



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



LARS ORRSKOG

# Planering för uthållighet — från kunskap till handling

R57: 1993

V-HUSETS BIBLIOTEK, LTH



15000

400129297



BYGGFORSKNINGSRÅDET

BFR



R57:1993

**PLANERING FÖR UTHÅLLIGHET -  
FRÅN KUNSKAP TILL HANDLING**

Lars Orrskog

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 890710-3 från  
Byggeforskningsrådet till KTH, Avdelningen för regional planering.

**V-BIBLIOTEKET  
BYGG & KONSTRUKTION  
SEKTIONEN FÖR VÄG & VATTEN  
LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA  
Box 118, 221 00 LUND**

## Referat

Detta arbete handlar om det uthålliga samhället. Syftet har varit att visa hur miljöproblem kan åtgärdas och förekommas med hjälp av samhällsplanering. Två perspektiv anläggs, planeringens relevans respektive planering som verksamhet. Teoretiska överväganden blandas med empiriska undersökningar och utvecklingsarbete.

I studien argumenteras för att utvecklingen av lokalsamhällena, resmönstren och stadsregionernas struktur är av största betydelse för miljöfrågan. Det lokala samhällets viktigaste uppgift i miljöpolitiken är att anpassa samhället till de särskilda förutsättningarna på platsen. I planeringens praxis domineras miljöfrågan av motsättningen mellan exploatering och bevarande. Detta måste ersättas av mer konstruktiva överväganden om landskapets möjligheter, miljöanpassad infrastruktur och relationen mellan byggd miljö och naturmiljön.

Planeringens roll i det postindustriella samhället ifrågasätts. Marknadsanpassning leder till förhandlingssituationer. I studien argumenteras för att planering för naturanpassning i stället får karaktär av kunskapsutbyte. Arenor måste utvecklas för dialog mellan olika intressen och mellan expertkunskap och erfarenhetskunskap. Den fysiska översiktsplaneringen kan vitaliseras av en miljöpolitik för uthållighet. Forskningen bör få en mer strategisk betydelse.

I Byggeforskningsrådets rapportserie redovisar forskaren sitt anslagsprojekt. Publiceringen innebär inte att rådet tagit ställning till åsikter, slutsatser och resultat.

Denna skrift är tryckt på miljövänligt, oblekt papper.

R57:1993

ISBN 91-540-5602-0  
Byggeforskningsrådet, Stockholm

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

KAPITEL 1. INLEDNING .....	7
1.1 Bakgrund och läsanvisning .....	7
1.2 Syfte .....	11
1.3 Metod .....	13
1.4 Relevans och sanningshalt .....	19
KAPITEL 2. NATURVETENSKAPLIGA PERSPEKTIV .....	23
2.1 Naturen degraderas .....	26
2.2 Miljöproblemet förändras med samhället .....	31
2.3 Det harmoniska naturvetandet .....	34
2.4 Det dynamiska naturvetandet .....	44
2.5 Slutsatser och diskussion.....	46
KAPITEL 3. SAMHÄLLSVETENSKAPLIGA PERSPEKTIV .....	49
3.1 Den postindustriella samhällsomvandlingen.....	50
3.2 Ekonomiska aspekter på uthållighet .....	54
3.3 Sociala aspekter på uthållighet .....	57
3.4 Rumsliga aspekter på uthållighet.....	62
3.5 Slutsatser och diskussion.....	69
KAPITEL 4. IDEOLOGISKA PERSPEKTIV.....	73
4.1 Ideologiska möjligheter för naturanpassning .....	73
4.2 En historisk bakgrund .....	81
4.3 Natursyn - en yttersta förklaringsgrund?.....	85
4.4 Slutsatser och diskussion.....	87
KAPITEL 5. PLANERINGSPERSPEKTIVET .....	91
5.1 Samhällsplaneringens teori.....	91
5.2 Fysisk planering.....	96
5.3 Samhällsplanering i miljöpolitikens tjänst .....	100
5.4 Något om kunskap .....	106
5.5 Slutsatser och diskussion.....	111

KAPITEL 6. DEN UTHÅLLIGA STADEN .....	115
6.1 Staden i landskapet .....	116
6.2 Staden som tekniskt system .....	119
6.3 Stadens struktur .....	126
6.4 En uthållig stad .....	138
6.5 Strategi för dagens planering .....	140
 KAPITEL 7. MÖJLIGHETER I HUDDINGE .....	 143
7.1 Vid stadens gräns .....	143
7.2 Huddinge i sitt landskap .....	148
7.3 Huddinge som tekniskt system .....	152
7.4 Huddinge som stadsstruktur .....	159
 KAPITEL 8. HUDDINGE KOMMUNS MILJÖVAL .....	 165
8.1 Bevarande mot exploatering .....	165
8.2 Beslut för beslut i miljöfrågan .....	169
8.3 Miljöfrågan i den översiktliga planeringen .....	183
8.4 En trafikled på tvären .....	193
8.5 Sammanfattning med slutsatser .....	198
 KAPITEL 9. POLITIK OCH KOMPETENS I HUDDINGE .....	 203
9.1 Partipolitik i miljöfrågan .....	203
9.2 Kompetens för problemlösning .....	211
9.3 Avslutning .....	214
 KAPITEL 10. DISKUSSION .....	 217
10.1 Forskning och praxis .....	217
10.2 Inför ett skifte av paradigmet .....	222
 SUMMARY .....	 229
 REFERENSER .....	 239
Generella referenser .....	239
Angående undersökningskommunen .....	246

## Förord

Under två läsår i slutet av 1980-talet ansvarade jag för grundutbildningen av arkitektstuderande vid KTH i ämnet Översiktlig planering. De studerande fick uppgiften att upprätta planer "med ekologiska förtecken". Som undervisningsområden valdes stadsdelar i en av Stockholms förortskommuner.

Ansatsen visade sig fruktbar på flera sätt. Dels tvingades jag utveckla vad som kunde menas med ekologiska förtecken. Dels resulterade elevernas arbete i intressanta förslag till markanvändningsprinciper och planlösningar. De visade att den ekologiska ambitionen på samhällsbyggnadsnivå rymmer motsägelser och svåra avvägningar. En annan erfarenhet blev att samhällsplanering för naturanpassning kan resultera i många olika stadsgestalter. Miljöfrågan öppnar nya möjligheter. Möten med politiker, tjänstemän och allmänhet lärde oss att miljöfrågan är het och tolkningarna många. Propån om naturanpassning ger därför ett utmärkt tillfälle att också pröva planeringen som verksamhet.

Undervisningen gav ett påbörjat forskningsprojekt delvis ny inriktning och en undersökningskommun ställde sig till förfogande. Många kollegor i forskningens och planeringens världar har därefter hjälpt mig. Några har varit särskilt viktiga. Eva Asplund samarbetar jag med. Folke Snickars har brytt sig om min metod för forskning och rapportskrivning. Bo Wiman har hjälpt mig tillrätta i naturvetenskaperna. Hans Fog och Erik Amnå har också stött, granskat och kritiserat arbetet. Gertrud Westerfors såg till att jag inte höll mig för långt från sanningen om Huddinge. Per Berg, Maria Jansson, Sigrun Kaul och Sven Thiberg hör till mina inspiratörer. Christina ritade bilderna och Richard översatte. Bygghälsningsrådet och Kommunförbundet finansierade arbetet. Tack.

Stockholm i november 1993

Lars Orrskog





## Kapitel 1

# INLEDNING

## 1.1 Bakgrund och läsanvisning

### Bakgrund

Alltsedan slutet av 1960-talet har det funnits en politisk opinion av inte obetydlig omfattning, som opponerar sig mot det sätt på vilket naturen exploateras för den tillfälliga välfärdens skull. En sådan opinion finns i Sverige liksom i det västerländska industrisamhället i övrigt. Opinionsen oroas av överuttag av naturresurser och av överbelastning på de livsuppehållande bio-geo-kemiska systemen. Till skillnad från vad som gällde under tidigare faser av industrialismen, kritiserar produktionen nu inte i första hand för dess påverkan på människors hälsa, utan för att den stör naturen i sig.

En del av denna opinion ställer endast begränsade krav på förändringar i produktionen och konsumtionen, och har fortsatt tilltro till reglering av naturen enligt klassisk naturvetenskap och traditionell teknikutveckling. Andra i opinionen ifrågasätter på ett djupare sätt både förhärskande natursyn, produktionsförhållanden och livsstil. Denna mer radikala opinion hänvisar ömsom till etiska motiv, ömsom till att de naturliga systemen är synnerligen sårbara och att vi nu står på gränsen till ett naturens sammanbrott. Åter andra jämsätter omtanke om naturen med solidaritet mellan människor. Det ena kan inte uppnås utan det andra.

Små lokala grupper strävar i en ny riktning. Större grupper kan driva på i någon fråga, under någon tid. Staten, stora företag och organisationer reagerar. Miljömål formuleras, principbeslut tas och krafter som levt på etablerade principer för tillväxt får konkurrens av de som inser att ett bestående inflytande över utvecklingen förutsätter anpassning till nya realiteter.

För världen som helhet använde den s k Brundtlandkommissionen i sin slutrapport begreppet "sustainable development". Målet är enligt kommissionen att naturens långsiktiga produktionsförmåga skall bibehållas, samtidigt dock som produktionen och konsumtionen skall öka,

särskilt i de sk utvecklingsländerna och för att möta befolkningstillväxten. Ett huvudargument är att fattigdom bidrar till miljöförstöring. (World Commission on Environment and Development, 1987)

Rapporten markerade ett politiskt genombrott på internationell nivå för den globala miljöfrågan. Även i den svenska debatten fick den, eller kanske snarare dess uthållighetsbegrepp, stor spridning i första hand som referens för miljövännerna. Kommissionens utvecklingsbegrepp översatt till "uthållig utveckling" används i studien som övergripande benämning på en samhällsutveckling anpassad till naturens realiteter.<sup>1</sup>

Vi är således inne i den brytningstid då naturresursanvändning enligt industrisamhällets tillväxtmodell skall ersättas av ett mer långsiktigt förhållningssätt till naturen. Denna omställning sker under inflytande av dels ny vetenskaplig kunskap om naturen och människans påverkan på de naturliga systemen, dels från i praxis vunna erfarenheter av en mer naturanpassad produktion, livsföring och samhällsbyggnad. Emellertid måste samtidigt konstateras att den postindustriella omställning det svenska samhället just nu är inne och som politiker, ekonomer och företagsledare ofta framhåller som oundviklig och eftersträvansvärd, inte primärt vägleds av någon ny miljöhänsyn. Tvärtom förstärks kravet på ekonomisk tillväxt som överordnat samhällsmål. Samtidigt uppvärderas marknaden på bekostnad av planering som teknik för problemlösning.

Det är från detta mångbottnade och ur samhällsplaneringens perspektiv frustrerande problemkomplex som denna bok stammar. Stora och svåra frågor reser sig: Kan materiell tillväxt ske samtidig med att miljöproblemen avhjälpas? Är övergången från ett jordbruks- till ett tjänstesamhälle förenlig med långsiktig och global miljöuthållighet, med tanke på att vi lever i en ojämlik ekonomi där våra basvaror ofta produceras i fjärran och ekonomiskt svagare länder? Kan verkligen marknaden, enskilda individer eller frivilliga sammanslutningar garantera att samhället länkas in i en mer uthållig relation till naturen?

Sådana frågor har relevans även för den mer specifika samhälleliga sfär inom vilken denna studie ligger, nämligen inom fysisk planering och samhällsbyggnad. Den byggda miljön speglar produktionen, pro-

---

<sup>1</sup> Brundtlandkommissionens analys och begreppet sustainable development har givit upphov till en mängd synpunkter och begreppskritik, vari bl a motsägelser i budskapet frilagts. För en samhällsvetenskaplig analys se bl a Donaldson (1991), för en naturvetenskaplig t ex The Stockholm Group for Studies on Natural Resources (1988). Bl a på grund av motsägelsefullheten i budskapet används inte Brundtlandrapporten i fortsättningen som någon huvudreferens.

duktionssättet och produktionsförhållandena, den ger som infrastruktur förutsättningar för produktionen och livsformerna och den förmedlar genom sina tekniska system utbytet av energi och materia mellan produktion och konsumtion å ena sidan och nära och fjärran resursbaser å den andra. Det finns således all anledning att utveckla en mer naturanpassad stad parallellt med att produktionen och konsumtionen länkas in i nya mer uthålliga banor.

Tekniskt gäller att en stad med anspråk på uthållighet skiljer sig från en icke uthållig till utseende, i fråga om försörjning och i sin relation till landskapet och markens användning i övrigt. Samtidigt måste frågan om staden som sådan ställas. Är det rimligt att låta en stor mängd människor och verksamheter samlas på ett begränsat område och samtidigt låta andra områden vara glest befolkade när vi vet att de naturliga systemen inom varje geografiskt delområde har begränsad bärkraft?

Det finns gott om argument för staden som mötesplats, som kulturskapelse, som mötesplats och som praktisk ordning för hushållning med energi och materia, men ett ifrågasättande av staden enligt ovan manar ändå till viss ödmjukhet inför problemets vidd. Därför är det svårt att acceptera tvärsäkra bedömningar av vissa förslag till lösningar på uthållighetens problem som utopiska, medan andra prisas för sin realism. På samma sätt ger den grundläggande motsättningen mellan naturens teknik och industrisamhällets lätt upphov till tvivel när insikterna om samhällets bristande naturanpassning skall vidareutvecklas till krav på förändringar.<sup>2</sup> Vilken framtid hotar? Vad är realistiskt?

Sådana frågor har under arbetets gång dykt upp av sig själva och kommit att utmana det. Inte minst har insikten om hur relativt okunnig människan är om naturens processer och hennes egen inverkan på dem, fått en inledande trosvisshet i arbetet att ersättas av mer ödmjukhet i kunskapsfrågan och återhållsamhet i utfärdandet av påbud.

Den omställningsprocess vi alla är inne i förstås i denna bok framförallt som en kunskapsprocess. I enlighet därmed betraktas även planering i anledning av miljöfrågan huvudsakligen som en kunskapsprocess och som en del av det offentliga samtalet. Detta innebär att planeringens parter i dialogen kring markanvändningsplaner och stadsbyggnadsprojekt successivt ökar eller ändrar sin kunskap inom området. Omedelbart måste emellertid tilläggas att sambandet mellan kunskap och handling naturligtvis inte är enkelt och direkt, särskilt

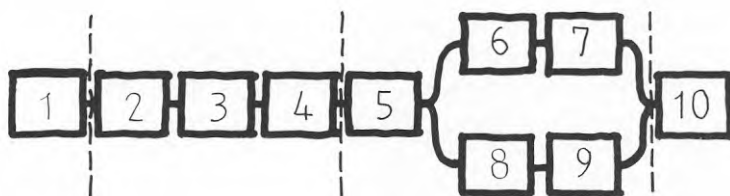
---

<sup>2</sup>Uttrycket är lånat av Staffan Delin som med boken *Naturens teknik eller människans* (Delin, 1982) kom att bli en av förgrundsfigurerna i den moderna vetenskapligt fotade miljörelsen.

inte när som i miljöfrågan ny kunskap t o m utmanar principerna för hur själva livet skall levas. Allt för mycket står på spel för att det skall finnas anledning att tro på någon alltigenom mjuk eller rationell omställning av samhället till uthållighet.<sup>3</sup>

### Läsanvisning

Boken består av tio kapitel. Deras inbördes sammanhang skall förstås som i figuren nedan.



*Relationen mellan bokens olika kapitel*

I föreliggande *Inledning* (kapitel 1) presenteras bakgrund, syfte och metod. Därpå följer tre teoretiska kapitel med var sin infallsvinkel på miljöfrågan, *Naturvetenskapliga perspektiv* (kapitel 2), *Samhällsvetenskapliga perspektiv* (kapitel 3) och *Ideologiska perspektiv* (kapitel 4). Respektive kapitel består av beskrivningar och bedömningar av miljöfrågan sådan den kan och bör förstås i samhällsplaneringen. Till den delen ger skrivningen uttryck för författarens mening. Dessutom består de teoretiska kapitlen av kommenterade referat av natur- och

<sup>3</sup>Introduktionen av naturanpassning som överordnad princip för samhällsbyggandet, erbjuder ett intressant underlag för studier av hur nya idéer och nytt vetande slår rot bland samhällsbyggare. Här hanteras en myckenhet ny kunskap och blandas med ideologi till olika föreställningar om hur det miljöanpassade samhällsbyggandet byggs. Det politiska klimatet är stundom hett. Hela situationen kan, liksom omfattningen av den samhällsomvälvning det är fråga om, jämföras med hur folkhemsidealet kom att genomsyra institutioner och praxis. Detta ideal var det förra stora kollektivt präglade samhällsbyggnadsprojektet. Flera avhandlingar har under senare år lagts fram vid samhällsbyggnadsinstitutioner om implementationen av folkhemsidealet i samhällsbyggandet. Till dessa hör Sundberg (1992).

Det tog flera decennier för det projektet att mogna, från mitten av 1930-talet till omkring mitten av 1960-talet då folkhemsplaneringen kan sägas kulminera. Att utifrån detta göra en prognos, och t ex påstå att det miljöanpassade samhällsbyggandets genombrott kan förväntas till en bit in på nästa århundrade, vore dock fel. Prognosen försvaras nämligen av att en mängd mycket osäkra faktorer spelar in. Inte minst försvaras bedömningen av att både miljöutvecklingen, och förmågan och viljan att lösa miljöproblemen, är så beroende av den internationella utvecklingen.



samhällsvetenskapliga texter av relevans och tyngd. Kapitlen avslutas med sammanfattningar med betoning på riktlinjer för uthållighet.

I *Planeringsperspektivet* (kapitel 5) behandlas förutsättningarna för att i samhällsplaneringen förekomma och åtgärda miljöproblem. Med avstamp i detta kapitel övergår boken sedan i två parallella äventyr. I det ena utvecklas gestalten och de institutionella förutsättningarna för *Den uthålliga staden* (kapitel 6), samt beskrivs och analyseras undersökningskommunen med avseende på uthållighet i *Möjligheter i Huddinge* (kapitel 7). I dessa kapitel redovisas således ett utvecklingsarbete.

Det andra äventyret är rent empiriskt. Där beskrivs i *Huddinge kommuns miljöval* (kapitel 8) och *Politik och kompetens i Huddinge* (kapitel 9) hur politiker och planerare i undersökningskommunen faktiskt agerat. Resultaten tolkas som kommunens reaktion på miljöfrågan. I ett avslutande kapitel *Diskussion* (kapitel 10) kommenteras resultatet av Huddingestudien mot bakgrund framförallt av idéerna i utvecklingsarbetet (kapitel 6 och 7).

Kapitlen är skrivna så att det skall vara möjligt att med behållning läsa dem fristående. En läsare med ett specialintresse ska således kunna välja sin egen läsning. Det finns också möjlighet att bara välja sammanfattningarna utan att förlora sammanhanget. Till dessa hör de avslutande avsnitten i kapitlen 2-5 och 8 samt kapitel 10.

Boken skrivs som redan framgått med fotnoter. Dessa som i vissa avsnitt kan bli både många och långa består av utvikningar, fördjupningar och förslag till fortsatt läsning. De är inte behövliga för att göra huvudtexten begriplig, och kan utan vidare lämnas därhän. Denna "andra bok i boken" är till för de mest nyfikna.

## 1.2 Syfte<sup>4</sup>

Titeln på denna bok är Planering för uthållighet. Uthålligheten syftar på samhället som fysisk struktur och det som skall vara uthålligt är det

---

<sup>4</sup>Som framgått av bakgrundsbeskrivningen bör studien förstås som en sökprocess och rapporten som en lägesbeskrivning. Icke desto mindre redovisas här syfte och metod på ett traditionellt och delvis efterhandskonstruerat sätt. Detta görs dels för att tillmötesgå konventionen, dels för att förenkla läsningen. Avsnittet skall förstås som den av författaren för dagen rekommenderade läsarten.

av de fysiska strukturerna, framförallt stadsbygden, förmedlade utbytet mellan natur och samhälle. Staden skall som gestalt också i övrigt ge förutsättningar för en uthållig ekonomi och uthålliga livsstilar. Där om handlar miljöfrågan i planeringen. Med planering avses samhällsplanering varmed offentliga av människorna i samhället uppbyggda organ överväger och fattar beslut som påverkar samhällsutvecklingen.<sup>5</sup> Planering kan sägas vara en process vari kunskap övergår i handling. Därav följer underrubriken Från kunskap till handling.<sup>6</sup>

*Avsikten är att med fokus på kunskapsfrågan visa hur miljöproblem kan åtgärdas och förekommas med hjälp av samhällsplanering, framförallt på kommunal nivå. I arbetet ingår att problematisera och om nödvändigt omvärdera och utveckla såväl miljöfrågan som samhällsplaneringen.*

Följande frågor skall belysas:<sup>7</sup>

- Vari består miljöproblemet? Hur skall det förstås som utmaning i samhällsbyggandet?
- Vilket politiskt handlingsutrymme och intresse finns för uthållighet? Vika alternativa hänsyn konkurrerar med miljöhänsynen?
- Hur påverkar kravet på uthållighet samhällsplaneringens kunskapsförsörjning, organisation och process?
- Är det en fråga om maktutövning eller kunskapsprocess?
- Vilken slags och vems kunskap skall det uthålliga samhällsbyggandet baseras på? Har kommunen kompetens?

---

<sup>5</sup>Ibland kommer begreppet samhällsbyggnad att användas för att tydliggöra att övervägandena gäller samhällets fysiska form. Detta begrepp inkluderar liksom samhällsplaneringsbegreppet förberedelserna för samhällets omvandling och är således inte mer exklusivt inriktat på själva omställningen än begreppet samhällsplanering.

<sup>6</sup>Underrubriken är lånad av John Friedmann som benämner sin stora planeringshistoriska och -teoretiska översikt Planning in the Public Domain - from Knowledge to Action (Friedmann, 1987).

<sup>7</sup>Samhällsplanering är framförallt en praktisk verksamhet och dess teori är svagt utvecklad i Sverige. Vidare gäller att undervisning och forskning i samhällsplanering framförallt bedrivs vid tekniska högskolor, och kontakten med samhällsvetenskapliga och humanistiska såväl som naturvetenskapliga fakulteter är begränsad. Forskare i samhällsplanering som har sin grundexamen från teknisk högskola, är därför, när de inhämtar kunskap från mer etablerade akademiska discipliner, ofta hänvisade till vilka kontakter de av en eller anledning fått i sin forskargärning. Forskning kan liknas vid fiske med nät. De riktningar i vilka fångsnätet kastas, den längd och precision kastet har och den uthållighet med vilken fiskafänget bedrivs i en studie som denna, har därför bara delvis en rationell förklaring.

- Vilka rekommendationer för samhällets utformning följer av uthållighetskravet? Hur ser den uthålliga staden ut?

Frågeställningarna utgör studiens motivkrets. De dyker alla upp på flera olika ställen i boken och vävs allteftersom in i varandra. Kunskapsfrågan är ledmotivet.

Något entydigt och odelat svar förväntas inte kunna ges på frågorna. Såväl uthållighetsbegreppet som kompetensfrågorna kan tolkas på olika sätt. Till och med naturvetenskapen levererar delvis motstridiga påståenden om miljön. I stället för *den* rätta vägen, kommer därför en fond av olika tolkningar och möjligheter att frammanas i studien. Inte minst kan frågan om det uthålliga samhällets form förväntas resultera i en uppsättning olika svar.<sup>8</sup>

### 1.3 Metod

Metod för studien som helhet

Kravet på en omställning av samhällsbyggandet i riktning mot uthållighet är relativt nytt. Föreliggande projekt har därför inte kunnat läggas upp som en rak undersökning av om och hur uthålligheten förverkligats. Arbetet har i stället blivit brett och sökande och flera kompletterande metoder har fått användas. Undersökningen är i djupaste mening explorativ.

Den överordnade principen för arbetets uppläggning kan formuleras på följande sätt:

*Normativa, deskriptiva och kritiska moment avlöser och belyser varandra. Särskilt har en pendling mellan kritisk distans och positivt utvecklingsarbete eftersträfvats.*

---

<sup>8</sup>Mer precist kan följande fråga ställas: Ger oss den vetenskapliga kunskapen om miljö och samhälle hållbara argument för att förorda ett visst eller några få specifika stadsmönster, eller kan vi på vetenskaplig grund inte göra annat än undvika vissa tekniska lösningar därför att de kan förväntas öka problemen? Detta är en grundläggande vetenskapsteoretisk fråga som aktualiseras i kapitel 6, 7 och 10.

ämne. En kritisk analys är nödvändig. Samhället har manövrerats in i en ohållbar situation. Det positiva anslaget är lika nödvändigt. Hur skall vi annars komma vidare?<sup>9</sup>

Slutsatserna i studien baseras på tre olika slags källor och metoder:

- a) Genom kritisk granskning av vetenskapliga texter om samhället och naturen härleds möjliga tolkningar av miljöfrågan och önskvärda reformer av samhällsplaneringen.
- b) På basis av professionell kompetens har ett utvecklingsarbete bedrivits i anslutning till projektet, varifrån exempel hämtas på hur den uthålliga staden kan gestalta sig.
- c) Med en empirisk undersökning av samhällsplaneringen i en kommun beskrivs hur miljöfrågan hanteras i politiken och hur samhällsplaneringen reagerar i verkligheten på miljöhot och krav på miljöhänsyn.

Metod a) används i kapitel 2-5 för att beskriva de allmänna vetenskapliga förutsättningarna för planering för uthållighet. De leder fram till mer eller mindre bestämda påståenden om varför ett nytt naturanpassat samhällsbyggande krävs, vari naturanpassningen bör bestå och vad som i fråga om kunskap, vilja och planering krävs för att uppnå ett sådant samhällsbyggande. Fyra perspektiv på miljöfrågan utvecklas.

I kapitel 2 och 3 granskas den natur- resepektive samhällsvetenskapliga kontext i vilken miljöfrågan bör förstås. Hinder i samhällsutvecklingen såväl som möjligheter för hantering av miljöfrågan registreras. Den i dessa båda kapitel refererade litteraturen är till större delen publicerad under 1980-talets senare hälft och under de inledande åren av 1990-talet. Motivet för ett sådant tidsurval är att det är under den perioden som det miljöanpassade samhällsbyggandet åter börjar tas på allvar och olika strategier för det utvecklas.<sup>10</sup>

I kapitel 4 beskrivs ett för dagen gällande "ideologiskt möjlighetsrum" för det naturanpassade samhällsbyggandet. Kapitlet innehåller också

---

<sup>9</sup>Arbets sättet hör inte till de beprövade i planeringsforskningen. Vanligare är att de två metoderna - den kritiska och den utvecklingsinriktade - förekommer i olika studier och representeras av olika skolbildningar. De akademiska avhandlingar som under det senaste decenniet lagts fram av arkitekter (till vilken profession författaren även till föreliggande studie hör) i ämnet planering har i stort sett alla varit historiskt inriktade och kritiskt orienterade.

<sup>10</sup>Första delen av 1970-talet är en period jämförbar med senare delen av 1980-talet vad gäller intresse för miljöhänsyn i samhället. I samhällsplaneringen introducerades då den fysiska riksplaneringen som sades utgå på en ekologisk grundsyn.

en återblick på hur utbytet mellan natur och samhälle har uppfattats historiskt. I kapitel 5 beskrivs och problematiseras med ett fjärde perspektiv samhällsplaneringen som verksamhet, med avseende särskilt på kunskaper och kompetens.

Metod b) representerar forskarens lösning på miljöproblemet. I kapitel 6 redovisas förslag till allmänna krav på den uthålliga staden och planeringen. I kapitel 7 ges förslag till hur stadsbygden i Huddinge - undersökningskommunen - skulle kunna utvecklas. Med metod c) undersöks sedan den faktiskt existerande planeringens förhållningssätt till miljöproblemet. Här hämtas kunskap om praxis in. I kapitel 8 redogörs för Huddinge kommuns miljöval och i kapitel 9 för politiken och problemlösningsförmågan.<sup>11</sup> I kapitel 10 uppmärksammas skillnaden mellan de teoretiskt härledda önskemålen och den faktiska planeringen.<sup>12</sup>

#### Angående kommunundersökningen

Kommunundersökningen omfattar en kommun, perioden 1985-ca1991, och görs i huvudsak med hjälp av planer och beslutsprotokoll.<sup>13</sup>

Huddinge kommun ligger i utkanten av Stor-Stockholms kärnområde. Det har alltsedan 1960-talet varit en av de snabbast växande kommunerna i länet. Kommunen ligger vid den urbana gränsen och dess grönområden, som är av betydelse för invånarna i hela regionen, är

---

<sup>11</sup>Den empiriska undersökningen har således inte, vilket normalt vore att förvänta i ett forskningsprojekt med en teoretisk och en empirisk del, karaktär av hypotesprövning. Anledningen är framförallt att det ännu inte finns någon kommunal planering med uttalad avsikt att resultera i en uthållig stad. I stället tjänar denna studie syftena att visa hur miljöfrågan faktiskt hanteras i en kommun och att ge relief och ytterligare stoff till de teoretiska och av forskningen föreslagna ansatserna kring planering för uthållighet.

<sup>12</sup>Det empiriska materialet sträcker sig fram till i början av 1991. Praxis har således till dags dato (slutet av 1993) kunnat utvecklas ytterligare. Dock arbetar samhällsplaneringen i allmänhet med relativt trögrörliga system.

<sup>13</sup>Varje kommun har en specifik uppsättning egenskaper som bidrar till hur miljöambitionerna i samhällsplaneringen utvecklas. Faktorer som påverkar är bl a naturförhållanden, miljöbelastning, miljöns tålighet, näringslivsprofil, bosättningsmönster, stadsbygdens gestalt, de tekniska försörjningssystemens status, exploateringsanspråk externt respektive internt, politiska ambitioner, byråkratisk tradition och kompetens, miljöopinionens styrka och kulturell bakgrund. Det vore därför en grannliga uppgift att för en större empirisk undersökning göra ett urval av kommuner varmed något generellt skulle kunna sägas om miljöfrågan i planeringen i svenska kommuner. Vid de indelningar av Sveriges kommuner i olika typgrupper som hittills gjorts har nämligen miljökriterierna inte varit särskilt viktiga. Detta gäller t ex för Holm et al. (1987).



utsatta för ett regionalt exploateringsstryck. Det är i sådana gränzoner miljöfrågan i samhällsbyggandet ställs på sin spets. Detta kan ha bidragit till att Huddinge var först i landet med krav på miljökonsekvensbeskrivningar av detaljplaner. Det är också här, i mötet mellan land och stad, det finns särskilt goda möjligheter till ekologisk anpassning av bebyggelse och verksamheter.

Verksamhetsstrukturen i kommunen är mångsidig. Här finns privat och offentlig service, stor- och småföretagsamhet och bostadsområden av varierande slag. Genom den sk Södertörns satsningen är kommunen influerad av typiskt postindustriella ambitioner. Kommunen visade sig därmed rymma just sådana problem, möjligheter och motsättningar som småningom kunde formuleras som de intressanta problemen för dagen. Därför valdes Huddinge som undersökningskommun.

Huddinge är integrerad i en större stadsbygd, nämligen Stor-Stockholm. Denna egenskap delar den med många andra, särskilt växande kommuner. Det finns inga oavhängiga kommuner åtminstone inte om fokus är inställt på material- och energiflödena. Huddinge får därför anses vara en svensk kommun där frågan om uthållighet kan illustreras med tydlighet.

Den empiriska undersökningen omfattar perioden 1985-1991, dock med vissa återblickar på händelseutvecklingen dessförinnan. Ur samhällsbyggnadshistorisk synvinkel kan en så kort period som sju år knappast uppfattas som annat än en tidpunkt, dvs som ett "nu". Studien försöker emellertid kartlägga idéer och beslut bakom samhällsbyggandet snarare än hur samhället ändrat gestalt. Eftersom vi lever i en epok när miljöfrågan utvecklas snabbt kan därtör även sju år anses utgöra en tidsperiod av tillräcklig utsträckning för att fånga upp riktningen på och hastigheten i förändringar.

Tidsgränsen 1991 beror av att studien inleddes då.<sup>14</sup> Gränsen 1985 motiveras på följande sätt:

Lundgren (1989) skiljer på tre särskilt aktiva perioder i den svenska miljöpolitiken: 1901-1915 (I); 1962-1973 (II); och 1985-(III). Under period I blev riksdag och regering uppmärksammade på att industria-

---

<sup>14</sup>Undersökningens inledningsår visar sig dock med några års perspektiv också kunna motiveras i sak. Med riksdagsvalet 1991 åker Miljöpartiet ur riksdagen och ett antal lokala politiska församlingar. Den ekonomiska frågan skjuts i förgrunden, före den ekologiska, och med en ny borgerlig regering ifrågasätts även samhällsplanering som företeelse. Inte minst i undersökningskommunen Huddinge framträder de nya tendenserna tydligt. Den offentliga sektorn minskas där kraftigt när den första kommunala budgeten fastställs efter valet.

lismen kunde orsaka både resursuttömning och förorenings- och hälsoproblemen. En naturskyddslag kom 1909 och samma år bildades Svenska naturskyddsföreningen. Ett förslag till miljölagstiftning lades fram men avvisades 1915.

Period II inleddes med att betänkandet Naturen och samhället lades fram. Den moderna miljödebatten startade med kvicksilverfrågan vid ungefär samma tid. Naturvårdsverket inrättades och en naturvårdslag och en miljöskyddslag trädde i kraft. Miljöskyddet inriktades med kraft på att hindra utsläpp från fabriker och kommunaltekniska anläggningar.

De första åren på 1970-talet utgjorde en slags kulmen och avslutning på en tid av opinionsbildning och aktioner kring miljöfrågan.<sup>15</sup> Lundgren låter period II avslutas med oljekrisen 1973.<sup>16</sup>

Period III inleds i Lundgrens historieskrivning med eftervalsdebatten 1985 då stor vikt lades vid miljöfrågan, särskilt inom socialdemokratien. Miljövärden fick en offensivare framtoning. Nya strategier började utvecklas bl a därför att många av de svåraste miljöproblemen nu visade sig härröra från mer svårgripbara källor än tidigare och därför att miljöproblemen angår hela världen, de hade blivit globala. 1987 lade Brundtlandkommissionen fram sin rapport (World Commission on Environment and Development, 1987), och vid valet därpå kom Miljöpartiet in i den svenska riksdagen.

I samhällsplaneringens värld trängde miljöfrågan fram med kraft i och med beslutet om fysisk riksplanering 1972 (Proposition 1972:111). Riksplaneringen bedrevs som en dialog mellan staten och kommunerna under hela 1970- och början av 1980-talet. Med Lagen om naturresurshushållning 1987 fick de regler som utvecklats i samband med den fysiska riksplaneringen till slut lagens form.

Om betoningen läggs lokalt och på anpassning mellan bebyggelse, landskap och naturliga system på platsen kan en tidsgräns också sättas vid 1984 då den första svenska ekoby, Tuggelite, stod färdig (Tidäng, 1992).

---

<sup>15</sup>1972 hölls FN-konferensen i Stockholm på temat En enda värld. Samma år publicerades Tillväxtens gränser och Blueprint för Survival, båda rapporter som fick spridning världen över. I Göteborg bildades Centrum för tvärvetenskap och 100 forskare från samma stad skrev under Upprop för överlevnad. Denna historieskrivning är hämtad från Sörlin (1991).

<sup>16</sup>Detta kan diskuteras. Det sätt på vilket energiförsörjningen ordnas är ju avgörande för miljöfrågan. Därför skulle den energipolitiskt intensiva perioden efter 1973, åtminstone fram till folkomröstningen om kärnkraft 1980, kunna ingå i period II.

## Metod i besluts- och dokumentstudien

Grundidéen med den empiriska kommunstudien var att kommunens kunskap om och strategival och beslut i miljöfrågan antas kunna utläsas ur kommunala handlingar. Planeringsdokumenten och beslutsprotokollen från kommunens styrelse och nämnder valdes som undersökningsmaterial. De miljö- och samhällsbyggnadsrelaterade besluten inklusive de som gäller kompetensförändringar registrerades.

De studerade planerna är fysiska översiktsplaner, miljöskydds- och naturvårdsplaner samt övergripande planer för den tekniska försörjningen. Även beslutsunderlag som lagts fram som särskilda utredningar har studerats liksom policydokument från den politiska ledningen.

Följande källor har använts i beslutsstudien:

- Kommunfullmäktige (KF). Innehållsförteckning över ärenden som varit uppe till behandling 1985-1990.
- Kommunstyrelsen (KS). Beslutsprotokoll från perioden 1985-oktober 1989, kallelser till sammanträden november 1989 - november 1991.
- Byggnadsnämnden (BN). Beslutsprotokoll från perioden 1985-april 1991.
- Miljö- och hälsoskyddsnämnden (MHN). Beslutsprotokoll från perioden 1985-1990.
- Tekniska nämnden (TN). Beslutsprotokoll från perioden 1985 - januari 1990.<sup>17</sup>
- Miljövårdsrådet. Minnesanteckningar från 1988-1990.<sup>18</sup>

Medan de övergripande och långsiktiga planerna skulle ge en kvalitativ bild av kommunens ambitioner så skulle en sammanställning av besluten i nämnderna framförallt ge en kvantitativ uppfattning om intresseinriktning och policy. Sammantaget förväntades de två undersökningsmetoderna ge en sann bild av kommunens ambitioner och

---

<sup>17</sup>Den tekniska förvaltningen och nämnden omorganiserades flera gånger under undersökningsperioden. Se kapitel 9. Undersökningen av protokoll från tekniska nämnden blev successivt allt mer extensiv på så sätt att nämnden fattade mycket få för detta sammanhang viktiga beslut. "Bolagiseringen" av de tekniska verken bidrog antagligen till detta.

<sup>18</sup>Miljövårdsrådet inrättades 1988, som ett forum för samtal mellan kommunen och den ideella miljövården. I miljövårdsrådet sitter politiker och tjänstemän samt representanter för den ideella miljövården. Eftersom rådet inte har beslutsstatus finns inga egentliga protokoll. Däremot skrivs minnesanteckningar.

strategi i miljöfrågan.<sup>19</sup> För att höja intensiteten i analysen gjordes därtill en fallstudier av en särskilt viktig och kontroversiell planfråga.

I den mån det framgick av beslutsprotokollen och remissammanställningar registrerades vilken ställning olika partier och viktiga intressenter tog i miljöfrågan.<sup>20</sup> Till detta hör en beskrivning av den politiska oppositionens röst som den framgick av motioner i kommunfullmäktige.

Det samhällsbyggande som skall bemöta de nya miljöproblemen och fungera förebyggande kräver antagligen att nuvarande organisation i kommuner ersätts av nya institutioner med ansvar för nya kombinationer av sakområden. Ett samhällsbyggande som hanterar flera sakområden samtidigt och på ett komplext sätt kan därför vara eftersträvarsvärt ur den uthålliga stadens perspektiv. Därför registrerades så långt möjligt även komplexiteten i ärendena och bredden på det sätt med vilket kommunen hanterade dem.

#### 1.4 Relevans och sanningshalt

Valet av vetenskapliga arbeten för kritisk analys, inriktningen på utvecklingsarbetet och uppläggnings av den empiriska undersökningen kan bedömas som mer eller mindre ändamålsenlig, givet avsikten att fördjupa insikten om hur miljöfrågan utmanar samhällsbyggandet. Likaså kan hållbarheten i slutsatserna om beteenden och värderingar i undersökningskommunen ifrågasättas. En analys av undersökningens reliabilitet, relevans och validitet, bruklig i empiriska undersökningar, låter sig dock inte göras på ett enkelt sätt i en studie av huvudsakligen explorativ karaktär.

Den studerade litteraturen är till större delen svensk. I några fall rör det sig om internationell framför allt amerikansk litteratur som förekommit som referenser i svenska texter. Litteraturvalet kan därför vara

---

<sup>19</sup>Besluten i enskilda ärenden skulle också kunna förstås och granskas som uttryck för hur följsam kommunen är "till vardags" mot i planer och andra policydokument lanserade strategier. Med tanke på att de studerade översiktsplanerna och besluten i föreliggande fall kommer från samma och relativt korta undersökningsperiod, får man dock i detta fall vara försiktig med sådana tolkningar av relationen mellan planer och beslut.

<sup>20</sup>Framförallt genom anteckningar om votering, reservationer och protokollsan-teckningar.

något provinsialt och tillfälligt. Till försvar kan dock anföras att de flesta texterna är kända och ofta använda i respektive disciplin.

Den empiriska undersökningens avgränsning till nämnder och politiska institutioner inom teknik- och miljöområdet, och till planer och policydokument utarbetade inom denna domän kan snedvrída beskrivningen av vilka förhållningssätt och strategier som förekommer i kommunen. Särskilt riskerar de kulturella och sociala bestämningarna av miljöfrågan att hamna vid sidan. Avgränsningen till beslut av politiska församlingar kan också kritiseras därför att kommunala bolag i ökande utsträckning får ansvar för bl a den kommunaltekniska försörjningen. De anförda problemen mildras dock något i och med att besluten i de sektorövergripande organen, kommunstyrelsen och kommunfullmäktige, finns med undersökningen.

Kritik skulle också kunna riktas mot att kommunens politiker genom uttryck som "kommunens uppfattning" genomgående tilldelas konsensusuppfattningar. Kommunundersökningen görs dock i medvetande om att kommunen med sitt parlamentariska styrelseskick och en sektororganiserad beslutsordning samtidigt kan rymma flera perspektiv och uppfattningar som är i konflikt med varandra, och även fatta motsägelsefulla beslut. Både majoritets- och minoritetsuppfattningar registreras därför när sådana finns uttalade.

Angående plananalysen är de kritiska frågorna om översiktsplanerna ger tillräcklig information om kommunens hållning i miljöfrågan eller om det är först i detaljplane- och bygglovskedena som den blir tydlig? Ger texterna i översiktsplanerna och utredningarna en sann och tillräckligt noggrann bild av i vilken riktning kommunen styr? Är avsikten med och motiven till en föreslagen markanvändning som det framgår av plantexten alltid uttryck för en politisk vilja, eller kan det vara fråga om en tjänstemannaprodukt?

På den senare frågan finns inget självklart svar, särskilt inte i fråga om översiktsplaner. Inte ens en politiskt antagen översiktsplan behöver vara förankrad politiskt i varje del. Anledningen är att en sådan plan innehåller en mycket stor mängd information, som politikerna inte rimligen kan ha fattat beslut om i sin totalitet.<sup>21</sup> Den har dessutom svag juridisk status och kan vid varje politiskt lägligt tillfälle ersättas av en ny plan. Dock får vi anta att ju högre upp i kommunens politiska hierarki planbesluten tas desto starkare är deras politiska status. På de två förra frågorna blir svaret att den politiska avsikten och resone-

---

<sup>21</sup>Hur karaktären på och innehållet i en översiktlig fysisk plan skall förstås och tolkas har utretts av Orrskog (1973).



mangen runt denna är minst lika viktiga som vilken fysisk gestalt ett beslut så småningom tar sig.

Den svåra frågan om besluten och den del av beslutsunderlaget som nämns i protokollen ger en sann och tillräcklig bild av kommunens avsikter och åtgärder. Den breda men relativt grunda studie som genomförts ger dock i sig en god indikation på hur miljöfrågan uppfattats, särskilt vad som varit besvärligt eller kontroversiellt. Tillsammans med övriga undersökningskällor får den anses ge en tillfredsställande bild av hur undersökningskommunen förhöll sig till miljöfrågan.

Studien kan möjligen, med hänvisning till valet av källor, uppfattas som en orättvis betraktelse. Kommunens sätt att redovisa beslut, planer och andra policyhandlingar är dock ett uttryck för det allvar och den noggrannhet med vilken den demokratiska ambitionen förverkligas. De kommunala handlingarna är viktiga redskap för demokratin.

För att kunna dra riktiga slutsatser av beslutsstudien måste en serie politiska och byråkratiska omständigheter uppmärksammas. Till sådana omständigheter hör bl a följande fyra typer av förändringar över tiden.

- Kommunens politiska majoritet kan förändras under den studerade perioden vilket kan få stor betydelse för hur det politiska samtalet förs i miljöfrågan.
- Det politiska arbetet kan följa en rytm som bestäms av under vilken fas i mandatperioden arbetet sker. Denna svängning kan vara så stark att den döljer hur den politiska inställningen till miljöfrågan egentligen utvecklas.
- En nämnds mandat och organisation, och därmed också dess ärendehandläggning, kan ändras under undersökningsperioden och påverka studiens resultat särskilt i fråga om utveckling över tiden.
- Delegationsordningen i en nämnd kan ändras varvid mängden ärenden av en viss typ enligt beslutsprotokollen kan komma att ändras.

Dessa typer av förändringar i externa villkor förekom de facto i Huddinge under undersökningsperioden. Ändringarna kommer att beskrivas och resultaten diskuteras med hänsyn till de dynamiska förändringsfaktorernas möjliga betydelse.

Det politiska språket har alltid drag av retorik. Motsättningar kan och måste kanske döljas i avvaktan på att man finner lösningen på ett problem. Beslut kan också vara motsägelsefulla även i en och samma nämnd. Protokoll som innehåller utfästelser om miljöanpassning måste därför tolkas kritiskt, och om möjligt jämföras med i annat sammanhang av kommunen uttryckta åsikter eller vidtagna åtgärder.<sup>22</sup>

Många kommuner, inklusive undersökningskommunen, har med stöd i nya kommunallagen från 1993 gjort omfattande ändringar i den organisation som gällt under lång tid, inklusive under större delen av undersökningsperioden. Därför kommer undersökningsresultaten inte att tolkas i termer av nämndorganisation. Däremot kommer den politiska hanteringen, liksom kompetensfrågorna inklusive planeringsprocessen att kommenteras. Sådant beror ju bara delvis på nämndorganisationen.

Slutligen gäller som alltid att många kompletterande källor, vilket eftersträvat i föreliggande undersökning, ger en sannare bild av skenet än en undersökning som litar helt till en typ av källa.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup>För en redogörelse för hur den politiska retoriken kan förstås som ett sätt att dölja den verkliga avsikten se t ex Blowers (1992). Författaren är där pessimistisk angående naturanpassningsambitionen. Endast en stark och tvingande kraft på en högre nivå än den studerade, kan förmå en institution, privat eller offentlig, att ta osjälviska hänsyn t ex till miljön bortom det egna territoriet.

<sup>23</sup>Utöver de redovisade och för slutledningen använda källorna, har jag vid ett flertal tillfällen samtalat med och även gjort intervjuer med tjänstemän, politiker och andra kommunalt aktiva medborgare i kommunen. En del av intervjuresultaten finns redovisade i Orrskog (1989). Tillsammans med studenter har jag bidragit med förslag till miljöanpassade markanvändningsplaner i undersökningskommunen. Dessa har förelagts och kommenterats av företrädare för kommunen. Dessa kontakter med kommunen styrker i generella termer undersökningsresultaten.

## NATURVETENSKAPLIGA PERSPEKTIV

Under 1700-talet samordnades Newtons mekanistiska naturvetenskap med nya samhällsfilosofiska ansatser såsom Lockes empirism, Descartes' rationalitet och Bacons teser om människans överhöghet över naturen. Ett nytt ramverk skapades för experiment och analys. Därvid kom en instrumentell syn på naturen - och medmänniskorna - att dominera. (Merchant, 1989; Rifkin, 1982; Sörlin, 1991; von Wright, 1986)

Ett vetenskapligt och moraliskt fundament lades för det industrisamhälle som skulle komma, vilket sedan kunde utvecklas utan särskild hänsyn till naturen. Rent fysiskt innebar industrialiseringen bl a att landskapet delades upp i geometriskt enkla former, fastigheter, och att samhällen förbands genom raka linjer i landskapet, kanaler, järnvägar, vägar. En sådan geometriserings-, distanserings- och åtskillnadsprocess bidrog till att landskapet kunde uppfattas som objekt, ett rum fyllt av nyttigheter.<sup>24</sup> Samhällena byggdes också enligt mekanikens former och utan mycken hänsyn till hur de påverkade eller påverkades av naturen omkring.

Även jordbruket utvecklades enligt den mekanistiska modellen och artificiella ekosystem upprättades. Sådana system bygger på förenklade monokulturer, som är sårbara för pest och andra katastrofer, och bearbetas därför med pesticider och konstgödsel. Rektangulära fält läggs ut för effektiv odling, bevattning och skörd, och ersätter mångfalden i de slumpmässiga och mer småskaliga mönster som naturen arbetar efter. Stora mängder hjälpenergi erfordras.

Alla dessa former av exploatering skedde således i enlighet med vad tidens naturvetenskapsmän förespråkade. Och omvänt: exploateringen legitimerades med en för exploatörerna passande vetenskap. Än idag kan industriell verksamhet, jordbruk och samhällsbyggande uppfattas som styrt av i stort sett samma mallar, även om viss hänsyn numera också tas

---

<sup>24</sup>Enligt den franske filosofen Michael Foucault är historien om makten över naturen en historia om rum och ytans metaforer, kontrollstrategier och metoder för kartering, tabulering, klassificering, demarkation och ordning. Medan rummet i traditionella kulturer hörde till naturen, övergick det när det karterades av upptäcktsresande och geografer, katalogiserades och inventerades av handelsmän och naturvetare och kodades av militärer och datatekniker, till att kontrolleras av ett maktens öga och bli utsatt för obegränsade kontrollmöjligheter. (Merchant, 1989)

till miljövärden. Näringslivet fungerar i stora delar som om det fortfarande funnes en naturvetenskap som legitimerar ett sådant beteende. Så småningom uppstår miljöproblem.

*Med miljöproblem avses antropogent orsakade störningar på naturen som av ett samhälle, med tillgång till viss kunskap och med en viss natursyn, bedöms som oacceptabla för naturens eller människornas skull.*<sup>25,26</sup>

I de inledande avsnitten i detta kapitel, Naturen degraderas (avsnitt 2.1) och Miljöproblemen förändras med samhället (avsnitt 2.2), introduceras miljöproblemet. Framförallt behandlas det moderna västerländska miljöproblemet, det som "upptäcktes" i slutet av 1960-talet, dess art och allvaret i de hot mot naturen och samhället det utgör.<sup>27</sup> Orsaken till problemen berörs liksom några av de motstrategier som utvecklas och åtgärder som vidtas. Framförallt beskrivs vad som kan kallas strategier för naturanpassning.

*Med naturanpassning avses åtgärder riktade mot antropogena verksamheter i avsikt att samordna*

---

<sup>25</sup>Till miljöproblemen räknas här således bara de som människorna åstadkommit eller bidragit till. Naturkatastrofer, t ex vulkanutbrott som kan vara mycket besvärande för florin och faunan och för människor även långt från utbrottet ingår inte. Inte heller inbegrips evolutionära förändringar. Det kan dock vara svårt eller omöjligt att i verkligheten avgöra om en miljöförändring beror uteslutande på "naturliga" processer eller om människan bidragit till eller utlöst den. Detta gäller särskilt sedan den antropogent genererade omsättningen av material och energi i många fall kommit upp i samma storleksordning som den naturliga. Många av de mest besvärande miljöproblemen, som spridningen av toxiska för naturen främmande ämnen, emanerar dock tveklöst från människosamhället.

<sup>26</sup>Som begreppet används här, och som det används i miljöpolitiken i allmänhet, ligger det problematiska med miljöproblemet i att det mänskliga samhället och kanske också människan som art hotas, åtminstone på lång sikt. Det finns dock också en uppfattning som innebär att människan inte har rätt att utrota eller hota någon annan art, för den artens egen skull. Var gränsen går mellan en sådan uppfattning och den mer gängse definitionen av vad som utgör miljöproblem kan emellertid diskuteras. Ingen har nämligen kunskap nog för att kunna påstå att några arter på jorden är obehövliga och samtidigt hävda att människan kan upprätthålla sitt samhälle även i det mycket långa tidsperspektivet.

<sup>27</sup>För en aktuell översikt över miljöproblemen i Sverige se t ex Proposition 1990/91:90, bilaga A. För en motsvarande översikt men över möjliga framtida problem se t ex Lundgren (1990). Avsikten här är dock inte att ge en detaljerad och kvantifierad beskrivning av problemen. Endast undantagsvis kvantifieras miljöfrågan. Viktigast är att beskriva problemens karaktär och relativa betydelse i sammanhanget, för att därigenom kunna bedöma relevansen av olika strategier och åtgärder.

*verksamheterna med naturens processer i deras omgivning.*<sup>28</sup>

Vidare beskrivs den kvalitativa förändring miljöproblemet - i vissa fall uppfattningen om miljöproblemet - håller på att genomgå, vilket samtidigt blir motivet för att låta även samhällsbyggandet höra till miljöpolitikens medel. Miljöfrågan som den uppenbarar sig för samhällsplaneringen problematiseras.

Därefter följer två avsnitt, Det harmoniska naturvetandet (avsnitt 2.3) och Det dynamiska naturvetandet (avsnitt 2.4), vari försök görs att till planeringen hämta in aktuell och relevant kunskap från naturvetenskaperna. Avsikten är att fördjupa och problematisera själva kunskapen om miljöfrågan. Exempel ges på modern naturkunskap som under 1980-talet varit tillgänglig för, och möjlig att använda, i det vetgiriga samhällsbyggandet. Det är frågan om sådan forskning som förutom att vara tillämplig i planeringssammanhanget är begriplig för samhällsbyggaren, som inte är uttalat normativ och som åtminstone programmatiskt står fri från ideologierna.

Naturvetenskapen i verkligheten - till skillnad från den vålnad som enligt ovan fortfarande tycks inspirera stora delar av teknologin och näringslivet - har nämligen sedan länge varit sysselsatt med att utveckla en helt annan, mot den mekanistiska natursynen skarpt kontrasterande, förståelse för naturen och för människans roll. Naturvetenskapen bär idag, med undantag dock, drag av en slags hänsynsetik, som utgår från

---

<sup>28</sup>Den gröna rörelsens och de ekologiska samhällsbyggarnas överordnade mål att inordna människans verksamheter och infrastrukturella system under naturens system, är problematisk av flera skäl. Det är ontologiskt svårt - man kan aldrig veta. Det är filosofiskt besvärligt eftersom målet formuleras som om människan inte vore en del av naturen. Och framförallt är det svårt att tänka sig något av människan ordnat försörjningssystem, som inte bryter med spontana naturliga processer.

Jordbruk t ex är en mänskligt ordnad naturanvändning som, med hjälp av tuktande energi och på ett konstlat sätt, bevarar ett biotiskt system i omogen form. Detta måste anses vara helt främmande för naturen i övrigt. I vad mån jordbruk som sådant, eller den form jordbruket har tagit i de högt industrialiserade länderna, är uthålligt är en fråga som debatteras. I dagsläget när material- och energiomsättningen i de människogjorda systemen, kvantitativt sett kan vara i paritet med eller överträffa den naturgivna omsättningen av energi och materia, kan ett krav på att inordna de mänskliga verksamheterna under de naturgivna också av det skälet framstå som felformulerat.

Den här typen av svåra frågor skulle behöva utvecklas teoretiskt och hanteras i den allmänna debatten, till ledning för miljöpolitiken. I väntan därpå blir dock målet även för denna studie, trots alla invändningarna, att bidra till att anpassa de antropogent initierade processerna till naturens.



att vi som människor är fullständigt beroende av en funktionsduglig natur.<sup>29</sup>

## 2.1 Naturen degraderas

Beskrivningen av natur och samhälle, och det sätt på vilket miljöproblemen diskuteras i denna bok, är influerad av den termodynamiska teorin. Det betyder bl a att intresset fokuseras på flöden av materia och energi.

Figuren nedan är ett sätt att illustrera material- och energiutbytet mellan natur och samhälle. Naturen är indelad i ett antal sfärer: atmosfären, biosfären och litosfären (jordskorpan). Utbytet och omvandlingen av materia och energi inom och mellan dessa sfärer utgör naturens processer. Därtill kommer inflödet av solenergi och utflödet av långvägig värmeenergi.

I det mänskliga samhället pågår jordbruksverksamhet, industriell och annan varuproduktion samt material- och energiomsättande verksamheter. De senare symboliseras här av staden med sin infrastruktur och de verksamheter varigenom samhället reproduceras<sup>30</sup>. Utbytet av energi och materia mellan natur och samhälle illustreras med hjälp av pilar.

---

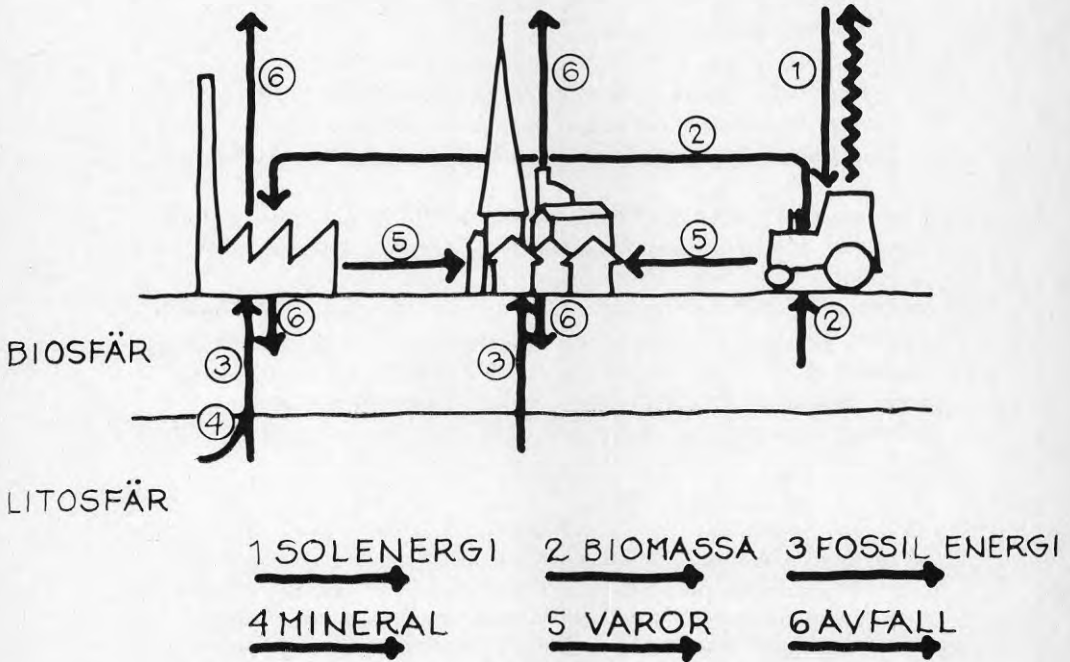
<sup>29</sup>Liksom det mekanistiska paradigmet är alla andra paradigmer socialt konstruerade. Fastän den här förordade strategin för naturanpassning skiljer sig från den mekanistiska genom att på ett mer lyhört sett beakta relationer och kontext, så äger den egentligen ingen större rätt till sanningen. Problemval, faktainsamling och bortval av fakta bär alltid ett visst drag av godtycke. Snarare än att sanningen blivit djupare eller sannare bör övergången från ett paradigm till ett annat förstås som uttryck för en förändring i människors synsätt. (Efter Merchant (1989). I enlighet även med Kuhn (1962).

Därtill gäller att alla påståenden om miljöproblem bör anammas kritiskt. Beskrivningen av ett miljöproblem och framför allt av problemets allvar, beror nämligen i hög grad av betraktarens position. Aldrig så vetenskapligt väl belagda påståenden i en miljöfråga kan helt skyla den snedvridning som ligger i att de som gör, eller skall anamma påståendena och besluta om motåtgärder, ingår i olika kulturkretsar, har varierande politiska värderingar eller olika inflytande över och intresse i saken, i problemgeneratorn eller problemlösningen.

<sup>30</sup>Den vetenskapliga litteraturen rymmer en uppsjö beskrivningar av naturen och utbytet mellan samhälle och natur. Den här konstruerade bilden är vald med hänsyn till den arena som utforskas i föreliggande studie och som underlag för en kommentar till hur miljöproblemen håller på att ändra karaktär.



## ATMOSFÄR



*Principillustration över industrisamhällets utbyte med naturen*

Mot denna bakgrund kan miljöproblem förstås som en missanpassning mellan natur och samhälle.

### *Miljöproblem uppstår:<sup>31</sup>*

*a) när restprodukterna från människans omsättning av materia och energi är av sådan omfattning, emitteras i sådan takt, eller är så giftiga att naturen inte förmår neutralisera dem, med konsekvenser för regene-*

<sup>31</sup>Denna beskrivning av miljöproblemet genom uppräknig av tre miljöstörande beteenden är pragmatisk. Den är anpassad till i miljöpolitiken och miljövärden gängse beskrivningar (se t ex Proposition 1990/91:90, bilaga A), och har tillräcklig precision för ändamålet. I verkligheten är problembilden mer komplex. Problemen kan vara invävdade i varandra. Ett problem kan vara en följd av ett annat.

*rationsprocesserna i naturen (de livsuppehållande systemen) och därmed också för människan;*<sup>32</sup>

*b) när människans uttag ur naturen sker under sådana former eller har sådan omfattning att regenerationen av naturen hämmas;*<sup>33</sup> eller

*c) när människans uttag av en icke förnybar naturresurs hotar tömma resursen och därmed hota viktiga funktioner i naturen eller samhället.*<sup>34,35</sup>

För att utbytet mellan natur och samhälle och miljöproblemet skall bli begripligt, och en miljöpolitik kunna utvecklas, behöver generella beskrivningar enligt ovan illustreras genom att sättas in i den kontext de vardagliga verksamheterna omkring oss utgör samt preciseras rumsligt. Figuren nedan är ett försök att, med utgångspunkt i en boplats i en stad, illustrera en del av det kritiska utbytet mellan natur och samhälle.<sup>36</sup> Enligt figuren är ett hushåll för sin basbehovsförsörjning numera beroende av materia och energi från både nära och mycket fjärran källor.

---

<sup>32</sup>Exempel på miljöproblem av typ a) är förgiftning av mark och vatten med miljögifter och bekämpningsmedel, förgiftning från radioaktiv strålning, vattenföroreningar med försurande och/eller gödande effekt, luftföroreningar med försurande och/eller gödande effekt på mark och vatten, luftföroreningar med "växthuseffekt", luftföroreningar som medför uttunning av ozonlagret samt bullerförorening av luften.

<sup>33</sup>Exempel på miljöproblem av typ b) är jordflykt, sammanpackning och/eller utarmning av jordar, färskvattenuttag som överstiger tillrinningen samt skogsbruk, jordbruk och vattenbruk som minskar artrikedomen och/eller tränger undan de naturliga systemen.

<sup>34</sup>Exempel på miljöproblem av typ c) är uttömning av energiresurser (särskilt olja) och uttömning av livsviktiga mineraler (särskilt fosfor).

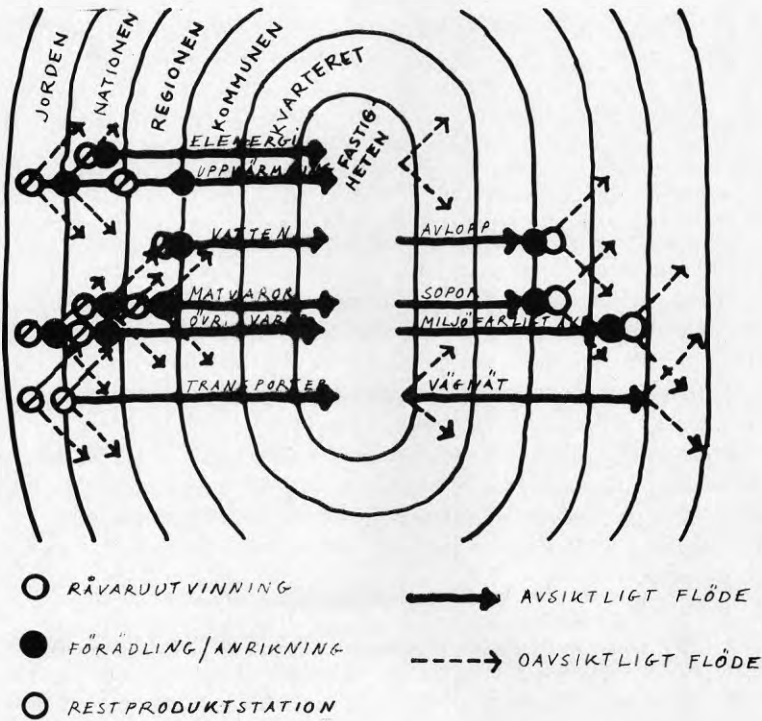
<sup>35</sup>Uppdelningen av resursuttömning i en typ b) och en typ c) följer den i Naturresurs- och miljökommitténs slutbetänkande föreslagna uppdelningen av naturresurser i flödes-, fond- och lagerresurser (Naturresurs- och miljökommittén, 1983). Resurserna i de två första grupperna kallas här förnybara och de i den sista icke förnybara.

Uttömningen av icke förnybara naturresurser kan påverka naturprocesser negativt men har framförallt den konsekvensen att människan i allmänhet måste ersätta den gamla naturresursen med en syntetisk insatsvara. Denna i sin tur kan ha störande inverkan på natursystemen. I vissa fall, nämligen när resursen i fråga är av vital betydelse för samhället, kan uttömningen i sig få drastiska effekter. Hit hör den hotande uttömningen av olja, förutom vilken dagens samhälle vore otänkbart, och av fosforfyndigheter. Fosfor, som är ett nödvändigt och icke utbytbar växtnäringssämne, tillförs jordar som ersättning för bortforslad näring, dvs det är en förutsättning för industrijordbruket i den form vi känner det. I neoklassisk ekonomisk litteratur finns teorier för hur uttag från en ändlig resurs måste balanseras med utveckling av ersättningsmaterial för att den ekonomiska verksamheten inte skall betraktas som tärande.

<sup>36</sup>Likartade bilder kan konstrueras för ett jordbruk i ett landskap eller ett tillverkande företag i sin omgivning.

Likaså påverkar restprodukterna natursystemen på flera rumsliga nivåer. Alla är vi beroende av varandra i miljöfrågan.

Det är av naturvetenskapliga skäl befogat att i fråga om miljöproblem skilja mellan lokal, regional och global nivå.<sup>37</sup> Lokal miljöförstöring uppstår när utsläpp från en fabrik ger kvicksilveranrikning i en sjö och i fisken där. Regional miljöförstöring blir följden när svavel som frigörs vid förbränning av fossilt material sprids med väder och vind, faller ner och försurar mark och vatten.<sup>38</sup> Global blir miljöförstöringen när freon från tusentals källor tär på ozonskiktet, eller koldioxid från miljoner källor höjer temperaturen i luftlagren och påverkar väder och vind. Lokala, regionala och globala miljöproblem slår ner i lokalsamhället och påverkar flora, fauna och människors hälsa.



*Varje hushåll påverkar både nära och fjärran natursystem*

<sup>37</sup>Enligt naturvetarnas språkbruk kan en region sträcka sig över flera nationer.

<sup>38</sup>Försurning som emanerar från en viss utsläppspunkt får aldrig global effekt. Det sura nedfallet sker i allmänhet inom några hundratals mil.

Sammanställningen nedan är ett försök att med särskild inriktning på vilket kunskapsunderlag det uthålliga samhällsbyggandet behöver, i kortform beskriva de för miljöfrågan problematiska beteendena och strukturerna i samhället. Sammanställningen kommer att tjäna som bakgrund till diskussionen senare om samhällsplanering i miljöpolitikens tjänst.

*Vi använder ...*

*så att det bidrar till ...*

*a) organiskt material*

*utarmning av vissa områden  
medan andra övergöds;*

*b) oorganiska ämnen*

*giftspridning och urgröpning  
av ändliga resurser;*

*c) bränsle för uppvärmning och  
kraft*

*växthuseffekt och försurning av  
mark och vatten; och*

*d) naturen i allmänhet*

*minskning av mångfalden, och  
så att bärkraften hos de  
livsuppehållande systemen  
undermineras.*

a) Jordbruket koncentreras till allt färre och från konsumenterna allt mer avlägsna platser, samt bedrivs i monokulturer. Den naturliga näringen i jorden utarmas och genom användning av stora doser handelsgödsel flödar näring okontrollerat till vattendrag, sjöar och hav. I konsumtionsområdena, dvs i stadsregionerna, anrikas restprodukter i form av näring. Dessa rester kan återanvändas i jordbruket eller användas för uppvärmning. I allmänhet sker intetdera. I stället sprider sig näringen till vattendrag, sjöar, hav och biotoperna, oberoende av vilka fysiska hinder som sätts upp. Det hör till saken att fosfor, som är en nödvändig förutsättning för den typ av jordbruk vi har, håller på att bli en mycket knapp resurs.

b) Produktions- och konsumtionsmönster ger upphov till liknande återanvändningsproblem. Produkterna sammansätts i ökande utsträckning av olika material inklusive toxiska ämnen. Sopor och avloppsslam är ännu mer komplext sammansatta, och restprodukterna återfinns i allmänhet långt från den producerande industrin. Utspridda, blandade och långväga rester som dessutom kan innehålla gift är svåra att ta hand om på ett bra sätt.

c) Vår tid skulle kunna kallas fossilbränsletiden. Med hjälp av olja och kol smörjs hela samhället. Karakteristiska företeelser i vår tid som massbilismen, flygtrafiken och delar av uppvärmningen hålls igång med hjälp av olja. En mängd delvis mycket skadliga emissioner sprids från förbränningen och även från de processer där oljeprodukter framställs. Växthuseffekten är nu också en realitet.<sup>39</sup> Det är bara takten i vilken den utvecklas som är okänd, och naturligtvis dess exakta konsekvenser. Försurningen är ett särskilt problem i Skandinavien eftersom marken innehåller lite kalk och därmed har begränsad motståndskraft mot försurande ämnen. Oljereserverna kommer inom inte alltför många decennier att börja sina. I den mån de ersätts med kol eller naturgas kommer flera av avigsidorna att bestå.

d) Otålig exploatering av naturresurser som regnskogarna men även skog och hav i vår del av världen är också karakteristiskt för vår tid.

Miljöproblemet, som det härrör från samhällen av vår typ kan också uttryckas på följande sätt. Om den levnadsnivå vi har i Sverige och i den högt industrialiserade delen av världen i övrigt skulle utsträckas till hela jordens befolkning och om resurserna brukas med dagens teknik, så tål jorden långsiktigt bara 1 1/2 miljard människor (Proposition 1990/91:90).

## 2.2 Problemen förändras med samhället

Miljöproblemen ändrar successivt karaktär allteftersom samhället och produktionen utvecklas, bl a till följd av miljöpolitiken. Med ändrade miljöproblem följer förändringar i miljöfrågan. Men miljöfrågan kan också komma i ny dager genom ny kunskap om naturen eller samhällets påverkan på naturen. De senaste decenniernas miljöpolitiska historia kan sammanfattas på följande sätt (Lundgren, 1989; m fl).

Under industrialismens tidiga faser uppmärksammades bara de lokala följderna av utsläpp från starkt nedsmutsande företag eller samhällen. Lösningen på problemet blev att göra sig kvitt smutsen genom att föra iväg den längre bort eller att späda den.

---

<sup>39</sup>Med realitet avses att en majoritet av världens klimatforskare anser att förbränningen av fossila ämnen, tillsammans med landskapspåverkande odlingsmetoder, ger ett antropogent bidrag till den naturliga växthuseffekten.



När den moderna miljöfrågan "upptäcktes" på 1960-talet uppfattades miljöproblemen även politiskt som mer hotande. De nådde fler människor allt längre bort och de hade skadliga effekter som kunde slå ut hela populationer i naturen, eller ge skador på människans gener. Merparten av de problem som uppmärksammades härrörde dock fortfarande från lokala utsläppskällor. Lösningen blev att sätta filter på utsläppskällorna, vare sig det gällde avloppssystem i samhällena eller fabrikk skorstenar.

Under 1970-talet spred sig insikten om att resursbasen för människans samhälle inte är oändlig. Naturresurshushållning fördes upp på miljöpolitiska programmet. Genom de sk energikriserna under samma decennium hamnade energiutvinningen och energiomvandlingen i fokus. Att spara energi kunde få den dubbla betydelsen att värna om en knapp naturresurs och att minska störningarna på natursystemen.

Under 1970-talet och början av 1980-talet uppmärksammades hur luftmassor från långt bort i Europa förde med sig försurande ämnen, och den inhemska miljöpolitiken fick kompletteras med internationella förhandlingar. Under samma tid fokuserades de växande sopbergen och det miljöfarliga avfallet, som nu kom i lika hög grad från hushållens konsumtion som från industrins produktion. Risken för utlakning av giftiga eller på annat sätt störande ämnen uppmärksammades. Det ledde till att krav restes på sopsortering och återanvändning.

Ett antal katastrofer där utsläpp från kemiska industrier drabbade ett stort antal människor gjorde klart att antalet syntetiska, hälsovådliga och i naturliga system icke nedbrytbara ämnen ökade snabbt, och att dessa även kunde sprida sig fort och långt i naturen. Kärnkraftsolyckan i Tjernobyl 1985 gav likartade insikter. Här hemma uppmärksammades ett antal oljeutsläpp och allt fler fick upp ögonen för att vitala natursystem hotas av vår jakt på materiell välfärd och de regler efter vilka produktionen styrs.

Miljöproblem visade sig också kunna uppstå plötsligt, därför att naturen med sin buffrande förmåga under en tid kan hålla tillbaka effekterna av ett miljöstörande beteende, för att sedan plötsligt reagera radikalt. Försurade sjöar som plötsligt dog var under 1970-talet och början av 1980-talet vanligt förekommande händelser med genomslag i massmedia. Till motåtgärderna hörde att på olika sätt förstärka naturens motståndskraft ännu en tid. Under 1970-talet började också kemiskt jordbruk, utfiskning av haven, ökenspridning och regnskogsavverkning debatteras. Det sätt på vilket naturen brukades kritiserades för kortsiktighet.



Från mitten av 1980-talet blev växthuseffekten ett av de stora samtalsämnen i miljösammanhang. Det stod för allt flera klart att vi alla ingår i globala sammanhang, och att var och en bidrar till, alternativt minskar, miljöförstöringen genom sitt val av livsstil. Upptäckten av en drastisk uttunning av det skyddande ozonlagret kring jorden bidrog till samma upplevelser, liksom till en växande insikt, åtminstone bland experter, om att miljöproblem kan komma överraskande också därför att vi inte ser dem.

Växthuseffekten och ozonhålet har till skillnad från tidigare miljöproblem karaktär av prognostiserade men ännu inte helt realiserade hot. Däri ligger en extra hotfullhet. Till 1980-talet hör nämligen också genomslaget för kaosteori, dvs för en insikt om att naturens processer inte alltid kan förutses, ens om vi känner dem väl. Om detta beror på att sammanhangen i naturen är så komplexa att naturvetenskapen ännu bara kunnat avslöja en del av mekanismerna, på att naturliga system typiskt genomgår stora fluktuationer eller på att naturliga händelser kan vara oförutsägbara i princip återstår att klargöra. Svar på sådana frågor kan antas få stor betydelse för strategival i miljöpolitiken i framtiden

Den här berättade historien kan som tendens sammanfattas som nedan. Miljöfrågan har under de senaste ca 30 åren vidgats:

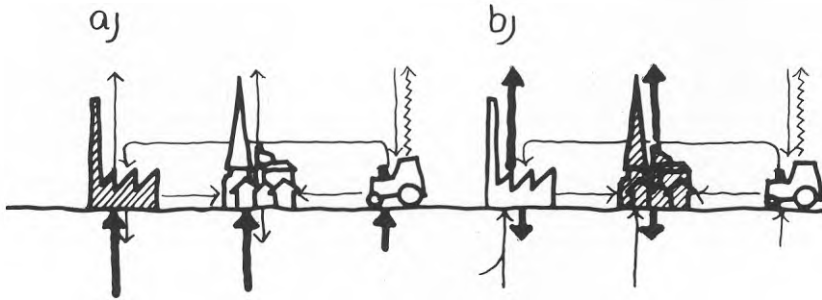
*Från en fokusering på...*

- **uttömning** av icke förnybara resurser,
- **stora utsläpp från få distinkta källor,**
- **ett fåtal miljöstörande ämnen,**
- **lokal miljöpåverkan,**
- **med våra sinnen upplevda miljöproblem,**
- **miljöproblem som uppträder omedelbart efter påverkan,**
- **manifesta miljöproblem,**
- **förutsägbara processer,**

*till att också inbegripa ...*

- **nedsminskning** av livsuppehållande system;
- **små utsläpp från många diffusa källor;**
- **svärmar** av miljöstörande ämnen;
- **regional och global miljöpåverkan;**
- **icke förnimbara miljöproblem;**
- **miljöproblem som uppträder tidsfördröjt;**
- **prognostiserade miljöhot; och**
- **processer som är svår- eller oförutsägbara.**

De två först nämnda tendenserna kan åskådliggöras som nedan med utbytet mellan natur och samhälle enligt en tidigare figur som bakgrund.



*Samhällets mest besvärande störningar av naturen förr (a) respektive nu (b)*

## 2.3 Det harmoniska naturvetandet

Under det senaste decenniet har ett antal svenska forskningsinstitutioner etablerats i avsikt att beskriva samhällets miljöpåverkan. Institutionerna arbetar med allt från naturvetenskaplig grundforskning till teknikutveckling. I några fall har naturvetenskaplig kompetens kompletterats med samhällsvetenskaplig. Några av institutionerna rycker i detta sammanhang fram i förgrunden, och det är från dem mycket av kunskapen i detta avsnitt är hämtad.<sup>40</sup>

### Termodynamiskt perspektiv

Till grund för flera av ansatserna vid de naturvetenskapliga institutioner som studerar miljöfrågan ligger en resursteori av termodynamiskt ursprung (se t ex Holmberg (1992)). Världen är materia och energi, oförstörbar i princip, men under ständig omvandling. Solen och tyngdkraften driver maskineriet. I det gröna av klorofyll och det röda av blod färgade

<sup>40</sup>Nämnas kan Avdelningen för restproduktteknik (Luleå Tekniska Högskola), Institutionen för systemekologi (f d Enheten för naturresurshushållning) (Stockholms Universitet), Institutionen för mark- och vattenresurser (Tekniska högskolan i Stockholm), Tema Vatten (Linköpings Universitet), Institutionen för miljö- och energisystem (Lunds Universitet), Institutionen för teknisk vattenresurslära (Lunds Tekniska Högskola), och Institutionen (f d Enheten) för fysisk resursteori (Chalmers Tekniska Högskola).

livet ökar nyttan och ordningen. I övriga naturliga och samhällliga processer sprids energin ut, dvs entropin ökar. Tillfälligt och lokalt kan människan öka ordningen och energitätheten, dock alltid på bekostnad av ökad oordning någon annanstans.

En fördel med den termodynamiska teorin är att samhälle och natur kan beskrivas som ingående i samma system. Det blir med denna teori befogat att tala om metabolism i biologiska system såväl som i samhällsstrukturer (se t ex Hjort (1988)).<sup>41</sup> Med det termodynamiska betraktelsesättet på samhälle och natur poängteras:

- att alla strukturer är förgängliga;
- att vi i samhällsbyggandet påverkar energi- och materialflöden av betydelse både för natur och samhälle; och
- att den ordning vi bygger upp på ett ställe alltid motsvaras av en minst lika stor oordning någon annanstans.

Vatten- och avloppssystemet, fjärrvärmesystemet och andra försörjningssystem i en modern stad är distributionssystem som omsätter stora mängder materia och energi. De består dessutom i sig själva av fysiska strukturer, som omsätter materia och energi både i den meningen att de åldras och att de omvandlas genom mänskligt arbete.<sup>42</sup>

---

<sup>41</sup>Som så mycket annat som presenterats för samhällsbyggare under senare decennier för till synes första gången, gäller även i detta fall att energiprincipen lanserats som en viktig regel redan för länge sedan. Omkring förra sekelskiftet myntade den tyske nobelpristagaren i kemi, Wilhelm Ostwald, begreppet "das energetische Imperativ". Energiförsörjningen är A och O för samhället, och solenergin den överlägset bästa energikällan. (Sörlin, 1991)

<sup>42</sup>Ett lokalt vatten- och avloppssystem kan med avseende på hur det påverkar miljön beskrivas på följande sätt:

För att hämta upp, rena och distribuera färskvatten från regional eller lokal källa, används samhälleligt insamlad, av naturen ordnad energi, av allt från globalt (olja) till lokalt (biomassa) ursprung. För varmvattnet - vare sig det värms upp med hjälp av energiomvandlande anläggningar i anslutning till tappstället, eller via fjärrvärmesystem åtgår stora mängder ordnad energi. Sådan energianvändning har i sig entropi- och miljökonsekvenser lokalt såväl som på högre nivåer.

Vattenledningsnätet är inte helt slutet. Det läcker och påverkar marken med dess grundvatten, och ofta även avloppsledningsnätet. Det kalla färskvattnet påverkar också omgivningen genom sin kylande effekt, vilket i byggnader kan kräva extra uppvärmningsenergi som kompensation.

Det använda färskvattnet blandas med näringsämnen, metaller mm och blir avloppsvatten. Varmt vatten blandas med kallt, liksom oorganiska ämnen med organiska. Avloppsvattnet leds till en reningsanläggning med hjälp av självfall och/eller energi-krävande pumpar. Inte heller avloppsnätet är tätt. Det läcker och tar in grundvatten.

I reningsverket fälls de ämnen som följt med vattnet ut i olika arbetskrävande processer, lagras eller distribueras och används i t ex jordbruket. Hanteringen ger

Det som ur ett mekanistiskt och teknologiskt perspektiv kan uppfattas som enkla, statiska och slutna system, blir ur termodynamiskt perspektiv mycket komplicerade, föränderliga och med omgivningen intrikat samverkande system. En ansvarsfull hantering av sådana system kräver därför upprepad uppföljning av konsekvenserna för andra naturgivna och samhällliga system, inklusive en analys av utvecklingen över tiden. Varje förslag till ingrepp i ett sådant system bör prövas mot alternativa lösningar med avseende på miljökonsekvenserna.

### Typindelning av naturresurser

För styrning av naturresurshanteringen introducerade Naturresurs- och miljökommittén i början av 1980-talet i Sverige en indelning av naturresurser med avseende på grad av förnybarhet (Naturresurs- och miljökommittén, 1983, s139). Tre kategorier urskiljdes, flödesresurser, fondresurser och lagerresurser. Till flödesresurserna hör den ständigt flödande solinstrålningen och det hydrologiska kretsloppet. Till fondresurserna räknas framförallt de förnyelsebara biologiska resurserna, och till lagerresurserna de grundämnen och fossila bränslen som ligger inbakade i jordskorpan.

Denna indelning tjänar framförallt syftet att skilja icke förnybara resurser från de förnybara (flödesresurser och fondresurser).<sup>43</sup> Avsikten är att för uthållighetens skull leda samhället till att vårda och i successivt ökande grad nyttja förnybara i stället för icke förnybara resurser.

### Energiomsättning i samhället

---

miljöeffekter. Ett vattendrag får rollen som recipient och tar emot uppvärmt och även organiskt såväl som oorganiskt överskottsmaterial.

Parallellt med spillvattennätet finns ofta ett avloppssystem för omhändertagande av dagvatten. Alternativt hanteras både spill- och dagvatten i samma system. Vid översvämning kan avloppsvatten genom bräddning påverka sjösystem på ett icke planerat sätt, med svåröverskådliga miljökonsekvenser.

Vattenverk, avloppsverk och distributionssystem utgör dessutom en byggnadsmassa som genom åldrande, ersättning, underhåll eller omvandling är under ständig tillväxt och omvandling. Uppbyggnadsarbetet fordrar energi och materialinsatser och involverar lokala, regionala och nationella byggnadssystem, vilka i sin tur har entropi- och miljöeffekter.

<sup>43</sup>Förnybarhet är inget entydigt begrepp, men har kommit att betyda att naturresurserna ingår i ett kretslopp med en i mänskligt planeringsperspektiv överblickbar omloppstid (Naturresurs- och miljökommittén, 1983).

I samhället omsätts stora mängder energi i tillverkningsindustrin, i hushållen för uppvärmning och hushållskraft, vid transporter och även i de areella näringarna. I Sverige kommer den i samhället nyttjade energin i huvudsak från vattenkraft, olja och kärnkraft, av vilka vattenkraften hör till de förnybara energikällorna. Energi från biomassa och vindkraft spelar ännu bara en liten roll i den svenska energiförsörjningen.

Det är ingen överdrift att påstå att oljan som energikälla fick en nyckelroll när det moderna Sverige danades med början på 1940-talet (Krantz, Schön & Ljungberg, 1984). Oljan, som är lätt att transportera och lagra, gjorde lokalisering av bebyggelse och energikrävande anläggningar rumsligt oberoende på ett nytt sätt. Olja som drivmedel hade en avgörande betydelse för spridning av bebyggelse, och när lokala varumarknader uppgick i regionala och nationella marknader. Med den lättlagrade och energitäta oljan kunde bebyggelsen värmas upp på ett enklare sätt jämfört med ved (Orrskog, 1988).

Att förbränna fossila bränslen (kol, olja, gas) är ohållbart i längden av flera skäl. Miljökonsekvenserna av sådan förbränning frestar på naturen, bl a bidrar koldioxidutsläppen märkbart till växthuseffekten. Det är bara i de oljeproducerande arabstaterna som olja kan utvinnas i mer än några decennier till.<sup>44</sup> Den verkliga oljekrisen med stora internationella förvecklingar kan därför beräknas komma inom 30 - 50 år. Olja används som drivmedel i explosionsmotorer där verkningsgraden ofta är mycket låg, vilket påverkar farten i uttömningen (Wall, 1986).

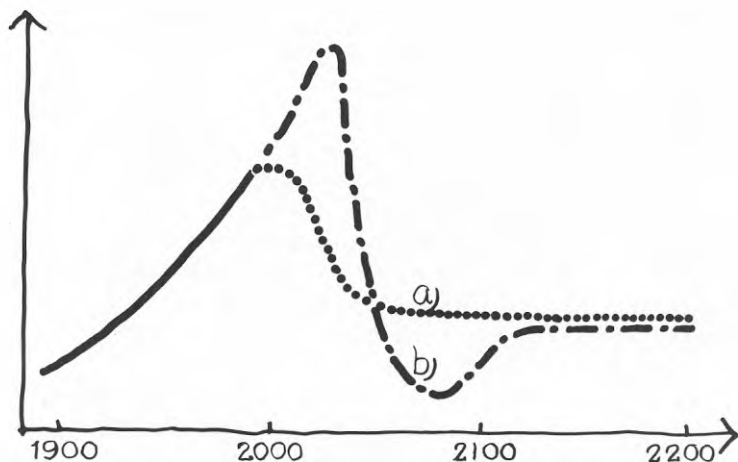
Kärnkraftens framtid debatteras. I vilken utsträckning skulle den rent fysiskt kunna tillgodose energibehoven på sikt? Är de ekonomiska incitamenten för en utbyggd kärnkraft tillräckliga? I denna bok är ståndpunkten att det är osannolikt att kärnkraften kommer att bestå eller spela någon avgörande roll som ett energialternativ på sikt (Månsson, 1993).

Energien kan i framtiden förväntas bli mycket dyrare än idag. Det är då förutom vatten- och vindkraft av olika slag, oundvikligen fråga om solenergi i fotovoltaisk form eller som biomassa. En minskande per-capitaförbrukning och en teknologisk kraftansträngning för ökad verkningsgrad är därför att vänta (Månsson, 1993).<sup>45</sup>

---

<sup>44</sup>Redan idag är utgifterna för att hämta upp olja ur markerna i södra USA större än inkomsterna från försäljningen (Månsson, 1993).

<sup>45</sup>Energiförbrukning varierar avsevärt mellan olika nationer och samhälstyper, även inom gruppen industrisamhällen. Inte minst beror detta på stadsbyggnadskultur. Bensinförbrukningen per capita i USA-städer (1980) är i allmänhet omkring 60 000 GJ per år, att jämföra med 10-15000 i Europeiska storstäder och omkring 5000 i östasiatiska storstäder. Bensinförbrukningen är tydligt korrelerad med städernas täthet. I USA går det 10-20 invånare per urban hektar, i Europa mellan 25 och 75 och i de



Övergången från fossil- till solenergi kan ske planerat (a) eller okontrollerat (b) (efter Odum (1971))

Den stora frågan är emellertid om övergången till ett energisnålare och solbaserat samhälle kommer att ske ordnat och i god tid innan oljekällorna sinar, eller först när katastrofala miljöförändringar inträffar till följd av förbränningen av fossila material. Kommer vi att dröja med övergången till dess natursystem och samhällen kollapsat?

### Näringens kretslopp

Det termodynamiska synsättet och den indelning av naturresurser som hör till samma tankesystem är två helhetsperspektiv på naturen av stor pedagogisk kraft. En tredje tankefigur från 1900-talets naturvetenskap av jämförbar genomslagskraft och med bäring på den moderna miljöfrågan är kretsloppet. Grundämnen rör sig i eviga kretslopp, varav vissa har det mänskliga samhället som en station i kretsloppet.

---

östasiatiska städerna från omkring 100 till omkring 300 (Hong Kong) invånare per hektar (Newman & Kenwothy, 1989).



Naturligt rör sig bl a kol, kväve och fosfor via vind och vatten i kretslopp som kan vara alltifrån lokala till mycket utsträckta i såväl tid som rum (Naturresurs- och miljökommittén, 1983).

Dessa "makronäringsämnen" är vitala för den biologiska produktionen, i jordbruket och som näringsämnen i människans föda. Den som är satt att föreslå struktur och strategi för staden och dess försörjningssystem och för arrondering av marken i en trakt särskilt hur jordbruksmark, naturmark och urban mark skall samordnas, bör ha sådan insikt att konsekvenserna av den ena eller andra markanvändningen kan analyseras med avseende på näringsämnena och deras rörelser.

Under 1980-talet har ett antal näringsrelaterade problem uppmärksamats i såväl den vetenskapliga som allmänna debatten:

- Det konstgödsel, som ersatt naturgödsling av åkerjordar, kräver stora energinsatser vid tillverkningen.
- Stora givor av handelsgödsel leder till urlakningseffekter och miljöstörningar i vattendrag och hav.
- De jordar som förser oss med livsmedel tenderar att ligga allt längre från konsumtionsplatserna, dvs från städerna, vilket försvårar återanvändning av näringsämnena.
- De näringsämnen som sorteras ut i städernas avloppsreningsverk är inte attraktiva som gödsel i jordbruket därför att de kan vara blandade med giftiga substanser.
- Uppsamlat avloppsslam och närsalter från soptipparna läcker så småningom ut i grundvatten och vattendrag.<sup>46</sup>
- Stora mängder näring i form av kväve följer med avloppsvattnet ut i recipienten och förorsakar övergödning.
- Det fosfor som ingår i handelsgödsel hämtas från särskilda fosforgruvor, vilka inom inte alltför lång tidsrymd kommer att sina (Månsson, 1993).

Om dessa vetenskapliga sanningar togs på allvar skulle de påverka såväl de areella näringarna som stadsbyggandet.

### Toxiska ämnen

Många och allt fler av de ämnen som hanteras i samhället är giftiga för människor och miljö, ibland i mycket små koncentrationer i andra fall först i större doser. De ämnen det handlar om är endera sådana som till-

---

<sup>46</sup>Det är en fysikalisk omöjlighet att för alltid ansamla stora mängder närsalter i aldrig så väl inhägnade områden. De kommer så småningom alltid att med vattenflödet infiltrera kringliggande områden, och så småningom även sjöar och vattendrag.

verkats syntetiskt och är okända i naturen, t ex DDT och PCB, sådana som hämtats ur jordskorpan, dvs icke förnybara ämnen och som kan anrikas i näringskedjorna till farlig nivå, t ex bly och kadmium eller sådana som är skadliga när de förekommer i mycket stor omfattning, t ex koldioxid (Boverket, 1989).

Kartläggningen av antropogent genererade flöden av ämnen pågår ständigt. Till de bekymmer som berör samhällsplaneringen hör att spillet av giftiga ämnen från produktionsprocesser, i konsumtionen och vid förslitning är särskilt stor i folkrika områden. Harmlöst material i sophanterings- och avloppshanteringssystemen förgiftas därtill ofta genom att det samhanteras med giftigt material.

Ett annat problem ligger i att utsläpp, särskilt till atmosfären, inte får konsekvenser förrän på mycket lång sikt. Sådana utsläpp drabbar dessutom ofta människor och miljö långt borta. För båda fallen gäller att de lokalpolitiska incitamenten att komma till rätta med problemen därigenom blir svaga.

## Hydrologi

Vattnet och det hydrologiska kretsloppet har en nyckelställning i naturen, och i flödesutbytet mellan natur och samhälle. Dess kretslopp är mycket omfattande. Globalt växer insikten om att tillgången på färskvatten är en begränsning för samhället, och att den gränsen på många håll redan är nådd.<sup>47</sup> På våra breddgrader finns fortfarande stora mängder färskvatten tillgängligt, men källorna är i många fall förorenade, eller löper risk att genom olyckor smutsas ned och bli otjänliga.

Det finns anledning att i samhällsplaneringen särskilt bevaka de hydrologiska förhållandena, dels därför att kvantiteten eller kvaliteten på färskvattnet kan vara hotat, dels därför att vattnet bär så stor del av utbytet av såväl gifter som näringsämnen mellan samhälle och natur. Det handlar här såväl om grundvatten som ytvatten och sjösystem (se t ex Castensson, Falkenmark & Gustavsson (1989)).

Vattnet flödar genom natur och samhälle på ett dynamiskt sätt, vilket måste beaktas i samhällsbyggandet eftersom så mycket av livsbetingelserna liksom betingelserna för den byggda miljön beror av detta. Det

---

<sup>47</sup>I Norden är tillgången på färskvatten och färskvattnets kvalitet i allmänhet fortfarande god, och uppfattas sällan som tillväxtbegränsande. I andra regioner däremot som tillsammans omfattar större delen av jorden, är utvecklingen i hög grad bestämd av begränsade tillgångar på färskvatten. Det är en anledning även för oss att vara varsamma med färskvattnet.

handlar om att känna nederbörd, inströmnings- och utströmningszoner, uppbromsning av vattenströmmar respektive genomsläpplighet i horisontal- och vertikalskikt, utlopp och vattenfickor. Med det fritt flödande vattnet samverkar också de inte helt slutna vatten- och avloppsnäten och anläggningarna för rening av färskvatten och avloppsvatten. (Se t ex Niemczynowicz (1991))

## Ekologi

Ekologi är läran om sambandet mellan organismerna och deras miljö. De flesta ekologer studerar små samhällen i naturen, t ex en mesflock i en talldunge. Sådana studier bedrivs inom den evolutionära ekologin. Andra, som hör till systemekologin, arbetar med större system t ex en skog eller någon annan miljö på regional nivå. Ytterligare andra påstår sig ha funnit lagbundenheter i ännu mer komplexa miljöer ända upp till global nivå.<sup>48</sup>

Evolutionära ekologer menar att det fortfarande finns stora osäkerheter i kunskapen om mesflocken och att osäkerheten blir oacceptabelt stor på högre nivåer. Systemekologerna å andra sidan hävdar att helheten är mer än sina delar. Den komplexa miljön har nivåegna egenskaper som bara kan utrönas genom studier av helheten. Systemekologerna har en typisk "top-down" -ansats.

1972 stipulerade riksdagen att samhällsbyggandet skulle ske med en ekologisk grundsyn.<sup>49</sup> De grundregler som influerat den praktiska samhällsplaneringen sedan dess är följande:<sup>50</sup>

---

<sup>48</sup>Till ekologins fader brukar Ernst Haeckel utnännas. Ekologin utvecklades i en första fas under senare delen av 1800-talet, till en början genom studier av växtsamhällen (Sörlin, 1991). Evolutionens betydelse insågs tidigt och att det fanns en dynamik i utvecklingen av ekosystem. Det var dock först på 1950-talet som systemekologin, med hjälp av framsteg inom den allmänna systemteorin, kunde utvecklas till en ledande naturvetenskap. I viss mån behövde systemekologin också invänta sådan datateknisk utveckling som möjliggjorde empiriska studier av stora och komplexa system. (Odum, 1987)

För en utförlig redogörelse för hur ekologerna först i modern tid hämtades fram från sina undanskynda vetenskapliga kamrar till tjänst i politiken och samhällsbyggandet se Söderqvist (1986).

<sup>49</sup>"Det är angeläget att en ekologisk grundsyn tillämpas på alla planeringsnivåer. Inte minst är detta nödvändigt för att tillgodose de ekologiska krav människor som biologiska varelser ställer socialt, psykiskt och fysiskt på t ex stads- och bostadsmiljön." (Proposition 1972:111, bilaga 2)

<sup>50</sup>Flera av de grundregler som här redovisas har sedermera ifrågasatts. Delvis nya foci har etablerats i systemekologin. Här redovisade regler har dock fram till idag varit vanligt förekommande i dialogen mellan biologer och samhällsbyggare.

- Ett ekosystem består av producenter, de gröna växterna, av konsumenter, djur, och av nedbrytare såsom svampar och bakterier. Mellan dessa kategorier rör sig vatten, koldioxid och närsalter. Solen förser producenterna med energi och driver rörelsen i systemet.<sup>51,52</sup>
- De levande organismerna kan indelas med avseende på trofisk nivå. En organism på en viss trofisk nivå tjänar som föda för en organism på närmast högre nivå. En näringskedja bildas. Exempel på en näringskedja är växtplankton - djurplankton - strömming - lax - säl - människa. Vid varje steg i en näringskedja förloras ca 90% av energin genom andning (Jansson & Wulff, 1980). Även volymen biomassa minskar radikalt ju högre upp i näringskedjan man kommer.
- Ett ekosystem som lämnas i fred utvecklas naturligt mot ett moget slutstadium, ett klimaxsamhälle. Det är artrikt och har en jämn produktion. Ju mognare ett ekosystem är, desto mer energi och näring behöver hållas kvar och konsumeras inom systemet. I jordbruket utnyttjar människan ekosystem i de yngsta utvecklingsstadierna. Människan kan skörda kulturgrödorna uthålligt, så länge ny energi och nya näringsämnen tillförs åkern som kompensation för den bortförda biomassan.<sup>53</sup> (Naturresurs- och miljökommittén, 1983)

## Det harmoniska naturvetandet

<sup>51</sup>Det finns en uppsjö av enkla och kortfattade förklaringar av begreppet ekosystem. Beskrivningen här är influerad av hur den amerikanske ekologen H Odum beskriver ett ekosystem, med hjälp av en uppsättning enkla symboler. Se t ex Naturresurs- och miljökommittén (1983), eller Zucchetto & Jansson (1985).

<sup>52</sup>En mer utförlig beskrivning av vad ett ekosystem är, vari även poängteras det systemekologiska perspektivets nödvändighet, ges av E Odum:

"Living organisms and their nonliving (abiotic) environment are inseparably interrelated and interact upon each other. Any unit (a biosystem) that includes all the organisms that function together (the biotic community) in a given area interacting with the physical environment so that a flow of energy leads to clearly defined biotic structures and cycling of materials between living and nonliving parts is an ecological system or ecosystem.

The ecosystem is the basic functional unit in ecology, since it includes both organisms and abiotic environment, each influencing the properties of the other and both necessary for maintenance of life as we have it on the earth. This level of organization must be of primary concern for us if society is to begin implementing holistic solutions for the problems now emerging at the level of the biome and the biosphere.

Since ecosystems are open systems, consideration of both the input environment and the output environment is an important part of the concept." (Odum, 1983)

<sup>53</sup>Ytterligare förutsättningar krävs som att skadedjur av olika slag kan bekämpas utan att mikrobakterier mm i jorden skadas.

Sammantagna kan de i detta avsnitt anförda perspektiven sägas utgöra den kärna av naturvetenskaplig kunskap som appellerat till de grupper i samhället, som under de senaste decennierna argumenterat för en omställning av det mänskliga samhället så att det blir mer miljöanpassat. I debatten uttrycks det ofta som att samhället skall byggas ekologiskt, eller att samhället skall bära prägeln av en ekologisk grundyn.<sup>54</sup> Budskapet är att miljöproblemen följer av att naturen exploateras på basis av en mekanistisk och instrumentell natursyn. Vi kan inte komma till rätta med problemen inom ramen för en sådan natursyn, och inte heller med hjälp av de symboliskt-romantiska föreställningar om naturen som närt bevarandeintresset.

Man bör i stället beskriva och styra samhällets försörjningssystem, de areella näringarna och restprodukthanteringen med hjälp av ekologisk och systemanalytisk kunskap. Utbytet mellan natur och samhälle sker som flöden av information, energi och materia. Naturresursuttag och restproduktutsläpp måste anpassas till förutsättningarna på platsen, naturens vitalitet och bärkraft.<sup>55</sup>

Detta är uttryck för vad som här kallas det harmoniska naturvetandet. Som avslutning på detta avsnitt ges en sammanfattande karkarakteristik av detta slags vetande, formulerat för att senare kunna jämföras med dess motsats eller komplement.

*Systemekologin är den ledande naturvetenskapen. Utbytet mellan natur och samhälle identifieras och beskrivs som flöden och kretslopp som är väsentligen lokala eller regionala. Olika delsystem kan beskrivas med hjälp av enkla flödessamband och de kan påverkas delsystem för delsystem.*

---

<sup>54</sup>Ekologi är som framgått en vetenskap. Att bygga samhället ekologiskt eller att påstå att en boplatz är ekologiskt ordnad, är således i strikt mening oegentligt. Riktigare vore att säga att samhället byggts med särskild hänsyn till naturen och de lagbundenheter och potentialer som uttrycks i ekologin. Andra invändningar kan också resas mot användningen av begreppet ekologisk i samband med samhällsbyggnad. Till dessa hör att ekologi ännu är en outvecklad vetenskap och dess lagar långt ifrån färdiga att tillämpas i regelsamlingar för samhället, att enklare fysiska och kemiska lagar på nuvarande stadium kan vara väl så nyttiga för samhällsbyggaren, i avsikt t ex att nyttiggöra högvärdig energi på ett effektivare sätt och att samhällsbyggaren med de ekologins grundregler han förses med lätt förleds söka ett statiskt i stället för ett dynamiskt och successivt utvecklande samspel mellan samhälle och natur. För mer utvecklade resonemang i denna fråga se t ex Emmelin (1983) eller Söderqvist (1986).

<sup>55</sup>De i detta avsnitt redovisade teserna har under 1970- och 1980-talen av samhällsbyggare och politiker ofta framställts som om de vore nyheter. Genomgående rör det sig emellertid om kunskap som för den som varit intresserad funnits tillgänglig i åtminstone ett sekel. Se t ex Jansson & Wulff (1980) och Sörlin (1991).



*tem. Stabiliserande funktioner är alltid verksamma i naturen.*

## 2.4 Det dynamiska naturvetandet

Systemekologer föreställer sig att naturen i de studerade systemen strävar mot jämvikt, under förutsättning att de krafter som är verksamma är konstanta och stabila under en tillräckligt lång tidsperiod. När begrepp som stabilitet, tolerans, bärkraft och adaptation införs, vilket även görs i systemekologin, infinner sig dock föreställningen att system även kan kapsejsa (Naturresurs- och miljökommittén, 1983, s130-135; Odum, 1987). Detta öppnar vägen för andra teorier om naturen och samhällets påverkan, och kompletterande teorier för extrema situationer av miljöpåverkan.

Dominerande teorier i miljösystemvetenskaperna har visat sig kunna hänföras till endera av två parallella skolor med rötter ända i den grekiska kulturen (Wiman, 1991). Den ena, till vilken hör teorierna och anvisningarna i förra avsnittet kännetecknas av att man poängterar de stabiliserande krafterna i naturen. Det är system i jämvikt som beskrivs bl a i klassisk ekologi och systemekologi. Den sk gaihypotesen är en utlöpare av denna tradition.<sup>56</sup>

Den andra skolan inbegriper kaosteori, synergetics och teorier om överraskande beteenden hos komplexa system. Naturen skall i dessa skolor förstås som ett system i utveckling, under transformation.<sup>57</sup> I dagsläget

---

<sup>56</sup>Med den kontroversiella Gaihypotesen, som framförts av J Lovelock (se Lovelock (1988)), förstås att de abiotiska systemen till betydelsefull del är en skapelse av de biotiska, likaväl som att biotiska system beror av de abiotiska förutsättningarna i deras omgivning. Världen är i ständig men balanserad omvandling. Under kortare perioder, såsom t ex nu genom den av människan orsakade uppvärmningen av lufthavet, kan balansen komma något i olag, men motkrafter kommer så småningom alltid i rörelse. Så t ex skulle molnbildningar i kombination med en alg tillväxt varigenom havet kunde assimilera mer koldioxid, kunna resultera i en nytt relativt stabilt koldioxid- och värmestillstånd på jorden, som i sin tur naturligtvis också kräver en anpassning även av andra biologiska system än havets. I andra uppfattningar framhålls risken för instabila förlopp. Långsiktig riskbedömning ställs därmed på sin spets. Kunskapsgapen är mycket stora.

<sup>57</sup>Ilya Prigogine hör till de som i modern tid argumenterat med kraft för perspektiv i vilka världen ses som i vardande. Den jämvikt och närjämvikt som kan uppnås i slutna isolerade fysiska system kan beskrivas med mekaniska modeller. Biologiska och sociala system är dock typiskt öppna och utbyter hela tiden materia, energi och



är det i fråga om mötet mellan samhället och naturen framförallt risk för att miljön kan förändras plötsligt med oönskade eller oöverblickbara konsekvenser för samhället.<sup>58,59</sup>

Detta, vad jag här kallar dynamiska, naturvetande kan karakteriserar på följande sätt:

*Naturen bör förstås som under vardande, det finns inget givet färdigt tillstånd. Utanför vissa toleransgränserna utvecklas systemen kaotiskt. Det är mer sannolikt att förändringar kommer att ske plötsligt än att de kommer successivt och smygande. Den lokala nivån kan inte förstås annat än i sitt globala sammanhang. Rumsliga avgränsningar är alltid problematiska. Vi är ännu ganska okunniga om hur naturen fungerar.*

Om det harmoniska naturvetandet får samhällsplaneraren att föreslå ekobyar eller ekostäder, vad får då det dynamiska naturvetandet för konsekvenser? Det får naturligtvis inte till följd att ekobyar skall motverkas. Det kanske dock får planeringen att fokusera på delvis andra problem än de som löses med så lokala kretslopp som möjligt. Först och främst handlar det om att vinna tid, bl a genom att effektivisera material- och energianvändningen, minska utsläppens komplexitet och att bidra till att mer uthålliga eller lätt återanvändbara material utvecklas.

Mer långsiktigt kan det handla om att utveckla infrastruktursystem som på ett medvetet sätt byggs upp för att passa material- och ämnesflöden som är ömsom lokala och ömsom globala, och som i vissa fall genomlöper kretslopp fort och i andra fall långsamt. Det kanske till och med är fråga om att bygga system som är förberedda för att fungera även efter

---

information med omgivningen. När biologiska system konfronteras med katastrofer, kan en ny ordning uppstå. Ickelinjära relationer och positiva feedbacks understödjer en ny ordning. (Prigogine, 1985)

<sup>58</sup>De två grupperna av skolor tycks dominera omväxlande. Fram till 1970-talet levde de flesta av oss i tron på en allt förlåtande natur. Naturens komplexa egenskaper kunde tolerera i stort sett vad som helst. Under 1970- och 1980-talen såg man visserligen att det kunde uppstå miljöproblem, men ansåg att de kunde åtgärdas genom varningssystem. Människan ansågs då, efter att ha blivit varnad för att ha gått för hårt åt de naturliga systemen, kunna lägga om produktionsprocesserna och naturen återgå till sitt ursprungliga tillstånd. 1990-talets vetenskapliga insikt tycks kunna bli att naturen och dess reaktion på störningar är så komplex att vi aldrig kan vara riktigt säkra på några framtider. (Se Wiman (????))

<sup>59</sup>"Är jorden en trygg, förutsägbar maskin - eller en kaotisk practical joker? Eller -ett komplext nätverk av stabiliserande och överraskande egenskaper? Mycket tyder på att vår planet är just ett sådant paradoxalt system: ibland robust, ibland fragilt. Sådana system är farliga att ha att göra med, om komplexitetens innebörd missförstås. De kan på ett försåtligt sätt gömma störningar och te sig motståndskraftiga - för att överraskande börja skena mot nytt beteende." (Wiman, 1990)

det att t ex klimatet förändrats. En annan konsekvens kan bli att samhället i ödmjukhet inför naturens komplexitet väljer att i alla avseenden utmana naturen så lite som möjligt. Teknikval görs så att naturens komplexitet utnyttjas medvetet till att ta vara på avfall från samhället och förse oss med nyttigheter.<sup>60</sup>

## 2.5 Slutsatser och diskussion

Miljöproblem är detsamma som missanpassning mellan människans och naturens system. De livsuppehållande processerna hämmas och oersättliga lager töms genom det sätt på vilket industrisamhället fungerar.

En del av denna missanpassning kan avstyras med hjälp av samhällsbyggnad. Det gäller bl a det sätt på vilket näringsämnen och giftiga ämnen rör sig mellan samhället och naturen, och den intensitet med vilken fossila energikällor förbränns.

De naturprocesser i vilka ett lokalsamhälle är inskrivet är ömsom lokala ömsom regionala eller globala. Genom en långt driven arbetsdelning och handel har även ett lokalsamhälles försörjning gjorts beroende av varor och tjänster från hela jorden. Därför blir sambanden mellan orsak och verkan lätt otydlig, vartill kommer att det kan vara svårt att med sina sinnen uppfatta miljöproblemen. Även intellektuellt är miljöfrågan utmanande.

Miljöproblemet utvidgas och förändras. Under 1980-talet har fokus i miljödebatten förskjutits från risken för uttömning av naturresurser till risken för störningar på de livsuppehållande systemen. I övrigt har uppmärksamheten på lokala och regionala problem fått kompletteras med insikten om att många miljöproblem är globala. Utsläppen från de stora utsläppskällorna har inte sällan blivit mindre än de många små och diffusa utsläppen. Allra mest besvärande upplevs nu ofta de problem som inte är manifesta utan ännu bara hot. Allt detta bidrar också till att göra miljöfrågan svår att överblicka.

---

<sup>60</sup>Kanske ligger motsatsen lika nära till hands. Nu när människan redan kommit att i så hög grad dominera naturen, så är det säkrast att utvidga inflytandet och betrakta jordens som en park som skall hållas ansad. Wiman och Holst förde, som några av de första i Sverige, i början av 1980-talet resonemang om hur man bör handskas med en natur utifrån föreställningen om naturens i grunden oförutsebara karaktär. Bl a ställdes frågan om naturen möjligen just därför, om så vore möjligt, och önskvärt, borde behärras totalt och förvaltas av människan som en grandios park. (Wiman & Holst, 1983)

Den moderna naturvetenskapen består oss genomgående med kunskapen att vi som människor är fullständigt beroende av en funktionsduglig natur, och att det finns anledning till mycket större varsamhet i naturbruket än vad industrisamhället visar. För en samhällsplanering för uthållighet finns en uppsättning relevanta, väl utvecklade och för lekmannen fullt begripliga naturvetenskapliga beskrivningssystem. Flera av dem bottenar i den termodynamiska teorin med fokus på flöden av materia och energi inom samhället och mellan samhället och naturen.

En omställning från fossilbränsle- till solenergi är oundviklig. Så gott som all energi- och miljöforskning kommer med samma budskap. Frågan är emellertid om denna omställning sker ordnat och påbörjas omedelbart, eller om övergången kommer att få ske under påverkan från manifesta ekologiska och samhällsliga katastrofer.

Systemekologin är en natursystemvetenskap av stor pedagogisk kraft. Den bidrar till lösningen på problemet med det outhålliga samhället, bl a genom att såväl samhällsliga som naturliga system kan ingå i dess modeller. Särskilt förklarar systemekologin kopplingen mellan de från fysiken härledda termodynamiska lagarna och de biologiska processerna. Många av naturvetenskapens systemansatser är uttryck för ett harmoniskt naturvetande. Särskilt betonas då de stabiliserande funktionerna i naturen. Andra ansatser ger uttryck för ett mer dynamiskt och ibland t o m kaotiskt naturvetande. Naturvetenskapen består oss i ökande grad med sanningen att naturen är djupt komplex och ännu långt ifrån förstådd. Det finns ingen anledning till hybris.



## SAMHÄLLSVETENSKAPLIGA PERSPEKTIV

I förra kapitlet studerades miljöproblemet som en praktisk-teknisk missanpassning mellan samhället och naturen. Vissa anvisningar kunde ges framförallt om vilken kunskap en samhällsplanering för uthållighet måste exponeras för, men även om vilken riktning förändringen av samhället måste ta för att det åter skall bli långsiktigt anpassat till naturens förutsättningar.

I detta kapitel studeras några få av de samhälleliga förutsättningarna för uthållighet. Liksom i fråga om miljön handlar kapitlet om både nu gällande och framtida önskvärda förutsättningar. Med samhälleliga förutsättningar avses regler för och praxis i produktionen (ekonomin) såväl som i reproduktionen (här framförallt den sociala sfären).<sup>61</sup>

Det finns flera anledningar till att i detta sammanhang ta upp det samhälleliga perspektivet. Planering för uthållighet avser i denna bok i första hand samhällets regler för markanvändning och stadsbyggande. Markanvändningen eller stadsbygden blir dock inte uthållig om uthållighetskraven begränsas till krav på hur den byggda miljön bör gestaltas, eller hur den tekniska försörjningen skall organiseras. Samhället blir uthålligt först om det som gestalt och rumslig ordning samverkar med och ger förutsättningar för en uthållig produktion och reproduktion. Därför måste

---

61 Denna indelning av samhället i en produktions- och en reproduktionssfär bottnar i marxistisk teori. Med produktionen avses i stort sett näringslivet. Med reproduktionen avses till hemmet, boplatser eller vissa institutioner knutna verksamheter med syfte att upprätthålla livet och kulturen från dag till annan, såväl som mellan generationerna. Enligt Merchant (1989) manifesterar sig reproduktionen på fyra olika sätt, två biologiska och två sociala: a) Mellangenerationsreproduktion av arter (både mänskliga och övriga); b) Inomgenerationsreproduktion av dagligt liv; c) Reproduktion av sociala normer inom familjen och samhället; d) Reproduktion av administrativa och politiska strukturer som bibehåller social ordning inom samhället och staten. Reproduktionen i sina fyra former står i ett dynamiskt förhållande till produktionens två former, för överlevnad respektive avsalu.

I förhållande till produktionen är reproduktionens uppgift i vår typ av samhälle att reproducera arbetskraften. I samhällsplaneringsteorin används numera bl a begreppen vardagslivet, t ex av Forskergruppen för det nye vardagslivet (1984), livsvärlden (i motsats till systemvärlden) och även civilsamhället ungefär synonymt med reproduktionssfären.

alla betraktelser över "den uthålliga staden" inbegripa analyser av produktionen och reproduktionen.

En annan anledning är att stadsbyggandet, markanvändningen i övrigt och den tekniska försörjningen är underkastade samma produktionsregler som för samhället i övrigt. En tredje är att det vardagliga bruket och underhållet av ett naturanpassat samhälle också är en reproduktiv företeelse och beroende av hur det sociala livet organiseras. Människors medvetande och beteende i förhållande till naturen betingas dessutom av hur produktionen och reproduktionen organiseras.

Två av avsnitten i detta kapitel handlar således om ekonomiska (avsnitt 3.2) respektive sociala (avsnitt 3.3) aspekter på uthållighet. Därpå följer ett avsnitt om rumsliga aspekter på uthållighet (avsnitt 3.4). Såväl produktionen som reproduktionen har nämligen en rumslig aspekt, som det är särskilt viktigt att förstå i den fysiska planeringen, eftersom sådan planering till stor del handlar just om rumslig organisering av bebyggelse och verksamheter. Samhällsplanering i betydelsen offentlig planering är därtill, i motsats till planeringen inom näringslivet, rumsligt avgränsad till ett visst territorium. Om således stora delar av produktionen eller reproduktionen, eller makten över dem, går vid sidan av eller överträffar det offentligas domänstruktur blir det svårt att legitimera samhällsplaneringen.

Kapitlet inleds med ett kort avsnitt (3.1) om den omvandling det svenska samhället är inne i, främst i ekonomiska termer. Detta avsnitt kan jämföras med beskrivningen av hur miljöfrågan håller på att ändra karaktär (avsnitt 2.2). Sakförhållandena i de två avsnitten samverkar.

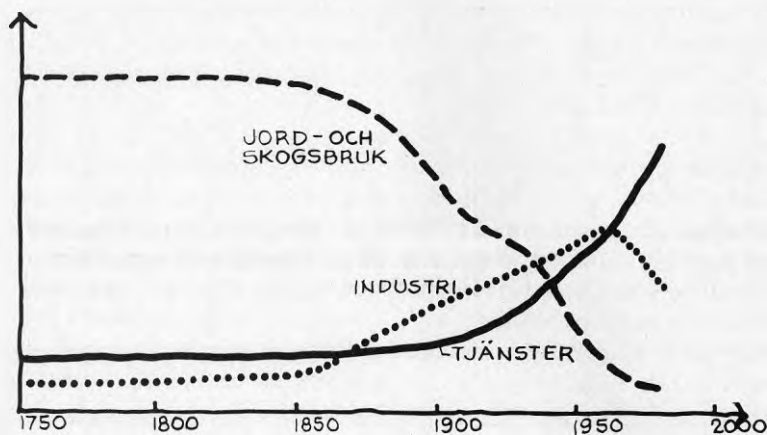
### 3.1 Den postindustriella samhällsomvandlingen

Omställningen av den svenska ekonomin i postindustriell riktning och med den hela samhället, är sedan en tid ett dominerande tema i den svenska samhällsplaneringsdebatten. Planeringen söker nya vägar, nya arbetsmetoder, en ny avsikt. Som objekt ger omställningen viktiga förutsättningar för planeringen som sådan, för kommunerna och för miljöfrågan. Som drivkraft och ändamål i samhällsplaneringen kan omställningsambitionerna, grundade som de är i en fast tilltro till tillväxtekonomin, även uppfattas som konkurrerande med en omställning i avsikt att bemöta miljöproblemen.



Sedan länge är en mycket liten del av Sveriges befolkning sysselsatt inom jord- och skogsbruket. Från mitten av 1960-talet minskar också sysselsättningen inom industrin. Industrisamhället kulminerade i Sverige således på 1960-talet varefter den postindustriella epoken kan sägas ta vid. Tjänstesektorn, privat och offentlig service, har i stället ökat till det dominerande inslaget i sysselsättningen. Häri ingår såväl tjänster inriktade på hushållens och företagens vardagliga behov, som högteknologiska och kunskapsintensiva tjänster som kan bjudas ut på exportmarknaden. Den postindustriella omvandlingen av den svenska ekonomin rymmer således delvis skilda tendenser.

Till ett minskande antal sysselsatta i industrin har så småningom också kommit en stagnation eller minskning av industriproduktionen i många branscher. Dock har vårt bruk av materiella varor på intet sätt minskat. Den till synes oundvikliga, och enligt ledande ekonomer eftersträvsvärda postindustriella omställningen av den svenska ekonomin, innebär således bl a att vi i ökande utsträckning överläter produktionen, även av basvaror, till mindre utvecklade ekonomier. Man kan anta att det i en sådan ekonomi så småningom inte heller framstår som främmande att låta andra ta hand även om restprodukterna från konsumtionen.



*Svenska folket fördelat på näringar 1750-2000 (efter Söderlind (1982))*

Som en del av övergången till en postagrär och postindustriell ekonomi får det lokala allt mindre betydelse. Som motvikt till denna tendens finns dock alltid en informell sektor som definitionsmässigt är lokal (Mårtensson, Alfredsson, Dahlgren & Graham, 1988). Dessutom finns en växande lokal tjänstesektor riktad mot hushåll och företag (Johansson & Persson, 1991).

Fram till 1960-talet var en dominerande form för produktion i industrisamhället fordism, dvs massproduktion. Därefter, särskilt efter 1970-talets ekonomiska kriser, ersattes eller kompletterades denna produktionsform successivt med en mer flexibel form av ackumulation. Det gällde för företagen att sprida sina risker över flera typer av produkter, för att snabbt kunna anpassa sig till förändringar i efterfrågan. Detta skedde parallellt med att den högteknologiska industrin expanderade och kunskapshandling och service växte som näringar. Sammantagna har de två tendenserna inneburit att produkternas kvalitet blivit viktigare än kvantiteten. Produkternas specifika värde har ökat. Produktutveckling, produktdifferentiering, kundanpassning och specialisering kan således anses betecknande för moderna producerande företag. (Andersson & Strömquist, 1988; Axelsson, 1993; Vägverket, 1990)

Samtidigt ökade divisionaliseringen av företag och nya små företag etablerades, särskilt inom servicesektorn. Arbetsställena blev fler. Tillsammans med en fortsatt arbetsdelning har utspridningen av de små arbetsställena medfört en stadig ökning av handel och transportbehov i näringslivet.

Med ett mångtydigt och något diffust begrepp karakteriseras det nya näringslivet som en nätverksekonomi - motsatsen till hierarkin som organisatorisk princip - varigenom det ömsesidiga beroendet mellan olika företag betonas. Ett nätverk har inte något centrum. (Axelsson, 1993; Johansson & Snickars, 1992)

Robotisering, övergången till en mer flexibel ackumulationsform och ökad utbildning av arbetskraften innebär att en minskande andel av befolkningen är sysselsatt med rutinproduktion i industrin eller med jord- och skogsbruk. Tjänstesektorn ökar och arbetslivskarriärerna blir mer differentierade. Lönearbete blandas med studier, hemarbete och annat. En ökande andel av befolkningen är dessutom i förvärvsarbete.<sup>62</sup> Hushållet som minsta enhet i och underlag för överväganden i samhällsplaneringen kan ifrågasättas eftersom flera medlemmar i samma hushåll ut-

---

<sup>62</sup>Idag, 1993, är arbetslösheten i Sverige större än någonsin och den tycks vara strukturellt betingad och kommer sannolikt att bestå under lång tid. Så såg inte verkligheten ut när föreliggande avsnitt påbörjades, eller när den i detta kapitel refererade litteraturen skrevs.

vecklar egna arbetslivs- och även fritidskarriärer. (Johansson & Persson, 1991)

Det kan av beskrivningar av det slag som här givits framstå som om vi vore på väg mot ett för individerna frigörande närings- och arbetsliv. Det finns emellertid motbilder - hotbilder - vari fördelarna med tendenserna reducerats till att gälla en kärntrupp av högt utbildad arbetskraft. I övrigt skulle det postindustriella näringslivet leda till att en stor grupp arbetande, invandrare, kvinnor, tonåringar, får mindre kvalificerade arbetsuppgifter, eller kan användas som buffert vid omställning eller nedläggning av verksamheter. Den fackligt medvetne och väl utbildade industriarbetaren blir allt mindre typisk för industrin. Till hoten hör också risken för att den kvinnliga förvärvsfrekvensen bli genom omställningar i vad som hittills varit den offentliga sektorn, i framtiden minskar. (Nylund, 1992)

Även rumsligt förväntas omvandlingen av ekonomin få betydande konsekvenser. Regionalt accentueras skillnaden mellan råvaru- och rutinproducerande regioner respektive utvecklingsledande regioner.

Det finns tecken som tyder på att goda boendemiljöer, tillgång till utbildning och kultur och ett bra kommunikationsläge är vad som konstituerar en trakt med potential att dra till sig det nya högteknologiska eller i annat avseende kunskapsintensiva näringslivet. Ofta är det fråga om medelstora städer (Johansson & Persson, 1991; Johansson & Snickars, 1992). Den högt utbildade kärntruppen enligt ovan kommer i denna anda att välja boplatser och ställa höga krav på kvaliteter i naturen, och god tillgång till service, kultur och utbildning av olika slag. Andra människor kommer inte att kunna ställa så höga krav. Detta kan leda till en ökad differentiering av boplatser (Nylund, 1992).

Såsom fordismen efterträts av den flexibla ackumulationsformen, håller keynesianismen på att ersättas av andra statliga strategier för anpassning till de nya förutsättningarna i näringslivet. Framförallt gäller att förbättrade förutsättningar för näringslivet nu tillmäts större betydelse än ökad kollektiv konsumtion som medel att skapa bättre levnadsvillkor. Samhällets sociala utgifter begränsas, individuella lösningar prioriteras högre än kollektiva och stora delar av det statliga ansvaret decentraliseras till kommunerna. Sammantaget leder detta bl a till att kampen om arbetsplatser blir viktig för kommunerna, särskilt i regioner drabbade av näringslivets strukturuomvandling (Nylund, 1992).

### 3.2 Ekonomiska aspekter på uthållighet

Den neoklassiska nationalekonomin har stor betydelse för det ekonomiska tänkande som idag styr näringslivet, liksom politiken för att påverka näringslivet eller statens finanser.<sup>63</sup> Kännetecknade för denna ekonomi är bl a alltings utbytbarhet. Denna utbytbarhet tar praktiskt formen av monetär reduktionism. Alla naturens tjänster, alla maskiner, allt arbete och alla produkter kan värderas med en monetär måttstock. Enligt den neoklassiska ekonomin är ekonomisk utveckling lika med tillväxt. Stagnation är lika med tillbakagång. Naturen har hitintills betraktats som en i stort sett fri nyttighet i nationalekonomisk teori. Råvarornas värde kommer sig av det arbete som åtgår för att utvinna dem, och någon kostnad tas inte upp i kalkylerna för att låta naturen ta hand om de oanvändbara restprodukterna. (Folke & Kåberger, 1991; Hornborg, 1992; Söderbaum, 1993)

De tre ovan nämnda egenskaperna i det samhällsdanande ekonomiska paradigmet kan förstås som bidragande orsaker till miljökrisen.<sup>64</sup> Särskilt har det blivit uppenbart för allt flera att naturresurs- och miljökostnaderna för produktionen måste integreras i den ekonomiska kalkylen. Även tillväxt i betydelsen hela tiden ökande omsättning av materia och energi i det mänskliga samhället måste kunna ifrågasättas. Så länge människans påverkan på naturen var marginell i förhållande till "inomnaturliga" processer och fluktuationer var detta problem i den ekonomiska kalkylen måttligt. Nu när vi närmar oss gränserna för vad naturen tål på lång sikt, behövs miljö-kalkyler som inbegriper både kort och lång sikt och nära såväl som fjärran miljö-kostnader.<sup>65</sup>

---

<sup>63</sup>Den neoklassiska ekonomin utvecklades på 1800-talet i konkurrens med andra ekonomiska teorier. De andra teorierna var genomgående mer pessimistiska i fråga om evig tillväxt. Några, Malthus m fl, menade att ekonomin måste utgå från naturens produktiva förmåga, i annat fall skulle resurserna oundvikligen ta slut.

<sup>64</sup>Det orimliga i att allt, t o m upplevelser, kan bedömas efter en och samma skala, brukar påtalas av sk alternativa ekonomer. I cost-benefit-analysen, som lånas in från nationalekonomin för användning i samhällsplaneringen, anses samhällsnyttan av t ex ett vägbygge kunna beräknas genom en avvägning av vitt skilda slags kostnader mot nyttor, allt angivet i måttet pengar. Inte sällan åsätts i ett sådant fall de kringboendes upplevelse av den icke väglagda naturen ett pris som bestämmer samhällets kostnad för vägen. (Söderbaum, 1993)

<sup>65</sup>All produktion har under industrialismen varit organiserad i avsikt att växa. Det finns därigenom inget alternativ att hänvisa till eller hämta erfarenhet från. I en nyutgåva 1974 av Kropotkins "Fields, Factories and Workshops Tomorrow" (Kropotkin, 1899) hänvisar redaktören till att förhoppningarna när det gäller ett miljö- och människoanpassat ekonomiskt system står till förebilder som Tanzania, Kina och de israeliska kibbutzerna (Ward, 1974). Tjugo år senare finns inte mycket kvar av dessa förebilder.

Tidigare fastslogs (avsnitt 2.1) att en minoritet av jordens befolkning konsumerar varor, omsätter energi och sprider restprodukter på ett sätt som inte kan utsträckas mycket mer än till just denna minoritet. I föregående avsnitt har också anförts att den ekonomiska världsordningen gav bl a Sverige möjlighet att utvecklas till ett postagrart och postindustriellt samhälle. Det finns goda argument för att till detta lägga att gällande ekonomiska regler, som är utarbetade av den nämnda minoriteten förutsätter och bidrar till en uppdelning av världen i ett centrum och en periferi.<sup>66</sup> (Se bl a Hornborg (1992))

Med anledning av den gängse ekonomins tillkortakommanden i miljöfrågan utvecklas sedan en tid alternativa ekonomiska modeller.<sup>67</sup> Sådana alternativ kallas ofta ekologiska ("ekologisk ekonomi"), men hör till två mycket olikartade grupper. I den ena gruppen av alternativ förklaras miljöproblemen med att ekonomiska aktiviteter resulterar i externaliteter bl a i fråga om miljön. Kostnaderna för dessa effekter på miljön borde i högre grad än idag belasta aktiviteten ifråga. Ekonomin måste reformeras med hjälp av ekonomiska styrmedel så att miljökostnaden kommer med i varans pris. Företagsamheten som helhet får dock i reformivern inte belastas med så stora pålagor att den inte längre blir lönsam. Sådana reformer kan göras inom ramen för den neoklassiska ekonomin.

Den andra gruppen alternativ kännetecknas av att helt nya regler måste upprättas för produktionen, konsumtionen och samhällsbyggandet och att dessa regler måste bottsna i natursystemvetenskaperna. Gemensamt för denna andra, i övrigt mycket heterogena grupp, är att produktionsbegreppet ifrågasätts. Med hänvisning till de termodynamiska lagarna hävdas att endast naturen har en uppbyggande produktiv förmåga. I det mänskliga samhället kan man med hjälp av ansamling av energi förädla råvarorna och framställa för människan användbara produkter. Strikt fysiskt bidrar emellertid samhället i alla sina verksamheter till en ökad oordning, mer entropi i världen.

Till de mest namnkunniga ekonomerna i den senare gruppen hör Daly och Cobb. I fråga om naturresurser kritiserar de neoklassisk ekonomi framförallt för att den hävdar att kapital (och kunskap) kan ersätta naturresurser, att teorin inte erkänner att resurser kan ta slut. Den kritiserade ekonomiska teorin utgår från att materia i produktionen ordnas till nyttigheter och att den sedan bryts ned i konsumtionsledet. Samma materia antas sedan kunna ordnas till nyttigheter igen i produktionen. Mot detta

---

<sup>66</sup>I förlängningen av detta resonemang finns också argument för att den ekonomiska kris som nu (1993) drabbar västerlandet egentligen bör förstås som en ekologisk kris.

<sup>67</sup>Särskilt bidrog den breda uppslutningen omkring mitten av 1980-talet kring begreppet uthållig utveckling till ifrågasättandet av gängse ekonomiska regler. Under 1991 gavs Beijerinstitutet inom Vetenskapsakademien inriktningen "ekologisk ekonomi".



ställer de en ekonomi som bygger på de termodynamiska lagarna, som erkänner att högvärdig energi reduceras till lågvärdig och som inriktar sig på förnybara resurser. (Daly & Cobb, 1989)

Daly och Cobb utvecklar också ett nytt välfärdsmått "sustainable economic well-fare" som alternativ till BNP. Det inkluderar liksom BNP personlig konsumtion i den samhälleliga välfärden, men drar sedan av för förluster i naturen och för sociala missförhållanden. Med hjälp av omfattande statistiskt arbete kommer de fram till att välfärden i USA ökade fram till omkring 1970 och sjönk från 1980.<sup>68</sup> De lägger således stor vikt vid såväl sociala som ekologiska aspekter när de kritiserar den etablerade ekonomin och söker nya vägar.

En möjlig väg till den ekologiskt hänsynsfulla ekonomin, skisseras i Folke & Kåberger (1991). Den optimistiska föreställningen där är att det motsatsförhållande som finns mellan produktionen och miljöskyddet har byggts upp från ena hållet av vad som kallas aggressiv kapitalism ("frontier economics"), och från andra hållet av en naturälskande fundamentalism ("deep ecology"). Under 1980-talet lämnar emellertid parterna sina tidigare strategier och börjar resonera om hur begränsade naturresurser skall nyttjas. Så småningom, så är förväntningen, kommer konflikten att biläggas genom att produktions- och konsumtionsmönster utvecklas som är i samklang med naturens processer.

Skulle nya mer ekologiskt färgade teorier tillåtas påverka ekonomin, blir det uppenbart att samhället måste ställa om mot att förlita sig på i huvudsak solenergi. Detta skulle få stora konsekvenser även för världshandeln. Idag transporteras inte sällan stora mängder av varor långväga, även om motsvarande (rå-)varor finns tillgängliga nära den plats där de efterfrågas. Det beror på att transportkostnaden genom riklig tillgång på billig energi är låg, och framförallt lägre än skillnaden i lönekostnad mellan det importerande och exporterande samhället. Med högt energipris kan således följa att en mängd varor kommer att få hämtas från så nära håll som möjligt. Det kan gälla basvaror såsom byggnadsmaterial och mat. Det lokala och regionala samhället skulle genom denna process på basbehovsnivån åter kunna förstås som en enhet för såväl råvaruhantering som produktion och konsumtion.

Mot i detta avsnitt anförda argument för att bromsa tillväxten i ekonomin och utveckla mer lokala marknader hävdas att teknikutvecklingen, som i

---

<sup>68</sup>Liknande påståenden om att det funnits en faktisk välfärds- eller nyttotillväxt i det västerländska samhället fram till någon gång i mitten av detta århundrade, finns på många håll i litteraturen. Illich har t ex klandrat det moderna samhället för att vara kontraproduktivt. I fråga om naturbruket hörs ofta påståendet att svenskt jordbruk var nyttigt, högproduktivt och uthålligt omkring 1950, varefter det degraderats (Hägerstrand, 1988).



sig är beroende av tillväxten, genom substitution och ökad material- och energieffektivitet resulterar i att miljön belastas allt mindre per produkt-enhet.<sup>69</sup>

Även ökad arbetsdelning och mer frihandel påstås ibland leda till bättre naturresursutnyttjande, ökad produktivitet och minskade miljöstörningar. Ibland kompletteras argumenten med att västerlandet inte känner till eller har någon annan realistisk utvecklingsväg, och att det ökade internationella utbytet och de globala beroendena i sig är den bästa förutsättningen för att ta itu med miljöproblemen. Ett företag eller en nation kan nämligen inte undkomma sitt ansvar i miljöfrågan när beroendena och informationsutbytet med omvärlden ökar.

### 3.3 Sociala aspekter på uthållighet

I detta avsnitt behandlas sociala aspekter på uthållighet. Ett antal författare kommer med något olika utgångspunkter fram till att miljöfrågan för sin lösning kräver reformer, som även inbegriper reproduktionen. Merchant (1989) visar med ett månghundraårigt perspektiv på utvecklingen i New England, hur bruket av naturen (produktionen), reproduktionsmönstren i samhället, och kunskapen (vetenskapen, medvetandet, riterna) betingar varandra i samhällsutvecklingen.<sup>70</sup> Allt hänger ihop. Förhållandet mellan samhälle och natur är en primär beskrivningsgrund för ett samhälle. Därför karakteriserar hon samhällsutvecklingen med hjälp av begreppet "ekologisk revolution". En ekologisk revolution inträffar när människorna i en trakt börjar nyttja naturen på ett radikalt nytt sätt. Naturen liksom samhället omformas.

---

<sup>69</sup>I mera sofistikerade argument poängteras att det slutliga ändamålet med tillväxten är att öka välfärd och nytta, att denna bestäms av såväl materiella som immateriella produkter och att det är den immateriella delen av produktionen, service och kontakter, som ökar mest i vår ekonomi. Angående användningen av tillväxtbegreppet i samband med miljöfrågan anför Daly (1989): "Much confusion could be avoided if we would agree to use the word 'growth' to refer only to the quantitative scale of the physical dimensions of the economy. Qualitative improvement could be labelled 'development'... Growth of the economic organism means larger jaws and a bigger digestive tract. Development means more complete digestion and wiser purpose." (Citatet är hämtat från Donaldson (1991))

<sup>70</sup>Ett relativt utförligt referat ges av Merchant därför att hon här står för det långa och holistiska perspektivet. Sådana behövs för att vi skall kunna bryta oss loss från synen på vår egen tid som särskilt förträfflig - eller förkastlig - och kunna se det högst tillfälliga och relativa i dagens situation.

Utifrån sitt studieobjekt New England urskiljer hon en serie ekologiska revolutioner.<sup>71</sup> Den koloniala revolutionen medförde att indianernas kultur av jägar- och samlartyp eroderade. Den ekologiska balansen stördes av timmerhandel, handel med bäverskinn och genom att nya växter och djur infördes. Indianernas biologiska reproduktion stördes av sjukdomar och krig, och den sociala reproduktionen av kolonialisternas landövertagande och av det nya privata markägandet. När balansen mellan indianernas produktion och reproduktion rubbades, kollapsade deras samhälle.

Därefter dominerade under en period det överlevnadsorienterade jordbrukarsamhället. Farmarens familj skulle hållas vid liv. Landskapet omformades till ett jordbrukslandskap men jorden brukades extensivt. Så småningom kunde detta jordbrukarsamhälle producera inte bara för sin egen överlevnad utan även för avsalu och med produktionsökningen växte även befolkningen.

Produktionen för behoven i det överlevnadsorienterade systemet kom så småningom också i konflikt med den reproduktionsregel som innebar att alla söner skulle arva av marken. Detta medförde dels att det extensiva odlingsystemet liksom de ekologiska systemen sattes under press, dels att ett lönearbetsystem kunde utvecklas. Industrialiseringen sköt fart samtidigt som bönderna övergick till en allt mer intensiv odlings- och skogsbruksverksamhet. Därigenom blev landskapet fullständigt och slutgiltigt behärskat av människan. En ekologisk revolution hade genomförts.

Idag är New England en del av kärnområdet i den västliga kapitalismen och beror av tredje världen för råvaror och billig arbetskraft. Det mesta av energin, maten och kläderna kommer från externa marknader. Omkring 80% av köttet, grönsakerna och frukten importeras till regionen. Biffkött kommer t ex från Central- och Sydamerika och tillhandahålls på bekostnad av regnskogar eller av odling av grödor för befolkningen på platsen. Detta beroende av yttre marknader har flyttat en del av miljöutarmningen bortom New Englands gränser och gör att delar av den egna miljön kan sparas. Ännu en ekologisk revolution har inträffat.

I kunskapsfrågan hävdar Merchant att människan konstruerar naturen socialt och på olika sätt under olika epoker. De ekologiska revolutionerna bidrar till eller förutsätter nya former av medvetande, nya idéer och ny natursyn. För indianerna var naturen ett jämbördigt objekt. För farmaren i 1700-talets New England var naturen den animerade modern

---

<sup>71</sup> Studien är relevant vid beskrivning även av det europeiska samfundet och förmodligen även av länder i den s k tredje världen, om än tidsaxeln skiljer sig åt i de olika fallen.

som bringade Guds välsignelser till världen. 1800-talets vetenskapsmän, industriidkare och kapitalistiskt orienterade jordbrukare såg naturen som ett objekt och en resurs som skulle utvinnas och bjudas ut på marknaden.

Den kapitalistiska revolutionen separerade privat från allmänt. Den allmänna sfären på marknadsplatsen och i politiken dominerades av män, den privata sfären med hem och familj av kvinnor. Vetenskap och teknologi blev den ekonomiska utvecklingens instrument. Ande och känsla som odlades i hemmet blev en motpol till konkurrensen. Sett ur det förra perspektivet var marken en oskuld som skulle erövrats och kontrolleras, ur det andra en moder som bestod människorna med moraliska imperativ. (Merchant, 1989)<sup>72,73</sup>

Enligt Kaul (1990) är vårt förhållande till naturen en spegelbild av hur vi förhåller oss till varandra. Likavärde och ömsesidighet i förhållande till naturen är betingade av likavärde och ömsesidighet i mellanmännsliga förhållanden.

Dagens fysiska strukturer kan enligt henne ses som redskap för att upprätthålla de dominansförhållanden som idag bringar biosfären mot sitt sammanbrott: människor över natur, kapital över arbete, nord över syd, man över kvinna eller vuxna över barn. Hon menar också att dagens planering bryter med en hundraårig kritisk tradition. Den fysiska planeringens humanistiska och kritiska fundament monteras ned, vilket är påfallande och betänkligt när vi står inför hotet om global miljöförstörelse.

Vägen till att integrera miljöfrågan i planeringen går genom en vidareutveckling av den fysiska planeringens sociala projekt, dess grundläggande värdering av vision och frigörelse. Kravet på deltagande från befolkningen i planeringen, beslutsfattande och förvaltning är kärnan i det sociala projektet. Denna tanke har sin humanistiska grund i föreställningen om alla människors principiella likavärde.

---

<sup>72</sup>Tudelningen i en instrumentell och en romantisk naturuppfattning fortlever i samhället. På vad annat sätt skall de smala trädridåer som vägbyggare och skogsbolag under en tid sparar längs motorvägarna, förklaras? Andra exempel på hur de romantiska och instrumentella naturuppfattningarna fortlever och betingar varandra kan sökas i den praktik vari en romantisk parktradition inte sällan användas för att skylla missgrepp i planeringen.

<sup>73</sup>Många har före Merchant beskrivit hur föräldrade sociala konventioner, t ex arvsregler och ny teknologi i jordbruket lett till omvälvningar av revolutionerande innebörd för såväl landskapet som samhället, bl a i Sverige under 1800-talet. Men Merchant (1991) har i förhållande till sådana studier dels följt ett samhälle över en längre tidsperiod, dels relativiserat även kunskapsfrågan så att kunskapens och naturuppfattningens ömsesidiga beroende av produktiva och reproduktiva förhållanden framgår.

Det finns dock svårigheter i att koppla det sociala projektet till naturprojektet. Bl a undrar hon vad folk skall medverka i. Underhållet av bebyggelsen är professionaliserat, sektoriserat och centraliserat och vatten- och energiförsörjningen likaså. Omsorgen om barn och äldre är institutionaliserat eller förekommer som ett gömt kvinnoarbete hemma. Produktion av varor och tjänster förekommer inte i närmiljön. Dessutom fattas beslut om närmiljön på strukturnivå, i sektorer, i näringslivet och i de överordnade politiska organen med föga tradition och förståelse för medinflytande från berörda grupper. Problemet med det sociala projektet ligger enligt Kaul därför bl a i hur institutionerna är ordnade.

Naturprojektet riskerar enligt Kaul att utvecklas genom den tekniska och byråkratiska apparaten, där miljöproblemen uppfattas ett för ett, och löses med hjälp av tekniska dellösningar och centraliserade administrativa rutiner. Utvecklingen av en teknisk-byråkratisk strategi skulle innebära en satsning på strängare lagar, normer, kontroll uppifrån och att allt fler restriktioner läggs på folks handlingar.<sup>74</sup> En teknisk-byråkratisk strategi har en antropocentrisk och androcentrisk natursyn som bas och bygger på hierarkiska sociala förhållanden.<sup>75</sup>

Naturprojektet kräver i stället att ekologisk kunskap integreras i planeringens metoder och processer. Men det behövs också en ny natursyn, en ny etik. Skall naturprojektet ha frigörning av naturen som vision måste det åtföljas av en ontologisk natursyn. Folk bör kunna komma samman i det lokala samhället för att orka ta itu med miljöuppgifterna. Denna uppmaning till samhällsbyggaren bottenar i en lång kulturkritisk tradition, och upprepas nu i ett antal aktuella texter och samhällsbyggnadsprojekt, t ex i ekoby rörelsen (se även Forskergruppen för det nye hverdagslivet (1987)). (Kaul, 1990)

Pell & Wismer (1990) hade i uppdrag att för Torontoregionen ta fram underlag för en social utvecklingsstrategi utifrån uthållighetsbegreppet. Avsikten med en uthållig utveckling är enligt dem att uppnå ett integrerat och balanserat välbefinnande som omfattar såväl ekosystemen som det mänskliga samhället.

Morgondagens medborgare skall kunna leva ett liv som överträffar vårt i fråga om såväl jämlikhet som ekonomisk välfärd och god miljö. För att kunna utveckla en strategi i den sociala frågan krävs därför att man går

---

<sup>74</sup> Detta kan jämföras med den efter Andre Gorz' ofta upprepade varningen för ekofascism.

<sup>75</sup> Att överlåta initiativet på intressenter på marknaden är enligt Kaul en variant på samma strategi. Då utvecklas teknologin för föroreningskontroll och experterna på miljöproblembekämpning till den nya stora motorn för ekonomisk tillväxt. Detta kommer enligt Kaul att förstärka miljöproblemen.

utanför de mjuka förvaltningarnas domän. Markanvändningen och den ekonomiska utvecklingsplaneringen måste integreras i arbetet. Särskild möda måste läggas ned på att involvera medborgarna.

Pell och Wismer lägger ut tre hörnstenar som representerar basala värden på vilka det sociala utvecklingsarbetet skall vila. Den första är gemenskap. Utveckling handlar om människor i grupp. Den andra är likhet, alltför ofta ignorerad. Den tredje handlar om nödvändigheten av att integrera ekonomin och miljöfrågan. Både fabriksekonomin och det sätt på vilket naturen exploateras, lider av samma brist på insikt om de kostnader produktionen och naturresursutvinningen för med sig i form av utslagning av människor och miljöer. De menar dessutom att problemen måste lösas simultant för att klaras av. (Pell & Wismer, 1990)

Merchant (1989) lär oss att det krävs ett långt tidsperspektiv och ett brett vetenskapligt angreppssätt för att vi verkligen skall kunna se och bearbeta miljöfrågan. Den snabba teknologiska omvandlingen i naturbruket och i produktionen över huvud taget ger oss särskild anledning att nu försöka tillägna oss perspektiv av Merchants typ. Först därigenom kan framtiden bortom sekelskiftet hanteras intellektuellt, vilket är en förutsättning för att relevanta åtgärder i samhällsbyggandet skall kunna föreslås. Produktionen och reproduktionen måste åter förenas i upprätthållandet av det lokala samhället.

Medan Merchant har en materialistisk intill defaitistisk uppfattning om hur samspelet mellan samhället och naturen utvecklas, intar Kaul (1990) en mer idealistisk och aktiv hållning. Hon manar till kamp mot den androcentriska natur- och människosynen och mot de institutioner som upprätthåller nuvarande ordning. Gemensamt för dem är emellertid att de ser ett starkt samband mellan miljöproblemen och andra samhällsproblem, framförallt hur reproduktionen är organiserad och kvinnornas roll i det västerländska samhället.

Alla tre referenserna ställer krav på att medborgarna i gemen och utifrån sina vardagliga levnadsomständigheter måste delta i arbetet med miljöfrågan. Detta skulle kräva att den slags nyfikenhet parad med ödmjukhet, som samhällsbyggaren enligt tidigare behöver utveckla i fråga om samhällets material- och energiutbyte med naturen, måste utsträckas till att omfatta även människornas vardagliga relation till miljön.



### 3.4 Rumsliga aspekter på uthållighet

I detta avsnitt beskrivs hur samhällets omvandling påverkar rumsliga relationer, framförallt det som här kallas lokalsamhället. Utgångspunkten är att det sätt på vilket dessa relationer i lokalsamhället vidmakthålls, inverkar på miljöns uthållighet.

#### Angående lokalsamhället

Torsten Hägerstrand beskriver hur individer och grupper fått successivt ökande teknisk kapacitet (Hägerstrand, 1988). Särskilt har tekniken att flytta personer, substanser och meddelanden vidgat förmågan att komma åt nyttigheter långt utöver vad vår medfödda konstitution medger.<sup>76</sup>

Det radikalt nya under perioden från industrialismens början är den integration av verksamheterna i landets skilda platser och regioner som kommunikationsteknikens utveckling har medgett, snarare än ändrade bosättningsmönster. Ju effektivare fjärrtransporterna är, desto lättare är det att föra ihop insatsvaror från spridda källor och att sedan nå vidsträckta marknader för avsättning av produkterna. "I kortdistanssamhället satte befolkningen nästan alla sina spår i form av uttag och avfallstillförelse i den trakt där de bodde. I dag gnager varje svensk på fläckar över hela jorden. Omvänt är andra nationers invånare på motsvarande sätt indirekt närvarande i Sverige." (Hägerstrand, 1988, s45)

Det rum den tekniska utvecklingen gjort det möjligt för oss att behärska, är således långt vidare än det rum vi har sociala relationer till. Vår förmåga att leva på vad platsen ger, dvs vår relation till naturförutsättningarna på platsen, har samtidigt minskat. Detta bidrar till att människan blir alienerad från naturen och inte blir varse miljöförstörelsen som hon orsakar.

Tidigare var människorna mycket mer beroende av ett område, ett territorium. Området bildade den fysiska ramen för verksamheter som skapade sociala, kulturella och ekonomiska band mellan människor. Detta gällde utan tvekan i det agrara samhället. Även under industrialismens inledande faser var de lokala omständigheterna avgörande för hur en verksamhet lokaliserades. Tillgången på kraft, råvaror och yrkeskunskande var bestämmande. Successivt har emellertid platsens absoluta

---

<sup>76</sup>På motsvarande sätt har sociala institutioner, till exempel föreställningarna om äganderätt och om avtalet som grundval för organisation, kunnat ersätta mycket av fysiska barriärer och aggression för att hävda territoriell kompetens. Mot den tekniska och territoriella kompetensen svarar enligt Hägerstrand de i kulturlandskapet så framträdande kommunikationslinjerna och gränserna. (Hägerstrand, 1988)



betydelse för de industriella verksamheter avtagit, särskilt således till följd av transportteknologins utveckling och en riklig tillgång på olja. Det är numera platsens relativa situation, t ex närheten till marknaden, som har störst betydelse för om den är attraktiv för lokalisering av verksamheter.

Friedmann & Weaver (1979) använder begreppsparet territoriell respektive funktionell integration som ett grundläggande motsatspar i regionalpolitik och regional planering. Med begreppet territoriell integration menar de en social och kulturell sfär som binder ihop människor.

Funktionell integration är en term som används om de band mellan människor som utvecklas i verksamheter. Grunden för funktionell integration är de ekonomiska processerna inom systemet, t ex företag, koncerner och offentliga delsektorer. Här uppstår inte bara ekonomiska band utan speciella sociala och kulturella band som påverkar umgängesformer och handlingsmöjligheter (Mårtensson *et al.*, 1988).

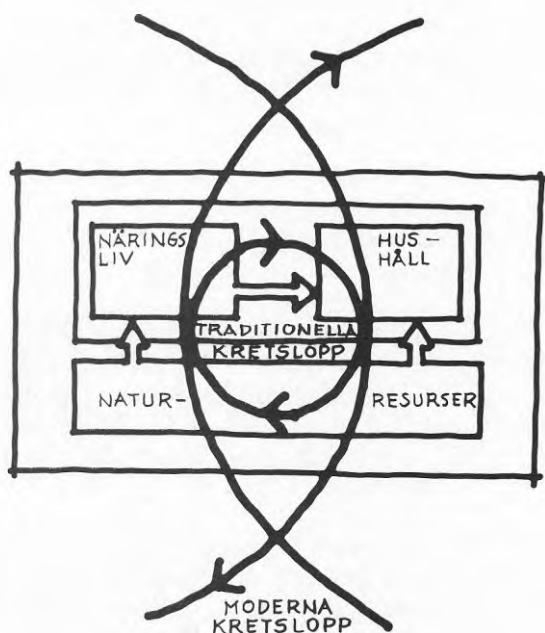
Traditionellt var de funktionella banden underordnade de territoriella. Idag kan motsatsen hävdas. Det territoriellt integrerade samhället tog formen av mångsidiga lokalsamhällen eller regioner, med en viss minsta omfattning hos det interna utbytet av varor, tjänster och information i arbets- och vardagslivet. Den gemensamma problemlösningsförmågan var stor. Ett områdes självständighet och egenart är därför hotat om den funktionella integrationen löser upp de territoriella banden, dvs om det interna utbytet blir för litet och människorna i området inte kan påverka sin utveckling (Mårtensson *et al.*, 1988).<sup>77,78</sup>

---

<sup>77</sup>Begreppen territoriell och funktionell integration är ur lokalsamhällets perspektiv besläktade med de klassiska begreppen *gemeinshaft* och *gesellschaft* efter Tönnies, som ju betecknar den lokala respektive den storsamhälleliga gemenskapen. Båda lagen av gemenskap behövs och ger nödvändiga förutsättningar för varandra.

<sup>78</sup>I Friedmann och Weaver (1979) och Mårtensson *et al.* (1988) leder diskussionen av funktionella respektive territoriella integrationssträvanden fram till en diskussion av en regions sårbarhet, mot vilken står begreppet självtillit. En trakts sårbarhet är enligt Mårtensson *et al.* en följd av funktionell integration som innebär att olika verksamheter på en ort (verkstadsindustrin, butikerna, skolan) inte är förbundna med varandra. Särskilt besvärande blir det på orter där den kommersiella företagsamheten inte är beroende av råvaror från trakten, och dessutom ägs externt. Den offentliga sektorn som ju till stor del finns där människorna finns, är mindre sårbar. Den informella sektorn slutligen är minst sårbar.

Ett antal studier av bruks- och småorter företogs överallt i Norden under förra delen av 1980-talet. Rekommendationen blev ofta att invånarna borde försöka öka den territoriella integrationen och minska sårbarheten genom att lita mer till egen förmåga och att i den ekonomiska verksamheten utgå mer från lokala resurser och lokalt kunnande (se även Orrskog (1988)). En i sammanhanget ofta anförd forskare är Ottar Brox som redan på 1960-talet konstaterade att nordisk glesbygd utarmades genom att verksamheter som baserades på naturresurserna i en trakt inordnades i sektorer som in-



*Traditionella (a) respektive moderna (b) kretslopp mellan samhälle och natur*

I föreliggande sammanhang används begreppen territoriell och funktionell i första hand som mått på hur mycket av ekonomin inom ett område som har närområdet som resursbas. Begreppen används också som mått på integrationen av olika slags verksamheter i rummet, vilket enligt ovan säger något om förmågan till problemlösning<sup>79</sup> men också om potentialen till komplexa och ömsesidigt resurssparande konstellationer av verksamheter.<sup>80</sup>

---

togerades funktionellt. Dessa studier är en av grunderna till den ekologiska samhällsbyggnadsambitionen och det är inte förvånande att det i första hand är glesbygd och småorter som idag har målet att utvecklas till ekologiska samhällen.

<sup>79</sup>Man kan även hävda motsatsen, vilket tillskyndare av rörlighet och fjärrrelationer ofta gör, att det enbart är genom integrering i världssamfundet som miljöproblemen kan registreras och åtgärdas. Skillnaden kan delvis återföras på hur expertkunnande värderas relativt lekmannamedverkan.

<sup>80</sup>Om en ort är territoriellt integrerad eller i huvudsak ingår i funktionella samband, bör i princip kunna utläsas även av själva stadsbygden. Ett samhälle som prioriterar funktionell integration och lågvärderar rumslighet tar i princip mer oförutsedda, överraskande, former.

I vad mån den nu pågående postindustriella omvandlingen generellt sett stärker eller försvagar banden i lokalsamhället kan diskuteras. Den fortgående upplösningen av det produktiva beroendet mellan människornas bo- och arbetsplatser å ena sidan och naturen på platsen å den andra bidrar som tidigare till upplösningen av lokalsamhället. För en försvagning talar också det allt vidlyftigare resandet som om inte annat minskar tiden för människornas vistelse på hemorten. Något tydligt brott i den sedan länge gällande tendensen till centralisering av servicen kan förmodligen inte heller beläggas, även om ett sådant brott kunde vara att vänta i enlighet med teorin om övergången från horisontella till mer vertikala beroende och samband i samhället (Pettersson, 1989).<sup>81</sup>

Mot upplösningstendensen talar bl a en fortsatt hög förvärvsfrekvens bland kvinnorna. Det blir helt enkelt svårare att finna en lämplig ny bo-region när flera än en i hushållet förvärvsarbetar. I samma riktning verkar det faktum att allt flera kommer att vara sysselsatta med att producera tjänster som avsätts på den lokala marknaden (Johansson & Persson, 1991).

Angående den förestående nya nätverksekonomin kan slutligen följande resonemang föras. Kommunreformerna under 1950-, 1960- och 1970-talen bidrog till att göra ortssystemen mer hierarkiska i fråga om service, utbildning och omsorg.<sup>82,83</sup> Med en minskande jordbrukssektor, nya former av samverkan mellan kommunerna i en region, en minskande del av produktionen i hierarkiskt organiserade företag och med företagens allt mindre beroende av närhet till såväl råvaror som marknaden, försvagas den hierarkiska uppbyggnaden av ortssystemet. Ett nätverksberoende uppstår i stället. För en ort som tidigare var hänvisad till ett liv i hierarkins nedre del kan nätverksekonomin rent teoretiskt betyda att även den får del av ny företagsamhet, kultur eller turism. Därmed ökar mångsidigheten och förmågan till problemlösning på orten. Ett mer territoriellt integrerat lokalsamhälle återuppstår därigenom i ny skepnad.<sup>84</sup>

---

<sup>81</sup>Lokalsamhällena är inskrivna i regioner som blir alltmer differentierade. På makronivån fortsätter och förstärks nu uppdelningen av landet i centrala regioner där det nya näringslivet verkar och perifera regioner dit en ökande andel av den konjunkturkänsliga rutinproduktionen förläggs. Inom regionerna å andra sidan förväntas banden mellan olika kompletterande delar stärkas. Regioner snarare än nationer skall konkurrera internationellt.

<sup>82</sup>Till detta bidrog den av staten i början av 1970-talet upprättade hierarkiskt ordnade klassificeringen av alla större orter i Sverige. (Proposition 1972:111)

<sup>83</sup>Den klassiska centralortsteorin kan då sägas ha fått nytt understöd, trots att den i sin ursprungliga form vilade på jordbruket som dominerande näringsgren.

<sup>84</sup>Möjligen är det så att den aktuella samhällsutvecklingen kan ha integrerande och stärkande inverkan på lokalsamhällen i en tillväxtregion, medan motsatsen kan gälla i en perifer region. Även inom tillväxtregionerna kan emellertid stora skillnader

## Transporter och miljö<sup>85</sup>

Den upplösning av lokalsamhället som pågått länge och som innebär att nära beroenden och relationer ersätts av fjärrberoenden får miljökonsekvenser av flera olika slag. Bristen på tillsyn och hävd av kulturlandskapet kring lokalsamhället är en sorts konsekvens, alienationen mellan människorna och naturen en annan. Den kanske mest påtagliga gäller dock det ökande transportarbetet och de störningar på miljön som följer därav. Dessutom är ju transportteknologins utveckling i sig en av de viktigaste förklaringarna till integrationen av verksamheter på olika ställen, dvs en förutsättning för industrialismen och kanske än mer för postindustrialismen.

Alltsedan industrialismens början har transportsystem med successivt minskande avståndsfriktion avlöst varandra i de högt industrialiserade länderna. Kanalernas dominans avlöstes av järnvägar, bussar och bilar, som därefter kompletterats med flygtransporter. Det har med statistik från framförallt USA och Frankrike kunnat visas hur likartade respektive trafikslags tillväxt-, kulminations- och stagnationsfas är mätt i investeringar. De följer också tätt i hälar på varandra. (Andersson & Strömquist, 1988; Vägverket, 1990)

För den epok vi nu går in i är det vanligt att förutspå en med de andra kommunikationsslagen likartad dominerande ställning för telekommunikationer. Det behöver emellertid inte innebära att tågresorna, bilismen eller flygtrafiken går tillbaka, åtminstone inte att döma av vad som hittills kunnat iakttas. Tvärtom ökar hela tiden så gott som allt slags transportarbete parallellt med kommunikationsteknikens utveckling.

Bilen är sedan flera decennier det helt dominerande medlet för persontransporter i Sverige. Under perioden 1950-1990 förmerade sig bilismen mer än fyra gånger. Sedan mitten av 1970-talet ökar hela tiden skillnaden mellan det transportarbete som utförs av kollektiva trafikmedel och det som utförs av bilen (Nelldal, 1985). Även flygresorna, särskilt på medeldistanslinjerna, har expanderat kraftigt under de senaste decennierna.

---

förväntas. Klasskillnader kommer t ex att uppstå mellan olika lokalsamhällen med konsekvenser även för graden av integration.

<sup>85</sup>Utöver de källor som använts tidigare för att beskriva det nya näringslivet och några av omställningens rumsliga konsekvenser bygger framställningen i detta avsnitt även på Hägerstrand (1988) och Wilhelmsson (1988).

Ett annat sätt att uttrycka ungefär samma sak är att det dagliga genomsnittliga resandet för vuxna svenskar har ökat från några få kilometer i slutet av 1940-talet till över 40 km vid mitten av 1980-talet (Vilhelmsson, 1988).<sup>86</sup> Genom denna utveckling sker numera större delen av förbränningen av oljeprodukter i Sverige i motorer för transporter. Till detta har bidragit ett aktivt arbete för att minska användningen av olja i anläggningar för uppvärmning och kraftproduktion. Effektiviteten i förbränningen har härigenom minskat generellt sett, och emissionen av miljöskadliga ämnen tenderar att spridas ut över landskapet på ett diffust sätt. Detta minskar verkningsgraden även i traditionellt miljöskyddsarbete.

För framtiden tycks ekonomer utan undantag räkna med att transportarbetet och resandet fortsätter öka.<sup>87</sup> Varustransporterna inom näringslivet ökar som en följd av specialisering och produktdifferentiering. Allt mindre kundgrupper skall försörjas med allt mer specialiserade varor på allt mer bestämda tidpunkter. En logistisk revolution pågår. Även persontransporterna ökar i arbetslivet, till följd av ett ökat behov av kontakter och därför att allt flera typer av service övergår från att vara rumsligt stationär till att bli ambulerande.

Persontransporterna i övrigt ökar också, dels genom att arbetsmarknaden kommer att kräva det, dels genom att fritids- och serviceresandet expanderar. Resandet vid sidan av arbetsresorna blir således allt mer omfattande, både det som hör till hushållsarbete, vård och omsorg och det som hör umgänget, rekreationen och kulturen till, dvs fritidsresandet. En allt mer specialiserad vård, omsorg och handel kräver ökad rörlighet. De renodlade fritidsresorna är idag mer omfattande än arbetsresorna.<sup>88</sup>

För varustransporterna finns en klar tendens till ökad andel lastbilstransporter och det spås att trenden inte bryts på länge (Vägverket, 1990). Lastbilarnas mångsidighet jämfört med tåg och båt stämmer helt enkelt bäst med det postindustriella näringslivets behov. För persontransporterna tyder också mycket på att den sedan länge pågående övergången från kollektiva till privata färdmedel, dvs bil, kommer att fortgå. Resbehovet i det postindustriella samhället är nämligen både i tid och rum mer

---

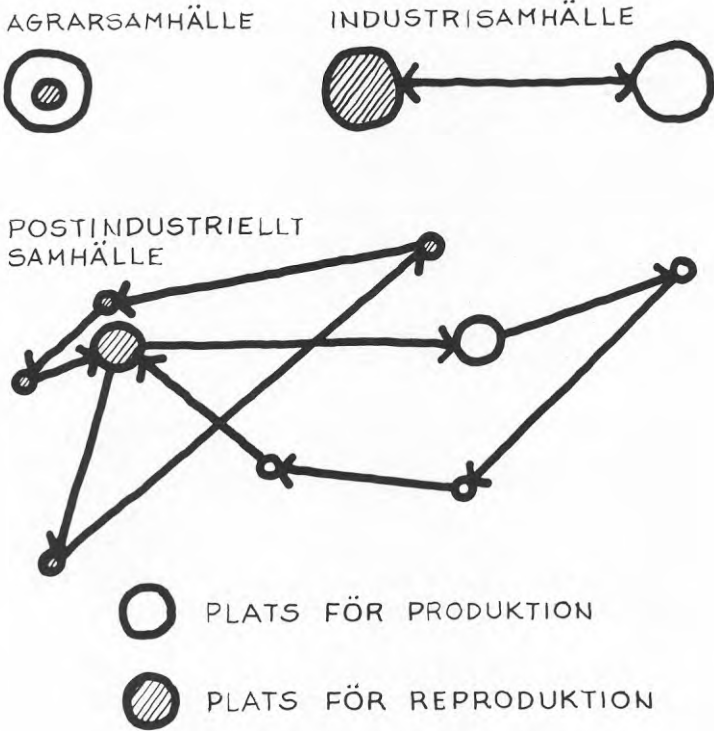
<sup>86</sup>Den tid som läggs ned på resor tycks dock av olika undersökningar att döma vara nästan konstant, i vår kultur ca 80 minuter om dagen (Vilhelmsson, 1988).

<sup>87</sup>Naturvetare däremot betvivlar ofta detta med hänsyn till energitillgång och miljöbelastning, åtminstone när det gäller den något längre sikten.

<sup>88</sup>1985 stod de bundna resorna för 47 procent av restiden, och de obundna för 53 procent. Bundna resor omfattar arbets-, skol- och tjänsteresor, inköps- och serviceresor, hälso- och sjukvårdsresor och barmtillsynsresor. Obundna resor står för besöksresor, fritidsresor, resor där man skjutsar annan och övriga resor. (Vilhelmsson, 1988)



diffust än i industrisamhället. Det gäller både på arbetstid, i hushållsarbete och på fritiden.<sup>89</sup>



*Vardagens resor i det agrara (a), det industriella (b) och det postindustriella (c) samhället*

Mot allt detta, inte minst mot massbilismen, protesterar miljörelsen. Det ökade transportarbetet hotar miljön med försurning, förgiftning och

<sup>89</sup>Utöver ovan nämnda anledningar till att vägtrafiken förväntas öka kan konstateras att bil-, olje- och vägbyggnadsindustrin sysselsätter var tionde svensk, vilket representerar en inte oväsentlig del av den ekonomiska tillväxten. En sådan industrigrupps egenintresse påverkar naturligtvis också utvecklingen. Ur samhällsbyggandets perspektiv drar Bjur (1989) slutsatsen att fram till början av 1950-talet var det en huvuduppgift att minimera resandet. Därefter har transporter kommit att behandlas som en särskild sektor i planeringen. Hänsyn har därmed tagits även till tillväxtmålen. Resandet i sig och vägbyggandet har kommit att ses som något positivt.



växthuskonsekvenser. Den negativa miljöpåverkan det ökade transportarbetet medför bedöms väga tyngre, än den minskning i miljöpåverkan som kan åstadkommas genom teknisk utveckling och effektivisering av transportarbetet och energiförbrukningen. Motståndarna till utvecklingen kan också konstatera att det är de mest energikrävande och miljöstörande transportmetoderna som verkar tillväxa mest.

Miljörörelsen är inte ensam om denna bedömning. Miljöansvariga EG-tjänstemän liksom svenska storstadsutredare oroas av samma utveckling och förordar därför bl a att stadsregionerna måste koncentreras så att resavstånden kortas (Commission of European Communities, 1990; Storstadsutredningen, 1990).

Förhoppningen att telekommunikationerna inom en inte alltför avlägsen framtid skall kunna ersätta väsentliga delar av persontransporterna är också stark bland de som oroas av miljöutvecklingen men inte ser något alternativ till den postindustriella omvandlingen av ekonomin.<sup>90</sup>

### 3.5 Slutsatser och diskussion

I ett mångsekellångt perspektiv kan dagens samhälle och det sätt på vilket naturen brukas framstå som högst tillfälligt. Utvecklingen är inte slut med oss. Nya mönster för bl a hävden av miljön kommer att utvecklas. Samtidigt kan konstateras att utvecklingen hittills gått mot en hela tiden ökande alienation mellan människan och naturen. Den ekonomi som utvecklats under industrialismen tycks också obönhörligt resultera i en uppdelning och motsättning mellan centrum och periferi, med stora konsekvenser för naturbruket i respektive områdestyp.

Ett brott måste enligt många forskare till i dessa tendenser - en ekologisk revolution. Dock kan det inte bli fråga om en övergång till ett förveten-

---

<sup>90</sup>Transportsektorns ökade betydelse låter sig inte bara avläsas som en utbyggnad av transportleder och en fysikalisk-kemisk påverkan på miljön. Den har också fått påtagliga konsekvenser i arkitektur och markanvändningsplanering. Uppdraget att gestalta knutpunkter i transportnäten och resecentra var många och statushöjande för arkitekterna under 1980-talet. I markanvändningsplaneringen får platser som knyter samman olika transportslag, t ex flyg, järnväg och motorväg en särskild dignitet. Den fysiska planeringen som sådan kan under 1980-talet påstås ha utvecklats i riktning från att ordna goda boplatser, arbetsplatser och centrummiljöer till att ge de infrastrukturella förutsättningarna för det nya näringslivet. Planeringen får återigen drag av "regularism", en av stadsbyggnadshistoriens doktriner.

skapligt förhållningssätt till naturen. Vi kan inte återfå oskulden. Omställningen till ett i teknisk-fysisk bemärkelse miljöanpassat samhälle kan inte ske annat än samordnat med en omställning av såväl produktionen som reproduktionen, bl a för att det demokratiska styrelseskicket skall kunna bestå.

Frågan är då vad den nu pågående postindustriella omställningen av produktions- och konsumtionsmönstren innebär och vilka miljökonsekvenser den har, i första hand i vår del av världen. Svaret blir naturligtvis att utvecklingen rymmer både hot och möjligheter. Till möjligheterna hör att nätverksekonomi kan ge nya möjligheter för orter i skymundan, att den regionala och lokala bofastheten kan tänkas öka och att lokala servicenäringar ökar. Det ökade globala beroendet kan också bidra till att allvaret i miljöfrågan uppmärksammas och åtgärder börjar vidtas av det internationella samfundet.

Till hoten hör att vi fortsatt förlitar oss på fjärran resurser för våra egna basbehov dvs fjärrar oss från vårt lokala beroende av naturen, att inga processer pekar fram mot en överlagd övergång från fossilbränsle till solenergi, att varukonsumtionen per capita inte heller visar några tecken på att minska och att transportarbetet ökar.

Om miljöhänsyn skall väga tungt i planeringen av markanvändningen på lokal nivå, måste vi föreställa oss samband och nära utbyten mellan olika verksamheter i en trakt och mellan land och stad i en region. Det ger bland mycket annat möjlighet till resurshushållande kopplingar och synergieffekter. Landskapet är arenan snarare än marknaden.<sup>91,92</sup>

Att basbehovsförsörjningen med framförallt energiråvara, mat och byggnadsmaterial i ökande utsträckning måste ske lokalt är en ofrånkomlig sanning, givet nödvändigheten att övergå från fossila bränslen till solenergi. För att uppnå detta i ordnad form tycks dock krävas att reglerna

---

<sup>91</sup>Samtidigt skall efter vad som framkom i förra kapitlet konstateras att förhoppningarna om en miljöanpassad lokalt överblickbar produktion i ökande grad besväras av kunskapen om hur intrikat lokala natursystem är invävda i system på högre nivåer. Det kan helt enkelt vara svårt att avgöra om ett produktionssystem av modernt slag står i samklang med de naturliga systemen eller inte.

<sup>92</sup>De jämförelsevis goda naturkunskaper och höga ambitioner i fråga om naturvård som finns i Sverige, har förklarats bl a med att landet är sent urbaniserat. Stadsbon har vanligen burit på i tid och rum närallgiggande minnen av jordbrukarens tillvaro, särskilt under första delen av 1900-talet då flyttningarna mest gick från landsbygden till närmaste tätort eller stad. "Över generationerna vidmakthölls då en inomregional sammanhållning, en landskapets identitet." (Johansson & Persson, 1991). Hur påverkas naturkänsla och inställningen till miljövärd av de nya flyttningmönstren och resvanorna, postmoderna värderingar eller ökad invandring, faktorer som alla ökar avstånden till den generation som faktiskt brukade jorden?

efter vilka näringslivet styrs också måste omprövas. Nya bedömningsgrunder måste utvecklas vari begränsningarna i naturen beaktas, som inte blundar för den termodynamiska sanningen, som förmår skilja mellan olika slags värden och som räknar in även sociala konsekvenser av verksamheterna ifråga. Annorlunda uttryckt måste produktionen låna drag av reproduktionen, dvs av de vårdande och uppbyggande krafterna i samhället.

Allt fler forskare menar att spänningen nu är så stor mellan den allt mer arbetsdelande tillväxtekonomin och behovet av nära, lokala och uthålliga utbyten mellan samhället och naturen, att drastiska åtgärder kan krävas. Möjligen består denna anpassning i att det utvecklas två slags ekonomier, en för de lokala relationerna och en för det stora över hela globen verkande näringslivet. I den lokala ekonomin utvecklas försörjningen för basbehov och de reproduktiva tjänsterna människor emellan. En sådan utveckling skulle få vittgående och mycket intressanta konsekvenser för samhällsplaneringen och samhällsbyggandet. Även infrastrukturen och staden skulle nämligen i någon mening bli tvåskiktad i ett sådant samhälle.<sup>93</sup>

Rörligheten, kontakterna och resandet hör till det essentiella i den nya ekonomin och i de livsmönster som utvecklas i denna ekonomis spår. Genom ambitionen att hela tiden minska avståndsfriktionen och samtidigt bygga komplexa men inte hierarkiskt ordnade nätverk för beroenden och samverkan, tenderar rummet i det postindustriella samhället att bli abstrakt. Rumsliga strukturer och rumslig ordning tenderar därigenom att bli ointressant.

Detta står i konflikt med de allmänna strävandena i samhällsbyggandet som ju, åtminstone fram till postmodernismen, gått ut på att bygga den goda staden. Denna kännetecknades ju bl a av rumsligt överblickbara och nära beroenden mellan olika verksamheter. Det miljöanpassade samhället kan ur en samhällsplanerares perspektiv helt enkelt svårigen förstås annat än som territoriellt integrerat och lokalt anpassat. I denna konflikt grundas lätt en oförståelse och brist på kommunikation mellan samhälls- och nätverksbyggaren.

Den postindustriella samhällsomvandlingens tillskyndare kommer av samma skäl också i konflikt med miljörelsen, som ju ser det nära och överblickbara utbytet mellan samhälle och natur, som en del av, och en

---

<sup>93</sup>Tanken på en tudelad ekonomi har framförts av bl a Hornborg (1992). Egentligen skulle kunna hävdas att vi delvis redan lever i en sådan verklighet. Den informella sektorn har ju en lokal karaktär. Försök pågår med lokala marknader för byten av varor och tjänster.

förutsättning för, miljöhänsyn och naturresurshushållning. Motsättningen mellan de två hållningarna kan uttryckas med följande två sentenser:

*Människan strävar efter att med teknologi övervinna det inskränkta rummets diktat. Därigenom ökar vidsynen, problemlösningsförmågan och möjligheten till samverkan och arbetsdelning, allt förutsättningar för ökad välfärd. (Den postindustriella ekonomen)*

*Den tröghet som rummet utgör skall bejakas för den tvingar oss att ta hänsyn till naturen, marken och vattnet. Platsens integritet måste hävdas även i det postindustriella samhället. (Miljöaktivisten)<sup>94</sup>*

---

<sup>94</sup>Den här konstruerade replikväxlingen återspeglar en debatt som förs med varierande framgång för de två lägren. Vid mitten av 1980-talet präglades debatten av utmaningen hur utvecklingen kan organiseras hållbart (World Commission on Environment and Development, 1987), ett särskilt miljö- och energidepartement inrättades, små lokalt förankrade partier tog plats i de politiska församlingarna och miljöpartiet kom in i riksdagen. Under 1990-talet har miljöpartiet fått lämna riksdagen. Politiken handlar till allra största delen om hur fortsatt tillväxt kan garanteras och om Sveriges möjligheter att klara sig i internationell konkurrens.

Så länge kunskapen om miljöproblemen i högre grad härrör från vad vetenskapssamhället får förmedla via massmedia än från direkta erfarenheter kan den allmänna opinionen och det politiska intresset antas fluktuera. Ett exempel på hur tillfällig opinionen och realpolitikens inriktning är erbjuder energipolitiken. De s k energikriserna på 1970-talet resulterade i en energidebatt som kulminerade med folkomröstningen om kärnkraft 1981. Ett par år senare var energifrågan i stort sett borta från den politiska arenan. Ett annat exempel erbjuder debatten om en uthållig ekonomi.

Denna studie görs utifrån den bestämde uppfattningen att opinionen återkommer till miljöfrågan och med allt större intensitet. Det dubbla trycket av internationella förhandlingar om växthusgaser, fossila bränslen och genetisk mångfald och en förväntad miljöutveckling i vår nära omgivning bl a i Östersjön talar för detta.

## Kapitel 4

# IDEOLOGISKA PERSPEKTIV

Hur miljöfrågan skall förstås och hanteras i politik och samhällsplanering är bara till dels en fråga om kunskap, till minst lika stor del är det en fråga om värderingar.<sup>95</sup> Detta har redan framgått av de olika samhällsliga perspektiv som lades på miljöproblemet i förra kapitlet. Även ett mer renodlat naturvetarperspektiv visade sig i kapitel 2 kunna ge upphov till olika uppfattningar om naturen, miljöproblemet och den bästa strategin för att komma till rätta med det.

I föreliggande kapitel presenteras mer renodlat några ideologier som utbildats kring miljöfrågan, och som bestämmer bl a vilken politik som skall gälla och vilken roll samhällsplaneringen skall ha. Avsikten är att dra upp konturerna till det möjliga fältet inom vilket miljöfrågan åtminstone på kort sikt måste hanteras och då särskilt vilken roll samhällsplaneringen kan få.

I kapitlet görs en historisk återblick där de idag aktuella ideologierna betraktas som utlöpare av sedan länge etablerade traditioner. Frågan ställs också om det möjligen är så att olika uppfattningar om naturens innersta väsen är vad som bäst förklarar de skilda ideologierna i miljöfrågan.

## 4.1 Ideologiska möjligheter för naturanpassning

### En kub av ideologiska möjligheter

Man kan skilja mellan ideologier som är inriktade på att miljöfrågan måste lösas i en politisk kontext, respektive sådana som är apolitiska. Med politisk kontext menas att lekmannainflytandet tillmäts en avgörande betydelse, och att samhället, människorna i gemenskap, ger sig rätten att intervensera i och skapa nya regler för hur produktionen eller reproduktionen skall organiseras. Det är i de politiskt orienterade ideo-

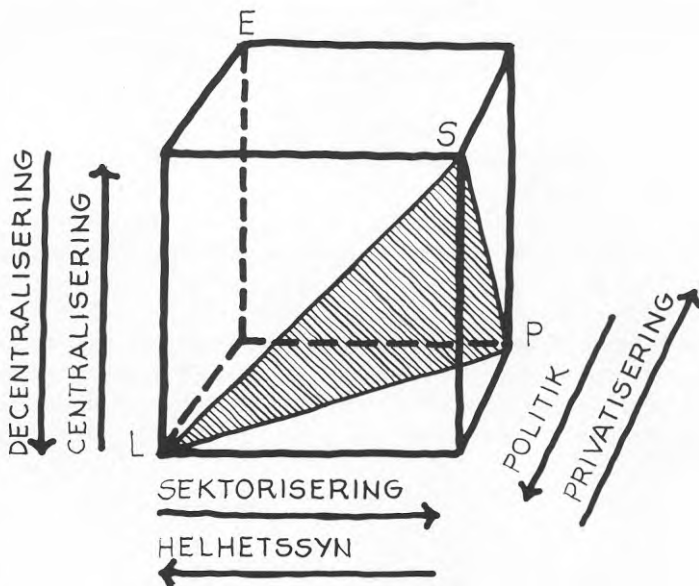
---

<sup>95</sup>Varje uppfattning om företeelser av viss komplexitet i samhället eller i miljön, är inskriven i en värderingsram som präglar betraktarens syn. Företeelsen i fråga kan visserligen vara mer eller mindre belagd med sanning enligt det vetenskapliga idealet, men den kan inte vara fullständigt bestämd av sådana sanningskriterier. För att kunna orientera oss i tillvaron måste vi ta hjälp av värderingsramar, ideologier, och vi håller dem bl a som följd av att vi tillhör en viss miljö, en viss kulturkrets.



logierna som samhällsplanering i här använd mening kan vara ett verk-  
samt medel.

Ideologierna kan också delas in med avseende på om de tenderar till  
centralistiska eller decentraliserande lösningar, och samtidigt om an-  
greppssättet är sektoriellt eller mångsidigt. Denna gruppering efter två  
dimensioner kan användas för en generell beskrivning av tendenser inom  
samhällsplaneringen. Den utsträcks här till att också inbegripa vad som  
ovan kallats apolitiska ideologier.<sup>96</sup>



*Det ideologiska möjlighetsrummet för hantering av miljöfrågan*

Sammantagna kan de två indelningsgrunderna illustreras grafiskt som en  
kub uppspänd över de tre motsatsparen centralt - lokalt, sektoriserat -  
helhetligt och tekniskt/ekonomiskt - politiskt. Figurens axlar represente-  
rar således en decentraliseringstendens, en helhetstendens och en politi-  
seringstendens.

<sup>96</sup>Dahlgren (1984) använder indelningen för beskrivning av aktuella tendenser i  
samhällsplaneringen. Dagens samhällsplanering anses där vara både centraliserad och  
sektoriserad. Det finns dock "en utbredd ambition" att åstadkomma motsatsen, dvs en  
decentraliserad och helhetsorienterad planering. Det finns också tendenser till mer  
helhetliga angreppssätt på central nivå liksom till en decentraliserad men fortfarande  
sektoriserad planering. Författarna antar att en utveckling mot en mer helhetlig men  
centraliserad planering kan öka legitimitetsproblemen, medan en utveckling mot decen-  
talisering och sektorisering minskar effektiviteten.



Påståendet är att kubens åtta hörn representerar distinkt åtskilda, i verkligheten förekommande och dominerande attraktionspunkter i miljöfrågan, och att kuben definierar det ideologiska möjlighetsrummet i miljöfrågan.

Det är viktigt att inse att hörnen representerar ytterligheterna. Här återfinns de extrema fundamentalisterna. Hörnen används för att tydliggöra resonemanget och för att spänna ut det ideologiska möjlighetsrummet till sin fulla volym. De i studien beaktade hållningarna dvs verkligheten, ligger emellertid alltid en bit från hörnen.<sup>97</sup>

Den del av kuben som ligger nära S, vari de politiska, centralistiska och sektoriserande tendenserna är starka, kan sägas representerat av det starka samhället eller staten, med den innebörd socialdemokratin gav begreppet under folkhemsepoken. Hörn L som också representerar politiken men ligger på maximalt avstånd från S, uttrycker önskan om en lokal gemenskap - det lokala samhället - som tar ett helhetsgrepp på utvecklingen i trakten.

I andra änden av kuben, i den apolitiska ytan, ligger hörnen P och E. P utgör denna ytas mest decentralistiska och sektoriserade hörn. P står för producent och markerar att en ståndpunkt i närheten av detta hörn innebär en stark tilltro till marknaden som problemlösande mekanism även i miljöfrågan. E däremot står för expertis och definierar det hörn i kuben där tilltron till experters förmåga och rätt till inflytande är som starkast.

Övriga hörn har också sina tillskyndare och skulle kunna representeras av i något fall ett diktatoriskt och i ett annat ett feodalliknande samhälle. De fyra först nämnda och benämnda hörnen anses emellertid här vara de för tillfället mest relevanta. Det är mot dessa hörn eller till sammanbindningslinjerna mellan dem, som den miljöpolitiska debatten för tillfället dras, framförallt mot S, L och P. E finns alltid att ta till om tilltron till de andra tre strategierna sviktar men är för tillfället inte något i den svenska debatten uttalat alternativ.

Modellen kan användas för en utförligare beskrivning av innebörden i den miljöorienterade delen av ideologier i närheten av de tre hörnen. Vi arbetar i det följande med en ur kuben utskuren triangel av möjligheter som kombinerar typideologierna S, P och L.<sup>98</sup>

---

<sup>97</sup>För att undanröja missförstånd skall påpekas att författaren inte identifierar sig med någon av ytterligheterna. Tvärtom har arbetet med studien gjort mig osäker på vilken ideologi eller vilken kombination av strategier som är den rätta.

<sup>98</sup>Föreställningarna är konstruerade för detta sammanhang. De är inte direkta avskrift av några politiska program även om de kan ha likheter med sådana. De skiljer sig också från verklighetens ideologier i att de är fokuserade på miljöfrågan. Inställningen i andra samhällsfrågor tas upp endast i den mån de direkt påverkar denna.

## S

Denna ideologi förlitar sig på det starka samhället. Staten sätter upp regler för samhället som garanterar även miljöns kvalitet.

### Angående ekonomin

Den neoklassiska ekonomins lagar gäller. Materiell tillväxt och rättvis fördelning är de överordnade målen. Staten är garant för målen. Produktionen inbegriper såväl basbehovs- som högteknologiska och kunskapsintensiva näringar.

### Angående naturen

Naturen ligger utanför samhället. Naturvård är att skydda naturen mot människan. Lagreglerade miljövårdsinstitutioner under politisk ledning jämför mellan ekonomiska intressen och naturvetenskapligt beräknade skyddskrav. Jord- och skogsbruk rationaliseras som all annan produktion.

### Ang. samhällsbyggnad

De areella näringarnas markanvändning, och markens användning för andra stora naturresursutnyttjare, styrs från central nivå. Bevarande- och exploateringsintressena särskiljs genom fysisk planering. Stadsregionerna organiseras hierarkiskt för den till reproduktionen knutna servicen.

Städerna ordnas med hjälp av samhällsekonomiska regler och samhälleliga institutioner till zoner för arbete, boende och service. Stadsdelarna byggs efter mönsterplaner. Dagliga transporter av arbetande och produkter sker i möjligaste mån med kollektiva transportmedel. Vid avloppsledningarnas slut och i stadsgränsen möts exploaterings- och bevarandebestämmelserna.

## P

Miljöfrågan sköts liksom mycket annat bäst på en fri marknad. Producenterna kommer genom konkurrens att förfina teknologin och anpassa den till naturen.

Den neoklassiska ekonomins lagar gäller. Tillväxt är det överordnade målet. Marknaden råder. Högteknologiska näringar prioriteras. Primärnäringar och produktion av stapelvaror är oviktiga för ekonomin i vår del av världen.

Naturen ligger utanför samhället. Miljöproblemen kommer att upplösas i takt med utvecklingen av kapitalets och arbetskraftens rörlighet och teknikutvecklingen, som bl a medför en globalisering av potentialen för problemlösning.

Det finns ingen anledning att särskilt bevaka gränsen mellan land och stad. Den översiktliga planeringen inriktas på den stora infrastrukturen, varigenom entreprenörerna förses med ett ramverk, inom vilket det marknadsmässiga stadsbyggandet tar form.

Rummet behandlas icke-hierarkiskt. Alla möjligheter till etablering och kommunikation skall hållas öppna. Kommunikationer av alla slag underlättas. Transportmedel för i rum och tid diffusa behov utvecklas.

Olika delar av staden utvecklas olika, komplexa stadsregioner med varierande täthet uppstår. Noderna i transportsystemet betingar högsta etableringspriset.

## L

Den lokala gemenskapens insikt om och ingripanden i utbytet mellan samhället och naturen är den enda garanten för ett uthålligt samhälle.

Ekonomiska lagar för samhället, är en tolkning av ekologiska lagar i naturen. Alla slags behov tillgodoses så lokalt som möjligt. I produktionen organiserar sig människorna kooperativt.

Naturen är ett livsuppehållande system. Utveckling på naturens villkor är det överordnade målet. Tekniken härmnar naturen. Lokalsamhället har det primära ansvaret för uthålligheten.

För bästa anpassning mellan natur och samhälle organiseras glesa och utspridda stadsstrukturer. Motsättningen mellan exploaterings- och bevarandebestämmelserna, liksom gränsen mellan stad och land är upplöst.

Varje samhällsbyggnad anpassar sig till och värdar lokal natur och kultur.

Orter kompletteras varandra, och binds samman med energisnåla kommunikationer.

Transportbehovet hålls nere med hjälp av samhällsorganisation. Effektiva, robusta och överblickbara försörjningsstrukturer och kombinat av verksamheter byggs efter förebilder från naturen. "Small is beautiful".

Efter vad som kommer att framgå av nästa kapitel kan många av miljö-vårdens institutioner, som de utbildats under de senaste 30-40 åren mycket väl förstås som uttryck för S-ideologin. I beskrivningen av bakgrunden till studien presenterades en miljörelse som är i konflikt med den utveckling produktionen genomgår. I förra kapitlet refererades ett antal olika bedömningar av hur miljöfrågan bör hanteras, och i flera av dessa poängterades behovet av att återupprätta lokalsamhället, den lokala gemenskapen. L-ideologin presenterade sig.

P-ideologin slutligen representerar en i den postindustriella och post-socialistiska eran fullt möjlig hållning. Detta antydde när den postindustriella samhällsomvandlingen beskrevs ur dess tillskyndares perspektiv (avsnitt 3.1). Sålunda finns det fog för att utnämna både S, P och L till ideologier i verkligheten.

Fördelningssträvandena i S är särskilt ideologiskt väsentliga. Från dessa härrör regionalpolitiken men också väsentliga inslag i den kommunala översiktsplaneringen. Stad och land hålls om möjligt åtskilda - exploatering ställs mot bevarande. Till den del landet bortom staden används för produktion går utvecklingen även där mot allt mer högavkastande och ensartade jordbruk och skogar. Den tekniska försörjningen effektiviseras. Storskalig teknik utvecklas och olika sektorer effektiviserar var och en för sig. Miljöpolitiken är främst en miljöskyddspolitik och har utvecklats ur hälsoskyddet, dvs ur ett socialt ansvarstagande.

P är liksom S en tillväxtideologi, men av borgerligt neoliberalt snitt. I stället för med fördelningsfrågan paras tillväxten med individernas frihet. Marknadslagarnas effektivitet värderas högt. Framtiden kan inte annat än delvis planeras fram. Tilltron till den spontana teknikutvecklingen och entreprenörernas påhittighet är stor även när det handlar om att lösa miljöproblem. En kombination av miljöekonomiska innovationer, incitament till teknisk utveckling och en fri marknad antas leda in produktion och konsumtion på mer miljövänliga och resurshushållande spår.

Samhällets fysiska gestalt speglar det faktum att stadsbyggande är en decentraliserad verksamhet. I den mån stat och kommun agerar är det främst för att förbättra betingelserna för tillväxt. Samhället skall framförallt planera och investera i långsiktig och kostsam infrastruktur. Staden är en mötesplats, ett kulturellt fenomen. Centralortsstrukturer är inte längre intressanta. Människor och näringsliv stimuleras till att uppfylla sina behov i mer komplexa nätverk som gärna får vara rumsligt mycket vidsträckta.

L-hållningen har till skillnad från S och M sitt fokus just på naturen. Människan och hennes försörjning skall underordnas naturen i övrigt. Ofta kopplas denna ekologiska tanke till krav på solidaritet och självtillit

och till ett livaktigt lokalt samhälle<sup>99</sup>. Det är ur kombinationer av ekologiska och sociala mål som samhällsbyggnadsprinciper sedan härleds. Miljökrisen förklaras i denna föreställning av strukturella misstag i samhället som den långt drivna arbetsdelningen. Därmed ifrågasätts också gängse definition på välfärd och effektivitet. Samhällsbyggnadsreglerna är av tre slag: naturhänsyn, kretsloppanpassning, demokrati. Stadsbyggen organiseras för ett nära beroende mellan samhället och de förnybara naturresurserna på platsen. Företags- och livsformer erbjuds som fördjupar relationen mellan natur och samhälle.

Enligt L går således vägen till global uthållighet genom att lokalsamhällena i varje verksamhet söker kretslopplösningar som är så lokala som möjligt. Den invändning som framförs från företrädare för andra uppfattningarna är att alla lokalsamhällen i den industrialiserade delen av världen är starkt beroende av externa ekonomier. Särskilt från P-håll kritiseras också självtillitsambitionen för att leda till isolering och för att den utgör en hämsko för innovativt handlande.

Wiman (1991) hävdar att olika teorier inom miljösystemvetenskaperna ofta kan klassas som tillhöriga endera en harmonisk eller en dynamisk skola (se avsnitt 2.4). Enligt den senare är naturliga system diskontinuerliga och svåra eller omöjliga att förutse. Det diskontinuerliga beteendet beror på komplexiteten i miljösystemen. Kaosteorin, som hör till den senare utvecklingslinjen har under senare år även använts överförd på samhällliga system, som förklaring till att framtiden kan överraska. Sådana teorier anammas av företrädare för P.<sup>100</sup>

---

<sup>99</sup>Begreppet lokalsamhälle har dels en rumslig och praktisk bestämning, dels en kulturell och politisk. I den förra dimensionen avses med lokalsamhälle en ort eller trakt, som inte är större än att såväl människor som verksamheter har kännedom om varandra. Kulturellt och politiskt representerar lokalsamhället en gemenskap där det lokala parlamentet (den beslutande församlingen på platsen) är nära beroende av strukturer i civilsamhället. I vissa sammanhang kan lokalsamhälle bytas ut mot begreppet civilsamhälle varigenom kontrasten mot myndighetsperspektivet poängteras. En svensk kommun kan, om den är någorlunda kulturellt homogen och inte alltför stor, utgöra ett lokalsamhälle. För en utförligare bestämning av vad ett lokalsamhälle är se Mårtensson, et al. (1988).

<sup>100</sup>Andersson (1990) anför: "Den moderna dynamiska teori som utvecklats inom matematiken visar med stor tydlighet att man i allmänhet inte skall vänta sig annat än kaos i komplexa system. Det innebär att biologiska, sociala, ekonomiska och till och med många fysiska systems långsiktiga utveckling inte kan förutsägas." Detta kritiserar av Ingelstam (1991) på följande sätt: "Samma teser går som ett ledtema genom flera arbeten: kreativiteten är granne med kaos, och den skapande människans förändringsarbete är samhällets yttersta ändamål. De flesta tidigare framtidsstudier har vägletts av förhoppningen att samhällsprocesserna i någon grad är styrbara, och att politiska och kommersiella beslut bör fattas med hänsyn till sina långsiktiga konsekvenser. Om den ovan refererade synen tas på allvar innebär den en nedmontering av alla sådana anspråk, och kan inte ge till exempel politiker någon intelligent vägledning för deras handlande."



Annorlunda är det med S- och L-perspektiven. Där beskrivs nämligen ofta både natur och samhälle som om det funnes ett eftersträvanvärt jämviktstillstånd. Särskilt brukar L framtona som om ett idealtillstånd vore möjligt och önskvärt.

### Idévärldar i vardande

Ur en miljövardares perspektiv uppfattas antagligen P och L som nya och med varandra konkurrerande idévärldar. Ett försök att uttrycka en del av konflikten mellan P och L gjordes i slutsatserna av förra kapitlet (avsnitt 3.5), där uttalanden om naturen och människans rörlighet lades i munnen på en tänkt postindustrialist respektive miljöaktivist.

Med S förhåller det sig annorlunda. Det är en i praktisk politik redan prövad hållning. Ur P- eller L-strategens perspektiv representerar S det befintliga, traditionen, trögheten. S utmanas visserligen av det nya men kan inte tänkas bort. Om man så vill kan M- och L-hållningarna uppfattas som genererade av föreställningar om ett nära förestående trenderbrott medan S-hållningen får sin kraft ur historien.

Johan Asplund har analyserat framtidsstudier och det sätt på vilket idévärldar i allmänhet formuleras (Asplund, 1979). Han urskiljer tre principiellt skilda nivåer i tänkandet om framtiden, den diskursiva nivån, tankefigurernas nivå och basnivån. Den diskursiva nivån är den idealistiska idéhistoriens nivå. Den hör till överbyggnaden enligt marxistisk teori. Överbyggnaden beror emellertid av den materiella grundvalen och verkar aktivt och dialektiskt tillbaka på den. Denna materiella grundval utgör vad Asplund kallar basnivån. Mellan dessa två nivåer för Asplund in tankefigurernas nivå, där växelspelet mellan överbyggnad och bas förmedlas. Tankefigurerna är nödvändiga för oss alla och gör det möjligt att förstå världen. De tar ofta formen av metaforer.

Det sätt på vilket S-, M- och L-föreställningarna här presenterats, rymmer utsagor på alla tre nivåerna.

Asplunds modell innebär att ett antal basfakta inte automatiskt leder till en viss tankefigur, och att en tankefigur inte behöver kopplas till en viss bestämd diskurs. Förändringar över tiden i tankefigurer och diskurser sker dessutom inte alltid samtidigt. Nya basfakta kan kopplas till gamla tankefigurer eller gamla diskurser, och gamla basfakta kan omtolkas till nya tankefigurer och diskurser.<sup>101</sup>

---

<sup>101</sup>Som jag valt att tolka Asplund (1979) är föreställningen att "allt i naturen hänger samman" en tankefigur. Ungefär samma tankefigur bär jag också på i form av begreppet "naturen". Denna figur bottenar i mer eller mindre medvetet registrerade egna erfarenheter, i refererade berättelser och i vetenskaplig kunskap. En annan tankefigur är att "jag som människa är ett djur bland andra djur". Dessa båda tankefigurer kan



Det finns således ett stort utrymme för tolkningar såväl av innebörden i tankefigurer och diskurser, som av relationer dem emellan. För idévärldar i vardande är det särskilt viktigt att med Asplund inse att man inte skall förvänta sig en stabil relation mellan fakta, föreställningar och ideologi.

Därför är det inte att vänta att politiker och andra aktörer i samhällsbygandet, särskilt inte de som tenderar att omfatta föreställningar av typ P eller L, kan formulera alltigenom konsistenta föreställningar och förhoppningar. I verkligheten får t ex en samhällsplanerare, med uppgift att gestalta det nya samhället, vara beredd på oheliga politiska sammanblandningar av påståenden, både på olika nivåer enligt Asplunds hierarki och från olika konkurrerande världsbilder.<sup>102,103</sup>

### Ideologierna legitimerar sig med vetenskap

Ideologier påverkas ofta även av vetenskapliga skolor. L influeras sålunda av naturvetare, i dag särskilt från den systemekologiska vetenskapen. P är lika tydligt förankrad i neoklassisk nationalekonomi. S kan sägas få sin vetenskapliga legitimitet ur samhällsvetenskaper såsom statskunskap, juridik och sociologi.

Att se världen ur ett vetenskapligt perspektiv är att sätta på sig ett par mycket specifika glasögon. Vetenskapsmännen ser vad de vill, nämligen sina respektive system. De registrerar systemen med för den egna disciplinen karakteristiska metoder. De beskriver och förklarar världen med de parametrar som vetenskapen ifråga ställer till förfogande.

Men även vetenskaper har ofta en idealbild av världen, en norm för en bättre värld eller ett utvecklingsbegrepp. Bergström (1991) tillhandahåller

---

kopplasihop, och i en diskurs utvecklas till intellektuella fraser, handlingregler och politiska program, vari pläderas för största möjliga hänsynstagande till naturen i alla slags verksamheter. Men de skulle även kunna höra till en diskurs av fatalistisk typ. "Jag behöver inte bry mig särskilt. Jag är inbäddad i naturen, och den är konstruerad för att balansera alla mina och andra arters och individers regelbundna beteenden, såväl som plötsliga nycker."

<sup>102</sup>Bjur, Enmark & Tengström (1991) uttrycker detsamma på följande sätt:

"Framtidsbilder är ofta formulerade för att förutsäga och/eller påverka samhällsutvecklingen. ... Praktiker ... tvingas alltså ta ställning till förutsägelseerna. Ofta sker det på ett fragmentariskt och osystematiskt sätt. Lösryckta argument i de oftast mycket sammansatta bilderna och motbilderna accentueras och kombineras på sätt som producenterna inte alltid räknat med. Det är på denna nivå som framtidsbilder konkretiseras. Samtidigt sker en omvandling som påverkar synen på de ursprungliga bilderna och motbilderna."

<sup>103</sup>Det sätt som här valts är att tala om ett möjlighetsrum till vilket verkliga händelser skall relateras, snarare än till distinkta idévärldar. Vad vi får hoppas på är att kunna fastlägga tendenser i verklighetens beslutsmassa i riktning mot en eller ett par av möjlighetsrummets hörn.

ler en för vårt vidkommande intressant beskrivning av skillnaden mellan de tre vetenskaperna ekonomi, ekologi och antropologi. Därav framgår bl a hur skilda utvecklingsbegrepp de tre disciplinerna håller sig med. Det ekonomiska utvecklingsbegreppet är avancemang, det ekologiska är homeostas eller förmåga till jämvikt och det antropologiska anpassning. Det ekonomiska avancemanget ankommer helt på individen, den ekologiska homeostasen är en förmåga som tillkommer ett systems helhet, medan den antropologiska anpassningen sägs vara en uppgift för kulturen och institutionerna.<sup>104</sup>

Med Bergströms beskrivningssystem kan skillnaden mellan P- och S-perspektiven preciseras och förstås på ett djupare plan. Den tidigare refererade motsättningen i fråga om platsens betydelse kan sägas ha sin förklaring i att postindustrialisten i enlighet med den neoklassiska nationalekonomin ser platser som utbytbara, medan varje plats är unik och kräver en egen hänsyn enligt en systemekologiskt influerad L-strategi.

## 4.2 En historisk bakgrund

Föreställningsvärldarna S, P och L har härletts ur aktuell debatt om miljöpolitiken och samhällsplaneringen. När föreställningarna väl formulerats framkommer dock att de alla måste förstås som uttryck i vår tid generella ideologiska tendenser i det västerländska samhället. De representerar återkommande svängningar mellan olika synsätt på utvecklingen och det goda livet. De ingår i den allmänna idéhistorien och även i planeringens historia.

### Idéernas historia

Freds- och konfliktforskaren Björn Hettne kommenterade den västerländska idéhistorien, särskilt med inriktning på miljöfrågan, i en underlagsrapport till Naturresurs- och miljökommittén (Hettne, 1993). Vetenskapshistorikern Tore Frängsmyr lade i början av 1980-talet fram en rapport om framtidsbilder och utopier i västerländsk tanketradition (Frängsmyr, 1980). Idéhistorikern Sverker Sörlin slutligen har skrivit på ett nydanade sätt om naturumgängets idéhistoria (Sörlin, 1991). Hettne uppmärksammar resursproblemet och den ekologiska balansens roll i teoribildningen kring utvecklingsprocessen. Idéhistoriskt väljer

---

<sup>104</sup>En sådan beskrivning av essensen i de ideologistödande vetenskaperna stimulerar till en mängd frågor om de vetenskapliga betingelserna för samhällsplaneringen. Så t ex kan frågan ställas om vad ett samhälle, vars dominerande ideologi präglas av föreställningen om tillväxt, kan mena med att dess planering utgår från en ekologisk grundsyn.

han att klassa västerlandets idétraditioner som hörande endera till strömfåran eller till en kontrapunkt. "Strömfåran går att koppla till tre strukturella komplex vilkas rationalitet den uttrycker, och vilka den således ger sin sanktion: industrialism, etatism och professionalism" (Hettne, 1983, s21).

Kontrapunkten är svårare att beskriva då den i första hand är en negation av strömfåran, och tar sig olika uttryck i olika situationer. Möjligen, menar Hettne, kan den sammanfattas i egenskaperna fysiokrati, vari jorden och naturresurserna betonas, ultrademokrati respektive individuell heterogenitet och social homogenitet.<sup>105</sup> Det är således tydligt att de som idag förfäktar perspektiv L har gott om sällskap i idéhistorien.

Frängsmyrs valde att analysera "framstidsstudiernas förhållande till sin tids samhälle och kulturella miljö, hur de vuxit fram ur politiska, ekonomiska, religiösa och vetenskapliga undersökningar" (Frängsmyr, 1980, s13). Han konstaterar omedelbart att uppfattningen om människans förhållande till den omgivande naturen, ofta har fungerat som yttersta gemensamma nämnare i historiska förutsägelser och visioner. Han ser också att det är fruktbart att dela upp visionerna i dels sådana som innebär att människan skall lära sig att behärska och utnyttja naturen, dels sådana som lär att vi skall anpassa oss till, "kanske rentav underkasta oss", naturen. Ytterligare ett grundmönster finner han i skillnaden mellan förutsägelser som varit optimistiska respektive pessimistiska.

Två samhällsideal återkommer parallellt i historien, nämligen det effektiva samhället respektive det goda livet. Det förra idealet stammar ur en utvecklingstro och en tro på människan som naturens härskare. Det senare återför Frängsmyr på förfallstanken och krav på att människan underordnar sig naturen. (Frängsmyr, 1980, s235)<sup>106</sup>

---

<sup>105</sup>"Från ekonomisk utgångspunkt blir kontrapunkten fysiokratisk i vid mening, dvs den ser jorden och naturresurserna som den yttersta betingelsen för samhälleligt liv. Från politisk utgångspunkt är kontrapunkten ultrademokratisk, dvs den kräver ett omedelbart och direkt inflytande av människorna över deras egen situation. Detta är bara möjligt i decentraliserade och småskaliga samhällen som, i den mån någon form av koordinering är nödvändig, bör ha en federativ organisation. Från social utgångspunkt hävdar kontrapunkten principen om individuell heterogenitet och social homogenitet, snarare än specialisering och arbetsfördelning." (Hettne, 1983, s35).

Jag har låtit citatet bli utförligt därför att det så väl fångar karaktären på den alternativa rörelse som var aktiv i Norden under 1970- och början av 1980-talet, och som är en viktig bakgrund bland flera till dagens krav på ekologisk ekonomi, ekobyar mm, dvs till L-perspektivet.

<sup>106</sup>Frängsmyr (1980) framhåller som särskilt intressant att historiesyn och natursyn med utgångspunkt i förfallstankar och naturanpassning minst lika ofta ger upphov till planer för effektiva samhällen, som för hur det goda livet skall levas. Det är alltså enligt honom inte radikalt skilda samhällstyper som har förespråkats av olika parter i den västerländska idéhistorien. Han påpekar också att bara den ena linjen blivit prövad i verkligheten i västerlandet.

Såväl Frängsmyr som Hettne aktualiserar frågan om de som företräder naturnära hållningar, dvs kontrapunkten, kan integreras i och manipulera den förhärskande hållningen eller om motsättningen är oförsonlig. Naess (1974) ger oss en utgångspunkt för att svara på den frågan. Han skiljer mellan grund och djup ekologi. I en grund ekologisk hållning invänder man mot föroreningar och överutnyttjande av naturresurser. En djup ekologisk hållning ställer krav på komplexa strukturer, hänsyn till andra djurarter och solidaritet med befolkningsgrupper över hela världen. Den grund ekologiska hållningen skulle i vårt fall mycket väl kunna integreras i t ex M-perspektivet, men däremot svårligen den djupa.

Medan Hettne och Frängsmyr båda för historien framåt med hjälp av parallella och motstående idévärldar berättar Sörlin (1991) en kronologisk historia om hur allmänt omfattade idéer avlöst varandra över tiden. Framstegstanken som formulerades av Bacon och Smith med rötter i judisk kristen teologi är klart antropocentrisk. Naturen skall bemästras. Den tanken vinner insteg i västerlandet under 1700- och 1800-talen och ersätter vad Sörlin efter Merchant kallar den måttans diskurs som omfattades av naturfolk och agrara samhällen.

Trots bidrag från Malthus och andra fysiokrater, som menade att jordens resurser och därmed tillväxten hade gränser, segrade framstegstanken över måttans diskurs. Först mot mitten av 1900-talet upplevde måttans diskurs en renässans. Till en början tog det sig uttryck i krav på miljöskydd och som ett bevarandeintresse. Så småningom, under 1970- och 1980-talen, ställdes med radikala krav på att samhället och näringslivet måste samspela bättre med naturen. (Sörlin, 1991)

S- och P-perspektiven kan båda ses som uttryck för industrialismen som princip medan L-perspektivet med sina ekologiska ambitioner är ett alternativ. De nu aktuella och konkurrerande föreställningarna i samhällsbyggandet anknyter således väl till en lång västerländsk tradition av likartade motsatsförhållanden. Frågan har ställts om P- och L-perspektiven är antagonistiska eller kan utvecklas till konsensus. Svaret har blivit att det beror på hur långt företrädarna för L-perspektivet är beredda att gå i riktning mot vad Naess (1974) kallar djup ekologi.

### Planeringens historia

Friedmann (1987) ger en utförlig redogörelse för samhällsplaneringens historia och för konkurrensen mellan olika skolor. De tre här aktuella förhållningssätten till planering visar sig med Friedmanns historieskrivning kunna inordnas i mycket långa och händelserika traditioner (se vidare kapitel 5).

Stadsbyggandets historia är ett specialfall av samhällsplaneringens historia. Den kan skrivas som en historia om hur olika stadsbyggnadsideal konkurrerar, hur en linje konkurreras ut av några andra eller hur två eller flera linjer utvecklas parallellt i skilda kontexter. Stadsbyggnadsideal kan också övervintra, stöpas om och dyka upp igen under andra tider och i nya situationer.

Sigrun Kaul sätter upp ett idéhistoriskt schema för den fysiska planeringen varigenom dagens planeringsdebatt återförs på tre olika planeringsideologier, kulturalism (ur en radikal tradition), reglering (ur en rationalistisk tradition) och progressivism (med rötter både i den radikala och den rationalistiska traditionen) (Kaul 1990, s213).<sup>107</sup>

De av Kaul definierade traditionerna visar sig ha stora likheter med S-, P- och L-perspektiven. Hon konstaterar att samhällsplanering en gång uppstod som reaktion mot industrialismens avigsidor. Avsikten var att hävda god hälsa, god miljö och det gemensamma allmänna intresset. Inom den vida ramen har sedan två skolor konkurrerat i stadsbyggandet. Den rationalistiska traditionen ställer inga kritiska frågor om industrisamhället som sådant, den syftar bara till att göra det mer effektivt. Förhandlingsplanering och reduceringen av planeringen till projekt representanter enligt Kaul den rationalistiska traditionen idag.

I den kulturalism som ingår i den radikala traditionen ifrågasätts ofta industrialismen. Den radikala traditionen har alltifrån 1800-talets utopister till idag manat fram bilder av andra och enligt deras synsätt bättre samhällsstrukturer. Omkring 1930 när välfärdsstaten föddes uppstod en linje som Kaul kallar progressivism. Då utvecklas hela det batteri av reformer och lagstadgade hänsyn som sköttes av sektorer och nivåer i den offentliga förvaltningen, som under det senaste halvseklest styrt stadsbyggandet i Sverige. Progressivismen sätter Kaul in som en kompromiss mellan den radikala traditionen och den rationalistiska. (Kaul, 1990)

Kaul markerar att det sociala projektet, utgör en viktig del av den radikala traditionen liksom av progressivismen, och naturprojektet en annan. Hon ser dock tecken på att effektivitetskrav och tillväxttänkande gör att samhällsplaneringen åter håller på att övergå i renodlad rationalism. S-perspektivet suddas ut och övergår i ett P-perspektiv. Detsamma konstaterar Sundberg (1992).<sup>108</sup>

---

<sup>107</sup>Uppställningen har sin grund i ett arbete från 1965 av den franska stadsbyggnadshistorikern Francois Choay (Choay, 1965).

<sup>108</sup>Sundberg, som utgår från samma schema som Kaul, konstaterar att de marknadsrationella argumenten idag är av samma slag som på 1800-talet. Med politik ordnas infrastruktur och hygien. Därefter och inom de ramar infrastrukturen linjerat upp, tar staden form på de egendomsägande männens villkor. Planerarna är experter. Förhandlingarna sker inom kapitalets domän. (Sundberg, 1992)



### 4.3 Natursyn - en yttersta förklaringsgrund?

I detta avsnitt kommer den tidigare beskrivna (avsnitt 2.3 och 2.4) tudelade uppfattningen om naturens processer som harmoniska respektive dynamiska att utökas till en uppdelning på tre eller flera perspektiv. Avsikten är att jämföra med de skilda uppfattningar om samspelet mellan samhälle och natur som redovisats i de två senaste kapitlen.

Holling (1986) skiljer mellan tre skilda uppfattningar om naturen, varvid han delar upp vad som här kallats den dynamiska natursynen i två skilda perspektiv. Enligt den första uppfattningen är naturen konstant, har ett jämviktsläge, mot vilket det strävar att återgå om det av yttre krafter, det mänskliga samhället, tvingats bort från det. Homogena ekonomiska verksamheter av stor magnitud premieras av samhället av de som håller denna uppfattning, bl a därför att sådana verksamheter i princip anses harmlösa ur miljösynpunkt.

Den andra uppfattningen innebär att naturliga system har flera stabilitetspunkter och inte alltid uppträder linjärt. De kan absorbera förändring intill en viss gräns, men sedan i ett slag gå över styr. Synsättet kan leda till två olika slags strategier, en som innebär att samhället hålls väl inom stabilitetsdomänerna och en som inriktas på att utveckla och vidmakthålla varierande förutsättningar i samhället.

Enligt en tredje uppfattning är naturens ekosystem under omvandling och utveckling. För att kunna utvecklas måste systemet ha en rik uppsättning genetiska koder, tävlande system, olika uppträdanden. Minskas den mångfalden blir systemet fragilt. (Holling, 1986)

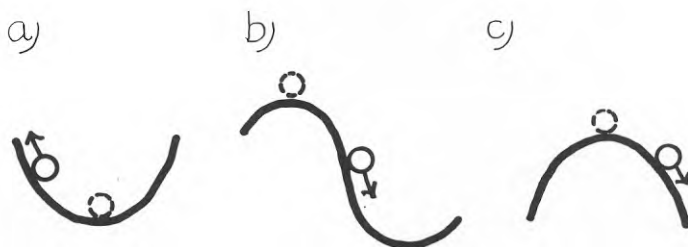
Därutöver kan man som Wiman & Holst (1983) också särskilja en natursyn vari naturen uppfattas som synnerligen sårbar och fragil.<sup>109,110</sup>

---

<sup>109</sup>Med en i förhållande till föreliggande texten något grövre indelningsgrund skiljs ibland mellan en instrumentell och en ekologisk syn på naturen. Detta motsatspar används både inom naturvetenskapen och för att beskriva motsättningen mellan en teknisk-naturvetenskaplig natursyn och en natursyn präglad av ödmjukhet inför naturens mysterier och en vilja att leva i och med naturen. Det förra ordbruket används av bl a Wiman (1988) och det senare av Merchant (1989).

<sup>110</sup>Svedin (1992) avhandlar på vilka olika sätt naturen tycks förstås (och därmed också vilken innebörd kravet på uthållighet kan ha) i olika kulturer i världen, dvs i ett bredare perspektiv än vad som görs här. Tre dimensioner urskiljs. Naturen kan förstås profant eller som uttryck för en gudomlig vilja, som färdig (manifest) eller som i vardande samt som med eller utan avsikt / ändamål. Som västerländsk karakteriseras uppfattningen om naturen som färdig, avsiktslös och skapad utan vilje. Mot den bakgrunden kan författaren till denna bok inte annat än bekänna sitt västerländska ur-

De båda första perspektiven enligt Holling samt Wiman och Holsts tilllägg utgör de tre naturuppfattningar som finns i en av Schwartz & Thompson (1990) lanserad nedan återgiven figur. Figuren visar hur en kula på plan av olika form rör sig om den utsätts för en kraft som för den bort från dess vilotillstånd. Kulan representerar naturen och planen representerar de olika naturuppfattningar som enligt författarna står till buds i dagens västerländska samhälle. Enligt uppfattning *a*) är naturen mycket tålig. En samhällsinitierad störning motverkas av krafter som återför naturen till utgångssituationen. I fall *b*) däremot kan en yttre kraft göra att naturen övergår från ett tillstånd till ett annat sannolikt degraderat tillstånd. Enligt uppfattning *c*) slutligen kan naturen hamna i en utförsläge utan ände om den utsätts för påverkan utifrån.



Tre naturuppfattningar (efter Schwartz & Thompson (1990))

Schwartz och Thompson illustrerar vad de uppfattar som vanligt förekommande naturuppfattningar bland olika individer och grupper i samhället, inte primärt inom naturvetenskapen. Det finns mot bakgrund av den förda diskussionen anledning att pröva, om de i föreliggande kapitel behandlade ideologiskt skiljaktiga förhållningssätten i miljöfrågan kan återföras till samma referensram med natursyn som ideologisk vattendelare.

L-hållningen, dvs den där tilltron till det lokala samhällets problemlösning förmåga är störst, har i fråga om natursyn uppenbara likheter med den hållning vari naturen uppfattas som synnerligen labil. P-hållningen, där tilltron till marknaden är som störst, kan antagligen i många fall förstås som följd av den natursyn vari naturen uppfattas som mycket tålmottig och i stort sett opåverkbar av människans aktiviteter vad gäller de primära funktionerna.

S-hållningen, slutligen, den där förhoppningarna i miljöpolitiken ställs till det starka samhället, kan förknippas med en uppfattning om att det

---

sprung. Dock har han under arbetets gång kommit att avvika något från det enligt Svedin typiskt västerländska genom att mer och mer ansluta sig till uppfattningen att naturen är under vardande. Vi lever inte i det slutliga tillståndet.

finns anledning att vara försiktig när relationer byggs upp mellan samhället och naturen. Den representerar således en natursyn någonstans mellan de perspektiv som här återförts på L- respektive P-hållningarna. Det är dock inte säkert att natursynen hos företrädarna för S alltid kan hänföras just till den där naturen uppfattas som placerad i någon av ett antal vilopunkter med varierande egenskaper och kvalitet.

Därmed har i naturvetenskapen skiljaktiga föreställningar om naturen, kunnat göras delvis synonyma med de olika uppfattningar om naturen folk i allmänhet bär på, och som politiska partier kan representera.

*Vetenskapens, politikens och vardagslivets världar vävs samman. Det idéhistoriska antagandet om ett starkt samband mellan natursyn och samhällssyn tycks gälla också för dagens samhälle.*

#### 4.4 Slutsatser och diskussion

Här har prövats en indelning av möjliga förhållningssätt till miljöfrågan efter i vad mån de är politiska, efter centraliseringstendens och efter hur sektoriserat alternativt helhetsorienterat samhället bör styras. Ett ideologiskt möjlighetsrum har konstruerats för miljöpolitiken. Tre poler kan urskiljas som särskilt starka och med varandra konkurrerande.

En pol har benämnts det starka samhället (S) och representerar en tilltro till staten som problemlösare. En annan (P) har karakteriserats efter en förhoppning om att producenterna, teknikutvecklarna och marknaden skall skapa ett hållbart förhållande mellan samhället och naturen. En tredje pol (L) har kallats det lokala samhället där människorna i gemenskap utvecklar det hållbara samhället.

De tre polerna är konstruktioner på basis av verkligheten och kan sägas uttrycka några stiliserade fundamentalisters inställning i miljöfrågan. I verkligheten kan människor, politiker och politiska partier antas ligga en bit in i möjlighetsrummet. Vi kan förvänta oss att finna oheliga allianser mellan våra stiliserade ideologier.

Samhällsplaneringen är en politiskt definierad verksamhet. Ur dess perspektiv är således endast förhållningssätt i närheten av möjlighetsrummets politiska sida, i detta fall S och L, intressanta. Idéhistorien ger oss anledning att särskilja L som en alternativ hållning som under mycket lång tid varit aktuell i västerlandet. Studierna rörande samhällsplane-

ringoch stadsbyggnad under industrialismen har visat att det även där finns en lång tradition i vilken en L-hållning står i motsättning till S- och P-hållningarna.

Över huvudtaget legitimerar en idéhistorisk granskning indelningar av samhällsideologier efter natursyn, eftersom förhållandet till naturen alltid har hört till de grundläggande kulturelementen i ett samhälle. Hur miljöproblemen uppfattas och vad naturen är och betyder för samhället, tycks också idag fungera som goda bedömningskriterier när olika ideologier skall karakteriseras.

En fråga som ligger nära till hands vid resonemang om det lokala samhället respektive det starka samhället är till vilken typ den svenska kommunen hör. Uttrycker kommunen den lokala gemenskapens behov och åsikter, eller är kommunen statens förlängda arm? När kommunen utövar makt i enlighet med en av riksdagen beslutad lag, t ex i miljöskyddsärenden, fungerar den som en del av det starka samhället. Om kommunen däremot i översiktsplaneringen vinnlägger sig om ett brett medborgardeltagande och medinflytande kan den ses som en lokal gemenskap.

Tidigare i studien har behovet av två olika ekonomier första på tal, varav den ena skulle vara giltig för lokala relationer och den andra för det över hela globen verkande näringslivet. En sådan uppdelning motiverades framförallt med behovet att stärka det lokala samhällets roll i försörjningen med basbehov. Vore en sådan idé möjlig att förverkliga skulle också det i detta kapitel avhandlade ideologiska möjlighetsrummet påverkas. Då skulle nämligen företrädarna för åsikten att det lokala samhället skall ha ett avgörande inflytande över miljöfrågan förutom över utbildning, vård och omsorg rimligen få ett dominerande inflytande över den lokala ekonomin. Troligen skulle företrädarna för en marknadsstyrd utveckling samtidigt få ett avgörande inflytande över ekonomin i övrigt.

Därmed skulle kommunens roll kunna utvecklas ytterligare jämfört med ovan. I fråga om försörjningen med basbehov skulle kommunen i stora stycken kunna arbeta enligt L-strategin. I förhållande till produktionen i övrigt skulle den åtminstone delvis kunna stödja en P-strategi. Gentemot marknaden måste emellertid kommunen av miljömässiga och sociala skäl även inta rollen av starkt samhälle och utnyttja S-strategin. Detsamma gäller gentemot basbehovsförsörjningen, som ju också den kan komma att utvecklas i en för storsamhället oacceptabel riktning.

I den närmaste framtiden kan miljöfrågan liksom hittills antas hanteras i den del av kuben som vätter mot S-perspektivet. Ur det tidiga 1990-talets synvinkel framstår dessutom en kantring mot P-perspektivet som mer sannolik än en kantring mot L-perspektivet. Men olika koalitioner kan inträffa.

Sett ur M-perspektiv kan miljöproblemen så småningom komma att uppfattas som så besvärande, att en kraftfull statlig intervention i vissa delar av näringslivet framstår som oundviklig. S-traditionen kan i en "röd-blå" koalition då stå till tjänst med erfarenheter. En utveckling i miljöfrågan utmed linjen mellan S och L är också fullt möjlig och har förbådats många gånger i politikanalysen, särskilt efter det att miljöfrågan blev politiskt kontroversiell och potentiellt partisprängande. Även kombinationer av P och L tycks enligt resonemanget om en tudelad ekonomi vara möjlig.

Lika möjligt som att det uppstår koalitioner eller nya kombinationer av förhållningssätt till utbytet mellan natur och samhälle, är det att de olika hållningarna manifesteras på olika håll i landet. Efter traditionella ekonomiska mått stagnerande regioner kan t ex tänkas gå en annan väg än de ekonomiskt mest framgångsrika regionerna. L-samhällen kan också tänkas växa upp rent fysiskt sida vid sida i landskapet med S- och P-samhällen.<sup>111,112</sup>

---

<sup>111</sup>I viss mån är en sådan framtid med över landet och landskapet skiftande ideologier redan verklighet. De sk ekokommunerna, som har på sitt program att förankra mer av verksamheterna i kommunen i naturen, ligger företrädesvis i ekonomiskt svaga regioner. Ekobyarna, som tycks kunna uppstå i alla slags regioner, kan ses som L-ideologiska refuger i landskap som i övrigt är präglade av S- och P-ideologierna.

<sup>112</sup>Med den närmaste framtiden avses här i storleksordningen 10 år, dvs den tid som brukar överblickas i samhällsplaneringen. Hur situationen är om ett eller flera decennier kan antas i hög grad bero på externa händelser, konjunkturutvecklingen, freden och inte minst miljöns utveckling. Det är t ex inte omöjligt att E-hållningen då blir aktuell, eventuellt i kombination med politisk diktatur.

Sträcks perspektivet ut till 50 år eller mer, står frågan annorlunda igen. I det perspektivet måste nämligen fossilbränsleperioden avslutas på ett eller annat sätt, med vittgående konsekvenser för samhällets hela försörjning och för samhällsbyggandet.





## PLANERINGSPERSPEKTIVET

Tidigare har konstaterats att det är relevant att försöka bemöta och förekomma miljöproblem med hjälp av samhällsbyggnad. Mer precist gäller att samhället i fysisk form både ger förutsättningar för och uttrycker hur produktionen och reproduktionen i samhället organiseras, och att kravet på uthållighet kräver förändringar av samhället i alla dessa avseenden. Därefter har ett ideologiskt möjlighetsrum för miljöpolitiken definierats. Särskilt har den del av rummet penetrerats varifrån propåer om uthållighet i första hand kan förväntas komma.

Därmed är det dags att övergå till en analys av planering som verksamhet. Vilka förutsättningar ger lagstiftning, praxis och institutionsstrukturen för en samhällsplanering i miljöpolitikens tjänst? Hur kan konflikten mellan tillväxt och uthållig utveckling mildras eller upphävas med hjälp av planering? I detta kapitel görs ett försök att sätta in samhällsplaneringen i ett miljöperspektiv.

### 5.1 Samhällsplaneringens teori

#### Planeringsteori

Planeringens teori är svagt utvecklad i Sverige, trots att samhällsplanering som företeelse har haft stor betydelse just här. Denna paradox kan ha sin förklaring i att det under folkhemmets dagar i en kapitalistiskt organiserad ekonomi under socialdemokratisk politik rådde konsensus om de stora tillväxt- och fördelningsfrågorna.<sup>113</sup> Syftet med denna studie är inte att utveckla planeringsteorin i generella termer. Det valda temat kräver dock en kommentar till hur planeringsbegreppet används i samband

---

<sup>113</sup>I slutet av 1940-talet pågick en intensiv politisk strid om planhushållning. Fr o m början av 1950-talet, under inflytande av de goda konjunkturerna till följd av Korea-kriget, kom emellertid de stridande i praktiken att enas om en svensk blandekonomi. (Lewin, 1967)

med samhällsbyggand med miljön i centrum. På det sättet kan studien ses som ett bidrag till den moderna planeringsteorin.

Beslut i enskilda ärenden inom samhällsbyggandets domän skall vara grundade i analyser och ställningstaganden i fråga om konsekvenser i kringliggande områden, för tredje man och för kommande generationer. Genom sådana analyser och bedömningar inordnas enskilda beslut i en överordnad strategi, en plan.<sup>114</sup> Planeringen skall i den marknadsekonomi den verkar således hävda ett allmänintresse och motverka de negativa konsekvenser marknadsbeslut eller offentliga beslut kan ha för människor och miljö. Risken för att marknaden skall fungera självdestruktivt har genom årtionden varit en viktig anledning till offentlig planering.

Med begreppen samhällsplanering och samhällsbyggnad avses här hela den verksamhet som föregår byggandet, fram till det att planerade byggnader eller anläggningar är så väldefinierade att endast gestaltungs- och konstruktionsarbetet återstår. Planeringen övergår sedan vid en eventuell implementation i projektering, varefter konkreta tekniska åtgärder vidtas.<sup>115</sup>

Samhällsplaneringen hör till den offentliga och parlamentariskt styrda beslutssfären. Politiska system har typiskt territoriellt avgränsade kompetensområden i motsats till ekonomiska system, särskilt om ekonomin har nätverkets karaktär.<sup>116</sup> Den tidigare antydda konflikten mellan nätverksekonomin och miljövärden motsvaras således av en potentiell konflikt mellan politiska och ekonomiska system.<sup>117</sup>

---

<sup>114</sup>I den fysiska planeringen skall beslut i stadsplanefrågor och bygglovärenden vara underordnade en politiskt antagen översiktsplan. I miljövärdspolitiken utarbetas numera också kommunala planer och principer till ledning för beslut i enskilda ärenden.

<sup>115</sup>Planeringsbegreppet används i praktiken ofta som beteckning på en mängd olikartade verksamheter och inte sällan på projektering eller andra direkt produktionsförberedande verksamheter. I denna bok är planeringsbegreppet reserverat för den verksamhet som föregår projekteringen av byggnader eller anläggningar. Planering som verksamhet kännetecknas bl a av att lokalisering och dimensionering av en tänkt anläggning fortfarande kan ifrågasättas, liksom huvudmannaskap och andra betingelser för genomförandet. Planeraren arbetar med verksamheter snarare än med fysiska anläggningar och han har bättre framförhållning och flera frihetsgrader jämfört med projektören.

<sup>116</sup>"Planning in the public domain occurs only in territorially organized societies in which both market rationality and social rationality contend for dominance." (Friedmann, 1987)

<sup>117</sup>Utifrån rumslig räckvidd kan en hierarki av ekonomier urskiljas. Varumarknaden har i princip obegränsad räckvidd. Den offentliga sektorns territoriella kompetens

Den fysiska planeringen har varit föregångare för många andra typer av samhällsplanering. Planlagstiftningen nu i form av Plan- och bygglagen (1987) kan därför ses som teoretiskt och praktiskt förhållandevis väl utvecklad. Lagen innehåller dels materiella regler dvs vilka krav som kan ställas på den fysiska miljön, dels processregler. Under den moderna planlagstiftningens epok från andra världskrigets slut, har de materiella reglerna blivit allt färre och allt mindre bestämda. Processreglerna däremot har fortsatt haft stor betydelse och dominerar nu lagen. I processreglerna anges hur planärenden skall hanteras, vilka parter som skall ha tillträde till planeringsprocessen och hur dokument och planhandlingar skall hanteras.

Samhällsplanering kan således förstås som ett sätt att på demokratiskt vis ordna samtalet mellan företrädare för allmänna och enskilda intressen. Plan- och bygglagen kan också sägas ange hur den offentliga makten får utövas. Med planeringsprocessen kan avses två olika saker, legitimerings- och problemlösningsprocessen. Det är framförallt den förra processen som regleras i lagen, genom att det där angea via vilka formella möten och beslut ett planärende måste föras. (Fog, Bröchner, Törnqvist & Åström, 1993)

Den senare processen, som naturligtvis är länkad till legitimeringsprocessen, är inte möjlig att reglera på samma sätt. Problem löses visserligen i möjligaste mån med i professionen etablerade metoder. Problemlösning inbegriper emellertid i det sammanhang begreppet här används alltid moment av skapande verksamhet. Därför kan den interregleras. Det är sällan frågan om enbart logisk slutledning i planeringsarbetet. I skapelseakten har planeraren rimligen en dominerande roll, men lösningen på problemet, det skapande momentet, kan även komma från de styrande politikerna eller från andra i processen medverkande personer.<sup>118</sup>

---

omfattar ofta bara en kommun eller ett landstingsområde. Den "informella sektorn" är ännu mer lokal. (Mårtensson et al., 1988)

<sup>118</sup>Fog et al. (1992) skiljer mellan en tydlig och lagstadgad legitimeringsprocess där rättsliga beslut fattas, och en problemlösningsprocess med sina reella beslut som löper parallellt med legitimeringsprocessen men kan ta en mer överraskande form. I fråga om de i ett planärende medverkande parterna skiljs mellan initiativtagare, regelansvariga och berörda. De anses alla förfoga mer eller mindre över resurserna politik, professionalism, juridik och ekonomi.

## Maktutövning eller kunskapsprocess?

Modern svensk planeringsforskning belyser två kompletterande och konkurrerande synsätt på planering, nämligen maktperspektivet och kunskapsperspektivet.

Med betoning på maktaspekten har utvecklats vad som idag kallas förhandlingsplanering (Cars, 1992). Ur den offentliga planeringens perspektiv innebär förhandlingsplanering att arbeta utifrån en strategigentemot övriga aktörer med makt inom området. Förhandlingsplaneringens ökande betydelse kan ha samband med att fokus i planeringen flyttats från den goda boplatsen och den goda arbetsplatsen till för näringslivet mer strategiska områden, som kommunikationsanläggningar och symbolanläggningar av olika slag (Bohm, 1986). Att samhällsplaneringen kan ta sig uttryck i att offentliga och privata aktörer förhandlar sig fram till bästa möjliga lösning för båda parter, passar också bra in i en alltmer marknadsorienterad politik.<sup>119</sup>

Ur maktperspektivet skiljs i planeringsteorin, främst den amerikanska, mellan fyra typer av planering, var och en med sin teoribildning (Friedmann, 1987; Alexander, 1991; Stiftel, 1988):

- *Den rationella ansatsen* utgör en huvudfära. Planeringens funktion är att lösa praktiska problem. Värderingsfrågorna integreras inte i planeringen.
- Planering i liberal anda syftar framförallt till att förbättra de sämst ställdas situation. Den kan kallas *socialreformistisk*.
- Mer politiskt laddad är planering med *mobiliserande* syfte. Hit hör projekt vari de berörda ges goda möjligheter till inflytande.

---

<sup>119</sup>Förhandlingsperspektivet brukar i första hand anläggas på relationen mellan den offentliga parlamentariskt styrda planeringen, särskilt kommunens, och övriga intressenter. En kommun är organiserad i en fullmäktigeförsamling och ett antal nämnder (organisation), och förvaltas av politiker från olika partier (ideologi) och tjänstemän av olika profession (kompetens). Institutionerna dvs nämnderna, och professionerna är i många fall lika stabila, starka och traditionstyngda som de politiska partierna. Därmed också sagt att balansgången mellan olika intressen inte bara gäller externa utan i hög grad även kommuninterna relationer. Varje analys av offentliga besluts- och planeringsprocesser avslöjar hur intrikat beslutsfattandet är uppbyggt av i varandra inskrivna förhandlingar. Det är detta som betingar den offentliga planeringens tröghet. När, som i miljöfrågan, nya tendenser uppstår och ny kunskap kommer fram, utmanas de tröga strukturerna (Bolan, 1991). Forskningen inom området fokuseras på förmågan till omställning.



- *Social inläring* slutligen är beteckningen på den mest radikala planeringsformen. Den bygger på samhällskritisk teori och kan sägas arbeta efter parollen att lära genom att göra.

I Sverige dominerade den socialreformistiska typen av planering under den obrutna period då socialdemokratin var det ohotade och statsbärande partiet. Därefter och särskilt sedan den postindustriella omställningen av ekonomin kommit högst på den politiska dagordningen, har planeringen även i Sverige alltmera fått drag av rationalisering. Hur ofta lanseras idag stora om- eller tillbyggnadsprojekt i våra boendemiljöer som medel i arbetet på att förbättra de sämst ställdas situation?

Planeringsprojekt med ett mer aktiverande syfte bedrevs i Sverige framförallt på 1970-talet. Planering av typen social inläring har förekommit i någon utsträckning i krisregioner. Överhuvudtaget har radikala planeringsansatser under det senaste decenniet i stort sett bara förekommit i ur ekonomiskt perspektiv perifera regioner (Mårtensson *et al.*, 1988; Bohm, 1986).

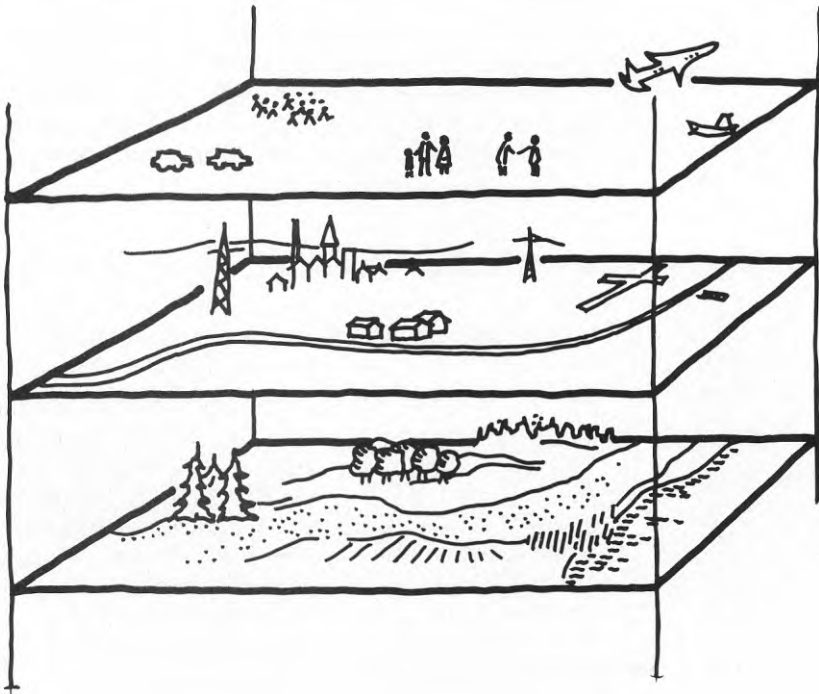
Alternativet till att betrakta planeringen som strategisk praktik för att uppnå politiska mål, är att se den som en del av det offentliga samtalet. I föreliggande projekt förespråkas att planeringen framförallt uppfattas just som en del av det offentliga samtalet och som ett forum för kunskapsutbyte, kunskapsbildning och problemlösning och för möten mellan olika synsätt och perspektiv (ideologier).

Ett motiv för detta är att det i miljöfrågan fortfarande finns ett mentalt handlingsutrymme som ännu inte är in-tecknat av etablerade intressen. Skiljelinjerna följer nämligen i miljöfrågan inte alltid de politiskt mer dominerande tillväxt- och fördelningsfrågorna. Politikområdet miljö växer. Ett annat motiv är att en viktig del av miljöfrågan som tidigare framgått handlar om försörjningen för basbehov. Denna bör lättare kunna hanteras i en lokal och öppen gemenskap än planeringen av mer prestigeladdade eller kapitalintensiva projekt.

## 5.2 Fysisk planering

### Den fysiska planeringens karaktär

Översiktlig fysisk planering är att med hjälp av byggd miljö, en teknisk ordning, samordna de socio-ekonomiska systemen<sup>120</sup> med naturmiljön- vilket kan illustreras som i figuren nedan:<sup>121</sup>



*Med fysisk planering relateras den byggda miljön till ekonomin å ena sidan och naturen å den andra*

<sup>120</sup>Översiktlig planering handlar ofta just om system av byggnader och anläggningar, i motsats till den detaljerade nivån som behandlar mer specifika verksamheter, huskroppar och utsnitt ur naturen.

<sup>121</sup>Illustrationen är författarens. Det ligger emellertid nära till hands att beskriva planeringen på detta sätt. Ungefär samma illustrationer finns i bl a Andersson, et al. (1984) och Vilhelmsson (1988).

Schemat kan tolkas generellt eller läsas som en relation realiserad på bestämda platser i landskapet. I förra fallet är det en illustration av miljöpolitikens hela domän, i andra fallet av hur staden och dess tekniska anläggningar kan ses som det medium, genom vilket relationen mellan natursystemen och de mänskliga produktions- och konsumtionssystemen styrs.

Fysisk planering skildes i och med industrialismen från stadsbyggande, på samma sätt som politik skildes från ekonomi (Bohm, 1985). I modern lagtext formuleras detta som att allmänna intressen skall vägas mot varandra i den översiktliga planeringen, medan detaljplanering innebär att allmänna intressen vägs mot enskilda intressen framförallt markägarnas (Plan- och bygglagen). Detta skall dock inte förstås så att privata intressen inte påverkar den fysiska översiktliga planeringen. Tvärtom finns uppenbara skäl för grupper av privata intressenter, företag eller markägare, liksom för föreningslivet att engagera sig i den. Vad som är ett allmänt intresse kan nämligen alltid diskuteras.

Den fysiska planeringen är ett medel både i tillväxt- och fördelningspolitiken. Att förse näringslivet med teknisk infrastruktur tjänar det förra syftet. Att reservera mark för boende där marken utan planering av ekonomiska skäl kanske skulle ha fått en exklusivare användning, är exempel på den senare innebörden av fysisk planering. Med tiden har den fysiska planeringen också fått ökad betydelse för den långsiktiga hushålningen med mark och vatten.

Arkitekter har alltid haft stort inflytande över samhälls- och stadsbyggandet och även över den fysiska översiktsplaneringen. Arkitekternas planering ingår i vad Friedmann kallar en ortogonal planeringstradition. Ortogonal planering, alternativt design, kännetecknas av att de fysiska strukturerna står i fokus, att världen uppfattas som statisk och hierarkiskt ordnad, att den kunskap planeringen bygger på har karaktär av gudomlig ingivelse och att kompetensen att planera överförs från mästare till gesäll (Friedmann, 1987).

Modern planering däremot kännetecknas dels av att den skall appliceras samordnat på alla de samhälleliga angelägenheter som det offentliga har inflytande över, att den bedrivs i en värld som förändras i allt snabbare takt, att kunskap av erfarenhetskaraktär måste kompletteras med vetenskaplig kunskap och kunskap från tekniskt utvecklingsarbete och att planerna utmejslas i öppen debatt och fastställs i demokratisk ordning (Friedmann, 1987).

Så beskriven är naturligtvis vetenskaplig skolning, gärna från samhällsvetenskaplig fakultet, till fördel för planeraren. Därför gör samhällsveta-

re idag också alltmer anspråk på det professionella inflytandet över samhällsplaneringen, även den fysiska översiktliga planeringen.<sup>122</sup>

Den fysiska planeringen har i vårt samhälle givits en starkt teknisk vinkling<sup>123</sup>. Teknisk utveckling i avsikt att förbättra anpassningen mellan natur och samhälle, t ex i form av samordning mellan avfallshantering och odling eller uppvärmning, kan därför fogas in relativt lätt i den etablerade planeringen.

Något svårare lär det bli att introducera systemekologiska perspektiv i planeringen, främst beroende på ekologins dynamiska och mångfaceterade karaktär. Naturlagarna är mer komplicerade än de regler efter vilka människan i industrisamhället bygger tekniska system. En god gissning är emellertid att systemekologer och tekniskt utbildade planerare kommer att kunna samarbeta i planeringen utan att behöva göra alltför mycket avkall på sina respektive metoder.

Mot ett humanekologiskt perspektiv kan emellertid den fysiska planeringen förväntas bjuda motstånd. Humanekologin har nämligen på sitt program att kritiskt granska de regler efter vilka produktionen och planeringen organiseras, att undersöka djupt mänskliga behov och att utveckla former för den enskilda människans eller den lilla gruppens autonoma samspel med naturen. Humanekologin utmanar således såväl planeringens perspektiv som dess auktoritet.

#### Den fysiska planeringens nivåer

Planområdet i en översiktlig markanvändningsplan har under efterkrigstiden tenderat att öka från att till en början bara ha omfattat staden och dess närmaste omgivningar, till att numera omfatta kommuner, regioner

---

<sup>122</sup>Vid fysisk planering finns naturligtvis även behov av gestaltnings- och designkompetens, men den måste grundas i en vetenskaplig analys. Friedmann menar i enlighet därmed att den ansats t ex Ian McHarg använder sig av i *Design with Nature* ändå står i skarp kontrast till den ortogonala traditionen (Mc Harg, 1969).

En analys av översiktliga planer från 1950- och 1960-talen visade att ambitionen att motivera och i forskningen förankra påståenden och mål var hög även i planer upprättade av arkitekter (Ornskog, 1973). Icke desto mindre kan Friedmanns beskrivning av skillnaden mellan ortogonal och modern planering och därmed två helt skilda uppfattningar om vad planering är, hjälpa till att klargöra vari den ibland öppna konflikten mellan arkitekter och samhällsvetare i planeringsdebatten består.

<sup>123</sup>Av en utvärdering som gjorts av Boverket framgår att den första generationen kommunala översiktsplaner enligt Plan- och bygglagen från omkring 1990 i mycket ringa utsträckning bygger på kunskap om människor eller humaniora. (Boverket, 1992)

eller länder (Rudberg, 1985; Orrskog, 1973)<sup>124</sup>. I denna studie inriktas intresset i första hand på staden och dess närmaste omgivning. Det handlar här alltså om lokalisering och dimensionering av boplatser och mötesplatser, stadsnäringarnas och infrastrukturens anläggningar, men även om grönstråk och vattensystem eller stadsnära rekreationsanläggningar och jordbruk.

Samhällsplanering med inriktning på byggande kan i fråga om rumslig utbredning ordnas i följande fyra nivåer med skiljaktiga typer av beslut och åtgärder, storregion, stadsregion, kommun och stadsdel.<sup>125</sup>

- En *storregion*, t ex Mälardalen, är rimligen den högsta rumsliga nivån för ett gemensamt samhällsbyggnadsintresse. Omfattningen av de verksamheter som här skall inordnas i fysiska strukturer och kvalitetsbesämmas är mycket oviss. Tillväxten beror på konkurrenskraft gentemot andra regioner och till någon del på samhällets regionalpolitik. De överväganden i samhällsbyggandet som görs inriktas i huvudsak på stora mönsterbildande infrastruktur-anläggningar som järnvägar, flygfält, hamnar, universitet och vattentäcker.

I miljöfrågan gäller övervägandena framförallt naturens bärkraft, hur stor mängd verksamheter som kan tillåtas inom området och dess olika delar samt vilka typer av verksamheter som bäst harmonierar med naturförutsättningarna.<sup>126</sup>

- En *stadsregion*, t ex Stor-Stockholm, motsvarar till sin omfattning en arbetsmarknadsregion. Förbund av kommuner planerar bebyggelse och infrastruktur på basis av en tillväxtprognos. Det som är föremål för planering är ansamlingen av bebyggelse till stadsbygd och spridningsmönster. Som arbetslivet nu utvecklas blir gränserna mellan arbetsmarknadsregioner allt otydligare, och därmed också tillväxtprognoserna svårare att göra.<sup>127</sup> På så sätt växer handlingsutrymmet för den fysiska planeringen på denna nivå.

---

<sup>124</sup>På riksnivå i den fysiska riksplaneringen med ursprung i Proposition 1972:111, sedermera kodifierad i Naturresurslagen (1987).

<sup>125</sup>Strukturer och anläggningar vars utbyggnad beslutas på hög rumslig nivå har i allmänhet också längre livslängd eller representerar trögare strukturer än de som planeras på en lägre nivå. Den period som skall överblickas bör idealt vara längre på den högre nivån än på den lägre.

<sup>126</sup>Se särskilt Gotlandsstudien (Zuchetto & Jansson, 1985), vari lämpliga näringar i en region bedömdes med avseende på hur verksamheterna nyttjar de förnybara resurserna i området och använder naturen som recipient samtidigt som hänsyn togs till i vad mån näringarna gav arbetstillfällen åt invånarna.

<sup>127</sup>T ex skulle ett snabbtåg kring Mälaren eller från Uppsala till Nyköping-Norrköping med tillhörande exploateringar, bryta föreställningen om den koncentriskt



Miljöövervägandena i planeringen på denna nivå gäller bl a hur man kan hålla tillbaka den miljöstörande trafiken och garantera livsuppehållande flöden av luft, vatten och ekosystem genom stadsregionen. (Se t ex Stockholms Läns Landsting (1992))

- På *kommunal nivå* beror framtiden typiskt av händelseutvecklingen även i kringliggande kommuner. En förhandlingssituation uppstår mellan kommunerna i regionen. Bedömningarna av vilken täthet och struktur som bebyggelsen bör få har karaktär av en kombination av bedömningen på regionnivå och på stadsdelsnivå.<sup>128</sup>

Miljön hävdas som på stadsregionens nivå bl a genom blandning av bebyggda och obebyggda områden och genom att bebyggelsen lokaliserar med hänsyn till landskapet, hydrologin och andra naturförhållanden i kommunen.

- På *stadsdelsnivå* är det fysiska struktureringsproblemet som tydligast. Hur tätt eller glest, avskilt eller integrerat, högt eller lågt skall bebyggelsen ordnas? Vilka transport-, uppvärmnings- och avlopssystem blir bäst med hänsyn till ekonomin och miljön? Vad kan fungera i lokala kretslopp?

### 5.3 Samhällsplanering i miljöpolitikens tjänst<sup>129</sup>

#### Miljöpolitik i allmänhet

Definitionen och beskrivningen av miljöproblemen enligt studiens andra kapitel ger anvisningar om miljöpolitikens allmänna och förebyggande huvudmål. Mål som ofta framförs i sammanhanget är:

---

uppbyggda, måttligt omfattande och tydligt avgränsade arbets- och bostadsmarknaden i Stor-Stockholm.

<sup>128</sup>Det exploateringstryck man har att arbeta med är vanligen utspritt över regiondelen i fråga. Numera (1991) kan det dock även ta sig uttryck i färdiga koncept eller affärsidéer. Arlandastaden, Alsikestaden, och Södertörnssatsningen i Flemingsberg är exempel på hur planer för framtida stadsbygd kan lanseras i affärsidéns form.

<sup>129</sup>I en forskarantologi från Byggforskningsrådet (under tryckning) används uttrycket Planering som förebyggande miljövärd.

*att vårda naturen och leva på avkastningen från den och därmed inte tära på naturens kapital; att inte sätta för naturen främmande ämnen i omlopp; att organisera samhället rumsligt och funktionellt så att antropogent orsakade material- och energiflöden kan assimileras av naturen.*<sup>130</sup>

Som miljöproblemen utvecklats under de senaste decennierna blir det också allt mer uppenbart att industrisamhällets traditionella miljöskydds-åtgärder och traditionell naturvård inte är tillräckligt. När problemen blir manifesta är det ofta för sent att göra något åt dem. Det förebyggande arbete som härvid behöver utvecklas kan emellertid inte annat än i begränsad utsträckning implementeras via lagar och förordningar.

Miljöpolitik kan således inte bedrivas verksamt endast som myndighetsutövning.<sup>131</sup> Miljöfrågans bredd kräver att i stort sett alla andra politikområden får tas till hjälp om samhällets material- och energiflöden åter skall kunna inordnas i naturens system och processer. Inte minst måste samhället fysiskt konkret byggas i bättre samklang med naturens förutsättningar om de övergripande målen ska ha någon möjlighet att bli uppfyllda.<sup>132</sup>

#### Miljöpolitik för kommuner

---

<sup>130</sup>Ett helt annat sätt att uttrycka de allmänna och förebyggande målen för miljöpolitiken prövades av Naturresurs- och miljökommittén med ett förslag om fem grundläggande etiska normer: 1. Människan måste utnyttja naturen; men när hon väl tagit den i bruk bör hon fortsätta att bruka den på ett sådant sätt att ekosystemens produktionsförmåga bibehålls. 2. Ömbärliga ekologiska processer och livsviktiga system skall vidmakthållas. 3. Genetisk variation skall bevaras. 4. Användningen av icke förnybara naturresurser skall vara inriktad på uthållighet. 5. Människan skall skyddas mot skadliga miljöbetingelser, särskilt mot sådana som kan ge avsevärt försämrad livskvalitet eller ärftliga skador på släktet." (Naturresurs- och miljökommittén, 1983, s334). Denna regelsamling har stora likheter med andra under 1970- och 1980-talen formulerade mål för samhällets förhållande till naturen, t ex de som ingick i World Conservation Strategy - Living Resource Conservation for Sustainable Development från 1980.

<sup>131</sup>Det här härledda behovet av att i miljöpolitiken i ökande grad komplettera lagreglering med andra styrmedel innebär inte att miljöpolitiken som myndighetsutövning får bli svagare. Ekonomiska intressen av att bibehålla en befintlig, kortsiktig och miljöstörande ordning finns alltid.

<sup>132</sup>Miljöpolitiken på central nivå kan med avseende på vilka samhällsföreteelser den är inriktad mot beskrivas som en intervention i industriproduktionen, reproduktionen, mark- och vattenanvändningen och den tekniska försörjningen av samhället. I denna studie riktas intresset främst mot de två senare sakområdena.

Miljöpolitiken har idag två klart skilda offentliga nivåer. Staten har ansvar för analys och kunskapsöversikter, för utarbetandet av allmänna och övergripande miljöpolitiska mål, för utformning av regelverken och i ökande utsträckning även för internationella kontakter och förhandlingar. Staten har också genom länsstyrelserna en roll som granskande myndighet rörande kommunala beslut och vissa enskilda ärenden.

I kommunerna utvecklas praxis. Här tillämpas lagarna, och jämkas mellan principiella mål och de förutsättningar som ges i verkligheten, i enskilda fall och på bestämda platser.

Även i det politikområde som omfattar markanvändning och stadsbyggnad finns två principiellt skilda offentliga nivåer. Statens inflytande minskar dock snabbt, särskilt efter det att Plan- och bygglagen trädde i kraft 1987. I och med den upphörde bl a statens granskning av detaljplaner. Stadsbyggandet är därmed i allt väsentligt en kommunal angelägenhet. Även Naturresurslagen och Miljöskyddslagen ger kommunerna ökade befogenheter och ökat ansvar jämfört med tidigare. Ett projekt vari miljöpolitiska ambitioners inverkan på och genomslag i stadsbyggandet och markanvändningen studeras, har därför naturligen kommunen i centrum.

Kommunen kan endera ses som en myndighet befolkad av kvalificerade tjänstemän och yrkespolitiker och lekmän eller som ett lokalt gemensamhetsorgan nära beroende av och samverkande med olika lokala opinioner. Båda tendenserna finns och gäller såväl de mjuka politikområdena vård, omsorg och utbildning, som de hårda tekniska sektorerna.<sup>133</sup> I enlighet med vad som tidigare anförts om de två perspektiven på planeringen, makt- respektive kunskapsperspektivet, kommer båda tendenserna att behandlas som relevanta tolkningar av kommunbegreppet i stadsbyggnads- och miljöfrågorna.

Beslutsdomänen för kommunen är inte sluten eller väldefinierad. I förhållande till staten pågår hela tiden förskjutningar i ansvarsfördelningen. Förändringar i praxis leder till nya regler. I förhållande till näringslivet, särskilt byggnads- och anläggningssektorn, håller förhandlingsperspektivet på att ta över myndighetsperspektivet, varvid kommunens tidigare beslutsdomän luckras upp. Detsamma kan gälla även i förhållande till föreningslivet och andra organiserade opinioner.

---

<sup>133</sup>Att socialtjänsten och skolan i många kommuner decentraliserats till kommundelsnämnder, medan de tekniska nämnderna ligger kvar i kommuncentrum, kan dock ses som ett uttryck för att mjuka och hårda sektorer anses ha något olika karaktär i här behandlat avseende.

Kommunen bedriver även egen verksamhet som också skall underställas stadsbyggnads- och miljöpolitiken. Inom den offentliga sektorn pågår en omställning mot marknadslösningar. Tekniska uppgifter såsom elförsörjning, vattenförsörjning och avloppshantering överläts allt oftare på kommunala bolag eller entreprenörer. Plötsliga förändringar uppstår därigenom i den parlamentariskt definierade beslutsdomänen. Tidigare har miljöpolitiken beskrivits som ett politikområde i växande. Därtill har nu konstateras att det finns ett stort utrymme för kommunerna att själva utveckla verksamhetsfältet och formerna för den kommunala miljöpolitiken och miljöstrategin. Därför kan man förvänta sig att i verklighetens kommuner få se exempel på många olika inriktningar av miljöpolitiken.<sup>134</sup>

Ur samhällsplaneringens perspektiv och med hänvisning till vad som tidigare anförts påstås i denna studie följande:

*Den lokala nivåns viktigaste uppgift i miljöpolitiken är att utveckla lokalt anpassade rumsligt integrerade strategier med sikte på åtgärder inom samhällsbyggandet och markanvändningsplaneringen.*

Sådana lokalt anpassade rumsligt integrerade strategier skall ge anvisningar om hur naturen på platsen bör brukas och hävdas, hur den tekniska försörjningen av samhället lämpligen organiseras och hur förutsättningar skapas för livsformer som är anpassade till naturförutsättningarna på platsen.<sup>135</sup>

Denna strategi ingår som en väsentlig del av miljöpolitikens totala domän på kommunal nivå. Miljöpolitikens domän kan beskrivas med hjälp av en fyrfältstabell.

---

<sup>134</sup> Detta kan jämföras med hur närlivspolitikerna har utvecklats i kommunerna. Från att ha varit en statlig angelägenhet har kommunerna alltsedan slutet av 1970-talet tagit ett ökat ansvar för närlivspolitikerna. Den politiken, som i hög grad är av förebyggande och icke myndighetsutövande slag, tar sig mycket olikartade uttryck i olika kommuner.

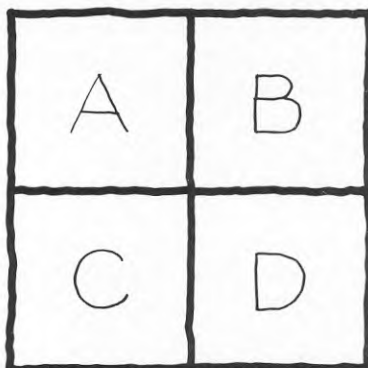
<sup>135</sup> Råd och anvisningar för hur sådana strategier skulle kunna integreras i kommunernas planering, ges i en serie rapporter från kommunförbundet som under 1990-1992 publicerats i avsikt att stimulera kommunerna till nytänkande i miljövårdsarbetet. I rapport nr 6, Uthållig utveckling, ges kommunerna följande övergripande råd: Minska energianvändningen; öka mångfalden i naturen; slut kretsloppen; ta reda på naturens gränser; lös flera problem samtidigt; och arbeta efter "försiktighetsprincipen". (Grundelius, 1991)

MILJÖ – STRATEGI:  
 POLITI – SKYDD AV ANPASSNING  
 KENS NATUREN TILL NATUREN

OBJEKT:

TEKNISKA  
 SYSTEM

INSTITU-  
 TIONER



*Miljöpolitikens domän på lokal nivå*

I fält A uppfattas samhället som ett tekniskt system, som skall granskas vad gäller utsläpp till naturen. Här ligger den traditionella miljöskyddspolitik. I fält B uppfattas samhället fortfarande i huvudsak som ett tekniskt system men detta system skall så långt möjligt inordnas i de naturliga systemen. Kretsloppanpassning som ett honnørsord i s k ekologiskt byggandet hör hemma i detta fält.

Fält C betecknar strategier som är inriktade på att få hushåll och företag att verka så att deras påverkan på naturen minimeras. Hit skulle t ex höra en informationskampanj där allmänheten uppmanas använda miljövänliga tvättmedel eller undvika kemiska preparat i trädgården. Fält D slutligen innehåller mer radikala struktur- och institutionsförändrande åtgärder. Att ge förutsättningar så att en lokal basbehovsekonomi kan utvecklas, eller att organisera boendet så att hushållen även bidrar till hushållningen med mark och vatten, är exempel på reformer som hör hemma i detta fält.

Att ha höga miljöambitioner i stadsbyggandet kan motiveras med att en väsentlig del av flödena av energi och materia mellan naturen och samhället går via stadens tekniska infrastruktur.<sup>136</sup> Det kan emellertid moti-

---

<sup>136</sup>Det kan dock diskuteras vilken relativ betydelse miljöpolitik med inriktning på stadens struktur och tekniska system kan ha, jämfört med åtgärder riktade direkt mot



veras även med att det är i staden och bostaden som vår hälsa formas och vår kunskap om samhället och naturen byggs upp. Ett miljömedvetet stadsbyggande har därför också en pedagogisk betydelse, och ett miljöanpassat boende eller en i naturen integrerad arbetsplats, kan mycket väl fungera som språngbräda till en mer radikal omställning av produktions- och konsumtionsmönster. Ett tredje motiv skulle kunna vara att det är i staden bland människorna de politiska konflikterna kan förväntas vara mest markanta. Där ges förutsättningarna och sätts gränserna för miljöpolitiken.

I studiens empiriska undersökning har arenan avgränsats operationellt till den samhällsbyggnadsanknutna verksamhet som regleras i Plan- och bygglagen (fram till 1987 Bygglagen (1947)), Naturvårdslagen och Naturreisurslagen.

Även myndighetsutövning enligt Miljöskyddslagen behandlas. Detta är motiverat av att miljöskyddsärenden kan få konsekvenser för stadsbyggandet bl a när det gäller anläggningar för den tekniska försörjningen, och av att även stadsbyggnadsärenden granskas ur miljöskydds- perspektiv. Det samgående mellan miljöskyddet och planeringen som hör till nu aktuella organisationsförändringar i kommunerna motiverar även det att miljöskyddet finns med i undersökningen.

Däremot inbegriper arenan inte hälsoskyddet trots att de stadsbyggnadsmönster som först utvecklades för en bättre anpassning av samhället till naturen i mycket utgick från problem med den sanitära standarden i boendet. Anledningen är att studien utgår från den innebörd miljöfrågan vanligtvis ges idag. Den kretsar kring en empirisk undersökning av faktisk politik för en miljöanpassning av stadsstrukturer och tekniska försörjningssystem. Hälsoskäl finns där inte annat än undantagsvis med bland motiven.<sup>137</sup>

---

naturresursutvinningen, produktionen eller konsumtionen. Ju tätare det urbana landskapet är ju större betydelse har det naturligtvis hur staden och dess infrastruktur ordnas. I Centraleuropa bör dessa frågor väga tungt. I Sverige borde kanske särskild omtanke i stället ägnas åt de stora fria måttligt exploaterade naturområdena och åt skogsbruket, eftersom det är inom de områdena vi i miljöfrågan har ett särskilt ansvar inför världssamfundet.

<sup>137</sup>Inte heller miljörelsen fäster någon större vikt vid hälsoaspekten. Detta ointresse kan ses som miljörelsens blinda fläck. Arbetarrörelsen har sedan länge kritiserat miljörelsen för detta anledning av ett ljumt intresse för arbetsmiljöfrågan. I tredje världen däremot är hälsoaspekten självklart med i miljöpolitiken eftersom de sanitära olägenheterna där ofta är så uppenbara.

## 5.4 Något om kunskap

### Etablerade institutioner möter ny kunskap

Miljövård praktiseras via institutioner. Med miljövårdens institutioner avses de regelverk och den praxis som samhället givit sig självt för reglering av miljöfrågan samt den byråkrati och professionalism som hävdar regelverk och praxis.<sup>138</sup> Institutionsstrukturen beror av rådande vetenskapligt paradig, dvs den naturvetenskap som för tillfället anses tillförlitlig. Den beror även av den i samhället dominerande tekniken och de regler efter vilka produktionen är organiserad.

Miljövården kan lika litet som någon annan del av politiken gå vid sidan av den i samhället dominerande sanningen. Dock kan den genom sina verklighetsbeskrivningar bidra till en kritisk granskning av dessa sanningar. Särskilt bör den kunna bidra till samhällskritiken under perioder då det förnuftiga i den rådande ordningen betvivlas även av andra anledningar.

Just nu befinner sig samhället i ett skede då gamla regler för samhällsorganisationen och produktionsordningen ifrågasätts. Inte minst ger miljöfrågan anledning till omprövning av samhällets institutioner. Samhällsplaneringen måste därför öppna sig för ny kunskap. Den kunskap som här har beskrivits som viktig gäller bl a de nya miljöproblemens art och omfattning, hur ekonomin och samhällsorganisationen bidrar till miljöproblemen, att samhällets fysiska gestalt har betydelse för miljöfrågan och vad överblickbara strukturer och samverkan i lokalsamhället kan betyda för att nå fram till en mer uthållig relation mellan samhället och naturen.

Mot den bakgrunden beskrivs i det följande de institutioner och byråkratier som idag har att övervaka den fysiska dimensionen i relationen mellan natur och samhälle, deras historia och de professioner som befolkas dem. Frågan är hur de befintliga institutionerna kan tänkas hävda kravet på uthållighet.<sup>139</sup>

---

<sup>138</sup>När miljövården här beskrivs med avseende på sina institutioner, så är det en markering av att miljövården i mycket präglas av sina fasta styrsystem och rutiner. En sådan institutionalisering av ett politikområde är ett uttryck för att området är etablerat i politiken, och organiserat för myndighetsutövning. Å andra sidan och just på grund av att tyngdpunkten ligger på myndighetsutövning, brukar erfarenheten av planering som problemlösningsmetod vara ringa. Angående den principiella motsättningen eller dualismen mellan institutioner och planering se bl a Bolan (1991).

<sup>139</sup>Med ett flerhundraårigt perspektiv framstår det sätt på vilket vi idag betraktar naturen och därmed också hur vi hävdar naturvården som högst tillfälligt. Övergången

- *Miljöskyddsverksamheten* har sitt ursprung i hälsoskyddet (Lundgren, 1989). Syftet är att skydda människor och natur från skadliga utsläpp från verksamheterna i samhället. Det är således en i grunden defensiv verksamhet som t ex innebär att fabrikkorstenar och avloppsledningar förses med filter. Med miljöproblemens förändrade karaktär förändras dock även miljöskyddet. Inriktningen på produktion av varor och på teknisk försörjning kompletteras nu med ett en övervakning av vilka produkter som används i samhället och hur. Allt mer förebyggande arbete i form av bl a rådgivning förekommer. Detta är ett nödvändigt komplement i miljöskyddsverksamheten bl a eftersom människan nu skapar syntetiska ämnen fortare än vad någon efterhandsreglerande verksamhet hinner med.

Miljöskydd är en såväl statlig som kommunal angelägenhet och regleras av miljöskyddslagen. Miljöskyddet har traditionellt haft remissinstansens roll i den fysiska planeringen och har därför kommit in sent i planeringsprocessen. Under senare år har ett antal kommuner låtit slå samman miljö- och hälsoskyddsnämnden med byggnadsnämnden. Därmed ökar i princip möjligheten till samordning av de två traditionerna.<sup>140</sup>

- *Naturvård* syftar till att skydda naturen mot människan. Skyddet kan gälla såväl enskilda arter som hela landskap. Sådan var uppgiften fram till efter andra världskriget. Därefter har naturvård, som syftar till att säkerställa oexploaterade områden för människornas rekreation, fått ökande betydelse (Lundgren, 1989). Under senare år i samband med globala krav på bevarande av genetisk mångfald, har naturvård för naturens egen skull åter blivit viktig. Naturvården har i samhällsplaneringen fått rollen att hävda ett bevarandeintresse mot exploateringsintresset.

Naturvård, som den regleras av naturvårdslagen, har i hög grad varit en statlig angelägenhet. Nu åvilar den i ökande grad kommunerna men det finns ingen självklar tradition för detta i kommunerna. I

---

från jägarsamhället till jordbrukssamhället innebar att miljöfrågan blev en samhällsfråga. För att jorden inte skulle utarmas upprättades regler för hur jordbruk fick bedrivas. Än mer omvälvande för miljöfrågan, och därmed också för institutionerna, blev övergången från jordbrukssamhälle till industrisamhälle. För samhällets fortbestånd krävde företeelser som industrins nedsmutsning av bomiljöer eller kalhyggen i samband med stålframställning att regelsystem upprättades och byråkratier skapades, med uppgift att kontrollera efterlevnaden av reglerna.

<sup>140</sup>En risk med detta är dock att miljöskyddets absoluta och av myndighetsstämpeln legitimerade krav nu lättare kan resoneras undan i planeringsprocessen.

och med Plan- och bygglagen och Naturresurslagen har naturvården fått en ännu starkare ställning i planeringen.<sup>141</sup>

- *Jord- och skogsbrukets* metoder förändras. Nu står gentekniken för dörren. Skogsbruket har enligt näringens företrädare en lång naturvårdande tradition i den meningen att det skall bedrivas så att ny skog hela tiden kan skördas. Så t ex kom en återplanteringslag redan för nästan hundra år sedan och förslag till slutavverkning av skog underställs numera alltid samhället för granskning. Naturvårdens företrädare ställer i allmänhet andra krav på naturvård än skogsbrukets.

Jord- och skogsbrukspolitiken är i allt väsentligt en statlig angelägenhet. Kommunerna har litet inflytande över dessa näringar och deras mark- och vattenanvändning. Det kan tyckas vara ett avgörande hinder för en verkningsfull kommunomfattande översiktlig planering av mark och vatten.

- *Planering* enligt Plan- och bygglagen (1987) och Naturresurslagen (1987) domineras trots alla mål om ekologisk grundsyn av hur ekonomiska intressen formulerar sina mer kortsiktiga krav på ny byggd miljö. Dramaturgin i en fysisk översiktsplan är vanligtvis uppbyggd just kring motsättningen mellan bevarande- och exploateringsintressena. Det är inte förvånande att Boverket konstaterar att synsätten i Naturresurslagen ännu inte fått genomslag i kommunerna.

Kommunerna ansvarar för planeringen. Från miljöhall har den fysiska planeringen kritiserats bl a för att den arbetar med metoder som ger en alltför statisk bild av samhällets relation till naturen och för att miljöfrågorna kommer in för sent i planeringsprocessen. Av den anledningen håller miljökonsekvensbeskrivningar på att introduceras som rutin i svensk planering.

- *Teknisk förvaltning* i kommunal regi etablerades som en egen sektor då avloppssystemen skulle tillgodose ett kvittblivningsproblem. Än idag riktas kritik mot att infrastrukturen i alltför hög grad är ordnad så att vi för en tid blir av med problemen, snarare än att vi löser dem permanent. Kritik riktas mot bl a skalan på de tekniska systemen, sambandet eller bristen på samband mellan de olika systemen och mot uppfattningen att systemen kan hanteras som om de vore slutna. En anledning till att debatten är intensiv just nu är att många system särskilt avloppssystemen, måste bytas ut av åldersskäl.

---

<sup>141</sup>En stor del av lekmannainsatsen i miljöpolitiken har varit att värna den orörd naturen. Naturvårdstraditionen har fostrat generationer av miljövårdare.

Den tekniska infrastrukturens förvaltare framställer sig själva framförallt som expeditörer av beställningar snarare än som problemformulerare eller planerare.<sup>142</sup> Deras roll i planeringen inskränks därför i allmänhet till att i ett inledande skede ge de infrastrukturrella förutsättningarna för ett planområde, samt framföra remissynpunkter på den färdiga planen. Ett samhällsbyggande där ett viktigt mål är att uppnå en uthållig relation mellan natur och samhälle, måste däremot byggas av tekniker i samarbete med planeringens andra kompetenser.

I politiken och samhällsplaneringen har den insikt som funnits om miljö- och hälsoeffekterna av produktionen således lett till att miljöskyddslagar stiftats, varigenom etablering och drift av miljöstörande verksamhet kan kontrolleras av samhället. Staten har därmed skapat ett system som tagit formen av ett envig mellan exploatörer av mark, luft och vatten å ena sidan och kontrahenterna från naturvården och miljöskyddet å den andra. Parterna betingar varandra, och ger på sätt och vis varandra alibi för sitt beteende. (Se även Folke (1991))

Den nödvändiga anpassningen till ekologiska realiteter förutsätter att det finns ett kunskaps- och förvaltningsfokus med inriktning just på uthållig förvaltning och utveckling. Så är som framgått ännu inte fallet. Tvärtom tycks frågan om den uthålliga relationen mellan natur och samhälle ha hamnat mellan byråkratins alla bord och stolar. I fråga om professionell kompetens känns det befogat att tala om ett orkanens öga.

Det är inte heller sannolikt att den nödvändiga nya och breda kunskapen i miljöfrågan kommer att utvecklas i första hand av de etablerade institutionerna för miljövard och samhällsplanering. Även bortsett från att de som befolkar en institution kan ha intresse av att vidhålla de gamla sanningarna för att överleva gäller ju att en viss problemuppfattning en gång gav upphov till institutionen i fråga, varefter dess uppgift har varit att förvalta och fördjupa den problembilden. Institutionen genererar i sig en viss slags kunskap. Professionerna framstår i ett sådant perspektiv som minst lika stabila, starka och traditionstyngda som de politiska partierna.

De nya perspektiven och den nya kunskapen kommer förmodligen åtminstone inledningsvis snarast från vetenskapssamhället, från visionära politiker eller från en enveten opinion för ett alternativt samhälle.

---

<sup>142</sup>Ett sådant påstående kan göras bl a mot bakgrund av att tekniska förvaltningar för vattenförsörjning, avloppshantering, värmeförsörjning och sophantering numera regelmässigt handhas av från kommunen och den kommunala utvecklingsplaneringen fristående bolag.



## Vetenskap möter erfarenhetskunskap

Den kunskap som redovisats i detta och de föregående kapitlen om naturen, samhällets påverkan på naturen och möjliga strategier för att förbättra utbytet mellan naturen och samhället är rationell, logiskt ordnad vetenskaplig kunskap. Sådan är kunskapen i vetenskapssamhället och så förväntas den även vara bland planerare. Det är sådan kunskap som Friedmann (1987) åsyftar när planering av honom beskrivs som att gå från kunskap till handling.

Planeringen som ju är en i lika hög grad politiskt som vetenskapligt definierad verksamhet, måste emellertid handskas även med annan slags kunskap än den som vinnas i vetenskapen. Det kan handla om intuitiv kunskap eller om kunskap som härrör ur vardagliga erfarenheter, dvs sådan kunskap som driver politiken och som skapar opinioner.

Samhällsanalytikern Jurgen Habermas menar att kunskap och handling är så sammanvävda att de ofta inte kan åtskiljas som begrepp. Att handla är att kommunicera. Handlingar baseras på såväl kunskap i vetenskaplig mening som erfarenhet och intresse. Kunskap kommer till oss genom att vi gör saker (Innes, 1990). Filosofen von Wright skiljer mellan vetenskapen och förnuftet, när han redogör för vetenskapens utveckling från upplysningstiden till idag (von Wright, 1986). Förnuft är mer än kunskap, till förnuftet hör förutom vetande också en värderande och kritisk distans.

Innes (1990) diskuterar särskilt politikens och samhällsplaneringens kunskapsbehov och även hon förordar en mer sinnligt uppfattad och tolkad kunskapsyn än den positivistiska vetenskapens. Innes konstaterar dock att människors kunskap i allmänhet både har ett objektivt vetenskapligt moment och ett subjektivt inslag uppbyggt av vardagserfarenheter.<sup>143</sup>

Typiskt för alla dessa kompletteringar till den vetenskapliga kunskapen är att vetenskapen måste stämmas av mot människors erfarenheter. Den professionella planeraren måste vara öppen för och beakta från kommuninvånarna inhämtade vardagserfarenheter. Detta stämmer också väl med

---

<sup>143</sup>Människor utvecklar enligt Innes (1990) tre olika slags kunskaper, tillämpliga i olika situationer: teknisk kunskap för att förstå hur saker och ting fungerar och för att kunna lösa problem; praktisk kunskap för att förstå situationer, kommunicera och få saker att hända; och emancipatorisk kunskap för att blottlägga vad som är dolt eller ändra status quo. Uppenbarligen behövs i miljöfrågan alla dessa tre typer av kunskap för att ändra samhället i uthållig riktning.

vad som tidigare framförts om behovet av en lokal gemenskap för kunskapsutbyte och beslut om en lokalt organiserad basbehovsförsörjning.

Samtidigt måste i enlighet med hur miljöfrågan beskrevs ur naturvetarperspektivet konstateras, att sinnliga erfarenheter är av mycket begränsat värde för förståelsen av några av de idag kanske besvärligaste miljöproblemen. Vissa av dem varken syns, känns, hörs eller luktar. Den som hävdar att planeringen för uthållighetens skull måste lita mer till den lokala nivån och till lekmanakunskap hamnar således i ett dilemma. Ur det dilemmat kommer man inte annat än med hjälp av en mycket intensiv dialog mellan samhällets och vetenskapens företrädare på alla politiska nivåer.

Ytterligare en anledning att något tvivla på den lokala gemenskapens möjlighet att ta ansvar för bl a basbehovsförsörjningen är att de miljösammanhang vi ingår i och de material- och energiutbyten vi är delaktiga i blivit allt mer långväga och svåröverskådliga.<sup>144</sup> Vi behöver därför alla få veta mer om på vilket sätt vi bidrar till miljöproblemen och hur vi som individer, hushåll, eller företag bör bete oss för att minska miljöproblemen. En kompetens för information och kunskapsförmedling behöver utvecklas av kommunen. Samhällsplaneringen skulle också av denna anledning behöva utvecklas till ett forum för kunskapsförmedling och erfarenhetsutbyte.

## 5.5 Slutsatser och diskussion

Samhällsplanering utövas på territoriellt avgränsade områden till skillnad från ekonomiskt företagande som i allmänhet verkar oberoende av sådana rumsliga avgränsningar. Kommunen skall förvalta och utveckla en

---

<sup>144</sup>Följande passus hämtad från Asplund & Orrskog (1993) (s388-389), beskriver den nya situationen: "Men hur ska vi skaffa oss överblick och en realistisk uppfattning om svårigheterna? Behovet av hushållning var tydligt och självklart i det agrara samhället. I nutid är kopplingen otydlig mellan resursuttag och vår förbrukning av mat och ting. Vi har en dålig inblick i våra restprodukters vidare öden. Vi utnyttjar också miljöer som vi inte vet hur de fungerar: på jobbet, i skolan, på fritiden. Vi köper de flesta varor och tjänster och litar på att allt fungerar som det ska. Vi kan bara teoretiskt överblicka och påverka lagstiftning och regelverk för ändamålsenlig samhällsorganisation. Tidsfaktorn bidrar starkt till att förvirra bilden ytterligare: samhällsförändringar sker så snabbt att en samordning av insatser blir närmast omöjlig. Konsekvenserna av vårt handlande drabbar inte heller längre bara oss själva, utan även kommande generationer och miljöer på långt avstånd från våra egna revir."

bygd, en kultur, ett landskap. Detta är en väsentlig förutsättning särskilt för den fysiska planeringen. Därav följer också att naturförutsättningar och miljö som ju definitionsmässigt har lokal förankring, borde vara primära objekt i samhällsplaneringen.

Fysisk översiktlig planering innebär en samordning av tre system, verksamheterna i samhället, den byggda miljön och naturen. Sådan planering är systemorienterad i motsats till detaljplaneläggning och projektering. Eftersom naturen bäst förstås som natursystem vore översiktlig fysisk planering också av den anledningen en lämplig arena för hantering av miljöfrågan.

Samhällsplaneringen, även den fysiska planeringen, är emellertid i verkligheten inriktad framförallt på ekonomisk effektivitet och social fördelning. Om fokus i stället riktas mot miljöfrågan blir balansen mellan anspråk från olika grupper i samhället inte det primära. Det blir i stället människans förhållande till naturen och balansen mellan nu levande och kommande generationer även mycket långt fram i tiden. Någon sådan planeringsteori är ännu inte utvecklad. För praktiken skulle bli en teknik för mycket långsiktiga möjlighets- och konsekvensanalyser behöva utvecklas.

Som myndighet och maktutövande organ har kommunen att se till att exploatörer av marken, vattnet och den byggda miljön arbetar på ett för det allmänna bästa godtagbart sätt. Kommunen skall hävda tredje mans, framtida generationers och naturens intressen. Inom miljövärden, särskilt miljöskyddet, har myndighets- och maktperspektivet dominerat. I den fysiska planeringen har sk förhandlingsplanering utvecklats för att bemöta exploatörerna.

Den fysiska planeringen har emellertid också alltid haft ambitionen att vara ett forum för kommunmedborgarnas inflytande över sin egen bygd eller stad. Till detta har tidigare i rapporten också framförts möjligheten att den lokala gemenskapen skaffar sig ett större inflytande över naturresursernas användning och basbehovsförsejningen.

Om dessa ambitioner utvecklades och fördjupades skulle planeringen präglas mer av kunskaps- och problemlösningsprocess än maktutövning. Det finns i miljöfrågan särskild anledning att tillmäta kunskapsperspektivet minst lika stor betydelse som maktperspektivet. För att åstadkomma och förvalta uthålliga fysiska strukturer och skapa en uthållig resursanvändning krävs nämligen att de som skall förvalta förstår och är delaktiga i utvecklingen. I den situation samhället nu befinner sig är det också nödvändigt att snarast utveckla mer skapande processer i samhällsbyg-

gandet. Det allt mer uppenbara behovet av att inrikta planeringen på uthållighet medför krav på trendbrott. Behovet av innovationer är stort.

Maktutövning i en demokrati kräver en lagstadgad och tydlig planeringsprocess. En process som syftar till ett brett och mångsidigt deltagande i avsikt att få fram ny kunskap och etablera nya sanningar, ställer delvis andra krav på hur planeringen organiseras. Processer behöver utvecklas som tillfredsställer krav från båda perspektiven.

Möjligen är de i dagens planlagstiftning anvisade planeringsprocesserna goda exempel på hur makt- och kunskapsperspektiven kan balanseras mot varandra. Sannolikt kommer emellertid både de ökande kraven på marknadslösningar i stadsbyggandet och önskemålen om en uthållig utveckling att kräva förändringar i plan- och miljölagarna. De två förändringskraven kan emellertid visa sig motstridiga. Möjligen kommer lösningen som tidigare antytts ligga i en åtskillnad mellan lokala angelägenheter och övergripande, dvs i att olika frågor hanteras i olika processer.

Den traditionella miljövrården är hårt institutionaliserad i den meningen att verksamheten till stor del består av lagreglerad myndighetsutövning. Men en sådan miljövrård är otillräcklig i den miljöutvecklingsfas vi nu befinner oss. Det förebyggande, lokalt anpassade och samhällsorienterade arbetet måste som framgått utvecklas. Möjligheterna är också stora att i kommunerna pröva till den traditionella miljövrården kompletterande angreppssätt. Inget hindrar kommunen från att koppla ihop hittills kanske strikt åtskilda politikområden. Ett stort och spännande fält av möjligheter öppnar sig.

För att möjligheterna skall realiseras behövs emellertid impulser utifrån. Institutionerna och de till dem länkade professionerna har i allmänhet en lång tradition bakom sig och kan därför förväntas hävda konserverande strategier. Detta gäller sannolikt både miljö-, teknik- och planeringsprofessionerna. Utanförstående inspiratörer såsom forskare, visionärer och medborgargrupper med alternativa idéer behöver släppas in i samhällsplaneringen om den skall kunna bli verksam på ett nytt sätt i miljöpolitikens tjänst.

Inte minst behöver en planering för uthållighet tillföras nya humanistiska och kritiska kompetenser, och sådan kompetens som kan överbrygga klyftan mellan samhällsvetande och naturvetande.





## DEN UTHÅLLIGA STADEN<sup>145</sup>

Detta kapitel har en normativ karaktär. Resultaten från de teoretiska kapitlen särskilt från Naturvetenskapliga perspektiv (kapitel 2), tas till utgångspunkt för förslag till anvisningar för det uthålliga samhällsbygget. Som framgått finns emellertid ofta både vetenskapligt och ideologiskt konkurrerande tolkningar av miljöfrågan och dess innebörd sett ur samhällsplaneringens synvinkel. Dessutom visar det sig inte sällan vid försök att tillämpa kunskaperna, att olika hänsynsregler kan leda till motstridiga anvisningar. Därför ges inte alltid någon entydig samhällsbyggnadstolkning av forskningsresultaten. I vissa fall förs i stället en diskussion.

*De regler som forskningen ger för ett uthålligt samhällsbyggande är inte annat än generella anvisningar som i varje enskilt fall måste anpassas till situationen i fråga. Arkitekt- och planeringsarbetet blir inte mindre viktigt p g a det vetenskapliga angreppssättet, snarare tvärtom, eftersom argumentationskedjor blottläggs som måste prövas med projekteringsmetoder. Den uthålliga staden har inte bara en gestalt, det finns en svärm av möjliga lösningar.*<sup>146,147</sup>

---

<sup>145</sup>Från och med detta kapitel övergår studien från att vara rent teoretisk till att få en mer tillämpande karaktär. Mellan de två delarna föreligger en viss inkongruens. Den teoretiska delen har i lika hög grad handlat om politik, ekonomi, strategi och process som om miljö-, teknik- och markanvändningsfrågor. I den tillämpande delen ligger tyngdpunkten i högre grad på miljö-, teknik- och markanvändningsfrågorna. Anledningen är helt enkelt att studien utförs vid en teknisk fakultet.

Vidare gäller att teorin är mycket allmänt hållen för att äga tillämplighet i alla slags kommuner och utvecklingssituationer. Därför fick t ex den lokala försörjningen med basvaror relativt stort utrymme i teorin. Vid tillämpningen av uthållighetsambitionen på en storstadsregion får däremot lokal basbehovsförsörjning naturligen inte lika stort utrymme.

<sup>146</sup>Samma sak kan uttryckas även på följande sätt: Ur humanekologiskt perspektiv kan man knappast tänka sig att räkna fram en maximal täthet eller gruppering. Sådana förhållanden varierar över tiden och mellan klasser och kulturer, därför att det gäller kvalitet snarare än kvantitet och därför att det handlar om ständigt pågående processer varigenom människorna tar sin boplatz i besittning.

<sup>147</sup>Ekoutveckling är motsatsen till universell utveckling (Hettne, 1983; Bjur, 1987). I ekoutvecklingen utgår man från trakten, regionen och dess särart. Ett arkitektarbete

De sakfrågor som behandlas är hur stadsbygden anpassas till landskapet, hur den tekniska försörjningen lämpligen ordnas och vilka konsekvenser detta får för stadens gestalt samt vad kraven på överblickbarhet och delaktighet betyder. Vissa förslag ges också till hur samhällsbyggandet skulle behöva organiseras.

Förslagen i detta och påföljande kapitel om möjligheterna i undersökningskommunen Huddinge skall senare jämföras med hur praxis utvecklats i Huddinge. Här framförda förslag till riktlinjer skall dock inte ses som en samling normer mot vilka det verkliga samhällsbyggandet sedan prövas. Det är snarare fråga om en jämförelse mellan hur man i forskningen respektive i praktiken tacklar miljöfrågan, vilket i ett nästa steg kan ge anledning till omprövning av såväl forskning som praxis.

Framställningen bygger förutom på föregående kapitel på erfarenheter av det utvecklingsarbete författaren kontinuerligt bedriver tillsammans med elever och lärare vid KTH. En del av resultaten finns tidigare redovisade i Asplund & Orrskog (1993).

## 6.1 Staden i landskapet

Detta avsnitt handlar om stadsbyggdens anpassning till topografin, till ekosystemen och till de hydrologiska förhållandena på platsen.

Naturvårdarens uppmaning till planeraren är att se till att växtkraften, mångfalden och uthålligheten i markens och vattnens ekosystem bevaras. Detta kräver bl a att valet av de områden som skall tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar görs mycket noggrant, och att hänsyn tas till ekosystemet i området. Samhället skall integreras i naturmiljön på ett medvetet sätt, skadad natur restaureras och redan hävdad mark även fortsättningsvis hävdas på lämpligt sätt.<sup>148</sup>

Biologer hävdar att den biologiska aktiviteten är högre i vissa områden än i andra. Framförallt gränzoner såsom bryn mellan skog och äng, och grundbottnar och stränder mellan hav och land är vitala. De fungerar som något av genbankar. Motivet för att skydda sådana områden kan

---

med ekologiska förtecken förestår som skulle kunna vitalisera stadsbyggandet som profession. Det sena 1980-talets stadsbyggande kom i postmodern anda i stället att resultera i vad man kan kalla uppfunna gestalter.

<sup>148</sup>Jämför de tidigare nämnda etiska normerna för människans bruk av naturen.

sökas i bl a den tidigare anförda bristen på kunskap. Vi vet helt enkelt inte vilka ekosystem och vilka uppsättningar gener som i det långa loppet kommer att visa sig outhärliga.<sup>149</sup>

En generell regel för samhällsbyggaren blir sålunda att i möjligaste mån hålla samhället borta från sådana områden. Människans lust att bygga och bo vid stränder och kuster måste alltså tillgodoses restriktivt. Möjligen bör restriktiviteten också gälla efterfrågan på anläggningar för fartygstransporter. Sådana anläggningar är ju å andra sidan önskvärda av energiskäl.

Traditionellt lokaliserades byggandet i ett morän- och sprickdalslandskap av svensk typ till torra, genomsläppliga, vattenförande men ej odlingsbara slänter. Detta framstår fortfarande ur både odlings-, avfalls- och hälso-synpunkt som en god regel. Dock måste den tillämpas med omdöme så att den inte kommer i konflikt med hänsyn till gränzoner enligt ovan. Detta talar liksom den potentiella motsättningen ifråga om användningen av strandzoner för ett noggrant planläggningsarbete i varje enskilt fall utifrån den aktuella platsens särskilda förutsättningar.

Även i staden och dess omedelbara närhet skall utrymme ges för de livsuppehållande systemen på platsen, om inte annat så av pedagogiska skäl. Staden bör organiseras så att frisk luft, friskt vatten och aktiva biotoper strömmar igenom och livger den (se bl a Hough (1984)). I den befintliga stadsbygden bibehålls och om möjligt utvidgas de vatten- och grönstråk som finns. Principer för ett sådant frigörande av naturen i staden utvecklas. Områden som behålls gröna i stadsregionerna bör ha sådan minsta omfattning att reproduktionen av arter och biotoper garanteras. I planeringen av Stockholmsregionen har dessa principer utvecklats i vad som kallas Stockholms gröna bälte<sup>150</sup> respektive Stockholms gröna kilar (Stockholms läns landsting, 1989; Stockholms läns landsting, 1992).

I en dansk handbok rekommenderas förbättring av den ekologiska kvaliteten i ett område som kompensation för att delar av det exploateras. Ett sådant råd bygger på att i stort sett all mark är kulturmark och att det

---

<sup>149</sup>Natalia Sturova vid Ural Institute of Biology har visat att enstaka björkar som kunnat slå rot på tundran inte var avkomma till björkar vid den närmaste trädgränsen. Dessa lyckades med sina gener inte nå längre. De framgångsrika nya björkarna härstammade i stället från en björkskog långt därifrån i en helt annat miljö. Ingen kunde på förhand veta vilken uppsättning gener som skulle betvinga tundran. (Arnesson-Westerdahl & Olsson, 1992)

<sup>150</sup>Med öbiogeografisk teori härleds både lämplig form och storlek på grönområdena, och hur gröna öar förbinds med hjälp av gröna korridorer. Den öbiogeografiska teorin säger bl a att ju större en grönyta är ju fler arter finns det på den, och att en grönyta som ligger isolerad långt från andra gröna ytor innehåller färre arter än en likadan yta i närmare relation till andra grönytor. (Stockholms läns landsting, 1989, s37)

alltid finns möjlighet att hävda marken på ett bättre sätt än vad som görs. (Byggeriets Udviklingsråd, 1988).

Tillgången till rent drickbart färskvatten bör betraktas som en begränsande faktor vid bedömning av en regions bärkraft, dvs av hur stora populationer som kan livnära sig inom området. Det finns gränser för hur långt vatten kan och bör transporteras.

På kommunal nivå behöver bebyggelsens utbredning anpassas till hydrologin, både för att dra nytta av vattenföringen och för att inte hindra vattnet och vattnets uppgifter i ekosystemen. In- och utströmningsområdena i landskapet ger anvisningar om vilka verksamheter som skall tillåtas på en plats (se t ex Västerås översiktsplan (1991) och vilka restriktioner som bör gälla för verksamheter på olika håll i ett vattenavrinningsområde (Castensson *et al.*, 1989). Vattendelarna kan tjäna som gränser mellan planeringsområden som alternativ till de administrativa gränserna (Bjur, 1987).<sup>151,152</sup>

En topografisk anpassning av bebyggelsen till landskapet är särskilt viktig av energihushållningsskäl. Det har beräknats att med sydvänt och vindskyddat läge kan uppvärmningskostnaderna för en lägenhet bli avsevärt mindre, jämfört med ett nordligt vindutsatt läge (Glaumann & Nord 1993).

I fråga om anpassning till kulturlandskapet, dvs till det av människan genom jordbruk skapade landskapet, är huvudregeln att sådan hänsyn tas till näringarna att de kan bedrivas på ett uthålligt sätt. Tillsammans med jord- och skogsbruket i trakten bör en långsiktig plan utvecklas för den produktiva markens användning. Avtal kan träffas om avsättning för lokalt odlade produkter som bidrag till såväl livsmedels- som energiförsörjningen. Jordbrukarna bör också involveras i planeringen för rekreation och friluftsliv.<sup>153</sup>

---

<sup>151</sup>I ett elevarbete om förtätning av ett f d sportstugeområde utgick eleverna konsekvent från de hydrologiska förutsättningarna inom varje litet mikrobäcken inom området. Täthet och val av va-system fick bestämmas av hydrologin och av vilka investeringar som redan gjorts i området. Resultatet blev en intressant och varierad bebyggelse. (Karlsson *et al.*, 1989)

<sup>152</sup>Se även Ljusdals kommun (1988), som är den första översiktsplanen som antogs i landet med hänvisningar till naturresurslagen. Älven Ljusnan ges där som vattensystem en tydlig central och styrande position i planeringen. (Orrskog, 1989)

<sup>153</sup>Detta kräver som tidigare framgått att det mönster bryts, som innebär att jord- och skogsbruket i politiken är en statlig angelägenhet. En planering för långsiktigt uthållig markanvändning på kommunal nivå kan inte tänkas utan att jord- och skogsbruket involveras.

För lokalisering av byggd miljö med hänsyn till naturen gäller således i sammanfattning:

*Spara mark och lämna ekosystem orörda som genbankar.  
Bebygg eller nyttja på annat sätt efter "markens bärkraft".  
Bygg efter "den ordnande kraft" som utgår från landskapet och naturen på platsen.*

## 6.2 Staden som tekniskt system

Behovet av mat, färskvatten och hjälpenergi är i hushåll och företag större än vad solen, biomassan eller det hydrologiska systemet på platsen kan bidra med. För att tillgodose sådana behov och för transportarbetet har samhället byggt ut en teknisk infrastruktur. Miljön i den nära omgivningen kan inte utan vidare absorbera restprodukterna från verksamheterna. Den tekniska infrastrukturen har därför också till uppgift att kanalisera och omhänderta oönskade restprodukter. En stor del av det totala utbytet av materia och energi mellan natur och samhälle sker i dessa system.

Den tekniska infrastrukturen är uppbyggd som i en processindustri. På distinkta punkter sker utvinning av råvara, anrikning, lagring, spridning och konsumtion, vilka förbinds med ledningsnät. Ett informations- och styrsystem är uppbyggt kring processen. Man kan skilja mellan fyra olika infrastruktursystem för respektive,<sup>154</sup>

energiförsörjning,  
vattenförsörjning och avloppshantering,  
varuförsörjning och sophantering och  
varu- och persontransporter

De tre första systemen behandlas i föreliggande avsnitt och det fjärde i påföljande avsnitt om stadens struktur. Systemen är av tradition distinkt åtskilda och bedrivs inom olika bolag. Nya kopplingar mellan systemen

---

<sup>154</sup>Avloppshanteringssystemet kan ses som en pendang till vattenförsörjningssystemet. På samma sätt borde sophanteringssystemet samordnas med ett varuförsörjningssystem, framförallt kanske med matvaruförsörjningen, eftersom det systemet har hög genomströmningshastighet och omsluter stora mängder varor. I allmänhet räknas dock inte varuförsörjningssystemen till de infrastrukturella systemen, och handhas inte heller i motsats till de övriga systemen av det allmänna.



håller dock på att introduceras av miljö- och kostnadsskäl. I allmänhet är de tekniska systemen regionala, dvs omfattar mer än en kommun. I vissa fall är näten nationella. Sällan nyttjas lokala källor eller recipienter.<sup>155</sup> Störningar på miljön från den tekniska infrastrukturen kan härröra såväl från stationerna för utvinning, anrikning och slutbehandling, som från ett oavsiktligt och ostyrt spill, diffust spill, i ledningsnät och konsumtionspunkter. Det diffusa spillet ökar varför en successivt minskande del av samhällets utsläpp kanaliseras genom systemen. Trafikarbetet t ex resulterar i stora diffusa utsläpp.

Om restprodukterna från det mänskliga samhället resulterar i miljöproblem beror det endera på att recipienten, luften, marken, vattnet, inte orkar ta emot och neutralisera restprodukterna i den omfattning det är fråga om eller på att spillet är giftigt i någon mening.

Försurning av mark och vatten, övergödning av vattendrag och innanhav, bidrag till växthuseffekten och spridning av gifter som tungmetaller är typiska miljöstörningar från urbana miljöer. Störningarna ligger i allmänhet på lokal till regional nivå men har också vidare rumsliga effekter.

Regler måste formuleras för det uthålliga resursuttaget, den uthålliga produktionsprocessen, det uthålliga konsumtionsmönstret och ett medvetet och omsorgsfullt omhändertagande eller återförande av restprodukterna till det naturliga kretsloppet. Förnybara resurser skall förnyas.

Sådana förändringar i de tekniska systemens funktion som här föreslås kräver i allmänhet både tekniska förändringar och ingrepp i institutionerna bakom systemen. En grundregel ifråga om institutionsstrukturen är att hushållet återtar sin hushållande roll och inte längre behandlas som en konsumtionsenhet. I fortsättningen koncentreras dock framställningen på tekniken.

### Energiförsörjning

Kravet på hushållning med energi för uppvärmning leder bl a till krav på att bebyggelsen anpassas till terräng- och klimatförutsättningarna på platsen och arrangeras för samordnad uppvärmning, dvs för något slags grupp- eller fjärrvärmeförsörjning. Fjärrvärme är även att föredra för att minimera utsläppen till lufthavet från energiomvandlingen. Å andra sidan låser stora fjärrvärmesystem bebyggelsestrukturen och begränsar utbyggnadsmöjligheterna. Nyttänkande till följd t ex av innovationer i

---

<sup>155</sup>Undantagen i en region typ Stockholm är lokala va-system i fritidsområden, vedeldning, lokalt omhändertagande av dagvatten och kompostering av trädgårds- och även hushållsavfall.

den tekniska försörjningen hämmas. En kombination av stor- och småskaliga tekniska lösningar kan därför vara att föredra.

Som visats i ett antal studier av energisystem är verkningsgraden, dvs omvandlingen av tillförd energi till verkningsfull värme eller kraft, ofta låg (Wall, 1983). Genom att öka effektiviteten i användningen minskar energibehovet och därmed i allmänhet också miljöproblemet.

Effektiviteten i energiförsörjningssystemet som helhet kan ökas bl a genom kaskadkoppling av verksamheter, alltså genom återanvändning av energi av successivt lägre kvalitet. Exempelvis kan bostäder förläggas i anslutning till värmegenererande företag som stora kontorskomplex och överskottsvärmen från företagen användas för uppvärmning av bostäderna.

Ett annat system för återanvändning eller kaskadkoppling består i att biogas framställs aktivt ur organiska restprodukter eller hämtas passivt från sopanläggningar och förbränns för uppvärmning av byggnader. På så sätt nyttjas energi som annars skulle ha gått till spillo och i form av metangas bidragit mer till växthuseffekten, än vad de koldioxidutsläpp gör som blir följden av förbränningen. Genom biogasframställning ur organiskt avfall och jordbruksprodukter löses en inte oväsentlig del av avfallsproblemen samtidigt som sambanden mellan land och stad stärks.<sup>156</sup>

Att lita till förnybara energikällor är att lita till solinstrålningen direkt, till solinstrålningen omvandlad till fotovoltaisk energi, till den solenergi som finns lagrad i biomassan eller till solenergi som lagras i berget, jorden eller vattnet. Värme ur solinstrålning är den mest lokala energikällan och ställer krav framförallt på placering och utformning av enskilda byggnader. Regler för hur sådan passiv solvärme bäst tas till vara finns relativt väl utvecklade i forskningen. Att utnyttja värme lagrad i vattnet, jorden eller berggrunden, också de lokala energikällor, ställer krav på hur staden ordnas kring den aktuella källan.

System för utnyttjande av biomassa (energiskog, restmaterial från skogsavverkning, vass) är vanligen relativt lokala. Det är ur energisynvinkel ingen mening med att transportera tung och skrymmande biomassa långa sträckor. Sådana system ställer i princip två slags krav på samhällsbygget. Det ena är att stadsbygden ordnas så att biomassan kan transpor-

---

<sup>156</sup>Jämför gärna såväl kontors- som rötningsexemplet med följande parallella exempel: Bonden arrangerar ladugård och bostad, så att metangas från nedbrytningen av djurens spillning utnyttjas som värmekälla i bostaden. Han kan också lägga bostaden ovanpå ladugården och dra nytta av djurens kroppsvärme direkt. Det finns moderna exempel på båda metoderna.

teras och hanteras i staden eller dess omedelbara närhet. Det andra är att stadsregionen ifråga struktureras så att utrymme ges för biomassans tillväxt och för skörd och transporter. Solframtiden är sannolikt gles.<sup>157</sup>

Fotovoltaisk energi, dvs elenergi framställd i solceller, kan transporteras långa sträckor, och skulle som uppvärmningskälla ställa begränsade krav på stadsbygdens utformning.<sup>158</sup>

Framtida val av energiförsörjningssystem för uppvärmning kan således antas få stor betydelse för stadsstrukturen och för var i landskapet ny bebyggelse förläggs. Energifrågan är utan tvekan central.

### Vattenförsörjning och avloppshantering

Genom stadsbygden strömmar vatten dels naturligt i form av regnvatten, ytvatten och grundvatten, dels som antropogent organiserade flöden av färskvatten. Det naturliga flödet tjänar, som i naturen i övrigt, ändamålen att vattna växtligheten och lösa och transportera närings- och spårämnen. Stadsbygdens dagvatten tjänar därtill som transportör av samhälleliga utsöndringar som oljor och oxiderade metaller till recipienter dvs större vattendrag. Därför omhändertas stora delar av regn- och ytvattnet i staden i samhällets ledningsnät. Ett ytterligare skäl är att vattnet när marken är hårdgjord inte skall vålla översvämningar.

Det antropogena färskvattenflödet har till en liten del uppgiften att förse oss med mat- och dricksvatten. Till större delen används vattnet för rengöring och som transportör av avfall, inte minst urin och fekalier från människorna (spillvatten). Färskvatten hämtas från yt- eller grundvattentäkter i allmänhet relativt nära staden renas innan det släpps ut i vattenledningsnätet och renas igen innan det återgår till recipienten, ett naturligt och närliggande vattendrag.

De naturliga och antropogent ordnade systemen samverkar på flera punkter i staden. Under jorden har vatten- och spillvattenledningarna ett ofrånkomligt och ibland omfattande utbyte med det naturliga grundvattennätet. Detsamma gäller i duplikatsystem där dagvatten och spillvatten hanteras tillsammans.

---

<sup>157</sup>I framtidsstudien Sol eller uran diskuteras Sveriges framtid som ett låg- eller högenergisamhälle. Lågenergisamhället, dvs solframtiden beskrevs bl a som ett glest samhälle jämfört med högenergisamhället. (Lönnroth, 1979)

<sup>158</sup>Några sådana exempel finns ännu inte och i den mån försöksverksamhet pågår gäller det framförallt att framställa energi för kraftändamål, inte för uppvärmning. Detsamma gäller energi från vind- och vågkraftverk.

Spill från färskvattenledningar (övertryck) och inflöde av grund- och dagvatten i spillvattenledningar (undertryck) minskar effektiviteten i va-systemet, särskilt i reningsverken. Ledningsnätet måste därför efterhand rustas upp eller ersättas med andra system.

Stadsbygdens hydrologi måste studeras noggrant, så att översvämningar undviks vid snösmältning eller regnväder, med konsekvenser i form av övergödning och förgiftning av sjösystemen. Den naturliga vattenföringen i kombination dels med mycket hårdgjord yta, dels med de artificiella va-systemen utgör sammantaget ett mycket komplext system som måste hållas både öppet och kontrollerat. Buffertar måste byggas in och markens och växtlighetens egen förmåga att neutralisera översvämningstendenserna utnyttjas (Niemczynowicz, 1991).<sup>159</sup>

S k grävatten från hushållen bör enligt ekobykonceptet också skiljas från tungt smutsat s k svartvatten, tas om hand lokalt om marken så tillåter, och eventuellt även återanvändas i hushållen. Därvid skulle belastningen på avloppsledningsnätet och reningsverken minska avsevärt. I linje med detta ifrågasätts idag allt oftare om det möjligen var ett systemfel att introducera vattenklosetter, i stället för att utveckla torrklosettssystemet, bl a för återvinning av närsalter. Om vattenklosetten ersätts i stor skala med andra system, skulle va-frågan i städerna komma i ett helt nytt läge.<sup>160</sup>

#### Varuförsörjning och sophantering

Hanteringen av restprodukter bör ses som andra ledet i ett varuförsörjnings- och sophanteringssystem. I första ledet är detta större system marknadsstyrt, i senare ledet en offentlig angelägenhet. Denna inkongruens har bidragit till att systemet så länge varit enkelriktat.

---

<sup>159</sup>I mikroskalan har detta kommit att benämnas lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD). Dagvatten leddes tidigare i duplikatsystem tillsammans med spillvatten till reningsanläggningar i tätorterna. Plötsliga stora mängder regn överbelastade lätt dessa system och minskade eller saboterade deras reningsförmåga. Därför separeras numera dag- från spillvatten.

<sup>160</sup>Detta kan jämföras med det nu uppdagade systemfelet med sopnedkast. Det introducerades av HSB omkring 1930, men kommer under 1990-talets första hälft att tas bort överallt och ersättas av soprum med plats för olika fraktioner av sopor.

Kommuner på västkusten har i början av 1990-talet fattat beslut om att inga nya byggnader får förses med vattentoiletter. Andra mer miljöanpassade lösningar krävs.

Idag ställer naturvärden nya höga krav på rening av avloppsvattnet från städerna. Mycket stora nya investeringar kommer att krävas i reningsverken. Ett ekonomiskt motiverat alternativ kunde vara att byta ut vattenklosetterna mot torrsystem av något slag.

I industrisamhället bearbetas metaller från litosfären till produkter, som under användning, genom åldrande och som slutförbrukad vara sprids ut över pedosfären, de lösa jordlagren (Holmberg, 1992). Många av metallerna och kombinatet är giftiga separat eller i koncentration.

För att hushålla med ändliga resurser ställs nu krav på källsortering och införandet av system för återanvändning av metaller, plaster och glas. Särskilt viktigt är att toxiska ämnen sorteras ut och särbehandlas. Kraven talar för i dubbel mening täta stadsstrukturer. Det gäller att hålla metallflödena under kontroll.

Emellertid är spillet, framförallt oxiderna, till stor del diffust och kan inte ofta inte fångas upp av något tänkbart återvinningssystem. Det spillet kommer alltid ut i naturen. För att sprida belastningen borde konsumtionen spridas ut så mycket som möjligt över landskapet, vilket således leder till att glesa strukturer skall förordas.

Huvudproblemet i sophantering har under lång tid varit de snabbt ökande sopmängderna med en oöverskådlig blandning av fraktioner. Problemet är dels att finna utrymme för sopstationerna, dels att välja rätt mellan förbränning, slutförvaring och förvaring tills vidare i avvaktan på ny teknik. Källsortering prövas visserligen numera i allt större skala och blir inom kort obligatoriskt för kommunerna men kommer inte att helt kunna lösa soproblemet.

Möjligen kommer biotekniken att bidra till både att giftiga ämnen kan oskadliggöras och att sopberget minskar. Ännu används bioteknik mycket sparsamt i de tekniska försörjningssystemen, med undantag för vid biologisk rening i avloppsreningsverken. Utvecklingspotentialen är emellertid stor och den uthålliga stadsbygden är i behov av en väl utvecklad bioteknik (Berg, 1990).

Närsalterna i varu- och sophanteringssystemen är ett problem för sig men bör dock kunna mildras med bl a samhällsplaneringens hjälp. Närsalter, framförallt kväve och fosfor, rör sig med människans hjälp från jordbruken via konsumtion framförallt i de stora tätorterna, till recipienter som sjöar och vattendrag. Alternativt fångas de upp i reningsanläggningar. Människan ingriper också i närsalters rörelse genom att gödsla åkrarna med handelsgödsel. Handelsgödsel framställs till den del det gäller kväve på ett energikrävande sätt ur luften och vad gäller fosfor genom gruvbrytning.

Det svenska miljöskyddets största satsning någonsin var att med början på 1960-talet förverkliga en höggradig rening av avloppsvatten från tätorter och industrier. Avsikten var att komma åt problemet med övergödning av sjöar och vattendrag.



Även sophantering har under de senaste decennierna utvecklats mot en ökad ansamling av restprodukter inklusive närsalter, till särskilda sopstationer. Stadens sopor består till inte oväsentlig del av närsalter främst som rester från hushållens mathållning, men även i biomassan från parker och trädgårdar. Samhället står ännu långt från en acceptabel kretsloppanpassning av närsalter. En serie nya krav ställs därför eller kommer sannolikt att ställas, i avsikt att förbättra närsalthantering.

Jordbruken måste utvecklas så att närsaltspillet minimeras.<sup>161</sup> De ansvariga för avloppsreningsverken ställs inför krav på ytterligare reningssteg. Sopsorteringen måste skötas på basis av en god källsortering.<sup>162</sup> Avloppssystemen måste ordnas så att olika slags avloppsvatten inte blandas och avloppsreningsanläggningar och sopstationer inkapslas bättre. Ett krav på så lokal matvaruförsörjning vore också tänkbart för att mildra närsaltproblemet.<sup>163</sup>

Sådana krav har konsekvenser för stadsbyggandet. En konsekvens är att avfallet måste sorteras, vilket kräver utrymmen och separering av funktioner. En annan effekt är att de tekniska systemen åtminstone i de större orterna måste inkapslas på något sätt. På mindre orter och i glesbygden blir lösningarna helt andra. Där måste markens vattnets och jordbrukets assimilerande förmåga användas mer direkt.

Detta gäller till syvende och sist även avfallet från de stora tätorterna. Även det måste slutligen åter till naturen, helst till jordbruket. I avsnitt 6.3 illustreras två principlösningar för detta och andra möjligheter i hanteringen av restprodukter från staden.

---

<sup>161</sup>Efter det att övergödningssproblemet blev akut i Laholmsbukten mot slutet av 1980-talet har centrala myndigheter ökat kraven på hur närsalter från djurhållning och jordbruk får hanteras. S k kvävefallor upprättas i vattensystemet mellan jordbruken och havet. Kvävefallor håller även på att bli en teknik för rening av avloppsvatten från hushåll. Som så många andra snabbt introducerade nya tekniska lösningar har emellertid även kvävefallorna avigsidor, dock ännu ej helt utredda. Bl a bildas metangas och dikväveoxid i fällorna, båda bidragande till växthuseffekten.

<sup>162</sup>1994 gäller en ny lag om avfallshantering med bl a avsevärt ökade krav på sortering av hushållsavfall i olika fraktioner.

<sup>163</sup>Ett krav på lokala system för matförsörjning skulle kunna motiveras med att transport, lagring och distribution kan förenklas och blir mindre energikrävande; att möjligheterna till övervakning och kontroll av flöden, återföring av näringsämnen och balans i cykliska system ökar; att beroendet av jordens produktionsförmåga och tillgången till rent vatten mm synliggörs; och att ett nytt förtroende kan byggas upp mellan landsbygdens befolkning och stadsborna. (Asplund & Orrskog, 1993)

## Sammanfattning

De förslag till åtgärder som den tillämpade miljöforskningen i dagsläget kan bidra med ifråga om försörjningssystemen, syftar till att utveckla robusta, mångsidiga och flexibla system. Några av uppmaningarna till samhällsbyggandet är:

*Övergå till förnybara resurser.*

*Öka verkningsgraden.*

*Sortera och särbehandla.*

*Kaskadkoppla, dubbelutnyttja och återanvänd.*<sup>164</sup>

*Kretsloppanpassa och korta kretsloppen.*

*Ta biotekniken i tjänst.*

Både regional och lokal planering påverkas av dessa regler, med betoning på lokal nivå när det gäller kretsloppsystem och mångsidighet, och på regional nivå när det gäller energi- och basbehovsförsörjning. Energi-hushållning påverkar i lika hög grad regionala som lokala strukturer.

## 6.3 Stadens struktur

Med stadens struktur avses här stadens täthet, funktionsuppdelning och inre ordning i övrigt. Sådant är av avgörande betydelse för om uthålliga verksamheter och livsmönster kan utvecklas.

### Handlingsutrymmet

Med ökande levnadsstandard, relativt sett allt billigare energi och transportteknologins utveckling, spreds boendet i de europeiska stadssamhällena successivt ut under 1960- och 1970-talen. Beroende på ökade energipriser från mitten av 1980-talet och på den ökade användningen av fjärrvärme tycks det emellertid som om utvecklingen åter vänt mot en ökande andel tätare bostadsområden, lokaliserade till stadskärnans närhet.

---

<sup>164</sup> Detta kan också uttryckas som att varje delsystem bör kunna tillfredsställa flera olika behov och varje behov skall kunna tillfredsställas på flera sätt, en grundtes för övrigt i vad som kallas permakultur (Mollison, 1988).

Tätortsarean har under 1900-talet vuxit snabbare än antalet tätortsbor, dvs städerna har blivit mer glest bebodda. Å andra sidan pekar tillgänglig statistik mot att bostadsområdena under lång tid blivit tätare.<sup>165</sup>

Tätheten i staden påverkas således bara till viss del av hur tätt bostadsområdena byggs. Anledningen är att av den svenska tätortsarean upptar bostadsområdena 37 procent av ytan, annan bebyggelse 14 procent och trafik- och transportområdena 12 procent medan den obebyggda marken (idrottsområden, jordbruk, skogsmark och övrig mark) utgör 37 procent. Inräknat lokala transportanläggningar kan boendet beräknas utgöra i storleksordningen 40-50 procent av tätortsytan. (Rådberg, 1988)

Några slutsatser av detta av intresse i föreliggande sammanhang är att:

- *bostadsområdenas* utformning är viktiga om staden skall byggas för uthållighet;
- det finns stora *obebyggda områden* inom tätorterna vars ekologiska och hydrologiska kvaliteter förmodligen kan utvecklas ytterligare; och att
- *trafik- och transportområdena* med sina i allmänhet hårdgjorda, och för det miljöpåpassade samhällsbyggandet svårhanterade ytor fordrar särskild uppmärksamhet.

Statistiken stödjer tanken att inte fästa så stor vikt vid genomsnittliga exploateringsstal för hela städer. Vad som är av intresse är tätheten inom enskilda bostads- och industriområden, hur tätheten varieras, stadens rytm, och hur frekvensen och storleksordningen på friområdena mellan de bebyggda områdena skiljer sig mellan miljöer.<sup>166</sup>

---

<sup>165</sup>I föreliggande sammanhang är antal människor och mängd verksamheter inom ett område minst lika viktigt som bebyggelsens täthet. Alltså vore ett mått som invånare per hektar av intresse. Men som Rådberg också påpekar ändras befolkningstätheten över tiden så pass mycket, att det blir svårt att bygga staden efter anvisning om antal invånare per ytenhet. Detta är ett problem när staden skall anpassas till vad naturen tål.

<sup>166</sup>Två täthetsstal är av intresse, dels mängden vånings- och lokalyta per ytenhet mark (exploateringsgrad), dels andel exploaterad yta (rymlighet) (Rådberg, 1988). Exploateringsstalet ger information om hur belastat landskapet är av mänskliga verksamheter. Måttet används lämpligen då det är fråga om vad naturen tål. Rymlighetstalet ger information om hur mycket grönt det finns i området till nytta för naturens funktion eller för odlingsverksamhet.

Med höjd exploateringsgrad minskar rymligheten. Med högre hus, givet exploateringsstalet, ökar rymligheten. Dock finner man i verkligheten att låga hus ofta har stor friyta medan höga hus ligger tätt. Vid höga exploateringsstal är det därför särskilt viktigt att organisera bebyggelsen inom exploateringsområdet så att rymligheten inte beskärs. I sina idéprojekt på temat hus i park följde le Corbusier detta motto in absurdum.

Stadens struktur har under de senaste decennierna i hög grad formats av normer för täthet som bestämts av krav på att inom gångavstånd nå dels en dagligvarubutik, dels en kollektivtrafikstation. Erforderlig täthet minskar emellertid rent matematiskt snabbt redan genom en måttlig ökning av maximerat gångavstånd. Därför bör närhetsnormerna inte utgöra ett alltför stort hinder för att samtidigt ordna bebyggelsen på ett ur miljösynpunkt bra sätt. Det finns frihetsgrader även i en planering ledd av normer.<sup>167</sup>

Avstånd från centrum bestämmer enligt klassisk lokaliseringsteori markpris och markutnyttjande. Teorin tycks bekräftad av empiri. Den befintliga stadens ordnande kraft har således i stor utsträckning varit en ekonomisk kraft som härrör från marknaden för mark. Ordningen utmanas emellertid nu av ekologisk hänsyn, dvs av ett stadsbyggande styrt i ökande grad av hänsyn till naturförutsättningarna på platsen.

I den befintliga staden är handlingsutrymmet i de centrala delarna naturligtvis begränsat när det gäller rumsligt anspråksfulla ekologiska experiment. Med ökande avstånd från city ökar emellertid handlingsfriheten snabbt (arean ökar med kvadraten på radien). Även trögheten som den byggda miljön och dess infrastrukturella anläggningar utgör, hämmar en snabb anpassning av den befintliga staden till naturförutsättningarna på platsen. Ur det perspektivet blir handlingsutrymmet också större ju längre ut i periferin man kommer.<sup>168</sup>

Omvandlingen av en befintlig stad i riktning mot en uthållig stad kommer därför att ske i olika takt och med olika ambitionsnivåer i olika delar av staden. Dessutom kommer de varierande naturförutsättningarna i sig att ge upphov till över staden varierande lösningar på uthållighetsproblemet. Sammantaget kan vi förvänta oss en successivt alltmer varierad stad i fråga om täthet, teknisk försörjning och byggnadsutformning.

---

Den danska byggnadslagstiftningen kräver att friarealen skall vara minst lika stor som den sammanlagda våningsytan för bostäder. Det leder till ett maximalt exploateringsstal på ca 0,6. Detsamma hävdas i Bostadens grannskap (Statens Planverk, 1975).

<sup>167</sup>Dessutom beror servicenivån i verkligheten i minst lika hög grad av kommunal ambitionsnivå och kommersiella överväganden som av regler om befolkningsunderlag inom visst gångavstånd (Rådberg, 1988).

<sup>168</sup>Båda dessa skäl bidrog till att valet av undersökningskommun i denna studie föll på en förortskommun.

## Kommunikationerna

För personkontakter och varutransporter mellan stadsbygden och dess omgivning och mellan delar av stadsbygden, har utvecklats olika kommunikationssystem. Väg- och spårtrafiksystemen är de idag helt dominerande. Luft- och vattenburna transportsystem finns också. Telekomunikationer kompletterar.

Trafiken särskilt vägtrafiken, är ur miljösynpunkt ett stort problem. Nya samverkansmönster, ny teknik, miljörestriktioner, drivmedelsbrist eller andra trafikpåverkande förändringar skulle få stor betydelse för stadens inre ordning. Motsatsen gäller naturligtvis också. Ändrade stadsbyggnads- och lokaliseringmönster påverkar trafikflödena. Av miljöskäl finns anledning att reformera både trafikapparaten och stadsbygden. Tidigare (avsnitt 3.1) konstaterades att transportarbetets tillväxt accelererar, och att detta förutom den rumsliga ordningen beror på förändringar i ekonomi och livsformer.

Det finns således anledning att, med hänsyn till miljö- och energikonsekvenserna av trafikarbetet, reformera både trafikapparaten, stadsbygden, ekonomin och livsformerna. I det följande koncentreras framställning på stadsbygden. För stadsbygden och för staden i sin omgivning gäller det bl a

*att lokalisera verksamheterna så att behovet av förflyttning hålls nere;  
att bygga staden så att reslängderna blir korta;  
att ordna staden så att transportererna sker miljövänligt;  
och  
att organisera utbytet mellan stad och land transportsnålt.*

På stadsregionens nivå förespråkas allt oftare täta urbana strukturer i nätverksrelation till andra täta strukturer.<sup>169</sup> Därmed vinner man dels att transportarbetet minskar i samma proportion som avstånden, dels att resandet mellan de urbana regionerna, och i viss mån även inom dem i högre grad än idag kan ske kollektivt. Andra energisnåla stadsregion- och stadsstrukturer kan också härledas.<sup>170</sup>

---

<sup>169</sup>Rickaby, 1989; Rickaby, 1992; Owens, 1986; Owens, 1992; Storstadsutredningen, 1990; Commission of European Communities, 1990.

<sup>170</sup>En grupp forskare har under slutet av 1980-talet utvecklat matematiska modeller för datoriserad beräkning av optimala stadsstrukturer med hänsyn dels till behovet av att förkorta reslängderna, dels till andra krav såsom tillgång till grönytor. I en för disciplinen typisk studie kommer Rickaby & de la Barra (1989) fram till att en massiv



Oberoende av efter vilka principer regionstrukturerna utvecklas behöver den befintliga staden omformas, i många fall radikalt för att förberedas för uthållighet. Nuvarande vägnät måste saneras. T ex kan genom stadsbygden nödvändig genomfartstrafik kanaliseras till ett fåtal regionala transportkorridorer med utrymme för både spår och vägar. Spårbunden trafik ges företräde. Utrymmet för biltrafik begränsas successivt och fartgränserna sänks. Antalet på- och avfarter längs transportkorridorerna kan då ökas och vägnätet inom tätbebyggda områden utformas för betydligt lägre hastigheter än idag.

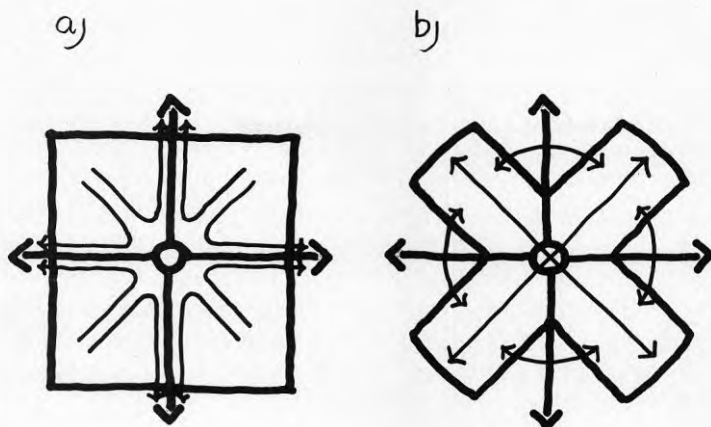
Lokaltrafiken kan gå på ett relativt grovmaskigt vägnät med smala och hastighetsbegränsade vägar, som tillåter integration med det regionala cykeltrafiknätet. Nätet utformas så att genomfartstrafik med bil förhindras. Det mesta av den lokala varudistributionen bör med tiden kunna skötas med eldrivna fordon i kombination med spårbundna transportmedel. (Asplund & Orrskog, 1993)

Att samlokalisera verksamheter för att därigenom bidra till en varierad stadsbygd, och ett begränsat behov av transporter har alltid stått på det goda stadsbyggandets program. Diskussioner har på stadsstrukturnivå förts om för- och nackdelar med en- respektive fler- eller mångkärniga städer. De stadsstrukturbyggande marknadsmekanismerna låter sig emellertid inte enkelt tämjäs till i planeringen förordade mönster. Detta kan exemplifieras med följande iakttagelse.

Sedan något decennium tillbaka håller trafikapparaten höghastighets-system på att utvecklas. Noderna i trafiksystemen, särskilt de där snabba rörelser växlar ner till långsamma får ofta hög status i stadsbygden. Kring dem samlas verksamheter som har statuskaraktär eller som av annan anledning har råd med sådana lägen. I förstone kan det tyckas som om denna koncentration på noderna ger god tillgänglighet och litet resande. Lika väl kan dock hävdas att kommunikationssystemen som sådana genererar resande och att resandet blir stort därför att verksamheterna kring noderna inte primärt bygger på principer om samlokalisering av ömsesidigt beroende verksamheter.

---

koncentration av nybebyggelse till stadskärnan är energieffektivast. En sådan lösning skulle dock fördyra boendet och kan minska tillgängligheten p g a trängseffekter, dvs den skulle kosta tid. Den näst bästa lösningen som är att nyproduktionen lokaliseras till bybildningar runtomkring staden, kan därför ur samhällsekonomiskt perspektiv vara bättre. Bandstadslösningar visar sig mindre effektiva om transporterna väsentligen sker med individuella fordon, men är naturligtvis bra om kollektiva kommunikationsmedel används.



*En transportgenererande (a) respektive transportsnål (b) nod i stadssystemet*

För att verkligen uppnå ett minskat resande krävs en högre grad av systemsyn på sambanden mellan olika kommunikationsslag, och framförallt ett stadsbyggande kring systemets noder sådant att verksamheterna där drar nytta av varandra. Den förutsättningskapande planeringen måste intensifieras.

### Stadens inre ordning

Ett av kännetecknen på den tid vi lever i är att basbehov tillfredsställs och försörjningssystem samordnas på hög systemnivå. Måluppfyllelsen och systemens effektivitet relateras inte till den enskilda människan eller den lilla gruppen. Allt oftare hävdas dock i politiken att en god miljö förutsätter allmänhetens medverkan och att det åligger den enskilde att handla så att miljöeffekterna blir så små som möjligt. Detta är rimligt med tanke på att ett på lång sikt uthålligt samhälle knappast kan tänkas om inte medborgaren i gemen är införstådd med målsättningen och kan förstå och påverka sin situation. Enbart så blir systemet robust. En förändringsprocess som utgår från insikter och värderingsförskjutningar hos dem som driver den är därför också långsiktigt bärkraftigare än en omvandling som är styrd uppifrån.

En annan idé som också syftar i riktning mot större enskilt ansvarstagande är att konstruera systemen så att den enskildes handlingar, goda såväl som dåliga, återverkar på honom själv. Kompostering av hushållsavfall i bostadsområdet Tusenskönan i Västerås till nytta för husbehovsodling i

området är en effekt av detta tänkande (Nilsson, 1993). Den försöksanläggning för lokalt omhändertagande, rening, och restproduktutnyttjande från spillvatten som uppförts utanför Trosa är en annan.<sup>171</sup> Sådana system bygger också på insikten att det är lättare att ha kontroll över omloppet om det är lokalt. Långa komplicerade kretslopp kräver mer av organisation och systemupbyggnad.

Ett samhälle som uteslutande präglas av tekniska lösningar och där biologiska förebilder saknas, stimulerar inte heller till försök att ställa om till kretslopptänkande eller varsamt nyttjande av naturen (Asplund & Orrskog, 1993). Förebilderna i vår omgivning påverkar både vår verklighetsuppfattning och vår visionära förmåga. Ett sätt att bemöta den risken är att göra de tekniska försörjningssystemen mer begripliga, att göra dem i fysisk och intellektuell mening genomskinliga.

Ett av planerarens möjliga bidrag i ansträngningarna att uppnå ett mer insiktsfullt utbyte mellan natur och samhälle, är således att organisera den byggda miljön så att de livsuppehållande systemen synliggörs och vårt beroende av naturen blir uppenbart och möjligt att påverka lokalt. Till en sådan strategi hör bland mycket annat att gruppera bebyggelsen i enklaver kringvärmda av natur. Därigenom blir stadsbygden också möjlig att påverka på ett annat sätt för människor i gemen.

Därmed har till de naturvetenskapliga motiven för hur staden bör arrangeras lagts ett pedagogiskt motiv, eller om man så vill ett maktperspektiv.

### Tätt eller glest?

I detta kapitel har framförts en serie påståenden av betydelse för täthetsfrågan. De kan grupperas i argument för täthet respektive gleshet och i argument på orts- respektive stadsregionnivå. I flera fall har hänsyn till ett och samma faktum kunnat tolkas som ett argument både för täthet och gleshet. Detta gäller systemen för värmeförsörjning, avloppshantering, sophantering och transporter. Fortsatt analys av problemet utifrån fördjupade kunskaper om framtida tekniska möjligheter skulle förmodligen leda till mer bestämda tolkningar.<sup>172</sup>

---

<sup>171</sup>En liten grupp hushåll vid Stensunds folkhögskola är anslutna till systemet. Om någon t ex skulle hålla ut lacknafta i avloppsledningen blir hans eller hennes dricksvatten otjänligt. Så är det tänkt i det fullt utbyggda systemet.

<sup>172</sup>Ett utvecklingsarbete måste till vara de tekniska systemen och stadens form och funktion får betinga varandra. Ett sådant utvecklingsarbete kräver insatser både av forskare och av tekniska verk, som prövar nya lösningar och kombinationer. Under de senaste åren har kommunal teknisk försörjning i stor utsträckning bolagiserats eller förts över till entreprenörernas verksamhetsfält. Det är ovisst om den därmed åsyftade

I andra fall kan frågan om tätt eller glest bara avgöras med hänsyn till vilka lokala förutsättningar som gäller i det specifika fallet. Det kan gälla markens infiltrationsförmåga eller vilka slags sjösystem som finns i närheten av staden. Även stadens karaktär och andra kulturella förutsättningar på platsen inverkar naturligtvis.

Med dessa förbehåll kan de i detta kapitel anförda argumenten för tätt respektive glest sammanfattas på följande sätt:

	På ortsnivå:	På regionnivå:
Argument för en tät bebyggelsestruktur; täthet ger	Underlag för effektiva system för uppvärmning, vattenförsörjning och avloppshantering,	närhet mellan människor för att lösa gemensamma problem, bl a miljöproblem.
	kort avstånd mellan boplatser, arbetsplatser och servicepunkter,	Möjlighet till centraliserade system som håller miljöstörande ämnen under kontroll,
	underlag för kollektiva trafikförsörjningssystem,	minskat resandet,
	förutsättningar för en kontrollerad hantering av miljöfarligt avfall och	underlag för kollektiva system för regionala transporter och
		utrymme för renodlade och effektiva rekreations-, jordbruks-, och skogsbruksverksamheter på landsbygden.

vitaliseringen av verksamheterna också inbegriper nytänkande på tvärs mot traditionella strukturer. En annan anledning till att sådant arbete ännu bara är i sin linda är att den modernisering och transformering av stadens tekniska system som har förutspåtts, av flera skäl ännu inte tagit fart.

	På ortsnivå:	På regionnivå:
Argument för glesa-bebyggelsestrukturer; gleshet ger	Utrymme för grönområden för genomluftning av stadsbygden,	Möjlighet till nära utbyten mellan människorna och den brukade marken för basbehovsförsörjningen,
	förutsättning för grönområden av sådan storlek att växter och djur kan reproducera sig,	förutsättningar för förnybara energikällor, framförallt bioenergi,
	närhet till naturen i människors vardag,	människor i gemen möjlighet att delta i vård och hävd av natur- och kulturlandskap,
	rum för omsättning av näringsämnen mellan mark, matbord och människa och	människor möjlighet att vistas i vacker miljö och
	plats för att fånga in solenergi och hantera biobränslen.	mindre behov av resurslösande dubbelboende.

173

Gången i argumentationen för att nå fram till den ideala tätheten i en stadsbygd eller stadsregion kan också beskrivas som en dialektisk process.

<sup>173</sup>Ett bra exempel på hur den miljömotiverade tätheten kan gestaltas ger Richard Register i *Ecocity Berkely* (Register, 1987), där Berkelys nuvarande utspridda bebyggelse koncentreras mot de centrala delarna av staden. Motivet är i hög grad betingat av hur bilismen och stadsstrukturerna utvecklats i USA under efterkrigstiden.

Exempel på glesa former ges bl a i Rådberg (1988) och i Gunther (1993). Rådberg argumenterar för trädgårdsstaden som idé och ansluter sig till förebilder från tidigt under detta sekel. Trädgårdsstaden motiveras till viss del med miljöargument. Gunther har med utgångspunkt från Landskrona visat hur ruralisering av en stad skulle kunna gå till. Successivt glesas staden ut och nya boplatser etableras i bybildningar kring staden, i direkt anslutning till jordbruken. Ekobykonceptet är vägledande. Även Gunthers idé ansluter till gamla idévärldar, tidigare omsatta i planer för fysiska strukturer (se t ex Kropotkin (1974)).

Såväl Register (1987) som Gunther (1993) har tagit konsekvensen av att det rör sig om omvandling av mycket tröga strukturer. Båda författarna arbetar med förlopp som pågår under lång tid ända upp till ett sekel.



*Argument för täthet i avsikt att kunna erbjuda kollektiva lösningar på försörjningsuppgifter, och underlätta kontakter och kultur, kan bemötas med argument för gleshet varigenom människornas belastning på natursystemen sprids över så stora arealer som möjligt.*<sup>174</sup>

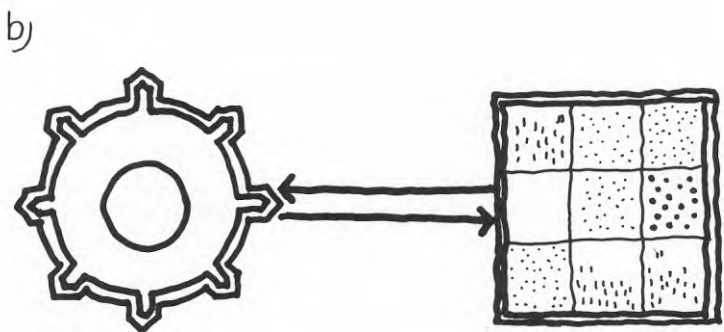
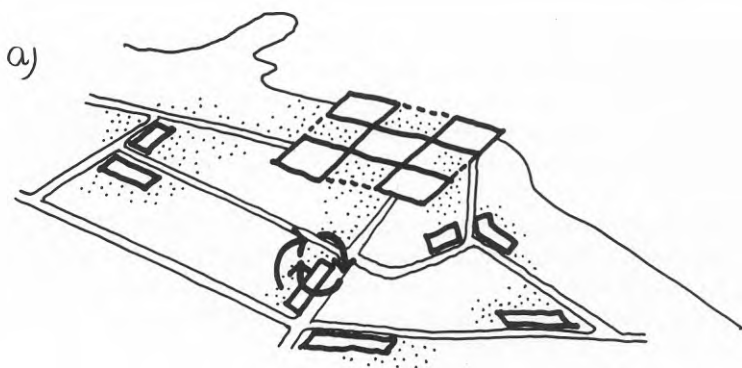
Som avslutning på frågan om tätt eller glest ges här två lösningar på hur utbytet mellan land och stad kan organiseras. Lösningarna har det extrema karaktär men har ändå relevans som exempel på två aktuella tendenser i miljödebatten. (Illustrationen av det decentraliserade samhället är en variant av ett förslag av Gunther (1993))

I princip finns två möjligheter att ordna utbytet mellan land och stad. Endera integreras stad och land så att näringen från staden kan föras över direkt till jordbruken i närheten. De uppbyggande och nedbrytande processerna samlokaliseras. Alternativt utvecklas ett storskaligt uppsamlings- och transportsystem varigenom näringen förs från den täta staden till de stora jordbruksdistrikten. De tekniska system som inhägnar staden kan fånga upp såväl nyttiga som onyttiga och farliga restprodukter. Systemen för bortforsling av restprodukter (pipelines, tåg, lastbilar) görs så slutna som möjligt. Marken i jordbruksdistrikten intensivodlas och jordbruken är, liksom staden och transportlederna, inhägnade och övervakade för att inte läcka näring.<sup>175</sup>

---

<sup>174</sup>En grupp studenter kalkylerade optimal täthet i ett bostadsområde där täthet eftersträvades för att understödja kollektivtrafik och ge tillräckligt underlag för en biogasanläggning, medan gleshet eftersträvades för att ge utrymme för trädgårdsodling och terränganpassning. Problemet visade sig vara svårlöst.

<sup>175</sup>"Storstaden är en komplicerad organism. Den stora anhopningen av människor på en begränsad yta förutsätter stora kvantiteter av allting. Flödena in i och ut ur staden är enorma. Transportarbetet för att klara distributionen bara växer och staden blir alltmer tärande på sin omgivning. Men den stora staden har också sina fördelar, som bland annat kan utnyttjas i resurshushållande syfte. Här finns mångfald och variation, kulturell stimulans och möjligheter till kunskapsutbyte, utrymme för nytänkande och experimenterande - förutom underlag för kollektiva lösningar." (Asplund & Orrskog, 1993, s405)



*Utbytet mellan stad och land kan organiseras genom integration a) eller åtskillnad b) (a) efter Gunther (1993))*

**Zonindelad eller integrerat?**

Liksom i fråga om tätt eller glest leder resonemangen i detta kapitel vare sig till att staden bör byggas funktionsuppdelad eller så integrerad som möjligt.

Ett alltmer specialiserat, fjärrberoende och materialförflyttande samhälle präglar regionstruktur och stad. Försörjningen organiseras i stora centralt styrda system. Både dessa system och arbetsdelningen har bidragit till att dagens stad är zonindelad.

Miljöargumentet för att bibehålla eller t o m vidareutveckla uppdelningen på olika verksamhetsområden är framförallt att miljöfarliga restprodukter på så sätt kan tas om hand mycket effektivt. Det gäller ju att inte blanda olika sorters avfall och att kapsla in giftiga flöden för att

skilja dem från omgivningen. Likaså finns i centralt organiserade system anledning att för överblickbarhetens och styrningens skull strukturera i enklaver med så ensartat innehåll som möjligt.

Med insikten om att decentraliserade styrsystem med så mycket lokalt inflytande som möjligt på sikt blir de mest robusta, blir frågan vad som är lämpligt inte lika lätt att besvara. Även i ett sådant system kan det ju vara enklare att överblicka entydiga än mångtydiga stadsdelar. Å andra sidan kan behovet av medborgerlig insikt, emancipatorisk kunskap och lokalt beslutsfattande (se avsnitt 3.3 och 5.4) leda fram till krav på så helhetliga och mångfacetterade strukturer som möjligt. Samhället måste bli begripligt för de som är med och styr det.<sup>176</sup>

De naturvetenskapliga argumenten för komplexa miljöer i avsikt att hålla med resurser och undkomma miljöproblem har redovisats tidigare. Till dessa hör möjligheten att nyttja de tekniska systemen resurssnålt genom att de servar näringslivet på dagen och de boende på kvällar, nätter och helger. Ett annat är att man genom blandning av verksamheter kan kaskadkoppla de tekniska systemen, varvid en verksamhet drar nytta av restprodukter eller energispill från en annan verksamhet. Sådana resonemang bygger på att de tekniska systemen är uppbyggda stadsdelvis eller åtminstone så att de kan i någon mening kortslutas lokalt.<sup>177</sup>

Som grundregel för det ekologiskt influerade samhällsbyggandet, och med konsekvenser för hur verksamheterna ordnas rumsligt i förhållande till varandra, kan också anföras att varje anläggning eller åtgärd bör kunna tillfredsställa flera och över tiden varierande behov.

Den motsättning som man har att ta ställning till i frågan om zonerade eller integrerade strukturer och som bara kan besvaras med hänsyn till de situationsspecifika omständigheterna i varje enskilt fall, skulle kunna formuleras på följande sätt:

---

<sup>176</sup>Ytterligare argument utöver de rent tekniska och naturvetenskapliga kan anföras för att blanda verksamheterna i stadsbygden. Att planera för renodlade arbetsområden med kollektiva nyttigheter som står outnyttjade från klockan 17 till kl 08 strider mot krav på hushållning med resurser. Går det att integrera bostäder finns möjligheterna till dubbelutnyttjande av t ex lokaler för bullriga fester och lunchmatsaler med kök. Integrering ger också fullständigare miljöer för barn att växa upp i den ger mer stimulans för verksamheter på daghem och fritidshem och en mer omväxlande omgivning för de som arbetar. Dessutom ger det större frihet att arbeta deltid, vara mångsysslare och mjuka upp gränserna mellan fritid och arbete för de som så önskar. (Asplund & Orrskog, 1993)

<sup>177</sup>T ex i form av stadsdelvisa biogasanläggningar baserade på avfall från hushåll och verksamheter i stadsdelen.

*De krav på tydlighet, renlighet och full kontroll som följer ur miljöskyddstraditionen och som leder till ensartade verksamheter och segregerade miljöer, utmanas såväl av den moderna naturvetenskapen som av en emancipatorisk samhällssyn där planering för komplexitet, mångfacetterade strukturer och föränderlighet bejakas.*

## 6.4 En uthållig stad

I detta avsnitt illustreras på ett sammanfattande sätt vad som ovan anförts i täthets- och zoneringsfrågorna. En större stadsbygd skall gestaltas, så är den tänkta situationen. Avsikten med avsnittet är ingen annan än att illustrera principer. Problemen i verkligheten är naturligtvis mycket mer intrikata och förutsättningarna på platsen alltid komplexa. Sällan får någon planerare uppdraget att i ett svep organisera en helt ny stadsbygd. Med dessa reservationer presenteras här strukturen på en av många möjliga städer som skulle kunna fungera uthålligt.

Stadskärnan är den traditionella och täta stenstaden. Den tillåts i det uthålliga fallet inte växa mer än till en viss omfattning a). Ytterligare bebyggelse läggs ut i andra strukturer.

Omedelbart utanför stadskärnan sparas ett grönt bälte, som är av tillräcklig omfattning för att djur och växter skall kunna överleva och utvecklas, även på lång sikt. Bebyggelsen utanför det gröna bältet kan läggas ut som en ring kring stadskärnan b). Därigenom ges förutsättningar för kollektiva kommunikationssystem. Denna ring måste återkommande brytas av gröna kilar för att det gröna bältet skall kunna bibehållas.

Tillkommande bebyggelse utöver vad stenstaden rymmer läggs dock till en början naturligen utmed radiella leder c). Dessa leder har också en för kollektiva transportsystem lämplig form, och ger i mötet med den yttre ringen upphov till kommunikationscentra och mötesplatser.

Bebyggelsen utmed såväl de radiella som koncentriskt cirklarna struktureras i för invånarna överblickbara enklaver, och anpassas till de faktiska förutsättningarna i landskapet d). Sålunda har en stad skapats som en tångruska i cykelhulets form.

Ytterligare en eller flera ringar kan tillkomma och de radiella lederna föras vidare ända till nästa stad. Vissa av de till en början perifera knutpunkterna kan också utvecklas till nya kultur- och mötestäta cityområden. På regional nivå tillkommer utöver grönstrukturkraven även krav på att markens produktiva förmåga skall bibehållas, för att ge underlag för det lokala bidraget till basbehovsförsörjningen.

Städer av den typ t ex Stockholm och Köpenhamn representerar är produkter av industrisamhället. Deras expansion bortom stenstaden fick sin form efter en överordnad plan. Tillväxten gavs formen av radiella stråk, fingrar, med rader av avgränsade förorter. Motiven för att ge städerna denna form var framförallt sociala och tekniskt-praktiska. Nästan samma form har här med delvis andra motiv, framförts som förslag till en uthållig stadsstruktur.<sup>178</sup>

Mot bakgrund av denna iakttagelse kan två påståenden göras. Det ena är att vi i Norden vid ingången till det uthålliga stadsbyggandets epok har ett relativt gott utgångsläge. Det andra är att det planmässiga samhällsbyggandet som ju var den ideologiska plattformen för planerade städer av denna typ, i sig rymmer en miljötradition av värde att vårda.



### *Naturanpassad stadstillväxt*

<sup>178</sup>Delvis liknar dock argumenten bakom efterkrigstidens stadsbyggande de som i denna studie härlets ur framförallt modern naturvetenskap. Anpassningen till naturen, innebärande bl a krav på att gröna områden sparas, har alltid varit naturvårdens bidrag till stadsbyggandet. Kollektivtrafiksystemen har bestämt de radiella lederna och grannskapsideologin som den först framfördes på 1940-talet, har just bottnat i krav på överblickbarhet och de många medverkan i det lokala samhället.



## 6.5 Strategi för dagens planering

Samhällsbyggandet har i föreliggande kapitel behandlats i stort sett som en fråga om form och som om en högre instans hade kunskap och makt att enväldigt styra stadsbyggandet. Detta har gjorts av praktiska skäl. För att återföra läsaren till verkligheten avslutas kapitlet med några anmärkningar om hur miljöuthålliga ambitioner kan hävdas i dagens verklighet. I denna är samhällsbyggandet kännetecknat av osäkerheter och intresse-motsättningar och skall utföras i en ekonomi som inte har det uthålliga utbytet mellan samhället och naturen på programmet.

Förhoppningen har varit att de regler som formulerats i kapitlet ska ge uttryck för, eller åtminstone inte strida mot den sakkunskap som idag finns bland forskare och samhällsbyggare med särskilt intresse för ett uthålligt samhällsbyggande. De skall också spegla hur miljöfrågan kunde förstås under andra hälften av 1980-talet bland den allmänhet och de politiker som intresserade sig för saken.

Som flera gånger framhållits är emellertid vår kunskap om naturen och naturens processer mycket ofullkomlig och kommer så att förbli. Därmed brister också kunskapen om hur det moderna samhället påverkar miljön. Ingen regelsamling kan därför baseras på annat än en kombination av faktakunskap och intuition eller ideologi. Den kan heller inte vara uttryck för annat än var kunskapsfronten går för tillfället.<sup>179</sup>

Till detta kommer den komplikation som präglar hela miljöfrågan, och som kommer sig av att de flesta av oss gärna föreställer sig naturen som relativt enkel och stabil, och därmed också vårt inflytande över den. Detta kontrasterar som vi sett mot den moderna naturvetenskap som lär att naturen är dynamisk, i viss mening kaotisk och ibland t o m skenande.

Så småningom måste alla inse att världen inte längre låter sig förstås eller behärras med hjälp av den gamla fysiken, den som alltsedan upp-

---

<sup>179</sup>Strikt vetenskapligt och med traditionella anspråk på vetenskapen, kan saken uttryckas ännu mer drastiskt. Alla påståenden om miljöfrågan är hypoteser, de kan aldrig bevisas endast falsifieras, varigenom de utgår ur hypotesmängden och lämnar plats för andra mer hållbara påståenden. Denna vetenskaplig hållning har uttryckts tydligast av vetenskapsteoretikern Karl Popper (Popper, 1965). Enligt honom drivs det vetenskapliga arbetet av driften att falsifiera gjorda påståenden. Någon säker sanning finns inte, dvs vi kan inte vetenskapligt bevisa att ett påstående är sant. Ett samhällsbyggande med ambition att utgå från vetenskaplig kunskap borde enligt detta synsätt inriktas på att göra så lite fel som möjligt. Popper omsätter själv sin vetenskapsteori i en samhällssyn som bl a innebär att en successiv samhällsomvandling alltid är att föredra framför en revolutionär (Popper, 1966).

lysningstiden bestämt industrisamhällets produktionssätt och fysiska form. Med eller utan naturvetenskaplig motivering måste en ny ödmjukhet växa fram inför naturen och vår begränsade fattningsförmåga, liksom större öppenhet för ny kunskap.

Samtidigt skall samhällsbyggaren utveckla sin teori och lära sig att naturen liksom marknaden upp till vissa tröskelnivåer fungerar som ett självreglerande system. Liksom marknaden kan den bortom dessa trösklar uppträda kaotiskt. Helt nya strategier kommer därför att behöva utvecklas. Till grundförutsättningen för dessa hör att utvecklingen i lokalsamhället påverkas av och har konsekvenser för världen i övrigt.

Till hjälp kommer samhällsbyggaren att få ny bioteknik för en uthållig produktion, för att ta hand om avfall och för en bättre länkning över huvud taget mellan natur och samhälle. Vägar kommer att öppnas för nyttjande av ännu inte upptäckta komplexa och mångdimensionella resurser och systemsamband.

Emellertid gäller samtidigt att intressemotsättningar alltid kommer att prägla samhällsbyggandet inklusive frågan om naturresurser och miljö. Enskilda intressen av att exploatera i strid mot allmänna intressen kommer alltid att finnas. Den välmotiverade osäkerhet som seriösa aktörer känner inför miljöfrågan kan av andra samtidigt komma att utnyttjas för kortsiktig och enskild vinning.

Utvecklingen av idén om det naturanpassade samhället måste av bl a dessa skäl uppfattas som en process som hela tiden påverkas både av naturvetenskapliga kunskaper och teknisk utveckling å ena sidan, och politisk-ekonomisk kraftmätning å den andra.

Det uthålliga samhällsbyggandet har att vänta på såväl ytterligare vetenskaplig och professionell utveckling som mer allmän opinion till stöd för saken. Tydliga steg måste trots detta tas redan nu för att tackla systemfel. En oskuldsfull hantering av tekniska lösningar vid projektering av byggnader måste i översiktlig planering kompletteras med strategier som tar i beaktande både materiella och institutionella omständigheter.<sup>180</sup>

Strategin tills vidare kan då vara att åtminstone inte föröda möjligheter. I markanvändningsplaneringen kan det ta sig uttryck i att staden ordnas så

---

<sup>180</sup>Planeringen behöver knyta an till en diskurs och forskning som belyser systemfelen kritiskt. Medan den tekniska forskningen och ekobygn utgår från positivistisk kunskap måste samhällsplaneringen inklusive den fysiska översiktsplaneringen även beakta kritisk analys och emancipatorisk kunskap, dvs kunskap som hjälper planerare, politiker och allmänhet till en högre nivå i probleminsikten. För detta krävs dialog och öppenhet.

att den är förberedd för, eller åtminstone inte hindrar nya mer miljöanpassade försörjningssätt. Möjligheter hålls öppna för alternativa tillväxtmönster. Mark- och vattenområden lämnas oexploaterade så att utrymme ges för nya nära utbyten mellan natur och samhälle. Om det är politiskt möjligt slås fast vilka kvaliteter som ska förvaltas och utvecklas och vilka villkor som ska gälla för förändringsåtgärder med hänsyn till varje delområdes natur- och lägesförutsättningar.<sup>181</sup>

En besläktad strategi är att mer medvetet än hittills bygga om och till staden successivt. Det finns åtminstone två skäl för detta. Det ena är att man därigenom kan lära av misstag från tidiga utbyggnadsetapper, det andra att människorna kan ta nyexploaterade områden i besittning och själva påverka den fortsatta utvecklingen.

I en tid då många av miljöproblemen inte låter sig avläsas i närmiljön, utan måste blottläggas av forskare, ligger det bara alltför nära till hands att också lösningen på problemen helt och hållet överläts åt experterna. Miljöopinionen måste emellertid delvis förklaras och bejakas som en följd av människors egna sinneserfarenheter och kunskaper om naturliga och onaturliga förlopp i natur och samhälle. Detta talar för att komplettera professionell kunskap med att på olika sätt involvera lekmän i arbetet med att bygga ett mer kretsloppanpassat samhälle. Detta är så mycket mera viktigt som det inte är sannolikt att något system fungerar uthålligt om det inte nyttjas och underhålls av insiktsfulla brukare.

Ett annat argument för att involvera lekmännen är att det kretsloppanpassade samhället måste vara lyhört för mikroförhållanden i lokalsamhället, för sådant som kan vara känt på orten men inte lika lätt låter sig avläsas från expertens planeringsperspektiv.

Analysen leder frsamtill till bl a följande krav på den kommunala samhällsplaneringen med konsekvenser för kommunens kompetens, organisation och planeringsmetodik.

*Var öppen och beredd på ny kunskap i miljöfrågan, även samhällsvetenskaplig kunskap.  
Våga en öppen politisk diskussion om miljöfrågan.  
Utveckla planeringsmetoder för en intensiv dialog med invånare och näringsidkare i kommunen.*

---

<sup>181</sup>Översiktlig fysisk planering har inte någon starkt styrande funktion. Sådana planer kan alltid förhandlas bort i detaljplaneskedet. Ännu viktigare är att en viss markarrondering eller stadsstruktur motiverad av miljöhänsyn mycket väl kan ge rum för högst miljöstörande verksamheter och livsformer. Samma faktum innebär emellertid också att i en situation med begränsat politiskt mandat för miljöhänsyn kan översiktsplaner likväl formas med hänsyn till miljön.

## MÖJLIGHETER I HUDDINGE

I detta kapitel presenteras undersökningsobjektet Huddinge kommun. Presentationen baseras på besök och rundvandringar i kommunen och på regionalt och kommunalt material. Kommunen beskrivs med särskild inriktning på utbytet mellan samhället Huddinge och naturen i trakten. Avsikten med beskrivningen är att introducera kommunen för läsaren, men också att ge exempel på hur en kommunbeskrivning kan göras som underlag för planering för uthållighet.

Av framställningen kommer att framgå att Huddinge har miljöproblem, men platsen och samhället bär också på möjligheter. I texten ges exempel på hur kommunens potential kan frigöras och hur *en* väg till ett uthålligt utbyte mellan samhället och naturen skulle kunna se ut i Huddinge.

Framställningen är skriven utan några anspråk på fullständighet. Exempelen på hur stadsstrukturen, livsformerna och tekniken kan anpassas till naturförutsättningarna ges naturligtvis inte heller med anspråk på att beskriva den enda vägen till uthållighet. Förslagen baseras på vad som framförts i tidigare kapitel, särskilt i kapitlet Den uthålliga staden (kapitel 6). De är således färgade av den tolkning av uthållighetsbegreppet som är integrerad i studien.<sup>182</sup>

### 7.1 Vid stadens gräns<sup>183</sup>

Huddinge är med sina 128,5 km<sup>2</sup> en till ytan relativt stor kommun omedelbart söder om Stockholms stad. Stadsbygden är, och har alltid varit en

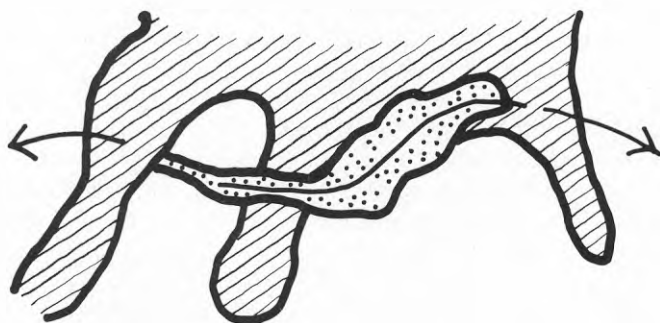
---

<sup>182</sup> Visionerna är hämtade dels från uppsatsen Uthållig stad i en uthållig omgivning (Asplund & Orrskog, 1993), dels från det utvecklingsarbete som bedrevs på temat "planering med ekologiska förtecken" i samband med grundutbildningen av arkitekter vid KTH läsaren 1989 - 1991, som författaren till denna bok var ansvarig för, och där Eva Asplund medverkade som lärare.

<sup>183</sup> Sakuppgifterna i detta avsnitt är hämtade från Lagervall (1982), Sporrang (1987), Johansson (1974), Huddinge kommun (1988a) och Huddinge kommun (1989a).

del av stadsregionen Stockholm. Huddinge hör till det karga och sårbara, men i dalar också rika landskapet Södertörn. Kommunen sträcker sig från Mälaren i väster och ca 18 km österut i riktning mot Saltsjön, mot vilken den i hydrologisk bemärkelse i huvudsak vätter via grannkommunen Tyresö.

I östvästlig riktning korsas kommunen av ett relativt brett stråk med bördig jord och många sjöar. Bebyggelsen däremot följer tre nordsydliga trafikband.



*Bebyggelsen går på tvärs mot naturens system*

Människor bosatte sig här antagligen första gången för ca 5.000 år sedan. På vikingatiden var i stort sett all odlingsbar mark tagen i anspråk. Så småningom kom Huddingetrakten att ägas och brukas av ett litet antal större gårdar. Gårdarna finns i många fall kvar som kulturminnen och har givit namn åt flera av stadsdelarna. De flesta sjöarna har sänkts för att öka odlingsmarken.

Ännu för mindre än ett sekel sedan beboddes undersökningsområdet av ett fåtal hushåll, jordbrukare och en del andra näringsidkare. Med början omkring 1910 växte bostadsbebyggelsen dock snabbt. Det var en följd av järnvägssystemets utbyggnad och att tomtbolag styckade mark för egna hem. Ett antal municipalsamhällen bildades, Stuvsta, Fullersta, Segeltorp m fl, med samhälleligt ansvar för bl a hygien, vattenförsörjning och avloppshantering.

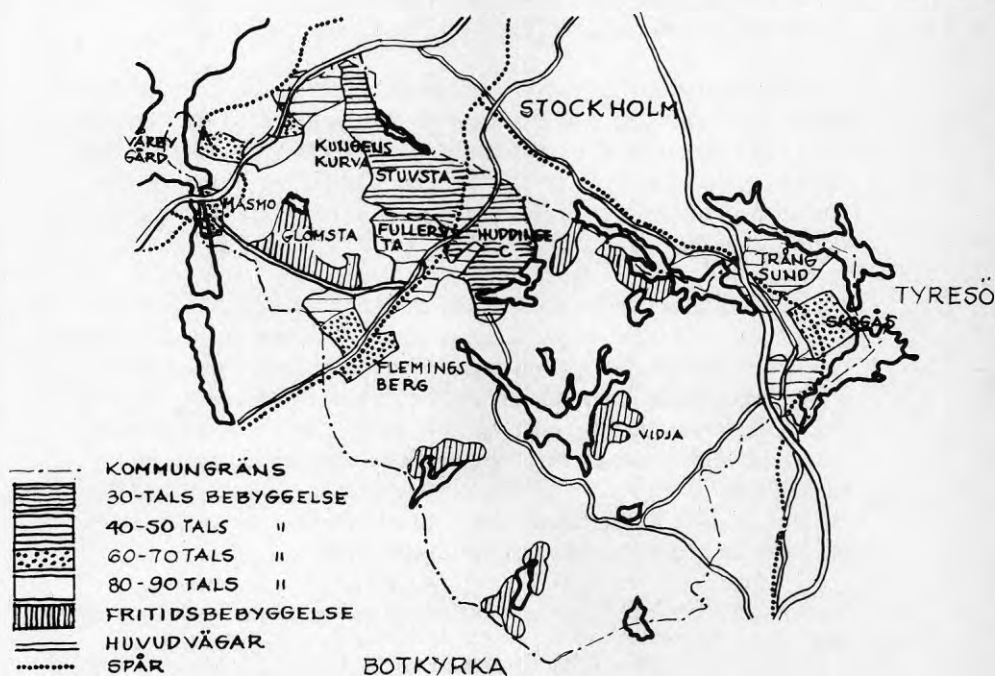
Fram till omkring 1950 bestod det som nu är kommunen Huddinge av ett antal villasamhällen. Därefter har de successivt slagits samman till större administrativa områden, bl a för att klara vatten- och avloppshantering. Storsamhället Huddinge skulle när det bildades garantera att avfallet från det ena lokalsamhället inte stälptes ut över det andra.



Från och med 1950-talet byggdes flerfamiljshusområden i kommunen, och Huddinge blev definitivt integrerat i storstaden. På 1960- och 70-talen tog kommunen ansvar för en inte oväsentlig del av den statliga satsning på bostadsbyggande som gick under namnet miljonprogrammet. Vårby gård i det östra bebyggelsestråket, Grantorp i det mellersta och Västra Skogås i det östra är bostadsområden från den tiden. Befolkningen ökade från ca 30.000 1960 till ca 66.000 invånare 1980.

I Huddinge finns relativt många mycket fritidshus som delvis håller på att övergå till permanentbostäder.

Idag är befolkningsantalet på väg mot 75.000. Huddinge kan därmed klassas som ett av de snabbast växande samhällena i landet. Med en blandning av upplåtelseformer och hustyper - ca 60 procent av lägenheterna i flerfamiljshus och 40 procent i småhus - följer blandade samhällsklasser. Särskilt med de stora exploateringarna på 1970-talet har kommunen också kommit att bebos av ett stort antal invandrargrupper.



*Bebyggelsen breder ut sig över landskapet*

Självförsörjningsgraden<sup>184</sup> i kommunen var 1975 ca 60 procent och 1987 ca 75 procent. Den fortsätter att öka. Utbyggnaden av arbetsplatser har gjort att det idag finns ungefär lika många arbetsplatser som lägenheter i kommunen eller drygt 30.000. Emellertid besätts endast en mindre del av arbetsplatserna av Huddingebor. Den fortsatta utbyggnaden av arbetsplatser motiveras främst med bristen på arbetstillfällen i regiondelen. De två största arbetsplatserna hör till den offentliga sektorn. Störst är regionsjukhuset Huddinge sjukhus med totalt ca 7.000 anställda. Därefter kommer Huddinge kommun med ca 6.000 anställda.

Utmed E3/E4 och tunnelbanan i det västra bebyggelsebandet ligger stora företag såsom Wårby bryggerier, IKEA, DOMUS interiör, Ericsson, Apoteksboalaget, ÅETÅ tryckeri, Toyota m fl. I de lite äldre industriområdena, som Sjödalen och Länna i de inre äldre delarna av kommunen, finns framförallt verkstadsföretag. Även speditjonsfirmor och andra transportintensiva verksamheter förekommer här. I övrigt finns en mängd små och medelstora företag av som tryckerier, kretskorttillverkare, målerier, lackeringsfabriker och bilverkstäder. I kommunen ligger också Sofielund, Södertörns renhållningsverks stora soptipp.

Från regioncentrums perspektiv har Huddinge under lång tid uppfattats främst som boområde. I ökande grad har kommunen dock fått betydelse även som arbetsområde framförallt för söderortskommunerna, och som transit-, omlastnings- och omstigningszon. Huddinge fyller med sina stora grönområden även funktion som lunga i regionen och som rekrea-tionsområde för många stockholmare.

Under 1980-talet fick Huddinge kommun huvudrollen i en regional ansträngning att få till stånd en utveckling på Södertörn som kunde matcha norrkommunernas. Framförallt skulle Flemingsberg förvandlas till en regional knutpunkt och attrahera postindustriella och kunskapsintensiva verksamheter. Med detta följde nyexploateringar och anspråk på mark och kommunikationer av stor betydelse för markanvändningsplaneringen. Konflikten mellan exploaterings- och bevarandeintressena förstärktes. Särskilt har en planerad ny tvärled från öster till väster fått en omvälvande betydelse, inte minst ur miljösynpunkt.

Huddinges moderna stadsbyggnadshistoria kan sammanfattas på följande sätt:

---

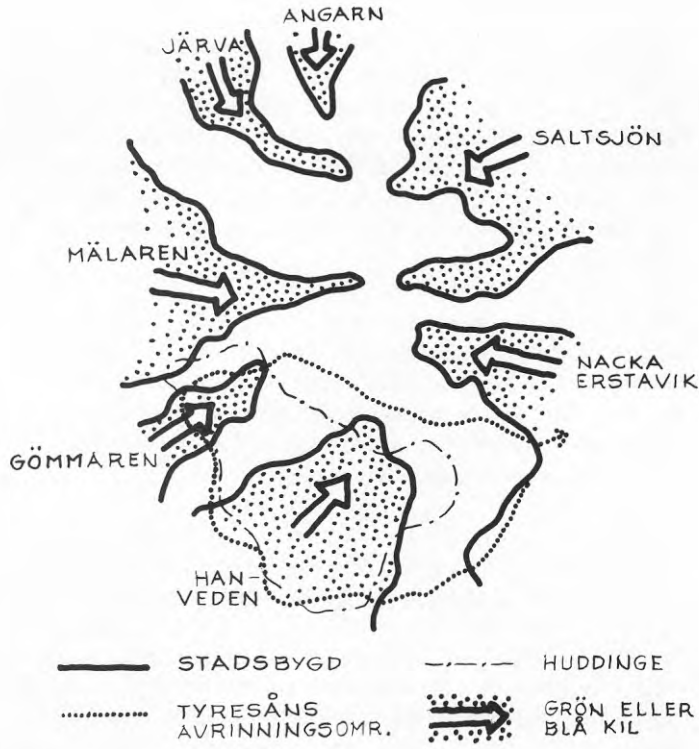
<sup>184</sup>Arbetsplatser per mantalsskrivna invånare i arbetsför ålder.

*1920-1950 exploaterades Huddingetrakten på privat basis.*

*1950-1980 konsoliderades samhällsbyggandet under ledning av kommunen Huddinge. Stora bostadsområden byggdes inom ramen för ett bostadsbyggnadsprogram som dikterades från regionens centrum och utmed kommunikationsleder likaså planerade från centrum. Förortskommunen Huddinge fick en regional roll även som etableringsområde för regiontäckande kommunaltekniska anläggningar.*

*1980-1990 gjorde söderkommunerna anspråk på att spela en egen regional utvecklingsroll. En infrastruktur med knutpunkter i Huddinge växte fram och kommunen arbetade för att det nya postindustriella näringslivet skulle etablera sig i kommunen. Konflikten mellan exploatering och bevarande blev manifest.*

I Huddinge möter staden landet. Stora möjligheter bör finnas att i ett sådant läge utveckla sambandet mellan samhället och naturen mot ut hållighet. Kommunen är beroende även av hur regionen som helhet utvecklas, och vilken regional roll man får. Framtiden beror mycket av de nu aktuella storregionala övervägandena om utvecklingen i Mälardalen (se bl a Stockholms läns landsting (1991a)). Kommer Storstockholm att expandera i samverkan med andra orter kring Mälaren, utmed en nord-sydlig axel från Uppsala till Södertälje eller koncentriskt? Vad betyder detta för Huddinge? Hur uppfattar kommunen sina frihetsgrader och möjligheter?



*Huddinge i regionens stads- och grönstruktur (efter Stockholms läns landsting (1989))*

## 7.2 Huddinge i sitt landskap<sup>185</sup>

Huddinge hör till Södertörn, en trakt som får sin karaktär av en kuperad och mager natur, relativt känslig för slitage. Marken är till större delen även försurningskänslig och har liten förmåga till infiltration av avloppsvatten. I kommunen finns emellertid även stråk av lerfyllda sprickdalar och ett omfattande sjösystem. Två sådana ler- och sjöstråk är Orlången-Glömstadalen och området utmed Lännavägens östra del. Här finns både glaciala och relativt kalkhaltiga postglaciala lerlager som är bra för jord-

<sup>185</sup>Uppgifterna i nulägesbeskrivningen i detta avsnitt är hämtade från Sporrang (1987), Huddinge kommun (1989d) och Huddinge kommun (1990b),

bruk. I dalgångarna låg förr och i några fall ännu idag jordbruken. En hel del av bebyggelsen återfinns fortfarande här.

I utredningen Storstockholms gröna bälte (Stockholms läns landsting, 1990) har det bälte av gröna områden som kringgärdar regionens centrala delar uppmärksammas. I bältet ingår dels kärnområden där de naturliga ekosystemen bör få utvecklas fritt, dels passager mellan kärnområdena varigenom bältet som helhet kan regenereras och fungera hållbart även på lång sikt. Till kärnområdena hör Flottsbroområdet delvis inom Huddinges domän och området kring Ågesta-Balingsta.

Två av kommunens stora fri- och rekreationsområden, Ågestaområdet och Hanveden, är klassade som riksintressanta. I förra fallet gäller riksintresset den unika naturmiljön, i det senare fallet det rörliga friluftslivet. Enligt kommunens naturinventering har Ågestasjön särskilt högt naturvärde. Högt naturvärde har också Gömmaren-Flottsbroområdet, Ortlängen och Flemingsbergsskogen (Huddinge kommun, 1989*d*).

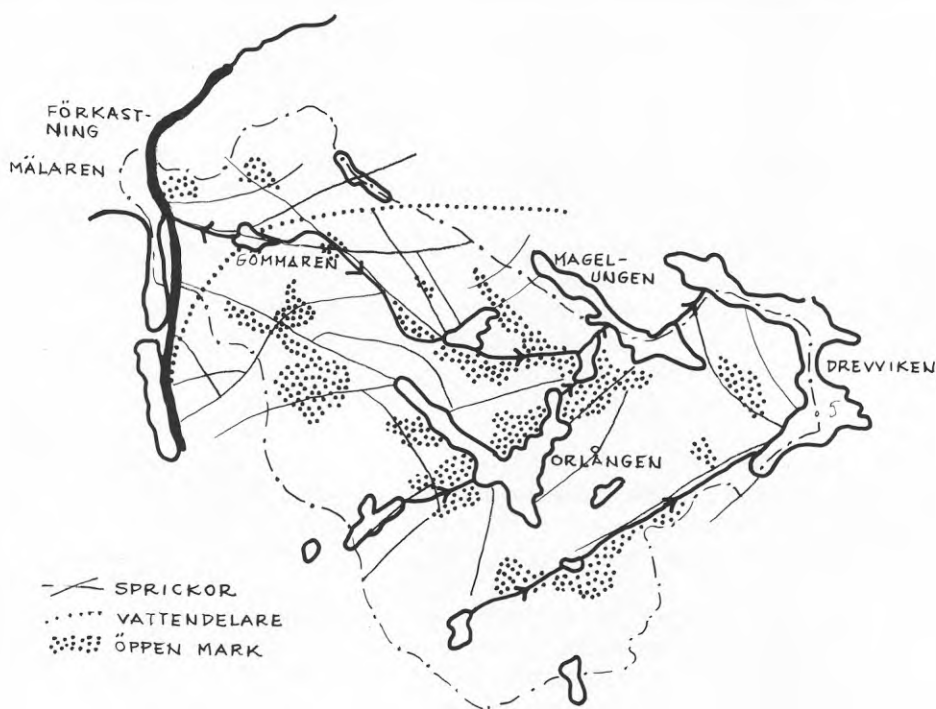
Kommunen ligger nära Mälaren men vattendelaren går endast några hundra meter därifrån. I hydrologisk bemärkelse vätter kommunen således till större delen mot öster, där den hör till Tyresås vattenavrinningsystem.

Detta vattensystem är omfattande och mycket känsligt för ytterligare påverkan. Tillrinningsområdet omfattar förutom Huddinge delar av Stockholms stad liksom kommunerna Haninge, Tyresö och Nacka. Systemets framtid är beroende av gemensamma insatser i form av restaureringsåtgärder och utsläppskontroll.

För varje delavrinningsområde skulle i kommunens översiktsplaner kunna läggas fast vilka belastningsgränser som måste respekteras när det gäller såväl jord- och skogsbruk som byggande och annan verksamhet. Trehörningen, Ågestasjön och Magelungen är exempelvis mest känsliga för ytterligare näringstillförsel medan skogssjöarna i den södra delen huvudsakligen hotas av försurning och utlakning av tungmetaller. Sjön Gömmaren har små toleranser i båda avseendena.

Huddinges gräns följer vattendelarna på ett bra sätt, jämfört med många andra kommuner. Detta underlättar genomförandet av en hydrologiskt motiverad planering.





*Naturen i Huddinge (efter Huddinge kommun (1989), m fl)*

Gränsen mellan natur- och kulturmarker är skarp och det är ont om hag-, torp- och utmarker. Detta beror dels på topografin och jordarterna på Södertörn, dels på den ägostruktur med större gårdar i stället för småjordbruk som gällde innan Huddinge urbaniserades.<sup>186</sup>

Människornas beroende av traktens naturförutsättningar har minskat starkt. Ursprungligen dominerade jordbruk och andra verksamheter med utgångspunkt i de naturliga förutsättningarna. Successivt har dock områdets uppgift blivit att tjäna som bo- och etableringsplats för verksamheter som beror mera av platsens relativa läge i stadsregionen än av de lokala naturliga och kulturella förutsättningarna.

<sup>186</sup>Stora markområden ägs av Huddinge kommun och Stockholms stad och arrenderas i allmänhet ut för jord- och skogsbruk.

Förutom en betongfabrik i Länna, en stenkross vid Kungens Kurva (vars tillstånd gick ut 1991), ett begränsat jord- och skogsbruk, några koloniområden och ett symboliskt uttag av vatten från Vårby källa vid Vårby bryggeri, tjänar naturen i Huddinge idag mest som rekreationsområde. Naturen fungerar också som lekplats för den nya hästägarklassen och som kuliss. Naturligtvis har den därtill kvar sin uppgift som recipient för urbana restprodukter.

Med den stora befolkningen, de många verksamheterna och genom läget nära regionens centrum, blir naturens förmåga att stå emot slitage och neutralisera utsläpp hårt ansträngd. Lokalt som utmed E3/E4 dominerar de samhälleliga verksamheterna stort över naturen. Det handlar närmast om en ockupation av mark, luft och vatten. I andra delar kan man få intryck av en slags jämvikt mellan människan och naturen. Detta gäller särskilt villaområdena från municipaltiden, där dock tillbyggnader, för tätningar och nya invånarkategorier med hög konsumtion, flerbilsinnehav och en trädgårdskultur som inte sällan beror av kemiska tillsatsmedel hela tiden ökar trycket på naturen. I grönområdena tycks vid en första anblick naturen råda. Närmare studier har emellertid visat att skogen i vissa delar håller på att förtvina.

Närheten till känsliga men fungerande ekosystem ger dock fortfarande goda förutsättningar att ta lokala initiativ till kretsloppslösningar. Boende och arbetande skulle då gemensamt kunna ansvara för och hålla kontroll över att gränserna för vad systemen tål inte överskrids. Tillsammans med jordbrukarna skulle kommunen kunna upprätta en plan för hur den produktiva marken bör nyttjas.<sup>187</sup> Avtal kunde träffas om avsättning för lokalt odlade produkter som bidrag till både livsmedels- och energiförsörjningen. Jordbrukarna skulle också kunna involveras i planeringen för rekreation och friluftsliv. Möjligheter skulle kunna skapas för huddingeborna att periodvis ta del i ansvaret för skötsel, vård och produktion inom de areella näringarna.

Systemet med kolonilotter och skolträdgårdar skulle också kunna utvecklas. Sådana anläggningar liksom de kommersiella odlingarna utformas i framtiden så att de kan ta hand om spillvatten och organiska restprodukter från den omgivande bebyggelsen.

Stadens täthet, en nödvändig förutsättning för den urbana livsformen, gör det definitionsmässigt omöjligt att försörja invånarna på vad marken,

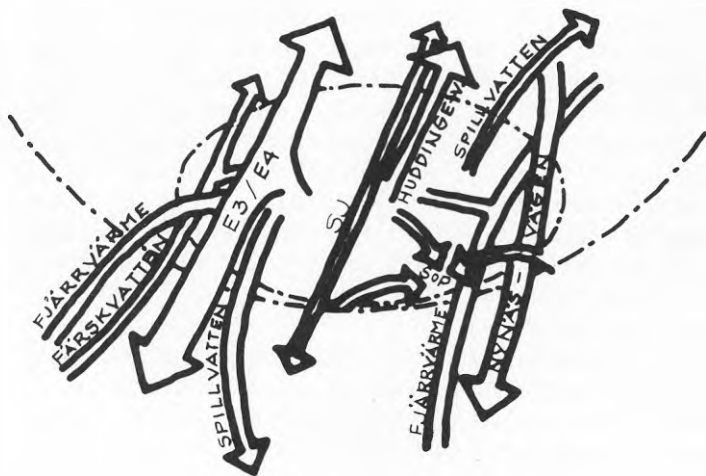
---

<sup>187</sup>Möjligheten att återge den bördiga marken i kommunen sin gamla funktion som jordbruksmark underlättas paradoxalt nog av att det var länge sedan marken här tjänade jordbruksändamål. Markens värde har varit högre som reservmark för bostadsbyggande och även för rekreationsanläggningar. Bl a därför har den inte genomgått drastiska rationaliserings- och arronderingsförändringar.

vattnet och solinstrålningen ger inom staden eller ens inom dess närmaste omgivning. För att inte staden ska bli enbart tärande på sin omgivning är det dock i allmänhet gynnsammare att utnyttja kombinationer av möjligheter för såväl försörjning med förnödenheter som återföring av förbrukad materia till de platser i systemet där de kan komma till nytta igen. En biogasanläggning är intressant även om den inte kan förse alla med energi, och grönsaker bör odlas där förutsättningar finns, även om det bara är en droppe i havet. (Asplund & Orrskog, 1993)

### 7.3 Huddinge som tekniskt system

Gröna strukturer i gränzonen mellan land och stad är viktiga för regionen. Här möts regionala flöden av olika slag. In till staden förs råvaror och förnödenheter och ut kommer produkter, restprodukter och emissioner. Även människorna rör sig över gränsen, inåt för att få tillgång till kultur och marknad och utåt för rekreationens skull.



*Samhälleliga flöden över gränsen mellan stad och land*

Ur det miljöanpassade samhällsbyggandets perspektiv gäller det att hålla portarna öppna och att ge plats för flödena. Material- och energiflödena och de anriknings- och utarmningsprocesser de genomgår skall bevakas med avseende på kvantitet och kvalitet, och om de ligger inom grän-

serna för vad naturen och människorna tål. Infrastrukturens linjenät och naturens gröna kilar organiserar flödena. Anläggningar byggs för lager, deponier, reningsprocesser och återanvändning och för koncentration eller utspädning av restprodukterna.

Systemen för avloppshantering, sophantering och fjärrvärme är i Huddinge som i andra kommuner åtskilda och bedrivs inom olika bolag. Många system är också regionala och kan vara svåra att påverka för kommunen. Som tidigare framhållits utnyttjas sällan lokala källor eller recipienter. Undantag i Huddinge är bl a lokala va-system i fritidsområdena, vedeldning i en del villor, lokalt omhändertagande av dagvatten i viss utsträckning samt kompostering av trädgårds- och i undantagsfall även hushållsavfall. Ytterligare kopplingar mellan systemen håller dock på att introduceras av miljö- och kostnadsskäl.

Utbytet mellan natur och samhälle i Huddinge beskrivs nedan i kategorierna vatten- och avloppshantering, energiomvandling, sophantering, och direktutsläpp till luft och vatten. Jordbruks- och rekreationsbytet har redan behandlats i avsnitt 7.2. Framförallt beskrivs utbyten med, och belastningar på, naturen som har lokalt ursprung. De lokala utsläppens regionala inverkan och den belastning på naturen i Huddinge som har regionalt ursprung behandlas endast översiktligt.

### Energiförsörjning<sup>188</sup>

Energi i stora mängder omvandlas i en kommun som Huddinge i industrier, i kontor, i hushållsarbete, i samband med transporter och vid uppvärmning av lokaler. Statens Vattenfallsverk står för elleveranserna till kommunen, till hälften kärnkraft till hälften vattenkraft. Under 1987 köpte kommunens elverk 642 GWh elenergi.

36 procent av alla småhus värms upp enbart med el. Totalt 60 procent av allt uppvärmningsbehov i kommunen klaras genom fjärrvärme. Bebyggelsen är hårt uppbunden av fjärrvärmesystemet, på samma sätt som av avloppssystemet. 92 procent av lägenheterna i flerfamiljshus försörjs med fjärrvärme och 16 procent av småhusbebyggelsen.<sup>189</sup>

---

<sup>188</sup>Källor till nulägesbeskrivningen är Huddinge kommun (1989c) och redovisningar från Södertörns fjärrvärme AB.

<sup>189</sup>Fjärrvärmesystemet har utvecklats och omvandlats i flera etapper. Successivt kopplas olika delar i systemet ihop. Den värme som levereras till abonnenterna i Huddinge kommer till största delen från Igelstaverken i Södertälje där man i huvudsak eldar med kol. Fittjaverken i Botkyrka kommun, en el- och oljeanläggning, hör också till de större anläggningarna. Till Huddinge kommun är lokaliserat något mindre anläggningar i Skogås och Länna. Därutöver kommer det in värme i systemet från en solfångaranläggning i Tumba, från en biogasanläggning på Sofielundstippen och som

Olja används för uppvärmning i småhus. Den helt dominerande delen av förbränningen av fossil energiråvara i Huddinge kommun kommer dock från motorfordon, framförallt från privatbilar. Antalet registrerade motorfordon i kommunen ökade från 18.000 1977 till 24.000 1987. I vad mån utnyttjandet av fordonen varit oförändrat vet man inte. Däremot kan antas att transittrafiken i Huddinge kommun ökat mer än fordonsparken i regionen eftersom kommunens relativa läge blivit mer centralt. Det är också känt att lastbilstrafiken generellt ökat under 1980-talet.<sup>190</sup>

Huddingevägen och Nynäsvägen bär varje dag mer än 20.000 fordon, E3/E4 avsevärt fler. Fyra vägar i öst-västlig riktning bär mer än 10.000 fordon per dygn.

Kraven på energiråvaran, rökgasrening och hantering av avfall har skärpts kraftigt under senare år. Framför allt har svavelutsläppen minskat påtagligt. De negativa effekterna på miljön av uppvärmning drabbar därför inte Huddinge särskilt hårt. Systemet är ändå inte uthålligt eftersom det tär på lagerresurser, bidrar till drivhuseffekten och skapar miljöproblem vid platsen för utvinning av råvaran och vid produktionsanläggningarna. Lokal flödande energi bör därför utnyttjas så långt som möjligt och kan på sikt täcka en stor del av behovet.

Vind och solvärme kan ge viktiga tillskott. Lagringsmöjligheter finns i berg. Värmepumpar kan vara en lösning för vissa delar av kommunen. Biogasframställning ur organiskt avfall är en annan lösning. I samband därmed kan även sophanteringen reformeras. Motiv skapas härigenom för sortering och kontroll över materialflödena. Därmed ifrågasätts också de storskaliga system för uppvärmning och energiförsörjning som dominerar idag. Småskaliga till en början kompletterande anläggningar byggs ut successivt. (Asplund & Orrskog, 1993)

---

överskottsvärme från tryckeriet Interprint AB. Fram till 1991 levererades också värme från sopförbränning vid Huddinge sjukhus. 1991 producerades 1 087 GWh i systemet, varav med kol 64 procent, med el 24 procent, med olja 9 procent, med spillvärme 2 procent och med gas 1 procent. (Efter av Södertörns fjärrvärme AB redovisade uppgifter.)

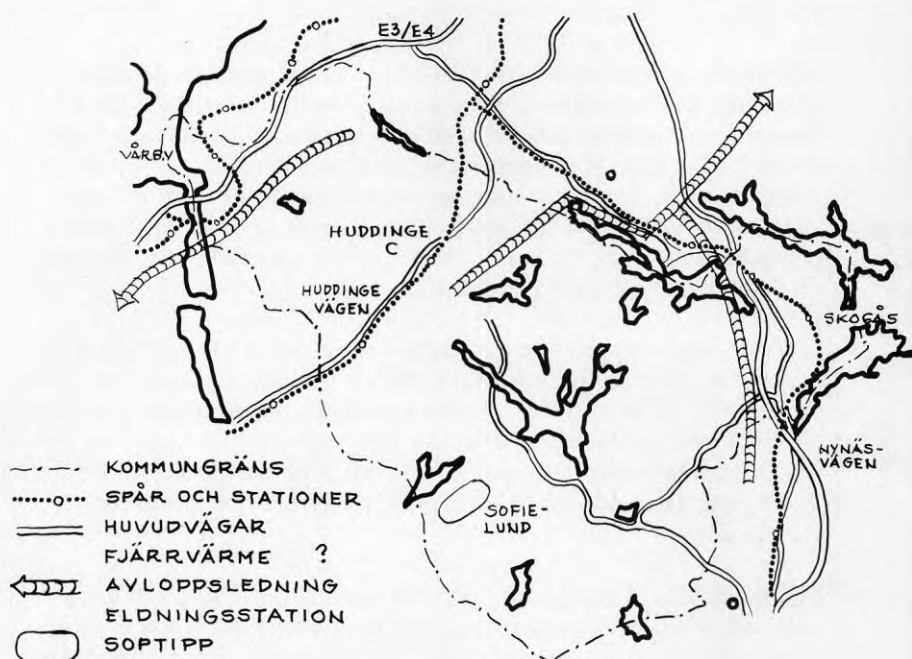
<sup>190</sup>Bilismens tillväxt kan emellertid inte översättas direkt i en motsvarande ökning i energiförbrukningen. Genom effektivare förbränning minskade förbrukningen från 0,93 liter/mil 1977 till 0,85 liter/mil 1985. Dock har bensinförbrukningen ökat. Ett uttryck för det är att antalet bensinstationer i kommunen ökade från 6 st 1984 till 13 st 1989. 1984 tankades 37m<sup>3</sup> bensin och dieselolja på dessa stationer och 1989 45m<sup>3</sup>. (Huddinge kommun, 1989c)



## Vattenförsörjning och avloppshantering<sup>191</sup>

Kommunen köpte 1987 9 miljoner kubikmeter vatten från Norsborg, regionens stora vattenreningsverk vid Mälaren. Av detta gick 2,3 miljoner förlorade före tappstället, 5,0 miljoner kom fram till hushållen och 1,7 miljoner till industri och allmänförbrukning. 200 liter/invånare och dygn går det åt i hushållen.

Två avloppssystem leder det brukade vattnet till regionens två stora reningsanläggningar, Himmersfjärden i Södertälje och Henriksdalsverken i Stockholm. Några få industrier har egen rening. Den totala mängden spillvatten blir genom inläckage i avloppsledningarna dubbelt så stor som den mängd som kommer från verksamheterna i kommunen.



*Infrastrukturen i Huddinge (efter Huddinge kommun (1990), m fl)*

<sup>191</sup>Källor till nulägesbeskrivningen är Huddinge kommun (1989c) och Huddinge kommun (1990b).

Dagvatten leds i separata system till sjöarna. Läckage från spillvattenledningar och bräddning då och då vid någon av de 30 pumpstationerna, gör att dagvattnet plötsligt kan få höga halter fosfor mm. Detta är en av anledningarna till att man här liksom i andra kommuner nu använder system för lokalt omhändertagande av dagvatten i nyexploateringsområden om marken tillåter det.

Tillsammans bidrar det ibland starkt förorenade dagvattnet, bräddavloppen, privata små avloppsanläggningar på fritidsfastigheter, urlakning från jordbruksmarkerna och luftburna emissioner till övergödning och förgiftning av sjöarna i kommunen.<sup>192</sup>

De stora regionala avloppshanteringssystemen resulterar även de i miljöproblem. Av denna och flera tidigare anförda anledningar bör kommunen för uthållighetens skull, trots problemen med markens infiltrationsförmåga och att många av sjöarna är övergödningshotade, utveckla en kompletterande lokal rening av avloppsvatten.

I första steget skall naturligtvis det kemiskt giftiga avloppsvattnet skiljas från övrigt mer harmlöst avloppsvatten. Det kan vålla vissa bekymmer i Huddinge eftersom billackeringsverkstäder, kretskorttillverkare och liknande företag inte sällan ligger integrerat i småhusområdena. Därefter utvecklas successivt olika former av biogasanläggningar, vari avloppsvatten omvandlas till värme, rotzonsanläggningar, vari näringsöverskottet i vattnet omvandlas till biomassa och lokala slamavskiljare från vilka slammet går till den lokala odlingen.

Ett sådant utvecklingsarbete förutsätter bl a en god miljö- och infrastrukturstatistik och att naturförutsättningarna i kommunens olika delområden är väl kända. På basis därav kan sedan särskilda strategier utvecklas för olika del- och avrinningsområden. Antal invånare, mängd hårdgjord yta och belastningen från trafik och industri borde för det naturanpassade stadsbyggandets skull också det relateras till avrinningsområden och vattenstatus.

Miljö- och teknikkunskanden är idag ofta tillräckligt för att planeringsmetoder och tekniska lösningar enligt ovan skall kunna introduceras. Arbetet kräver dock utöver en politisk vilja ett intimt samarbete mellan planerings-, exploaterings-, miljö- och teknikvalsexperter.

---

<sup>192</sup>I stort sett alla sjöar i kommunen är försurnings- och övergödningshotade. Ett påtagligt försurningshot vilar över granmarker och eutrofa skogssjöar. Klarvattensjöarna Gömmaren och Gladö-Kvarn-sjön har dessutom låg tolerans mot extra näringstillförsel. Övergödningshotet gäller framförallt Trehörningen, Orlången och Ågestasjön. (Huddinge kommun, 1989c)

## Sophantering<sup>193</sup>

Mängden omhändertaget avfall från hushållen i Huddinge var 1988 21.800 ton, dvs 330 kg per invånare. Från hushåll och verksamheter omhändertogs därutöver 45 ton miljöfarligt avfall.<sup>194</sup> Från företagen tar renhållningsverket dessutom emot diverse rester, inte minst från byggnadsverksamhet. Stora mängder spillolja, emulsioner, slam från olje- och slamavskiljare, lösningsmedelsavfall, färg- och lackavfall samt tungmetaller och bilbatterier sophanteras också. Viss återvinning förekommer av spillolja, metall och vitvaror. Träet i byggavfallet förs till Högdalstippen och eldas upp.

Mot slutet av 1980-talet har här, liksom på andra håll, tidningar, glas och miljöfarligt avfall i ökande grad skilts från övrigt hushållsavfall. 1988 omhändertogs 3.000 ton papper, 270 ton glas och 32 ton batterier som sorterade fraktioner. Hopblandningen av olika typer av restprodukter är dock fortfarande ett huvudproblem i hanteringen av sopor, liksom i avloppshanteringen.

Soporna förs i första hand till Sofielund som är den stora tippen på Södertörn.<sup>195,196</sup> I övrigt finns i kommunen ett 30-tal pågående eller avslutade tippar, de flesta avsedda för schaktmassor men vissa även för blandat avfall.

## Direktutsläpp till luft och vatten<sup>197,198</sup>

---

<sup>193</sup>Källorna till lägesredovisningen är Huddinge kommun (1989c) och Södertörns renhållningsverk 1989).

<sup>194</sup>160 företag i kommunen hanterar miljöfarligt avfall. Det tas om hand av renhållningsverket på kommunens uppdrag och förs så småningom vidare till SAKAB. Vid Sofielundstippen tar man också emot miljöfarligt slagg från förbränningen i Högdalen.

<sup>195</sup>Soptippsbränder har varit ett problem. Genom att mala, kompaktera och skikta avfallet med sand samt bevattna tippen minskas nu brandrisken.

<sup>196</sup>Fram till 1991 brändes sopor dessutom i Flemingsberg från sjukhuset och bostadsområdet Grantorp. I Stockholm omvandlas sopor till fjärrvärme vid Högdalstippen omedelbart norr om Huddinge.

<sup>197</sup>Källor: Huddinge kommun (1989c), mm.

<sup>198</sup>I föreliggande skrivning baserad på uppgifter från miljöskyddsverksamheten anges vissa väl definierade verksamheter, företag och utsläpp som miljöstörande. I takt med att miljöproblemen flyttar sig från produktionen till konsumtionen och från distinkta till diffusa källor, med insikten om att små emissioner kan lagras och öka till stora imissioner inte minst i människokroppen och till följd av den hastighet med vilken nya kemiska produkter kommer ut på marknaden, utvecklar sig nya mått på miljöförstöring och nya strategier. Livstidsfilosofin inom produktionen är en, omvändningen av bevisbördan när det gäller introduktion av nya ämnen en annan.

Det finns i kommunen ca 30 stora företag med miljöstörande verksamhet som naturvårdsenheten på länsstyrelsen övervakar, ca 300 företag med några anställda som kommunen har tillsyn av sedan slutet av 1980-talet samt ytterligare ca 150 enmansföretag med miljöstörande verksamhet. Företagen blir tekniskt alltmer komplicerade och utsläppen alltmer komplexa. I Huddinge finns bl a kretskorttillverkare, tryckerier, och många olika slags oljehanterande verkstäder.

Vad gäller utsläpp till luften ligger värdena i Huddinge under förekommande riktvärden. Dessa är bestämda med hänsyn till hälsoeffekten. Naturen tål dock inte alltid belastningar upp till gränsvärdena<sup>199</sup>. Detta gäller t ex kväveutsläpp som har starkt försurande verkan. Det gäller också för svavelnedfallet som trots en tydligt vikande tendens under 1980-talet, fortfarande försurar mark och vatten. Utsläppen av koldioxid har inte någon omedelbar betydelse för människors hälsa, men hotar med sin växthuseffekt.

Freoner och haloner med sin nu kända effekt på det skyddande ozonlagret kring jorden förekommer i 31.000 hushåll med kyl/frys och då mest i isoleringen i 115 butiker, i diverse värmepumpar, hos sex företag med stora kyl/frysanläggningar, i isoleringen kring värmerör, i en flytkonstruktion med isoleringsmaterial i Fittja bro, vid brandsläckning samt i kemtvättar och för avfettning i verkstadsindustrin.

Organiska kolväten används som lösningsmedel i industrier, framförallt vid ytbehandling och avfettning men även vid kemtvätt och i kemisk industri.<sup>200</sup> Bilarna i Huddinge släpper ifrån sig kolmonoxid, koldioxid, kväveoxider, kolväten, bly, svaveldioxid och stoft. Bilavgaserna har hälsoeffekt lokalt, och försurande effekt regionalt. Det bullrar också i Huddinge, som i andra tätbebyggda områden.

Störningarnas räckvidd varierar. Utsläpp med relativt lokal miljöpåverkan kommer från produktionen i måttligt miljöstörande småindustrier, från boendet och från serviceverksamheter av olika slag. Fjärrvärmens, sophanteringens som den är organiserad i Huddinge, avloppshanteringens och bilismen är verksamheter med störningar av mer regional räckvidd. Bilismen liksom förbränningen av fossila bränslen i bl a fjärrvärmeanläggningarna har även globala konsekvenser.

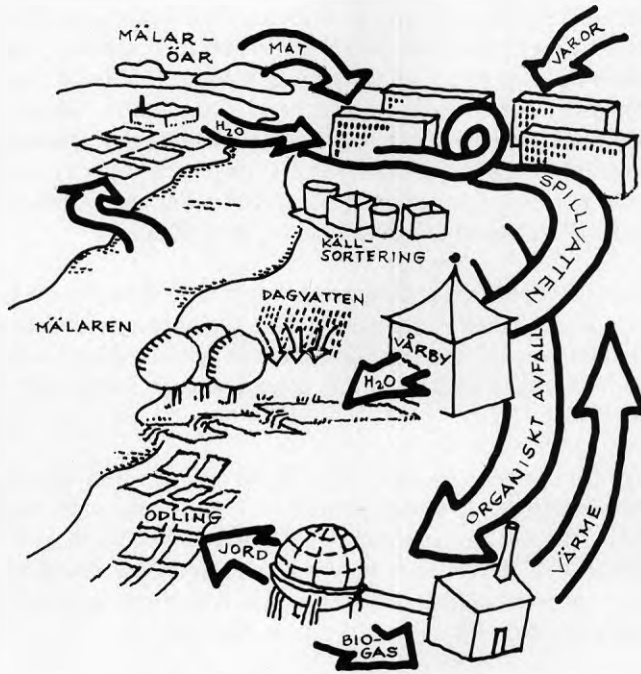
---

<sup>199</sup>Det är en ännu nätt och jämt påbörjad uppgift att kartlägga vad naturen tål i Huddinge och jämföra med de utsläpp naturen exponeras för.

<sup>200</sup>Det finns 20-30 lackeringsverkstäder i Huddinge, de flesta billackerare, några verkstadsindustrier med avfettningsbad och fyra kemtvättar. Det finns också 20-30 grafiska industrier i Huddinge, därav Nordens största tryckeri, Interprint AB. I länet bidrar bensenhanteringen med ca 5 procent av de totala kolväteutsläppen. Kolväteutsläpp har cancerogena effekter och betydelse även för ozonbildning. (Huddinge kommun, 1989c)

## En kretsloppanpassad stadsdel

Avslutningsvis ges ett visionärt exempel på hur kretsloppen kan slutas även i en befintlig stadsdel i en storstadsregion. Exemplet gäller stadsdelen Vårby i västra delen av Huddinge som byggdes omkring 1970.



*Kretsloppanpassning av en befintlig stadsdel<sup>201</sup>*

## 7.4 Huddinge som stadsstruktur

Bostadsbebyggelsens tillväxt i Huddinge förklaras som framgått av bostadsbristen i Stockholm och dess rumsliga utbredning av hur kommuni-

<sup>201</sup>Illustrationen är gjord efter ett elevarbete (Carlestam et al., 1990).



kationsteknik och transportsystem utvecklats under 1900-talet.<sup>202</sup> Från slutet av 1960-talet blir massbilismen påtaglig i kommunen. Den härrör i viss utsträckning från Huddingeborna själva men i ännu högre grad från boende och verksamheter i förortsområdena bortom kommunen. Huddinge kommun får med sin långsträckt form utmed Stockholms stads södra gräns, ta hand om oproportionerligt mycket genomfartstrafik inom sin domän.

I de centrala och västra delarna av Huddinge har tre tyngdpunkter utvecklats.<sup>203</sup> Den äldsta är Huddinge centrum med kommunal och kommersiell service i anslutning till Huddinge station. Huddinge centrum med bostadsområdet Fullersta är idag helt nybyggt och präglas tydligt av 1980-talets stadsbyggande och arkitektur. Området kring Huddinge sjukhus med lokal- och fjärrtågstationen i Flemingsberg, utgör ett centrum med stor genomströmning av människor. Det gäller både arbetande och besökande till sjukhuset och därtill anknuten verksamhet.

Den tredje tyngdpunkten är Kungens kurva som är attraktivt på grund av den goda tillgängligheten med bil från hela regionen och landet i övrigt. Flera av företagen här bedriver försäljning i stormarknadens form. Detta ger tillsammans med all annan trafik detta avsnitt av E3/E4 karaktär av gigantisk lastkaj.

Huddinge har således varit föremål för stora om- och tillbyggnader under senare år. Situationen är omvälvande. Nya företag och hushåll etablerar sig i kommunen, andra flyttar bort eller flyttar inom kommunen. Nya rörelsemönster och beteenden utvecklas bland företag och hushåll i en kommun under omvandling. En skapande situation föreligger som borde kunna utnyttjas även för naturanpassande åtgärder.

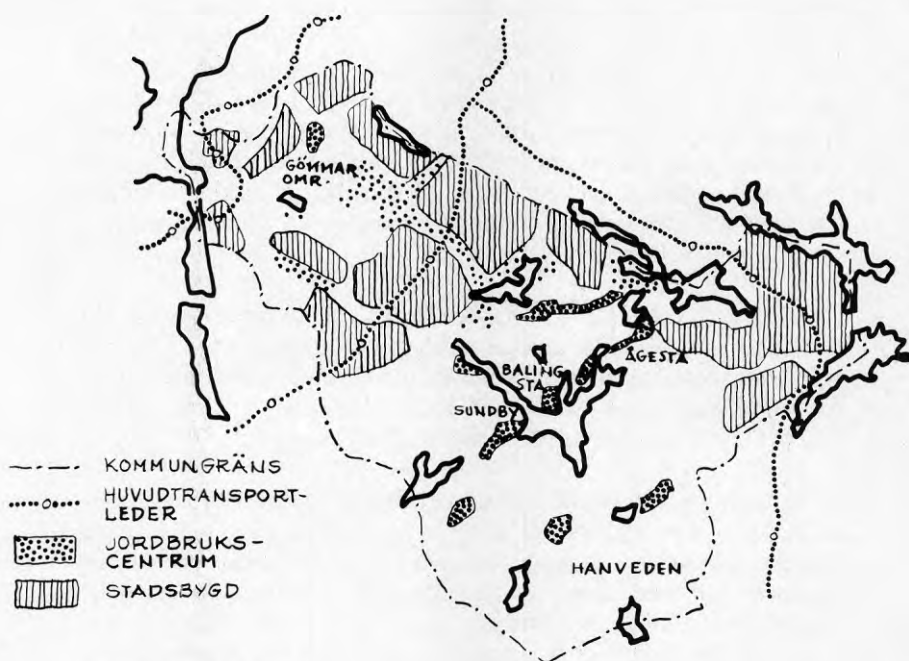
I ett uthålligt Huddinge orienteras bebyggelsen mot gröna områden såsom Gömmaren- och Hanvedenområdena i stället för som idag mot trafikleder och kommersiella centrumanläggningar. Principerna för hur bebyggelsen möter grönområdena bör läggas fast i en långsiktig plan. Därvid måste möjlighet även finnas att föreslå rivning av äldre extensiv

---

<sup>202</sup>Olika kollektiva färdmedel, av stor betydelse för hur kommunen bebyggts, har avlöst varandra, tåg, spårvagnar/förortsbanor, bussar och pendeltåg (Johansson, 1974).

<sup>203</sup>I redogörelsen för Huddinges möjligheter och faktiskt valda strategi dominerar exempel från kommunen västra och mellersta bebyggelsestråk. Den östra delen av kommunen behandlas mer översiktligt, bl a för att den inte som andra delar av kommunen varit föremål för stora exploateringar under det senaste decenniet. Att denna östra del hamnat i skuggan av de västra och centrala delarna har blivit en anledning för invånarna i den östra kommundelen av kräva folkomröstning om utträde ur Huddinge kommun (hösten 1993).

nyttjade hus och anläggningar som hindrar sambandet mellan bebyggelsen och grönområdena.



*Samplanering av bebyggelse- och grönsstrukturer i Huddinge (efter Asplund & Orrskog (1993))*

Gömmareområdet skulle kunna bli Huddingebornas egen gröna lunga med förbindelser även med grannkommunerna Botkyrka och Stockholm. Ut mot Södertörn skulle man kunna komma via Glömstadalen och ett nytt grönstråk mellan stadsdelarna Stuvsta och Fullersta i vilket bland annat gymnasiet ligger. På sikt avvecklas i ett sådant scenario en mindre del av den äldre sportstugebebyggelsen i Gömmareområdet och utmed grönstråket (se figur). (Asplund & Orrskog, 1993)

Detta ger upphov till en differentiering av olika bebyggelseområden efter täthet, bostadstyp och teknisk standard. En blandning av funktioner som möjliggör dubbelutnyttjande av lokaler och andra nyttigheter eftersträvas.

En viss del av resandet kommer att minska genom sådan samlokalisering av verksamheter och genom att ny teleteknik utvecklas för hemarbete och inköp. Ännu större betydelse för resandet får det faktum att en ny uthållig ekonomi ger upphov till lokala arbetsuppgifter inom omsorgen om såväl människor som miljö.

Möjlighet måste naturligtvis ändå finnas för Huddingeborna att resa över hela stadsregionen, för stadskulturens skull. Redan idag finns en acceptabel spårbunden trafikapparat för resandet på regional nivå men dess standard behöver förbättras. Nya banor inte minst i öst-västlig riktning behöver tillkomma. Bebyggelse- och trafikanttätheten är i stora delar av kommunen sådan att det, med en prognostiserad årlig ökning av energipriset med omkring 5 procent, bör finnas underlag för nya investeringar i kollektivtrafikanläggningar. Det är anmärkningsvärt att så inte redan skett i Kungens Kurva.

Den skisserade utvecklingen resulterar i färre men kanske mer differentierade persontransporter, medan varutransporterna kan tänkas bli av oförändrad omfattning inom stadsbygden men minskande interregionalt. Att utveckla en kollektivtrafik som klarar att ta hand om det transportbehovet borde vara trafikplanerarnas viktigaste uppgift.

En omställning från biltrafik till utnyttjande av energisnåla, rena och miljöeffektiva transportmedel kräver delvis nya regionala och lokala system. Samtidigt måste en radikal sanering av det nuvarande vägnätet genomföras. För biltrafiken kommer antagligen att finnas dels regionala transportkorridorer, dels ett relativt grovmaskigt lokaltrafikenät för låg hastighet. Genomfartstrafik kommer att förhindras och spårtrafik ges företräde både på det regionala och lokala vägnätet. Nyttotrafiken ställs successivt om till eldrift. (Asplund & Orrskog, 1993)

Betydande arealer som i dag är avsatta för biltrafik och uppställning av bilar kommer att frigöras. Därtill bör konventionen att hårdgöra alla ytor intill bebyggelsen ifrågasättas. Angöring kan ske även på genomsläppliga ytor. Bebyggelsen dimensioneras och utformas därefter i stället i första hand för gående och cyklande.<sup>204</sup>

De stora kommunikationslederna får även i framtiden en starkt strukturerande betydelse. E3/E4 blir på sikt den enda tillfarten för vägbundna

---

<sup>204</sup>Besöker man Huddinge gående eller per cykel i avsikt att med sina sinnen registrera natur och samhälle, slås man av hur få det är som rör sig till fots i områdena en vardag på dagtid. Detta gäller såväl arbetsplats- som bostadsområdena och parkerna. De flesta människorna tycks bilburna, både i arbetslivet och i övrigt. De rör sig obehindrade av marken. Detta bidrar i sin tur till att de som inte är bilburna, barnen och de äldre, inte heller rör sig fritt i tätbebyggda områden.

transporter till Stockholm söderifrån. Man måste acceptera att korridoren får en barriäreffekt även om trafikflödet minskar och hastigheterna hålls nere, bl a för att dimensionen på anslutningarna till det lokala vägnätet ska kunna begränsas. Överdäckningar av korridoren anordnas i strategiska lägen.

Spårbundna långväga transporter koncentreras även fortsättningsvis till södra stambanan genom centrala Huddinge. För långväga transporter, men även för kontakter inom regionen, bör reservat för spår även läggas ut över Mälaren.<sup>205</sup>

Ytterligare trafikbarriärer bör inte utvecklas, framförallt inte för massbilism. Hanvedenområdet måste hållas intakt. Befintligt vägnät inom området får utnyttjas enbart av miljövänliga fordon för att klara kommunikationerna med kringliggande tätbebyggelse. Trafikflödena i riktning mot regionens sydöstra delar skulle kunna ledas till norr om sjön Magelungen utmed gränsen mellan Stockholm och Huddinge, i stället för som planerat genom det riksintressanta Hanveden.

Möjligheterna till sjötransporter bör tas till vara i Huddinge. En ny hamn vid Mälaren kan bli centrum för införsel av jordbruksprodukter från den bördiga Mälardalen, och av byggnadsmaterial och andra tyngre föremål till regiondelen. Via hamnen kan också slussas utflöden av restprodukter, bl a organiska rester som skall åter till jordbruken i Mälardalen.

Det lokala kommunikationssystemet har kontakt med det regionala i ett fåtal punkter, bl a vid Kungens Kurva, Vårby, Huddinge sjukhus, Flemingsberg och Stuvsta. Grönstationer anordnas på de nya spåren, lämpligen vid Masmo för kontakt med Gömmarenområdet, vid Flemingsbergsviken för kontakt ut mot Hanveden och Orslängen och vid Balingsta, som kan utvecklas till kommunens mönsterjordbruk.

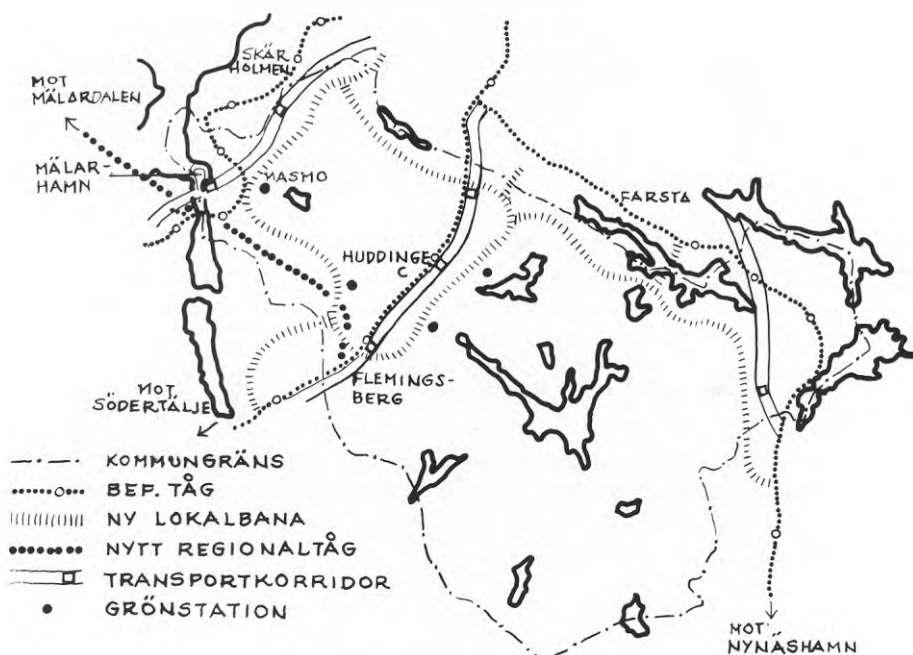
Huddinge har många storskaliga och enahanda stadsdelar som kan ifrågasättas av flera skäl, inte minst av resurshushållningsskäl. Kontoren och de kommersiella anläggningarna i Kungens Kurva och sjukhus- och kontorsmiljöerna i Flemingsberg är exempel på sådana områden. Att utveckla dessa till mer hållbara stadsdelar vore en verklig utmaning för planeringen.

---

<sup>205</sup>Om regionen växer befolknings- och arealmässigt kan en sådan bana vara en god investering. Vill man däremot hålla tillbaka och koncentrera storstaden bör förbindelsen ligga längre in, Essingeleden skulle i så fall få spårtrafik. Vilken lösning som är mest ändamålsenlig måste avgöras på regional nivå.

I Kungens Kurva finns kommersiell verksamhet av stormarknadstyp, kontor, tillverkning och lager. Alla verksamheter är transportintensiva, vilket bl a medfört att parkeringsarealerna och kommunikationsytorna är mångfalt större än de som upptas av byggnader. Här finns också förutom E3/E4, utrymmeskrävande på- och avfarter, kompletterade med parallellvägar och angoringsgator enligt 1970-talets hierarkiska modell för trafikplanering.

Området kan enligt vad som tidigare anförts avlastas en stor del av de vägburna distributionsfordonen, och en minst lika stor del av privatbilarna. Det senare kan uppnås om tunnelbanelinjerna i sydvästsektorn förlängs. På så sätt skulle området närmast korridoren kunna omvandlas till en verkligt effektiv lastkaj. Kommunikations- och parkeringsytorna inom området skulle däremot kunna utnyttjas på annat sätt. Att här komplettera med bostäder in mot Gömmarområdet vore värt att pröva, för att få ett bättre nyttjande av såväl yttre som inre miljöer i Kungens Kurva. (Asplund & Orrskog, 1993)



*Utveckling av kollektivtrafiksystemet i Huddinge (efter Asplund & Orrskog (1993))*



## Kapitel 8

# HUDDINGE KOMMUNS MILJÖVAL

Detta kapitel är en kommenterad redogörelse för hur Huddinge kommun uppfattade och hanterade miljöfrågan under slutet av 1980-talet. Miljötillsynen, planeringen av markanvändningen och regleringen av byggandet sker i formella system. Systemens ramar är emellertid vida. Hur valde Huddinge att utveckla miljöpolitiken och tillämpa den inom dessa ramar?

Två delstudier har genomförts, först en på bredden av beslut i styrelser och nämnder i miljö- och markanvändningsärenden 1985-1991. Avsikten var att visa hur ny kunskap, nya insikter och nya strategier, rekommendationer och beslut i miljöfrågan successivt etablerades i kommunens planering och myndighetsutövning. Med studien av besluten dvs av påverkanspunkterna, skulle stadga ges åt bilden av Huddinge kommuns förhållande till miljöfrågan. Resultatet av denna studie redovisas i avsnitt 8.2.

I avsnitt 8.3 redovisas delstudien om miljöfrågan i kommunens översiktliga planering. Den studien är pendangen till kapitel 6 och 7, vari principer föreslogs för uthålliga stadsstrukturer. Därav skall framgå hur kommunen och planerarna kondenserar och bearbetar miljöpolitiken till planer för markens användning och stadsbygdens gestalt. I anslutning därtill (avsnitt 8.4) redovisas en fallstudie av en av de strategiskt viktigaste miljöfrågorna i Huddinge under undersökningsperioden.

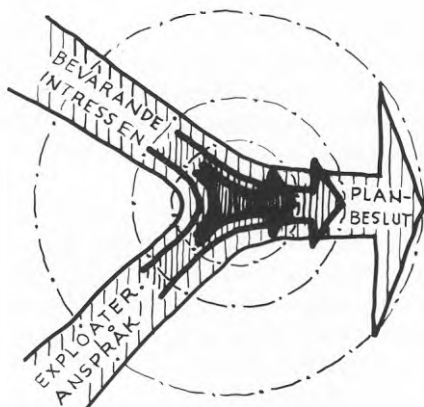
Kapitlet inleds med en kort krakteristik av den period i Huddinges utveckling som undersökningen omfattar. Därvid framträder också den kontext i vilken miljöfrågan hanteras i verkligheten.

### 8.1 Bevarande mot exploatering

1980-talet var som framgått en ganska omvälvande period i Huddinge. Nya strukturer skapades i stadsbygden och i näringslivet och helt nya

långsiktiga planer togs fram. Händelseutvecklingen berodde i hög grad av kommunens regionala situation. En vision om Huddinge som den utvecklingsledande kommunen på Södertörn tog form. Härur emanerade många av de exploateringsanspråk som under undersökningsperioden riktades mot kommunen.

Under senare delen av 1980-talet växte intresset för miljön i undersökningskommunen som på andra håll. Ideella organisationer som naturskyddsföreningen, skid- och friluftsförbundet och hembygdsföreningen tog allt aktivare del i samhällsplaneringen. Från och med 1986 fick Huddingepartiet, ett lokalt miljöinriktat parti, plats i kommunfullmäktige. Krav på återhållsamhet i samhällsbyggandet restes från dessa håll. Även i regionplaneringen uppmärksammades behovet att i möjligaste mån hålla de gröna bälten och kilar intakta som omgärdar och tränger in i stadsregionen.



*Kommunen under dubbelt tryck från exploaterings- och bevarandea-*  
*intressen*

Dessa krafter för exploatering å ena sidan och bevarande å den andra, fanns företrädade både lokalt och regionalt, och i såväl den allmänna opinionen och de ideella organisationerna som i beslutande politiska församlingar. De förstås i denna studie som den lokala kontext i vilken kommunen hanterade miljöfrågan. De kan sägas utgöra själva anledningen till att kommunen över huvud taget behövde fatta beslut i miljöfrågan.<sup>206</sup>

---

<sup>206</sup> Detta kan jämföras med hur frågan har stått i de kommuner som utropat sig till ekologikommuner. Särskilt i ekokommuner av glesbygdstyp har det primärt handlat om att omvandla näringslivet och den tekniska försörjningen, så att de på ett bättre sätt än

Det fanns naturligtvis också en viss opinion för och en del politiska utfästelser om att samhället oberoende av exploateringstryck borde byggas om till uthållighet. En sådan provocerad kraft har emellertid, som kommer att framgå, nått och jämt varit synlig i samhällsplaneringen eller kommunalpolitiken under undersökningsperioden.<sup>207</sup>

Det tillväxt- och omstruktureringsskelett på vilket kommunen byggde sina planer och beslut ser i korthet ut som följer. Ännu under 1970-talet spreds nyexploateringarna ganska jämnt mellan de tre sedan länge utbildade nord-sydliga bebyggelsestråken. Gamla kontaktnät utmed stråken underströks.<sup>208</sup> Under detta decennium växte stadsdelen Flemingsberg med mycket stora bostadsområden och med regionens största sjukhus, Huddinge sjukhus. Vid undersökningsperiodens början förstärktes Huddinge centrum genom en fullständig omvandling och kompletterades med bostadsområdet Fullersta.

Framförallt med Huddinge sjukhus som drog arbetskraft från hela regionen och hade ett utbrett upptagningsområde, utbildades nya besöks- och pendlingsmönster på tvärs mot de tidigare mönstren i kommunen. Med en massiv utbyggnad av arbetsplatsområdet Kungens Kurva under 1980-talet fortsatte trendbrottet. Området marknadsfördes hårt under högkonjunkturen i mitten och slutet av 1980-talet.<sup>209</sup> Mot slutet av undersökningsperioden kom Västerleden-Botkyrkaleden-Haningeleden, tvärleden genom kommunen, allt närmare ett förverkligande.

Till utvecklingen på tvärs mot tidigare strukturer bidrog den s k södertörnssatsningen med centrum i Flemingsberg. Södertörnssatsningen började som en reaktion från söderkommunerna i slutet av 1970-talet mot att alla nya arbetsplatser med högteknologisk profil gick till norr-

---

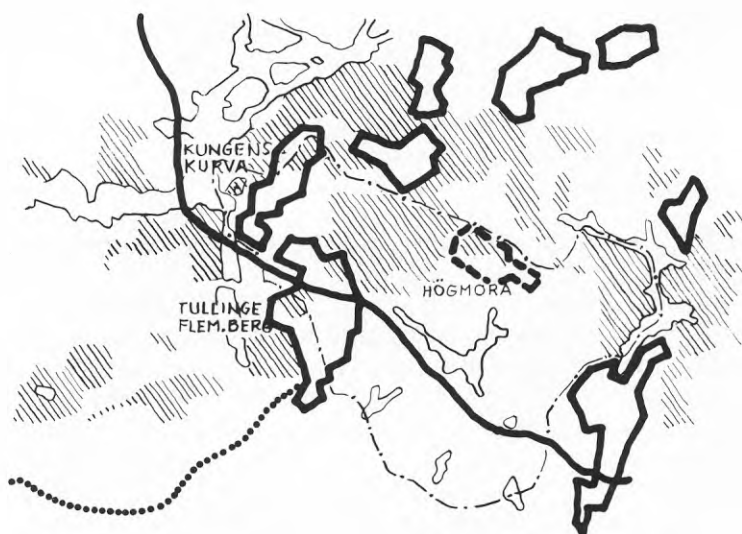
hittills anpassas till naturens förutsättningar på platsen. Det har sällan varit fråga om att exploateringsanspråk initierat ett motstånd. Snarare kan det tänkas ha varit så att bristande intresse, uteblivna exploateringar och hot om en allt periferare situation, bidragit till att kommunen valt att profilera sig som ekologikommun. (Angående ekokommunen Övertorneå se Orrskog (1988))

<sup>207</sup>Under undersökningsperiodens första del anordnade dock huddingeavdelningen av Svenska naturskyddsföreningen en studiecirkel angående hur Huddinges naturliga förutsättningar kan tas till vara och utvecklas i planeringen.

<sup>208</sup>Det är känt att Stockholmarna av olika skäl ofta väljer arbetsplats, vänkrets och ny bostad utefter den regionarm man känner sig hemma i. Det är vanligare att kommungränser bryts i vardagslivets rörelsemönster än att man lämnar sitt stråk.

<sup>209</sup>Mot slutet av 1980-talet forcerades planeringen i Kungens Kurva. Kommunen ägde marken och det gällde att innan högkonjunkturen ebbade ut, omsätta värdet i medel som kunde gå till den offentliga sektorn i kommunen.

kommunerna. Man beslöt att samla södra regiondelens krafter till Tullinge-Flemingsbergsområdet. Regionplanerarna anammade idén och en dispositionsplanestudie gjordes (Stockholms läns landsting, 1988a). Därav framgår att sjukhuset skall kompletteras med en forskningspark efter amerikansk förebild - NOVUM - att ett universitet bör förläggas hit, att Flemingsberg bör bli station även på riksjärnvägsnätet och att Tullinge flygfält, ett f d militärflygfält, skall upprustas till inrikesflygfält.<sup>210</sup>



*Flera av regionens stora utbyggnadsområden ligger i Huddinge (efter Stockholm läns landsting (1989))*

Ännu är stora delar av Södertörns centrum på idéstadiet. Planerna utmanas idag bl a av en alternativ regiontillväxt i Mälardalen. Södertörnssatsningen har emellertid brutit igenom gamla föreställningar om Huddinge som en trearmad förortskommun med uppgift att bidra till bostadsförsörjningen i regionen. Nya cirkel- och tvärstrukturer är nu mentalt accepterade och möjligheten öppnad för att Flemingsberg skall kunna bli ett centrum av regional betydelse.

<sup>210</sup>För en utförligare redogörelse för bakgrunden till Södertörnssatsningen och planeringen bakom forskningsparken se Sahlin-Andersson (1990).

## 8.2 Beslut för beslut i miljöfrågan

Den ursprungliga hypotesen var enkel. Miljöärendena ökar under undersökningsperioden därför att miljöproblemen och den allmänna kunskapen om dem ökar från omkring mitten av 1980-talet. Förväntningen var också att miljöbesluten skulle ändra karaktär och bli alltmer förebyggande, bli mer inriktade på samhällsbyggnad. De borde i ökande grad också gå på tvärs mot etablerade och sektoriellt avgränsade bygg-, miljö- och tekniktraditioner. Undersökningen närdes dessutom av en förväntan om att miljöfrågans utveckling även skulle visa sig kräva ny kompetens och ändrade handlägningsrutiner.

Undersökningen omfattar Kommunfullmäktige (KF), Kommunstyrelsen (KS), Byggnadsnämnden (BN), Miljö- och hälsoskyddsnämnden (MHN) och Tekniska nämnden (TN)<sup>211</sup>. Den gäller perioden 1985-ca1991. De studerade beslutsprotokollen från KS, BN, MHN och TN (således exklusive KF) omfattar totalt ca 5000 ärenden eller beslut.<sup>212</sup> En knapp tredjedel av dessa utgör undersökningens urval.

Urvalet består av plan-, miljö- och infrastrukturärenden. Andra ärenden kan också förekomma om de explicit inbegriper miljöaspekter. Miljö- och infrastrukturärenden är definitionsmässigt också miljöärenden i snävare mening. De handlar om naturmiljön eller om utbytet mellan samhället och naturen. Även trafikärenden behandlas som miljöärenden i snäv bemärkelse. Planärenden däremot, som utgör en stor undergrupp av ärenden, klassas som miljöärenden enbart om de i hanteringen i nämnden eller styrelsen ges en explicit miljöprofil.<sup>213</sup>

---

<sup>211</sup>Tekniska nämnden ändrar under perioden namn och skepnad flera gånger. Se kapitel 9.

<sup>212</sup>Ehuru utanför denna studies domän skall här konstateras att protokollsgenombången även gav en god bild av hur beslut fattades och offentlighetsprincipen upprätthölls i en svensk kommun, och under då gällande kommunallag. Det intryck som framkom är att beslut i vardagliga ärenden fattas av en oväldig församling, med stor noggrannhet och på basis av underlag som tagits fram av en professionell tjänstemannakår. Även mycket små ärenden får ta sin demokratiskt bestämda plats. En följd av denna ordning och noggrannhet kan bli att vissa mindre men obstinata ärenden tar oproporionerligt stor del av nämndsammanträdena. Så t ex uppträder en oavslutad mindre tipp på sammanträde efter sammanträde i byggnadsnämnden på grund av att markägaren inte hörsammar uppmaningarna från kommunen.

<sup>213</sup>Detaljplaneärendena utgör en stor del av alla ärenden i det studerade urvalet. Om en detaljplan i en nämnd enligt protokollet diskuteras med avseende på t ex buller så klassas det som tillhörigt sakområdet trafik. De flesta detaljplaneärendena, särskilt om



Urvalets omfattning och fördelning på styrelsen och de tre nämnderna redovisas i tabellen nedan för perioden 1985-1989.<sup>214</sup>

År	KS	BN	MHN	TN	Alla
1985	106	69	67	78	320
1986	103	54	53	37	247
1987	120	55	57	51	283
1988	146	56	59	46	307
1989	127	99	84	27	337
Alla	602	333	320	239	1494

*Undersökningens urval beslut i styrelse och nämnder för perioden 1985-1989*

De förteckningar som efter varje år görs upp över vilka ärenden som varit uppe till behandling i kommunfullmäktige ger en bild av vilket utrymme olika frågor tar i politiken i Huddinge. I tabellen nedan anges totala antalet paragrafer per år 1985-1990 enligt fullmäktigeprotokollen och därefter med vissa undantag sådana som på något sätt har med planering och byggande, miljö eller infrastruktur att göra.<sup>215</sup> Tredje tabellraden visar hur många paragrafer som helt eller delvis handlar om miljöfrågan i sak. Skillnaden mellan andra och tredje tabellraden utgörs framförallt av detaljplaner och till dem knutna bygg-, köp-, sälj- och exploateringskontrakt, samt renodlat administrativa eller ekonomiska aspekter på miljöfrågans hantering. Sista raden slutligen visar antal paragrafer angående motioner med miljöprofil.

---

det gäller detaljplaner som är färdiga för antagande, bedöms emellertid inte som tillhöriga någon sakfråga.

<sup>214</sup>Avgränsningen i denna tabell (liksom i den tabell som avslutar beslutsgenomgången) till perioden 1985-1989, beror på att jämförbarhet över nämndgränserna bara föreligger för denna period, beroende på hur studien kom att genomföras.

<sup>215</sup>Undantagits har ärenden angående taxor, miljöförbättring av bostadsområden, genomförande av kommunfelsreformen samt elverkets byggnader och flyttning av kraftledningar.

Ärenden	1985	1986	1987	1988	1989	1990
totalt	315	320	332	291	208	208
miljö, plan, infrastr.	103 (33%)	84 (26%)	98 (29%)	81 (28%)	62 (30%)	79 (38%)
miljöfrå gan i sak	45 (14%)	30 (9%)	36 (11%)	27 (9%)	20 (10%)	21 (10%)
miljö- motioner	37 (12%)	16 (5%)	29 (9%)	18 (6%)	8 (4%)	7 (3%)

*Ärenden i miljöfrågan och andra frågor i KF 1985-1990*

Mellan 1/3 och 1/4 av KF-ärendena gäller således miljön, planeringen eller infrastrukturen och andelen ökar under undersökningsperioden. Miljöärendena i snävare bemärkelse utgör mellan 9 och 14 procent men här är tendensen snarast den motsatta. Miljöärendena minskar. En del av förklaringen ligger i att motionerna i miljöfrågan, som utgör en stor andel av alla miljöärenden, tydligt minskar under perioden. De går ner från 12 procent av ärendena i fullmäktige till 4 procent. Innebörden av detta kan diskuteras, dock betyder det rimligen att miljödiskussionerna i fullmäktige avtar under perioden.

I det följande beskrivs mer utförligt först hur miljöfrågan tar gestalt i KS-ärenden, och därefter hur BN, MHN och TN behandlar den. Redogörelsen för BN och MHN är relativt utförlig men ändå bara ett kondensat av en stor mängd iakttagelser.<sup>216</sup> Redogörelsen för hur TN behandlar miljöfrågan är här mycket summarisk. Det visade sig nämligen att TN inte är involverad i planeringen, och inte heller tycks bedriva något mer framåtsyftande utvecklingsarbete angående den tekniska infrastrukturen.

De kategorier i vilka miljöfrågan redovisas nedan bestämdes successivt under undersökningen beroende på hur innehållet i beslutsmassan visade sig utvecklas. Ett ärende har kunnat hamna i flera kategorier.

<sup>216</sup>Redogörelsens utförlighet motiveras av att den får antas ge en god bild av hur miljöfrågan uppfattades i kommunen vid den undersökta tiden. En motsvarande undersökning om 10-15 år (och även 10-15 år bakåt i tiden) skulle på ett bra sätt kunna belysa hur det offentliga svenska samhällets vardagliga förhållande till miljöfrågan förändras under de kritiska decennierna före och efter sekelskiftet.

## Kommunstyrelsen (KS)<sup>217</sup>

De flesta plan-, miljö- och infrastrukturärenden som är uppe till behandling i kommunstyrelsen, och som är av betydelse för utvecklingen i kommunen, behandlas även i byggnadsnämnden eller miljö- och hälsoskyddsnämnden. För behandlingen i dessa hämnder hänvisas till redogörelserna i påföljande stycken. Från KS redovisas här i stället alla ärenden inom det studerade ämnesområdet som avhandlats under ett år. Det valda året är 1990 och sammanställningen baseras på hur ärendena finns beskrivna i kallelserna till styrelsesammanträdena. I denna sammanställning har alla detaljplaneärenden tagits med, trots att de till allra största delen sannolikt inte diskuterats i miljötermer.

### Plan-, miljö- och infrastrukturärenden mm i KS under 1990

#### *Ärenden angående nationella planer och utredningar som kommunen hade att ställning till*

Vetokommittéens betänkande  
Vetokommittéens betänkande  
Storstadsutredningens slutbetänkande  
Lokalisering av lärarhögskola

#### *Ärenden angående regionala planer och utredningar*

Botkyrka översiktsplan  
Regionplan 90 remiss  
Trafikplan Stockholm  
SRV:s och RAS-utredningens avfallsplaner  
Regionplan 90  
Regionplan 90 samråd  
Yttrande över ny spårtrafik  
Bildande av lufvårdsförbund  
Regionalt naturgasnät  
Värme-samarbete med Botkyrka och Södertälje  
Konsortieavtal energisamarbete med Botkyrka och Södertälje  
Länsstyrelsen angående flerårsplan vägar

#### *Ärenden angående diverse kommunala program*

Gasutvinning Sofielund  
Markstabilisering i Huddinge centrum  
Taxa miljötillsyn  
Delegationsordning miljö- och hälsoskyddsnämnden  
Förlängning av tippar Länna  
Miljökonsekvensbeskrivningar  
Bostads- och arbetsplatsprogram 1990-95  
Golfbana Gladö-Sundby  
KTH elevarbeten  
Flyttning av kraftledning Länna  
Va-utredning Vidja  
Instiftande av miljöpris  
Metod mkb  
Delägande Swedegas och finansiering STOSEB  
Slutredovisning gator och va 1981-88  
Överklagande länsstyrelsen angående Skogås värmeverk  
Medel för mkb Gladö  
Södertörns universitet  
utbyggnadsförutsättningar  
Övertagande av länsstyrelsens miljöansvar  
Komplettering av taxa för miljöskyddsansvar  
Haningeleden  
Omarbetning taxa miljötillsyn

<sup>217</sup>Alla ärenden som var uppe till behandling i kommunstyrelsen mellan januari 1985 och november 1991 ingår i undersökningen. För tiden januari 1985 till oktober 1989 baseras undersökningen på protokollen från styrelsesammanträdena, för perioden därefter på kallelserna till sammanträdena.

Ändrad renhållningstaxa  
1991 års eltariffer  
Bostadsförsörjningsprogram 1991-96  
Länsstyrelseremiss angående förnyelse  
av högspänningsledning  
D:o ny högspänningsledning  
Ändrade redovisningsprinciper va-  
invest  
Brukningsavgifter va

*Ärenden angående administrativa  
reformer*

Ny organisation gatukontoret  
Va blir bolag  
Detaljorganisation nya gatukontoret  
Va-verkets ombildning till Huddinge  
vatten  
Avtal om drift och underhåll av va-  
anläggningar  
Arbetsfördelning kommunstyrelsen  
kommundelsnämnderna  
Ändring gatunämndens reglemente

*Ärenden angående översiktliga  
markanvändningsplaner*

Fördjupad översiktsplan Sjödalen  
Översiktsplan 90 inför utställning  
Antagande fördjupad översiktsplan  
Smista-Juringe  
Strukturstudie Heta bandet  
Utställning översiktsplan 90  
Översiktsplanen  
Fördjupad översiktsplan Kungens  
Kurva  
Översiktsplan 90  
Gömmarutredningen

*Ärenden angående motioner*

Bangolf i Grantorp  
Reservera grönt i Sjödalen  
Lekparker i Segeltorp  
Obesvarade motioner  
Minskning av svavelutsläpp i  
eldningsolja  
Strukturplan Kungens Kurva  
Förvärtad hantering slam  
Minskad kemikalieanvändning  
Alternativ dragning Haningeleden  
Sundby-Flemingsberg  
Bättre beslutsunderlag inför planbeslut  
Angående biltrafiken på Gamla  
Södertäljevägen

Obesvarade motioner

*Ärenden angående detaljplaner  
(inklusive exploateringsavtal mm)*

Optionsavtal inom Länna 3:7  
Optionsavtal andra markområden inom  
Länna  
Detaljplan Nytorps mosse  
Mark- och exploateringsavtal inom  
Kästa  
Arbetsplatsområde vid Flemingsberg  
station program  
Antagande detaljplan Pentagonen m fl  
inom Kungens Kurva X  
Exploateringsavtal med Smista Park  
inom d:o  
Antagande detaljplan del av  
Medicinaren  
Option del av Kungens Kurva  
Angående överklagande detaljplan  
Kästa  
Länna industriområde förslag  
detaljplan del III  
Detaljplan Forellen mm  
Försäljning industrimark Länna III  
D:o  
Detaljplan Rosenhill syd  
Exploateringsavtal d:o  
Detaljplan Aspen inom Sjödalen-  
Fullersta  
Detaljplan Visättra äng I  
Mark- och exploateringsavtal d:o  
Detaljplan Värnet i Segeltorp  
Exploateringsavtal d:o med Smista  
Park  
Detaljplan Vakten  
Exploateringsavtal d:o Smista Park  
Markanvisning i Vistaberg till Viktor  
Hansson  
Mark- och exploateringsavtal inom  
Kästa till Platzer  
Program utbyggnad  
Lännagårdsområdet  
Försäljning mark inom Länna  
industriområde III  
Försäljning industrimark inom Länna  
industriområde III  
Detaljplan Flemingsberg arbetsområde  
Exploateringsavtal med Skanska inom  
delar av d:o  
Detaljplan Fornborgsområdet inom  
Sjödalen

Exploateringsavtal d:o med Lundbergs  
Detaljplan Fullersta Gård väst  
Optionsavtal Kungens Kurva 1:1 och  
1:16  
Optionsavtal inom Kungens Kurva 1:1  
Optionsavtal inom Länna gård  
industriområde  
Försäljning industrimark inom Länna  
III  
D:o  
Reviderad detaljplan Flemingsberg  
station  
Program detaljplan Snättringedal  
Detaljplan Smista Park väster  
Exploateringsavtal d:o med Smista  
park  
Ramavtal för Trångsunds centrum  
Försäljning industrimark Länna  
industri III

Tilläggsdirektiv detaljplan Palmen och  
Olivträdet  
Detaljplan Kungens Kurva XIV  
Exploateringsavtal d:o  
Detaljplan Kungens Kurva XV  
Exploateringsavtal d:o  
Optionsavtal Domarringen Fullersta  
Detaljplan Palmen mm inom Sjödalen  
Exploateringsavtal inom Kästa 1 inom  
Fornborgsområdet  
D:o  
Försäljning industrimark inom Länna  
industriområde  
Ramavtal Snättringedal  
Optionsavtal Domarringen Fullersta  
Försäljning industrimark Länna III  
D:o

Sammanställningen illustrerar flera företeelser. En är att kommunen ingår i ett explicit större planerings- och utvecklingssammanhang från Södertörns- och Stockholmsnivån till nationsnivån. En annan är att samhällsbyggnad och miljö är ett viktigt kommunalt ämnesområde, och att ett omfattande planerings- och utredningsarbete alltid pågår inom detta område i en kommun av Huddinges storlek. Det framgår också att de ledande politikerna exponeras för en mycket stor kunskapsmassa inom en mängd olika sakområden. En kritiker av kommunens planer eller strategi kan inte a priori utgå från att det brister i kunskapsunderlaget.

### Byggnadsnämnden (BN)

BN-undersökningen omfattar perioden 1985 - april 1991. BN håller sammanträde ungefär en gång per månad. Med inemot 40 ärenden per sammanträde (paragrafer i protokollet) blir det under undersökningsperioden ca 2500 ärenden. Av dessa registrerades och analyserades ca 500 stycken, dvs vart femte ärende.<sup>218</sup> Protokollgenomgången följdes i de mest intressanta ärendena upp med studier av de utredningar som låg till grund för besluten.

---

<sup>218</sup>De 500 paragraferna valdes för att de handlade om planer och planering, eller om principfrågor av relevans för miljön eller större projekt av betydelse för utvecklingen i kommunen. Övriga ärenden var i huvudsak byggnadslovsärenden. Delegationsärenden och meddelanden från stadsbyggnadskontoret om inkomna och avgivna skrivelser registrerades endast undantagsvis. Bygglovärenden och anmälningar av skrivelser har dock registrerats när de tydligt handlar om miljöfrågan.



Ett 70-tal paragrafer gäller *översiktsplaner* av olika slag, mer eller mindre omfattande mer eller mindre formella. Utöver Öp 90 är ett 20-tal översiktsplaner uppe till behandling. Stora delar av kommunens befintliga och planerade bebyggelseområden är föremål för någon slags översiktsplanebehandling även om Öp 90 undantas. Från och med 1988 intensifieras översiktsplaneringen. Den mest omfattande planeringen sker att döma av protokollen i Smista-Juringe, för att ändra och bygga till i Segeltorp och i Kungens Kurva.

Ca 250 ärenden, dvs hälften av de i projektet registrerade besluten, gäller *detaljplanering* och handlar om konsultupphandling, information, beslut om samråd, utställning och överlämnande till fullmäktige för antagande. Ca 90 olika planer behandlas i nämnden, varav några dock mycket små. Detaljplaneringen, dvs exploateringen är intensivast i centrala Huddinge (Fullersta) och i området vid Kungens Kurva särskilt mot slutet av undersökningsperioden. Andra områden med detaljplanering av viss omfattning är Segeltorp (omvandling, utbyggnad), Flemingsberg-Visättra och Stuvsta (omvandling). Även Trångsund och Länna finns representerade med ett antal detaljplaner för industri och bostäder.

*Bevarandefrågan* är tillsammans med va-hantering i blandområdena den stora miljöfrågan. Från och med mitten av perioden skärps bevarandepaneringen. Krav kommer på att naturvårdsområdena bör inrättas för långsiktigt skydd av vissa grönområden. Utöver Ågesta, där kommunen agerat redan 1985, är i början av 1990-talet Gömmarområdet, Paradiset och Balingsta aktuella som naturvårdsområden. Särskilt kommer Gömmarområdet i fokus. I flera ärenden oroar sig oppositionen för att exploateringen i Kungens kurva skall

inkräkta på Gömmarområdet så att den orörda delen till slut inte kan fungera som naturvårdsområde. Det plötsligt ökande intresset för golf komplicerar i slutet av undersökningsperioden bevarandepanerna. Tillsammans med den planerade Haningeleden utgör golfen ett i nämnden flera gånger framfört hot mot Hanveden som riksintressant rekreativområde. Andra exploateringsanspråk i grönområden kommer från intressenter i terrängkörning, skyttesport, mm. Organisationer, framförallt friluftsrådet, kräver i skrivelser till kommunen att Haningeleden skall utgå och att en stram hållning bör intas gentemot exploateringsanspråk i grönområdena.

I slutet av perioden kommer kommunen med krav på obligatorisk miljökonsekvensbeskrivning (mkb) av detaljplaner. Mkb skall bli en del i frågan om *terrängpassning*. Majoritetspartierna presenterar i januari 1991 ett förslag till politisk målsättning för planutformning, vari ingår att större hänsyn skall tas till naturen när bebyggelse placeras in, att kommunens ansvar kan uttryckas i exploateringsavtal, i beslut om planer enligt PBL, i miljöprogram för kommundelar eller särskilda bostads- och arbetsområden och att träd av värde skall skyddas vid vite.

I början av perioden kommer krav i nämnden på flera koloniområden för *odling* i kommunen. Det finns vid den tiden sex områden med 60 - 300 medlemmar per område. 1991 aviseras planer på ett jord- och skogsbruksprogram med anledning av att kommunen äger stora marker.

Lokalt omhändertagande av *dagvatten* (LOD) förekommer som begrepp i protokollen från omkring 1987. Detta blir liksom i andra kommuner regel där så anses möjligt. Genom de gamla municipalområdena leddes dagvatten och ytvatten mellan sjöarna i öppna

diken. En tendens enligt protokollen är att dikena successivt kulverteras. I mkb skall exploaterings inverkan på grundvattnet beskrivas. I samband med en genomgång av Öp 90 uttalas att planering för *vattenvård* tillsammans med grannkommunerna kommer att fortsätta.

Mellan 1986 och 1989 kommer det upp ett stort antal utrednings- och bygglov-ärenden angående enskilda *vatten- och avloppsanläggningar* i blandområdena. Kommunen motsätter sig allt sådant med hänvisning till MHN:s bedömning att markerna inte tål mer belastning av gödande ämnen. Mot slutet av perioden tycks det av protokollen som om det kompakta motståndet håller på att brytas upp. BN besvarar i oktober 1985 en motion från huddingepartiet (hp) om rum för källsortering av *sopor* med att man följer rekommendationerna i SBN och inte kan gå längre. Att döma av ett planärende ett drygt år därefter, Rosenhill januari 1987, har kommunen då svängt till att hävda ett behov av rum för källsortering. I ett planärende, Räfsaren 1989, anför (hp) att det är dags för ett genombrott för sopsorteringsprincipen. I juni 1989 diskuteras behovet av mark för grovsopsortering i Segeltorp. I september 1989 reviderar stadsbyggnadskontoret detaljplaner för Räfsaren och Jordbrukaren så att plats ges för källsortering av *sopor*. När BN januari 1990 avger remissvar på SRV:s avfallsplan förordas "källsorteringsscenarioet". I ett planärende ställs krav på plats för en återvinningscentral. Med mkb-rutinen fr o m 1990 formaliseras kravet på hänsyn till sopsorteringen. I förslaget till politisk målsättning för planutformning januari 1991 stipuleras att utrymme för källsortering skall garanteras i alla nya och ändrade detaljplaner. Vid behandlingen av detaljplanen för Smista park (arbetsplatsområde) i augusti 1990 gör oppositionen en pro-

tokollsanteckningar mot att sopsug tilläts.

I början av undersökningsperioden avhandlas flera gånger en tänkt hetvattenledning för *uppvärmningsändamål* från Nynäshamn till Stockholm. Mot slutet av perioden är det fråga om hur ett planerat naturgasnät kan leda genom kommunen. Samtidigt genomförs ett lokalt projekt vari metangas från Sofielund används som energikälla i fjärrvärmenätet. Från ett distinkt förbud mot nya enskilda förbränningsanläggningar i tät bebyggelse ges från och med 1990 dispens för braskaminer. I förslaget till politisk målsättning för planutformning januari 1991 framförs behov av att mellanformer mellan fjärrvärme och enskilda anläggningar utvecklas. Tidigare föreslogs vid något tillfälle att en viss procent av värmebehovet bör kunna tillgodoses lokalt.

I ett antal planärenden omkring 1988 invänder (hp) mot de *luftföreningar* särskilt bilavgaser som följer av ytterligare exploatering i kommunen. I ett yttrande januari 1990 från nämnden över Stockholms trafikplan anföras att kollektivtrafikutbyggnad och regionala miljöavgifter inte leder till att miljömål för kväveföreningar och koldioxid till luften uppnås, "större effekt på sikt har fordonstekniska åtgärder".

*Trafikfrågorna* tar relativt stor plats i nämndsmanträderna enligt protokollet. Alltifrån generalplanen 1978 t o m remissutgåvan maj 1988 av Öp 90 finns en ny led, Åleden, markerad tvärs genom Gömmarområdet. 1985-1988 debatteras leden häftigt. Allt flera partier tar som det framgår av protokollen avstånd från leden. Under ett par år hämmas mycket av detaljplaneringen i Kungens Kurva och andra områden av att detaljplanerna reserverar plats för Åleden - den finns i planerna men var som idé politiskt död. I och med remissvaren på Öp 90 utgår

den ur planerna. Östra delen av Hanningeleden debatteras och beslutas i början av undersökningsperioden. När planerna för ledens fortsättning genom centrala delar av Hanvedenområdet och utmed Orlången skall läggas fast uppstår problem med opinionen och i vissa partier. (Hp) och (vpk) är ivrigast i att ifrågasätta leden att döma av protokollen. Friluftsförbundet skriver till kommunen i ärendet.

Trafikplanerna och vägverket argumenterar för leden. Frågan får stor politisk betydelse. Planeringen inriktas vid vissa tillfällen på att trots merkostnader välja en mot naturen så skonsam vägföring som möjligt. 1990 lägger (s) fram förslag till en alternativ dragning, som innebär att leden på en lång sträcka går i tunnel. I kommunens remissvar på regionplan 90 anförs att tvärleden genom kommunen inte nödvändigtvis kommer att leda till utbyggnader utmed den (vilket motståndare hävdade skulle bli följden utöver den störning vägen i sig utgör). I samband med planprioriteringarna 1985 gör (vpk) en protokollsanteckning för utbyggnad av nya spår. Under senare delen av undersökningsperioden kommer spårfrågan upp igen. Nya idéer från regionplanekontoret och olika konsortier framförs. I trafikdebatten anför kommunen att man för att minska resandet försöker bygga

219

Av BN-undersökningen framgår att nämndens hållning i miljöfrågan förändras under perioden 1985-1991. Insikten ökar och miljökraven skärps i vissa frågor. Det gäller särskilt sophantering och frågan om

---

219 Planeringen och kommunens behandling av ansökningar om enskilda anläggningar i blandområdena skulle kunna tjäna som underlag för en diskussion om små- eller storskalig teknik. Resultatet storstaden oundvikligen i centralstyrda urbana försörjningsmodeller, eller kan och bör utrymme också ges för boplatser där lokala energikällor nyttjas och lokalt va anordnas? Tillsammans med de omfattande utredningar kommunens miljökontor gjort av möjligheterna till infiltration i blandområdena, skulle de också kunna tas till utgångspunkt för en diskussion om hur de mark- och vattenförhållanden som råder i olika avrinningsområden skulle kunna överföras i mycket lokala och varierande bestämmelser för hur marken får nyttjas. Huddinge kommun valde i stället en enhetlig linje i sportstugefrågan för mycket stora områden i kommunen.

nytt i kollektivtrafiklägen och balansera bostadsutbudet med nya arbetsplatser i kommunen.

Av ett förslag till trafiklösning för Flemingsberg framgår att kommunen 1985 är inriktad på en ny flygplats för inrikestrafik i Tullinge. I december 1986 tar nämnden upp en utredning från planeringskontoret om flygfältet. Därefter syns inte flygfältet i protokollen från BN, med ett undantag. I remissvaret på regionplan 90 var reserat för en flygplats kvarstår anförs att "för närvarande finns ej politiskt sett förutsättning för flygtrafik på Tullinge".

Buller såväl från biltrafikleder som från järnvägen behandlas i nämnden under hela perioden. Bullerskydd föreslås. Från omkring 1988 tar (hp) tydlig ställning mot trafikbuller. Hösten 1989 tar nämnden upp förslag från MHN om en kommunal bullernorm. Efter ett antal turer fattar nämnden beslut om en viss högsta bullernivå i bostäder.

I övrigt kan nämnas att MHN i ett planärende, Myrängen 1989-90, trycker på för att hänsyn skall tas till eventuella hälsoeffekter av en elledning med högspänd ström. Ledningen grävs därför ned.

återvinning. I någon utsträckning utvecklas även insikten om att energiförsörjningen måste reformeras och att vattenfrågorna är problematiska i kommunen. Den stora centraliserade infrastrukturtekniken ifrågasätts inte.

Planeringen intensifieras i takt med exploateringstrycket och med detta ökade också skärpan i bevarandeambitionerna. Sambandet mellan bebyggelsen och naturen behandlas dock inte alls, med undantag för krav mot slutet av perioden på att bebyggelsen bör detaljplanpassas till terrängen.

En tänkt ny flygplats läggs av miljöpolitiska skäl åt sidan. Massbilismen och planerna på nya stora vägar vållar debatt under hela undersökningsperioden. Bullret från spår- och vägtrafiken uppfattas som besvärande, långt mer så än luftföroreningarna från trafiken. Massbilismen som sådan ifrågasätts endast av två minoritetspartier.

#### Miljö- och hälsoskyddsnämnden (MHN)

Undersökningsperioden är januari 1985 till 1990. Nämnden sammanträder en gång i månaden med undantag för juli. Antal ärenden (punkter på dagordningen) varierar under perioden mellan ca 125 och ca 270 per år. Det finns ingen tydlig tendens i variationen. Miljö- och hälsoskyddskontorets arbetsuppgifter och nämndens arbetsbelastning ökar emellertid. Detta beror dels på ökat tillsynsansvar och ökad medverkan i planeringen, dels på arbetet med ett kommunalt miljöskyddsprogram.

440 ärenden har registrerats och analyserats<sup>220</sup>, dvs över hälften av alla ärenden under sexårsperioden.<sup>221</sup> Protokollgenomgången följdes i de mest intressanta ärendena upp med studier av de utredningar som låg till grund för besluten.

*Naturvård* förekommer i ett begränsat antal ärenden. Konsult anlitas för kommunens stora naturinventering 1988. Gömmarutredningen som kommer strax därefter och som till stor del är en naturvårdsplan görs av tjänstemän på miljökontoret. Nämnden får under

perioden ta ställning till ingrepp i grönområdena från bl a motorbana, golfbana och ridanläggning. Mot slutet av perioden dyker förslag upp om golfbanor. KS kräver att dessa skall mkb-utredas. Miljökontoret får uppdraget.

---

<sup>220</sup>I några fall består ett ärende i denna undersökning av flera, dock helt likalydande, ärenden men rörande olika företag.

<sup>221</sup>De utvalda ärendena är i stort sett alla de som inte rör livsmedelshandlingen, hälsoskyddet i övrigt med undantag för buller- och avgasärenden, eller rutinkontroller. Anmälningsärenden angående delegationsbeslut och inkomna och avgivna skrivelser har i allmänhet inte tagits med.

*Miljöskyddsbeskrivningen*, som är tänkt att övergå i ett miljöskyddsprogram, nämns första gången 1986. Efter att ha avhandlats i nämnden ett flertal gånger godkänns den färdiga beskrivningen 1989. Miljöbeskrivningen har följande avsnitt: Mark och landskap; Vatten; Buller; Avfall; Luft och energi; och Beredskap och säkerhet. Man beslutar att föra ut naturinventeringen till allmänheten.

Nämnden får alla *översiktliga planer* och planutredningar på remiss. Några leder till diskussion. Angående regionplanskiss 1985 reserverar sig (hp): "cancern ökar snabbt i Huddinge och Stockholms city på grund av biltrafik, sopförbränning, industriprocesser". I december 1986 för nämnden en ingående diskussion om Tullinge flygfält. Åren 1987 och 1988 diskuteras förslaget till fördjupad översiktsplan för Smista-Juringe med avseende på buller och avgaser, sopor och ekar, energisnålt byggande, vacker natur och kultur. Öp 90 diskuteras 1985, 1988 och 1990. Omfattande diskussioner förs kring remissvaret. Haningeleden bemöts kritiskt.

Ett antal motioner om att föra ut *information* till kommuninvånarna och näringslivet med miljökunskap besvaras positivt. Diverse folddrar föreslås.

Den helt övervägande delen ärenden om *vatten- och avloppsanläggningar* gäller avloppsförhållandena i enskilda anläggningar i de s k blandområdena. Någon gång påtalas behovet av balans mellan tillrinning av grundvatten och uttag i dessa områden. I storleksordningen 50 ärenden gäller blandområden. Fram till 1990 får alla sökanden av lov för tillbyggnad eller för enskild anläggning kategoriskt nej. Därefter godkänns ett par anläggningar samtidigt som nämnden ställer krav på att kommunen bör bygga ut det

offentliga va-nätet. Anledningen till avslagen är att sjöarna är eller riskerar övergödjas, och att marken har dålig infiltrationsförmåga. Det är enighet i nämnden om detta fram till slutet av perioden. 1990 känner man sig föranledd att hota med förelägganden enligt lagen om gemensamhetsanläggningar. Ett antal geohydrologiska undersökningar görs i blandområdena. LOD dyker upp i remissvar från nämnden från och med 1987. Med hänvisning till bristande infiltrationsförmåga prioriterar nämnden utbyggnader i kommunen där ett effektivt kommunalt va-system finns eller kan anläggas. Ett relativt litet antal ärenden rör avlopp från företag. 1987 begär nämnden i ett fall rapport om bräddavlopp och eventuella felkopplingar i samband med utsläpp till Långsjön.

Nämnden anför i sina remissvar på detaljplaner ofta att *bullerproblemet* kan förväntas. År 1989-1990 behandlas planeringsmål för buller. Återremiss till kontoret efter diskussion om gränsen skall gå vid 40 eller 45 dBA. Ärendet behandlas också i BN och kommer tillbaka därifrån.

Det kommunala ansvaret för *avfallshantering* vidgas i början av perioden till att omfatta miljöfarligt avfall från företag. 1985 motionerar (hp) om att bygga bostäder och bostadsområden som klarar källsortering. Försöksverksamhet med källsortering startar samma år. Glas, papper, batterier kan invånarna lämna separat. Ett stort antal företag vill själva ta hand om bortforsling av sitt miljöfarliga avfall, men nämnden avslår. 1988 diskuteras "hela avfallskedjan". Krav på soprum med källsortering förs fram från och med 1988 och 1989 nämns begreppet "återvinningscentral". Från samma år förekommer försök med blandkompostering av trädgårds- och hushållsavfall i bostadsområden. 1990



diskuteras folder till hushållen om "miljöfarliga konsumtionsvaror". Nämnden enas 1990 om att kräva planering för avfallsåtervinning i detaljplanen för Smista Park. SRV (renhållningsbolaget) lägger 1989 fram ett förslag till avfallsplan med olika scenarier.

Ca 60 ärenden handlar om *gift och avgaser* till luften. De flesta gäller både luft- och vattenutsläpp. Successivt allt fler ärenden rör utsläpp till luften. Det gäller nästan uteslutande punktutsläpp: ÅETÅ tryckeri, Hedberg, Wårby bryggeri, etc. De mest omfattande miljöskyddsärendena rör just dessa tre företag. Exempel på åtgärder som tas upp i nämnden för att komma till rätta med diffusa utsläpp är att övergå till klorfritt resurssnålt papper och undvika giftiga material i den kommunala hanteringen. Övriga ärenden rörande diffusa utsläpp gäller spridning av pesticider på golfbana, katalytisk avgasrening på kommunens bilar, giftfria livsmedel och giftfri odling. I fråga om emissioner till luften nämns i kronologisk ordning försurning, freon (1989) och växthuseffekten (1989).

*Elledning* är en ny miljöfara som aktualiseras under undersökningsperioden. De kan ha cancerteffekt. Detta leder i ett detaljplaneärende, Myrängen, till att en kraftledning grävdes ned.

Ett stort antal ärenden, ca 20 stycken, rör *Sofielunds soptipp*. Det handlar om utvidgning av soptippen, om ny teknik för avfallshantering och om nya typer av avfall som tas emot där. En

nämndledamot (hp) har specialkunskaper inom området och påverkar nämnden i riktning mot allt högre krav på rening. Förslag på utökade kontrollprogram och nya tekniker för avfallshantering kommer från kontoret. Under flera år pågår planering och ansökan om dispens för eldning av sopor vid Sofielund. Idéen läggs så småningom åt sidan. Mot slutet av perioden genomförs ett projekt vari metan - biogas - från jäsningsprocesser bland soporna förs med pipeline till en fjärrvärmeanläggning i Skogås. Två bränder inträffar på Sofielund under undersökningsperioden. Beredskapen uppmärksammas. Andra *stora offentliga utsläppskällor* som utöver Sofielund tilldrar sig stort intresse i nämnden är Huddinge sjukhus och dess värmeanläggning vari eldas sopor från sjukhuset och det näraliggande bostadsområdet Grantorp. Dioxin- och kvicksilverfaran diskuteras. Högdalenverket i Stockholms kommun avhandlas några gånger. Ärendena kring dessa stora anläggningar leder oftare till beslut om mätprogram än om ingrepp och åtgärder. Fastigheten Länna 4:8 är en mindre inte avslutad tipp i kommunen som tar upp stort utrymme i nämnden under många år.

Två stora *biltrafikleder* tas upp ett flertal gånger och vållar debatt. Åleden och Haningeleden. Motståndet i nämnden mot lederna beror i första hand på deras intrång i naturområden. I samband med översiktsplanen och storstadsutredningens slutbetänkande utbryter 1990 en stor diskussion i nämnden om regionala ringleder som Haningeleden.

Undersökningen av MHN visar bl a att stora och för undersökningsperioden nya miljöproblem som ozonhålet, växthuseffekten och övergödningen av Östersjön nämns i protokollen. Utsläpp från de stora punktkällorna behandlades med skärpa. De synes ha dominerat arbetet i nämnden och miljö- och hälsoskyddskontoret. Bullerproblemen vållade

mycket arbete medan bilismens övriga utsläpp och nära och fjärran miljökonsekvenser inte alls fick samma utrymme.

De storskaliga infrastruktursystemen ifrågasattes aldrig. Däremot diskuterades nya tekniska lösningar i fråga om avfallshantering och dagvattenhantering. Lösningarna på avfallsproblemet utvecklades snabbast. Krav ställdes på planer och processer.<sup>222</sup>

Arbetet i nämnden började orienteras om från en fokusering på kontroll och stora utsläppskällor till att också inbegripa förebyggande åtgärder, som informationskampanjer riktade till allmänheten och medverkan i samhällsplaneringen. Direkt och indirekt var MHN med och styrde stadsbygden så att bättre hänsyn togs till de hydrologiska förhållandena.

#### Tekniska nämnden (TN)<sup>223</sup>

VSD-systemen - färskvatten, spillvatten, och dagvattensystemen - upptar mycket av nämndens arbete. Ledningsnäten utgör ett konstant problem i äldre områden. Spillet från högtrycksnätet dvs vattenledningsnätet, och in i lågtrycksnätet dvs i avloppsledningarna är besvärande. Dessutom har man bräddningsproblem. Kommunen arbetar efter ett årligen upprättat saneringsprogram för VSD-systemen. Nya tekniker för restaurering av systemen prövas successivt. Till arbetet hör att kulvertera de dagvattenflöden som går i öppna diken.

Översiktsplaneringen påverkas inte aktivt från TN. Nämnden uttalar en gång angående nya trafikleder att översiktliga bedömningar och avvägningar mellan olika intressen bäst görs i BN. Nämndens protokoll innehåller successivt allt mindre om miljö och planering.

Vad som ovan anförts om plan-, miljö- och infrastrukturärendenas inriktning i kommunstyrelsen och de tre nämnderna, BN, MHN och TN, har sammanställts kvantitativt i tabellen nedan. Alla ärenden med uttalat

---

<sup>222</sup>Möjliga anledningar till att det går fort just inom avfallssektorn är att problemen syns och luktar, att det blir stora rubriker kring dioxinfaran m fl miljökonsekvenser av sophantering och att inga starka ekonomiska intressen utmanas så länge lösningarna hålls inom avfallshanteringens domän. Även entreprenören formulerar radikala krav. Dessa har samband med svårigheter att lösa sopproblemet i Sofielund till följd bl a av krav från koncessionsnämnden för miljöskydd. Kärnfrågorna om produktions- och konsumtionsmönstren i fråga om industriprodukter såväl som livsmedel är ännu inte blottlagd.

<sup>223</sup>Från TN studerades protokollen för perioden 1985 t o m februari 1990. Under den perioden hanterades ca 700 ärenden i nämnden. Antal ärenden minskar från ca 225 år 1985 till ca 100 år 1989. I undersökningen registrerades innehållet i ca 250 paragrafer, dvs vart tredje ärende granskades.

miljöinnehåll samt de som gäller trafik och infrastrukturanläggningar har klassats som tillhöriga ett eller flera av 9 sakområden. Så t ex tillhör ett naturvårdsärende sakområdet naturvård och rekreation, och i allmänhet bara det sakområdet. En översiktsplan däremot kan ha klassats som tillhörig alla sakområdena. Av den anledningen anges endast relativa värden i tabellen.<sup>224</sup>

Sakområde	KS	BN	MHN	TN	Alla
Naturvård, rekr.	21	21	13	12	16
Naturresurser	5	5	4	2	4
Miljöskydd	22	18	42	7	25
Trafikförsörjn.	25	30	7	37	22
Energiförsörjn.	10	6	7	14	9
Vattenförsörjn.	3	3	2	12	5
Avloppshant.	5	5	5	15	7
Sophantering	6	6	19	1	10
Naturanpassning	2	7	1	0	1
Alla	100	100	100	100	100

*Relativa betydelsen i styrelse och nämnder av olika delar av miljöfrågan  
1985-1989*

Med denna sammanställning bekräftas den tidigare mer kvalitativt inriktade bedömningen. Naturvården och miljöskyddet var de stora frågorna i miljöarbetet. Trafikfrågorna var också många, men har som

<sup>224</sup> Beslutsurvalet finns i en databas som möjliggör en fortsatt behandling av råmateriale. Varje beslut är en elementarhändelse i undersökningen och benämns efter tidpunkt och nämnd och är klassificerat enligt följande:

I en "sakdimension" skiljs mellan fyra grupper (ofta hör besluten samtidigt till flera sakområden):

Grupp I: vård av naturen; näringars bruk av naturen; friluftsliv.

Grupp II: skydd av naturen och människorna; resurshushållning och naturanpassning i utbytet i hushåll och företag mellan natur och samhälle.

Grupp III: vattenförsörjning; avloppshantering; avfallshantering i övrigt; transportförsörjning; energiförsörjning.

Grupp IV: byggande i landskapet; resurshushållning genom rumslig ordning.

Efter "sort" skiljs mellan tre dimensioner.

Dimension I: motion; övrigt ärende.

Dimension II (avseende typ av beslut): byråkratisk förändring; plan; projekt; tillstånd/påbud.

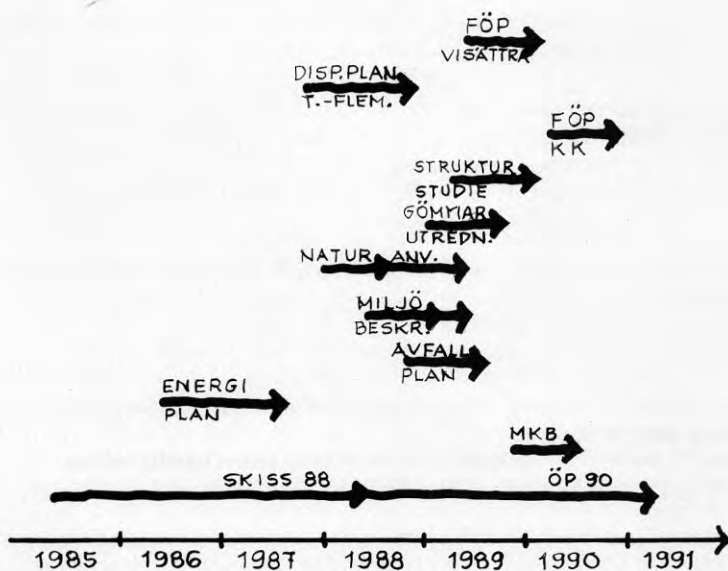
Dimension III (angående ansvarigt organ): kommunen; helägt bolag; annat men där kommunen har förslags- och vetorätt; annat.

Med avseende på "politisk laddning" skiljs mellan beslut som har fattats enhälligt respektive efter votering och / eller med reservation / protokollsanteckning.

Besluten kan ordnas i grupper så att alla beslut i en fråga hamnar i samma grupp. Elementarhändelserna blir ärenden och ärendena kan följas mellan nämnderna.

framgått registrerats här även om de inte var inriktade på trafikens miljökonsekvenser. Detsamma gäller den tekniska försörjningen i övrigt. Tabellen visar att naturresursperspektivet inte var viktigt och att frågan om stadsbygdens anpassning till naturen på platsen inte fick något större utrymme. Om sådana för miljön viktiga frågor inte syns i en sammanställning som ovan så kan det betyda att de inte har uppmärksammats av kommunen eller att de inte bedöms som viktiga för miljön. Det skulle dock också kunna betyda att de är etablerade i planeringen och miljöarbetet, att arbetet i fråga kan utföras rutinmässigt och utan några extra kostnader för kommunen eller att de är okontroversiella och av den anledningen inte hamnar på de politiska nämndernas bord. Allt tyder på att den förra förklaringen i detta fall har mest fog för sig.

### 8.3 Miljöfrågan i den översiktliga planeringen



*Planer för Huddinge från 1980-talet*

Under 1980-talet ökade planeringsintensiteten i Huddinge kommun. Detta kan ses som en följd både av en allmänt ökad planeringsintensitet i

det svenska samhället inte minst med anledning av miljöfrågan, och av att Huddinge kom i ett alltmer intrikat beroende av regionen i övrigt. I nedanstående schema anges den ungefärliga tiden för arbetet på de viktigaste fysiska översiktsplanerna under 1980-talet och ett antal strategiska planer och policydokument inom miljöområdet, upprättade av Huddinge kommun eller i något av de bolag där kommunen är hel- eller delägare i.

I det följande beskrivs och kommenteras framförallt de kommuntäckande fysiska översiktsplanerna då det är av dessa som kommunens övergripande strategi i miljö- och stadsbyggnadsfrågorna i första hand bör kunna utläsas.<sup>225</sup>

### Generalplan 1978

Gällande översiktsplan vid undersökningsperiodens början var kommunens generalplan från 1978 (Huddinge kommun, 1978). Den var i sin tur en vidareutveckling av en generalplaneskiss från 1975. Planen speglar alltså föreställningar från mitten av 1970-talet. Vid den tiden hade den fysiska riksplaneringen och dialogen mellan lokal och central nivå om riksintressanta objekt pågått några år, de globala frågorna om de lagrade naturresursernas otillräcklighet dryftades, och de industrialiserade länderna ansågs befinna sig i en akut brist på energi.

Planen är mycket *översiktlig*. Med några få karakteristika beskrivs samhället socio-ekonomiskt, och med några likaså få olika typer av

ändamålsangivelser planeras marken i kommunen. Det tycks av texten att döma inte finnas någon tvekan om samhällsutvecklingen i stort.

---

<sup>225</sup>En del av de övriga planerna enligt figuren kommer att kommenteras i den fortsatta framställningen. Det gäller framförallt de planer som upprättats på eller styrts från kommunens stadsbyggnadskontor.

Den tekniska infrastrukturen är visserligen styrande för bebyggelseutvecklingen i kommunen, men planerna för den bedöms här ändå inte som lika viktiga som markanvändningsplanerna. Det finns två skäl för en sådan bedömning. Dels är de kommuntäckande planerna enligt Plan- och byggnadslagen (föret Byggnadslagen) de ojämförligt viktigaste politiska dokumenten. Dels kan man förvänta att planer för infrastrukturen, som får strukturerande eller på annat sätt avgörande betydelse för samhällsbygget i kommunen, kommenteras i markanvändningsplanerna. Risk finns visserligen att vi med de tekniska planerna missar eventuella innovationer i hur infrastrukturen förmedlar materia och energi mellan samhället och naturen. Med beslutsgenomgången i påföljande avsnitt minskar emellertid den risken.

Under undersökningsperioden pågick som framgår en miljöskyddsplanering i Huddinge. Den bedrevs av miljö- och hälsoskyddsnämnden och delades upp i två etapper. Den första etappen bestod i en genomgång av miljösituationen i kommunen, inklusive en naturvårdsinventering. I en andra etapp skulle målen för framtiden ställas upp. Så långt kom dock inte arbetet under undersökningsperioden.



Bostäderna kommer att bli större och de offentliga institutionerna fler. Massbilismen kommer att tillväxa och trafikaneläggningarna med den.

Planen sägs i första hand gjord för att skapa *balans mellan bebyggelse- och friområden*. Mot bakgrund av vad som därefter hänt, kan konstateras att mark i 1978 års plan reserverades för flera stora trafikleder jämfört med senare planer. Det framstår av plantexten inte som om de uppfattades som särskilt problematiska.

Det står inget i plantexten om naturen i sig. *Grönområdena* beskrivs i första hand som rekreatiomsområden. I några fall anges att intressanta biotoper bör skyddas, i andra fall hela kultur- och naturmiljöer. Hanvedenområdet är riksintressant för det rörliga friluftslivet, och till delar av regionalt intresse p g a hotade biotoper.

*Bostads- och arbetsplatsområden* beskrivs i täthetstermer. Om valet av täthet anses ha något med hur natur och samhälle vävs samman, framgår inte.

Inga svåra frågor behöver ställas av plantexten att döma. Samhället problematiseras inte. Planeringen tycks inte heller uppfattas som problematisk. Översiktsplanering enligt 1948 års modell synes fortfarande vara i sin skördetid.<sup>226</sup>

### Översiktsplan 90 (Öp 90)

I maj 1987 antog kommunfullmäktige ett politiskt program för en ny kommuntäckande översiktsplan. En sådan måste upprättas före 1990 enligt Plan- och bygglagen som vid denna tid just trätt i kraft.

I programmet finns några krav som har anknytning till perspektiven i denna studie, som krav på ett allsidigt utbud av bostäder och verksamheter i kommunen, komplettering av befintlig bebyggelse, nyttjande av gjorda investeringar och en koncentration av utbyggnaden i anslutning till redan bebyggda stråk.

Planen består av tre dokument, Huvudhandling (Huddinge kommun, 1990a), Planeringsunderlag (Huddinge kommun, 1990b) och Samrådsredogörelse (Huddinge kommun, 1990c). De viktigaste målen och de stora dragen i den föreslagna markanvändningen kan beskrivas på följande sätt:

- Kommunen skall tillfredsställa ett regionalt behov av rekreatiomsområden och regionala anspråk på transittrafik och infrastrukturell försörjning.
- Kommunen hoppas bli centrum för utvecklingen i södra regiondelen.

---

<sup>226</sup> Angående typiska översiktsplaner från 1950- och 60-talen, och de fasta mönster som då utvecklats för den översiktliga markanvändningsplaneringen, se Orrskog (1973).

- Det i regionplaneringen hävdade behovet av ett fredat grönt bälte kring regionen accepteras.
- Bebyggelse står mot bevarande. De stora grönområdena, Hanveden och Gömmarområdet, skall bevaras. Kvaliteten på strövområdena skall bibehållas.
- Kommunikationsleder och bebyggelse på tvärs mot de idag dominerande stråken bejakas. Barriäreffekten är ett problem. (Huddinge kommun, 1990a)

#### Angående hanteringen av miljöfrågan:

Viktiga *miljöproblem* behandlas: svavel- och kvävenedfallet och utsläppen av CO<sub>2</sub>; markens känslighet och bristen på kalk risken för att sjöarna övergöds eller försuras och den permanentning av sportstugeområden som ökar belastningen på sjösystemet; den stadigt ökande mängden sopor; bullret; den utplåning av arter som följer med nedläggning av jordbruksmark; mm.

Kommunen anses kunna bidra till mindre *luftföroreningar* genom att bygga ut fjärrvärmenätet, utveckla miljövänliga och förnybara energikällor och drivmedel, lokalisera och utforma bebyggelsen energisnålt samt satsa på nya trafikslag.

*Vattenföroreningarna* skall minska. Näringsbelastningen på sjöarna skall minska särskilt poängteras att enskilda utlopp bör bort. Avrinningsområdena "måste användas som en lämplig och nödvändig planeringsenhet".

Trots att trafikanklägningarna utgör ett väsentligt inslag i planen, tas miljöeffekterna av dem inte upp, eller

227,228,229

av resande och transporter över huvud taget. *Bullerstörningar* anses kunna minskas genom god stadsplanering.

I ett särskilt avsnitt om *utbyggnadsstrategier* finns ambitioner på detalj- och områdesnivån som ligger i linje med de uthållighetskrav som föreslagits i denna studie. Till dessa hör att prioritera utbyggnad i områden med befintlig infrastruktur, och att förtäta och komplettera. Målet är också att bygga bostäder i första hand i stadsdelar där det finns arbetsplatser. Däremot framgår det att de nya arbetsplatserna skall byggas för det regionala behovet, dvs zonerat.

Därutöver och utöver vad som ovan refererats förs inte några principiella resonemang om hur bebyggelsen bör struktureras med hänsyn till miljön, eller hur utbytet mellan natur och samhälle skall hanteras. Sådana resonemang förs i stället tillämpat i samband med presentationen av ett antal *konfliktområden*. Det gäller som vanligt i huvudsak konflikten mellan att bevara och exploatera. Stort hopp ställs till kommande miljökonsekvensbeskrivningar.

---

227<sup>1</sup> konfliktområde Masmo i västra bebyggelsebandet hotas strövområdet kring Gömmaren, en ekologiskt särskilt känslig ravin, ett vattenavrinningsområde, vattnets kvalitet, artspridningen och vissa kulturmiljöer. Å andra sidan vinner man med en

## Kommentarer till Öp 90

Syftet med Öp 90 sägs bl a vara att "belysa de övergripande miljöfrågorna samt konflikter beträffande bygga-bevara". Att de övergripande miljöfrågorna tas upp är nytt jämfört med tidigare översiktsplanering. Att verksamheterna skall vara resurssnåla och bebyggelsen lokaliserad till energisnåla lägen är också en nyhet. Frågan är emellertid om och hur dessa ambitioner överförs till den kommunövergripande markanvändningsplanen och till exploatörerna.

Grönstrukturer på makronivå behandlas och dominerar miljöhänsynen. På mikronivå hänvisas till ännu inte gjorda miljökonsekvensbeskrivningar.

Jämfört med traditionell miljövard i planeringssammanhang motiveras bevarandebeståndet mer varierat och ges något större tyngd. Man talar i planen om ett "aktivt bevarande". Det är emellertid bara de två stora grönområdena som ges bevarandestatus. Grönstråk på nivån närmast under, t ex Glömstadalen, behandlas inte, inte heller grönstrukturen inom stadsdelarna. Tiden var således ännu inte mogen för ett genomfört tänkande i termer av grön infrastruktur.

---

ytterligare exploatering i området att ett redan kollektivtrafikförsörjt område utnyttjas bättre. En avvägning görs i planen mellan de olika anspråken.

I konfliktområde Flemingsberg hotas friluftslivet, kulturmiljön, ett vattenavrinningsområde, ett ekologiskt särskilt känsligt område och jord- och skogsbruket av den nya tvärleden genom kommunen och en kraftledning. Exploateringarna bejakas men en miljökonsekvensbeskrivning skall göras.

Inom konfliktområde Sofielund uppstår samma problem som i Flemingsberg. Exploateringen gäller en väg, utbyggnad av sopstationen och ett industriområde, en kraftledning och en golfbana. Exploateringsanspråken bejakas men en miljökonsekvensbeskrivning skall göras.

<sup>228</sup>Det för friluftslivet riksintressanta Hanvedenområdet påverkas dels av en utvidgning av sottippen Sofielund, dels av Haningeleden och den barriäreffekt den får. Problemen anses dock kunna minskas genom god utformning. Angående ett annat riksintresse anförs att "en civil flygplats i Tullinge synes inte vara möjlig med hänsyn till miljöpåverkan i Botkyrka och Tullinge".

<sup>229</sup>I underlagsrapporten till planen (Huddinge kommun, 1990b) presenteras inventeringar av allmänna intressen som enligt Plan- och bygglagen skall beaktas. Följande allmänna intressen behandlas: Grundförhållanden; Hydrologi; Luft; Buller; Radon; Service; Kollektivtrafik; Avfall; Energiförsörjning; Beredskap och säkerhet; Ekologiskt särskilt känsliga områden; Gröna bältet; Naturmiljöer; Friluftsliv; Kulturmiljöer; Skogsbruk; Jordbruk; Fiske; och Totalförsvaret. Trafik, teknik, bostads- och arbetsplatsutbyggnad behandlas i huvudhandlingen.

Planeringsunderlaget har således en tydlig tyngdpunkt i miljöfrågan. Att det fanns stoff att bearbeta berodde på den miljöbeskrivning som samtidigt gjordes på miljö- och hälsokontoret.

Det framgår inte om det i plantexten uttalade önskemålet att vattenavrinningsområden bör utgöra planeringsenheter i markanvändningsplaneringen förverkligats i denna planeringsomgång, dvs om vattendelarna tillmätts stor betydelse för utvecklingen i de olika kommundelarna.

Det är en bedömningssak om utvecklingen och fördjupningen av den fysiska planeringen som den framträder i Huddinge, är en vidareutveckling av den traditionella miljövården eller om planeringen håller på att utvecklas till en planering för uthållighet. Dock dominerar det tänkande där exploatering ställs mot bevarande över tankar om resurshushållning och naturanpassning.

Ser man på detaljerna i planbilden framstår det som om även kraven på en mångsidig stadsbygd endast uppfylls på makronivån. På stadsdelsnivå är zoneringsprincipen förhärskande. Dock framhålls att bostäder i första hand skall byggas där det finns arbetsplatser.

Någon översyn av befintliga bostadsområden som höjer miljökväliten tas inte upp. Den omvandling som föreslås ligger i huvudsak inom ramen för pågående markanvändning, dvs befintliga stadsdelar behåller sin karaktär.

Omfattande vägutbyggnader föreslås även i denna plan (dock inte i paritet med planerna från 1970-talet), men varken trafik- eller utsläppsmängder prognostiseras. Frågan måste ställas hur allvarligt kommunen tar på målet att minska luftföroreningarna. Ny kollektivtrafik föreslås, bl a på en ny spår bana. Men hur realistisk är den?

I va-frågan kommer endast etablerade storskaliga lösningar på tal. Lokalt omhändertagande av dagvatten föreslås dock där så är möjligt. Resurshushållningsambitionen i denna fråga tar sig uttryck i att bebyggelsen i möjligaste mån lokaliseras till vatten- och avloppssystemens huvudledningar.

Uppvärmningen i kommunen sköts till 2/3 med hjälp av fjärrvärme. Deponigas planeras från Sofielundstippen och ett naturgasnät planeras för gas långt bortifrån. Planen tar dock inte upp frågan om klimatanpassning av bebyggelse, om energisnålt byggande, om nyttjande av överskottsvärme från arbetsplatser eller om nödvändigheten av att inom några decennier fullständigt övergå till solenergi i olika form.

Exploateringsintressena - förändringstrycket - får förhållandevis mindre utrymme, vilket speglar planlagens anvisning om att översiktsplanen skall behandla avvägningen mellan olika allmänna intressen, snarare än

att vara en avvägning mellan allmänna och enskilda intressen. Utvecklingen framstår ingenstans i planen som hotande. Samskrivningen av exploaterings- och bevarandointressena tycks ha varit relativt oproblematisk.

Miljöbeskrivningen i underlagsrapporten (Huddinge kommun, 1990b) ger en god introduktion i naturkunskap och i hur miljöproblem uppstår. Den är dock i övrigt av i planeringen traditionellt slag. Det är framförallt en kunskapsinventering och mycket lite sägs där eller i huvudrapporten om och hur kunskapen påverkat planutformningen.

#### Öp 90 jämfört med "skiss 88"

I maj 1988 publicerades en samrådsutgåva av då föreliggande översiktsplaneförslag (Huddinge kommun, 1988c). En jämförelse visar att ganska mycket ändras mellan planförslaget från maj 1988 och Öp 90 två år senare. Framförallt förskjuts intresset i planen mot väster till vad som kommit att kallas "heta bandet", dvs det stråk av exploateringar från Kungens Kurva i väster till Flemingsberg-Tullinge i sydost, som är markerade som regionalt betydelsefulla utbyggnadsområden i regionplan 90. Balansen mellan kommunens östra och västra delar förskjuts. Det är i väster den postindustriella tillväxten anses ha bästa förutsättningarna.

Omvandlingen av Glömsta till ett permanentbostadsområde tidigare läggs, Haningeleden tvärs över kommunen läggs fast och ett spårreservat tillkommer, som går från Kungens kurva över Masmoområdet till Flemingsberg. Åleden tvärs över Gömmarområdet utgår liksom en tidigare visad eventuell anslutning till en kommande västerled vid Skärholmen. Över huvud taget skärps bevarandeambitionerna på det som blir kvar oexploaterat i de västra delarna. Miljöproblemen i blandområdena (sportstugeområden som håller på att bli permanent bebodda) tas i Öp 90 på större allvar än tidigare.

Intresseförskjutningen mellan de två planerna kan antagligen förklaras med externa händelser, ny miljömedvetenhet, och ett delvis nytt och intensifierat förändringstryck över de västra delarna av kommunen. Synpunkter från samrådet har hörtsammats.

Planförslaget från maj 1988, beskrivningar av kommunen kommundel för kommundel, samt en trafiköversikt sändes på remiss till nämnder och styrelser, statliga och regionala organ plus grannkommuner, och även till lokala föreningar och organisationer. Remisstiden var juni -oktober 1988. En broschyr distribuerades till alla hushåll i augusti 1988. En



utställning visades på fem platser i kommunen i september och oktober. Information gavs även i lokalpressen.

Nedan redovisas några av de synpunkter på planen som bedömts som intressanta i föreliggande sammanhang. Inläggen i miljöfrågan dominerar för övrigt samrådssvaren.<sup>230</sup>

#### *Naturen allmänt*

Länsstyrelsen anser att kommunen underskattar konflikten mellan olika riksintressen och regionala och lokala intressen.

Centerpartiet tycker att ekologin är för lite belyst och att tillväxttakten är för stor.

Huddingepartiet anser att luft- mark- och vattenfrågorna skall väga tyngre än alla andra frågor och intressen.

#### *Grönområden*

Miljö- och hälsoskyddsnämnden m fl tycker att det är av stor vikt att stora sammanhängande naturområden sparas.

Friluftsrådet pekar på att summan av flera stora och små ingrepp i naturområdena kan bli oacceptabel och att friområdena är till glädje för stora invånargrupper utanför kommunen.

Värdet av Gömmarområdet poängteras av många, liksom bostadsnära promenadområden och portar till friområden.

#### *Kulturområden*

De kulturområden som främst uppmärksammas i remissvaren är området norr och söder om Glömstadalgången som rymmer en

mängd fornlämningar. Många vill också bevara gamla vägsträckningar. Hembygdsföreningen trycker på.

#### *Bostadsbyggandet*

Regionala organ pekar på behovet av bättre analys av fördelningen av stora och små projekt och av nyexploaterings- och förtättningsprojekt.

Centern menar att kommunen tar på sig ett oproportionellt ansvar för bostäder i regionen, att alltför snabb takt ger ekonomisk och ekologisk obalans.

Många regionala organ vill bygga mer på Masmoplatån. De flesta lokala remissinstanser tycker tvärtom.

#### *Miljöstörande verksamheter*

Inga miljöfarliga nya verksamheter bör förläggas till kommunen anser huddinge- och centerpartiet.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden m fl är oroade för arbetsplatsutbyggnad i hydrologiskt och ekologiskt känsliga områden i väster.

Många lokala föreningar i västra delen sätter en tydlig gräns för hur långt söderut arbetsplatsområdet Kungens Kurva-Lindvreten får sträcka sig.

#### *Sjö- och va-systemen*

---

<sup>230</sup>De officiella remissinstanserna fick planförslaget för yttrande, övriga (dvs intresseföreningar mm) fick det för kännedom och eventuell yttrande. Naturskyddsföreningen, friluftsrådet och fältbiologerna fick det dock för yttrande. Remissvar gavs av alla politiska partier, några av centerpartiets stadsdelsföreningar, kommunstyrelser, nämnder och bolag och av flera av grannkommunerna. Länsstyrelsen gav ett långt svar där synpunkter från övriga statliga instanser hade arbetats in. Kommunala organ på regionnivå, såsom regionplane- och trafiknämnden och Storstockholms planeringsnämnd, svarade på remissen. En mängd kommun- och regiondelstäckande intresseorganisationer lämnade svar, liksom fastighetsägarföreningar, särskilt i blandområdena, samt några enskilda fastighetsägare.

Länsstyrelsen har ett långt stycke om kommunens möjlighet eller rättare sagt brist på möjlighet att hindra permanentning och byggande i blandområdena.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden vill att Glömsta m fl före detta sportstugeområden skall permanentas innan andra nyexploateringsområden tas i bruk.

Även tekniska nämnden vill ha permanenta lösningar i stället för dyrbara provisorier.

Många remissinstanser tar upp dagvattenfrågan och risken för att förorena sjösystemen. Länsstyrelsen vill att kommunen skall ha en tydlig målsättning med vattenkvalitén i sjöarna. Inom tillrinningsområden kan sedan behovet av åtgärder belystas.

#### *Trafikanläggningar*

Många remissinstanser invänder mot Åleden och Masmovägen.

Vägförvaltningen annonserar att riksintresse kan komma att hävdas för de stora vägarna, även för Haningeleden.

Vägförvaltningen; det finns betänkligheter ur kollektivtrafiksynpunkt mot den kraftiga

utbyggnaden i centrala Huddinge, jämfört med i Masmo.

Många skriver om spår.

Om flygplatsen tycker remissinstanserna mycket olika.

#### *Miljökonsekvensanalys*

Många remissinstanser kräver en miljökonsekvensbeskrivning av planen.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden vill ha följande ytterligare förutsättningar belysta: alternativ energiförsörjning, energihushållning och lokalklimat, påverkan på friluftslivet, påverkan på natur, inverkan av buller på området, inverkan av lokala luftföroreningar.

#### *Ekologiskt byggande*

Huddingepartiet skriver att "Handlingsfrihet för anläggande av mindre ekologiska byar, med ekologiskt genomtänkt drift, energisnålt boende och självförvaltning med gemensam produktion av vissa varor, och tjänster. Ett positivt byggande som skall grunda sig på en positiv inställning till djur och natur, till aktiv naturvård, till energisparande med förnyelsebara energikällor och till ett boende som grundar sig på ömsesidig hjälp och gemenskap." (Huddinge kommun, 1990c)

Remissvaren visar i många fall på en relativt hög medvetenhet om miljöproblemen, och på att planeringen har betydelse i sammanhanget. Det finns naturligtvis remissvar från enskilda och fastighetsägarföreningar som endast uttrycker oro för att deras närmiljö skall förändras. Sådana invändningar balanseras emellertid mer än väl av de ideella organisationernas och vissa myndigheters mer allsidiga argumentation i miljöfrågan.

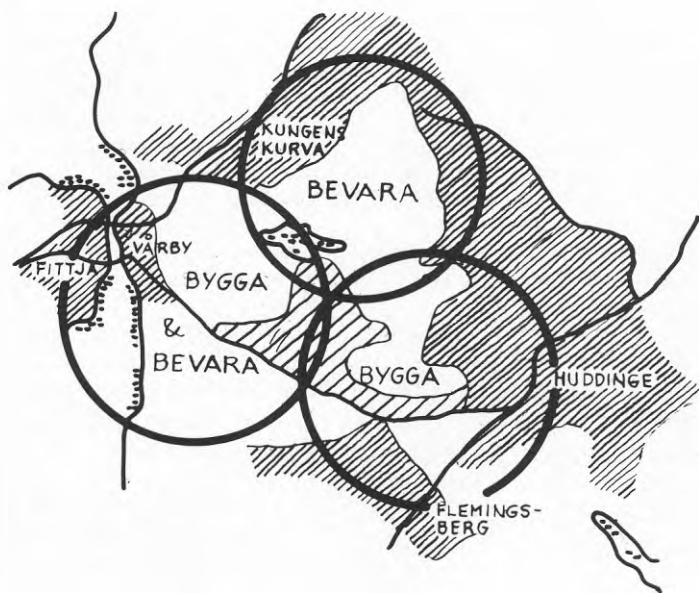
#### **Ökade anspråk och fördjupad planering i kommunens västra delar**

Under senare delen av undersökningsperioden upprättades fördjupade översiktsplaner över Visättra öster om Flemingsberg, över Smista-Juringe i kommunens nordvästra hörn samt över Kungens Kurva. Det exploateringsstryck som skapades av externa intressenter och kommunens

utvecklingsambitioner krävde en fördjupad översiktlig planering i dessa delar av kommunen.

Inte minst behövdes planer som kunde balansera exploateringsanspråken mot bevarandeintresset. Detta behov hade skärpts av att villaområdena från municipalsamhälle-tiden under 1970- och 1980-talen successivt förtätats. Därmed minskade de riktigt bostadsnära friytorna och ökade behovet av grönområden på gång- eller cykelavstånd.

Under perioden mellan samrådsutgåvan 1988 och den slutliga översiktsplanen 1990 gjordes i detta syfte flera planeringsförberedande utredningar av kommunens västra del. Till dessa hör Gömmarutredningen (Huddinge kommun, 1989e) och Strukturstudie för bandet mellan Kungens kurva och Flemingsberg (Huddinge kommun, 1989f).



*Bygga eller bevara i kommunens västra del? (efter Huddinge kommun (1989f))*

Ett antal anspråk på och hot mot grönområdet tas upp i Gömmarutredningen. Det gäller anspråk på en ny trafikled (Åleden) tvärs genom området, bl a för uttryckningsfordons behov, anspråk från flera offentliga regionala intressenter på att bostäder byggs på Masmoplatån, för att dra

nytta av den tunnelbanestation som redan finns där, anspråk från företag utmed Kungens som lätt kan svämma in över Gömmarområdet, regionala och lokala anspråk på en ny spårbana utmed kanten av Gömmarområdet från Kungens kurva mot Flemingsberg, hot mot hydrologin i området från utsläpp från alltmer permanent bebodda sportstugor inom området och anspråk på tillbyggnader och permanentning, ökad användning av området för rekreation till följd bl a av nyexploateringar i kringliggande områden, biltrafikanspråk både norr och söder om området samt eldistributionens anspråk på att få dra ledningar genom område. (Huddinge kommun, 1989e)

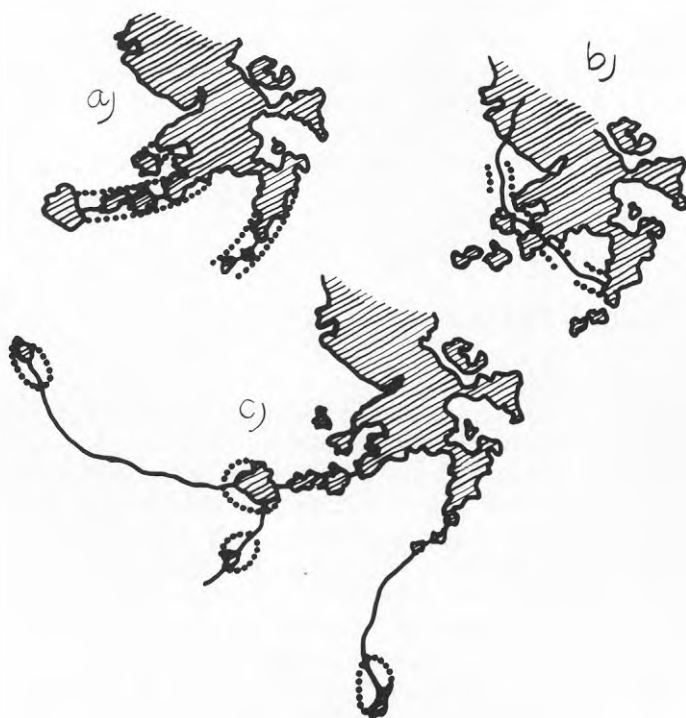
Flera olika allmänna intressen står här således i strid med varandra och enskilda exploateringsintressen står i strid med bevarandebeståndet. Kommunen hanterar planeringen i termer av exploatering contra bevarande, vilket så småningom resulterar i att vissa exploateringsanspråk bejakas, dock inte de kollektivtrafikmotiverade utbyggnadsplanerna för Masmoplatån, samtidigt som bevarandestatusen höjs. Det som till slut blir kvar kräver ett rigorösare skydd. 1988 ställs krav på att Gömmarområdet blir naturvårdsområde eller naturreservat.

#### 8.4 En trafikled på tvären

Ett planeringsproblem kopplat till den postindustriella utvecklingen är hur tillväxten i en stadsregion skall lokaliseras om den ekonomiska och sociala utvecklingen skall främjas, samtidigt som de livsuppehållande systemen i regionen skall garanteras fortbestånd. Ett huvudargument i den natursystemvetenskap (ö-bio-geografi) på vilken bl a förslaget om ett grönt bälte kring Stockholm vilar (Stockholms läns landsting, 1990) är att de gröna områdena bör ordnas till så stora och sammanhängande områden som möjligt. Idag hotas sådana områden av ekonomiska intressen och av en livstil som kräver ett ständigt ökat utrymme för ett i tid och rum allt mer spritt resande. Detta leder till krav på allt tätare vägnät, och att knutpunkterna i nätet skall ha förbindelser med andra knutpunkter i alla fyra väderstrecken. (Orrskog & Snickars, 1992)

I planeringen i Stockholmsregionen diskuteras sedan en tid tillbaka några alternativa eller kompletterande tillväxtstrategier. En etablerad möjlighet som så småningom kommer att tömmas ut, är att bygga på kvarvarande gröna ytor och impediment såsom tidigare industrimark i centrala delar av regionen. Motivet för detta är framförallt att redan gjorda investeringar i infrastrukturen utnyttjas bättre. Till motargumenten hör att grönområden eller livgivande stråk av luft och vatten byggs bort.

I en andra grupp alternativ förläggs tillväxten till mötet mellan stadsregionen och landsbygden. Där kan två huvudstrategier sägas stå mot varandra. I den ena a) värnas befintliga gröna strukturer i form av kilar och bälten som går omkring och in i regionen. Den hållningen leder till att tillväxten även fortsättningsvis följer regionens fingerstruktur. Här och var måste i ett sådant alternativ kontakt och bebyggelse etableras mellan fingrarna. Sådana tvärstrukturer planeras med största möjliga hänsyn till de naturliga förutsättningarna på platsen och så att grönområden inte splittras i för små områden.



*Tre alternativa principer för Stockholmsregionens tillväxt*

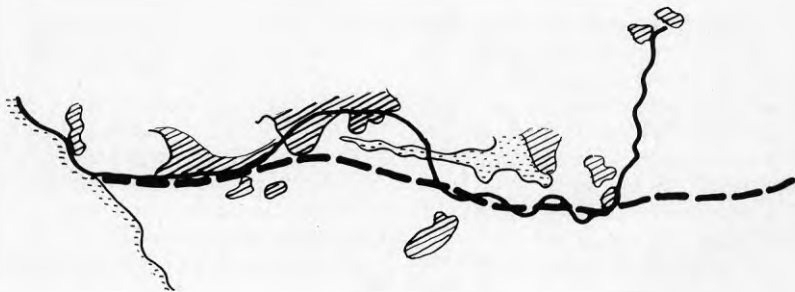
Den andra huvudstrategin för byggandet i stadens möte med landet b) innebär att man tillmötesgår kraven på att markvärdet i dessa områden måste kunna realiserats, och på att kraven på ett spritt och omfattande resande tillfredsställs. Resultatet blir en koncentriskt växande stadsbygd med noder (mötesplatser) och länkar (korridorer) och med endast mindre gröna ytor kvar i stadsbygden.



Ytterligare en möjlighet c), som är neutral i grönstrukturfrågan och som vinner allt mer gehör, är att den tillväxt som huvudstaden skulle ha fått i stället länkas till satellitorter några få till tiotals mil från Stockholm. Resonemangen om mälardalsregionen som Mellansveriges tillväxtregion snarare än bara huvudstaden är ett uttryck för en sådan strategi.<sup>231</sup>

Huddinges framtid må bero av hur mycket av tillväxten i regionen som förläggs till andra städer i Mälardalen. I det decennielånga perspektiv som här anlagts är dock frågan om tvärleder och tvärstrukturerad bebyggelse kommer att känneteckna regionens fortsatta utveckling, eller om de gröna banden och kilarna i regionens halvcentrala del kommer att kunna bevaras.

Haningeleden är en tvärled mellan Haninge kommun i öster och E3/E4 i väster (mellan Flemingsberg och E3/E4 heter den egentligen Botkyrkaleden). Flemingsberg är den viktigaste trafikknutpunkten på leden. Haningeleden är sedan lång tid tillbaka under etappvis utbyggnad, och har en tänkt fortsättning i Västerleden, en förbindelse över Mälaren mellan de södra och norra regiondelarna. Med undantag för den östligaste delen av Haningeleden där en helt ny väg etablerats, är det fråga om en ökad vägbredd, rakare och mindre naturliga sträckningar av vägen.



*Haninge- och Botkyrkaledens sträckning jämfört med tidigare vägdragning*

---

<sup>231</sup>I början av innevarande decennium kompletteras planeringen i kommunerna i mälardalsregionen med ett intresse även för att mälardalsregionen som helhet utvecklas gynnsamt. I regionplaneringen i Stockholm tar det sig uttryck i att ett helt nytt avsnitt om Stockholm i mälardalssammanhanget kommer till mellan Regionplan 90 (Stockholms läns landsting, 1989) och Regionplan 91 (Stockholms läns landsting, 1991a).

Anledningarna till utbyggnad av tvärleden är flera. Den skall bidra till att tung trafik från Haninge, framförallt från industriområdet i Jordbro, som skall ut på E3/4 inte behöver passera mer centrala delar av regionen. Knutpunkten Flemingsberg ska få förstklassiga förbindelser åt alla håll. Huddinge kommuns olika delar kan också anses behöva ha bättre kontakt med varandra.

Den debatt som under hela 1980-talet pågått kring Haningeleden kan sägas återspegla konflikten mellan en fortsatt fingerstruktur och en mer centrerad tillväxt i regionen. De som kritiserar leden gör det för att den direkt eller indirekt hotar grönstrukturen. Förkämparna menar att leden inte kommer att dra till sig ny bebyggelse utmed den sträcka där den passerar ett riksintressant friluftsområde, och att störningarna från leden i sig är begränsade. Detta kan diskuteras.<sup>232</sup>

I det följande citeras ur minnesanteckningar från ett möte med Huddinge miljövårdsråd. Minnesanteckningarna beskriver på ett i det närmaste uttömmande sätt, vilka olika positioner som kan intas i frågan om nya stora trafikleder, och särskilt i fråga om Haningeleden. I citatet nedan har personnamnen från minnesanteckningarna ersatts med vilken roll eller vilket intresse personerna företräder.<sup>233</sup>

Rollista:

*.trafikplanerare* = trafikplanerare från stadsbyggnadskontoret  
*.socialdemokrat* = socialdemokrat som gjort sig känd för miljösympatier  
*.moderat* = moderat, ordförande i miljö- och hälsoskyddsnämnden  
*.hembygdsrepresentant* = representant för hembygdsföreningen  
*.friluftsförmedlare* = representant för skid- och friluftsförmedlandet  
*.miljöingenjör* = miljöingenjör och sekreterare i miljövårdsrådet  
*.miljöchef* = miljökontorets chef

"Stadsbyggnadskontoret informerar genom *trafikplaneraren* om den

nystartade trafikmiljögruppen i Huddinge kommun. I arbetsgruppen ingår representanter för stadsbyggnadskontoret, gatukontoret, miljö- och hälsoskyddskontoret och planeringskontoret. Mål för gruppen är: att få överblick över trafikmiljöutvecklingen för både trafikanter och omgivningen i Huddinge; och att lista problem, analysera, prioritera, samt föreslå åtgärder. Resultatet av gruppens arbetsinsatser ska komma översiktsplanen och detaljplanarbetet till godo.

Socialdemokraterna har genom *socialdemokraten* i en motion nyligen

<sup>232</sup>I ett remissvar till regionplan 90 anförde en grupp vid kulturgeografiska institutionen i Stockholm att ringleder med avsikt att minska trafikstörningar i mer centrala delar av en region, dels leder till ökat resande totalt sett, dels drar till sig etableringar vare sig de är önskvärda eller inte ur regionutbyggnads- eller miljöperspektiv. M25 kring London togs som exempel. (Regionplane- och trafikkontoret 1991b)

<sup>233</sup>Utdraget ur minnesanteckningarna från miljövårdsrådet har tagits med också för att ge viss autenticitet åt studiens i övrigt mer indirekta redogörelse för hur planering och politik går till i en kommun.

yrkat bli att miljö- och hälsoskyddsnämnden skall ge kommuninvånarna ytterligare information om nödvändigheten med ett ändrat transportmönster samt ge en riktad information till männen på gatorna deras dominans som bilförare.

- *Moderaten* framför att synen på kollektivtrafiken måste ändras. Idag anser många att det är nedsättande att åka kommunalt. Avtalen med tjänstebilar är idag utformade så att det är förmånligare om man åker mycket vilket inte främjar miljön.

- *Miljöchefen* anser att det är viktigt att vi planerar så att inte nya hus tillskapas med dålig miljö.

- *Socialdemokraten* anser att det är svårt att finna bra lägen i Huddinge för ny bebyggelse ur miljösynpunkt eftersom Huddinge är en genomfartskommun.

- *Hembygdsrepresentanten* hävdar att problemet bara ökar eftersom byggandet ökar vilket leder till en ökning av bilismen.

- *Trafikplaneraren* anser att bilarna måste utvecklas tekniskt till att släppa ut mindre avgaser eftersom problemet är avgaserna.

- *Friluftsföraren* anser att vi inte behöver Haningeleden. Företagen i Nynäshamn/Haninge bör utnyttja järnvägen i stället. Våra fina grön-

områden i Huddinge måste vi bevara till kommande generationer också.

- *Socialdemokraten* framför att socialdemokraterna har utrett en alternativ dragning av Haningeleden med en bergtunnel. Skanska har beräknat att detta alternativ blir ca 35-50 miljoner kr dyrare. Det är inte dyrare än vad det jämförelsevis kommer att bli att flytta Visättra IP. Haningeborna är beroende av att komma till Huddinge sjukhus och då är detta alternativ en bra lösning enligt *socialdemokraten*.

- *Miljöingenjören* informerade om att kommunen kommer att arbeta med Haningeledens sträckning under hösten 1990. Kommunen kommer att kontakta föreningarna för att få in synpunkter på detta arbete.

- *Friluftsföraren* hävdar att nya vägar regenererar mer trafik vilket leder till att utsläppen ökar.

- *Trafikplaneraren* anser inte att *friluftsförarens* resonemang stämmer. Nya vägar regenererar inte ny trafik utan leder endast till en flyttning av befintlig trafik enligt *trafikplaneraren*.

- *Miljöchefen* anser att satsningar måste ske på bättre cykelbanor. Ofta är cykelbanorna sämre än vägbanorna.

- *Socialdemokraten* framför att behovet av cykelbanor finns med i planerna och bevakas vid all nyplanering."

Krav på och kritik mot höjd kapacitet för bilar tvärs över kommunen kan uppfattas som ett kondensat av nästan hela miljökonflikten i Huddinge. Vägen höjer kommunens status ur bilens näringslivets synpunkt och är vital för Södertörnssatsningen. Å andra sidan bidrar den till ökad bilism, hot mot grundvatten och sjöar, hot mot skogen och risk för en successiv exploatering på tvärs mot rådande fingerstruktur. Många av de problem som uppstår i mötet mellan storstaden och landet, och de speciella möjligheter och hot som finns här, kan belysas med exemplet Haningeleden.

## 8.5 Sammanfattning med slutsatser

Från och med andra hälften av 1980-talet förändras kommunens regionala situation från förortskommun till en kommun med allt flera regionala attraktionspunkter, och med ambition att så småningom bli centrum för en ny sydlig kärna i regionen. Huddinge dras allt djupare in i Storstockholms radial- och kringledsnät av trafikleder och bebyggelsestråk. Denna inriktning på tillväxt och strukturomvandling dominerar politiken och planeringen under undersökningsperioden.

Som tidigare beskrivits (kapitel 3) bär den inte minst i Huddinge manifesterade postindustriella omvandlingen av samhället på flera potentiella konflikter med miljöfrågan. En av dem följer av resandets tillväxt och utveckling. Den förändrade situation som med Huddinges nya politik på olika sätt uppstår i förhållande till naturen och kommunens miljöpåverkan behandlas emellertid inte explicit. Planeringen är i den meningen inte probleminriktad. Man tycks skygga för insikten om utvecklingens inre motstridigheter.

I inledningen till kapitlet har exploateringsintresset contra bevarandebetingningen beskrivits som den lokala kontext i vilken kommunen hanterar miljöfrågan. I sak har bevarandebetingningen av miljöfrågan bestått i en ökande insikt om kommunens särskilda lokala och regionala kvaliteter. Exploateringsintresset har tagit sig uttryck i ökande krav på transittrafik genom kommunen, och ett allmänt ökat intresse för exploatering i kommunen. Insikten om kvaliteterna har framförts främst från oppositionen och från miljövårdens frivilliga intresseorganisationer.

Motsättningen mellan exploaterings- och bevarandebetingningen har resulterat både i en relativt omfattande översiktlig planering av bebyggelse och trafikleder och i allt tydligare ambitioner att bevara det som blev kvar.<sup>234</sup> Översiktsplaneringen fick med hjälp även av den nya plan- och

---

<sup>234</sup>Samtidigt fanns en tendens, särskilt mot slutet av perioden, att kunskapssamhällets och förhandlingsplaneringens mer dynamiska och mindre planerade tillväxt minskar möjligheterna för samhället Huddinge att miljöanpassa utvecklingen. Förhandlingarna med SJ och byggintressenter om att etablera Flemingsberg som station på riksjärnvägsnätet genomfördes i stor hast och med få inblandade. I förhandlingsresultatet ingick att stationen skulle byggas av ett företag utan kostnad för kommunen, men mot rätten att få bygga en samtidigt beslutad kontorsstadsdel i anslutning till stationen. Även i Kungens Kurva har planeringen under vissa tider präglats av att kommunens ledning successivt fört förhandlingar om markpriser och bygg- och etableringsrätter. Denna motsättning mellan planering och icke-planering eller förhandling får så småningom en del paradoxala följder. Våren 1991 avvecklas plötsligt kommunens planeringskontor.

bygglagen en ny stadga. Öp 90 har en intressantare och mer strategisk karaktär jämfört med tidigare översiktsplaner.

Översiktsplaneringen kan emellertid också och samtidigt förstås som ett sätt för kommunen att få del av tillväxten i regionen. I det perspektivet gäller det att ligga väl framme så att mark kan upplåtas eller säljas, och detaljplaner upprättas när exploatörer är intresserade.

Tillväxten och omvandlingen är tänkt att åstadkommas och styras främst genom kommunala och regionala insatser i den tekniska infrastrukturen, i första hand trafikapparaten. Vägtrafiken står i centrum för intresset. Nya eller utvidgade trafikleder planeras. Antalet större trafikleder är dock av miljöskäl reducerade i förhållande till 1970- och det tidiga 1980-talets planer. Den tidigare planerade civilflygplatsen i Tullinge utgår under perioden ur kommunens planer.

Trots bevarandeambitionen är det påfallande hur lite av miljöpolitiken och bevarandeambitionererna som utgår från de särskilda lokala förutsättningarna i Huddinge. Så t ex är motionerna från de politiska partierna i miljöfrågan nästan undantagslöst av relativt allmänt slag, och utan hänvisningar till de lokala förhållandena. Samma intryck ger beslutsprotokollen. Utvecklingen i befintliga stadsdelar tycks också hamna vid sidan av planeringen, genom koncentrationen på hur de stora nya projekten skall hanteras.

De vanligast förekommande miljöfrågorna i Huddinges politiska församlingar visade sig under perioden 1985-1991 vara (utan rangordning):

*Avloppsfrågan i blandområdena (permanentn. områdena).*

*Dagvattenhanteringen.*

*Bevarandefrågan, framförallt Hanveden och Gömmarområdet.*

*Sophanteringen från hushåll och företag till soptipp.*

*Luftutsläpp, framförallt från industrin och sopförbränningen.*

*Buller både från bil-, spår- och flygtrafik.*

*Näringsbelastningen på sjösystemet.*

*Försurningen av mark och vatten.*

Jämfört med vad som framfördes i teoridelen, som viktiga miljöfrågor möjliga att bearbeta i den fysiska planeringen, kan konstateras att flödena av näringsämnen mellan samhället och naturen behandlades knapphändigt, men kanske framförallt att bilismen inte alls framstår som



besvärande. Massbilismen framstår ur miljösynpunkt, trots påpekanden från minoritetspartier, som kommunens blinda fläck.

I små oppositionspartier, bland remissinstanser och i den ideella miljövärden spirar nya tankesätt som går ut på att värna, vårda och utveckla den relation som finns mellan människorna och landskapet omkring dem. Huddingepartiet, som under lång tid är den drivande kraften bakom kommunens miljöpolitik, är ett konservativt parti i den meningen att den regionala utvecklingens innebörd för Huddinge genomgående framställs som hotfull.

Inom sophanteringen bröt nya processer och ny miljövänligare teknik igenom först. När det gäller uppvärmning finns också sedan några år en antydning om nya synsätt innebärande bl a en blandning av stor- och småskaliga system. Inom va-försörjningen däremot litar kommunen helt till de stora regionala försörjningssystemen, trots de problem dessa system är dras med. Någon koppling mellan spillvatten, odling och sopor, dvs något kretsloppresonemang, förekommer inte i kommunens planer och protokoll. Endast dagvattnet återges ett lokalt sammanhang.<sup>235</sup>

De s k blandområdena, fritidshusområden med permanentningstenden- ser, har under undersökningsperioden uppmärksammats i motioner, nämndbeslut, planer och program. Invånarna ansöker om tillstånd att ordna enskilda vatten- och avloppsanläggningar eller latrinkomposter. Kommunen tillät inte detta och avvisade därmed också permanent- ningen. Motivet var främst att ytterligare gödande ämnen då skulle släppas ut och hota grundvattnet och sjöarna. Miljö- och hälsoskydds- nämndens hållning hade på denna punkt, som alltså innebar ett försvar för de stora centraliserade anläggningarna, ett avgörande inflytande över markanvändningsplaneringen.

Med mkb-kraven och den politisk majoritetens manifestation från 1990 angående krav på detaljplaneringen accepteras, och bejakas miljöbe- tingade detaljkrav på bebyggelsen som sopsortering, grundvattenhänsyn, hänsyn till befintlig vegetation, anpassning till terrängen och lik- nande.<sup>236</sup>

---

<sup>235</sup>Va-frågan står i fokus både i traditionell miljötillsyn och i planering och byggande med ekologiska ambitioner. Här hamnar man i Huddinge i ett dilemma. Är strategin om tätare bebyggelse och storskaliga system den rätta? Kommer frågan att avgöras politiskt-ideologiskt eller via vetenskapliga vattenundersökningar? Finns en enda sanning, en rätt väg i detta fall, givet att miljöhänsynen är överordnad?

<sup>236</sup>När Glömsta-Vistaberg strax efter undersökningsperiodens slut skall detaljplane- ras, ordnar kommunen en serie kunskapsseminarier varav ett med rubriken "Naturan- passad bebyggelse".

Att döma av den jämförelse som här gjorts mellan översiktsplanen från 1970-talet och planeringen under senare delen av 1980-talet ökade miljövärdsfrågornas betydelse markant under mellanperioden.<sup>237</sup>

Även under undersökningsperioden tycks miljöfrågornas betydelse öka. Nya frågor kommer upp till behandling och nya dimensioner prövas i politiken. De nya frågorna handlar om hoten mot marken, vattnet och luften och har ett alltifrån lokalt till globalt ursprung. Däremot förs det av planer och protokoll att döma inte någon mer utvecklad diskussion om de möjligheter till god miljö som Huddinge bär på. De nya dimensionerna i politiken består främst i att miljö- och hälsoskyddsnämnden börjar arbeta förebyggande.

Att försöka lägga fast och utgå från naturens bärkraft på platsen, som mått och gräns för påfrestningar från samhället, har under 1980-talet förts fram av vetenskapssamhället som metod i ett samhälle med ekologiska ambitioner. Miljöbeskrivningen från miljö- och hälsoskyddsnämnden kan sägas syfta till detta. I Huddinge gäller det särskilt vad hällmarkerna tål av fösurning och sjöarna av gödande ämnen. Principen har emellertid inte nått fram till översiktsplaneringen, vilket också påpekas av länsstyrelsen i remissvaret på öp 90, vari just sådana angivna gränser för belastningen på sjösystemet i kommunen efterlyses.

Sammanfattningsvis kan hävdas att de idéer om "ekologiskt byggande" som under undersökningsperioden förs fram i ekobyrårelsen, men också i kunskapsseminarier i regi av statliga verk, av kommunförbundet, av föreningen för samhällsplanering m fl, inte sätter några spår i Huddinge. I stället kan politiken och planeringen där i stor drag sägas karakteriserad av fortsatt sektorisering, zonerings, bolagisering och centralisering.

---

<sup>237</sup>Hur skall den stora skillnaden i förhållande till 1978 förklaras? Att miljöfrågorna faktiskt tillmäts mycket större politisk betydelse nu eller alternativt hör till retoriken, eller att PBL kräver det? Att miljöfrågan faktiskt till stora delar fanns med redan 1978 men inte uttalades i plantexten på samma sätt? Att översiktsplaneringen i och med PBL tydligare handlar om allmänna intressen och inte om avvägningen mellan allmänna och enskilda intressen?



# POLITIK OCH KOMPETENS I HUDDINGE

## 9.1 Partipolitik i miljöfrågan

### Partipolitik i kommunfullmäktige (KF)

T o m 1985 hade socialdemokraterna, s, tillsammans med vänsterpartiet kommunisterna, vpk, majoritet i de politiska församlingarna i Huddinge. 1986-1988 hade huddingepartiet, hp, en vågmästarroll mellan socialdemokraterna och de borgerliga. 1989-1991 hade hp en vågmästarposition i de politiska församlingarna, men hade i viktiga frågor skrivit ihop sig med de borgerliga partierna och innehade en av kommunalrådsposter-na.<sup>238</sup>

I tabellerna nedan redovisas dels totala antalet *motionsärenden i kommunfullmäktige* per år, dels antal och andel (inom parentes) motioner med miljöprofil. Därefter fördelas motionsärendena på år och parti. Med motionsärende avses endera att en motion väcks, eller att en motion besvaras. Detta innebär att en och samma motion kan finnas på två ställen i sammanställningen.<sup>239</sup>

---

<sup>238</sup>F o m 1992 har de borgerliga egen majoritet.

<sup>239</sup>I denna studie beskrivs beslut och ärenden separat för fullmäktige, styrelsen och de tre nämnderna. I verklighet är de naturligtvis kopplade till varandra. Ett stadsbyggande som hanterar flera av sakområdena samtidigt på ett komplext sätt (synergism, kaskadkoppling, kombinat) är eftersträvansvärt ur det uthålliga samhällsbyggandets perspektiv. Den databas från vilken slutsatserna dras i studien är upplagd så att det vore möjligt att följa ärenden mellan nämnderna. I enklast möjliga fall hanteras ett ärende bara på tjänstemannanivå (delegationsordning). Sådana ärenden finns ej med i denna studie. Det kortaste ärende som klassificerats är det som kommer upp till beslut i en specialnämnd. Det kan komma upp i samma nämnd flera gånger. Längre blir ärendet om det rör sig upp till KS och KF. Vissa ärenden rör flera parallella nämnder. Andra går rakare i hierarkin. Vissa initieras genom en motion i KF, och går nedåt i den kommunala hierarkin. Vissa ärenden börjar i KS, andra börjar i KF, och stannar kanske också där. Många ärenden initieras av invånare eller företag. Vissa initieras inom kommunen.

Sälunda beskriver ett ärende större eller mindre lovar i kommunens byråkrati och politik och det kan röra sig upp eller ned, eller upp och ned (feedback) i organisationen.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990
motioner	75	62	74	76	61	42
totalt						
miljömo- tioner	28 (37%)	13 (21%)	24 (32%)	16 (21%)	11 (18%)	7 (17%)

*Motionsärenden i KF 1985-1990*

Parti	1985	1986	1987	1988	1989	1990
m					1	
fp	6		1		1	
c	6	3	6	2		
hp	13	6	4	8		
s	2	3	13	6	9	7
vpk	1	1	1		1	

*Motionsärenden i miljöfrågan per parti 1985-1990*

Totalt över åren är således 17 c-motioner uppe till behandling i kommunfullmäktige, varav dock ingen de två senaste åren. Åtta fp-ärenden behandlas varav sex det första året. Hp svarar för 31 motionsärenden, varav inget under de sista två åren, då hp innehade kommunalrådsposten inom ämnesområdet. 40 st motionsärenden är initierade av s, och dessa ärenden ökar över tiden efter det att partiet hamnat i opposition. Vpk står för fyra motionsärenden med miljöprofil.

Antalet motioner och andelen motioner i miljöfrågan minskar således under perioden. Antalet *interpellationer* visar sig också minska under perioden (från 17 år 1985 till 10 år 1990). Andelen miljöinterpellationer minskar från en tredjedel 1985 till några få 1988, men ökar till 40 procent 1990. De flesta kommer från s. Av de *enkla frågor* som ställdes i fullmäktige i miljöfrågan under perioden kom så gott som alla från s. Läger man samman motionsärendena, interpellationerna och de enkla frågorna och studerar dem med avseende på parti och sakinnehåll framträder följande bild.

---

Höjden på loven kan sägas beskriva grad av politisk dignitet. Lovens bredd beskriver ärendets komplexitet, mångsidighet, bredd.



Moderaterna är inte alls aktiva på denna arena. Folkpartiet förekommer i 9 fall, de flesta från 1985. Den innehållsliga profilen är tydlig.

Centerpartiet var ansvarigt för 22 av ärenden, varav 12 1985 och 6 1987. Inga c-ärenden behandlades i kommunfullmäktige 1989-1990. Centerpartiet invänder mot vägar och flygfält och önskar en måttligare tillväxt i kommunen. Energisparåtgärder är också viktiga.

31st hp-ärenden förekommer varav 13st 1985. Aktiviteten avtar tydligt över tiden. 1989 och 1990 förekommer inte hp i detta sammanhang. Hp går på ungefär samma linje som c men är ännu mer mån om det gamla Huddinge, om de gamla huddingeborna och om kultur och byggnadstradition. C och hp var politiska föregångare i fråga om sopsortering, förbränning av sopor, etc. Man är mot snabb tillväxt, och mot stora trafik-anläggningar

Socialdemokraterna står för 61st av de partimärkta miljöärendena, och aktiviteten ökar över åren. Detta kan bero på den politiska situationen i Huddinge men kan också spegla en ökad miljöaktivitet inom socialdemokratin över huvud taget. S har en positiv inställning till tillväxt och byggande, men partiets politiker kopplar tillväxten tydligare till krav på kollektivtrafikförsörjning, bevarande av grönområden, mm.

Vpk ansvarar för 10st av ärendena, med ett något minskande antal över tiden. Vpk har miljökrav i linje med c och hp men är inte programmatiskt konservativa i hembygdsfrågan.

Undersökningen av KF visar att miljöfrågan politiskt inte vuxit kvantitativt under perioden, alternativt att undersökningsmetoden inte kan ge svar på den frågan. Till stor del kan den nedåtgående trenden i fråga om antal miljömotioner antas bero på att huddingepartiet kommit i beslutande position, vilket betyder att miljöfrågan flyttas från fullmäktigesalen till KS och arbetsutskotten.<sup>240</sup> Socialdemokraterna har beskrivit den

---

<sup>240</sup>Miljöpolitikens utveckling i Huddinge under 1980-talet är i stora stycken liktydig med Huddingepartiets utveckling, varmed inte sagt att övriga partier saknar miljöinsikt eller miljöambitioner. Huddingepartiet startade som en opposition mot att gatukostnadsersättning skulle erläggas av invånare i äldre villor i områden som skulle rustas upp och förtätas. Snart blev partiet emellertid ett allmänt miljöoppositionellt parti. Vid valet 1988 företrädde man miljöpartiet i kommunen. 1985 vann man många röster särskilt på sopförbränningsfrågan och fick 6-7% av rösterna i kommunalvalet. 1988 var partiet ledande i kritiken mot flygplatsen i Tullinge fick 13% av väljarna med sig och så småningom 7 mandat i fullmäktige. Fullmäktigeledamöterna och ledamöterna i nämnderna för fram miljöfrågorna i alla slags sammanhang. Partiet har under senare delen av undersökningsperioden även en kommunalrådspost. Inför valet 1991 splittras partiet. En miljöpartistisk del bryter sig ur. Det är den andra delen av hp som efter valet får mandat i fullmäktige.

motsatta utvecklingen och får föra allt mer av sin politik i KF. Om det är så att huddingepartiet varit lika miljöaktiva hela perioden och moderater och folkpartister lika lite aktiva under hela perioden, skulle det betyda att socialdemokraternas utveckling är den intressantaste.

Vpk, s, c, och hp kommer ofta på samma linje i miljöfrågan. Fp syns nätt och jämt i miljöfrågan. Inte heller m. Stora profilkampen gäller Haningeleden, Åleden och F18 i Tullinge.

Motionerna som läggs kan ses som en spegling av hur nytänkande allmänt i samhället inom miljöområdet tolkas av politiska partier och förs upp som förslag till förändring av kommunens praxis. Följande motioner i miljöfrågan förekom 1985-1990.<sup>241</sup>

1985

Hp-motion om att använda mindre hälsovådliga och miljöovänliga preparat i kommunens anläggningar.

Hp-motion om sopsortering.

Hp-motion angående rökgasrening för planerad sopförbränning i Sofielund.

Hp-motion om förberedelse vid nybyggnad för källsortering.

C-motion om temadag kring miljö- och resursfrågor. Årlig i skolorna.

Vpk-motion om alternativ dragning av Haningeleden.

1986

C-motion angående förbättrad avfallshantering / slutbehandling dioxinfaran. Hp-motion angående förbättrad avfallshantering / slutbehandling. dioxinfaran

Hp-motion om mer kontroll av luft och vatten.

S-motion om inrättande av en miljövårdsberedning.

Hp-motion om allergi och astma.

S-motion för miljövänligt papper i kommunen.

C-motion om energiplanering m h t kärnkrafts-utvecklingen mm.

Hp-motion om skärpning av regler för tomgångskörning. Från 3 till 1 minut.

1987

S-motion inköp giftfria livsmedel.

S-motion om att minska freoner.

S-motion om förstärkning av kommunstyrelsens ansvar och kompetens i naturvårds- och miljöfrågor.

1988

Hp-motion om naturreservat eller naturvårdsområde Gömmaren.

Hp-motion om naturrum.

C-motion om Åleden.

Hp-motion om Åleden.

S-motion om katalytisk avgasrening på kommunens bilar.

Fp-motion om katalytisk avgasrening på kommunens bilar.

Hp-motion om sjukhusets förbränningsanläggning.

S-motion om plan för Gömmarenområdet.

---

<sup>241</sup>Förteckningen härrör från genomgången av miljö- och hälsoskydds nämndens protokoll 1985-1990.

Hp-motion om klorfritt och resurssnålt papper i kommunen.  
Hp-motion för tvärspar.  
Hp-motion om flygfältet.  
S-motion "bättre miljöinformation för Huddingeborna".  
Ett årligt miljöbokslut.  
S-motion angående grovsopor.  
Hp-motion om kommunekolog.  
C-motion om städskampanjer.  
S-motion mot utsläpp nära Gömmaren.

1989

S-motion om miljöpris.

1990

M-motion angående svavelinnehåll från max 0,8 till 0,5 % i eldningsolja. Riktat mot Södertörns fjärrvärmebolags anläggningar i Skogås och Länna.

Partipolitik i kommunstyrelsen (KS), byggnadsnämnden (BN), miljö- och hälsoskyddsnämnden (MHN) och tekniska nämnden (TN)

Nedan återges en sammanställning över alla ärenden i *kommunstyrelsen* som under perioden 1985 - oktober 1989 vållade debatt i styrelsen att döma av protokollen. Debatterna åtföljs oftast av en reservation eller protokollsanteckning. Denna relativt utförliga sammanställning tas med därför att den väl speglar den politiska debatten även i de studerade nämnderna BN, MHN och TN. Både vilka sakfrågor som är politiskt heta och hur de olika partierna agerar framgår.

M-motion om minskad kemikaliehantering. Allmänna råd till näringsliv och hushåll. Plus föreskrifter till enskilda handlare.

S-motion om bättre hantering av slam från avlopp. Bör användas.

S-motion angående vissa miljöfrågor. Inköpen (inköpsreglementet) skall vara miljövänliga. Information om miljöfarliga varor till hushållen. Årlig miljörevision i kommunen.

S-motion angående miljöupplysning i samband med transportmönster samt vidhängande parkeringsbehov. Särskilt om att männen behöver upplysning.

1985

FRAS-utredningens slutbetänkande. Vpk protokollsantecknar mot sopförbränning p g a försurning och dioxiner

Markanvisning inom Fullersta gård åt Hüge och HSB. Reservationer.

Koncessionsnämnden angående avfallsförbränning Sofielund. Diskussion och protokollsanteckningar från fp, vpk och c, i enlighet miljö- och hälsönämnden. Dioxinfara mm.

Beträffande försöksverksamhet med kommundelsnämnder. Diskussion, protokollsanteckningar

Planprogram för översiktsplanen. Diskussion. M vill ej ta bort stugor vid sv stranden av Gömmaren. C vill att Masmoplatån bibehålls som grönområde.

1986

Angående gpf (gemensamma planeringsföretsättningar) 86-91. S har utförligt alternativt förslag. Bl a är man för Åleden och Haningeleden, och F18 om miljöacceptabelt, och man är nöjd med vägen över Fittjanäset och Nynäsvägens båge förbi centrum.

Önskemål om omdaning Huddinge C och Stuvsta C, järnväg med 4 spår, fjärrtågstation, 3 stationer skall byggas om, nya tunnlar o övergångar, önskar mer arbetsplatser, bättre kommunikationer.

Stadsplan Fullersta gård n. Hp-reservation därför att bebyggelse som kräver bullervallar är fel tänkt.

Vägplan 88-97, angående inriktningsplaneringen från stadsarkitektkontoret. Hp-reservation, man saknar en samhällsekonomisk analys.

Regionplaneskiss 85. Utöver kansliets skrivning föreslår s och delvis c och får medhåll i styrelsen: Nej till t-bana Masmo-Flemingsberg. Ja till att Glömstavägen byggs ut. C och hp skriver omfattande reservationer där man förordar en återgång till regionplan 78 med en minskning av resandet, varemot skiss 85 anses öka resandet. Reservationerna tar också upp miljöfrågor i övrigt och den nationella balansen.

Motion från hp om upphävande av föräldrade byggnadsförbud. Diskussion om stadsplanering i Länna med anledning av va. S och vpk invänder mot förslag om boendes egenplanering.

Koncessionsansökan angående höjt avfallsupplag Sofielund. Diskussion om att söka ny avfallsplats och om att hindra lakvatten. C lägger till om utsortering av byggträ.

Haningeleden Gladö-Jordbro alternativ förbi Ekedal och Björksättra. Återremiss. S, vpk och hp gör gemensam protokollsanteckning angående fortsatt utredning av andra alternativ i nära anslutning till befintlig väg.

Information om utredning om F18; lång diskussion.

Bostadsdepartementets remiss av friluftsförfrämjandets skrivelse maj 86 angående markanvändningsplaneringen i Huddinge och Botkyrka. Hp reserverar sig mot kommunens svar och vill helt följa friluftsförfrämjandet. Även c reserverar sig.

Hp-motion om att ändra stadsplaneförslag Fullersta n. Hp protokollsantecknar.

Skanska får bygga Flemingsbergs station. Vpk protokollsantecknar mot "kupp".

1987

Bostadsförsörjningsprogram 87-92. Koncentration till områden som har infrastruktur. Diskussion om Rosenhill och Myrängen V, som de borgerliga med kort varsel föreslagit som byggområden. Ägs av metodbyggen.

Ställningstagande till utredning om F18. C, hp, och vpk avstyrker flygplats. Övriga vill ej ta ställning. C skriver omfattande reservation.

Gpf 87. S-kritik mot orealistiska sparkrav. Hp-kritik mot att alltför lite om miljön.

En konsult anlitas för bedömning av kostnaden för upphävande av byggnadsförbud i typområdena Segeltorp och Glömsta. S och vpk avvisar. Kan ses som ett sätt att lösa en politisk konflikt mellan m-ordförande i BN resp KS, eller som ett sätt att få en tjänsteman att överpröva andra tjänstemän. Kompetensens på stadsarkitektkontoret bör i stället styrkas och nyttjas politiskt.

Mark- och exploateringsavtal Forskarbyn I o II. Diskussion.

Planprogram översiktsplanen. Hp protokollsantecknar, man vänder sig mot allmänna formuleringar som inte visar vem som vinner och förlorar på samhällsutvecklingen och mot att komplettering och homogenitet som något gott i sig. Man anser också att miljön blir styvmoderligt behandlad.

Stadsplan Kungens Kurva VIII. Diskussion om Åleden. S hävdar leden, hp är emot.

Deponering av slagg och aska i Sofielund. Hp protokollsantecknar om att varje kommun skall ta ansvar för sitt eget avfall, och att människor skall ta större ansvar för sitt eget handlande.

Yttrande över förslag till flerårsplan för stats-och länsvägar 88-97. Bordläggs.Utförlig hp-reservation. C och hp vill påskynda Häradsvägens utbyggnad som alternativ till Åleden.

Yttrande över Stoseb 85, energiscenarier. C reserverar sig och vill ha mindre storskaliga lösningar. Långt eget remissvar från c.

1988

Ändring detaljplan Huddinge C, del av. Hp reserverar sig och vill ha grön lunga, kultur och vackra hus.

Bostadsförsörjningsprogram 88-93. Diskussion.

Arbetsplatsprogram 88-93. Hp protokollsantecknar mot alltför hög exploatering i Kungens Kurva.

Förfrågningsunderlag Cirkeln 1 inom Kungens Kurva VIII. Vpk protokollsantecknar mot försäljning av mark.

Fördjupad översiktsplan Smista-Juringe. C reserverar sig mot bl a för hög exploatering. Hp protokollsantecknar bl a för att för många utsätts för buller o avgaser. Vpk protokollsantecknar.

Detaljplan kv Leoparden kräver förlängning Häradsvägen. Protokollsanteckningar av s och hp.

Hp-motion ang F18. Inget nytt enligt planeringskontoret utöver tidigare skrivelser. KF har 1987 beslutat om villkor. MOH vill ha fördjupad mkb, fastighetsägarföreningarna i Fullersta och Snättringe är emot skrivelse från KS. Koncessionsnämnden för miljöskydd: påverkan på Huddinges sjösystem måste elimineras, bullerkonsekvenser minimeras och gränsvärden sätts för luftföreningar. Hp reserverar sig. C och vpk är emot flyget i protokollsanteckning.

Mark- och exploateringsavtal Fullersta gård ö. Diskussion om anvisningarna.

Ramavtal Smista-Juringe med Smista park AB för planering och utbyggnad av stadsdelen. Hp-reservation: för mycket och för fort. Vpk protokollsantecknar: mot att planeringen sker på initiativ av exploatören.

Föp Smista-Juringe. C reserverar sig mot att för mycket och för fort. S

protokollsantecknar mot buller och avgaser.

Förslag bostadsbyggande 89-94. 570 lgh per år 72% ffh, 28% i gruppbyggda småhus. C och hp vill ett mindre byggande. S protokollsantecknar och vill ha mer. Vpk vill bygga på Masmoplastån och vill att mer än 10% skall gå till kbs (bostadsförmedlingen i regionen).

Förslag arbetsplatsprogram 89-94. Protokollsanteckning från s angående att avgränsa så att Gömmarområdet ej störs.

1989

Hp-motion om kommunekolog. KS beslutar i enlighet med MHN att en ny tillsynstjänst kommer att ge miljöingenjörerna mer tid för "ekologiskt inriktade arbetsuppgifter".

Ny delegationsordning i KS. Ev utgåu. Vpk protokollsantecknar mot för stor delegation till ordföranden i markaffärer.

Option på markområden inom Kungens Kurva VI. Vpk-reservation mot försäljning.

Program planläggning Kungens Kurva av Sollus AB. Vpk reserverar sig mot försäljning.

Godkännande av avtal angående byggande av fjärrtågstation inklusive uppdrag till BN att snarast göra detaljplan för området öster om Flemingsberg station. 100 milj kostar det Huddinge. S protokollsantecknar, bl om områdena öster om stationen plus att allt går för fort.

Hp-motion angående återvinningscentraler. KS svarar att SRV:s hantering i stort sett tillräcklig. Hp reserverar sig: gör som i Falköping, dvs fler inlämningsplatser.

Nytt ramavtal med Skanska angående Flemingsberg station. 120000 m2 plus option på 30000 m2. Diskussion om hur mycket detaljhandel som bör tillåtas här.

Utförsäljning av allmännyta till bostadsrätt. S-reservation mot att de attraktivaaste bostadsområdena säljs ut.



Föp Visättra. C protokollsantecknar och vill ha lägre exploatering. Hp-anteckning: försiktighet med anledning av Orlången, dagvatten får ej rinna ut i sjön. S protokollsantecknar mot att de borgerliga vill ge Skanska vad Hüge (det kommunala bostadsföretaget) blivit lovat. Även vpk protokollsantecknar.

Överklagande av koncessionsnämndsbeslut angående Interprint AB.

MOH vill överklaga, KS kansli vill inte överklaga. KS beslutar att ej överklaga men att följa utvecklingen noga. S reserverar sig

Markanvisning Visättra ängar II. Vpk reserverar sig. Hp protokollsantecknar.

Markanvisning inom Hörningnäs.

Reservation av vpk.

Översiktsplan Stockholm. Diskussion om spårutredning.

Relativt få ärenden vållar debatt på sammanträdena i *byggnadsnämnden*. I vissa fall förekommer dock invändningar och protokollsanteckningar från ledamöter som inte får sin synpunkt beaktad. Med hp:s inträde i nämnden ökar antalet protokollsanteckningar. Hp och vpk står för de flesta. Mot slutet av perioden ökar som i KF och KS antalet invändningar från s. Invändningarna från hp, vpk och s rör inte sällan miljöfrågor. I februari 1991 försöker s få in bestämmelser i en detaljplan för industri i Länna som hindrar utsläpp och verksamheter som kan skada natur- och friluftsvärden. M motsätter sig med hänvisning till att lagen inte tillåter detta.

I *Miljö- och hälsoskyddsnämnden* debatteras miljöfrågor på initiativ i första hand av hp, mot slutet av perioden av s. Hp är aktivast på nämndsammanträdena. Över huvud taget framstår denna nämnd som en arbetande och diskuterande nämnd.

Det tycks av nämndprotokollen att döma som om det sällan är diskussion i *tekniska nämnden*. Först i och med att hp kommer med i arbetet 1986 hettar det till någon gång angående utbyggnadstakten i regiondelen, angående trafikleder etc.

Med hp:s inträde i nämnderna 1986 förs miljöfrågorna upp till politisk nivå och hettan i debatten ökar. Särskilt uppmärksammas giftutsläpp till mark och vatten från värmeproducenter och fabriker. I övrigt är miljövännernas, till vilka även c bör räknas, buskap att exploateringen i kommunen måste bromsas och husen bli lägre. Under senare delen av mandatperioden och under perioden därefter blir särskilt s aktivt. Deras inställning i tillväxtfrågan är en annan. S och vpk invänder mot att kommunen under borgerligt styre avhänder sig mark och allmännyttiga rättigheter. Hp invänder mot att de små markägarnas rättigheter beskärs.

## 9.2 Kompetens för problemlösning

BN är en utredande, granskande och beställande nämnd. MHN är främst en granskande men också en utredande och i viss mån beställande nämnd. TN däremot är i huvudsak en expedierande och övervakande nämnd. BN och MHN är specialreglerade nämnder med egna lagstiftningar bakom sig. TN har inte den statusen. TN är därmed också den nämnd som kan och håller på att bolagiseras. Med försöksverksamhet och så småningom ny kommunallag blir det friare för kommunerna att välja nämndsammansättning. T ex har man i flera kommuner slagit samman BN och MHN.

Nämndsammansättning och olika nämnders mandat speglar historiska omständigheter. Mandaten kan i kombination med trögheter i tjänstemännens professioner fungera konserverande. Nya omständigheter och politiska opinioner för en naturanpassning av samhällsbyggandet kommer sannolikt att kräva även institutionella och professionella förändringar.

En motion 1986 (s) om inrättande av en miljövårdsberedning och en ytterligare 1987 (s) om förstärkning av KS kompetens i miljöfrågan följs av en motion (hp) 1988 om inrättande av en tjänst som kommunekolog. Ett miljövårdsråd med sekretariat förlagt till miljökontoret inrättas 1988. Miljövårdsrådet är ett forum för åsiktsutbyte mellan politiker och tjänstemän å ena sidan och företrädare för etablerade gröna rörelser å den andra. Avsikten från kommunens sida är att få in synpunkter på planer i ett tidigt skede i stället för som reaktioner efteråt. Här nämnda reformer är exempel på hur miljöfrågan kräver en förändrad kommunal kompetens.

Ärenden i kommunstyrelsen (KS), byggnadsnämnden (BN), Miljö- och hälsoskyddsnämnden (MHN) och tekniska nämnden (TN) i kompetensfrågan

*Byggnadsnämnden* framstår som en effektiv beslutsfattande nämnd, en expeditiv nämnd. Relativt få ärenden vållar som framgått debatt på nämndsammanträdena.

Under perioden växer byggnadsnämndens förvaltning något och får ändrad organisation. Organisationsförändringarna syftat till att förhållandevis mer arbete läggs ner på planering (översiktlig och detaljerad) och på att inflytandet från kommunstyrelsen över översiktsplaneringen förstärks.

Fr o m juni 1989 förekommer begreppet miljökonsekvensbeskrivning (mkb) i nämndens protokoll. Mkb blir krav och rutin i detaljplanesammanhang fr o m juli 1990, vilket är tidigt i förhållande till andra kommuner. I samband med golfbanedebatten 1990-1991 tycks mkb-proceduren sättas på hårt prov. I november 1990 uttalar nämnden att mkb skall utföras av stadsbyggnadskontoret eller av en av kontoret utsedd konsult.

*Miljö- och hälsoskyddsnämnden* framstår enligt protokollen som en arbetande nämnd. Beslut som inte förutsatts eller förutsetts av arbetsutskottet kan tas på sammanträdena.

Miljökontoret anställer ungefär en miljöingenjör per år under undersökningsperioden och 1990 även en kommunekolog. Det betyder fem ingenjörer och en ekolog vid utgången jämfört med en ingenjör vid början av perioden. Antal handläggare på kontoret är under undersökningsperioden trots det färre än i flertalet andra kranskommuner i regionen, och med aviserade nedskärningar mot slutet av perioden i den kommunala förvaltningen når man smärtgränsen enligt nämndens mening.<sup>242</sup>

Hp vill att ansvaret för mkb skall ligga på MHN, men röstas ned i nämnden.

Kontoret får ökat tillsynsansvar juli 1989. Stora företag, såsom Spendrups och Teltex har egna kontrollprogram. Tvist uppstår 1990 mellan kommunen och livsmedelsverket om tillsynsansvaret över vissa företag.

Miljöskyddslagen med flera lagar definierar den domän inom vilken nämnden skall verka, liksom vilka befogenheter man har. Miljöproblemen kommer upp till behandling via anmälningar och ansökningar, i rutinkontroller eller via motioner och planer som kommer på remiss. MHN granskar således bl a ärenden som BN och andra nämnder ansvarar för. I allt högre grad kommer incitamentet i samband med översiktliga planer eller sektorplanering.

Miljö- och hälsoskyddet har traditionellt arbetat med ärende för ärende. Under senare år har dock många nämnden i många kommuner upprättat miljöbeskrivningar av kommunen i avsikt att strukturera verksamheten och öka effektiviteten i ärendehandläggningen. Så gjordes även i Huddinge. I december 1990 beslutas om ny delegationsordning och ny ar-

---

<sup>242</sup>1986 arbetar en idégrupp med problem på förvaltningen. Samma år avgår chefen varefter flera chefer och t f chefer avlöser varandra under undersökningsperioden. Detta kan förutom arbetsbelastningen ha samband med de konflikter som uppstår när kommunerna genom 1980-talsreformerna får ökat ansvar för såväl utvecklingen i kommunen och näringslivsfrågorna som miljöpolitiken, samtidigt som i Huddinge ett tidigare socialdemokratiskt styre ersätts av ett mer borgerligt.

betsordning för nämnden. Avsikten var att ge större utrymme för policybeslut.

Under undersökningsperioden utvecklas således miljö- och hälsoskyddsnämnden från en defensiv nämnd med uppgift att övervaka, reglera och beivra miljöstörande verksamheter till att också arbeta långsiktigt för bättre naturhänsyn i samhällsbyggandet. Det politiska genomslaget för miljöfrågor ger också att intensiteten i hanteringen ökar. Ambitionen att integrera olika aspekter växer. Hälsö- och miljöskydden går in i varandra.

Följande utvecklingstendenser i kommunens hantering av miljöfrågan har märkts i studien:

- Vidgat ansvar i miljötillsynen.
- Ändrad / bättre relation till stora företag.
- Ökad medverkan i planeringsprocessers tidiga skeden.
- Ökad kompetens och beredskap genom överblickar planer och måldokument.
- Mer inriktat på åtgärder i tidiga skeden i planerings- och etableringsprocesser och på strukturpåverkande åtgärder.
- Ökade ambitioner att informera och påverka allmänheten.

Några bromsande trögheter och hinder som också framskymtat i studien är:

- Opinioners och politiska partiers åsikter i miljöfrågan kan variera nyckfullt.
- Trögheter inom miljöskyddsprofessionen.
- Mycket tid kan gå åt till "obstinata små ärenden".
- Organisation och process är ännu inte anpassad till nya tillsyns- och utvecklingsansvar.
- Konflikter ligger latent i förhållande till tekniska förvaltningar och professioner.

Utmaningen nu är att utveckla strategier för bevarande *och* utveckling. Klarar miljö- och hälsoskyddsförespråkarna det? Kan deras kultur rymma också detta? Hjälper eller stjälper en sammanslagning med BN?

Under tekniska nämnden finns vid periodens början finns ett gatukontor, ett elverk och ett administrativt kontor. Vid sidan av den tekniska nämnden finns också en trafiknämnd. Under perioden (1987) överförs trafiknämndens uppgifter till den tekniska nämnden. Ungefär samtidigt får man hand även om exploateringskontorets skogs- och naturvårdssektion. Därefter avsöndras elverket och blir eget bolag, varvid tekniska nämnden

ändrar namn till gatunämnd. Vid undersökningsperiodens slut bolagiseras också va-delen.

Med överförandet av allt fler tekniska uppgifter på kommunala och regionala bolag markeras den tekniska sektorns roll som expeditör av beslut fattade av andra nämnder och av kommunstyrelsen. Vad betyder det för nytänkande och politiskt inflytande?

Vid periodens slut sköts vatten- och avloppsanläggningarna, fjärrvärme- och elförsörjningssystemen samt sophantering i Huddinge av fristående bolag på kommunal eller regional nivå. Skötseln av alla viktiga infrastrukturella flöden mellan samhället och naturen har bolagiserats. Avsikten är att effektivisera verksamheten, dvs driften.

### 9.3 Avslutning

Kommuner anställer ekologer, miljö- och markhushållningsfrågor läggs allt oftare direkt under kommunstyrelsen, särskilda miljöberedningar inrättas med uppgift att lägga ett miljöperspektiv på alla slags planer och beslut i kommuner och andra offentliga instanser, och miljövärdsprogram kommer fram som går utöver vad traditionen inom miljövärden påbjuder. Miljö- och naturresursfrågorna tas på allt större allvar i kommunerna. Så även i Huddinge.

Miljöfrågan förs upp till politisk nivå. Den ökande hettan i miljödebatten inom kommunen och på det lokala planet över huvud taget bör förstås delvis som en följd av det ökade kommunala ansvaret för såväl utveckling som miljö i kommunen. Decentraliseringen från stat till kommun skapar delvis nya allianser och konfrontationslinjer.

Övergången i kommunerna från att bevaka sektorer till att driva utvecklingen motsvaras inte av någon lika drastisk till detta anpassad organisations- eller kompetensförändring.

Miljö- och hälsoskyddskontoret har kompetens i utsläppsfrågan. Stora företag i kommunen har många gånger också god miljökunskap av samma slag. Miljökontorets kompetens tycks vara väl i nivå med utsläppskällornas expertis och med koncessionsnämnden för miljöskydd.

Nämndens största projekt under undersökningsperioden var dock arbetet med miljöbeskrivningen av kommunen. Miljö- och hälsoskyddsnämnden utvecklas under undersökningsperioden från en defensiv nämnd med



uppgift att övervaka, reglera och beivra miljöstörande verksamheter till att också arbeta långsiktigt för bättre naturhänsyn i samhällsbygget. Ett annat tecken på det är att nämnden i mitten av 1980-talet kom in tidigare i stadsplaneprocessen, och att man varit med och utvecklat samt övervakat det miljökonsekvensbeskrivningssystem som nu gäller för detaljplaner i Huddinge.

Samverkan mellan förvaltningar, särskilt mellan miljö- och hälsoskyddet och stadsarkitektkontoret förbättras. På papperet eller i verkligheten?

Med överförandet av allt fler tekniska uppgifter på kommunala och regionala bolag markeras å andra sidan den tekniska sektorns roll som expeditör av beslut fattade av andra nämnder eller kommunstyrelsen. Följande faktum bör begrundas: samma krafter som sätter sin lit till den tekniska utvecklingen snarare än till systemförändringar och som har inflytande över den del av tekniken som brukar kallas teknisk samhällsförsörjning, är med och fjärrar teknikerna från den politiska sfären. Försvåras därmed kommunikationen mellan samhällseliga visioner och teknisk fantasi?

Den nya uthållighetsdebatten måste antagligen initieras och förses med kunskap från källor utanför den kommunala administrationen, som den ser ut idag. Varken miljöskyddet, naturvården, de areella näringarna, den tekniska försörjningen eller markanvändningsplaneringen har nämligen en kultur som bottnar i avsikten att upprätta en långsiktigt hållbar samverkan mellan naturliga och antropogena system.

Samtidigt måste kommunens kompetens utvecklas inifrån. Under perioden ökar fortbildningsverksamheten inom miljönämndens domän. Tjänstemän och politiker åker på kurser och hearings, och studiedagar ordnas kring ny lagstiftning och stora planer. Exempel på kurser är "ekologi och naturvård", "ekologisk grundval i kommunala planering", "bioteknik", "miljöskyddslagar". Nämnden har även en miljövänort i Polen.

När Glömsta skall detaljplaneras ordnar byggnadsnämnde våren 1991, dvs straxt efter undersökningsperiodens slut, en serie kunskapsseminarier vari ett har rubriken "Naturanpassad bebyggelse".

I förhållande till miljö- och hälsoskydds-nämnden och även i förhållande till byggnadsnämnden har man att döma av protokollen som politiker eller tjänstemän inom de tekniska sektorerna inte lika stora möjligheter att bevista kurser och göra studiebesök.



## DISKUSSION

Studiens syfte var att visa hur man med planering på kommunal nivå kan bidra till att samhället blir mer uthålligt. Även samhällsplaneringen som sådan skulle prövas utifrån samma mål. Med ett uthålligt samhälle avsågs ett samhälle vari verksamheterna är samordnade med naturens processer i dess omgivning. Förhoppningen vara att arbetet skulle bidra både till att belysa miljöfrågan och till att utveckla planeringsteorin.

Arbetet har ömsom bestått i att kritiskt granska miljöfrågan, samhällsutvecklingen och planeringen, och ömsom i att utarbeta principer för mer uthålliga stadsstrukturer och en planering anpassad till uthållighetsmålet. I arbetet har ingått att konfrontera teorin för uthållighet med en empirisk undersökning av hur miljöfrågan de facto hanteras i en svensk kommun.

Den studerade litteraturen, de teoretiska övervägandena, härledningen av principer för uthållighet och den empiriska undersökningen har allt eftersom sammanfattats och kommenterats i rapporten. I detta sista kapitel koncentreras intresset på den i kapitlen 6-9 så uppenbara skillnaden mellan bedömningarna, miljövalen och planeringsprocessen i forskningen å ena sidan och praxis å den andra.

Först analyseras skillnaden mellan forskningen i denna studie och praxis i avsikt att förklara den (avsnitt 10.1). I ett andra och sista avsnitt (avsnitt 10.2) diskuteras vilka de kritiska momenten är i övergången till planering för uthållighet och i samband därmed vilken roll forskningen kan ha. Avslutningsvis riktas blicken mot forskningens värld. Vad krävs av forskning för uthållighet?

### 10.1 Forskning och praxis

#### Forskningens recept för uthållighet

I den samhällsvetenskapligt anlagda delen av studien framkom att uthållighetsambitionen satt i relation till det samhälle vi lever i, är

problematisk på flera olika sätt och kan antas komma att så småningom kräva stora samhällsförändringar för att kunna förverkligas. Det var länge sedan människan levde i harmoni med naturen, om hon nu någonsin har gjort det. Nu gällande ekonomiska spelregler måste sättas i fråga, den livsstil som vi under lång tid vant oss vid och de nya mönster i fråga bl a om resande som håller på att utvecklas måste också sättas i fråga av miljöskäl.

Vissa förslag av betydelse för markanvändningen, stadsstrukturen och planeringen angavs för hur ekonomin skulle behöva reformeras och vad de vanliga människornas roll i samhällsomvandlingen borde vara. Särskilt framhölls att den lokala gemenskapen borde restaureras. Förslagen kunde emellertid inte ges med någon större precision. För detta skulle krävas mer erfarenhet och sakkunskap inom de diskuterade samhällsvetenskapliga disciplinerna.

Skillnaden mellan det samhälle vi lever i och det uthålliga samhället är dessutom så stor och samhällssystemet i fråga ännu så oklart, att flera olika uppsättningar reformer kan formuleras i dagsläget. De ideologiska värderingsgrunderna är därvid minst lika viktiga som den vetenskapliga eller erfarenhetsmässiga kunskapen. Den riktningangivelse för samhällets organisering som gavs mot bakgrund av några perspektiv inom ekonomin, sociologin och geografin har av alla dessa skäl således karaktär av ett, om än välgrundat, val.

Ur naturvetenskapligt perspektiv kunde miljöproblemet och de för samhällsbyggandet relevanta miljöproblematiske beteendena beskrivas ganska tydligt. Allra mest uppenbart och av radikalt omvälvande betydelse, är att samhället efter innevarande fossilbränsleepok åter måste anpassas till solenergin. I nästa steg, när den rätta vägen ut ur ohållbarheten skall föreskrivas uppstår emellertid problem på grund av bristfällig eller motsägelsefull naturkunskap. Olika bedömningar görs av hur ett lokalsamhälle påverkar miljön från lokal till global nivå. Det finns även olika kunskap, i många fall ingen kunskap alls, om natursystemens inbördes relation, sambandet mellan nära och fjärran miljöer och om spontana omvandlingsprocesser i naturen.

Även ur vad som här kallats naturvetenskapligt perspektiv kommer det alltid att behövas ett ideologiskt komplement till den vetenskapliga kunskapen när anvisningar skall ges för det uthålliga utbytet mellan samhälle och natur. För att göra uppdraget att visa på vägar från kunskap till handling hanterligt gjordes även i denna dimension ett val, nämligen att tillmäta det lokala utbytet av materia och energi stor betydelse. Valet betingades förutom av naturvetenskapliga motiv av ambitionen att minska alienationen mellan människorna och naturen.

Ur planeringens speciella perspektiv gavs slutligen också vissa anvisningar för uthållighet. Planeringen bör framhålls det organiseras som en kunskapsprocess särskilt med anledning av miljöfrågan, och vara så upplagd att vetenskaplig kunskap där möter erfarenhetskunskapen. Detta recept kan naturligtvis diskuteras men det representerar en i planeringsteorin vanligt förekommande hållning. Dessutom förordades en planering med relativt stort inflytande över samhällets fysiska organisering på bekostnad av marknadslösningar.

Sålunda ledde natur-, samhälls- och planeringsvetenskapliga perspektiv och teorier fram till det fundament på vilket studiens visioner därefter byggdes. Detta fundament är som framgått samtidigt både vetenskapligt grundat och uttryck för en serie i studien träffade val. Fundamentet kan sammanfattas som tre postulat för kommunal planering för uthållighet:

*Uthållighet förutsätter rumsligt tänkande för integrering av verksamheter med varandra och med naturens processer på platsen.*

*Uthållighet befrämjas av att utbytet mellan natur och samhälle görs begripligt och påverkbart lokalt.*

*Uthållighet uppnås och underhålls av en planering organiserad som kunskapsprocess där vetenskaplig kunskap möter erfarenhetskunskap.*

Dessa postulat ledde tillsammans med teknikkunskaper till förslag till hur den uthålliga staden i allmänhet och undersökningskommunen i synnerhet, skulle kunna gestaltas. Det utvecklingsarbete på vilket påståendena om undersökningskommunens goda möjligheter baserades, koncentrerades på hur befintlig verksamhet, bebyggelse och kulturlandskap skulle kunna utvecklas i riktning mot uthållighet. Nya band knöts mellan samhället och naturen på platsen. Denna inriktning följde av ytterligare en grundläggande föreställning om att uthållighet kräver omsorg om det befintliga snarare än materiell tillväxt. Sammantaget kan det i projektet förordade samhällsbyggandet sägas vara ideologiskt orienterat både mot Det starka samhället och Det lokala samhället.<sup>243</sup>

#### Miljöhänsyn i verkligheten

---

<sup>243</sup>Hörnen S och L i det ur ideologiskt perspektiv definierade möjlighetsrummet i miljöfrågan (kapitel 4).



I verkligheten visade sig frågan stå annorlunda. Verklighetens kontext var under undersökningsperioden en annan än den som kan förväntas av ett samhälle som strävar mot uthållighet. Huddinge reagerade i sin planering och i sin miljöpolitik framförallt på signalerna från exploaterings- och bevarandeintressena och kom därför att handla förhållandevis kortsiktigt. Planeringen får aldrig i den verklighet vi har, uppdraget att bygga den goda staden. Planeringen har en annan roll. Resultaten av undersökningen av Huddinge kommuns miljöval och strategi i planeringen är därför egentligen inte jämförbara med de ur forskningen härledda förslagen.<sup>244</sup>

Men kontrasten är belysande. Där planeringsforskaren föreslår omsorg om och naturanpassning av den befintliga stadsbygden, är praktikern fullt upptagen med att planera så att tillväxten får en acceptabel form. När forskaren söker sig fram till situationer där nära och överblickbara utbyten mellan naturen och samhället kan utvecklas, arbetar planeraren på att i möjligaste mån ansluta den nya bebyggelsen till de stora infrastrukturrella systemen. När forskaren poängterar att det uthålliga samhället måste byggas med största möjliga öppenhet för ny kunskap och för den kunskap som medborgarna har om sin kommun, poängterar praktikern i stället behovet av att i planeringen manövrera så att exploatorerna väljer att etablera sig i Huddinge samtidigt som de ska förmås att acceptera vissa allmänna intressen.

Möjligen skulle den miljöhänsyn och miljöstrategi på vilken planeringen och politiken i Huddinge byggde under större delen av undersökningsperioden kunna beskrivas i följande satser:

*Planeringen reagerar på de olika intressen som riktas mot den och gör en avvägning mellan dem.*

*Utbytet mellan natur och samhälle sköts med stora infrastruktursystem, och miljöskyddspolitiken garanterar att utsläppen i övrigt ligger inom tillåtet intervall.*

---

<sup>244</sup> Även i några andra avseenden är de två spåren i studien, forskningens respektive praktikens, inte helt kongruenta. Ett är att förslagen som härleds ur forskningen är följden av en systematisk kunskapsinsamling med koncentrerad inriktning på miljö- och uthållighetsfrågorna. I praxis finns många andra hänsyn att ta samtidigt med miljöhänsynen. Ett annat är att studien inte gått in på vilken kunskap som legat till grund för politikernas och tjänstemännens ställningstagande i miljöfrågan, dvs hur och varifrån planeringen i verkligheten hämtar sin kunskap. En jämförelse mellan hur forskningen respektive praktiken söker och får ny kunskap, skulle antagligen förklara en del av skillnaden i förhållningssätt.

*Planeringen organiseras i ökande grad som en förhandling mellan kommunen å ena sidan och exploatörer å den andra.*

Praxis i Huddinge ligger således ideologiskt orienterad mot Det starka samhället och mot Producenterna.<sup>245</sup> Praxis förändras emellertid. Miljöfrågan förstods och bemöttes ganska annorlunda i 1990 års översiktsplan jämfört med en motsvarande plan från 1970-talet. Det har konstaterats att miljöpolitiken förändrats även under undersökningsperioden. Framförallt kompletteras det traditionella miljöskyddet i ökande utsträckning med förebyggande åtgärder. Med det 1988 inrättade miljövårdsrådet prövas också en ny strategi för att få in synpunkter framförallt från bevarandebeslutet på planeringen och politiken.

Kommunstyrelsen kommer mot slutet av perioden med krav på att detaljplaner skall miljökonsekvensbeskrivas. De dominerande partierna i styrelsen formulerar ungefär samtidigt nya generella regler för byggandet i kommunen som bl a innebär att bebyggelsen skall anpassas till terrängen på platsen. En miljöopposition inom och utom de beslutande församlingarna trycker på, ofta i riktning mot småskalighet, lokal anpassning och måttlig tillväxt, dvs i riktning mot Det lokala samhället.

Kvar står emellertid att planeringsprinciperna och de i studien föreslagna reglerna för markanvändningen har en annan karaktär än motsvarande praktik. Forskning och praxis hör till olika kategorier.<sup>246</sup>

---

<sup>245</sup>Hörnen S och P i det ur ideologiskt perspektiv definierade möjlighetsrummet i miljöfrågan (kapitel 4).

<sup>246</sup>I ett arbete i Lerum kommun introducerade EFEM arkitektkontor redan i slutet av 1970-talet metoder för miljöhänsyn i översiktsplaneringen. Deras arbete vann emellertid inte mycket gehör i undersökningskommunen. De pekar i sin slutrapport (Bjur, 1987) på en mängd orsaker till att de inte nådde fram till besutsfattarna med den ekologiska grundsynen. En är att samhällsplaneringen lutar till det sektoriserade styrsystemet och hellre fördjupar sig i normer och kvantiteter än i problemanalys. En annan är att översiktlig planering inte bedrivs tillräckligt förutsättningslöst och sökande. Etablerade planeringssystem är djupt rotade och den ekologiska hänsynen får, om alls, komma in vid finputsningen av på annat sätt bestämda strukturer. En tredje är de områden som naturvården prioriterar behandlas som otänkbara för användning, medan det är fritt fram i övriga delar av kommunen. Uppdelningen i områden för bevarande respektive exploatering har präglat markanvändningsplaneringen djupt. Föreliggande studie nästan ett decennium senare bekräftar i allt väsentligt slutsatserna i Bjur (1987).

## 10.2 Inför ett skifte av paradigim

### Paradigmskifte i forskning och praxis

De inledande kapitlen i denna bok fylldes på forskningens vis med problematiseringar. Vad är rätt, vad är fel, hur kan samhället omvandlas på bästa sätt? Nästan inget sådant har däremot syntts i den mot oss exponerade planeringen och miljöpolitiken i undersökningskommunen. Endast i protokollsanteckningar, reservationer och andra partipolitiska markeringar kan en sådan öppenhet och undran inför framtiden märkas. Vad beror det på? Även planeringen handskas ju med successivt ny kunskap, med nya mål och med samma stora osäkerhet om framtiden som forskningen. En del av förklaringen ligger i att ny kunskap ackumuleras och förändrar på helt olika sätt i vetenskapens och politikens världar.

Ett samhälle inklusive dess forskning kan sägas lyda under ett visst eller vissa paradigim. I fråga om natursyn avses därmed att det finns en utbredd och djupt rotad förställning i samhället om naturen. Paradigimer handlar om föreställningsvärldar.<sup>247</sup> Gällande paradigim i fråga om natursyn tar sig sedan uttryck i den konkreta verkligheten i en viss teknologi, vissa fysiska strukturer och vissa institutioner. Paradigimet sitter fast i sådana strukturer.

Ett grundantagande i denna studie är att det västerländska industrisamhället står inför ett paradigmskifte, dvs en drastisk och genomgripande förändring i fråga om dess förhållande till naturen. Under en övergångstid skall det gamla paradigmet ifrågasättas allt intensivare samtidigt som alternativa strukturer och beteenden föreslås och prövas i verksamheter på försök.

Den forskningslitteratur som refererats och det utvecklingsarbete som bedrivits inom ramen för denna studie har i stora stycken utgått från att samhället måste ställas om till uthållighet. Denna forskning speglar således ett mentalt redan genomfört paradigmskifte. Så t ex har en av de viktiga utgångspunkterna för den föreslagna planeringen varit att fossilenergin med nödvändighet kommer att ersättas av solenergi i mer direkt form.<sup>248</sup>

---

<sup>247</sup>Paradigim betyder böjningsmönster. I till samhället överförd bemärkelse avses att alla göranden och låtanden visavi i detta fall naturen är underställda och formas av en grundläggande förställning eller grupp av föreställningar om naturen, de livsuppehållande systemen och människans förhållande till andra arter och samhällen i naturen.

<sup>248</sup>Till saken hör att vetenskapen har som ideal att ny kunskap ackumuleras i en öppen process, vilket så småningom lika öppet leder till att gamla teorier måste ersättas av

Praktiken, som den framträder i Huddinge, arbetar emellertid inte utifrån sådana föreställningar. Det gamla paradigmet tycks råda i stort sett oinskränkt. En mental omställning har emellertid påbörjats att döma av den politiska debatten. Så kan studien också sammanfattas.

Riktigt säkra kan vi emellertid inte vara på att gamla föreställningar utan tvekan råder i planeringen. Föreställningarna kan nämligen ifrågasättas av de politiker och planerare som utövar planeringsmakten utan att vi i publiken får reda på det, vilket beror på en ännu mer grundläggande skillnad mellan forskningen och den politiska praktiken.

I ett utvecklingsarbete av t ex föreliggande slag kan forskaren med ett enkelt penndrag och helt oförväget rita om världen till det bättre. Övergången från ett mentalt paradigmskifte till samhällsomvandling sker i forskarens kammare utan svårighet.

Politikern och den praktiskt verksamme planeraren däremot hindras i förverkligandet av det nya paradigmet av tröga strukturer i samhället. Teknologin, de fysiska strukturerna och de institutioner som är verk samma inom området måste omvandlas. Inte minst kan som visats i studien professionerna och byråkratin förväntas bjuda motstånd. Detta fördröjer en ny politik. Intill dess måste gamla mål gälla för tydlighetens och väljarnas skull och inför exploatörerna. Först när målet synes möjligt att uppnå kan en parlamentariskt-demokratiskt grundad majoritetspolitik för uthållighet formuleras.

Därför kommer i politikens värld förändrade värderingar och målsättningar ofta till kännedom ungefär som när Berlinmuren föll, dvs utan förvarning. Den fullständiga omvandlingen på kort tid av undersökningskommunens mål för sopherteringen är ett exempel på detta. Andra likartade exempel ger den ändrade hållningen i flygplatsfrågan och Åledens uttåg ur planerna. Möjligen har därför förklaringen med de hindrande strukturerna viss relevans även för den praxis som beskrivits i

---

nya. Just detta ifrågasätts emellertid av Kuhn (1962) som myntade det här använda paradigmbegreppet. Med exempel från naturvetenskapen visar han att gamla sanningar lever kvar i vetenskapen mycket längre än vad som vore befogat med hänsyn till all ny kunskap som kan ha kommit fram, och som inte stämmer med de gamla teorierna. Första när situationen blir ohållbar och en ny övergripande teori kunnat formuleras överges de gamla sanningarna. Ett paradigmskifte äger rum. Ur det perspektivet kan den skillnad som i denna studie i kunskapsfrågan görs mellan forskningen och praktiken framstå som paradoxal. Paradoxen upplöses emellertid om man som i denna studie uppfattar att åtminstone naturvetenskapen i stora stycken genomförde sitt paradigmskifte i fråga om natursyn för många decennier sedan. I dagsläget är t ex påståendena om solenergin och näringsflödena inte alls kontroversiella i naturegenskapen, medan de i praktiken ännu inte kan sägas accepterade.

denna rapport. Till detta kommer som flera gånger framhållits att sakfrågornas reella betydelse kan missbedömmas på grund av att de skymms av politiska rytmer som betäms mer av valresultat, nämndrepresentation och mandatperioder än av sakfrågan.

Sammantaget har därmed en mycket komplex bild vuxit fram av hur förändringar i grundläggande frågor kommer till stånd i en kommun, och kanske än mer av hur förändringarna förbereds och annonseras inför medborgarna, näringsidkarna och alla andra med intressen i den kommunala politiken. Det faktum att politikförändringar sker plötsligt, är svåra att förutse, eller har en typiskt svårfångad orsaksbakgrund gör att man utifrån politiska beslut under en viss period bör vara försiktig med slutsatser om hur en fråga kommer att utvecklas framöver. Det kan i Huddinge finnas en dold potential. Redan inom kort kan avståndet mellan forskningens vision och praxis därför vara avsevärt mindre.

*Forskningen proklamerar behovet av ett samhällsligt paradigmskifte men politiken väntar med att annonsera det tills samhällets tröga strukturer visar sig påverkbara.*

#### Samhällsplaneringen i fokus

Påståendet att det finns trögheter i samhället som skall övervinnas för uthållighetens skull, bör kvalificeras för att kunna nyttiggöras i förändringsarbetet. Tre i denna studie avhandlade strukturer nämndes ovan, teknologin, markanvändningen och stadsbygden samt de till samhällsbyggandet och miljöpolitiken knutna institutionerna.<sup>249</sup> Studien har implicit utgått från att av dessa tre är det teknologiska hindret det minst besvärande. Underförstått vilar studien på uppfattningen att den uthålliga energiförsörjningen, uthålliga transporter och en uthållig hantering av näringsämnen egentligen inte vållar några stora tekniska problem. Nya mer resurssnåla och mindre störande system håller på att introduceras,

---

<sup>249</sup>Andra i studien nämnda strukturer som också kommer att påverkas av uthållighetsmålet är ekonomins regler för produktionen, livsformerna och naturligtvis natursynen och ideologierna. Sådana strukturer ger på ett ännu mer grundläggande sätt förutsättningar för uthållighet jämfört med de mot den fysiska planeringen orienterade strukturerna. Emellertid måste vi föreställa oss att det finns en ömsesidighet mellan de två nivåerna, den mer grundläggande och den mer tekniskt-praktiska, på så sätt att nya insikter om naturen kan växa t ex ur tekniskt-praktiska försök med uthålliga material- och energiutbyten. I annat fall skulle en överlagd övergång till uthållighet framstå som ett i det närmaste omöjligt projekt och forskningen om planering för uthållighet kunna mönstras ut som meningslös.



om inte förr så när de kommersiella intressena upptäcker att det finns en marknad för sådant.

Det är därför fokus i denna studie varit inställt på planeringen snarare än tekniken. Utgångspunkten har hela tiden varit att de riktigt svåra frågorna och den fräna debatten nu gäller storstadstillväxten, transport- och reseökningen och en fortsatt upplösning av lokalsamhällen och materiell tillväxt contra städer och vardagsliv i mer nära kontakt med naturen och i integrerade och överblickbara samhällen.<sup>250</sup> Undersökningen av Huddinge kan sägas bekräfta denna föreställning om vari problemen med övergången till det uthålliga samhällsbyggandet i första hand ligger.

*Det uthålliga samhällsbyggandet utmanas av tröga fysiska strukturer, av etablerade institutioner och av tendensen till upplösning av lokala samband. Tekniken för uthållighet är ett jämförelsevis mindre problem.*

Arenor för dialog mellan forskning och praxis

Iakttagelser och hypoteser av den typ som gjorts ovan har betydelse för på vilket sätt den kritiskt granskande forskningen bör arbeta i den period vi just nu är inne i. Den omställningsbefrämjande forskningen påverkas naturligtvis också.

I tider då politikens uppgift framförallt är att förvalta och förfina en viss samhällsordning vilket t ex gällde 1950- och 1960-talens välfärdspolitik, finns en etablerad ordning för forskningens roll i samhällsbyggandet. Grundforskningen influerar då den tillämpande forskningen som omsätts i praktiska anvisningar via försöksverksamhet, varefter politiker och planerare kan anamma och omsätta forskningsresultaten i praxis.<sup>251</sup>

När den etablerade samhällsplaneringen nu utmanas av miljöfrågan och krav ställs på en radikal omvandling är emellertid ett sådant mönster för

---

<sup>250</sup>Ett delvis konkurrerande paradigmskifte kan sägas pågå samtidigt, nämligen den ekonomiskt definierade omställningen till ett postindustriellt samhälle.

<sup>251</sup>Därmed inte sagt att samhällsbyggnad varit en allmänt forskningstillvärd verksamhet. Det är lätt att hävda motsatsen. Avsikten har i denna studie emellertid inte varit att uttröna i vad mån samhällsbyggandet låter sig påverkas av forskning. En sådan uppgift kräver andra studier för att lösas på ett tillfredsställande sätt. Här förs bara ett resonemang om hur samhällsbyggandet skulle kunna låta sig påverkas av forskningen med anledning av miljöfrågans utveckling och av vad som framkommit i studien om behovet av reformer.

relationen mellan forskning och praktik knappast applicerbart, annat än på det rent tekniska utvecklingsarbetet.<sup>252</sup> Förmodligen kräver dagens situation ett mer direkt och ömsesidigt samarbete mellan praktiken och forskningen. Detta vore i linje med påståendet i studien att institutionerna för sin omvandling är beroende av externa impulser. För det ändamålet måste nya nätverk byggas och arenor sökas för ett prestigelöst kunskaps- och erfarenhetsutbyte. Det som där skall avhandlas är dels uthållighetsmålet i sig, dels den teknologi, de fysiska strukturer och de institutioner som definierar samhällsbyggandet och planeringen.

Den fysiska översiktsplaneringen har i studien flera gånger beskrivits som en potentiell arena för kunskapsutvecklingen i kommunen kring miljöfrågan. Vetenskaplig kunskap skulle där på ett systematiskt sätt kunna möta lekmäns erfarenhetskunskap. Därigenom skulle också en planeringsform som inte sällan sätts ifråga kunna motiveras och vitaliseras. Översiktsplaneringen skulle också i en övergångsfas kunna fungera som en av de arenor på vilka forskningen i paradigmskiftets tjänst möter praktiken. Andra institutionella innovationer behövs säkert också liksom mer tillfälliga och för specifika situationer avpassade arenor.

*Inför ett paradigmskifte uppstår behov av okonventionella och direkta kontakter mellan praktiken och forskningen. Nya arenor och institutionella innovationer behövs för dialog.*

#### Miljöfrågan kräver tvärvetenskap

I studien har här och var hävdats att de sektoriserade, strikt tekniska, central- och expertstyrda systemen inte leder till ett uthålligt samhälle, hur material- och energieffektiva de än framstår. Det uthålliga samhället kräver lekmannainsikt och brukarmedverkan. Den uthålliga staden har vidare påståtts bestå av mer komplexa och emanciperande miljöer och en synligare och mångsidigare teknisk försörjning, som förutsättning för ett mer empatiskt förhållande till de livsuppehållande systemen.

---

<sup>252</sup>Det är rimligt att forskningen under perioder under ett fast paradigm likaså administreras från sektorvist uppbyggda forskningsråd. Under mer turbulenta perioder då samhället skall förvandlas snarare än förvaltas, går de viktiga frågorna ofta på tvärs mot etablerade politikområden och det behov av nya strukturer för administration av samhället som belysts i denna studie bör då rimligen gälla även av forskningens administration.

Ändå har det i föreliggande kapitel föreslagna samhällsbyggandet i huvudsak motiverats tekniskt, därför att forskningen bedrivits i en teknisk miljö. För att nå djupare in i frågan om det miljöanpassade samhällsbyggandet behövs även forskning som problematiserar värderings- och maktfrågorna och som lyfter fram det humanistiska perspektivet i samhällsbyggande och miljöarbete. Sådan forskning konfronterar den enda vägen med andra perspektiv, tvingar till ställningstagande i värderingsfrågor och granskar kritiskt samhällsbyggnadsmakten och dess värderings- och kunskapsbas.

Liksom det uthålliga samhällsbyggandet påstås kräva såväl samhällsvetenskaplig som naturvetenskaplig och teknisk kompetens, måste den forskning som skall lägga den teoretiska grundvalen för ett sådant samhällsbyggande vara fakultetsöverskridande. Teknisk kompetens behöver berikas med mer grundläggande naturvetenskap och med samhällsvetenskaplig och humanistisk kompetens. Detta är en insikt som vuxit sig allt starkare under arbetet med denna studie.

*Planering för uthållighet kräver såväl natur- som samhällsvetenskapliga perspektiv. Forskningen för uthållighet måste därför bedrivas fakultetsöverskridande.*



# SUMMARY

## Chapter One. Introduction

The aim of the study is to contribute to the understanding of how environmental problems can be foreseen and solved by physical planning, particularly at municipal level, and will explore, evaluate and suggest solutions to environmental as well as planning questions. The question of knowledge was in focus and sustainability the key theme. A city must by definition be able to sustain life and economic activity internally, and to sustain the exchange of energy and matter between itself and nature.

The study encompasses a critical look at contemporary research in sciences, and provides an empirical approach to environmental planning and politics in a Swedish municipality.

## Chapter Two. Environmental Perspectives in the Natural Sciences

Environmental problems are caused by misalignments between society and nature. Many of society's processes must conform more closely to those of nature.

From a planning point of view a number of problems can be listed: organic matter is used in such a way that some areas are overfertilised while others are impoverished; unorganic matter is used allowing poisons to spread and finite resources to be depleted; fuels for heating and power contribute to the greenhouse effect and the acidification of soil and water; and nature is so abused that life giving systems are undermined.

Percieved problems change with society and with an increased knowledge within the natural sciences. In the last decade policy attention has shifted from single huge polluters to the diffuse emissions that com from households as well as cars and other vehicles, and shifted from concerns about the limits of resources to the risk of damaging systems that support life. This gives planners an important role to play.



New systems approaches help us understand the exchange of matter and energy between society and nature, in particular thermodynamics and systems ecology. The material balances within nature, and between nature and society are now an established part of our thinking. This knowledge is characterised here as the harmonic knowledge of nature.

That sort of knowledge is challenged in modern science by what could be called a dynamic knowledge of nature, which argues that natural systems work dynamically and beyond certain limits might act chaotically. Spokesmen of this school argue that local, regional and global systems are at work at the same time.

It is not easy to decide how society should best behave in accordance with natural processes. Until today's new ecological ideas come into function planners should be advised that the local exchange between society and nature needs careful consideration, and local cycles accommodated.

Our overall policy task is to transform society and the economy from being based on fossil fuels to one based on solar energy. It is an inevitable transformation, and the question is, can it be achieved in a rational and planned way, or only through catastrophes that will destroy much of nature and society.

### Chapter Three. Perspectives in the Social Sciences

The economic thought of the modern society is dominated by neoclassical economics, which decrees that capital and nature are interchangeable, that production must aim for growth, and that nature is for free. Such rules must be changed in the sustainable society, together with the tendency for the economy to develop centres and peripheries at global, national and even regional and local levels.

Energy becomes ever more expensive, and a new local economy is needed which takes account of local resources and needs. It must reflect the concern of the political system for defined territories, as opposed to enterprises which are by definition not confined by administrative boundaries. These ideas for a so called ecological economy are currently being tried out in some international research institutes.

Concern for the local community, a prerequisite of the sustainable society,

has to be rediscovered. For a long time functionally defined forms of integration have taken over from territorial definitions. Whilst the postindustrial society has given us the means to see and understand environmental problems, the growth in travel and transport for instance has served to increase those same problems, and to take away interest in and knowledge of the local situation. Social observers argue that the sustainable society will not come about unless local people are involved and their views taken into account.

## Chapter Four. Ideological Perspectives

Environmental problems cannot be solved by scientific knowledge alone. There is always a need for ideology. Three possible ideological angles are explored. Firstly there is the question of whether problems should be solved centrally or locally. Secondly the question of holistics, and the subsequent organisation of institutions, and thirdly the issue of which actors is to handle the problems, the private interests of market forces, or the politicians on behalf of the people.

These ideologies are narrowed down into three distinct positions in this study. The so-called S ideology, which puts all hope on a strong state, the L ideology which looks to the local society and is best defined by "small is beautiful", and the P ideology which relies on market solutions and the commercial development of new and good technologies. To these three can be added a fourth ideology, which puts all hope on the experts.

Swedish environmental politics has long been of the S variety, but proponents of the L and P schools are making themselves heard in a dynamic way in the current discussions over sustainability. The different positions now held in politics have deep roots in the history of western Europe, not least in the field of town planning doctrines. Political ideologies are usually understood in terms of people and economics. This report sets out to show that understanding nature, and how man and society should behave with regard to nature is equally important.

## Chapter Five. The Perspectives of Planning

Planning contains both a problem solving function and a legitimising function. Those who stress the latter tend to see planning as a matter of exercising power. Planning, then, becomes a negotiation between private

and public interests, and is seen as a closed process. Those who lean towards the idea of planning as problem-solving tend to look on planning as a knowledge process. They wish to plan in an open forum, in which laymen and professionals meet to discuss the future of the local community.

This study stresses the knowledge approach, and for two reasons. Firstly, the environmental question is quite new, and enough knowledge has not yet been acquired, which leaves room for acting before well defined interests become entrenched. And secondly, the involvement of ordinary people seems to be the only way that a sustainable society will come about.

Urban and regional planning in favour of a better relationship between society and nature has not been a common feature of the current century. The welfare state has been the main concern. Until now local government has been involved in the environmental issues only in as far as overseeing industrial emissions. Now it has to become much more active in the environmental policy. This study argues that in this area of politics the main duty of the municipality should be to work out territorially integrated and locally adjusted strategies.

Physical planning is concerned with three systems: the natural environment, the built environment, and the socio-economic system. Planning coordinates all three. If planning is to regain status it must once again stress the question of the natural environment in the process of physical planning.

The civil engineer, the architect-planner, the environmental engineer and the conservationist have all had influence on the exchange of matter and energy between nature and society. Their task has never been formulated as one of sustainability.

For institutions to change strong external influences have to come into play. The new perspectives and visions will probably have to come, at least in the initial stages, from visionary politicians, or from a stubborn popular movement for an alternative society. At the very least planning for sustainability will have to be supplied with new human and critical skills that can bridge the gap between the social and the natural scientist.

## Chapter Six. The Sustainable City

In discussing the outlook for the sustainable city it must be said that any planning or design rules coming out of science can only be general in

character. The work of the architect or planner will still be very important. Science puts up chains of logical arguments, but these have to be tried and tested. The sustainable city will not have one definitive form.

The city, understood here as a built environment in the landscape, should obey the following necessary rules: save ground, leave ecosystems as gene-banks, and build with a regard for the carrying capacity of the locality.

The city's technical support systems should be made robust, flexible and versatile. Basic rules should be adopted, such as a change to renewable resources, an increase in efficiency, sorting and separate handling, as well as the use of biotechnological solutions.

Environmentally benign transport systems have to be developed, and the need for travel itself limited by the organisation of the city.

The question is raised whether cities should be built densely or sparsely. Economics of scale of technical utilities would seem to point to making cities more dense, whilst there is the counter argument that cities should be spread over as wide an area as possible to lessen the burden on natural resources.

There is also the question of whether the functions of the city should be divided into zones or fully integrated. The tradition of environmental protection raises demands for clarity, cleanliness and full control which lead to uniform activities and a segregated environment. Natural sciences of today together with an emancipated view of society challenge this tradition, so that complex structures full of nuances and variability are accepted.

The final conclusion is that Scandinavian cities built under the "folkhemsepoken", built on the neighbourhood structure, with green fingers into the city, and with quite good public transport, present relatively good conditions also for sustainability.

## Chapter Seven. Possibilities in Huddinge

The municipality of Huddinge is used as a case-study of the emergence of local environmental policies and planning. Huddinge lies at the urban fringe of Stockholm's metropolitan region.

The municipality has about 75,000 inhabitants, and contains some large

factories, a huge hospital and lots of smaller industries and service enterprises, in particular firms working with warehousing and distribution, as some main routes to the Stockholm city pass nearby.

The built environment follows three north-south transport bands through the municipality, and a lot of traffic passes by. The natural systems go east-west, with quite a few vulnerable lakes making up the hydrological system in a fertile valley. Most of the rest of the land is meagre, and easily scarred.

Physical planning in Huddinge should be guided by the carrying capacity of the land, and in particular the hydrological system. The huge green areas, a life-giving influence on the whole region, and a recreational area for all the inhabitants, should be spared. Functioning ecosystems should be used more actively, with old farms recommissioned to deliver vegetables to the inhabitants, whose compost could be taken back to those same farms. School gardens and allotments could flourish. Household water could be cleaned and recycled. Huddinge's inhabitants could be responsible for the cultivation and preservation of their landscape.

The municipality should aim to combine systems, for example making heat out of sewage and the gases produced by the breakdown of organic material.

Huddinge's buildings and functions have been designed with dwelling, working, shopping and transport in mind. In the sustainable city settlements should be more oriented towards the green areas. A plan of nature should be drawn up. It is important that old impediments do not hinder the contact with nature. Different settlements could be planned and transformed in different ways depending on the *genus loci* with regard to the nature on the spot and local cultural peculiarities.

The transport system has to be rebuilt, still keeping some of the main roads, and using them efficiently as gigantic loading wharfs. But lower speeds must be imposed so that the exits can be shortened. In settled areas cars should be allowed onto fewer roads, and again the speeds reduced. Goods should be transported by electric vehicles. The highest priority however, should be for new railways both along and crossing the existing highways.

## Chapter Eight. Environmental Choices for Huddinge

An investigation was carried out of the physical plans and decision protocols used by the municipality of Huddinge in the 1980's, to see how in



fact the environmental question was handled in the public decision process and which strategies were adopted.

It is obvious from the plans that the environmental question gained importance during the 1980's. The municipality became ever more concerned with the need for green areas, the sensitivity of nature in the locality, and the whole question of the dependence of settlements on the technical systems for water, waste and district heating. The rise of car ownership and ensuing environmental problems were not discussed.

During the 1980's Huddinge's regional situation changed considerable. Together with the metropolitan planning authorities, Huddinge took initiatives to transform itself into a centre for post-industrial growth in the southern part of the Stockholm region. Research in biotechnology and medicine received financial backing at Huddinge's hospital, a new national railroad stations was opened, and a university hoped for. At the same time huge office buildings and warehouses sprung up along the main road from the south of Sweden to the capital, which lies to the west of Huddinge.

These developments have put pressure on land use, and have threatened green areas. With regard to planning, the municipality has welcomed the development and made room for exploitation, whilst trying to protect what remains of green areas especially in the west. The municipality began building a new east-west link road. Howls of protest went up at the loss of the green fingers of land going from the south to the north of the region, and this protest remained at the heart of the environmental debate in Huddinge during the period under study.

A study was made of the protocols from the building board and the environmental and technical boards of the municipality for 1985-1991. These show how interest in various aspects of the environmental question changed over time. Environmental rules were mostly of a very general nature, and did not relate specifically to Huddinge. Most were concerned with emissions, not so much the question of how society should be constructed to co-operate with nature. It was noted that conservation organisations took an increasing interest in planning.

## Chapter Nine. Politics and Competence in Hudinge

At the outset of the study it was thought that a growing concern for the environment would be reflected in an increased number of municipal

protocols dealing with environmental issues. In fact, it seems that other political rhythms took over. During the period, for example, a new environmentally concerned party gained seats on the decision making boards, thereby moving some of the discussions on the environment from the municipal council to the more closed rooms of the decision makers.

Studying the flow of rules and motions given to the municipality it is easy to see which party is in power and which in opposition. This in turn explains much of what happens in environmental politics.

It is clear from the study period that the dominance of the S ideology came to be challenged in Huddinge by the P and L ideologies, though the L view was weaker and not often included in the final decisions.

The different sectors of planning and environmental concern came to collaborate more during the period. The environmental board changed more and more to politics of forestalling.

The technical board, however, was not involved in planning, and held an executive role. During the study period increasing amounts of technical work moved from the political boards to the municipal companies, which raises certain questions for those interested in sustainability, as to whether it is desirable for these matters to be taken away from political influence.

## Chapter Ten. Discussion

Scientific research in the natural as well as the social sciences on the topic of sustainability have in this project been used as an input to studies in rules for planning for sustainability. The findings can be expressed in a few sentences:

- Sustainability requires thinking in terms of territories. Activities in society should work together and with the processes of nature in the territory.
- Sustainability is promoted by having the exchange between society and nature arranged so that it is understood and possible to influence locally.
- Sustainability is attained and maintained only by planning organized as a knowledge process where scientific knowledge meets the empirical knowledge of laymen.

These rules are not in accordance with praxis. Planning works in another context, which gives it other goals. A study of planning at local level

showed:

- Planning reacts on different interests and try to balance between them.
- The exchange of matter and energy between society and nature is handled best by centralized communal works, and environmental policies guarantee that emissions from society lie within permitted limits.
- Planning is organized more and more as an act of negotiating between public and private interests.

The world of the sciences and the world of praxis, and also the world of laymen and inhabitants, have to cooperate for the sake of sustainability. Knowledge of all three kinds must meet in fora deliberately built for this. Comprehensive physical planning, wellknown in Sweden since half a century could be rebuilt and vitalized as one of these fora.



# REFERENSER

## Referenser till studiens generella avsnitt

- Alexander, E., 1986, *Approaches to Planning*. Gordon and B, New York.
- Andersson, Å., Törnqvist, G., Snickars, S. & Öberg, S., 1984, *Regional mångfald till rikets gagn*. Liber, Stockholm.
- Andersson, Å. & Strömqvist, U., 1988, *K-samhällets Framtid*. Prisma och Regionplanekontoret, Stockholm.
- Andersson, Å., 1990, Ledaren. *Framtider 4/90*. Institutet för framtidsstudier, Stockholm.
- Arnesson-Westerdahl, A. & Olsson, R., 1992, *Genvägar*. Svenska Naturskyddsföreningen, Stockholm.
- Asplund, E., & Orrskog, L., 1993, En uthållig stad i en uthållig omgivning. I Berg, P. (red.), 1993, *Biologi och bosättning - naturanpassning i samhällsbyggandet*. Natur och Kultur, Stockholm.
- Asplund, J., 1979, *Teorier om framtiden*. Liber Förlag, Stockholm.
- Axelsson, S., 1993, *Företag och regioner i nätverk*. Regionplane- och trafikkontoret, Stockholms läns landsting.
- Berg, P., 1990, *Omsorg om vår planet - ekologisk teknik*. Natur och Kultur, Stockholm.
- Bergström, S., 1990, *Hur naturen blir synlig -metoder för ekologisk samhällsbokföring*. Naturvårdsverket, rapport 3863, Stockholm.
- Bjur, H. (red.), 1987, *Ett ekologiskt synsätt i översiktlig planering*. Byggforskningsrådet, rapport T12:1987, Stockholm.
- Bjur, H., 1989, *Trafik och stadsmönster*. Miljöprojekt Göteborg, rapport nr 24, Göteborg.
- Bjur, H., Enmark, R. & Tengström, E., 1991, *Att granska framtidsbilder. Facta & Futura 1 1991*. Centrum för tvärvetenskapliga studier av människans villkor, Göteborg.
- Blowers, A., 1992, Sustainable Urban Development -the political prospects. I Breheny, M. (ed.), 1992, *Sustainable Development and Urban Form*. European research in regional science, Pion Limited, London.
- Bohm, K., 1985, *Med- och motborgare i stadsplanering*. Liber Förlag och Byggforskningsrådet, Stockholm.
- Bohm, K., 1986, Kommunal fördelningspolitik, förhandlingsplanering och social planering. I *Social kunskap för fysisk planering*. Byggforskningsrådet, rapport T20:1986, Stockholm.



- Bolan, R., 1991, Planning and Institutional Design. *Planning Theory Newsletter* 5/6 Summer / Winter 1991, Milano.
- Boverket, 1989, *Miljöfrågor och ekologiska frågor i kommunernas översiktsplanering*. Boverket, PBL/NRL underlag nr 30. Karlskrona.
- Boverket, 1992, *Erfarenheter av översiktsplanearbetet - huvudrapport*. Karlskrona.
- Byggeriets Udviklingsråd, 1988, *Byggeri og økologi -begreber og forslag - eksempelsamling*. Köpenhamn.
- Cars, G., 1992, *Förhandlingar mellan privata och offentliga aktörer i samhällsbyggandet*. KTH, forskningsrapport TRITA/RP-92/1007, Stockholm.
- Castensson, R., Falkenmark, M. & Gustavsson J-E., 1989, *Mark och vatten i 1990-talets kommunala naturresursplanering - det långsiktiga forskningsbehovet*. Byggeforskningsrådet, rapport G23:1989, Stockholm.
- Choay, F., 1965, *The Modern City - Planning in the 19th Century*. George Braziller, Inc., New York.
- Commission of European Communities, 1990, *Green Paper on the Urban Environment*. Office for Official Publications of the European Communities, catalogue number CBCO90276ENC, Luxemburg.
- Dahlgren, L., 1984, *Samhällsplanering och lokalsamhälle - en sociologisk analys av den sociala samhällsplaneringens möjligheter och begränsningar*. Umeå universitet, sociologiska institutionen, RR Nr 79, Umeå.
- Daly, H. & Cobb, J., 1989, *For the Common Good -Redirecting the Economy Toward Community, the Environment and a Sustainable Future*. Beacon Press, Boston.
- Daly, H., 1989, Sustainable Development - from Concept and Theory towards Operational Principles. In *Population and Development Review*, Hoover Institution Conference.
- Delin, S., 1982, *Naturens teknik och människans*. LTs förlag. Stockholm.
- Donaldson, C., 1991, *Sustainable Development - A Role for Local Government*. Environmental Studies, draft paper, York University.
- Emmelin, L., 1983, *Ekologisk grundsyn*. Naturresurs- och miljökommittén (SOU 1983:56), bakgrundsrapport 9, Stockholm.
- Fog, H., Bröchner, J., Törnqvist, A. & Åström, K., 1993, *Mark, politik och rätt - om plan- och bygglagen i praktiken*. Byggeforskningsrådet, rapport T22:1992, Stockholm.
- Folke, C., & Kåberger, T., 1991, Recent Trends in Linking the Natural Environment and the Economy. In Folke, C. & Kåberger, T. (eds.), 1991, *Linking the Natural Environment and the Economy*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Forskergruppen for Det nye hverdagslivet, 1984, *Det nya vardagslivet*. Nordisk Ministerråd, NORD.

- Forskergruppen för Det nye hverdagslivet, 1987, *Veier til Det nye hverdagslivet*. Nordisk Ministerråd, NORD 1987:61, Stockholm.
- Friedmann, J. & Weaver, C., 1979, *Territory and Function - The Evolution of Regional Planning*. Edward Arnold Publ. Ltd., London.
- Friedmann, J., 1987, *Planning in the Public Domain - From Knowledge to Action*. Princeton, New Jersey.
- Frängsmyr, T., 1980, *Framsteg eller förfall?* Liber Förlag, Stockholm.
- Glaumann, M. & Nord, G., 1993, *Uteklimat*. SLU, Stad & Land, Alnarp.
- Grundelius, E., 1991, *Uthållig utveckling*. Svenska kommunförbundet, minirapport 6 om miljö och naturresurser i fysisk planering, Stockholm.
- Gunther, F., 1993, *Systemekologi och samhällsplanering*. I Berg, P. (red.), 1993, *Biologi och bosättning - naturanpassning i samhällsbyggandet*. Natur och Kultur, Stockholm.
- Hettne, B., 1983, *Strömfåra och kontrapunkt i västerländsk utvecklingsdebatt*. Naturresurs- och miljökommittén (SOU 1983:56), bakgrundsrapport 8, Stockholm.
- Hjort, P. (red), 1988, *Samhällets ämnesomsättning*. Forskningsrådsnämnden, rapport 88:2, Stockholm.
- Holling, C., 1986, *The Resilience of Terrestrial Ecosystems - Local Surprise and Global Change*. In Clark, W. & Munn, R. (eds.), 1986, *Sustainable development of the biosphere*. IIASA and Cambridge university press.
- Holm, P. et al., 1987, *Olika kommuntyper har olika framtidsutsikter*. Byggnadsforskningsrådet, rapport R115:1987, Stockholm.
- Holmberg, J., 1992, *Resursteoretiska principer för en bärkraftig utveckling*. CTH, Institutionen för fysisk resursteori, licentiatuppsats, Göteborg.
- Hornborg, A., 1992 *Kunskapsfält och forskningsfront i humanekologi*. Humanekologi, provföreläsning 15 oktober 1992 (stencil), Lund.
- Hough, M., 1984, *City Form and Natural Processes*. Routledge, London.
- Hägerstrand, T., 1988, *Krafter som format det svenska kulturlandskapet. I Mark & vatten år 2010 -framtidsbedömningar om kulturlandskapets utveckling*. Bostadsdepartementet, Ds 1988:35, Stockholm.
- Ingelstam, L., 1991, *Framtiden från framsidan. Facta & Futura 1 1991*. Centrum för tvärvetenskapliga studier av människans villkor, Göteborg.
- Innes, J., 1990, *Knowledge and Public Policy - The Search for Meaningful Indicators*. Transaction Publishers, New Jersey.
- Jansson, A-M. & Wulff, F., 1980, *Ekologi - en vetenskap på framväxt*. Naturresurs- och miljökommittén (SOU 1983:56), bakgrundsrapport 2, Stockholm.
- Johansson, B. & Snickars, F., 1992, *Infrastruktur -byggsektorn i kunskapsamhället*. Byggnadsforskningsrådet, rapport T33:1992, Stockholm.
- Johansson, M. & Persson, L-O., 1991, *Regioner för generationer*. Allmänna förlaget. Stockholm

- Karlsson M., Ström, C., Garpenfeldt, G. & Heinmets, O., 1989, *Samling vid pumpen*. KTH, elevarbete arkitekturskolan ht 89, Stockholm.
- Kaul, S., 1990, Fysisk planlegging i forvandling, natur - struktur - hverdagsliv. I Kaul, S. (red.), 1990, *Fysisk planlegging i forvandling, natur - struktur - hverdagsliv*. Nordiska institutet för samhällsplanering, rapport 1990:1, Stockholm.
- Krantz, O., Schön, L. & Ljungberg, J., 1984, *Energi och strukturförändring i Sverige*. Energiforskningsnämnden/AES, rapport 1984:1, Stockholm.
- Kropotkin, P., 1899, *Fields, Factories and Workshops Tomorrow* George Allen & Unwin Ltd., London, 1974.
- Kuhn, T., 1962, *De vetenskapliga revolutionernas struktur*. Doxa, Karlshamn 1981.
- Lewin, L., 1967, *Planhushållningsdebatten*. Almqvist & Wicksell, Uppsala.
- Ljusdals kommuns, 1988, *Översiktsplan för Ljusnans dalgång*. Ljusdals kommun. Ljusdal.
- Lovelock, J., 1988, *The Ages of Gaia - A Biography of Our Living Earth*. Oxford University Press, Oxford.
- Lundgren, L., 1989, *Miljöpolitik på längden och tvären - några synpunkter på svensk miljövard under 1900-talet*. Naturvårdsverket, rapport 3635, Stockholm.
- Lundgren, L., 1990, *Framtidens miljöproblem*. Finansdepartementet, långtidsutredningen 1990, bilaga 25, Stockholm.
- Lönnroth, M., Johansson, T. & Steen P., 1979, *Sol eller uran - att välja energiframtid*. Sekretariatet för framtidsstudier och Liber Förlag, Stockholm.
- Mc Harg, I., 1969, *Design with Nature*. Natural History Press, Garden City, New York.
- Merchant, C., 1989, *Ecological Revolutions - Nature, Gender and Science in New England*. The University of North Carolina Press. Chapel Hill.
- Mollison, B., 1988, *Permaculture - a designers manual*. Tagari Publications, Australia.
- Månsson, B., 1993, *Miljö för bärkraftighet -perspektiv på naturresurser, deras begränsningar och deras roll i samhället*. Liber - Hermods, Malmö.
- Mårtensson, B., Alfredsson, B., Dahlgren, L. & Graham, L., 1988, *Det hotade lokalsamhället - om sårbarhet, strategier och självtillit*. Byggnadsforskningsrådet, rapport T6:1988, Stockholm.
- Naess, A., 1974, *Ekologi, samhälle och livsstil*. LTs förlag, Stockholm, 1981.
- Naturresurs- och miljökommittén, 1983, *Naturresursers nyttjande och hävd*. Jordbruksdepartementet, SOU 1983:56, Stockholm.
- Nelldal, B-L., 1985, *Transporter i Sverige*, Transportrådet, Solna.

- Newman P. & Kenworthy J., 1989, Gasoline consumption and cities: a comparison of US cities with a global survey. *Journal of the American Planning Association* 55 24-37.
- Niemczynowicz, J., 1991, Urban infrastruktur för vatten. *Tidskrift för arkitekturforskning*, volym 4, nr 2, 1991.
- Nilsson, P., Persson, P-E-, Schroeder, H & Fergedahl, S., 1993, *Utvärdering av källsortering och lokal hemkompostering*. Stiftelsen REFORSK, FoU nr 84, Stockholm.
- Nylund, K., 1992, *Nordisk samhällsplanering - från modernismens enkelriktade gata till postmodernismens återvändsgränd*. Nordiska institutet för samhällsplanering, meddelande nr 1992:3, Stockholm.
- Odum, E., 1983, *Basic Ecology*. Holt-Saunders, Philadelphia.
- Odum, E., 1987, Global stress in life-support ecosystems mandates input management of production systems. In *The Crafford Prize in the Biosciences 1987*. The Royal Swedish Academy of Sciences, Crafoord Lectures, Stockholm.
- Odum, H., 1971, *Environment, Power and Society*. Wiley Interscience, New York.
- Orrskog, L., 1973, *9 översiktliga planer - en analys av plandokument*. Bygghörsningsrådet, rapport R50:1973, Stockholm.
- Orrskog, L., 1988, *Naturresurser för lokal utveckling - anteckningar kring ett planeringsperspektiv*. KTH, avdelningen för regional planering, arbetsrapport 1988:1, Stockholm.
- Orrskog, L., 1989, *Kommunerna och naturresurserna - om kunskapsbildning och planering inom ett nytt politikområde*. KTH, forskningsrapport TRITA/RP-89/1003, Stockholm.
- Owens, S., 1986, *Energy, Planning and Urban Form*. Pion Lmt., London.
- Owens, S., 1992, Energy, Environmental Sustainability and Land-use Planning. In Breheny, M. (ed.), 1992, *Sustainable Development and Urban Form*. European research in regional science, Pion Limited, London.
- Pell, D., & Wismer, S., 1990, *Social Implications of a Sustainable City*. Metropolitan Toronto, Department of Community Services, Toronto.
- Petersson, O., 1989, *Makt i det öppna samhället*. Carlsson Bokförlag, Stockholm.
- Popper, K., 1945, *The Open Society and its Enemies*, Routledge, London, 1966.
- Popper, K., 1959, *The Logic of Scientific Discovery*. Harper Torchbooks, New York, 1965.
- Prigogine I. & Stengers, I., 1985, *Ordning ur kaos - människans dialog med naturen*. Bokslogen, Göteborg.
- Proposition 1972:111. Bilagor 2 och 3. *Hushållning med mark och vatten*. Stockholm.. Civildepartementet, Stockholm.

- Proposition 1990/91:90, *En god livsmiljö*. Stockholm.
- Proposition 1990/91:90, bilaga A, *Hur mår Sverige?* Stockholm.
- Register, R., 1987, *Ecocity Berkely - Building Cities for a Healthy Future*. North Atlantic Books, California.
- Rickaby, P. & de la Barra, T., 1989, A Theoretical Comparison of Strategic Spatial Options for City and Regional Development, Using the TRANUS Model. In Lundqvist, L., Mattsson, L-G. & Eriksson, A., 1989, *Spatial Energy Analysis*. Avebury, England.
- Rickaby, P., Steadman, J. & Barrett, M., 1992, Patterns of Land Use in English Towns - Implications for Energy Use and Carbon Dioxide Emissions. In Breheny, M. (ed.), 1992, *Sustainable Development and Urban Form*. European research in regional science, Pion Limited, London.
- Rifkin, J., 1982, *Entropi - en ny världsbild*. Wahlström & Widstrand, Stockholm.
- Rudberg, E., 1985, *Från mönsterplan till kommunöversikt - den fysiska översiktsplaneringens framväxt i Sverige*. Byggforskningsrådet, rapport G7:1995, Stockholm.
- Rådberg, J., 1988, *Doktrin och täthet i svenskt stadsbyggande 1875-1975*. Byggforskningsrådet, rapport R11:1988, Stockholm.
- Schwarz, S., & Thompson, S., 1990, *Divided we stand*. Philadelphia University Press.
- Statens Planverk, 1975, *Bostadens grannskap - råd och anvisningar för planering av bostadsbebyggelse*. Statens Planverk, Stockholm.
- Stiftel, B., 1988, Making the Complex seem Relevant to the Routine - Thoughts on Teaching Planning Theory. *Planning Theory Newsletter 1*, 1988, Torino.
- Stockholm Group for Studies on Natural Resources Management (eds.), 1988, *Perspectives of Sustainable Development - Some Critical Issues Related to the Brundtland Report*. Stockholm University, Department of Systems Ecology, Stockholm.
- Stockholms läns landsting, 1990, *Storstockholms gröna bälte*. Regionplane- och trafikkontoret.
- Storstadsutredningen, 1990, *Storstadsliv. Rika möjligheter - hårda villkor*. SOU 1990:36, Allmänna förlaget, Stockholm.
- Sundberg, A., 1992, *Jakten på det goda livet. Förortslinjen - från utopi till verklighet*. KTH, forskningsrapport TRITA-BFL-4001:1992, Stockholm.
- Svedin, U., 1992, The Challenge of the Societal Dimension to Environmental Issues. In Svedin, U. & Hägerhäll-Aniansson, B. (eds.), 1992, *Society and the Environment - A Swedish Research Perspective*. Kluwer, 1992.
- Söderbaum, P., 1993, *Ekologisk ekonomi - miljö och utveckling i ny belysning*. Studentlitteratur, Lund.



- Söderlind, I., 1982, *Självförsörjningens värderingar i agrarsamhället*. SIFO skriftserie nr 1 1982, Stockholm.
- Söderqvist, T., 1986, *The Ecologists - From Merry Naturalists to the Saviours of the Nation*. Göteborg university, The Historical-Philosophical Section, Göteborg.
- Sörlin, S., 1991, *Naturkontraktet*. Carlssons, Helsingborg.
- Tidäng, C., 1992, *Att bo i Tuggelite - gemenskap och resurshushållning*. Byggeforskningsrådet, rapport T19:1992, Stockholm.
- Vilhelmsson, B., 1988, *Befolkningens resvanor i ett tidsperspektiv. Livscykel- och generationsaspekter perioden 1978-1985*. Göteborgs universitet, kulturgeografiska institutionen, Chorus 1988:1, Göteborg.
- von Wright, G., 1986, *Vetenskapen och förnuftet*, Bonnier Fakta Förlag, Stockholm.
- Vägverket, 1990, *Gemensamma vägar*. Rapport 1990:46, Borlänge.
- Västerås kommun 1991, *Västerås översiktsplan*. Västerås kommun, Västerås.
- Wall, G., 1983, *Exergy - a useful concept*. Chalmers University of Technology, Physical Resource Theory Group, Göteborg.
- Ward, C., 1974, Foreword. In Kropotkin, P., 1899, *Fields, Factories and Workshops Tomorrow*. George Allen & Unwin Ltd., London, 1974.
- Wiman, B. & Holst, J., 1983, *Ekologisk tolerans - om stabilisering och föränderlighet i ekologiska system*. Naturresurs- och miljökommittén (SOU 1983:56), bakgrundsrapport 11, Stockholm.
- Wiman, B., 1988, *Att vidmakthålla naturresurserna - vision, vilja, väg i några framtidsstudier över miljö och resurser i världen*. Institutet för framtidsstudier, Stockholm.
- Wiman, B., 1990, *Naturen inför 2000-talet: kan vi förutsäga miljökonsekvenser?* Underlag (stencil) för anförande under Väg-, och Trafikinstitutets Trafikmiljödagar, Linköping maj 1990.
- Wiman, B., 1991, Implications of Environmental Complexity for Science and Policy - Contributions from Systems Theory. *Global Environmental Change*, June 1991.
- World Commission on Environment and Development, 1987, *Our Common Future*. Oxford University Press.
- Zuchetto, J. & Jansson, A-M., 1985, *Resources and Society - A Systems Ecology Study of the Island of Gotland, Sweden*. Ecological Studies 56, Springer-Verlag.

## Referenser angående undersökningskommunen

- Asplund, E., & Orrskog, L., 1993, En uthållig stad i en uthållig omgivning. I Berg, P. (red.), 1993, *Biologi och bosättning - naturanpassning i samhällsbyggandet*. Natur och Kultur, Stockholm.
- Carlestam, Å., Lindberg, A. & Rosén, C-J., 1990, *Genom Vårby*. KTH, elevarbete arkitekturskolan ht 89, Stockholm.
- Huddinge kommun, *Förteckningar över ärenden som behandlats i kommunfullmäktige 1985 - 1990*.
- Huddinge kommun, *Protokoll från kommunstyrelsens sammanträden 1985 - oktober 1989, samt kallelser till sammanträdena november 1989 - november 1991*
- Huddinge kommun, *Protokoll från byggnadsnämndens sammanträden 1985 - april 1991, samt bilagda utredningar*.
- Huddinge kommun, *Protokoll från miljö- och hälsoskyddsnämndens sammanträden 1985 - 1990, samt bilagda utredningar*.
- Huddinge kommun, *Protokoll från tekniska nämndens sammanträden 1985 - januari 1990, samt bilagda utredningar*.
- Huddinge kommun, 1978, *Generalplan för Huddinge kommun*.
- Huddinge kommun, 1987, *Energiplan 1986*.
- Huddinge kommun, 1988a, *Huddinge GPF 88*.
- Huddinge kommun, 1988b, *Fördjupad översiktsplan för del av Segeltorp i Huddinge kommun, Smista-Juringe*.
- Huddinge kommun, 1988c, *Översiktsplan för Huddinge kommun, planförslag*.
- Huddinge kommun, 1989a, *Företag i Huddinge 1989/90*.
- Huddinge kommun, 1989b, *Fördjupad översiktsplan för Visättra*.
- Huddinge kommun, 1989c, *Miljöskyddsbeskrivning*.
- Huddinge kommun, 1989d, *Naturinventering*.
- Huddinge kommun, 1989e, *Gömmarutredningen*.
- Huddinge kommun, 1989f, *Strukturstudie för bandet mellan Kungens Kurva och Flemingsberg*.
- Huddinge kommun, 1990a, *Översiktsplan Huddinge kommun (Öp 90), huvudhandling*.
- Huddinge kommun, 1990b, *Översiktsplan Huddinge kommun (Öp 90), planeringsunderlag*.
- Huddinge kommun, 1990c, *Översiktsplan Huddinge kommun (Öp 90), samrådsredogörelse*.
- Huddinge kommun, 1990d, *Metod för miljökonsekvensbeskrivningar*.
- Huddinge kommun, 1990e, *Fördjupad översiktsplan Kungens Kurva*.
- Johansson, I., 1974, *Den stadslösa storstaden -förorts- och bebyggelseomvandling kring Stockholm 1870 - 1910*. Byggforskningsrådet, rapport R26:1974, Stockholm.

- Lagervall, B., 1982, *Befolkning, bosättning och näringsliv i Huddinge 1950-80*. Huddinges kommun, Huddinges historia nr 3, Huddinge.
- Orrskog, L. & Snickars, F., 1992, On the Sustainability of Urban and Regional Structures. In Breheny, M. (ed.), 1992, *Sustainable Development and Urban Form*. European research in regional science, Pion Limited, London.
- Sahlin-Andersson, K., 1990, *Forskningsparker & företagsrelationer*. Stockholms läns landsting, regionplane- och trafikkontoret, Stockholm.
- Sporrong, U., 1987, *Kulturlandskapet i Huddinge 1500-1900*. Huddinges kommun, Huddinges historia, Huddinge.
- Stockholms läns landsting, 1988a, *Tullinge-Flemingsberg - en dispositionsplanestudie*.
- Stockholms läns landsting, 1988b, *Hanvedenprojektet, delrapport*. Regionplane- och trafikkontoret.
- Stockholms läns landsting, 1990, *Storstockholms gröna bälte*. Regionplane- och trafikkontoret.
- Stockholms läns landsting, 1989, *Regionplan 90 för Stockholms län, samrådsunderlag*. Regionplane- och trafikkontoret.
- Stockholms läns landsting, 1991a, *Regionplan 1991 för Stockholms län 1990 - 2020*. Regionplane- och trafikkontoret.
- Stockholms läns landsting, 1991b, *Regionplan 1991 för Stockholms län 1990 - 2020, samrådsredogörelse*. Regionplane- och trafikkontoret.
- Stockholms läns landsting, 1992, *Storstockholms gröna kilar*. Regionplane- och trafikkontoret.
- Stockholms läns museum & Huddinge kommun, 1986, *Huddinge kulturmiljöinventering*. Huddinge 1987.
- Stockholms läns museum & Huddinge kommun, 1989, *Kulturmiljöstudie 1989 - 10 områden inom Glömsta, Vistaberg och Gömmarområdet*. Huddinge 1989.
- Södertörns fjärrvärmeaktiebolag, *Diverse material*.
- Södertörns renhållningsverk, 1989, *Avfallsplan för Södertörnskommunerna Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nynäshamn och Salem*.
- Södertörns renhållningsverk, 1991, *Årsredovisning 1990 Södertörns renhållningsverker AB*.



**R57:1993**  
ISBN 91-540-5602-0  
Bygghälsö, Stockholm

Art.nr: 6813057  
Abonnemangsgrupp:  
S. Samhällsplanering

Distribution:  
Svensk Byggtjänst  
171 88 Solna

Cirkapris: 157 kr inkl moms