

# Polisk miljöstyrning – en förebild

## Hårda krav och avgifter som effektivt initierar miljöinvesteringar

Den gängse bilden av Sverige som ett föregångsland och Polen som en eftersläntrare inom miljövärd är kanske riktig, men det finns en hel del inte oväsentliga undantag, som t ex massaindustrin. Faktum är att samtliga fyra polska massabruk hade fungerande biologiska reningsanläggningar av typen aktiv slam redan på 1960-talet, medan den första svenska byggdes i Frövifors 1973 i form av en luftad damm. Idag saknar 12 av 22 svenska sulfatmassabruk fortfarande biologisk rening, även om flertalet av dem har för avsikt att bygga sådana inom en snar framtid.

### Snabb modernisering

Förvisso har underhållet och driften av de polska fabrikerna inte alls varit på svensk nivå, vilket betyder att genererade utsläpp till den externa reningen varit något högre än för motsvarande fabriker i Sverige. Men i och med den stora ekonomiska utvecklingen i Polen under 1990-talet moderniserar de polska fabriker i mycket snabb takt.

Polen har liksom vi en beslutande myndighet, "The Province Environment Protection Department", motsvarande koncessionsnämnden, och en kontrollerande myndighet, "The Province Environment Inspector", motsvarande länsstyrelsen. Den beslutande myndigheten bestämmer gränsvärden, den kontrollerande gör stickprovskontroller och bestämmer avgifterna. Om man anser att kraven är orimliga kan man överklaga till det statliga organet för miljövärd, "The Ministry of Environmental Protection". Normalt görs revision av miljövillkoren



Torgny Kindh,  
Miljörevisorerna  
Environnet AB.



Intercell, det polska massa- och pappersbruket i Ostroleka med svensk ägarmajoritet, ligger cirka 13 mil nordost om Warszawa.

varannat år, det kan dock variera något mellan de olika provinserna. Även gränsvärden kan variera något beroende på de lokala myndigheterna, även om det utgår statliga rekommendationer för olika typer av industrier.

Det finns två olika avgifter, en grundavgift räknat per kg utsläpp från första kg, och en straffavgift för varje kg utöver gränsvärdena. Det finns dessutom ett antal gränsvärden för t ex temperatur och pH i utgående vatten, samt för buller.

Systemet som sådant har existerat i över 20 år, och enligt miljöchefen Eva Witzak på det polska bruket Intercell har det fungerat bra hela tiden.

### Fasta miljöavgifter

Ett system med fasta priser på utsläppen gör det enklare att räkna på miljöinvesteringar. Dessutom avsätts avgifterna i en fond där företagen kan söka investeringsbidrag för just miljöinvesteringar, dvs man kan få tillbaka sina pengar för att åtgärda problemen. Fondernas överskott finansierar miljömyndighetens verksamhet, men också en del åtgärder i de kommunala reningsanläggningarna.

Avgifter är ett effektivt sätt att initie-

ra miljöinvesteringar, och kraven som ställs är mycket hårda. Det rekommenderade gränsvärdet avseende sulfatmassabruk är för BOD från och med 1998 30 mg/l och för COD 150 mg/l\*)se nedan. Kontroll av utsläppen sker dels genom företagets rapportering, dels genom oanmälda besök där myndigheten självtar proverna.

Kontrollmätningar görs ett par gånger om året. Det förekommer också att massmedia bevakar de oanmälda besöken och rapporterar om resultatet.

De parametrar som är avgiftsbelagda för vattenutsläpp är flöde, suspenderade ämnen, BOD och COD. Avgift för BOD och COD erläggs endast för den parameter som "kostar" mest, detsamma gäller för den straffavgift som tillkommer om gränsvärden överskrids för dessa parametrar. Förutom dessa avgifter tillkommer en straffavgift om en viss temperatur

**\*) Faktiska BOD- och COD-utsläpp för sju svenska bruk som tillverkar oblekt sulfatmassa (1995).**

	BOD mg/l	COD mg/l
Medel värde	90	236
Min värde	3	83
Max värde	167	402

(Rekommenderade värden finns ej. Red anm)

överskrider eller om man går utanför ett pH-intervall.

För utsläpp till luft finns avgift och gränsvärde för SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> samt stoft. För luft avläggs samtliga avgifter för respektive parameter, även de straffavgifter som tillkommer om gränsvärdena överskrider, tabell 1 och 2.

Att deponera slam kostar givetvis också, dessutom tillkommer straffavgift för överskridande av bullernivåer.

### Dubblad produktion

Det polska massa- och pappersbruket Intercell i Ostroleka, cirka 13 mil nordost om Warszawa, har tre massaliner, en konventionell sulfatprocess, en halvchemisk linje och en linje för returfiber. Den totala pappersproduktionen uppgår till 220 000 årston och utgörs av säckpapper, MG-papper, liner och fluting.

Merparten konverteras i egna anläggningar till säckar och wellpapp. Intercell har svensk ägarmajoritet på 52 procent, dock inte av några skogsbolag. Teknisk chef är sedan årskiftet Jan-Eric Carlsson från Norrköping. Under perioden 1993–1996 var Evald Oppäng teknisk chef vid bruket.

Det svenska konsultbolaget Swedish Consulting AB har varit Intercells huvudkonsult för genomförda process- och miljöprojekt. Jan-Erik Carlsson har varit projektledare för flera av dessa projekt.

Under 1990-talet har produktionen ökat med 50 procent samtidigt som utsläppskraven har ökat. Idag är det bara Bäckhammar av de svenska liknande bruken som har lika låga utsläpp som Intercell räknat som kg COD/ton.

### Slutna bruk – med avseende på vad?

I tabellen ovan visas att polska miljömyndigheter värdesätter en låg vattenförbrukning, vilket är naturligt med tanke på Polens (normalt) begränsade tillgång på vatten, där flodernas vatten omsätts flertalet gånger innan det når Östersjön. I pengar räknat motsvarar 1 kg COD cirka 16 m<sup>3</sup> vatten.

I Sverige råder det i de flesta fall ingen som helst brist på vatten, utan det är i huvudsak miljöeffekterna som är intressanta. Om vi använder 1995 års svenska miljörapporter framkommer att



Nybyggt biologiskt reningssteg, enligt principen suspenderad biofilm, som ett försteg till befintlig aktivslamanläggning. Rasio Flootek är leverantör.

Tabell 1. Utsläpp till vatten.

Parameter	Grundavgift	Straffavgift	Gränsvärde 1997	Gränsvärde 1998
Flöde m <sup>3</sup>	0,22	0,04	–	–
SEK/kg SS	0,63	2,12	80 mg/l	80
SEK/kg COD	3,71	1,42	250 mg/l	150
SEK/kg BOD	6,27	2,12	40 mg/l	30
Temperatur överskridande	35–40 °C	0,07 SEK/m <sup>3</sup>	T<35 °C	T<35 °C

utsläppsnivåerna i snitt för vatten och COD är cirka 71 m<sup>3</sup> vatten/ton sulfatmassa respektive 32 kg COD/ton, ett förhållande på 2,2 m<sup>3</sup> vatten per kg COD. Om vi använder polsk värdering av vatten kontra COD, innebär detta att vi kan halvera utsläppen av COD tre gånger, och fortfarande är COD den parameter som väger tyngst. Det betyder med andra ord att hur slutet ett bruk är skall inte uttryckas i förbrukad vattenmängd utan i andra parametrar, t ex utsläpp av COD och närsalter till vatten och SO<sub>2</sub> och NO<sub>x</sub> till luft, nettoförbrukning av energi (köpt el + fossila bränslen-försåld energi), förluster av processkemikalier och deponerad mängd avfall.

### Miljöstyrning behövs

Någon form av miljöstyrning måste finnas för att miljöutvecklingen skall drivas framåt i positiv riktning. Det

Tabell 2. Utsläpp till luft.

Parameter	Grundavgift	Straffavgift
SEK/ kg SO <sub>2</sub>	0,7	7,0
SEK/ kg H <sub>2</sub> S	1,82	18,2
SEK/ kg NO <sub>x</sub>	0,7	7,0
SEK/ ton CO <sub>2</sub>	0,37	3,7
SEK/ kg stoft mesa	0,37	3,7
SEK/ kg stoft sodapanna	1,82	18,2

Avgifterna är beräknade på en växelkurs 1 SEK=0,4 zloty

Polska systemet, som är väl beprövat, har enligt min mening följande fördelar:

- Det tvingar fram en värdering av vad som skall mätas och vilken miljöpåverkan som har hög prioritet och som också är tekniskt möjlig och ekonomiskt rimlig.
- Det ger likvärdig behandling av fabriker – alltså konkurrensneutralt.
- Genom att avgifterna läggs i en egen miljöfond kan företagen använda dessa när investeringsbehov föreligger, t ex vid lågkonjunktur då det kan vara svårt att frigöra andra medel.

Torgny Kindh