

# UPPSTRÖMSARBETE: DETEKTIVARBETE FÖR ETT RENARE VATTEN

av EMMA FÄLTSTRÖM

Sweden Water Research och Nordvästra Skånes Vatten och Avlopp AB  
e-post: Emma.Faltstrom@nsva.se



Arbetet med att hindra föroreningar från att hamna i vattnet, det så kallade uppströmsarbetet, kan leda till stor miljönytta om det görs på ett systematiskt sätt. En arbetsmodell har nu tagits fram för att underlätta och strukturera arbetet.

Årligen produceras ungefär 200 miljoner ton miljöskadliga ämnen i Europa. En stor del av dessa hamnar förr eller senare i vattnet. En del hamnar i det vatten som renas på avloppsreningsverk, men där kan inte alltid föroreningarna fångas utan de når istället vattendrag, sjöar och hav. Även de föroreningar som tas bort från vattnet kan orsaka problem i det slam som bildas vid reningsprocessen. Slammet kan användas som gödselmedel, men det förutsätter att det inte finns för mycket föroreningar. Ett sätt att förhindra att miljöfarliga ämnen hamnar i vattnet är genom det så kallade uppströmsarbetet. Uppströmsarbetet är ofta ett riktigt detektivarbete där vi försöker hitta och stoppa föroreningar som kan orsaka skada i våra vatten, på ledningarna eller i reningsprocessen.

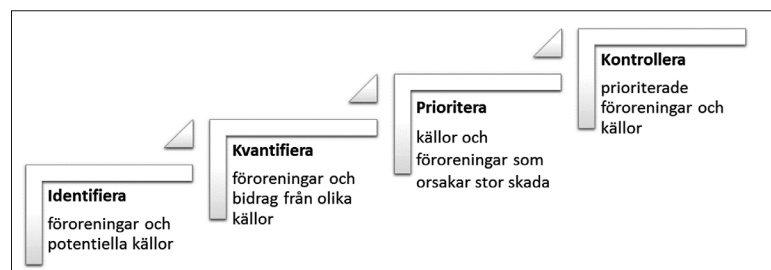
## En modell som ska stödja uppströmsarbetet

Uppströmsarbetet är ofta ett ganska tidskrävande arbete och det kan vara svårt att mäta framgångarna. Särskilt små kommuner tycks ha svårt att komma igång med ett systematiskt uppströmsarbete. Uppströmsarbetet kan

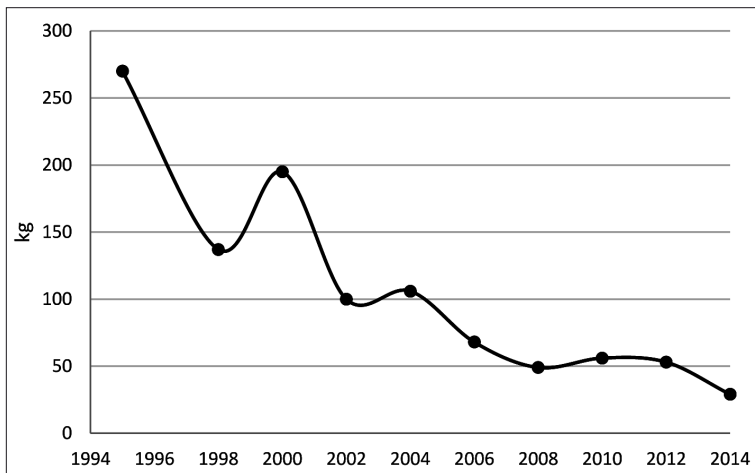
dock leda till stor miljönytta och även vara ekonomiskt fördelaktigt om det görs på ett strukturerat sätt. En modell över uppströmsarbetet, uppdelad i fyra steg, har utvecklats för att underlätta arbetet. Modellen kan användas både av kommuner som vill starta ett uppströmsarbete och de som redan arbetar uppströms.

## Identifiera

I modellens första steg *identifieras* föroreningar som orsakar problem, till exempel om det renade avloppsvattnet innehåller föroreningar som är farliga för djurlivet. Det är också viktigt att identifiera var utsläppen kommer ifrån. Det kallar vi källan. Ibland vet vi vad problemet är, exempelvis när vi hittar en förorening som inte ska vara i avloppsvattnet. Ibland märker vi bara att något är fel. Reningsprocessen kan ha skadats men vi vet inte vilket ämne som orsakat skadan. En noggrann kartläggning av möjliga källor, det vill säga de verksamheter som finns i området, underlättar detektivarbetet eftersom vi snabbare kan avgränsa våra sökningar och rikta misstankarna åt ett visst håll.



Figur 1. Modellen som beskriver de fyra stegen i uppströmsarbetet.



Figur 2. Utsläpp av kadmium i kilogram från renat avloppsvatten mellan åren 1995–2014.

### Kvantifiera

I det andra steget *kvantifieras* miljöföroreningar och källor. Vi vill, med andra ord, mäta halter av föroreningar från olika källor. På så vis får vi reda på vad vi har mycket av och vilka källor som ger stora bidrag. Låt säga att vattnet som kommer in till avloppsreningsverket har höga halter av tungmetallen kadmium. Kadmium finns ofta i konstnärsfärger, men kan också komma från livsmedelsindustrier, särskilt de som hanterar rotsaker såsom potatis och morötter. Om vi identifierat sådana verksamheter i första steget kan vi fokusera provtagningen till närheten till dessa. Vi slipper därmed ta prover på stora delar av ledningsnätet tills vi hittar källan. Det spar både tid och pengar.

### Prioritera

Informationen om halter och källor från det andra steget är viktig för att kunna *prioritera* mellan källor och mellan föroreningar. Med den informationen kan vi vidta åtgärder där vi har stora utsläpp och prioritera föroreningar som det finns mycket av. Det är dock inte bara höga halter som avgör om ett ämne bör prioriteras. Vissa substanser är så farliga att de inte borde få användas överhuvudtaget, till exempel ämnen som är hormonstörande eller cancerframkallande. Att hitta verksamheter som fortfarande använder sådana substanser och få dessa verksamheter att fasa ut dem är en viktig del av uppströmsarbetet. Om provtagningen från andra steget visade att både livsmedelsindustrin och konstnärsskolan hade höga halter kadmium kan vi snabbt börja agera för att minska utsläppen från dessa.

### Kontrollera

Det sista steget är att *kontrollera* utsläppen av föroreningar. Det innebär att vi vidtar åtgärder för att begränsa föroreningarnas spridning. Vilken åtgärd som passar bäst beror på egenskaper hos föroreningen, spridningsvägar, typ av källa och hur det specifika ämnet används i samhället. Vissa ämnen kan förbjudas eller bytas ut, medan andra kräver rening vid källan, exempelvis på en industri. I fallet med kadmium ser den mest passande åtgärden olika ut beroende på källan. På konstnärsskolan kan information om kadmium i färg göra att skolan väljer bort sådana typer av färger. För livsmedelsindustrin är förbud eller utbyte inte något rimligt alternativ. Det finns gränsvärden för kadmium som industrierna måste rätta sig efter och har de för höga värden får inte vattnet gå till avloppsreningsverket. Industrin ansvarar alltså för att installera reningsteknik eller annan lösning för att få ned halterna.

### Uppströmsarbetet måste prioriteras

Uppströmsarbetet fyller en viktig funktion i samhället som skydd mot spridning av miljöskadliga ämnen, men för att få nytta måste arbetet prioriteras. Det krävs både tid och pengar, särskilt i uppstarten. Den modell som nu har utvecklats kan stödja arbetet men det hela bygger på att uppströmsarbetet prioriteras. Förhoppningen är att modellen ska ge möjlighet för fler kommuner att komma igång med ett systematiskt arbete. De kommuner som redan är igång kan använda modellen till att utveckla och strukturera arbetet så att åtgärder sätts in där de gör störst nytta. Ett systematiskt och strukturerat uppströmsarbete ger renare vatten, ett slutet kretslopp av näringsämnen och en giftfri omgivning.