

# **DIKLOFENAK SPÅRAT I MÅNGA SVENSKA VATTEN – NU BEHÖVS DET ÅTGÄRDER PÅ FLERA NIVÅER**

## **DICLOFENAC FOUND IN MANY SWEDISH WATER BODIES – IT IS TIME FOR MEASURES ON MANY LEVELS**



*Anders Finnson, Svenskt Vatten Box 14057, 167 14 Bromma  
Epost: anders.finnson@svensktvatten.se*

### **Sammanfattning**

På 18 platser i landet har rester av det miljöskadliga läkemedlet diklofenak uppmätts i nivåer över gränsvärdena för sjöar, vattendrag och kuststräckor. Därtill finns det risk att gränsvärden överskrids på ytterligare 109 platser. Förekomsten är större än vad som tidigare kunnat påvisas genom mätningar. Svenskt Vatten manar apoteken och dagligvaruhandeln att sluta sälja det enda receptfria läkemedel som innehåller särskilda förorenande ämnen – diklofenak. Diklofenak är ett smärtstillande och inflammationshämmande läkemedel, som bland annat finns i olika typer av gel och spray och säljs receptfritt under ett tiotal varumärken, bland annat som Voltaren, Eeze och Diclofenac Orifarm. Med rapporten ReningsVÄRK – En rapport om läkemedelsrester i våra gemensamma vattenmiljöer, riktar Svenskt Vatten fokus på problemen med läkemedelsrester som gör skada i våra vatten. Det dags att vi får en betydligt klokare användning av diklofenak. Svenskt Vatten föreslår åtgärder på flera olika nivåer och riktar sig till EU, regeringen, myndigheter, förskrivare, apoteken och dagligvaruhandeln.

### **Abstract**

Data compiled by Svenskt Vatten show that in recent years, the levels of diclofenac measured in Swedish lakes, streams and coastlines have exceeded the limits for good ecological status in 18 locations. There is a risk that the limit will be exceeded in an additional 109 Swedish water bodies. Thus, the prevalence of diclofenac is more widespread than previously known. Svenskt Vatten asks pharmacies and food retailers to stop selling over-the-counter pharmaceuticals containing river basin-specific pollutants, RBSP, such as pharmaceuticals containing diclofenac. Diclofenac is an active substance that relieves pain and inhibits inflammation. It is belonging to the group of non-steroidal anti-inflammatory drugs. Diclofenac is sold under more than ten brand names such as Voltaren, Eeze, Eezeneo, Diclofenac Zentiva, Diclofenac Orifarm. With the report ReningsVärk, Svenskt Vatten is focussing on the problem of pharmaceuticals in the water environment. It is due time to get a much wiser use of diclofenac. The report describes how various measures and interventions are used – or could be used – to reduce the environmental impact of pharmaceuticals in our waters. This can be achieved by a series of measures presented in the report. Measures which are to be implemented by the European union, the Swedish Government, Authorities, Prescribers, Pharmacies and Food retailers.

*Key words:* diclofenac, water environment, phasing out

## Bakgrund

Mediciner har enormt stor betydelse för vår hälsa och vårt välmående. Det går inte att överdriva vad dagens läkemedel betyder för oss. Samtidigt är vissa läkemedel skadliga för miljön. I den här rapporten tar vi upp tre sorters läkemedel som finns med på Nationella läkemedelsstrategins (NLS) lista från 2015 över läkemedel som bör följas i miljön: hormonpreparat, antibiotika och smärtstillande läkemedel. Havs- och vattenmyndigheten beslutade för några år sedan att klassificera några av dessa som särskilda förorenande ämnen, SFÅ: antibiotika (ciprofloxacin), hormonpreparat (östradiol, etinylöstradiol) och smärtstillande/inflammationshämmande preparat (diklofenak). Dessa läkemedel medför olika typer av vattenmiljöproblem och det är nödvändigt att minimera konsekvenserna av att resterna sprids i våra gemensamma vatten.

Denna artikel är ett sammanfattande utdrag ur Svenskt Vattens rapport ReningsVÄRK – En rapport om läkemedelsrester i våra gemensamma vattenmiljöer (Svenskt Vatten, 2020). För mer detaljer hänvisas till rapporten.

## Rapporten ReningsVÄRK

Med rapporten ReningsVÄRK – En rapport om läkemedelsrester i våra gemensamma vattenmiljöer vill Svenskt Vatten rikta fokus på problemen med läkemedelsrester som gör skada i våra vatten.

Rapporten handlar om hur vi kan minska förekomsten av miljöskaadliga läkemedelsrester i våra gemensamma vatten. Betyder det att vi anser att vi ska sluta använda vissa läkemedel för att de kan påverka vattenmiljön negativt? Det korta svaret är nej. Läkemedel behövs och den medicinska nyttan måste alltid prioriteras. Däremot behöver vi diskutera hur en klokare användning kan ske av dessa läkemedel, vilka alternativa behandlingsmetoder som finns, vilka möjligheter det finns att ta bort skadliga rester av dessa läkemedel när de spolats ut i avloppsvattnet – och vilka som i en ansvarsfull producentkedja bör stå för reningskostnaderna.

Läkemedel är en mycket viktig del i det moderna samhället. Förtjänsten med mediciner är mycket stora och viktiga för vår hälsa och vårt välmående. Men det finns biverkningar, oönskade effekter, av

läkemedelsanvändningen inte bara för individer utan också för samhället. Denna rapport sätter fingret på en sådan biverkning, nämligen de negativa konsekvenser för miljön som viss läkemedelsanvändning leder till.

Detta är en fråga som på senare år fått allt mer uppmärksamhet. Forskare har studerat förekomsten av olika aktiva substanser i vattendrag, sjöar och hav. Det har visat sig att det många gånger, särskilt vid produktion av de aktiva substanserna i läkemedel i Asien, finns läckage av olika läkemedel ut i naturen där dessa tas upp av växter och andra levande organismer som musslor, maskar, fiskar och fåglar.

Rapporten fokuserar på tre olika typer av läkemedel, som Havs- och Vattenmyndigheten beslutat är ”särskilda förorenande ämnen” (SFÅ): hormonpreparat (östradiol, etinylöstradiol), antibiotika (ciprofloxacin) och smärtstillande läkemedel (diklofenak). Vi ägnar något mer uppmärksamhet åt diklofenak, eftersom det är det enda av dessa läkemedel som fortfarande säljs receptfritt.

I rapporten publicerar vi mätningar från reningsverk och vattendrag, som visar att östradiol, etinylöstradiol, ciprofloxacin och diklofenak i vissa fall förekommer i nivåer som överskrider gränsvärdena för respektive ämne i sjöar, vattendrag och havsvatten, se exempel vad gäller diklofenak i tabell 1.

Rapporten beskriver hur olika åtgärder och insatser används – eller kan användas – för att genom klokare läkemedelsanvändning minska läkemedelsmiljöpåverkan i våra gemensamma vatten. Det handlar om att minska användningen av särskilt miljöbelastande läkemedel. Det kan göras genom en rad åtgärder som rör hur läkemedel förskrivs, vilka förpackningar som väljs och hur överblivna läkemedel hanteras. Det handlar också om information, miljömärkning och ursprungsmärkning av läkemedel samt krav vid godkännandeprocesser och upphandlingar.

I rapporten publicerar Svenskt Vatten en enkätundersökning som gjorts med regionernas läkemedelskommittéer. I enkäten, som genomfördes i mars 2020, uppger 10 av 12 representanter för läkemedelskommittéerna att alla läkemedel med diklofenak bör receptbeläggas.

Vattenförekomstens namn	Ansvarigt län	År från	År till	Antal mätningar	Observerad halt (µg/l)	Enhet för observerad halt	Värde i bedömningsgrund (µg/l)	Enhet för värde i bedömningsgrund
Långmyrbäcken (Hissmofors)	Jämtland	2018	2019	2	0,3267	µg/l	0,1	µg/l
Luossajoki	Norrbottn	2016	2019	2	0,25	µg/l	0,1	µg/l
Luossajoki	Norrbottn	2016	2019	2	0,25	µg/l	0,1	µg/l
Bergbäcken	Norrbottn	2016	2016	1	0,2	µg/l	0,1	µg/l
Kaavajoki	Norrbottn	2016	2019	2	0,2	µg/l	0,1	µg/l
Fyrisån Jumkilsån - Sävjaån	Uppsala	2010	2016		0,26	µg/l	0,1	µg/l
Rivö fjord syd	Västra Götaland	2017	2018	5	0,4698	µg/l	0,01	µg/l
Rivö fjord nord	Västra Götaland	2017	2018	5	0,4651	µg/l	0,01	µg/l
Friaån - Horsklippan till Björkulla	Västra Götaland	2018	2018	1	0,218	µg/l	0,1	µg/l
Lidan - Tovarp till Falköping	Västra Götaland	2018	2018	1	0,21	µg/l	0,1	µg/l
Viskan (från centrala Borås ned till Svaneholm)	Västra Götaland	2017	2018	2	0,19105	µg/l	0,1	µg/l
Ösan - Frösve till Skövde	Västra Götaland	2018	2018	1	0,139	µg/l	0,1	µg/l
Dofsan	Västra Götaland	2018	2018	1	0,135	µg/l	0,1	µg/l
Täljeån (Kvismare kanal) från Näsbygravens utlopp till Hammarsåns utlopp	Örebro	2016	2016	1	0,09	µg/l	0,1	µg/l
Roxen	Östergötland	2017	2018	2	92,56	ng/l	0,1	µg/l
Ljusterån	Dalarna	2018	2018	2	0,095	µg/l	0,1	µg/l
Kvarnbäcken	Jämtland	2018	2019	2	0,06805	µg/l	0,1	µg/l
Enköpingsån	Uppsala	2013	2013		0,059	µg/l	0,1	µg/l

Källa: VISS

**Tabell 1.** Exempel på förekomst av diklofenak i några svenska vattenförekomster.

En annan fråga är hur vi tar hand om läkemedel i reningsverken i de fall då en klokare läkemedelsanvändning inte räcker hela vägen och Havs- och Vattenmyndighetens beslutade gränsvärden till slut ändå överskrids. Idag finns avancerade reningstekniker som kan användas för att bli av med oönskade läkemedelsrester i avloppsvattnet. Vissa tekniker är dyrare än andra, en del lösningar är mycket energi- och resurskrävande.

Totalt sett beräknar Svenskt Vatten att kostnaden för investeringar i reningsteknik för 50–100

reningsverk kommer att uppgå till 6–10 miljarder kronor. Därtill kommer årliga driftkostnader.

I vissa kommuner kan VA-avgiften komma att uppgå till över 10000–15000 kronor per familj och år. För vissa grupper i samhället kan VA-avgiften då bli högre än FN:s rekommendation att VA-avgiften ska vara max fem procent av disponibel inkomst.

Rapporten tar upp frågan om dessa kostnader. Det är inte rimligt att konsumenter, kommuner eller reningsverk ska stå för dessa kostnader på

egen hand. Läkemedelsbolagen har ett stort ansvar. Sverige och EU bör därför införa ett ”utvidgat producentansvar”, som bygger på principen att den som producerar en skadlig vara har ett ansvar för konsekvenserna av att varan används. Kort sagt: läkemedelsindustrin måste vara med och betala för del av läkemedelsreningen.

### **Varför fokus på diklofenak i rapporten?**

Diklofenak är det enda ämnet av de särskilda förorenande ämnena som säljs receptfritt. Ämnet skadligt i vattenmiljöer och kan bland annat påverka fiskars njurar. En enda tub med diklofenak räcker för att överskrida gränsvärdet för s.k. god ekologisk status för kustvatten i hela 232 stycken 25-metersbassänger. År 2019 såldes 4,4 ton enligt E-hälsomyndighetens statistik. Den receptfria gelen stod för ungefär hälften av försäljningen.

Ett stort problem med både gel och spray är att endast en liten del av det verksamma ämnet tas upp av kroppen. Mer än 90 procent absorberas inte, utan sköljs direkt av när du duschar, badar eller tvättar dina kläder. Sedan går det via avloppen till reningsverken och vidare ut i våra gemensamma vatten.

Problemen tar dessutom inte slut där. Diklofenak är nämligen mycket svårt att rena i dagens reningsverk. Endast ett fåtal av alla reningsverk i Sverige är utrustade med avancerad teknik som kan avlägsna diklofenak. Därför behövs bättre och klokare användning av diklofenak.

Svenskt Vatten anser det inte rimligt att diklofenak som finns i bland annat Voltaren och Eeze, ska få säljas receptfritt som gel eller spray. Både omfattande marknadsföring och tydlig exponering i butikshyllorna försvårar läget. Det är på tiden att produkterna fasas ut från försäljning eller åtminstone placeras bakom disk på apoteken – och då säljs tillsammans med tydlig miljöinformation.

### **Slutsatser i rapporten:**

- På 18 platser har halter av diklofenak över gränsvärden för god ekologisk uppmåtts i svenska sjöar, vattendrag och kuststräckor de senaste åren, enligt siffror från VISS, VattenInformationSystem Sverige, som Svenskt Vatten sammanställt.

- Därtill finns risk att gränsvärden för diklofenak överskrids vid 109 svenska sjöar, vattendrag eller kusträckor. Motsvarande siffra för beta östradiol är 159 och för alfa östradiol 40.
- En tub med diklofenak som gel räcker för att överskrida gränsvärdet för diklofenak i havsvatten i 60 stycken 25-meters bassänger för en mindre tub och hela 232 stycken 25-metersbassänger för en större tub.
- 10 av 12 regioner för regionernas läkemedelskommittéer anser att alla läkemedel med diklofenak bör receptbeläggas, enligt en enkät som Svenskt Vatten gjort.
- Investeringskostnaden för avancerad läkemedelsrening vid de svenska reningsverken beräknas uppgå till 6–10 miljarder kronor för en utbyggnad av 50–100 reningsverk. Det betyder att kostnaden för avloppsrening kan mer än fördubblas. I vissa kommuner kan VA-avgiften komma att uppgå till över 10000–15000 kronor per familj och år. För vissa grupper i samhället kan VA-avgiften då bli högre än FN:s rekommendation att VA-avgiften ska vara max fem procent av disponibel inkomst.

### **Med slutsatserna som grund**

#### **– Svenskt Vattens krav och förslag på åtgärder**

Svenskt Vatten vill se åtgärder på flera nivåer. Utöver att apotek, läkare och regioner kan bidra så behöves sannolikt stora samhällsinvesteringar för att vissa reningsverk ska kunna ta hand om läkemedelsrester. Här måste självklart en framtidsinriktad läkemedelsindustri vara med och betala för reningen. EU och Sverige bör därför snarast börja titta på hur ett så kallat utvidgat producentansvar kan utformas och införas.

Läkemedels miljöpåverkan är en fråga som vi inte kan blunda för. Vi behöver vidta åtgärder för att försäkra oss om en god kvalitet på våra vatten. Vissa åtgärder kan ske uppströms. Det är åtgärder som genom förebyggande arbete syftar till att minska eller helt få stopp på spridningen av ämnen som skadar miljön och våra vatten. Andra åtgärder sker nedströms. Det är åtgärder som sker i reningsverken. När det handlar om läkemedel behövs åtgärder i flera led, nationellt och internationellt – från

tillverkning, via distribution och tillståndsproucer till upphandling, förskrivning och användning.

### **Europeiska unionen**

- EU bör införa ett utvidgat producentansvar (Extended Producer Responsibility, EPR), för att kunna finansiera rening av läkemedelsrester i kommunala reningsverk. EU bör snarast utreda hur ett sådant producentansvar kan utformas för EU:s inre marknad. Inom ramen för EU:s lagstiftning finns redan idag möjlighet att införa producentansvar. Sverige bör ta initiativet och verka pådrivande för att det kommer till stånd.
- EU bör ställa miljökrav på läkemedel. I tillståndsgivning av nya läkemedel bör till exempel miljökrav ställas på tillverkningen. Sverige bör gå före och ställa miljökrav på produktion men också i leverantörsleden, vid offentlig upphandling och vid förskrivning av läkemedel i vården.
- EU bör ställa krav på att läkemedel ursprungsmärks. En ursprungsmärkning ska tala om i vilket land och i vilken fabrik ett läkemedel är tillverkat. Sådan transparens är nödvändig för att vi ska kunna granska och bedöma tillverkarens miljöpåverkan.
- Läkemedelsindustrin följer i dag ”god tillverkningsed”, GMP (Good manufacturing Practices) där läkemedelsproducenter förbinder sig att följa en rad olika frågor. Denna bör utökas med bindande miljö- och öppenhetskrav. En importör skulle i framtiden då vara tvungen att se till att en tillverkare i tredje land följer de GMP-krav som ställs för att kunna få ett läkemedel godkänt inom hela EU.
- EU bör möjliggöra för medlemsstaterna att besluta om att miljöfarliga läkemedel inte ska få säljas receptfritt.

### **Sverige**

- Regeringen bör utreda möjligheten att införa obligatorisk miljömärkning av läkemedel. Märkningen bör i framtiden vägas in vid godkännande av läkemedel.
- Regeringen bör ge Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket, TLV, i uppdrag att beakta ett läkemedels miljökonsekvenser vid produktion

och vid användning, och inte bara pris, då de väljer vilka läkemedel som ska ingå i läkemedelsförmånen.

- Sverige bör verka för att EU gör det möjligt för medlemsstaterna att besluta om att miljöfarliga läkemedel inte ska få säljas receptfritt.

### **Regionerna**

- Landets regioner bör öka kunskapen om läkemedels miljöpåverkan hos framför allt förskrivande läkare. Regionerna bör i ännu högre grad än i dag uppmana förskrivande läkare att ta miljöhänsyn vid förskrivning och rekommendation av läkemedel.
- Läkare bör, när det är möjligt, avstå från att förskriva läkemedel innehåller särskilda förorenande ämnen, SFÅ: hormonpreparaten östradiol, etinylöstradiol, antibiotikan ciprofloxacin och diklofenak.
- Vårdguiden bör informera om de miljörisiker som finns med enskilda läkemedel.

### **Utbildning**

- I utbildningarna till läkare, apotekare och sjuksköterska bör läkemedels miljöpåverkan ingå. Inom utbildningarna bör det belysas hur respektive profession kan ta hänsyn till miljörisiker med läkemedel.

### **Läkemedelsindustrin**

- Läkemedelsindustrin bör se över den modell i Fass som används för att bedöma miljörisk så att den överensstämmer med de ämnen som Havs- och Vattenmyndigheten klassificerat som särskilda förorenande ämnen. Det är inte rimligt att ha en modell som kommer till slutsatsen att miljörisiken av exempelvis diklofenak är ”försumbar”.
- Enskilda läkemedelsföretag behöver bli mer transparenta med data om miljörisiker.

### **Apoteksföreningen**

- Apoteksföreningen bör verka för att införa ett system så att i ett första steg receptfria läkemedel kan miljömärkas. I ett framtida andra steg behöver alla läkemedel kunna miljömärkas. Miljömärkningen bör upplysa förskrivande läkare,

apotekare och konsumenter om ett preparats miljöbelastning.

- Den medicinska nyttan går alltid först, men då det finns medicinskt likvärdiga preparat kan läkare, apotekare och konsumenter välja mediciner som påverkar miljön i mindre grad. På så sätt skapas incitament för industrin att satsa på mindre miljöbelastande mediciner. Miljömärkning av läkemedel kan baseras på någon form av certifiering med extern granskning, i likhet med Svanen, Naturskyddsföreningens Bra Miljöval eller Kravmärkningen av livsmedel.
- Apoteken bör sluta sälja receptfria läkemedel som innehåller särskilda förorenande ämnen, SFÄ, exempelvis läkemedel som innehåller diklofenak. Det finns ingen tillhandhållandeskyldighet av receptfria läkemedel. Alternativt plocka bort dessa läkemedel från butikshyllorna och bara sälja dem över disk så att miljöinformation kan ges vid försäljning.

#### **Dagligvaruhandeln**

- Dagligvaruhandeln bör sluta sälja receptfria läkemedel som innehåller särskilda förorenande ämnen, SFÄ, exempelvis läkemedel som innehåller diklofenak.

#### **VA-organisationerna**

- VA-organisationerna behöver fortsätta följa och delta i teknikutvecklingen och i dialog med tillsynsmyndigheterna undersöka behovet av avancerad läkemedelsrening.
- Landets VA-organisationer följer teknikutvecklingen för att vid behov kunna bygga ut för avancerad läkemedelsrening när ett behov har konstaterats. Kostnaderna för en utbyggnad kan inte enbart belasta VA-kollektivet. Vid beslut om sådana investeringar bör det utredas hur dessa solidariskt ska finansieras. Ett moment i en sådan finansiering ska vara att läkemedelsproducenten betalar en rimlig del.

#### **Idrottsrörelsen**

- Idrottsföreningar, gym och andra som möter idrottsutövare bör bidra i arbetet mot minskad användning av miljöskadliga läkemedel, till exempel genom att sprida information.

#### **Konsumenter**

- Konsumenter bör i möjligaste mån avstå från att köpa receptfria läkemedel som påverkar miljön allvarligt. Fråga gärna på apoteket om det finns miljövänligare alternativ.

#### **Litteratur**

Svenskt Vatten AB (2020) ReningsVÄRK – Läkemedelsrester i vår gemensamma vattenmiljö. Artikelnummer M149.  
<https://vattenbokhandeln.svenskvatten.se/produkt/reningsvark-lakemedelsrester-i-var-gemensamma-vattenmiljo/>