

## Utvärdering av EcoFilters antibiotika eliminerande funktion

**EcoFilters renande funktion har utvärderas genom en så kallad ”bioassay”. Tester visar att EcoFilter eliminerar mer än 99.9 % av Ciprofloxacin i mänsklig urin. Notera även att Ecofilter kommer att klassas som en renings/återvinningsprodukt, vilket kommer att betydligt underlätta introduktionen av apparaten i sjukhusmiljö.**

PharmaLundensis apparat EcoFilter har i tester visat sig eliminera i stort sett all antibiotika från mänsklig urin. EcoFilters renande funktion har utvärderas genom en så kallad ”bioassay”. Denna analys går till enligt följande:

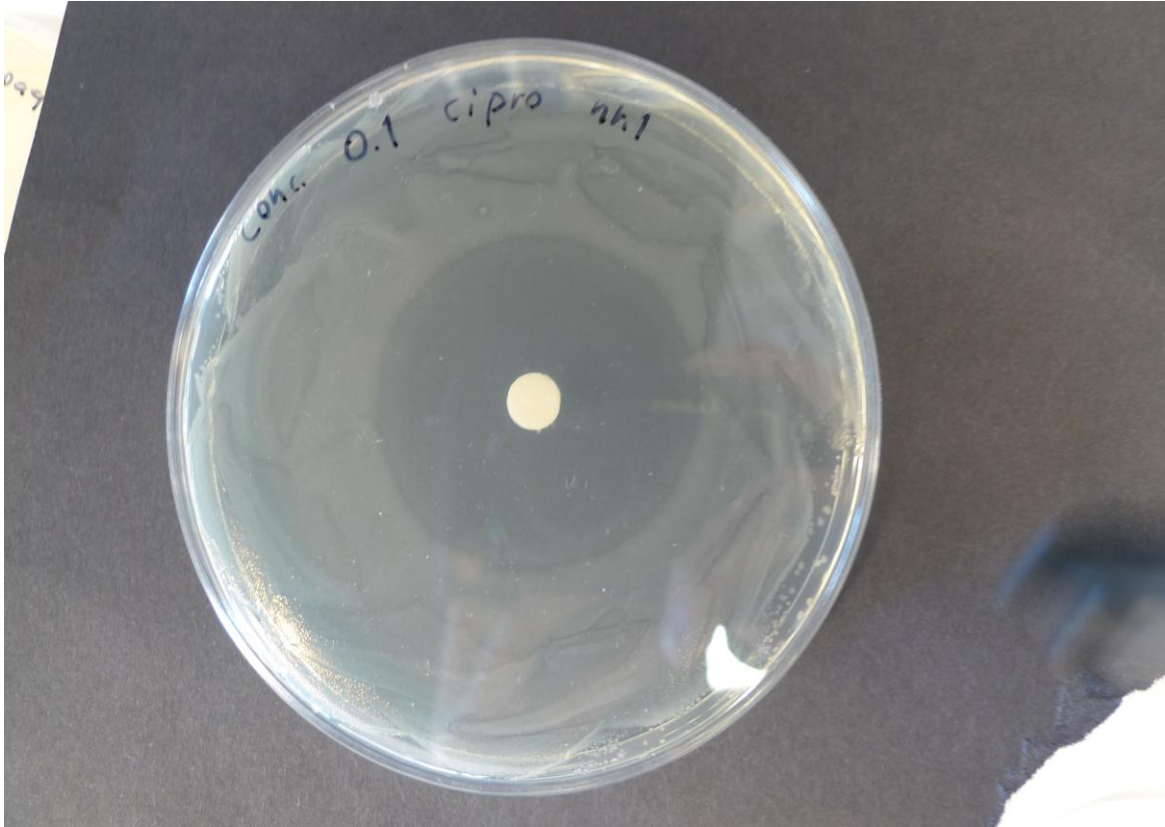
Man placerar en liten testlapp med antibiotika i mitten av en odlingskål vars yta är täckt av levande bakterier (E. Coli). Då antibiotika diffunderar från lappen ut mot kanterna dödar den bakterier i omgivningen. Ju högre halt antibiotika det finns i lappen, desto större diameter på ringen med döda bakterier runt testlappen blir det. I detta försök användes Ciprofloxacin, som är ett vanligt bredspektrumantibiotikum på många intensivvårdsavdelningar.

Som framgår av Bild 1 ger Ciprofloxacin 0.1 gram/liter en stor ”ring” på 39,3 mm av döda bakterier. Ringen minskar i storlek ju lägre Ciprofloxacin halten är, och vid 0.01 mg/l, dvs 10 000 ggr lägre halt än i första försöket, påverkas bakterierna inte alls.

I bild 6 syns den antibakteriella effekten av Ciprofloxacin i den högsta koncentrationen (0.1 g/l). Antibiotikan löstes i mänsklig urin, och renades därefter av EcoFilter. I detta fall dör inga bakterier alls, och situationen är identisk med Bild 5, där Ciprofloxacinhalten var 0.01 mg/l, dvs 10 000 gånger lägre. Detta innebär att EcoFilter i detta försök eliminerade mer än 99.9 % av Ciprofloxacin i mänsklig urin.

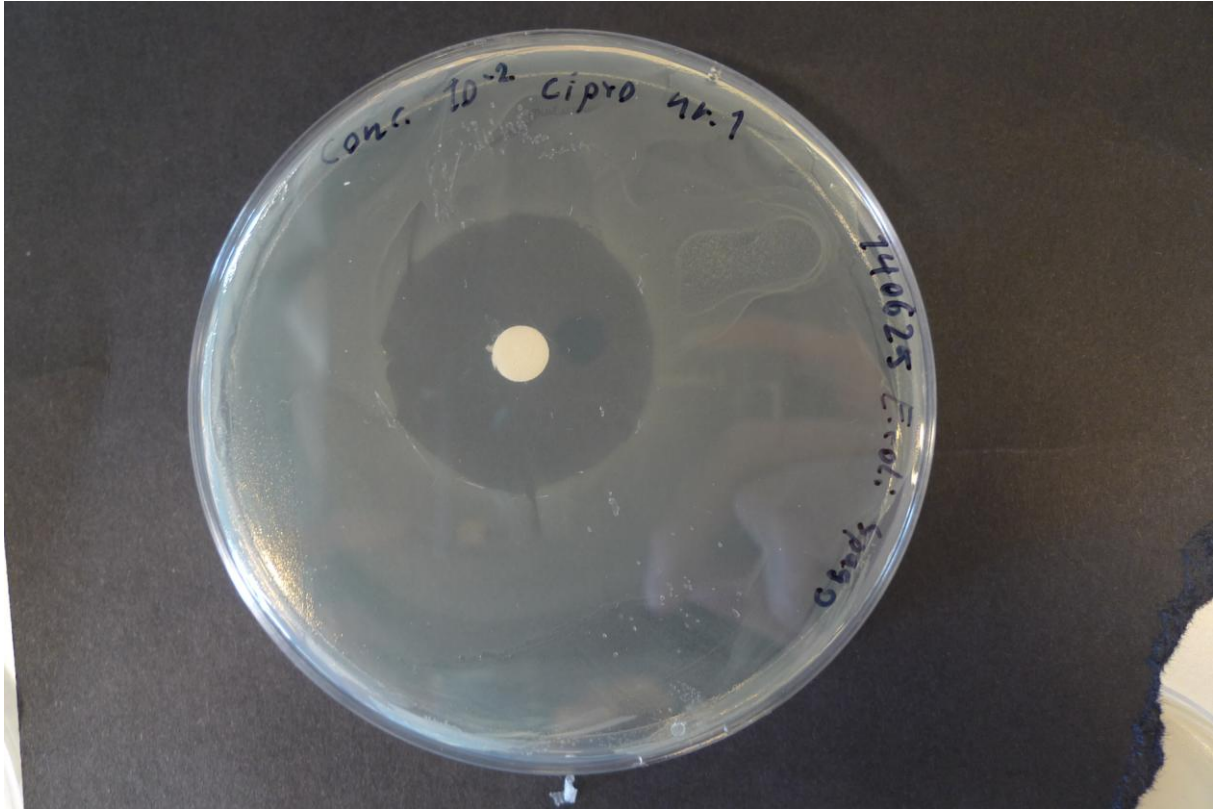
I övrigt bör man notera att EcoFilter aldrig kommer i direkt kontakt med patienter, varför den inte kommer att klassas som en medicinsk-teknisk produkt. Snarare kommer den att kategoriseras som en produkt för rening-återvinning. Detta kommer att betydligt reducera regelverket, och underlätta introduktionen av apparaten i sjukhusmiljö.

**Bild 1.**



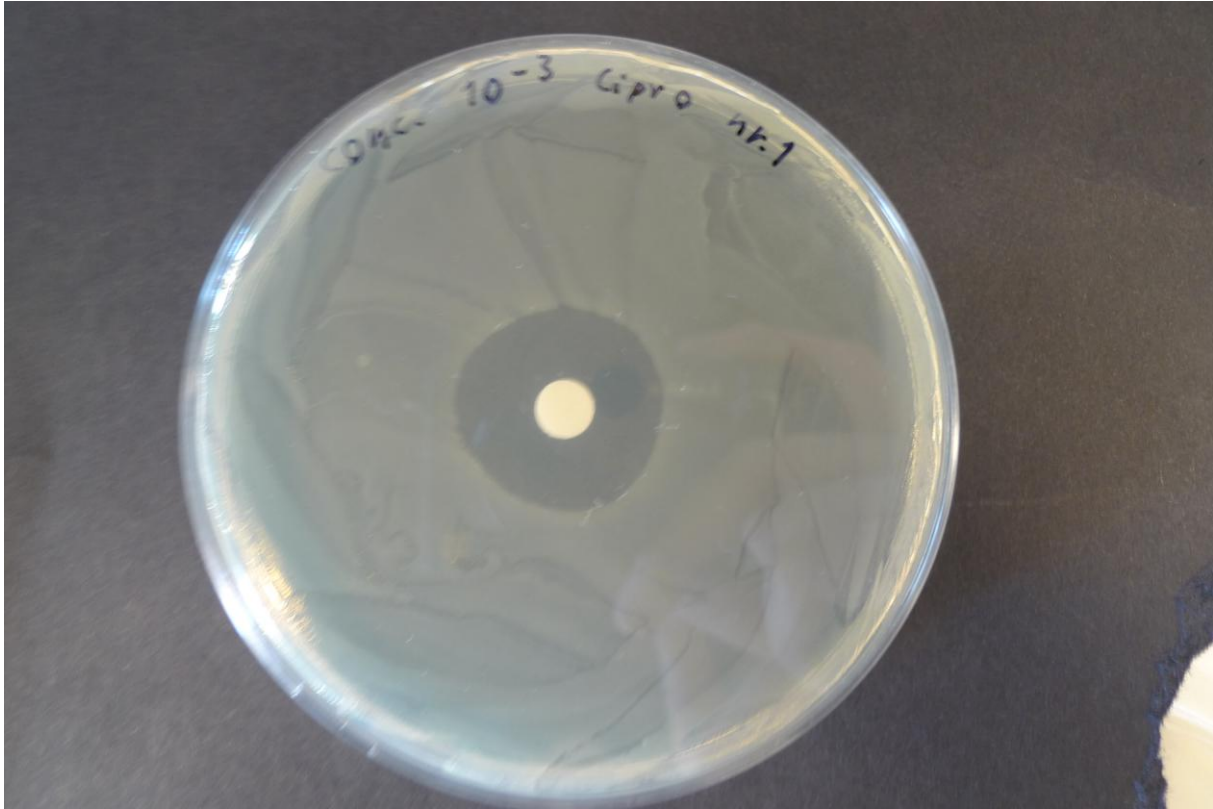
Bakteriedödande effekt av Ciprofloxacin 0.1 g/liter. Ringen med döda bakterier (mörk skuggning runt den vita pricken) blev i genomsnitt 39.3 mm.

**Bild 2.**



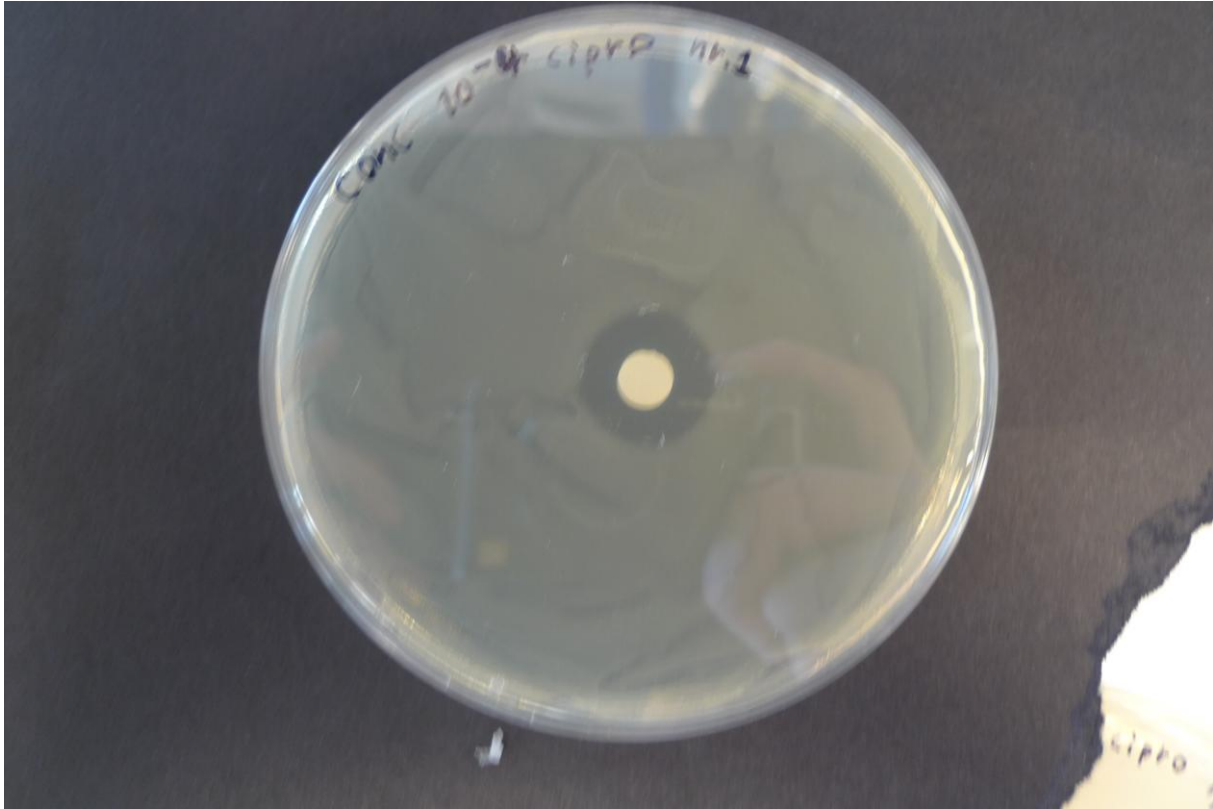
Bakteriedödande effekt av Ciprofloxacin 0.01 g/liter. Ringen med döda bakterier (mörk skuggning) blev i genomsnitt 31.7 mm.

**Bild 3.**



Bakteriedödande effekt av Ciprofloxacin 1 milligram/liter. Ringen med döda bakterier (mörk skuggning) blev i genomsnitt 23.3 mm.

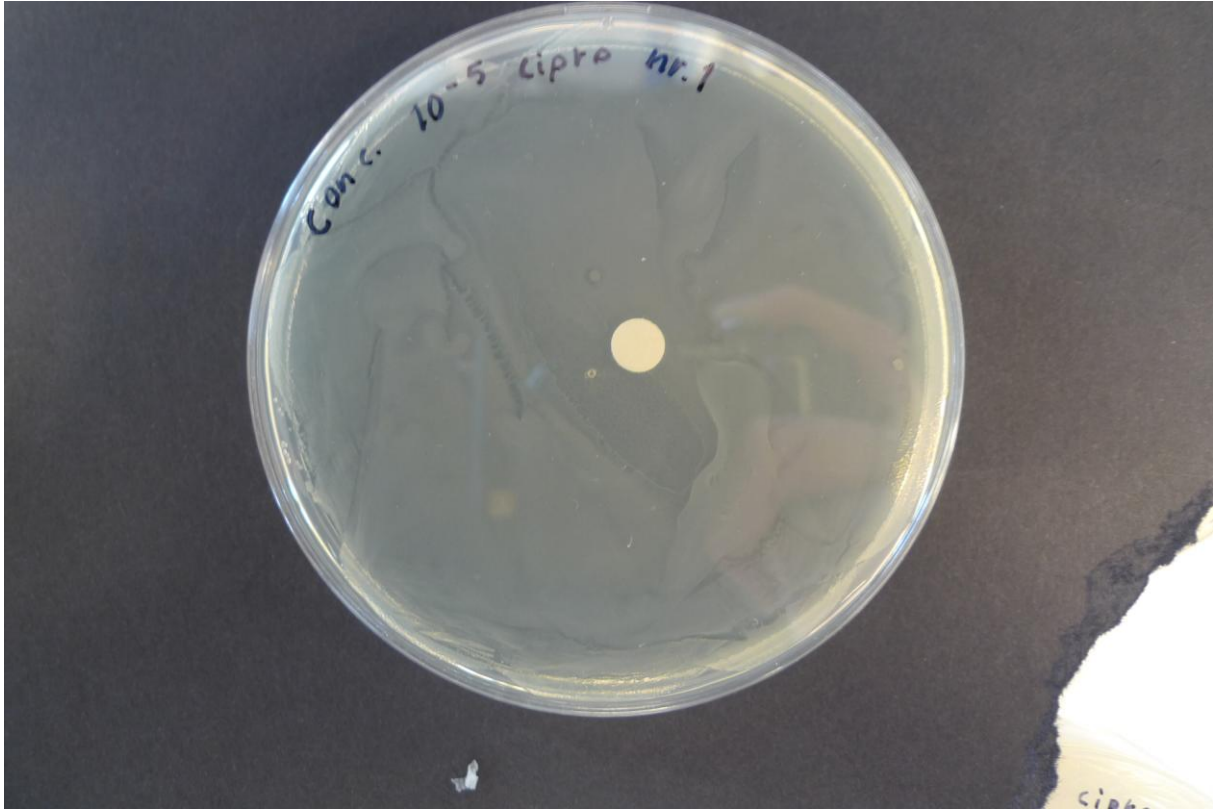
**Bild 4.**



Bakteriedödande effekt av Ciprofloxacin 0.1 mg/liter. Ringen med döda bakterier (mörk skuggning) blev i genomsnitt 16,0 mm.

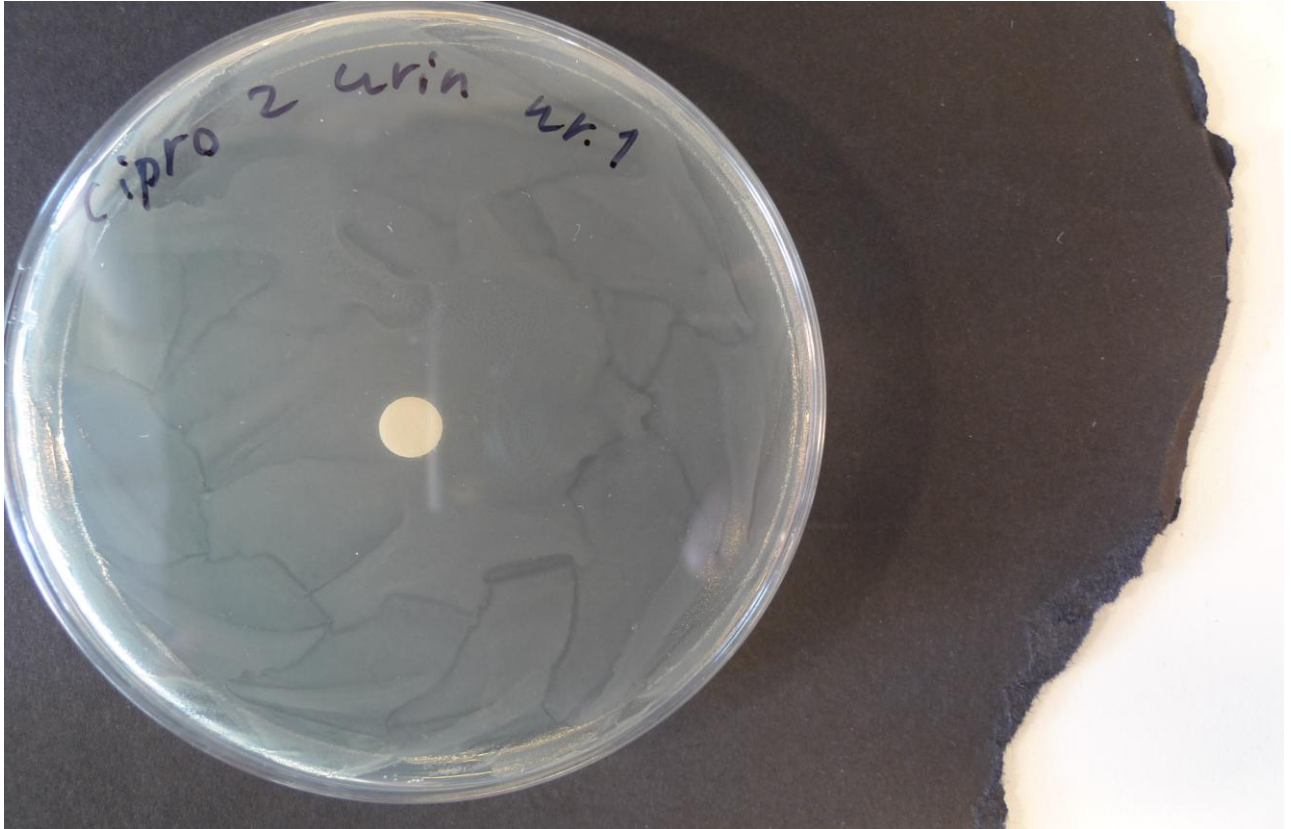


**Bild 5.**



Bakteriedödande effekt av Ciprofloxacin 0.01 mg/liter. Ringen med döda bakterier blev i alla tester 0 mm.

**Bild 6.**



Bakteriedödande effekt av Ciprofloxacin 0.1 g/liter som löst i mänsklig urin, och därefter renats av EcoFilter. Som framgår av ovanstående bild finns det ingen zon med döda bakterier runt filterlappen, vilket motsvarar Bild 5. Således har EcoFilter eliminerat så gott som all antibiotika, och koncentrationen är efter reningen mindre än 1/1000 av ursprungskoncentrationen.

**För ytterligare information:**

Dr Staffan Skogvall

VD

Telefon: 046-13 27 78

E-post: [staffan.skogvall@pharmalundensis.se](mailto:staffan.skogvall@pharmalundensis.se)