



## Miljöriskbedömning av läkemedel inte tillräckligt bra

Nyhet 2010-10-12

**De strategier som används för att bedöma miljörisker av läkemedel inte är tillräckliga för att skydda mikrobiella samhällen i naturen. Det visar en forskare vid Göteborgs universitet. Hon efterlyser bättre miljöriskbedömningar.**

– Framförallt måste man inkludera kombinerade effekter av flera av läkemedel, för att spegla hur situationen i naturen verkligen ser ut, säger Sara Brosché på Institutionen för Växt- och Miljövetenskaper vid Göteborgs universitet.

Sjukvården i dagens samhälle är beroende av läkemedel för att kunna behandla nästan allt från huvudvärk till cancer. De aktiva substanser vi äter försvinner inte i kroppen utan kommer så småningom att utsöndras via urin och avföring ut i avloppssystemet, där små mängder kommer att följa med genom hela reningsprocessen.



### Fortsätter påverka efter reningsverk

Små mängder av läkemedel hittas numera i de flesta vattenmiljöer, från grundvatten till havsvatten. Högst koncentrationer återfinns i utloppsvattnet från avloppsreningsverk, oftast som en blandning av en mängd olika läkemedel. I naturen fortsätter läkemedelsresterna att påverka levande varelser. Det gäller särskilt antimikrobiella substanser, som till exempel antibiotika och antimykotika, som är avsedda att döda mikroorganismer oavsett om de är ”onda” och orsakar infektioner eller ”goda” och utför viktiga funktioner i naturen.

– Jag såg effekter på bakterier av antibiotikan klortetracyklin redan vid koncentrationer som enligt vetenskapliga publikationer återfinns i avloppsvatten från reningsverk. Även om just klortetracyklin inte används i Sverige idag är många antibiotika från samma grupp i bruk.

### Kombinationseffekter ger högre påverkan

I sin forskning har Sara Brosché framför allt undersökt kombinationseffekter av läkemedel, eftersom en blandning av giftiga ämnen generellt sett brukar orsaka en högre effekt än de ingående ämnena var för sig. Hennes resultat visar att trots att de nivåer vi normalt ser i miljön av läkemedel är låga, är de inte nödvändigtvis utan risk.

– När fem läkemedels-, hygien- och hushållsprodukter (fluoxetin, propranolol, zinkpyrition, klotrimazol och triklosan) blandades i koncentrationer som inte individuellt orsakade någon signifikant effekt, orsakade blandningen nästan 30-procentig effekt på mikroalger.

Sara Brosché har också undersökt de höga halter av antibiotika som har påvisats i utloppsvatten från läkemedelsproduktion i Indien. När mikrobiella samhällen exponerades för utloppsvatten från läkemedelsfabrikerna sågs snabbt en ökad tolerans i det mikrobiella samhället mot antibiotikan ciprofloxacin.

Avhandlingen *Effects of pharmaceuticals on natural microbial communities: Tolerance development, mixture toxicity and synergistic interactions* försvarades vid en disputation den 8 oktober.Handledare: Dr Thomas Backhaus.

Länk till avhandlingen: [hdl.handle.net/2077/23156](http://hdl.handle.net/2077/23156)

#### Kontakt:

Sara Brosché, Institutionen för Växt- och Miljövetenskaper vid Göteborgs universitet  
031- 786 2989

0704- 03 58 16

sara.brosche@dpes.gu.se

AV: [Anita Fors](#)

031- 786 4912, 0732- 09 63 39

---

Denna text är utskriven från följande webbsida:

<http://www.science.gu.se/aktuellt/nyheter/Nyheter+Detalj//miljoriskbedomning-av-lakemedel-inte-tillrackligt-bra.cid957439>

Utskriftsdatum: 2010-10-15