forslund U (1992) *Tidsvärdering och regionala transportsystem*. Rapport 1992:28. NUTEK, Stockholm.
- Giddens A (1981) *A contemporary critique of historical materialism*. Vol 1 Power, property and the state. MacMillan, London.
- Hesselborn P-O (red.) (1992) *Infrastruktur och samhällsekonomi*. TFB-rapport 1992:21. Allmänna Förlaget, Stockholm.
- Hornik J & Zakay D (1996) Psychological Time: the case of time and consumer behaviour. I *Time & Society*, vol 5, nr 3, 1996. Sage, London.
- Johansen A (1984) *Tid är makt, tid är pengar. Tidsmedvetande, livshållning och samhällsligt tvång i historiskt och komparativt perspektiv*. Röda Bokförlaget.
- Johansson B (1992) Samhällsekonomi, infrastruktur och transporter. Regional Planering, KTH. I P-O Hesselborn (red.) *Infrastruktur och samhällsekonomi*. TFB-rapport 1992:21. Allmänna Förlaget, Stockholm.
- Kaijser A (1994) *I fädrens spår... "Den svenska infrastrukturens historiska utveckling och framtida utmaningar"*. Carlsson Bokförlag, Stockholm.
- K-Konsult (1989) *Västkustbanan Syd. En översiktlig utredning*.
- Lundmark L (1989) *Tidens gång & Tidens värde*. Författarförlaget. Fischer & Rye.
- Länsstyrelsen i Kristianstads län (1985) *Järnvägstunnel genom Hallandsåsen. En förstudie utförd 1985*.
- Plantech (1990) *VKB Göteborg – Malmö. Delen Skottorp – Vejbyslätt. Tunneln genom Hallandsås. Samhällsekonomisk utredning*.
- Söderbaum P (1993) *Ekologisk ekonomi. Miljö och utveckling i ny belysning*. Studentlitteratur, Lund.
- Vilhelmsson B (1990) *Vår dagliga rörlighet. Om resandets utveckling, fördelning och gränser*. TFB-rapport 1990:16. Transportforskningsberedningen, Allmänna Förlaget, Stockholm..

Åkerman J (1996) *Tid för resor – om tidsanvändning, värdering av tid och snabbare transporter*. KFB-Rapport 1996:6. Forskningsgruppen för miljöstrategiska studier (fms), Stockholm.

## Bilagor

Bilaga 1: Ekonomisk kalkyl för tunneln genom Hallandsåsen. (Länsstyrelsen i Kristianstads län, 1985)

Bilaga 2: Samhällsekonomisk kalkyl för Väst kustbanan Syd (Malmö-Halmstad) (K-Konsult, 1989)

Bilaga 3: Effektsammanvägning för tunneln genom Hallandsåsen. (Plantech, 1990)

Bilaga 4: Restidsvinster av tunneln genom Hallandsåsen. (Plantech, 1990)

## Bilaga 1: Ekonomisk kalkyl för tunneln genom Hallandsåsen (Länsstyrelsen i Kristianstads län 1985)

<b>Beräkningsförutsättningar:</b>	Kalkylränta	5%
	Kalkylperiod	40år
	Tidsvärde (10% tjänsteresor)	20 kr/h
	Prisnivå	dec 1984
<b>Investeringskostnad:</b>	Grundinvestering	350 Mkr
	Stationsbyggnad Båstad	3 Mkr
	Anslutningsspår Förslöv	2 Mkr
	Vägomläggningar Förslöv	2 Mkr
	<hr/>	
	Totalt	357 Mkr
<b>Avgår:</b>	Försäljning mark, byggnader	-5 Mkr
	Inbesparade väginvesteringar i Grevie	-0,8Mkr
	Sysselsättningseffekt	-24 Mkr
	Schaktmassor	-30 Mkr
	<hr/>	
	Totalt uppbundna kostnader under perioden	297,2Mkr
	Årliga kapitalkostnader	17,5Mkr
<b>Trafikekonomi:</b>	Driftmindrekostnader	2,0 Mkr
	Restidseffekter	1,9 Mkr
	Trafiksäkerhet	+
	Ökad driftsäkerhet	0,07Mkr
	Bättre trafikekonomi	+
	<hr/>	
	Bedömd trafikekonomisk nytta	3,97Mkr
	Trafikekonomisk avkastning (3,97/297,2)	1,3 %
<b>Miljö- och markanvändning</b>	Buller	+
	Naturreсурshushållning	+
	Mindre luftföroreningar	+
	Viltolyckor	+
	Naturupplevelser	-
	Exploateringseffekter	+
	Vägplanering	+
	Arrondering	+
<b>Fördelningsaspekter</b>	Arbetsmarknad	+
<b>Övrigt</b>	Försvarsaspekter	+



## Bilaga 2: Samhällsekonomisk kalkyl för Västkustbanan Syd (Malmö- Halmstad) (K-Konsult 1989)

<b>Beräkningsförutsättningar:</b>	Kalkylränta	5%
	Kalkylperiod	60år
	Prisnivå	jan 1989
	Kapitalknapphetsfaktor	1,0
	Indirekt skattefaktor	1,2
	Livslängd: -anläggningar	60 år
	-vagnar	25 år
<b>Investeringskostnader:</b>	Dubbelspår Halmstad-Malmö	2900 Mkr
	Fordon	400 Mkr
	Kapitalkostnad	205 Mkr/år
<b>Trafikekonomi:</b>	Driftskostnadsökning	-57 Mkr/år
	Banunderhållsökning	-20 Mkr/år
	Restidsvinster	
	- befintligt resande	80 Mkr/år
	- nytillkommande resande	180 Mkr/år
	Punktlighetsvinst	10 Mkr/år
	Godstransporter	20 Mkr/år
	Trafiksäkerhetsvinst	-20 Mkr/år
	<hr/>	
	Trafikekonomisk nytta	233 Mkr/år
<b>Övriga samhälls-ekonomiska effekter</b>	Miljövinster	15 Mkr/år
	Markanvändning	50 Mkr/år
	Regional utveckling	100 Mkr/år
	Indirekta skatter	-20 Mkr/år
		<hr/>
	Samhällsekonomiska effekter	145 Mkr/år
	Nytto/kostnadskvot	1,84

### Bilaga 3: Effektsammanvägning för tunneln genom Hallandsåsen. (Plantech 1990)

<b>Beräkningsförutsättningar:</b>	Kalkylränta	5%
	Kalkylperiod	60år
	Nuvärde	jan 1991
<b>Kostnader:</b>	Investeringskostnad	480 Mkr
	D:o inkl knapphetspålägg 25 %	600 Mkr
	Nuvärde 1991, 4 års byggtid	585 Mkr
<b>Nyttoeffekter: Nuvärden</b>	Trafikering (K) ( I )	239,1 Mkr
	Banverket (K) ( I )	23,1 Mkr
	Restid ( I )	202,0 Mkr
	Transporttid-trafikarbete (K) ( I )	183,1 Mkr
	Transport / MA-effekter	+
	Trafiksäkerhet ( I )	5,9 Mkr
	Biltrafik ( I )	7,3 Mkr
	Barriäreffekter ( I )	0,7 Mkr
	Buller – avgaser ( I )	16,8 Mkr
	Indirekta miljöeffekter ( I )	-0,1 Mkr
	Summa Nuvärde	+677,9 Mkr
	Nyttokostnadskvot netto	0,16

där ( I ) = Inklusive indirekt skatt 20 %  
och (K) = Inklusive knapphetsfaktorn 25 %

## Bilaga 4: Restidsvinster av tunneln genom Hallandsåsen. (Plantech 1990)

**Tabell 1.** Restidsminskning (timmar)

År	Restidsminskning (1000-tal persontimmar)	Total restidsminskning (Miljoner persontimmar)
1994	151	1,6
2000	387	8,8
2020	488	16,9
2050	639	
<b>Summa</b>		27,3

Restidsminskningen medför en samhällsekonomisk besparing enligt nedan. (De överflyttade resenärernas restidsvinst värderas till 50 % av tidsvärdet.)

**Tabell 2.** Restidsminskningens ekonomiska värde (Mkr)

	Miljoner person- timmar	Värde kr/h (1990)	Restidsvinst (Mkr)	Nuvärde (Mkr)
1994-2000	0,4	26,0	10,4	
	1,2	13,0	15,6	18,1
2001-2020	6,6	26,0	171,6	
	2,2	13,0	28,6	76,5
2021-2050	16,9	26,0	439,4	52,0
Summa			665,6	146,6



