

Kommentar till Naturvårdsverkets redovisning av regeringsuppdraget om Avancerad rening av avloppsvatten

Av: Emma Undeman, Maj 2017

Förra veckan redovisade Naturvårdsverket sitt regeringsuppdrag där förutsättningarna för användning av avancerad rening vid avloppsreningsverk i syfte att avskilja läkemedelsrester utreds. I uppdraget ingick att *analysera behovet av avancerad rening, vilka tekniska lösningar som finns* och för-och nackdelarna med dessa, samt även en analys av *övriga konsekvenser* av användning av avancerad rening.

Slutsatsen som redovisades är att det finns ett behov av att införa avancerade reningstekniker, åtminstone på vissa reningsverk, men att man baserat på framtaget underlag inte kan säga vilka. NV anser inte att recipienters känslighet ska vara ensamt avgörande vid kravställande på rening, utan tillstår att mängden läkemedelsrester och långsiktiga effekter bör tas i beaktande.

NV konstaterade även att tekniker för att rena avloppsvatten från läkemedelsrester finns tillgängliga, och att nära fullständig rening (>90%) kan uppnås med kombinationer av tekniker som bygger på olika grundprinciper (tex fysikalisk separation, oxidation, adsorption).

NV drar slutsatsen att en ”rimlighetsavvägning” behöver göras i det enskilda fallet där *nyttan ställs mot kostnader*, och föreslår att regeringen ska 1) besluta om en ny utredning där *de reningsverk med störst behov* av avancerad rening av läkemedelsrester ska identifieras och 2) där lämpliga *styrmedel* för att just dessa reningsverk ska uppgraderas ska föreslås.

Naturvårdsverket stänger alltså inte dörren för införande av avancerad vattenrening på kommunala reningsverk i Sverige, men man intar trots allt en ganska avvaktande position i frågan, mer utredning behövs. Utredningen utfördes på mycket kort tid och den första uppgiften i regeringsuppdraget, nämligen att analysera behovet av avancerad rening, hade nog behövt göras mer grundligt för att komma närmare mer konkreta beslut.

Hur man definierar behovet och nyttan av att införa ett extra reningssteg är inte en enkel uppgift. I konsultrapporten har man tittat på mängden utsläppta läkemedel och andra oönskade ämnen i kombination med utspädningen i recipienten. Stor utsläppt mängd och liten utspädning ger ju en ökad sannolikhet för koncentrationer som överstiger toxikologiska gränsvärden. Denna uppskattning har gjorts enbart för de 14 reningsverk i Sverige där man har analyserat ett större antal läkemedel i avloppsvattnet. Även om man kan argumentera att dessa är utvalda (i screening/monitoring-verksamheten) för att representera olika typer av verk, belastning och recipienter, så är det ingen systematisk utvärdering av vilka svenska recipienter som har den olyckliga kombinationen av att ta emot avloppsvatten från många eller stora reningsverk samt ha låg vattenföring. Det går därför inte att säga något om hur många reningsverk som skulle komma i fråga, hur stora dessa är eller var de ligger. Känsligheten av recipienter diskuteras översiktligt, men är en annan viktig aspekt som skulle behöva vägas in i utvärderingen av behovet, t.ex. en mer detaljerad kartläggning av vilka utsläppspunkter som sker uppströms eller i närheten av en dricksvattentäkt eller känsliga biotoper.

Det konstateras dock i rapporten att recipienters känslighet inte ska vara ensamt avgörande vid kravställande på rening. Utspädningen i Östersjön antas tex vara ”oändlig”, men som det fastslås i rapporten så kan man i dagsläget detektera läkemedel i kustvattnet och vissa till och med i öppet hav. Det visar på att det ur ett Östersjöperspektiv inte är tillräckligt att utvärdera en utsläppspunkt isolerat från de övriga reningsverk som släpper ut miljontals liter avloppsvatten i havet varje år. Östersjön är en stor recipient, men med tusentals reningsverk i avrinningsområdet och långsamt utbyte av vatten över Bälthaven. Läger man till Östersjöaspekten i resonemanget, och inte utgår från att ”dilution is the solution to pollution” när det gäller svårnedbrytbara föroreningar, så är storleken på reningsverken också ett kriterium att beakta vid prioriteringen. Så har man också resonerat t.ex i Schweiz där de

största reningsverken ska uppgraderas oavsett förhållandena (utspädning, känsliga arter osv) i recipienten.

Rening av avloppsvatten är en kommunal angelägenhet, och drivkrafter för att införa denna typ av åtgärd är i nuläget framförallt beroende av förhållandena i den lokala recipienten. Därmed saknas incitament för stora reningsverk som släpper ut sitt renade avloppsvatten i Östersjön att införa extra reningssteg. Även om konstant tillförsel gör att relativt lättnedbrytbara substanser kan förekomma i förhöjda halter ("pseudo-POPs") så skulle en snabb minskning av utsläppen, tex om en allvarlig negativ effekt upptäcks, också leda till en snabb minskning av förekomsten i miljön. För persistenta ämnen kan det ta mycket lång tid att innan nivåerna minskar (som historiska utsläpp av t.ex. PCB, DDT, PBDE har visat). Avancerad rening vid de största reningsverken skulle leda till den största minskningen av kemikalieutsläpp generellt, och därför med stor sannolikhet också minskade utsläpp av persistenta och vattenlösliga ämnen. Dessa substanser utgör den största risken förknippade med utsläpp från reningsverk eftersom just dessa egenskaper gör att kemikalierna 1) renas dåligt i konventionella verk och 2) att de når fram till och kan bli kvar mycket länge i Östersjön. Extra rening av försiktighets skull bör enligt denna logik därför införas på de största reningsverken.

Ett antal viktiga och intressanta slutsatser från redovisningen:

- Det är inte möjligt att kvantifiera nyttan skriver NV. Detta beror på ett antal orsaker som även tas upp i redovisningen: dels på att icke-akuta effekter av läkemedel och andra kemiska ämnen är svåra att visa i fält och att för få sådana studier har utförts. Det finns få gränsvärden fastställda för läkemedel och andra kemiska föroreningar. I rapporten konstaterar NV att halter av läkemedel överskrider gränsvärdena i vissa recipienter, men man poängterar också att reningen har ytterligare positiva effekter eftersom andra kemikalier som används i samhället når vattenmiljön via reningsverken och att bättre rening kan motverka spridning av bakterier resistenta mot antibiotika, samt att när det gäller persistenta ämnen så ackumuleras de i miljön och kan med tiden nå halter som överskrider effektnivåer. Kommentar: Något som kanske saknas i rapporten är ett lite längre resonemang om nyttan av införande av avancerad rening som en försiktighetsåtgärd. Det är omöjligt att på förhand säga vilka negativa konsekvenser man undviker genom en proaktiv åtgärd som minskar utsläpp av både kända och okända kemikalier via reningsverken, så frågan är vad samhället är redo att betala för denna typ av "försäkring".
- Det är billigare att införa avancerad rening vid stora reningsverk än små (skalfördelar, investeringskostnaden utgör en relativt mindre del av totalkostnaden) och framtida teknikutveckling och driftserfarenheter kan sänka kostnaderna och energiförbrukningen framöver. Kommentar: Av detta kan man sluta sig till att om man skjuter eventuella beslut om införande av denna åtgärd på framtiden så kommer utvecklingen av teknikområdet kanske också försenas. Samtidigt finns behov av dessa tekniker i andra delar av världen där exempelvis återanvändning av vatten är en stor fråga och utvecklingen kan därmed ske i andra regioner än Sverige.
- Drivkrafter som finns för att införa reningen är behov i den lokala recipienten och förväntningar på utökade reningskrav i framtiden, men det har också i Linköping och Kalmar funnits en vilja hos vattenbolagen *att vara föregångare*, det har funnits ett engagemang hos medarbetarna, och ett politiskt intresse för frågan. Kommentar: Eftersom vattenrening är en kommunal angelägenhet verkar lokala förutsättningar driva utvecklingen.
- Ett stort hinder man ser är att VA-branschen redan står inför stora utmaningar när det gäller att underhålla ett eftersatt ledningsnät, anpassa sig till nya reningskrav och ett förändrat klimat, och säkra dricksvattenförsörjningen. Många av de verk som anlades på 60-70-talen är nu i behov av upprustning och ombyggnad. Kommentar: Exemplet Linköping visar dock att när

investeringar ska göras är det värt att undersöka om en relativt liten extra insats kan ge stor extra miljönytta.

- Kostnaderna för avancerad rening uppskattas för alla verk över 2000 pe i Sverige till 55-480 kr/hushåll och år, motsvarande en total kostnad på 241-2.1 miljarder per år. Kostnaderna för att uppgradera de 19 verk som är större än 100 000 pe skulle bli ca 89-761 miljoner per år. En intressant jämförelse görs i rapporten med statens investeringar i utökad fosfor-rening på 70-talet med 5.5 miljarder (i dagens penningvärde) som står i paritet med dessa summer, alltså motsvarande drygt 600 miljoner per år under en 9-årsperiod. Kommentar: Statliga pengar har tidigare använts för denna typ av åtgärd.
- Hur ska kostnaderna fördelas? NV skriver att även om det är lönsamt för samhället att införa rening vid vissa verk så kan det bli kostsamt för enskilda aktörer eller en viss geografisk region. Små kommuner bedöms ha svårt att täcka kostnaderna för avancerad vattenrening skriver man. Kommentar: Det är kanske också relevant att fråga sig om det är rättvist att befolkningen i stora samhällen ska belastas med ytterligare kostnader för reningen om den sker som en generell försiktighetsåtgärd för att skydda exempelvis Östersjön. Frågan om vem ska betala diskuteras inte i rapporten. En invändning mot den här typen av åtgärd för att minska utsläppen av kemikalier i miljön är just att principen om att förorenaren ska betala inte efterföljs. Därför vore en diskussion om hur man kan ställa krav på läkemedels/kemikalieindustrin att bidra till/bekosta den rening som behövs för att skydda vattenmiljön välkommen.

År 2008 redovisade NV för övrigt ett annat regeringsuppdrag med titeln: Avloppsreningsverkens förmåga att ta hand om läkemedelsrester och andra farliga ämnen. Uppdraget var att utreda avloppsreningsverkens förmåga att ta hand om läkemedelsrester och andra farliga ämnen. Både kostnader och energiförbrukning för avancerade reningsmetoder bedömdes då som betydligt högre än i NVs nya rapport, och man konstaterade att mer kunskap om hur vattenorganismerna påverkas av utsläppt avloppsvatten behövdes för att kunna bedöma vilka substanser som verkligen behöver reduceras och för att kunna jämföra kostnadseffektiviteten hos olika metoder för att uppnå nödvändig reduktion. En rad rekommendationer gavs, både förbättrat uppströmsarbete men även statliga bidrag till utveckling av reningstekniker och minskad vattenförbrukning (för att koncentrera halterna och minska volymen som behöver behandlas). Man rekommenderade även att genomföra en studie för att identifiera känsliga recipienter med hög belastning.

Problematiken med utsläpp av miljöfarliga kemikalier till miljön kan på sikt bara lösas med kontroll av produktion och användning. Men i dagsläget framstår vägen till de förändringar av regleringssystemet och de internationella överenskommelser som krävs som mycket lång. Avskrivningstiden för en anläggning för avancerad rening i kalkylerna som används är ca 20 år. Kanske kan det vara värt att skjuta till gemensamma resurser för att införa extra reningssteg på fler svenska reningsverk för att bygga upp den kunskapsbas och erfarenheter som enligt NV behövs för att kunna säkerställa en hållbar implementering i större skala. Detta istället för att förlita sig på viljan hos enskilda kommuner att gå före och därmed också ta risken som det innebär att göra felsatsningar tex i fråga om teknikval.