

Högskolan Dalarna  
EKOS  
SE 781 88 BORLÄNGE

ISSN 1650-1497  
EKOS PUBLIKATION  
2001: 4 RAPPORT

# Förutsättningar för ekologisk omställning av industriområden i Falun och Borlänge

OLA BERGEÅ



HÖGSKOLAN  
Dalarna

# Förutsättningar för ekologisk omställning av industriområden i Falun och Borlänge

Ola Bergeå

EKOS

Högskolan Dalarna

# Innehållsförteckning

<u>1</u>	<u><a href="#">Inledning</a></u> .....	4
1.1	<u><a href="#">Omställningsprojekten som kompetensutvecklingsprojekt</a></u> .....	4
1.1.1	<u><a href="#">Företaget i en föränderlig verklighet</a></u> .....	4
1.1.2	<u><a href="#">Utvecklingsprocesser</a></u> .....	6
1.1.3	<u><a href="#">Utveckling, kompetenskällor och nätverket</a></u> .....	7
1.1.4	<u><a href="#">Livskraftiga affärssystem</a></u> .....	8
1.1.5	<u><a href="#">Projektens tre nivåer</a></u> .....	9
1.1.6	<u><a href="#">Metod</a></u> .....	9
1.2	<u><a href="#">Förändringsprocesser på makronivå</a></u> .....	10
1.2.1	<u><a href="#">Ekologisk omställning</a></u> .....	10
1.2.2	<u><a href="#">Samhällsstrategi</a></u> .....	11
1.2.3	<u><a href="#">Miljöarbetets faser</a></u> .....	12
1.2.4	<u><a href="#">Ekologisk omställning i regionen</a></u> .....	13
1.3	<u><a href="#">Projektens mål</a></u> .....	14
1.3.1	<u><a href="#">Övergripande mål för metaprojektet</a></u> .....	14
1.3.2	<u><a href="#">Projektmål</a></u> .....	15
1.3.3	<u><a href="#">Målkonflikt</a></u> .....	15
1.4	<u><a href="#">Sammanfattande frågor inför projektet</a></u> .....	16
1.4.1	<u><a href="#">Frågor som berör företagens uppfattningar, kompetensutveckling och miljöarbete</a></u> .....	16
1.4.2	<u><a href="#">Frågor som berör projektarbete och metodik</a></u> .....	17
<u>2</u>	<u><a href="#">Andra erfarenheter</a></u> .....	19
2.1	<u><a href="#">Några olika exempel</a></u> .....	19
2.1.1	<u><a href="#">Hackefors</a></u> .....	19
2.1.2	<u><a href="#">Vreten</a></u> .....	20
2.1.3	<u><a href="#">Viared</a></u> .....	20
2.1.4	<u><a href="#">Roxnäs</a></u> .....	21
2.1.5	<u><a href="#">Miljöfrukost/fika</a></u> .....	21
2.2	<u><a href="#">Viktiga erfarenheter och deras giltighet för Södra Backa och Ingarvet</a></u> .....	22
<u>3</u>	<u><a href="#">Genomförande</a></u> .....	24
3.1	<u><a href="#">Genomförande Ingarvet</a></u> .....	24
3.1.1	<u><a href="#">Företagsbesök – enkät</a></u> .....	24
3.1.2	<u><a href="#">Informationsmöten och seminarier</a></u> .....	24
3.1.3	<u><a href="#">Projekt delområden</a></u> .....	25
3.2	<u><a href="#">Genomförande - Södra Backa</a></u> .....	29
3.2.1	<u><a href="#">Organiserat samarbete</a></u> .....	29
3.2.2	<u><a href="#">Energi</a></u> .....	29
3.2.3	<u><a href="#">Avloppssystem MER</a></u> .....	31
3.2.4	<u><a href="#">Avfallsflöden</a></u> .....	31
3.2.5	<u><a href="#">Miljöledningssystem</a></u> .....	31
3.2.6	<u><a href="#">Transporter</a></u> .....	32
3.2.7	<u><a href="#">Övriga aktiviteter</a></u> .....	32
3.3	<u><a href="#">Interaktion mellan projektens aktörer</a></u> .....	33
<u>4</u>	<u><a href="#">Aktörer</a></u> .....	35
<u>5</u>	<u><a href="#">Resultat</a></u> .....	37
5.1	<u><a href="#">De materiella flödena</a></u> .....	37
5.1.1	<u><a href="#">Avfall</a></u> .....	37
5.1.2	<u><a href="#">Avlopp</a></u> .....	38
5.1.3	<u><a href="#">Transporter</a></u> .....	38
5.1.4	<u><a href="#">Energi</a></u> .....	39
5.2	<u><a href="#">Företagens förhållningssätt till miljöarbetet</a></u> .....	39
5.2.1	<u><a href="#">Allmänt miljöintresse</a></u> .....	39
5.2.2	<u><a href="#">Engagemang och deltagande i projektet</a></u> .....	40
5.2.3	<u><a href="#">Miljöledning</a></u> .....	40
5.2.4	<u><a href="#">Spjutspetsar</a></u> .....	41
5.3	<u><a href="#">Förändringsprocesser</a></u> .....	41

<u>6</u>	<u>Diskussion</u> .....	43
6.1	<u>Framgångsfaktorer</u> .....	43
6.2	<u>Samhälleliga metoder och strategifrågor</u> .....	44
6.2.1	<u>Projektens roll i samhällsstrategin</u> .....	44
6.2.2	<u>Skillnader i resultaten</u> .....	45
6.2.3	<u>Förklaringshypoteser</u> .....	45
6.3	<u>Några tankar om fortsatt arbete med projekten</u> .....	47
6.3.1	<u>Från projektet i Södra Backa</u> .....	47
6.3.2	<u>Från projektet på Ingarvet</u> .....	48
6.3.3	<u>Lärdomar av projekten</u> .....	48
6.3.4	<u>Diskussion</u> .....	49
<u>7</u>	<u>Referenslista</u> .....	50

# 1 Inledning

Under åren 1999-2000 har NRC tillsammans med Falu och Borlänge kommuner drivit två projekt som syftar till ”ekologisk omställning” av två industriområden, Södra Backa i Borlänge och Ingarvet i Falun. Studier av dessa projekt väcker en rad frågor som kommer att penetreras i denna studie; frågor som både handlar om konkreta materiella företeelser, avfalls- och energiflöden (ton och MJ) och framförallt om hur företagen kan bygga kompetens för att möta de krav som kommer att ställas på dem i ett samhälle där den långsiktiga ekologiska uthålligheten får allt större betydelse.

Studien tar sin utgångspunkt i behovet av utvecklandet av kompetens för att möta behov i en föränderlig värld och resonerar om innebörden av begreppet ekologisk omställning och dess betydelse inom företagavärlden. Projektets mål och erfarenheter från andra liknande projekt leder sedan fram till ett antal frågor att reflektera över vid studier av vad som verkligen händer i projekten. Avslutningsvis kommenteras resultatet i relation till ovan nämnda frågor och eventuella lärdomar diskuteras.

## 1.1 Omställningsprojekten som kompetensutvecklingsprojekt

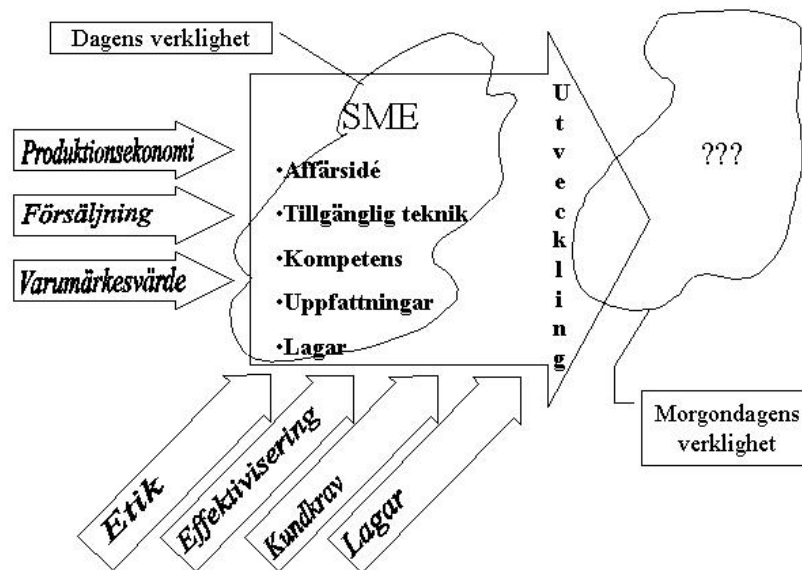
### 1.1.1 Företaget i en föränderlig verklighet

Affärsidén, tillgänglig kompetens och teknik, lagar och andra regleringar samt företagets uppfattningar om sin egen förmåga och omvärldens behov är fem faktorer som sätter ramarna för ett företags verksamhet. Dess dagliga strävan handlar om att optimera företagets produktionsekonomi (produktions- och råvarukostnader), försäljning (volym och pris) och dess goodwill (varumärkesvärdet). Särskilt för mindre företag tar denna strävan ofta all tillgänglig tid i anspråk. Risken är att då företaget plötsligt upptäcker att dess tjänster inte är efterfrågade i den nya verklighet som uppstått under tidens gång. Kunderna efterfrågar andra produkter, lagar och regleringar gör produktionen olönsam eller kunden gör nya typer av avvägningar vid sina inköp. Miljöaspekterna är en viktig del av denna föränderliga verklighet. Det råder konsensus om att samhället skall orientera sig mot en långsiktigt ekologisk uthållighet. Argumenten för att företagen skall ställa upp på denna omställning är av fyra olika typer.

I den traditionella miljödebatten har de etiska argumenten drivits hårdast. Vi måste, för världens långsiktiga överlevnad, värna om natur och miljö. Ur ett mera begränsat företagsekonomiskt perspektiv kan en lyhördhet för dessa krav ge företaget en viss goodwill. Värdet av denna good-will varierar dock mellan olika branscher.

Lagstiftning och andra regleringar är den klassiska metoden för staten att påverka den industriella verksamheten. Oftast har det skett genom att

förbjuda vissa processer eller att sätta gränsvärden för utsläpp. Idag är det dock allt vanligare med olika typer av skatter som förväntas leda till en optimering av miljönyttan för en given kostnad.



Figur 1 Företaget i en föränderlig verklighet

En faktor som med åren fått allt större betydelse är kundens krav. På många konsumentmarknader är låg miljöbelastning ett starkt försäljningsargument. Detsamma gäller alltmer inom den offentliga sektorn och bland de företag som infört miljöledningssystem och som arbetar för ständiga miljöförbättringar.

Ekonomiska vinster i produktionsekonomin har vanligtvis inte associerats med miljöarbetet. Allt oftare visar det sig dock att den bättre hushållning med resurser som ett miljöledningssystem innebär också ger direkta ekonomiska vinster. Koppastaden uppger sig till exempel tjäna ett antal miljoner varje år som ett resultat av införandet av ett miljöledningssystem. Karlsson<sup>1</sup> redogör också för hur teknikutveckling kan innebära både billigare och mindre miljöbelastande anläggningar. Vedertagna uppfattningar, både om generella samband om miljöarbete - kostnader och mera tekniska uppfattningar om vad som är tekniskt möjligt kan utgöra hinder för en mer miljöanpassad utveckling.

I Riiodokumentet och i Brundtlandrapporten är de moraliska och ideologiska argumenten de grundläggande för att ta miljöproblemen på allvar. Det gäller ju vår gemensamma överlevnad. Så har det också ofta blivit inom Agenda 21-arbetet. För en företagare som är hårt pressad av att få sin ekonomi att gå ihop är det förmodligen inte den typ av argument som får störst effekt. För honom är kundkraven mera avgörande och framför allt

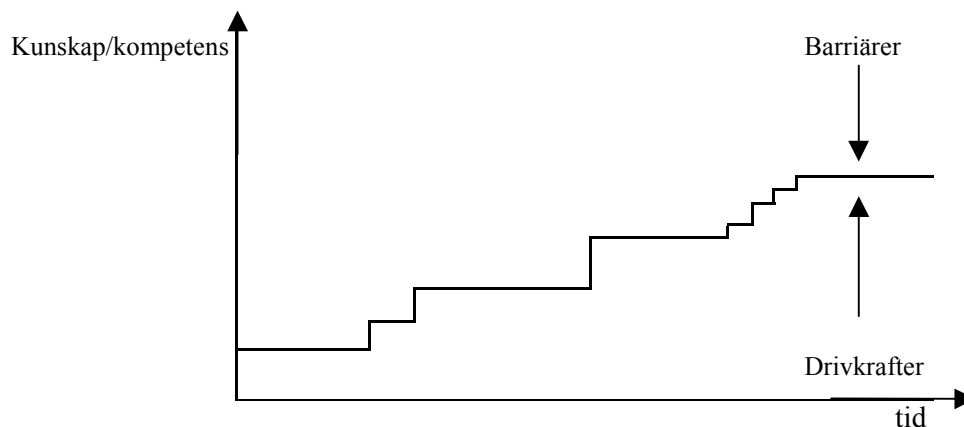
<sup>1</sup> Karlsson, R. *Handlingsutrymme som utvecklingsmål*, rapport till AFN/Naturvårdsverket.

möjligheterna att effektivisera produktionen. Arborelius<sup>2</sup> erfarenhet är att argument av denna typ är starka drivkrafter som verkligen kan accelerera miljöarbetet. Detta är viktigt att komma ihåg när man skall försöka stödja näringslivet i dess miljöarbete. De långsiktiga överlevnadsargumenten ska dock inte underskattas. De behövs för att skapa förståelse och acceptans för de externa miljökrav som riktas mot företaget samtidigt som de ger en djupare mening åt miljöarbetet.

### 1.1.2 Utvecklingsprocesser

Miljöfrågor kan dock hanteras på många olika sätt. Pia Arborelius<sup>3</sup> har studerat hur några större företag har konfronterats med olika miljökrav. Efter att till en början motvilligt ha tagit sig an de uppkomna problemen har de utvecklats till miljömedvetna och miljöprofilerade företag. Hon delar in processen i fyra olika faser och beskriver utvecklingen som en *handlingsdriven lärprocess*.

Till en början styrdes arbetet av externa krav (myndigheter, media, grannars och kunders miljökrav). Det skedde ad hoc, som det föll sig. Så småningom uppstod genom olika externa krav ett behov av att fokusera på miljöeffekterna och då kunde erfarenheterna skapa en insikt om miljöarbetets möjligheter att effektivisera verksamheten och skapa ett starkt varumärke



	Fas 1	Fas 2	Fas 3	Fas 4
<b>Vision</b>	Lös problem	Sök kunskap	Bygg image	Tillväxt
<b>Handlingsbaserat lärande</b>	Ad hoc	Kretslopps--tänkande	LCA, miljöpolicy	Centrifiering
<b>Samspel, strategi &amp; handling</b>	Ingen koppling	Resurs-diskussioner	Aktiv kommunikation	Total integrering

Figur 2 Arborelius analys av lärprocessen enligt Rohlin et al

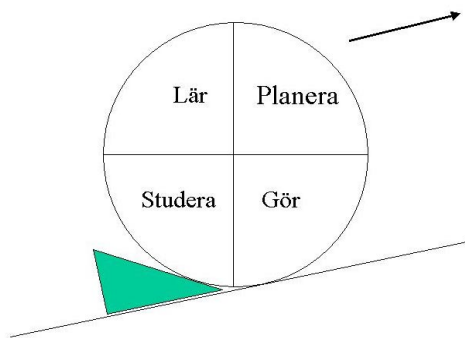
Lärprocessen följde samma mönster. Den initierades av de problem och

<sup>2</sup> Arborelius, P. (1999) *Framväxt av miljöstrategier*, Lund: Ekonomihögskolan, Lunds universitet

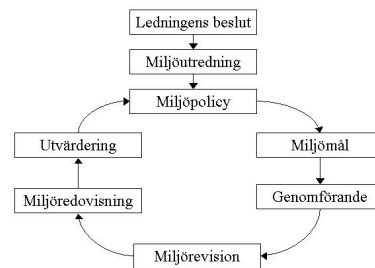
<sup>3</sup> Arborelius, P. (1999) *Framväxt av miljöstrategier*, Lund: Ekonomihögskolan, Lunds universitet

uppgifter som företaget ställdes inför, till en början externa krav. Men den kunskap som skapas genom att bearbeta problemen leder fram till en större förståelse, nya insikter och färdigheter, en ny kompetens. Resultatet av denna nya kompetens innebär att man såg nya behov och möjligheter som man kunde ta itu med på ett mera strukturerat och planerat sätt.

Lärprocessens utformning i det specifika företaget beror på i vilken utvecklingsprocess som företaget befinner sig i och vilka barriärer och drivkrafter för utveckling som finns. Sådana barriärer kan vara okunnighet och tankemodeller som gör det svårt att se betydelsen av miljöfrågorna. Drivkrafter är till en början externa myndighetskrav och opinionskrav. Dessa och andra externa krav, t ex kundkrav, vidarebefordras av internt placerade personer som därmed börjar fungera som interna drivkrafter. De starkaste interna drivkrafterna är dock mellancheferna när de upptäcker de affärsmässiga möjligheterna i miljöfrågorna (kostnadsbesparingar och konkurrensfördelar). Därmed finns förutsättningarna att utveckla ett seriöst långsiktigt ansvarstagande för miljöfrågorna, vilka inte längre hanteras som enbart ett problem utan mer som en strategisk möjlighet för företaget.



Figur 3 Demingcykeln eller PDSA-cykeln



Figur 4 Miljöledningsarbete enligt Miljöledningsguiden, SIS

Lärandets beroende av handlandet illustreras också i den så kallade Demingcykeln<sup>4</sup> som länge använts inom kvalitetsarbetet. Inom miljöledningsarbete enligt ISO 1400 är ständiga förbättringar ett nyckelbegrepp vilket illustreras i en cykel av policy, mål, genomförande, revision och utvärdering. Bägge cyklerna illustrerar lärandet som en process bestående av upprepade cykler som successivt, genom handlingsbaserat lärande, bygger upp en allt större kompetens.

### 1.1.3 Utveckling, kompetenskällor och nätverket

Arborelius skriver om handlingsbaserat lärande. Blomquist och Berglund<sup>5</sup> utvecklar begreppet och relaterar det till innebörden av begreppet

<sup>4</sup> även kallad PDSA-cykeln (Plan-Do-Study-Act)

<sup>5</sup> Berglund, Å och Blomquist, A. Småföretag i miljönätverk



kompetens och till nätverkets funktion. Miljödriven verksamhetsutveckling menar de förutsätter ett nytt sätt att tänka och arbeta. Detta förutsätter ny kunskap samtidigt som det initierar kompetensutveckling. Kompetens är någonting mer än bara kunskap och färdigheter. Den är relaterat till en uppgift och är handlingsinriktad. För att utveckla kompetensen i ett företag behöver man kompetenskällor ("den samlade mängden åtgärder, aktiviteter, och samspel ... som kan leda till att organisationens kompetens utvecklas"). Ett viktigt forum för att utveckla kompetenskällor är nätverket. Berglund och Blomquist anger några centrala områden med stor betydelse för förutsättningarna att utveckla kompetenskällor i nätverk

- förståelse för nya sätt att arbeta
- en kultur som skapar förutsättningar för att lära sig
- att utveckla strukturkapitalet (organisationsformerna i nätverket)
- utveckla adaptiviteten (öppenhet för förändringar och ny kunskap).

En viktig aspekt av nätverkets funktion är dess inriktning. Syftar det till att förmedla kunskap och information eller till att stödja varandra att tillsammans hantera och lösa problem. Är de transaktionsinriktade eller relationsinriktade? I ett transaktionsinriktat nätverk är målet att förmedla så mycket färdigförpackad kunskap eller information som möjligt. I ett relationsinriktat nätverk ligger fokus mer på att tillsammans bearbeta och lösa problem och skapa kompetens, det är värdeskapande istället för värdeförmedlande.

### 1.1.4 Livskraftiga affärssystem

Att bygga och utveckla livskraftiga affärssystem är ett ämne som har behandlats av Stanford Beers<sup>6</sup>. En viktig aspekt av detta arbete handlar om hur en organisation som satsat hårt på att göra det de gör rätt (efficiency) undviker att missa frågan om att göra rätt saker (effectivness). Om ett företag satsat stora resurser på att bygga en kompetens på att göra det de gör väldigt bra kan det vara en krävande mental process att upptäcka och inse att i morgondagens verklighet (som kanske redan är dagens) är det nya behov som efterfrågar nya typer av varor och tjänster. Vilka kompetenskällor är tillgängliga för det lilla företaget för att detta skall se förändringarna i omvärlden och på ett proaktivt sätt kunna möta dem?

Inom större organisationer kan man bygga upp en separat organisation som ägnar sig åt *business intelligence*; en organisation som står fri från lojaliteter med gamla organisationer och som har kompetens att se och möta de nya utmaningarna. Mindre företag måste klara detta inom sin egen organisation genom lyhördhet gentemot sin omgivning. Då spelar de nätverk som företaget är involverat i en mycket viktig roll. Förutom de traditionella nätverken med kunder och leverantörer, branscher och märkeskedjor skulle de nätverk som etablerats genom projekten kunna spela en viktig roll.

---

<sup>6</sup> Stanford Beer *Platform for change*

### 1.1.5 Projektens tre nivåer

Projektet kan studeras på tre olika nivåer.

1. Den första nivå har en naturvetenskaplig grund och handlar om de materiella flöden som försakas av verksamheten på Ingarvet och i Södra Backa samt hur de belastar miljön. Det gäller både den direkta påverkan från verksamheten och den påverkan som genereras i tidigare och senare skeden (leverantörer, användning och slutförvaring).

Företagens verksamhet utgör den tydliga miljöbelastningen i området. Ansvar för denna ligger hos företagen. Kommunen har dock ett ansvar för vissa övergripande infrastrukturer som vägar, vatten, avlopp, avfall etc. Denna infrastruktur kan ha stor betydelse för företagens möjligheter att påverka sin verksamhets miljöeffekter.

2. Nästa nivå handlar om hur företagen i de berörda områdena ser på sin verksamhet och sina utvecklingsmöjligheter kopplat till miljöfrågorna. Är de på något sätt relevanta för deras verksamhet och hur förhåller de sig i så fall till denna insikt? (Företagens strategier). Denna nivå har en koppling till företagsekonomiska management- och utvecklingsfrågor.

3. En ytterligare nivå i projektet handlar om hur en kommunal organisation utifrån kan påverka medvetenheten och attityderna till dessa frågor hos en grupp företagare. Vilka kontaktytor finns, vilka verktyg finns att tillgå och hur ska de hanteras för att företagen själva av egenintresse ska ta sig an dessa frågor och inse vilken utvecklingspotential som de erbjuder. Liknande problem finns även inom större företag som ska driva igenom nya organisationsformer och tänkesätt. Frågan handlar om samhällliga strategier och metoder och har en koppling till utvecklings och förändringsarbete inom organisationsteorin.

### 1.1.6 Metod

Syftet med denna studie är att tydliggöra erfarenheterna på dessa tre nivåer, samt ställa dem i relation till andra erfarenheter från liknande projekt och den bakgrund som skissats ovan. En stor del av arbetet har gått åt till att finna dessa exempel. För att genomföra detta har ”snöbollsmetoden” använts. Den innebär att man börjar med någon kontakt som känner till något eller några exempel där man har försökt arbeta med liknande frågeställningar. Sedan kan man utifrån dessa nya kontakter nysta vidare. Utgångspunkten för mig har varit SNF:s utmanarkommuner.

En utgångspunkt för utvärderingen är behovet av/önskan om en ekologisk omställning inom regionen och vad en omställning av näringslivsverksamheten egentligen handlar om. Projektens explicita och implicita mål liksom erfarenheter från liknande processer utgör sedan grunden för en genomgång av projektens faktiska genomförande

## 1.2 Förändringsprocesser på makronivå

### 1.2.1 Ekologisk omställning

Den aspekt av en föränderlig verklighet som projekten fokuserar på handlar om en ekologisk omställning av samhället. Begreppet sattes högt upp på dagordningen efter FN:s konferens i Rio de Janeiro 1992. Där enades deltagarna om en ”Agenda för det 21:a århundradet” och att samarbeta för att ge alla rätt till en socialt, ekonomiskt och ekologisk uthållig utveckling. Däri ligger även att såväl enskilda som myndigheter och näringsliv ska söka nya vägar att förverkliga detta mål.

Innebörden av ”ekologisk” omställning är inte självklar. Ofta används begreppet i en allmän, diffus betydelse miljövänlig, anpassad till naturens egna kretslopp. Ekologi är läran om samspelet mellan en art och dess omgivning, både beroendet och påverkan. I fokus står ofta hur de tillgängliga resurserna optimeras på ett för arten gynnsamt sätt. Ekologin är emellertid inte en normativ vetenskap, den har ingen uppfattning om vad som är rätt och fel.

Ekologin har dock tjänat som förebild till ett idag livaktigt tvärvetenskapligt forskningsfält, *industriell ekologi*<sup>7</sup>. Det handlar om att med inspiration från ekologin placera mänsklig och industriell aktivitet i det större sammanhang som den biofysiska miljön utgör och att där söka modeller för ett effektivt användande av energi, resurser och biprodukter. I detta perspektiv finns det mer eller mindre effektiva och önskvärda företeelser.

Ett svar på ovannämnda fråga om begreppets innebörd antyds i sammanställning ekologisk uthållig. Den antyder en varsamhet om de ekologiska systemen och en medvetenhet om att vi för vår långsiktiga överlevnad är beroende av komplexa biologiska system som vi bör värna om.

Vilket uttryck denna varsamhet bör ta sig varierar dock med vilken roll man ger människan i miljön. Ibland betraktas människan som ett oönskat inslag i skapelsen som genom sina aktiviteter hotar dess fortsatta existens. Andra använder mer antropocentriska argument. För människans skull måste vi rädda miljön och den natur som ändock utgör grunden för vår fortsatta existens. Ofta refereras, liksom i UPP-ansökan<sup>8</sup>; till Rio-deklarationen och Brundtlandkommissionen. I industriella sammanhang är även DNS's (Det Naturliga Steget) fyra systemvillkor en vanlig utgångspunkt.

Brundtlandkommissionen motiverar omställningsbehovet i mänskliga behov vi ska söka som: ”... en utveckling som tillgodoser våra behov idag utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina”<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> se till exempel Journal of Industrial Ecology, MIT Press.

<sup>8</sup> Den till EU ingivna ansökan om ett urbant pilotprojekt (UPP-projektet) för ekologisk omställning, vilket innehåller de ekologiska omställningsförsöken.

<sup>9</sup> Brundtlandkommissionen 1987

Karlsson<sup>10</sup> framhäver ytterligare det antropocentriska syftet genom att i stället fokusera på ett förbättrat handlingsutrymme. ”Samhällets mål är att förbättra handlingsutrymmet för mänskligt liv, för såväl nuvarande som kommande generationer.” Denna formulering söker öppna upp för konstruktiva rationella överväganden för hur vi på bästa sätt kan samspela med naturen för att på olika sätt tillfredsställa tänkbara behov.

Det Naturliga Steget har preciserat fyra systemvillkor för det hållbara samhället:

- Naturen får inte utsättas för systematisk koncentrationsökning av ämnen från berggrunden
- Naturen får inte koncentrationsökning av ämnen från samhällets produktion
- Naturen får inte utsättas för systematisk undanträngning med fysiska metoder
- Mänskliga behov ska tillgodoses överallt i detta samhälle.

DNS är genom den klara naturvetenskapliga förankringen av de tre första systemvillkoren och i sin argumentation särskilt populär bland tekniker och naturvetare.

### 1.2.2 Samhällsstrategi

När miljöfrågorna började aktualiseras riktades kraven ofta mot myndigheter att de på olika sätt skulle reglera företagens verksamhet med förbud och begränsningar. Större industriprojekt fick söka koncession (tillstånd) för sin verksamhet och myndigheterna formulerade specifika villkor för varje projekt. Intensiva debatter kunde rasa innan vissa ämnen förbjöds, t ex hormoslyr, kvicksilverbetat utsäde, DDT etc.

Vartefter miljömedvetandet i den allmänna opinionen ökade riktade miljörelserna in sig mer direkt mot vissa företag<sup>11</sup>. I fosfatfrågan gick Svenska Naturskyddsföreningen till slut ut med uppmaning om bojkott mot ett av de större tvättmedelsföretagen. Resultatet av bojkotten innebar att företaget snart lanserade ett nytt tvättmedel med lägre fosfathalt. Det var ett avstamp för miljörelsen att börja använda konsumentmakten i miljökampen. Miljömärkningen BRA MILJÖVAL lanserades och följdes snart av Svanenmärkningen. Märkningen och miljödebatten fokuserade allt mer direkt mot företagen, som insåg faran av att hängas ut som miljöbusar och därmed även fördelarna av en positiv miljöimage. Det blev säljande att vara miljövänlig. DNS lanserade sina fyra systemvillkor som började vinna gehör inom näringslivet. Kvalitetscertifieringen ISO 9000 följdes upp av miljöcertifiering 14000 som innebar krav på företagen att skaffa sig kontroll över sina materialflöden och dess miljöpåverkan för att börja driva ett kontinuerligt förbättringsarbete. Det var också ett sätt för näringslivet att själva börja ta initiativet i miljödebatten. Detta innebar att många företag

---

<sup>10</sup> Karlson, R. *Handlingsutrymme som utvecklingsmål*, rapport till AFN/Naturvårdsverket

<sup>11</sup> Holm & Thunberg *Handla Miljövänligt*

kom att ligga långt fram i sitt miljöarbete. Det räckte inte längre att leva upp till gällande lagar och förordningar.

Miljöekonomin har även skapat verktyg som tydliggör miljöförstörelsens verkliga kostnader<sup>12</sup>. De tillgångar som inte ägs av någon har det varit fritt fram att föröda, även om det innebär att någon annan drabbades (ex företaget som förorenar vattendraget så att fiskaren förlorar sin försörjning). Förorensningens effekter är ett exempel på externaliteter, kostnader som uppstår p.g.a. en verksamhet men som inte inkluderas i verksamhetens bokslut. Det finns även verktyg för att värdera dessa kostnader i krasst ekonomiska termer. Miljöekonomin har gett samhället argument för att med hjälp av skatter och avgifter internalisera miljökostnaderna i verksamheternas egna räkenskaper. Rätt satta avgifter kan på så sätt innebära att man kan optimera nyttan av de resurser som satsas på miljöarbetet.

Samhällelig styrning har ofta ifrågasatts av näringslivet som hävdar att de själva är bättre på att lösa problemen på ett kostnadseffektivt sätt. Ett sätt att gå näringslivet till mötes i denna fråga har varit att sluta avtal med olika branscher. Avtal som innebär att branschen åtar sig att reducera ett visst utsläpp före ett visst datum, annars införs förbud/detaljreglering.

Samhällets insatser i miljöfrågorna har även strukturerats och målinriktats på ett tydligare sätt genom införandet av miljöbalken och antagandet av de sju miljömålen. Här har även den kommunala organisationen blivit ålagd att bedriva en uppsökande verksamhet för att sprida information om samhällets mål. De studerade projekten är även intressanta i detta perspektiv. Det finns ytterst lite litteratur som diskuterar mål och metod för denna typ av samhälleliga miljöinsatser.

### 1.2.3 Miljöarbetets faser

Traditionell miljöteknik handlade till en början om att ta bort så mycket som möjligt av föroreningarna där de kommer ut i naturen (end-of-pipe solutions). Så småningom insåg man att det måste vara bättre att låta bli att producera föroreningarna och man riktade in sig mot processerna (cleaner technology). Nästa steg var att konstruera produkter och processer för att maximera produktnyttan per miljöbelastning (eco-efficiency). I dag pågår ett paradigmskifte där fokus förflyttas från försäljning av produkter till försäljning av en funktion och användning av produkter och tjänster (dematerialisering). Detta förutsätter en proaktiv strategi. Miljöarbetet handlar alltså idag inte endast om att reducera utsläpp utan även om att söka efter metoder att utveckla sin företagsidé, sin produktdesign och produktionsprocess för att kunna utnyttja den senaste teknologin och de senaste affärsidéerna.

---

<sup>12</sup> se Brännström & Kriström, *Miljöekonomi*

## 1.2.4 Ekologisk omställning i regionen

Regionen har historiskt dominerats av tung miljöbelastande industri. Reseskildringar från sextonhundralets Falun skildrar ett svavelstinkande inferno som samtidigt var den ekonomiska basen för den svenska stormaktspolitiken. Verksamheten runt gruvan i kopparförädlingens olika steg har inneburit, och innebär fortfarande, en tung miljöbelastning i form av tungmetallemissioner.

Idag betraktas Falun som en utpräglad tjänstemannastad med offentlig förvaltning och sjukvård som dominanta inslag. Resterna av den företagsamhet som utvecklades till STORA och har sina rötter i gruvverksamheten utgörs av Grycksbo pappersbruk, forskning och administration inom STORA ENSO samt en turistgruva. Övrig större industriverksamhet är SCANIA och Ericson Cables. För övrigt domineras näringslivet av olika typer av mindre verkstadsföretag och tjänsteföretag.

Borlänge har byggts upp som stad under det senaste seklets industrialiseringsprocess. Rökmolnet från masugnen i Domnarvet, norra Europas största stålverk var tillsammans med timmerlassen på väg till Kvarnsvedens pappersbruk symboler för en potent industrialisering,. När metallurgin för tjugo år sedan lades ned på SSAB innebar det en kris för samhället. Idag har ”Verket” (SSAB) och ”Bruket” (Kvarnsveden) förlorat en del av sin dominanta ställning även om de fortfarande är stora arbetsgivare. Vägverket och Banverkets lokalisering till staden, en satsning på utbildning och forskning vid högskolan och ett mer diversifierat företagande har inneburit ett helt nytt mer tekniskt avancerat och innovativt näringsliv.

Miljömässigt innebär den tekniska utvecklingen bland annat en satsning på nya kvalitéer. En av SSAB:s produkter, höghållfast stål innebär till exempel att materialfunktionen per ton stål kan ökas vilket även kan innebära miljövinster i senare led.

Ekologisk omställning av näringslivet är en process som kan ske på flera olika nivåer. Det handlar om att vanliga bilverkstäder, verkstadsföretag och andra industrier börjar se på miljöeffekterna av sin verksamhet och söker nya vägar. Vägen dit är både lång och komplex. Det handlar både om att utvecklas och finna morgondagens lösningar och att överleva på dagens marknad som kanske ännu inte är mogen för de nya lösningarna. Kompetensen och medvetenheten måste ges tid att växa fram inom företaget för att bygga meningsfulla visioner och formulera vinnande strategier. Ofta kan det dock handla om tekniskt enkla lösningar och systemförändringar som kan få stor effekt. Bodelius<sup>13</sup> uppger till exempel att det på åttiotalet så uppmärksammade Landskronaprojektet för att utveckla restprodukthanteringen, till allra största delen handlade om ett nytt synsätt och enkla lösningar.

---

<sup>13</sup> personlig kommunikation

Det handlar alltså om att lansera nya tekniska lösningar och nya sätt att tillfredsställa marknadens behov som ger mindre miljöbelastning. Till det behövs även spjutspetsföretag som kan den senaste tekniken och vågar satsa på nya produkter.

För ett område som Falun-Borlänge som ligger utanför de stora tillväxtregionerna kan miljön vara viktig möjlighet till profilering. Det råder en stor samstämmighet om behovet av omställning, vilket lyfts fram i såväl länsstrategin ”Med förenade krafter mot år 2007” som i Faluns och Borlänges miljöprogram och Agenda 21-arbete.

## **1.3 Projektens mål**

### **1.3.1 Övergripande mål för metaprojektet**

I ansökan inför UPP-projektet skriver man om projektets karaktär:

*The project .... aims to ... develop new processes for co-operation. This means that the project has a substantial innovation potential and demonstration value. It also means that is difficult to specify the targets precisely and the result in measurable terms in the same way as for more hardware oriented projects.*

Lite senare anger man tre mål varav ett handlar om företagandet:

*The corporate objective. The objective is to stimulate new business and innovation, particularly in small and medium-size companies with potential growth within the ecology, environment and energy sector, and also to stimulate existing companies to integrate ecology, environment and energy sector, and also to stimulate existing companies to integrate ecological aspects into their company profiles.*

De andra två målen handlar om att utnyttja forskning inom offentliga organisationer och industrisamhället, samt att öka medborgarnas möjlighet att delta i den demokratiska processen. Dessa citat pekar mot betydelsen av att arbeta med processer och utveckla metoder för att arbeta med just detta.

I UPP:s aktionsplan ingår även att starta förändringsprojekt i Falun och Borlänge i form av investeringar i ny teknologi och processer av betydelse för ekologisk uthållighet. Denna ambition leder sedan fram till de omställningsprojekt som denna studie handlar om.

Åke Persson skriver (1998-08-24) om att genomföra pilotstudier som ska ligga till grund för konkreta förändringsprojekt inom något av områdena energi, vatten avfall transporter etc. Tanken med att geografiskt avgränsade projekt är att uppnå resultat lättare kan spridas till närliggande företag och småningom uppnå en kritisk massa när alltför självmant dras in i projektet. En geografisk begränsning är även tänkt att göra det lättare att intensivt bearbeta berörda företag, bygga nätverk och accelerera omställningen.

### 1.3.2 Projekt mål

De mer påtagliga, explicita målen för de båda delprojekten är i stort sett identiska. I avsnittet om önskade/tänkta resultat finns även mål som preciserar vilken nytta företagen kan ha av projektet.

De uttalade målen var att tillsammans med företagen i respektive områden formulera och arbeta för vissa gemensamma förbättringsmål inom några av nedanstående prioriterade delområden

- Energi
- Avloppssystem
- Avfallsflöden
- Miljöledningssystem

Dessutom skulle en grupp av företag införa miljöledningssystem enligt ISO 14001 eller EMAS.

För Ingarvet anges även två ytterligare mål:

- Några företag blir spjutspetsar inom miljö för att i ett senare skede dra med sig övriga företag.
- Att stödja och stimulera gemensamt externt miljöarbete (t ex ett grönare, mer trafikvänligt område).

Ovanstående mål, liksom (önskade) resultat och tänkta metoder fokuserar huvudsakligen på de materiella flödena i tillverkningsprocessen och företagens vilja att effektivisera hanteringen av dessa flöden. Punkterna rörande miljöledningssystem och spjutspetsföretag handlar dock mer om företagens attityder och strategier. Här kan man med Arborelius termer även beskriva målet som att hjälpa företagen i området att riva ner barriärer som bromsar företagets utveckling och istället utnyttja de olika drivkrafter som är relevanta idag.

Mål som handlar om att bygga upp kommunernas kompetens att arbeta med Agenda 21 gentemot företag anar man mer i de övergripande bakgrundsresonemangen. I bakgrundsbeskrivningarna talas även om att projekten bör ligga i fronten för ny teknik, vara innovativa och profilskapande och att miljöledande företag ska lockas till området genom den infrastruktur och den profil som området skaffat sig.

### 1.3.3 Målkonflikt

Projekten är formulerade och utvecklade av NRC:s projektråd i samverkan med Falu och Borlänge kommuner samt Högskolan Dalarna och Dalarnas Forskningsråd. En av ambitionerna är att göra företagen i området delaktiga i processen. I metodbeskrivningen anges att det är ett stort och komplext arbete att ställa om ett helt område. Därför måste metoder som gör deltagarna delaktiga redan från starten väljas med omsorg. Det konstateras att projekt med arbetsätt inriktade på att människor och företag engageras och görs delaktiga i förändringsprocesser ofta tar oväntade vägar, vilket samtidigt är både en osäkerhetsfaktor och en möjlighet. Sedan presenteras



en rad metoder för hur företagen ska delta i olika projekt och en tidsplan för olika aktiviteter. Tidspress och en färdig tidsplan riskerar helt naturligt att hamna i konflikt med målet att göra företagen delaktiga i processen. Denna målkonflikt diskuterades dock inte i projektbeskrivningarna.

Idén med de mätbara förbättringsmålen kan även ses på från olika perspektiv. Endera ser man det som ett första projekt att samla företagen i området för att runt förbättringsmålen skaffa sig kunskap och börja agera på ett sätt som kan starta en handlingsbaserad lärprocess en process där man kan bygga nätverk och upptäcka möjligheter till effektivitetsvinster samt bygga en gemensam goodwill för företagen i området. Det vill säga en möjlighet att skaffa sig nya affärsmöjligheter. Alternativt kan man se det som ett försök från de lokala myndigheterna att sluta ett avtal med företagen i ett område för att höja miljökraven, dock utan att kunna följa upp kraven med tänkbar lagstiftning som i fallet med branschavtal<sup>14</sup>. Hur det kommer att uppfattas beror både på hur tankarna presenteras och drivs men också på de uppfattningar som styr företagets tolkning av sin omgivning.

Den typ av mätbara förbättringsmål som diskuteras i projektbeskrivningen är snarare utslag av den mätbarhetsysteri som Lönnroth talar om<sup>15</sup>. Han menar att miljöengagemanget är resultatet av en process som tar en viss tid och som måste få ta den tid den behöver. Om denna process hade lyfts fram tydligare i projektbeskrivningen och tagits som utgångspunkt för målformuleringen hade kanske projekten kunnat få en mera realistisk utformning.

## **1.4 Sammanfattande frågor inför projektet**

### **1.4.1 Frågor som berör företagets uppfattningar, kompetensutveckling och miljöarbete**

Kompetensutveckling och beredskap för en föränderlig verklighet

- Hur ser företagets strategier för att möta en föränderlig verklighet ut?
- Vilken typ av information tar man in och är man öppen för omprövningar?
- Vilka källor använder man / nätverk deltar man i och hur värderar man olika källor / nätverk?
- Är man intresserad av innovationer och arbetar man själv med någon typ av produktutveckling / verksamhetsutveckling?

Dessa förhållanden varierar naturligtvis väldigt mycket mellan olika företag och det går inte att ge något generellt svar för ett helt område. Det är en

---

<sup>14</sup> se avsnitt 1.2.2. och fig. 6.

<sup>15</sup> Lönngren vid SNF:s arbetsseminarium för utmanarprojekt för fossilbränslefria kommuner i Säffle 1998.09.24-25

fråga som kan övervägas vid planeringen av ytterligare insatser i ett område för att finna meningsfulla initieringsprocesser.

#### Uppfattningar om miljöarbete och omställningsprojekt

- Vilka är uppfattningarna om miljöarbete och hur pass utvecklat är företagets miljöarbete. I vilken utvecklingsfas befinner sig företaget? Vilka typer av argument och påverkan är företaget öppet för?
- Hur ser man på ekologisk omställning och vilka förklaringsmodeller är användbara?
- Hur har man reagerat på idéerna om gemensamma förbättringsmål? Har man sett det som tänkbara uppslag att börja arbeta med eller som nya miljöregleringar?

För att kunna besvara dessa frågor krävs någon typ av intervjuundersökning. Rapporten från Borlänge (Ferneruds intervjuundersökning) ger en viss kunskap om denna typ av frågor liksom enkäten från Ingarvet som gjordes i projektets inledning.

#### Konkreta projekt, relevanta ur företagssynpunkt.

- Vilken typ av projekt kan intressera företag som startpunkt för ett miljöarbete? Vad är det som karaktäriserar tänkbara öppningar.
- Vilka projekt har "fungerat" som startpunkt för ett handlingsbaserat lärande?
- Hur ser barriärer och drivkrafter i olika steg ut i de aktuella områdena?
- Hur ser faserna ut om man börjar med att införa ett miljöledningssystem? Vad är generellt och vad skiljer olika typer av företag?
- Går det att finna vägar för att stödja/stimulera miljödriven produkt och verksamhetsutveckling?

Projektet ger en hel del material att använd för att diskutera denna typ av frågor. Några entydiga svar går dock ej att ge utan en mer omfattande undersökning.

#### 1.4.2 Frågor som berör projektarbete och metodik

- Vilka samverkansformer har prövats i projektet och hur har de fungerat?
- Hur har avvägningen mellan process och målorienterat arbetssätt gjorts? Hur har det fungerat?
- Hur har det gått att bygga nätverk och har de varit process eller relationsinriktade?
- Vilka lärprocesser har bearbetats under projektet och initierats av dem?
- Vilka barriärer/drivkrafter finns det för kommunen att arbeta med liknande projekt?
- Hur har man reagerat på idéerna om gemensamma förbättringsmål? Vad avgör om de kommer att uppfattas som intressanta startpunkter eller nya regleringar?
- Vilka är erfarenheterna av projektledningsmodellen? Kan det vara en del av kommunens förebyggande miljötillsynsansvar eller är det

värdefullt att vara fristående från tillsynen? Vilka är fördelarna och nackdelarna?

- Vilka är fördelarna med att arbeta mot geografiskt avgränsade områden? Hur påverkas nätverkens sammansättning?
- Hur ser man på projektledningens uppgifter och efterfrågade kvalifikationer?
- Hur ser kommunen på sitt infrastrukturansvar och vilken betydelse kan det ha för omställningsprocessen? Vilken infrastruktur har strategisk betydelse?
- Vad kan göras för att locka nya miljöprofilerade företag till området och vilka företag finns med potential att utvecklas till företag i fronten för en omställning.

## 2 Andra erfarenheter

Det är svårt att finna liknande projekt beskrivna i litteraturen. De artiklar som förekommer fokuserar ofta på miljöcertifieringens möjligheter att initiera ett starkare miljöengagemang bland även mindre och medelstora företag (SMF). Inom kommunernas Agenda 21-verksamhet arbetar man ofta med att sprida ett mer allmänt och grundläggande miljömedvetande.

Hackefors industriområde i Linköping och Vretens företagarring i Solna är två exempel som har fått stor uppmärksamhet som modeller för ett framgångsrikt miljötankande inom näringslivet och för hur man från kommunernas Agenda 21 kan stimulera ett sådant miljötankande

### 2.1 Några olika exempel

#### 2.1.1 Hackefors

Utanför Linköping i Hackefors industriområde med 90 företag och 1 500 anställda finns en företagarförening som arbetat framgångsrikt med miljöfrågorna. Föreningen bildades i slutet av åttiotalet med det akuta hotet att förlora områdets postkontor som förenande faktor. Vid mitten av nittiotalet tog man ett beslut om att miljöprofilera området, en arbetsgrupp bildades som började arbetet med en avfallsplan och en gemensam avfallsgård. Sedan bildades även en miljögrupp som genomförde en gemensam miljöcertifiering i grupp vilket var banbrytande. Samarbetet i företagarföreningen och certifieringsgruppen har även inneburit en hel del övrigt samarbete som bland annat handlat om fastighetsskötsel och byte av tjänster mellan företagen. Projektet initierades och drevs av företagarna själva med Berit Börjesson som drivande kraft och eldsjäl.

Gruppcertifieringen har givit anledning till en hel del publicitet och Berit Börjesson utvecklade sedan iden till ett koncept som med tiden blev basen i en egen konsultverksamhet.

Hon anser<sup>16</sup> att den viktigaste förutsättningen för att kunna lyckas är att den som arbetar med projektet är en ”nätverksmänniska”, vilket innebär att man kan ta tid till att bygga upp kontakter bland företagarna och övertyga om både miljömässiga och kommersiella fördelar med att ta itu med miljöfrågorna. Detta poängteras även i artikeln i GMI<sup>17</sup> som både projektens styrka och svaghet. Under ett halvår arbetade hon åt en konsultfirma tillsammans med miljögruppen i Hackefors. Hon upplevde då att det innebar problem att kombinera detta sätt att arbeta nätverksinriktat med den

---

<sup>16</sup> Ammeberg, J., Börjesson, B. och Hjelm, O. 1999 *Joint EMS and Group Certification i Greener Management International* 28 (23).

<sup>17</sup> *ibid*

traditionella konsultrollen. Det var svårt att få tillräckligt med tid till dessa mindre påtagliga uppgifter.

### 2.1.2 Vreten

I arbetsområdet Vreten i Solna<sup>18</sup> har företagen samlats i en företagarring med miljön som tema. Initiativtagare var Dan Danielsson på Wasa-försäkringar tillsammans med Solna Stads Agenda 21-samordnare. Han beskriver det som att det fanns ett intresse att göra något för miljön, frågan vara bara vad man kunde göra. Man började samlas till miljöfrukostar där man samtalande om någon miljöfråga och något företag berättade om sin verksamhet. Utifrån dessa samlingar bildades arbetsgrupper för olika frågor och med hjälp av någon entreprenör som ville ta chansen att erbjuda en intressant och ny tjänst kunde sedan attraktiva gemensamma lösningar presenteras. Renhållningsföretaget Ragnsells presenterade ett förslag med avfallsrum i varje fastighet och en avfallsstation i området inklusive regelbunden tömning av avfallsrummen med en elbil. Detta gav möjlighet att dela upp avfallet i flera fraktioner utan alltför stort merarbete.

Förutom Wasa-försäkringar deltog flera fastighetsägare i verksamheten. För dem fanns även det direkt kommersiella intresset att utveckla området till ett attraktivt arbetsområde för att säkerställa sina hyresintäkter. Alla lokaler har miljöstatusbedömts med hjälp av en metod från konsultföretaget J&W. Bidrag har även sökts och erhållits för ett lokalt investeringsprogram ”Vision Vreten” för att bl. a filtrera dagvatten, minska vattenförbrukning och effektivisera energianvändning.

Dan Danielsson anger fyra nyckelfaktorer för att kunna initiera liknande projekt.

- pigga och engagerade entreprenörer
- en eldsjäl
- att få med pressen
- samarbete med kommunen

Han beskriver även en anda av positiv prestigelös samverkan som öppnar upp för nya kontakter och utvecklings- och samarbetsmöjligheter som exempelvis gemensamma upphandling av väktare, energi och div. bulkvaror.

### 2.1.3 Viared

Näringslivet var en av målgrupperna när arbetet med Agenda 21 statade i Borås 1995. Ett miljöforum bildades med ett antal handplockade företag som kommit igång bra med sitt eget miljöarbete. Tillsammans med dessa företag försökte man först få igång branschvis samarbete runt miljöfrågorna men det slog inte så väl ut, bl. a. på grund av konkurrensskäl. Därefter

---

<sup>18</sup> <http://www.godaexempel.nu/detail.asp?visa=97> 2001-01-23

försökte man satsa på geografiska områden där Viared var först ut, bl. a. på initiativ från några av företagen i miljöforumet som själva var verksamma i området. Agenda 21-samordnaren var med och initierade verksamheten men sedan har företagen själva svarat för aktiviteterna. Man träffades några gånger per halvår med ett företag som värd. Förutom en presentation av värdföretaget diskuterade man olika miljöproblem och vad man kunde göra åt dem. Man har bland annat tryckt på om att kommunens energibolag skulle ansluta området till fjärrvärmenätet. I sin strävan att hitta effektiviseringar har man även sökt möjligheter att skapa så kallade lokala loopar, t. ex att spillet från Boråstapeter skulle kunna användas i produktionen av de spolar som toalettpapperet rullas på. Man har även tryckt på för bättre kommunikationer och samordnat arbetstiderna för att bättre kunna utnyttja bussarna. För tillfället är man inne i ett transportprojekt med syfte att kunna reducera transporter och resor.

I Viared verkar i dag ett nittiotal företag med sammanlagt 2 500 personer (medeltal 25-30 anställda).

#### 2.1.4 Roxnäs

En tidigare erfarenhet i Falun handlade om ett industriområde vid Runns strand öster om Falun. Här hade företagen själva bildat en företagarförening för att hävda sina intressen i en planfråga. Föreningen satte själva upp som mål att området skulle bli det grönaste och mest miljöanpassade industriområdet i Falun. Agenda 21 kom här in på ett naturligt sätt och kunde hjälpa till med bland annat miljöutbildning. När projektet kommit igång var även näringslivskontoret intresserade av att vara med på ett hörn. Projektansvarig här hade erfarenhet både från tidigare projekt inom Agenda 21 och från arbete på Näringslivskontoret vilket upplevdes som en stor styrka.

#### 2.1.5 Miljöfrukost/fika

Ett antal kommuner har kontaktats för att få flera exempel att relatera projekten till<sup>19</sup>. I flera kommuner har man arrangerat vad man kallar för miljöfrukostar eller miljöfika.

I Växjö finns ca 300 personer registrerade i ett nätverk. Verksamheten började på nittiotalet. Intresset var stort och spred sig informellt från person till person. Intresset har gått i vågor och idag varierar deltagandet mellan femton och femtio personer. Ett företag står som inbjudare och håller i programmet med presentation och diskussion. Dessutom finns en inspektör från miljö- och hälsoskydd med och kan bidra med sitt kunnande i diskussionen. Tema för träffarna kan vara avfall och källsortering, miljöledning eller någon annan miljöfråga av gemensamt intresse.

---

<sup>19</sup> Urvalet har varit selektivt mot kommuner som jag fått information om att de varit aktiva på området, t ex varit engagerade i SNF:s utmanarprojekt. Rundringningen ger alltså ingen heltäckande bild men antyder några förekommande metoder och angreppssätt.

Miljöchefen Malte Sandberg ser denna verksamhet som en del i tillsynsverksamheten. Här kan man introducera miljöförvaltningen som en resurs och samrådspartner istället för den traditionella lite hotfulla inspektörsrollen.

Även i Uppsala ordnar miljöförvaltningen miljöfika Här står de själva för inbjudan och information. Man riktar sig omväxlande till speciella branscher med specifik information eller till blandade grupper med allmänna frågor som energi och avfall. Ett specialfall var när Uppsala Energi var värd för en träff som handlade om energifrågor. Miljöledning har diskuterats på en träff, men den frågan lämnas över till de konsulter som finns verksamma på marknaden.

I Lund arbetar miljöstrategiska enheten, som ligger under kommunstyrelsen, med dessa frågor. Här finns ett miljöforum med kommunens sex största företag, universitetet och förvaltningschefer. Som svar på en utmaning ordnar dessa större företag miljöfrukostar, i samarbete med miljöstrategiska enheten. 30 till 40 deltagare per gång representerar hela spektrat av företag. Träffarna handlar till exempel om energi, miljöledning och trafik/transporter.

Mats Hagberg, som driver verksamheten med miljöforum, värdesätter att han, när han arbetat med dessa frågor, varit fristående från miljö och hälsoskyddskontoret. Att istället representerar kommunledningen gör det lättare att få rollen av någon som hjälper och understödjer. Dessutom har det i kontakterna utåt gett en större status.

## **2.2 Viktiga erfarenheter och deras giltighet för Södra Backa och Ingarvet**

De verksamheter som presenterats ovan och projekten i Ingarvet och Södra Backa syftar alla till att öka miljömedvetenheten och -anpassningen i näringslivet. De skiljer sig dock åt på en rad punkter. Det gäller

- till vilken grupp projekten riktar sig: ett geografiskt område, bransch, eller intresserade företag i allmänhet.
- vem som är initiativtagare och driver projektet: kommunen, företagen själva eller i bägge i samverkan med varierande ansvarsfördelning.
- vem inom kommunen som håller i projektet: miljöförvaltningen eller någon typ av Agenda21-enheten som sorterar under kommunledning eller annan förvaltning.
- projektets syfte, att informera, stimulera till nytänkande och olika aktiviteter som till exempel miljöledning, sopsortering eller gemensamma investeringsprogram.

Ingarvet och Södra Backa är två tydligt geografiskt avgränsade områden där kommunen har tagit initiativet och satt upp övergripande mål. De övriga initiativen har endera tillkommit på företagarnitiativ som Hackefors, Vreten, Roxnäs och i viss mån även Viared, eller varit mera allmänna satsningar för information och stöd till bransch eller intresserade i allmänhet.

Ett vanligt mötesforum är miljöfrukostar eller miljöfika. Det ger företagen ett tillfälle att träffas under en begränsad tid för att både få tillfälle för information och nätverksbyggande. Företagarna har också valt olika forum för inbördes kontakter. En del har bildat företagarföreningar, andra möts i en form av nätverk typ företagscirkel, miljögrupp eller grupp för samarbete runt miljön. I de fall där företagen har bildat en företagarförening har det funnits någon samlande fråga som man gemensamt ville strida för som posten i Hackefors eller någon planfråga som i Roxnäs eller Södra Backa. Frågan är dock om organisationsformen är en framgångsfaktor av någon större betydelse. De angivna exemplen stöder inte den tanken. Däremot är det möjligt att en förening i det långa loppet kan ge stabilitet åt arbetet.

Två andra viktiga framgångsfaktorer som är besläktade med varandra är *eldsjälen*, nätverksmänniskan som är engagerad och kan knyta samman människor i gemensamma lockande projekt och *den pigga entreprenören*, som i de olika miljöfrågorna ser nya affärsidéer i stället för problem. Dessa faktorer omnämns i några exempel som betydelsefulla och i andra fall kan man ana att de är viktiga, även om det inte är explicit uttalat.

Nutek<sup>20</sup> konstaterar även i en utvärdering av sina projekt för miljöstyrning i småföretag att det är projektledningen och sammansättningen av nätverken som är de mest kritiska för att nå goda resultat.

---

<sup>20</sup> Nutek, Miljöstyrning i små och medelstora företag – en utvärdering ...



## 3 Genomförande

(avsnittet utgörs av citat från respektive projektrapport)

### 3.1 Genomförande Ingarvet

Projektet kan beskrivas i tre olika delar: informationsverksamhet, enkät och arbetsgrupper.

#### 3.1.1 Företagsbesök – enkät

Inledningsvis genomfördes en enkät som riktade sig till företagen på Ingarvet. 56 % (85 av 152) av företagen på Ingarvets industriområde har besökts och intervjuats av projektledaren. Förutom information om miljöarbetet i området gav det också möjlighet för projektledaren att etablera kontakter med företagen. Inget speciellt urval av företagen har gjorts vid besöken men branschfördelningen av besökta företag fördelar sig enligt den förundersökning av området som gjordes 1998 (se 3.1). Dessutom har renhållningsavdelningen på gatukontoret i Falu kommun besökt och diskuterat avfallshantering med 38 % av företagen.

#### 3.1.2 Informationsmöten och seminarier

Under projekttiden har 14 stycken informationsmöten eller seminarier med olika teman hållits och alla företag enligt bilaga 2 har fått inbjudan till aktiviteterna. Alla informationsmöten och seminarier har varit kostnadsfria för företagen från Ingarvet. Totalt har 57 (38 %) olika företag varit på informationsmöten och seminarier och många företag (28 st.) har varit på fler än ett möte.

Informationsmötena handlade om: projektupptakt (med kommunalrådsmedverkan), miljöcertifiering i grupp (med medverkan av Berit Börjesson som utvecklat Hackeforsmodellen för gruppcertifiering), ett uthålligt och engagerat miljöarbete, fjärrvärme och elmarknad, nya avfallsskatten och avfallshantering, bredbandsteknik och IT-frågor, miljöanpassade bilar och ett avslutande möte, planerat till januari 2001.

#### Seminarier med andra arrangörer

Företagarna på Ingarvet har blivit inbjudna till fyra seminarier där projektet inte har varit initiativtagare. *Storföretagen presenterar sina miljökrav på underleverantörer och entreprenörer* var ett seminarium som NRC anordnade inom projektet ”Nätverk för miljöansvariga i företag”. Industriförbundet, Mellansvenska Handelskammaren och Miljöbalksutbildningen inbjöd till seminariet *Miljöbalken - hur berör den mig som företagare? Energiseminarier* ingick i ”Energidagar på Lugnet” som Miljökontoret/Agenda 21 arrangerade i oktober 2000. Projektet

”Ekologisk omställning av Ingarvet” var delfinansiär i *Transportseminariet* där bl.a. transporternas energiförbrukning och alternativa bränslen var huvudpunkter på programmet.

### Miljöutbildning

Företagen på Ingarvet erbjöds en miljöutbildning på fyra timmar uppdelat på två dagar. Endast två personer från ett företag (Wadköping Bil AB) kom på första mötet. På grund av det dåliga intresset fullföljdes inte utbildningen.

### Miljönyckelprojekt och nätverk

NaturResursCentrum Dalarna (NRC) har tillsammans med Näringslivet i Falun och Borlänge drivit ett projekt som heter *Miljönyckeln*. Projektet startade i juni 1998 och riktade sig till företag i Falu och Borlänge kommuner. Syftet har varit att aktivera företag i länet att utveckla sitt interna miljöarbete och minska företagens miljöbelastning. De företag som har deltagit i miljönyckelprojektet har fått hjälp med att mäta och följa upp sin miljöprestanda i några få nyckeltal gällande förbrukning av elenergi och drivmedel samt sopmängd. (www.nrc.se, 2000-10-26)

NRC:s miljönyckelprojekt blev inte infört i de olika delområdesprojekten på Ingarvet.

Nätverket för företagens miljöansvariga drivs av NRC och syftet är att skapa ett forum för erfarenhetsutbyte och därmed stöd i miljöarbetet från kollegor i andra företag. Nätverket är i första hand avsett för miljö- och kvalitetsansvariga i små och medelstora företag i Dalarna och Bergslagen. De är indelade i små grupper efter typ av verksamhet och träffas ungefär en gång varannan månad. Det är kostnadsfritt att delta i nätverket under projekttiden och de aktiviteter som erbjuds är diskussionsträffar, fortbildningskurser och föreläsningar. (www.nrc.se, 2000-10-26)

I juni 2000 var åtta företag från Ingarvet registrerade i nätverket för miljöansvariga.

### 3.1.3 Projekt delområden

Inom de prioriterade områdena energi, avloppssystem, avfallsflöden och miljöledningssystem har flera projekt genomförts eller påbörjats men inte slutförts.

#### Energi

##### Energibesiktning

Nio företag har energibesiktats av energirådgivarna Hans Hagstedt från Miljökontoret/Agenda 21 eller Kaj Nilsson från Falu Energi AB samt projektledaren. Vid besiktningarna har energiförbrukare som ute- och innerbelysning, värme (lokaler och varmvatten), ventilation och verksamhet inventerats. Energibesiktningarna har gjorts efter intresseanmälan eller

kontakt från energirådgivarna på Falu Energi och Miljökontoret/Agenda 21 p.g.a. eventuell installation av fjärrvärme. Besiktningarna har varit gratis för företagen och betalats av projektet *Ekologisk omställning av Ingarvet*. Efter besiktningarna har ett förslag sammanställts på åtgärder för att minska energiförbrukningen och vilka kostnadsbesparingar som kan göras. Åtgärdsförslagen har diskuterats med företagen och redovisats skriftligt.

Hur mycket varje företag kan spara beror på verksamhet och storlek. Om dessa enkla energibesparingar skulle tillämpas i hela industriområdet kan man uppskatta besparingen till ca 7 miljoner kWh/år<sup>21</sup> (7 GWh/år) vilket motsvarar 350 villors el-värmeförbrukning per år. Installation av fjärrvärme är ej medräknad eftersom det är en dyr åtgärd som också är beroende av om det är praktiska förutsättningarna. Det skulle också innebära reducerade utsläpp av koldioxid, kväveoxider och svavel genom ekonomisötning och trimning av oljepannans brännare och spjäll.

### Fjärrvärme

Till fjärrvärmenätet på Ingarvet 19 abonnenter anslutna i november 2000 (bilaga 1). Sex nya företag har vid diskussioner varit intresserade av att installera fjärrvärme och två anslutningar har verkställts och kommer att medföra en energibesparing på motsvarande ca 170 000 – 290 000 kWh/år. Dessa två fjärrvärmeanslutningar kommer även att medföra att dagens oljeförbränning kommer att ersättas av biobränsleenergi vilket innebär ett reducerat koldioxidtillskott på ca 300 ton CO<sub>2</sub>. För en del intresserade företag kompliceras övergången av att de är hyresgäster och beroende av hyresvärdens prioriteringar.

### Energibesparande åtgärder

Som energibesparande åtgärd erbjöds företagen att få hjälp med att styra belysning och att byta ostyrd motorvärmare till temperatur- och tidsstyrda. Av 152 företag var tre företag intresserad av att styra belysningen i lagerlokal och två var intresserade av att byta motorvärmare. Åtgärderna har inneburit en besparing på 1 683 kWh/år för belysning och 30 800 kWh/år.

### Avloppssystem

#### Miljöanpassad gemensam biltvätt på Ingarvet

Många företag på Ingarvet är inom bilbranschen, bl.a. bilförsäljning och verkstäder. En del företag har äldre tvättanläggningar som använder mycket vatten, energi och kemikalier och några tvättar sina bilar manuellt. En gemensam tvättanläggning där vattnet kan recirkuleras, användningen av kemikalier kan minimeras och spillvärme kan utnyttjas för uppvärmning av tvättvattnet skulle innebära en betydande miljövinst i området.

---

<sup>21</sup> Medel av de sex företagens besparingar är ca 48 500 kWh/år, gånger 152 företag, blir 7,37 miljoner kWh/år.

Efter ett för speciellt inbjudna bilföretag togs förslag fram på en gemensam biltvätt. De berörda företagen blev dock skeptiska till förslaget med hänvisning till konkurrensskäl. och projektet lades därför ner.

## Avloppsvatten

Målet var att mäta utgående avloppsvatten från ett antal industrier i syfte att få kunskap om föroreningsinnehåll och därefter vidta åtgärder för att minska belastningen på nätet. Projektet skulle göras i samarbete med Gatukontorets VA-avdelning. Eftersom det inte är några större problem med avloppsvattnet från Ingarvet gjordes omprioriteringar av VA-avdelningen till områden som har större föroreningsbelastningar och projektet lades ner.

## Avfall

### Avfallsgruppen

Avfallsgruppen bestod av tio företag från Ingarvet, projektledaren och Kenneth Norin från Renhållningen. Gruppen bildades efter att det vid företagsbesöken hade framkommit ett behov av förenklad och mer miljöanpassad avfallshantering. Två möten har hållits där exempel på hur andra hade löst avfallsproblemet och en helhetslösning för avfallshanteringen diskuterades. Åtgärder som föreslogs var en gemensam anläggning för sortering av avfall eller att upphämtningen av sorterat avfall hos företagen skulle rationaliseras och samordnas. Det framkom även önskemål att Renhållningens representant skulle besöka alla företag och diskutera avfallshantering.

Avfallsgruppen har inte enats om någon gemensam lösning eller samordning men företagen har enskilt arbetat vidare med sin avfallshantering. Renhållningen har besökt företagen på Ingarvet efter önskemålen och ett företagskort (klippkort) ska tas fram till år 2001 för att förenkla för företagen när de lämnar små mängder källsorterat avfall på Falu avfallsanläggning. Det ska även bli billigare för företaget att använda klippkortet.

### Gatureturen – sopsortering

Återvinningsstationen *Gatureturen* inom Gatukontorets anläggning på Ingarvet byggdes färdig till den 15 maj 2000 i syfte att minska kostnaderna för Anläggnings- och Renhållningsavdelningarna. Byggnationen har till hälften finansierats med bidrag från projektet *Ekologiska omställning av Ingarvet*. Tidigare sorterades inte avfallet utan allt från Gatukontoret och de hyresgäster som finns i området gick som osorterat avfall till mycket höga kostnader. De avfallsfraktioner som ska sorteras är glas, papper, wellpapp, plast, trä, metall, skrot, brännbart, kompost, elektronik, lysrör, batterier och farligt avfall. Cirka 40 ton avfall per år ska anläggningen



*Bild 1.  
Sopsorteringsstationen  
Gatureturen vid Gatukontoret  
på Ingarvet.*

ta emot och nära 20 000 kr per år sparas genom att avfallet sorteras i Gatureturen. Tidsåtgången för sorteringsarbetet oräknat. Inom anläggningen finns ett tjugotal hyresgäster, de största är Kommunservice och Vägverket, som numera också sorterar sitt avfall i Gatureturen. Användarna har fått utbildning i hur sorteringen ska gå till av Renhållningsavdelningen och de containrar som tidigare fanns uppställda för omhändertagande av osorterat avfall har nu transporterats bort från området.

Gatureturen ska också användas som visningsexempel på hur en sorteringsanläggning för avfall kan se ut hos ett företag. Det ska också anläggas en till sorteringsstation vid kommunens bilverkstad som finns inom området. Den kommer att ge exempel på hur en bilverkstad eller liknande verksamhet kan ta hand om sitt avfall och sortera det på ett bra sätt.

### Miljöledningssystem

Gruppcertifieringen har gjorts enligt Tellusmodellen (bilaga 2), vilket är en version av Hackeforsmodellen men med färre företag och utbildningstimmar. Hackeforsmodellen är en metod att miljöcertifiera en grupp företag och den utformades vid Hackefors industriområde i Linköping. Projektet har förts av Tellus Miljömanagement AB under tiden oktober 1999 till oktober 2000. Arbetet leder fram till ett fullständigt miljöledningssystem enligt ISO 14001 som vid projektets slut kan certifieras.

Av tio företag som började arbeta med att bygga upp miljöledningssystem har nu sju företag från Ingarvet efter ett års arbete ett fullständigt miljöledningssystem enligt ISO 14001. I gruppen har ytterligare fyra företag från Falun deltagit. Därutöver finns på Ingarvet fyra enskilda och sex centralt ISO 14001 certifierade företag. Sex företag arbetar med eller planerar att certifiera sig enligt ISO 14001 och fyra företag inför ISO 14001 centralt. Totalt finns det tio företag som sedan tidigare är miljöcertifierade.

### Övrigt

#### Det Goda Exemplet - miljöanpassning av ett företag på Ingarvet

Syftet var att minimera energianvändningen, transporter, kemikalieanvändningen, vattenförbrukningen mm. och att hitta nya lösningar och teknik som innebär miljömässiga och ekonomiska vinster för ett företag. Projektplan, se bilaga 3. Företaget skulle även visas som det miljöanpassade ”goda exemplet” för andra företag i området. En förstudie gjordes på Wadköping Bil AB i samarbete med Fernerud Miljökonsult och energirådgivarna på Miljökontoret/Agenda 21 och Falu Energi. Resultatet har redovisats skriftligt och muntligt för Wadköping Bil AB (bilaga 4).

#### Minskade biltransporter genom cykelutlåning

Projektets syfte var att minska en del av biltransporterna i området genom att bilföretagen skulle låna ut cyklar till de kunder som lämnat in sin bil på service eller reparation. Cyklarna skulle finansieras av projektet *Ekologisk omställning av Ingarvet* och bilföretagen erbjöds att låna ett antal cyklar.

Projektplan, se bilaga 5. En förfrågan skickades ut till sex utvalda bilföretag om intresse att delta i projektet (bilaga 6). Av sex tillfrågade bilföretag var endast ett företag positivt inställt och ett hade redan cyklar att låna ut till sina kunder. Projektet lades ner p.g.a. det dåliga intresset

### Näringslivskontoret

Företagarna har i samarbete med Näringslivskontoret börjat se över behovet av företagsinformation som skall placeras i början och slutet på respektive gata på Ingarvet. Skyltarna skall finansieras av företagarna och Näringslivskontoret.

## **3.2 Genomförande - Södra Backa**

Projektet har delats upp i olika delområden.

### 3.2.1 Organiserat samarbete

För att sätta igång ett samarbete företagen emellan samt komma ut med information om projektet anordnades en serie frukostmöten dit företagarna blev inbjudna. Frukostmötena hade olika teman och hölls hos olika företag. Mötenas teman var t ex energi, miljöledningssystem och trafiksituationen på Södra Backa. Totalt deltog 16 företag vid frukostmötena.

Intresset växte, och snart hade en företagarförening bildats. En styrelse valdes, stadgar antogs och föreningen började drivas av företagarna själva. De började arbeta med trafiksituationen på Hantverkargatan där alla slags trafikanter samlas; långtradare, cyklister, fotgängare och bilister på samma gata där det inte ens finns trottoarer. De hoppas bland annat att komma fram till att fastighetsägarna planterar träd längs gatan och att kommunen bygger en cirkulationsplats och trottoarer.

Förutom frukostmötena hölls ett antal informationsmöten där man försökte få igång grupper av företag att starta aktiviteter inom varje delområde. För att stödja detta arbete hämtades hjälp från några av högskolans studenter som genomförde examensarbeten på några av företagen. Det handlade framförallt om miljöutredningar för att lägga grund för införandet av miljöledningssystem.

Under slutskedet av projektet startades ett nätverk av de miljösamordnare som anställts av en del av företagen på Södra Backa. Bland annat har Folkebolagen, PEAB och Dala GSM visat intresse.

### 3.2.2 Energi

Agenda 21 har via brev och personliga kontakter bjudit in företagare till att effektivisera sin energianvändning. 7 företag har i samarbete med Borlänge Energi gjort en enkel energibesiktning: Folke Perforering AB, Folke Stål

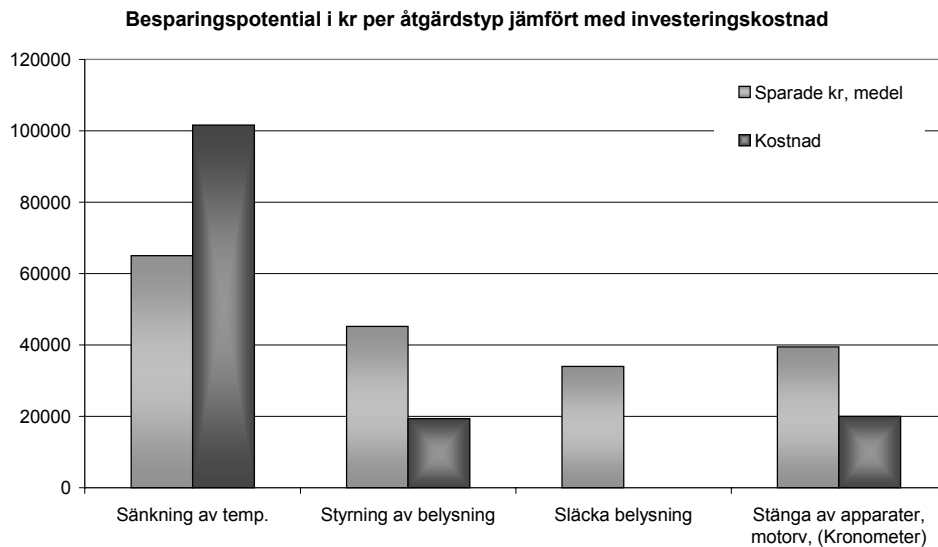
AB, Color Print Group, D&D, Dala Automatik och kvarteret Lyftkranen. Kvarteret Lyftkranen innefattar tre företag (SWT AB, Cramo och Direktglas) vilka hyr lokalerna av fastighetsbolaget Corit Förvaltnings AB.

Vid besiktningen har Borlänge Energi gått igenom företaget och undersökt fastighetens energibehov. Därvid kunde det konstateras vilka åtgärder som skulle kunna göras för att minska energibehovet. De vanligaste åtgärdsförslagen handlade om bättre temperaturkontroll (inte onödigt varmt), kompensering av reaktiv effekt, ingen onödig belysning, åskådligare elmätning, timerstyrda motorvärnare, rätt dimensionerade kompressorer och tätade tryckluftsledningar och bättre tillsyn och intrimning av värme och energianläggningarna (Se till att det finns en duktig vaktmästare).

### Stora besparingar

Sammanfattningsvis är drifttider och temperatur nyckelord när det gäller energibesparingar. Det handlar i de allra flesta fall om att minska drifttider och/eller sänka temperaturen i lokalerna. Här har driftsansvariga med goda kunskaper en central roll.

I diagrammet här nedan åskådliggörs vilka typer av åtgärder det rör sig om och besparingspotential i kronor jämfört med eventuell investeringskostnad för åtgärderna.



Figur 3: Diagram över kostnadsbesparing jämfört med kostnad.

Om alla föreslagna åtgärder genomfördes på de 7 företagen så skulle det uppskattningsvis betyda en energibesparing på omkring 500 MWh (megawattimmar) per år, vilket motsvarar energibehovet hos cirka 20 villor<sup>22</sup>. Utslaget på hela området skulle det innebära en besparingspotential på ca 6000 MWh per år. Det motsvarar nästan 250 villors årliga energianvändning. I monetära mått motsvarar det nästan 2,5 miljoner kronor

<sup>22</sup> 25 000 kWh per villa.

eller 20000 kr per företag. Man bör också ta i beräkning att det rör sig om inga eller relativt små investeringar med maximalt 3 års återbetalningstid.

### 3.2.3 Avloppssystem MER

Enligt "Polluter Pays Principle" (förorenaren-betalar-principen) ska ett företag som släpper ut smutsigt avloppsvatten betala mer i avloppstaxa jämfört med ett som släpper ut rent vatten. Differentierade taxor är tänkta att stimulera företagen till egna investeringar i intern reningsteknik, förbättra kemikaliehanteringen samt att själva ta hand om restprodukter.

En student från högskolans 3-åriga miljötekniska linje i ett examensarbete studerat differentierade taxor. Skilda avloppstaxor förekommer redan idag bl. a i storstäder som Göteborg och Helsingborg (se vidare bilaga 6).

### 3.2.4 Avfallsflöden

Agenda 21 bjöd in företagarna i PEAB:s fastighet på Hantverkargatan 22 för att diskutera en gemensam avfallslösning. En samordning ger mindre transporter till och från fastigheten, eftersom företagarna då inte själva kör iväg sitt avfall. Dessutom så minskar transporterna på grund av att endast en entreprenör sköter avfallshanteringen. Det är däremot svårt att kvantifiera transportminskningen eftersom transportmängden inte har bokförts tidigare. Vidare så medför samordningen en förbättrad sortering av avfallet eftersom de flesta tidigare inte sorterade sitt avfall i så många fraktioner. Samtidigt förbättras kontroll av systemet så att det märks tydligare om någon sorterar fel. Företagarna var intresserade av att få ett gemensamt system, och samtidigt kunna sänka sina avfallskostnader.

10 företag har gått samman i ett gemensamt avfallssystem, med Borlänge Energi som ensam entreprenör för hela systemet. Systemet infördes under en period då avgiftstaxan ändrades hos Borlänge Energi, och det var därför svårt att förutsäga hur stora avgifterna skulle komma att bli. Att kostnaderna skulle minska var man överens om. Därför betalade varje företag i början till en gemensam pott, samma avgift som innan. Efter ungefär ett halvår gjordes en utvärdering av kostnaderna och man fann då att dessa hade minskat med omkring 15 procent. Därvid kunde företagen dela på de överblivna pengarna.

Det finns flera andra företagsgrupper på området där ett liknande samarbete skulle kunna införas. Gemensamt för dessa är att de har någon form av gemensam innergård där de kan ha sina sorteringskärl uppställda.

### 3.2.5 Miljöledningssystem

Agenda 21 bjöd in intresserade företagare till ett informationsmöte om miljöledningssystem. Där framgick det att småföretagare ofta har svårt att se fördelar med att genomföra en dyr certifiering av ett miljöledningssystem. Därför erbjöds företagen två olika nivåer på miljöledningssystem. Dels ett



komplett system med certifiering, dels ett "enkla" miljöledningssystem, dels systemet byggs enligt kraven i ISO 14000 men utan certifiering. Systemet kan lätt byggas på och certifieras vid ett senare tillfälle. Företagarna valde att införa ett enklare miljöledningssystem.

3 företag har infört detta enklare system; VVS Installatör, BeLo Elektriska och Golvab. Ytterligare 3 företag har, med hjälp av examensarbeten från högskolans 3-åriga miljötekniska linje, genomfört en miljöutredning; H. Skantz Verkstäder, Golvab, Folke Stål AB.

Folke Perforering AB har med stöd från Agenda 21 genomfört en miljöutredning. De kommer senare att gå vidare med ISO14001. Ett annat företag, Dala GSM har på egen hand genomgått en miljöcertifiering enligt ISO 14001. Denna process gick mycket snabbt och det tog mindre än ett år från det att miljöutredningen påbörjats till slutförd certifiering.

Vid valet av konsult för miljöutredning har företaget haft indirekt stöd från projektet. Dala GSM valde samma konsult som tidigare har engagerats i projektet. Företaget vände sig till Södra Backas nystartade företagarförening för att söka hjälp. Detta är ett exempel på hur projektet har drivit på något som i fortsättningen kan leva vidare utan projektets och Agenda 21's stöd.

### 3.2.6 Transporter

#### Bilpool

En elev från högskolans miljötekniska linje undersökte i sitt examensarbete förutsättningarna för att kunna starta en bilpool på Södra Backa. Hon skickade ut en enkät till företagen och fick in ca 30 svar av 120 företagare. De flesta var negativt inställda till att ingå i en bilpool. Hon har dock inte slutfört sitt arbete på grund av ett annat uppdrag.

#### Transportutredning

I ett speciellt pilotprojekt har studier genomförts angående möjligheterna att överföra godstransporter från lastbil till järnväg på Södra Backa industriområde. Företag som transporterar gods på de befintliga industrispåren har intervjuats för att röna ut om det finns ytterligare möjligheter till överföring av gods till järnväg. Studierna tar också upp vissa organisatoriska problem.

### 3.2.7 Övriga aktiviteter

#### Datorköp

Småföretagare har ofta otillräckliga kunskaper för att kunna använda datorn som hjälpmedel i sitt arbete. För att kunna börja arbeta med ett miljöledningssystem är det till stor hjälp att kunna använda datorn. Därför undersökte vi intresset för att köpa datorer och intresset för datorutbildning.

Företagen fick köpa samma paket som kommunen till rabatterat pris. JLL AB nappade på erbjudandet och köpte 2 datorer.

### Datorutbildning

24 personer från 6 olika företag deltog i en bred grundläggande datorutbildning under slutet av hösten. Deltagarna anmälde sig genom projektledaren som skötte kontakterna med Lärcentrum, vilka i sin tur anordnade utbildningen. Finansieringen stod Kunskapslyftet för. Utbildningen kostade ca 200 kr per person och omfattade 50 timmar. Intresset var förhållandevis stort för utbildningen tack vare att många företagare ser nödvändigheten i att deras anställda är datorkunniga.

Anledningarna till att projektet tog initiativet till denna utbildningsmöjlighet var flera. Samtidigt som det var uppenbart att det fanns ett behov av utbildningen så skapades också flera sociala kontakter mellan företagen. Från projektets sida fanns önskemål om att företagen skulle kunna ta del av information via E-post för att underlätta kommunikationen. Inom miljöledningsarbetet är datorn ett användbart stöd där flera av de moment, t ex tillgång för alla, dokumentation och uppdatering, som förväntas utföras underlättas.

### Avrapporteringsseminarier

Under projekttidens sista två månader genomfördes två avrapporterande seminarier. Syftet var att sammanfatta projektets aktiviteter och resultat för företagen. Det första seminariet tog upp delområdena avfall, avlopp och miljöledning. Det andra avhandlade delområdena energi och transporter. Tanken var också att få igång diskussioner om det fortsatta miljöarbetet i området. Intresset för seminarierna var förhållandevis stort. Vid det första tillfället deltog 19 företagsrepresentanter och vid det andra 8. Att det var färre andra gången berodde troligen på att tidpunkten för seminariet inföll ca en vecka före jul. Kontaktformer, personliga, träffar i nätverk, andra träffar.

## **3.3 Interaktion mellan projektens aktörer**

Projektet har varit knutna till kommunerna, Agenda 21-kontoren och NRC och därigenom även EKOS vid Högskolan Dalarna genom en avancerat nät av olika relationer. Ett rikt kontaktnät kan vara en tillgång men tyvärr förefaller det inte som det har varit så. I genomgång av diverse protokoll konstateras ofta att NRC, näringslivskontoret eller annan typ av person inte varit närvarande. Det är i stort samma brister i bägge projekten.

Samarbetet med NRC och dess övriga närstående projekt har fungerat mindre bra. Projektet på Södra Backa uppger sig ha saknat konkret stöd och trots ett omfattande arbete från NRC har inga påtagliga resultat kunnat påvisas. Ej heller har liknande projekt inom NRC, t ex miljönyckelprojektet, samordnats. Vid ett av de första frukostmötena var projektansvarig för miljönyckelprojektet inbjuden, men kom ej till avtalad träff.

Det har också förekommit oklarheter om på vilket sätt EKOS ska bidra med teknisk kompetens. Ska det ske genom att EKOS representant ska kunna ha kunskap och idéer om det mesta eller ska EKOS vara en förmedlare av teknikbeställningar?

## 4 Aktörer

För att förstå mekanismerna bakom processerna i ett projekt kan det vara fruktbart att analysera vilka aktörer som deltar och deras olika roller.

I de aktuella projekten var Borlänge respektive Falu kommuners Agenda21-kontor initiativtagare till projekten. De definierade i samarbete med NRC projektens mål och metod. I utgångsläget var Agenda 21 projektens subjekt och verksamheten i de båda områdena någon sorts objekt som skulle ställas om till uthållighet. I projektbeskrivningen konstaterar man även

Att ställa om ett helt industriområde är ett stort och komplext arbete. Man måste omsorgsfullt välja metoder som bl. a. gör företagen delaktiga redan från starten.

Det gällde alltså att göra företagen till medaktörer och subjekt. Ramarna är dock redan satta och företagen bjuds in att delta. Projektets resultat som man beskriver som nyttan för målgruppen (företagen) har formulerats från ett klassiskt miljöuthållighetsperspektiv. Ett perspektiv som man förväntar sig att företagen snabbt skall anamma genom att bilda företagareförening/-nätverk, formulera målsättningar för miljövänligare energianvändning, avloppssystem och avloppsflöden och organisera sig i arbetsgrupper runt dessa och liknande frågor. I bakgrundsbeskrivningen konstateras även

Projekt med arbetssätt inriktade på att människor och företag engageras och görs delaktiga i förändringsprocessen tar ofta oväntade vägar. Samtidigt som det är en av projektens straka sidor är det också en osäkerhetsfaktor.

Detta konstaterande tas som argument för att man bör arbeta med minst två områden. Med facit i hand är det lätt att konstatera att det även borde ha föranlett en djupare reflexion om förutsättningarna för ett företags miljöengagemang.

Strategin att göra företagen till medaktörer var att det skulle bildas en företagareförening. Företagen var dock inte intresserade av detta (åtminstone inte till en början) vilket kan ha flera tänkbara förklaringar. En kan vara att de mål och uppgifter för en företagareförening som presenterades inte överensstämde med deras egna intressen och prioriteringar. En annan kan handla om att man helt enkelt inte hade tid när man befann sig mitt uppe i en högkonjunktur och jobbade stenhårt för att sälja så mycket som möjligt. Ett tredje alternativ kan handla om en allmän ovilja att organisera sig i föreningsform.

I Borlänge ordnades frukostmöten ute på de olika företagen och informationsträffar med målsättningen att bygga upp ett nätverk. Så småningom samlades man under behovet av att arbeta för en förbättrad trafiksituation och bildade en företagareförening. Här agerar alltså nu företagen som en självständig aktör vilket kan ha betydelse för en framtida uppföljning av miljöarbetet.

I Falun bildades en styrgrupp där de deltagande företagen tillfrågades av projektledningen. Dessa deltagare representerade dock endast sig själva och gruppen företräder därmed främst projektledning och Agenda 21. Även här ordnades ett antal informationsmöten som i viss mån kan sägas utgöra ett embryo till ett nätverk. De har dock främst fungerat som ett mötesforum och inte utvecklats till en självständig aktör.

En reell ekologisk omställning måste innebära att de enskilda företagen börjar agera som självständiga aktörer, både för att utveckla sin egen verksamhet och för att skapa bättre förutsättningar för sitt miljöarbete genom en bättre infrastruktur och ett relevant stöd. Då finns förutsättningar för en konstruktiv dialog med kommunen och Agenda 21 som kan bidra med inspiration och kompetenskällor.

Erfarenheterna från andra områden är att även ett mer lösligt nätverk kan fungera som en aktör när deltagarna förenas i gemensamma visioner.

## 5 Resultat

Projektens resultat kan studeras utifrån de tre inledningsvis formulerade nivåerna. De två första, de materiella flödena och företagens attityder kommenteras i följande kapitel medan metodiken och samhällelig strategi diskuteras i det avslutande diskussionskapitlet.

### 5.1 De materiella flödena

Projektledningen i både Borlänge och Falun beskriver det samlade resultatet med en viss besvikelse över att inte en större andel av de uppsatta målen kunde förverkligas. Någon större investering i något infrastrukturprojekt har inte heller genomförts. Man nämner dock ett antal förhållanden som har varit försvårande hinder i arbetet (se vidare i avsnitt 6.2.3).

Varken i Södra Backa eller på Ingarvet har några gemensamma förbättringsmål formulerats. Tanken var att dessa mål skulle tas fram i en dialog med företagarföreningen i området. På Ingarvet bildades ingen förening och på Södra Backa så bildades den i ett sent skede i projektet. Därför har några mål varken formulerats eller uppnåtts inom de prioriterade delområdena energi, avloppssystem, avfallsflöden.

Projekten har dock på olika sätt arbetat med dessa områden. Huvudsakligen har det skett genom informationsverksamhet och förstudier som gett mycket måttliga påtagliga resultat under projekttiden. Mycket av vad som gjorts kan dock tänkas ge resultat i framtiden.

#### 5.1.1 Avfall

I den inledande enkäten uttryckte drygt 35 procent av företagen en önskan om att få praktiska råd om källsortering och återvinning mm från Renhållningsavdelningen. Avfallsfrågorna diskuterades även i styrgruppen, vid ett frukostmöte liksom i en avfallsgrupp där tio företagare var engagerade. Även om engagemanget förmodligen snarare bottnade i ett missnöje med rutiner och avgifter än i ett miljöengagemang så var det i alla fall en fråga som kunnat tjäna som en startpunkt för samarbete och utvecklingsarbete inom miljöområdet. Arbetsgruppens möten ledde till vissa förändrade rutiner men inte till någon gemensam avfallshantering. Mötena följdes sedan upp av Gatukontorets informationsverksamhet då företag besöktes individuellt för information och rådgivning. Avfallsgruppens verksamhet kan betraktas som klart processinriktad. Man hade ett problem som skulle lösas. Det är dock karaktäristisk för det omogna miljöarbetet i ad hoc-fasen att man tar sig en ett miljöproblem och sedan, när problemet är löst, lägger miljön åt sidan. Projektet har dock säkerligen inneburit en ökad kunskap om avfallsfrågorna och ett fortsatt enskilt arbete med miljöfrågor på de enskilda företagen.

Gatukontoret har som fastighetsägare med stöd från projektet anlagt en återvinningsstation *Gatureturen* som förutom gatukontoret också servar en mängd hyresgäster på fastigheten. Det innebär att ca 40 ton avfall som förut hamnade på deponien nu sorteras i tretton olika fraktioner. Den kan även tjäna som förebild för flera lokala återvinningsstationer.

På Södra Backa har en gemensam avfallsanläggning organiserats på en industrigård. Där kan hyresgästerna samordna och förbilliga sin avfallshantering genom gemensam upphandling av omhändertagande och transport. Liknande gemensamma lösningar skulle även lämpa sig väl för två ytterligare fastigheter med gemensam avskärmad gård. Genom projektets stöd i upphandlingen har förhoppningsvis även en press satts på avfallshanterarna att lämna bättre och tydligare offerter. Att ett område har gemensam avfallsentreprenör innebär också minskade transporter.

### 5.1.2 Avlopp

Ingenting har hänt på detta område. Ett examensarbete om möjligheter att tillämpa PPP (*polluter pay principle*) på avloppstaxorna är på gång från Södra Backa. Att den diskuterade och projekterade biltvätten på Ingarvet inte blev av kan förmodligen förklaras med en viss överetablering på marknaden och det finns förhoppningar om att den kan komma till stånd efter en viss strukturrationalisering på området. Detta är exempel på hur komplexa sammanhang man måste förhålla sig till inom ett näringslivsprojekt. Biltvätten förefaller vara ett perfekt projekt för att initiera samarbete och konstruktivt miljöarbete men de mera traditionellt affärsmässiga konkurrensfaktorerna väger tyngre. Här är förmodligen ett långsiktigt perspektiv som kan vänta in de rätta förutsättningarna mycket viktig.

### 5.1.3 Transporter

Transporter är ett av de viktigaste miljöområdena. Inom Södra Backa har en transportstudie gjorts (som en separat UPP-studie) om möjligheten att flytta över godstransporter från lastbil till järnväg. Möjligheten är intressant eftersom det redan nu finns industrispår på området. Man konstaterade att ytterligare 100 000 ton per år skulle kunna föras över vilket motsvarar 2 000 till 3 000 långtradare per år. Eftersom det sedan gammalt är kommunen som äger spåret som måste rustas innebär möjligheten en utmaning till kommunen som ansvarig för infrastrukturen.

På Södra Backa gjordes en intresseundersökning för en billpool i området. Intresset var dock så lågt att projektet till vidare är vilande. På Ingarvet gjordes en undersökning av intresset för att låna ut cyklar till verkstadskunder men intresset var så lågt att projektet avfördes. Man kan konstatera att dessa projekt inte var anpassade till företagens aktuella behov. Det fanns dock några enstaka företag som uttryckte sitt intresse för en tjänstebilpool. Det antyder att det är ett projekt som inte är helt främmande för företagen. Projektet bör därför följas upp så att det eventuellt kan få en fortsättning.

## 5.1.4 Energi

Inom bägge områdena har satsningar gjorts för att uppmärksamma företagen på möjligheten att spara både energi och pengar. I Falun har Agenda 21 i samarbete med Falu Energi genomfört nio energiinspektioner med möjligheten till fjärrvärmeinstallation som en drivkraft. Lena Melander redovisar i ett räkneexempel<sup>23</sup> en möjlighet att med de besparingar som föreslagits i några små företag räkna upp besparingspotentialen i hela området. Enligt de givna värdena skulle man kunna spara c:a 7 GWh / år (el till 150 elvärmda normalvillor).

På Södra Backa har Borlänge Energi genomfört sju inspektioner och konstaterat betydande besparingsmöjligheter, i medeltal 50 000 kWh/år.

Energifrågorna borde ha potential till att väcka insikt om miljöarbetets effektiviseringspotential. Endast några enstaka av de föreslagna åtgärderna hade dock genomförts vid projekttidens slut trots att de helt klart är företagsekonomiskt lönsamma. Det gäller ett kondensatorbatteri för reaktiv effekt, belysning styrd av rörelsedetektorer och tidsstyrda motorvärmearruttag. Tänkbara orsaker kan vara att inspektionerna dröjde till sent i projekten, att intresset var lågt eller tidsbrist när man var mitt i en högkonjunktur. Det finns dock fortfarande en möjlighet att lönsamma investeringar kommer till stånd som kan locka grannar att följa deras exempel.

I Falun har även två företag på området anslutit sig till fjärrvärmenätet och fyra ytterligare företag förhandlar om anslutning.

## 5.2 Företagens förhållningssätt till miljöarbetet

### 5.2.1 Allmänt miljöintresse

I företagsenkäten på Ingarvet uttrycker nästan samtliga dem som deltog i enkäten ett intresse för miljöfrågor och 88 % hade på något sätt arbetat med miljöfrågor. Oftast handlade det om frågor av typen källsortering, engångsartiklar, lågenergilampor/lysrör, BRA MILJÖVAL-produkter, genomgång av ventilation och kemikalier. Hälften av företagen uppger sig också vara intresserade av miljöutbildning. Enkäten har besvarats av cirka hälften av företagen på området och man kan misstänka ett visst selektivt urval som lett till en viss överrepresentation av miljöintresserade företag (den som är ointresserad av miljön besvarar inte enkäten).

I Borlänge uttrycker samtliga tretton intervjuade en positiv attityd till kommunens ambition att driva på företagens miljöarbete. (Observera att den intervjuade gruppen ej utgjorde ett statistiskt urval av hela populationen). Uppfattningarna om vad miljöarbete handlar om varierar dock inom ett

---

<sup>23</sup> Melander *Ekologisk omställning av industriområdet Ingarvet*.



ganska stort spann. Dels fanns åkerägaren med ett drygt tiotal lastbilar som inte tyckte att det var någon mening med att vara med i projektet eftersom det inte fanns något mera för honom att göra inom miljöområdet. Han hade ju gjort vad som fanns att göra när det gäller sopsortering<sup>24</sup>. Dels finns det miljöcertifierade företag med välutvecklade miljöledningssystem. Man kan dock över konstatera att när företagen på Ingarvet erbjöds miljöutbildning så var det endast deltagare från två företag som dök upp. En förklaring kan vara att trots ett allmänt positivt intresse så är miljöfrågorna lågt prioriterade jämfört med många andra vardagsfrågor. Man kan även tänka sig dålig marknadsföring eller ett allmänt dåligt förtroende för projektet.

### 5.2.2 Engagemang och deltagande i projektet

I bägge projektplanerna var ett viktigt steg på vägen i arbetet att engagera företagen i miljöarbetet att de skulle organisera sig i företagarföreningar. Det fanns emellertid en tröghet i att få igång samarbete och aktiviteter bland företagen. På Ingarvet uteblev föreningsbildandet och organiserandet helt och hållet. På Södra Backa bildades en företagarförening efter att man under ett år träffats till frukostmöten, samtalat om olika miljöfrågor och till slut engagerat sig för en bättre trafikmiljö i området. Färre företag än önskat har också deltagit i projektet.

Frukostmötena kan man se som ett begynnande nätverk. I vilken utsträckning det inom dessa nätverk finns ett växande vilja till aktiv handlande är svårt att avgöra. I södra Backa finns dock tydliga tecken på att så är fallet. En konsultstudie på Södra Backa visar på att deltagande företag anser att de haft nytta av projektet, framförallt genom de kontakter som skapats. Spridningen har varit väldigt stor bland de deltagande företagen beträffande tidigare miljöarbete och företagets storlek vilket har varit ett problem. Här förefaller dock finnas en början till något som kan utvecklas till ett dynamiskt samarbete.

På Ingarvet har mellan fem och 30 personer deltagit i drygt tiotalet sammankomster och arrangemang. Deltagandet i dessa arrangemang är i sig ett uttryck för ett intresse för miljöfrågorna. Det finns dock inte något underlag som beskriver detta intresse.

### 5.2.3 Miljöledning

I Arborelius modell ligger miljöledning och miljöcertifiering som en del av den sista fasen i utvecklandet av ett integrerat miljöarbete. I dessa sammanhang är det tvärtom så att många företag väljer att av konkurrensskäl satsa på en miljöcertifiering. Då innebär certifieringsarbetet en utmaning att utveckla sin kunskap och att förbättra sina miljöprestanda och sin kompetens. En viktig poäng med att utveckla miljöcertifieringen som ett verktyg är att kunna erbjuda företag en möjlig genväg till ett bra miljöarbete.

---

<sup>24</sup> Fernerud miljökonsult, *Miljöprojekt i Södra Backa, Synpunkter från 13 företag.*

Miljöcertifiering är därmed ett kraftfullt verktyg för att initiera en utvecklingsprocess och en kompetensutveckling (se figur 6, miljöstyrningscirkeln från SIS). Verktuget i sig innebär att man går in i en serie av kompetensutvecklingscykler som leder fram mot ett mer integrerat miljöarbete.

Inom ramen för projektet påbörjade tio företag på Ingarvet arbetet på att bygga upp miljöledningssystem. Siktet var inställt på certifiering enligt Tellusmodellen. Sju av dessa har idag ett fullständigt miljöledningssystem. Därutöver finns flera redan certifierade företag på området, liksom ett antal som genom sin koncern eller kedja är på väg att certifiera sig.

På Södra Backa har tre företag infört enklare miljöledningssystem och tre har genomfört en miljöutredning med sikte på miljöcertifiering enligt ISO 14000.

#### 5.2.4 Spjutspetsar

Ett av projektmålen handlade om att några företag skulle bli spjutspetsar inom miljö för att i ett senare skede dra med sig övriga företag. I Falun har en utredning gjorts på ett företag för att utvärdera allt vad som kan göras just på detta företag. Även på Södra Backa finns det ett företag som är påtänkt som det goda exemplet och som ligger långt framme i miljöledningsarbetet. Inget av företagen är dock ännu lanserat som ”det goda exemplet”.

### 5.3 Förändringsprocesser

De mest påtagliga förändringsprocesser som kan iakttas är de företag som valt att satsa på någon form av miljöledning eller miljöcertifiering. Ett sådant steg innebär att man kommer att fortsätta arbeta med miljön och bli bättre och bättre.

Kontakter och informationsutbyte mellan olika företagare rymmer oftast en dimension av beredskap för förändring. I en enkätundersökning i slutet av projektet uttryckte alla som aktivt deltagit i projekten på Södra Backa att de haft nytta av det och framhåller just kontakterna. Även sammankomsterna på Ingarvet bör ha inneburit att kunskaperna har vuxit (någon avslutande undersökning har inte gjorts här). Deltagandet i NRC:s miljönätverk bör ha inneburit att medvetandet har ökat och att många kontakter har skapats som kan inrymma möjligheter till utveckling.

Även om intresset för energiåtgärder förefaller ytterst begränsat så innebär ändå de energiutredningar som gjorts att man kunnat påvisa stora besparingspotentialer. Dessa möjligheter att tjäna pengar borde så småningom också leda till flera rationella energiinvesteringar eller åtgärder.

Projekten har båda tagit upp möjligheterna att utnyttja IT för kontakter och marknadsföring. I Södra Backa har man även stöttat några företag att skaffa

sig utbildning för att kunna börja utnyttja datorer i den dagliga verksamheten. Här finns också en potential för utveckling och förändring.

I rapporterna påpekas även det faktum att projekten i tiden låg under en högkonjunktur. De hade fullt upp att försöka producera så mycket som möjligt och då har det inte funnits tid för miljöarbetet. Lågkonjunkturen har annars varit den tid som man passat på att investera i ny teknik och ny kunskap.

Att inte mera har hänt under projektet beror till stor del på att projektiden har varit för kort. I synnerhet med tanke på att det handlade om att väcka en insikt och att sedan i dialog formulera gemensamma målsättningar.

## 6 Diskussion

### 6.1 Framgångsfaktorer

Aktiviteterna i Vreten och i Hackefors kan tjäna som inspirationskälla men man måste inse att det finns många mycket betydelsefulla skillnader i en jämförelse.

Det första gäller initiativet till aktiviteterna. Ett initiativ som kommer från en annan företagare i området tas emot på ett annat sätt än ett initiativ från en part utifrån. Dels lyssnar man på ett annat sätt till en av sina egna, dels kan denne någon argumentera just utifrån en företagares situation. Man kan också anta att i de fall där ett initiativ har utvecklats till ett positivt dynamiskt förändringsarbete i riktning mot en större miljömedvetenhet råkade också ett antal andra positiva förutsättningar finnas. De tillfällen där dessa inte fanns har vi aldrig fått höra om. Den intressanta frågan är då givetvis vilka dessa andra förutsättningar var. Att svara på den frågan på ett tillfredställande vetenskapligt sätt skulle innebära ett stort forskningsarbete. Vi kan bara spekulera.

Man kan anta att områdets karaktär och sammansättning är en viktig faktor. Det förefaller som det ofta händer mera i områden där det finns ett antal större företag som har resurser att hålla sig med personal som har tid att hantera liknande frågor. Viared och Vreten är exempel på detta. Hackefors motsäger detta. Där kan man istället se att eldsjälen har stor betydelse. Förmodligen var även det samarbete som vuxit fram i företagarföreningen för att få behålla sin post och tendenser till att området höll på att degenerera och förlora attraktionskraft en utmaning att göra något för ge området en positiv profil. Liknande drivkrafter kan man se i Roxnäs där företagen var rädda att få in bostadsbebyggelse i området som skulle kunna hämma den industriella verksamheten. För att möta detta hot ville man ge området en positiv profil. I Vreten var det ett uttalat intresse från hyresvärdarna att öka områdes attraktion och värdet av sina fastigheter.

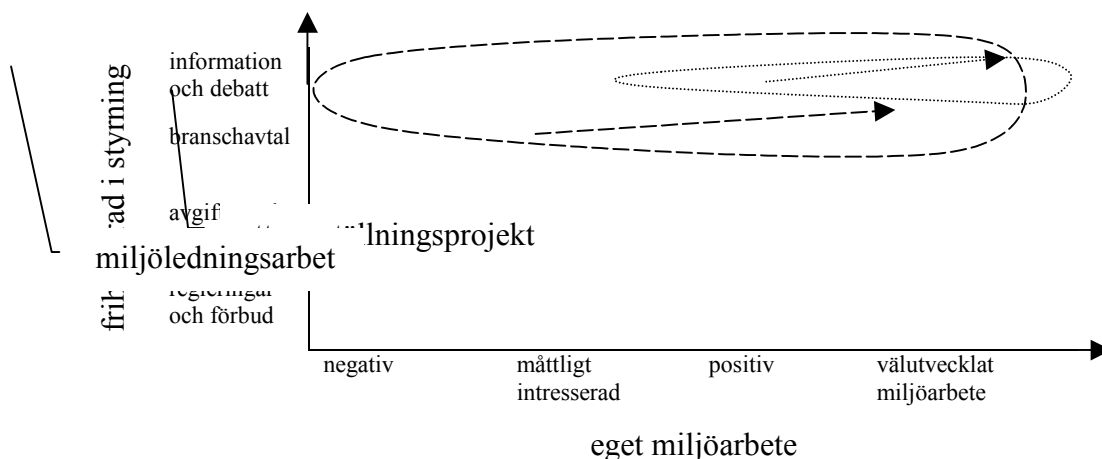
Ingarvets industrier är typiskt sett små, ofta någon typ av bilföretag som konkurrerar med andra bilföretag i området och som är hårt pressade. De har fullt upp sköta sina företag och har svårt att ta sig tid till att tänka nytt. Ofta uppfattas miljön i dessa sammanhang som ett besvärligt hinder att göra det man egentligen önskar. I Södra Backa är det andel bilfirmor mindre och företagen något större vilket kan vara en bidragande orsak till att det också gått sämre i Falun.

I avsaknad av en utösaande faktor för samarbetet så har man i bägge områdena arbetat med informationsverksamhet, rådgivning och nätverksbyggande. I Södra Backa fann man så småningom en faktor som sammanförde företagen till en förening för att förbättra trafiksituationen i området.

En fråga är dock om en företagarförening verkligen är en förutsättning för att få till stånd den dynamiska utveckling som man är ute efter. De tidigare redovisade erfarenheterna talar inte för att det skulle vara nödvändigt. En företagsring är ett något mera lösligt nätverk som ändock har visat sig kunna initiera ett kraftfullt förändringsarbete.

## 6.2 Samhälleliga metoder och strategifrågor

### 6.2.1 Projektens roll i samhällsstrategin



Figur 4 Samhällsstyrning och företagens miljöengagemang

Olika åtgärder kan placeras i ett diagram med företagets miljöarbete och frihetsgraden i påverkan som axlar (vidstående figur). De olika typer av argument som diskuterats tidigare har påverkat många företag till ett ökat engagemang och de är då öppna för en dialog med stor frihetsgrad i påverkan. De lägre nivåerna med regleringar och avgifter/skatter utgör en bas och en lägsta ribba som driver på de negativa och ointresserade samtidigt som det gör det seriösa miljöarbetet mera lönsamt. Det ska inte vara billigare att strunta i miljön. Företag med stor miljöpåverkan kan hamna i alla olika frihetsgrader. Deras koncessioner innehåller en rad regleringar samtidigt som de kan ha utvecklat ett seriöst miljöarbete med stor känsla för olika intressenters miljökrav.

Omställningsprojekten har arbetat inom de övre raderna, man har stimulerat med hjälp av information och debatt och även försökt att få med områdena i en sorts avtal om att arbeta för vissa miljöförbättringar vilket misslyckades. Informationsverksamheten kan både ses som ett sätt att skapa en mer positiv attityd och som ett sätt att locka upp företagen till en nivå där de är öppna för en dialog om miljöförbättringar och verksamhetsutveckling. Möjligheterna att motivera företagen för olika åtgärder är då givetvis beroende av hur basen med lagar, regleringar och avgifter ser ut. Dessa faktorer är avgörande för vilka fördelar ett aktivt miljöarbete kan innebära.

Det kan sägas råda stor samstämmighet om att ett förutseende miljöarbete är en av de viktigare konkurrensfaktorerna på framtidens marknad. Ett ökat

miljömedvetande och miljökunskande bland allmänheten innebar till en början att kraven riktades mot myndigheterna att de skulle sätta press på företagen att minimera utsläpp och miljöeffekter. Idag tar sig denna medvetenhet dock i första hand uttryck i marknadskrav som driver på miljöarbetet inom de flesta företag, krav som handlar om att svara för produktens totala miljöpåverkan. Fortfarande fungerar dock lagstiftning och regleringar som en pådrivare som sätter en sorts lägsta nivå för miljöarbetet. Syftet med dessa regleringar är idag ofta att tydliggöra de externa kostnader som en produktion förorsakar men som drabbar andra än producenten. Det kan handla om förstörd fiskeproduktion i ett vatten p.g.a. utsläpp eller effekter av växthuseffekten, så kallade externaliteter.

## 6.2.2 Skillnader i resultaten

I projektrapporternas diskussionsavsnitt beskrivs resultaten väldigt olika. I rapporten från Södra Backa skrivs att projektet i sin helhet varit framgångsrikt. En ny metodik har prövats och visat sig fungera. I rapporten från Ingarvet konstateras att man inte lyckats initiera någon företagarförening och inga tydliga förbättringsmål har formulerats. Ann-Christine Jonell beskriver situationen som att den korta projektiden innebar att man inte hade tid att vänta in en företagarförening men samtidigt antyder hon att därmed förlorades även en stor del av projektets mening. Det har även varit trögt att få företagarna intresserade av de möten och den verksamhet som återstod att arbeta med. En liknande tröghet beskrivs även i rapporten från Södra Backa fast där förefaller man ha varit mera förberedd på problemen. Frukostmöten arrangeras som ett verktyg för att bygga nätverk vilket kan få mogna till en företagarförening efter ett års verksamhet. Åke Persson uttrycker det som att det inte är målen som är det viktigaste utan erfarenheterna, engagemanget och kompetensen som byggs på vägen.

## 6.2.3 Förklaringshypoteser

Vad är det då som ger skillnaden? Beror det på olika förutsättningar i de olika områdena, på projektmetodiken eller andra faktorer.

I verkligheten är orsakssammanhangen sällan så entydigt enkla. Oftast är det en väv av sammanhang som skapar ett visst resultat. Skillnader i metodik är svårgripbar. Det kan dock vara meningsfullt att försöka tolka innebörden av uttrycksätt och prioriteringar för att antyda skillnader.

Åke Person på Agenda 21 i Borlänge beskriver att metodiken på Södra Backa handlar om att intensivt bearbeta kontakterna med företagarna. Ofta handlar det om personliga kontakter för att intressera för sammankomster och projekt. Det handlar med andra ord om nätverksbyggande. Han pratar även om betydelsen av att initiera en process där företagarna själva börjar intressera sig för dessa nya uppgifter och möjligheter liksom om att försöka finna de frågor som intresserar och engagerar företagarna. En process som man måste låta ta den tid som den behöver. Detta är en metodik som är personalintensiv och kräver mycket av den personal som arbetar med den.

Det är därför viktigt att personalen som arbetar med den tycker om detta sätt att arbeta och kan fullfölja hela projektet. Dessa tankar stämmer väl överens med Birgitta Börjessons betoning av eldsjälens betydelse som inspiratör och nätverksbyggare.

I Falun pratar även Ann-Christine Jonell om betydelsen av projektsekreterarens kompetens och engagemang och konstaterar att det kanske inte är så lätt att rekrytera den önskvärda kompetensen och erfarenheten till en tidsbegränsad projektanställning. Det förefaller också som strategin i Falun var mera inriktad på att från början få till stånd en företagarförening att samarbeta med för att söka mätbara mål. När detta inte fungerade och intresset för olika sammankomster var så svalt var det svårt att gå vidare och hålla intresset uppe och man försökte rädda så mycket som möjligt av det fortsatta projektet.

Här är det lätt att i efterhand se resultatet av den tidigare nämnda målkonflikten. Vad är viktigt, företagarnas engagemang eller en uppgjord projektplan? Man kan lätt inse att om inte företagen är engagerade och tända på att arbeta med miljöfrågor så kan konceptet företagarförening och gemensamma mål för att minska utsläppen snarare uppfattas som ett försök att ytterligare skärpa miljökraven, fast nu skall vi luras att formulera kraven själva. Det kanske är förståeligt att det var svårt att intressera någon för att ta på sig den uppgiften även om han/hon är aldrig så intresserad av miljöfrågorna.

Resultatet tyder därmed på att det är viktigt att i första hand fokusera på processen för att väcka det intresse som är en förutsättning för att komma vidare med samarbetet med företagen. Resultaten av denna typ av projekt är även mycket beroende av en rad olika mer subtila faktorer. Till dem hör samspillet mellan projektledning och företagare, företagarnas intresse och mottaglighet för miljöinformation liksom projektledningens förmåga att presentera miljöfrågorna, skapa intresse och förtroende hos företagen samt deras förståelse för företagsvärdens villkor.

Gemensamt för bägge projekten är att man talar för hur viktigt det är att projektledaren bygger kontakter och förtroenden i företagarkretsen. Det räcker inte att bara skicka ut en inbjudan, den måste följas upp med personliga kontakter och påminnelser. Det är därför extra olyckligt att projektledaren (Ingarvet) och projektassistenten (Södra Backa) lämnade sina anställningar i förtid. Att anställa personal på projektanställningar i ett liknande projekt innebär att man riskerar att inte få tillräckligt erfarna personer som vet vad de ger sig in i liksom att de tar med sig sina erfarenheter när de slutar och det blir svårare att arbeta vidare. Till en början kan man konstatera att det är en krävande uppgift som ålagts projekten. Projektets mål att ställa om ett helt industriområde till en ekologiskt anpassad verksamhet har fattats utan att de det berör har varit med om beslutet. Det innebär en mycket stor utmaning att förverkliga ett sådant mål och att locka med sig företagen i arbetet. Det förefaller som om man överskattat företagen miljöintresse och beredskap att börja arbeta med miljön när man planerade start av företagarförening och upprättandet av

gemensamma mål. Alternativt överskattade man sin egen övertalningsförmåga.

Man kan även ifrågasätta fokuseringen på mätbara mål i projektmålen. Det riskerar att rikta uppmärksamheten mot den gamla *end of pipe*-tekniken istället för att stimulera företagens strategiska ekoeffektivitet. Det är inte självklart att en reduktion av en emission i produktionsledet innebär en totalt reducerad miljöbelastning, det kanske innebär att belastningen under användarfasen eller sluthanteringens ökar?

## **6.3 Några tankar om fortsatt arbete med projekten**

formulerade i respektive projektrapport

### **6.3.1 Från projektet i Södra Backa**

Det finns starka motiv för att fortsätta arbetet med den metodik som valts. Förutsättningarna för projektet har inte ändrats utan snarare ställt miljöfrågorna och hållbarhet än mer i centrum. Företagen behöver intensifiera sitt arbete med hållbar utveckling och för att göra det effektivt så är samarbete en nödvändighet. Nedan redovisas några få exempel på områden som lämpar sig för vidare arbeten.

Miljöutredningar kan göras på flera företag. Det har fungerat bra hos Folke Perforering AB, som gjorde en miljöutredning i samarbetet med Agenda 21. Folkebolagen har utvecklat miljöarbetet och kommer att fortsätta mot ISO14000.

Företagarföreningen är en bra samarbetspartner för Södra Backa. Det underlättar för att starta nya projekt på området. Under det här projektet så har det inte funnits någon representant för området att vända sig till och det har varit en nackdel.

På energiområdet finns förutsättningar för fortsatt samarbete. En bra idé kan vara att hitta en gemensam nämnare för företagen som är relativt enkel att åtgärda. Det kan t ex vara tryckluft, som är en mycket vanlig orsak till onödig energiförbrukning. Man kan göra en inventering av tryckluften och lämna förslag på åtgärder.

Företagarföreningens fortsatta arbete är viktigt för att projektets idéer och påbörjade arbeten ska leva vidare och utvecklas. Föreningen kan utvecklas i riktning mot t ex byte av tjänster, ordna utbildningar eller organisera gemensam upphandling. Samarbetet mellan Agenda 21 och företagarföreningen är befast och kommer att fortsätta. Parterna kan t ex dra nytta av varandra i gemensamma ansökningar om nya projektmedel.

På miljöområdet, t ex vid arbetet med miljöledningssystem, kan uppbyggda ”IT-nät” mellan intresserade företag vara en möjlighet. Genom att byta



information kan företag hjälpa varandra med det konkreta miljöarbetet. Även kommunens miljökontor och Agenda 21 har intresse av att föra ut viktig information till företagarnätet.

På en allt mer krävande marknad behöver företagen kunna kvalitetssäkra sina tjänster och produkter för att visa innehållet i sitt miljöarbete. De s.k. miljövarudeklarationerna är ett sätt att beskriva resultatet av miljöarbetet och samtidigt ge marknaden möjlighet till rättvisa utvärderingar. Här kan samarbeten med Högskolan Dalarna vidareutvecklas.

De företag som behöver exponera sitt miljöarbete för t ex marknaden kan ha stor nytta av en gemensam webbplats. Webbplatsen kan vid behov även utvecklas till elektronisk marknadsplats.

### 6.3.2 Från projektet på Ingarvet

Den uteblivna företagarförening som skulle medverka vid framtagande av bl.a. förbättringsmål och åtgärdsprogram för att uppnå målen gjorde att projektet blev svårt att genomföra. Eftersom projektet var beroende av en företagarförening borde man ha arbetat intensivare med att få till stånd en sådan. En förening som kan vara drivande i miljöarbete är även en förutsättning för fortsatt arbete efter projektet mot ett ekologiskt hållbart industriområde.

Eftersom en utveckling mot ett hållbart industriområde till stor del är beroende av en förändring i människors beteende borde ett mer kontinuerligt arbete med att försöka påverka företagen till en miljöanpassning ske under en längre tid. Under den korta tid som projektet har pågått har dock kompetensen höjts på Ingarvets industriområde när det gäller miljöfrågor inom energi, avfall och miljöledningssystem hos de företag som deltagit på informationsmöte, seminarier, delprojekt samt besökts av projektledare.

### 6.3.3 Lärdomar av projekten

Om man ser till Urban Pilot projektens övergripande mål är det helt klart mindre lämpligt att för tidigt fokusera så starkt på de gemensamma mätbara förbättringsmålen. Frågan är om inte de snare har skrämt företagarna från att gå in i projektet och organisera sig i något som de anar mest kommer att krångla till deras jobb.

Ett positivt intresse för förbättringsmål av den typ som diskuterats i projektet förutsätter en klar vilja att arbeta med miljöfrågorna och den uppstår oftast inte över en natt och kan ej kommenderas fram. Viljan att arbeta med miljöfrågorna och insikten om de effektivitetsvinster och utvecklingsmöjligheter som det innebär är något som måste få mogna fram. En mognad som måste växa inifrån företaget men som man kan stimuleras genom marknadstryck, ökad kunskap och goda exempel. För att nå framgång måste detta egna engagemang och denna vilja finnas, annars riskerar man bara befästa åsikten att miljön bara är något besvärligt.

I framtida arbete bör man låta informationsarbetet och nätverksbyggande ta den tid den behöver. Konkreta förbättringar kan stimuleras genom noga övervägda och väl formulerade utmaningar. Utmaningar som skapar intresse för aktiviteter som ger insikt om hur miljöarbetet kan bidra till ökad effektivitet, nya utvecklingsmöjligheter och bra PR.

Det kan också vara lämpligt att inte enbart fokusera på frågor av typen energiåtgång och avfall. Produktdesign är ofta en ännu viktigare faktor. De största miljöeffekterna uppstår faktiskt i samband med användarfaser. Därför bör man mera lyfta fram möjligheter att miljöanpassa produktion och skapa nya typer av dematerialiserade tjänster som ger starkare incitament för att höja effektiviteten. Ett exempel på detta kan vara VVS-firman som istället för att sälja värmeaggregat och ventilationsanläggningar fortsätter äga utrustningen och istället säljer värme och ventilation. Firman står själv för drift och underhåll och har därmed maximalt intresse av att effektivisera sin tjänst.

Kontinuitet och långsiktighet är en annan viktig faktor. Arbetet med projekt av denna typ är personalkrävande och personalfrågan bör lösas på ett mera långsiktigt sätt. Det kan också vara lämpligt att denna personal får en dubbel uppdragsgivare och stödfunktion, både via Agenda 21 och näringslivskontoret. Miljöfrågorna är helt klart mycket viktiga strategiska näringslivsfrågor men idag förefaller intresset vara minst sagt svalt för miljöfrågorna.

### 6.3.4 Diskussion

Det finns skäl att fråga sig vilka typer av mål som är meningsfulla att ställa i framtida miljöarbete med näringslivet. Det finns en klar risk att man hemfaller åt den mätbarhetsysteri som projektvärlden har drabbats av. I detta första stadium har de ända mätbara mål som visat sig relevanta varit målen att stimulera till införande av miljöledningssystem och certifiering. Mätbara mål kan vara bra för processer som handlar om mätbara mål men det finns även de delar av verkligheten som måste få tid att växa utan att jagas av några påklustrade målformuleringar. Miljömedvetenhet och insikt är två exempel. Det hindrar inte att man arbetar målmedvetet med information och nätverksbyggande där man börjar stängas med miljöproblemen och söker finna de första lösningarna.

Det är dock viktigt att man försöker höja blicken och visa på miljöpåverkan över en livscykel och fundera över nya typer av koncept och produktidéer.

En klarare strukturering av målens olika nivåer hade förmodligen också kunnat hjälpa till att bättre se vilka mål som var relevanta i två så pass kortlivade projekt som det har rört sig om denna gång. En mera allmän formulering om att stödja näringslivet i dess miljöanpassning som man sedan hade kunnat söka sig vidare utifrån hade kanske varit mera meningsfull. Nu finns en risk att projektet kom att uppfattas som en typ av ytterligare miljöreglering, om än i viss mån frivillig, som skulle läggas på de tidigare.

## 7 Referenslista

### Litteratur

- Ammeberg, J., Börjesson, B. och Hjelm, O. (1999) Joint EMS and Group Certification i Greener Managment International 28 (23).*
- Arborelius, P. (1999) Framväxt av miljöstrategier, Lund: Ekonomihögskolan, Lunds universitet.*
- Berglund, Å och Blomquist, A. (2001) Småföretag i miljönätverk Stockholm: Stockholms universitet, företagsek. inst.*
- Brundtlandkommissionen (1988), Vår gemensamma framtid, Stockholm. Prisma*
- Brännström, R. och Kriström, B. (1998) Miljöekonomi, Lund. Studentlitteratur.*
- Fernerud, E. (2000) Miljöprojekt i Södra Backa, Synpunkter från 13 företag. Fernerud miljökonsult (bilaga till projektrapport av Melander)*
- Karlsson, R. (1998) Handlingsutrymme som utvecklingsmål, rapport till AFN/Naturvårdsverket. Göteborg. Chalmers TH och Göteborgs Univerisitet.*
- Melander, L. (2000) Ekologisk omställning av Ingarvet. Falun. Miljökontoret Falu Kommun.*
- NaturResursCentrum Dalarna, projektbeskrivning Annex 1 Art- 10 ERDF Urban Pilot Projects Ecological sustainability as driving force in a medium-sized uban region. (Ansökan om Eubidrag)*
- Beer, S. (1975) Platform for change London: Wiley*
- SIS Miljöforum. (1997) MiljöledningsGuiden, Stockholm. SIS Miljöforum.*
- Thunberg, B. och Holm, F. (1997), Handla Miljövänligt, Stockholm. Svenska Naturskyddsföreningen.*
- Törnqvist, S. (2000) Ekologisk omställning av Södra Backa industriområde, Borlänge. NaturResursCentrum I Dalarna och Agenda 21 Borlänge Kommun.*

### Övrigt

- Lönngrén, M. föreläsningroth vid SNF:s arbetsseminarium för utmanarprojekt för fossilbränslefria kommuner i Säffle 1998.09.24-25 (Svenska Naturskyddsföreningen)*
- <http://www.esam.se/hackefors/index.html>, (2001-01- 19).*
- <http://www.godaexempel.nu/detail.asp?visa=97> 2001-01-23*
- diverse muntliga kommunikationer med Agenda 21 samordnade och liknande runt om i Sverige.*