

Analyser av läkemedel i fiskgalla

Urvalsprinciper

Hög till intermediär fettlöslighet

Förskrivs i relativt stora mängder i Stockholmsområdet

Representerande flera olika typer av behandlingar

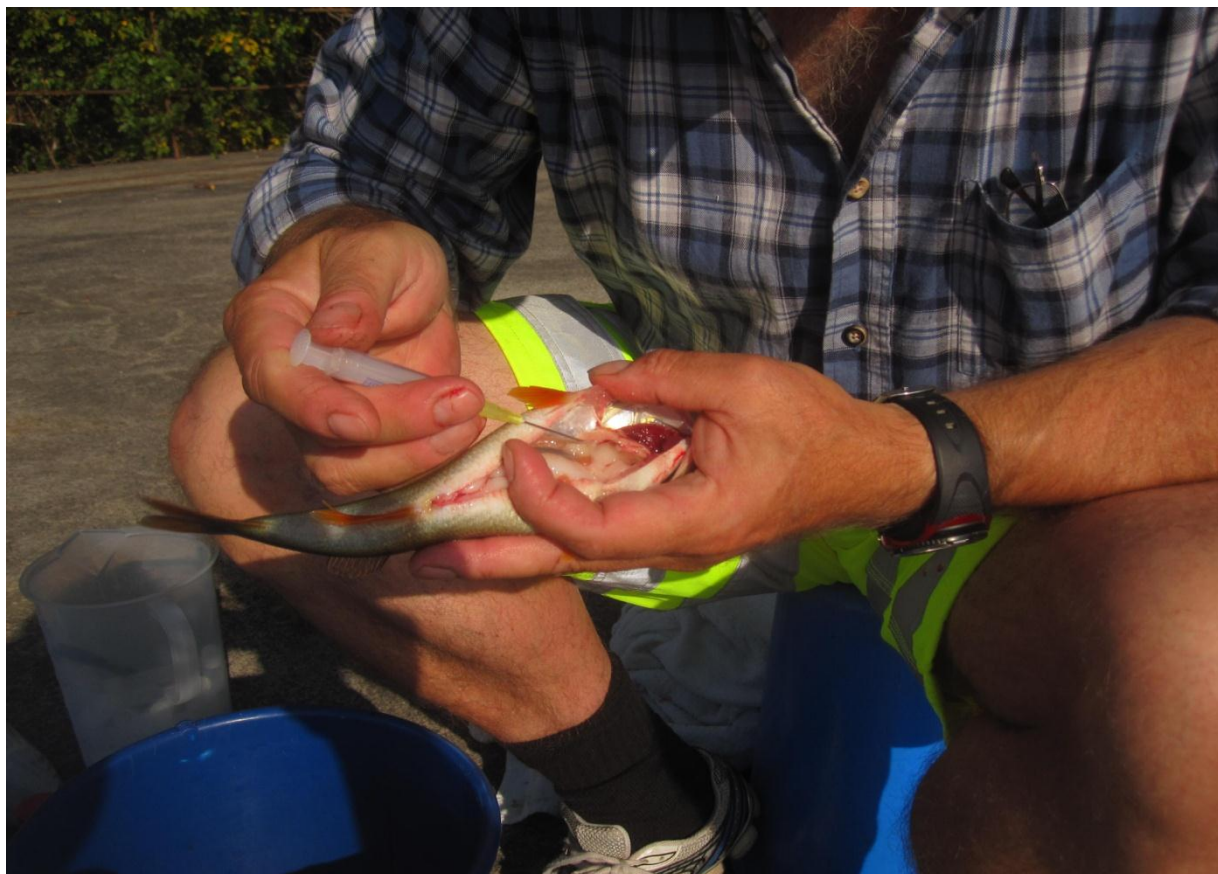
Vid omvandling i kroppen bildas glukuronsyrakonjugat alternativt sulfatkonjugat som är lätta att avkonjugera med enzymer.

Analyser av läkemedel i fiskgalla

Provberedning

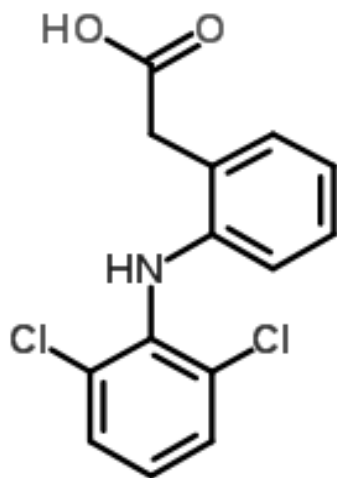
- Vid tre olika lokaler, en i ytterskärgården, utanför Käppala ARV och i Mälaren, samlades gallvätska in från 15 abborrar per lokal.
- Gallvätskan konserverades omedelbart i 1 ml diklormetan.
- En bit av levern preparerades skyndsamt ut och fixerades i formalin.
- Leverbitarna levererades till SLU Uppsala där en omfattande histologisk och patologisk undersökning har utförts på varje enskild fisklever.

Provtagning av gallvätska

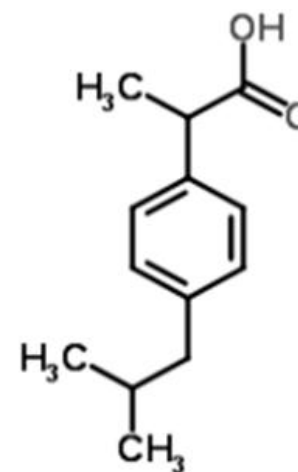


Analyserade läkemedel i fiskgalla

Inflammationshämmande medicin



Diclofenac



Ibuprofen

Diclofenac och Ibuprofen detekterad i fiskgalla

■ Diclofenac

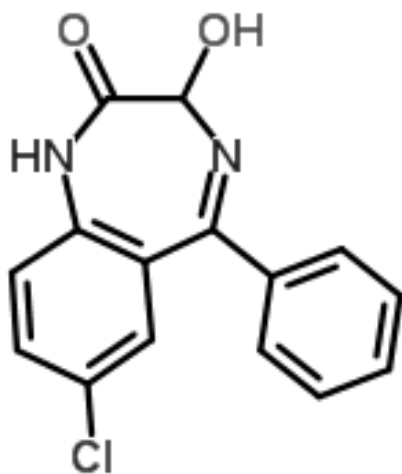
- Stockholms yttre skärgård 0/10 fiskar
- Utanför Käppala RV 2/10 fiskar
- Nordöstra Mälaren 3/10 fiskar

■ Ibuprofen

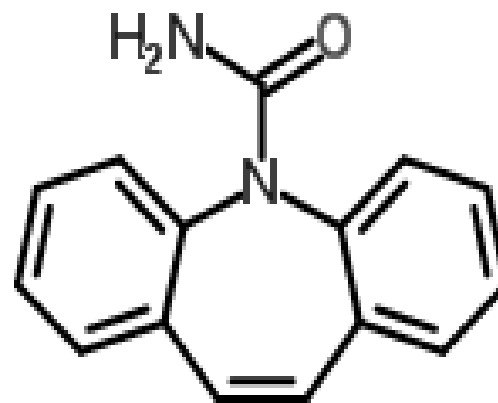
- Stockholms yttre skärgård 0/10 fiskar
- Utanför Käppala RV 1/10 fiskar
- Nordöstra Mälaren 0/10 fiskar

Analyserade läkemedel i fiskgalla

Lugnande mediciner

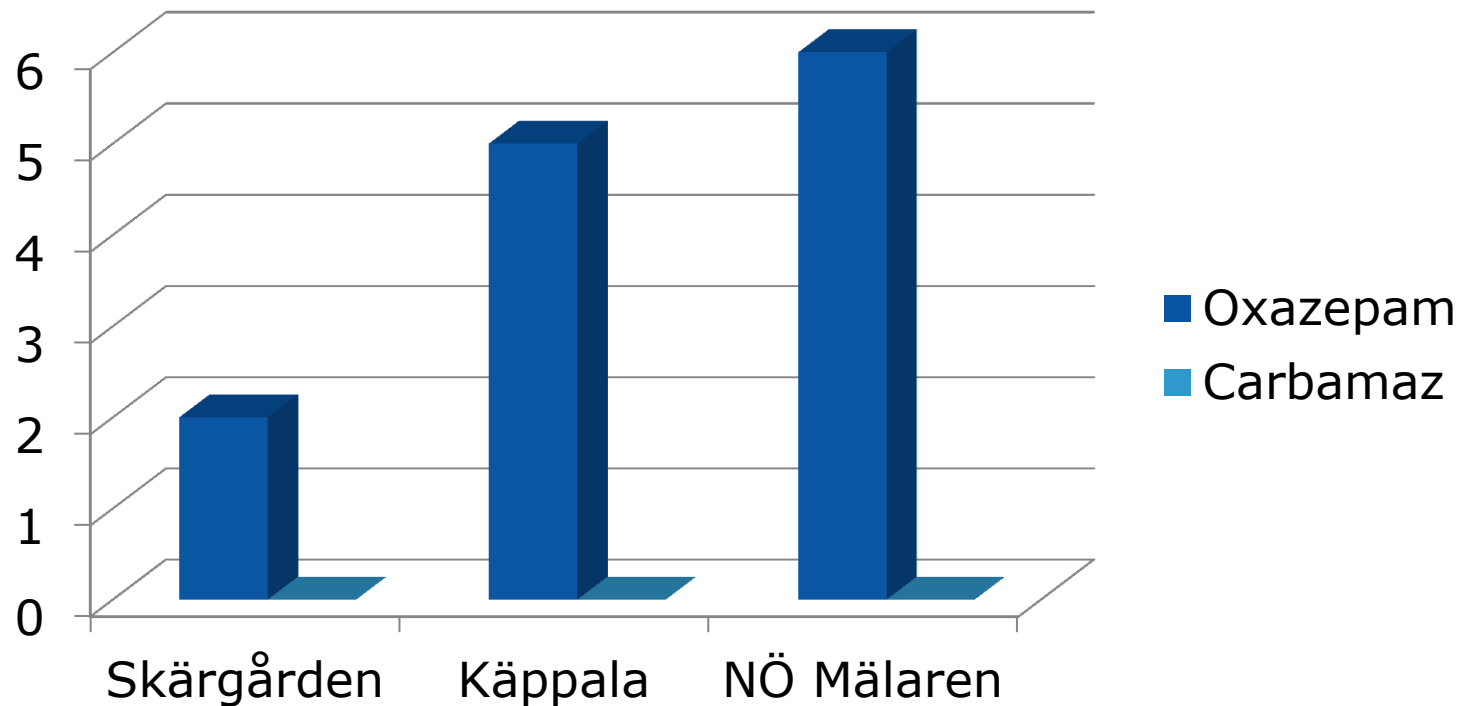


Oxazepam

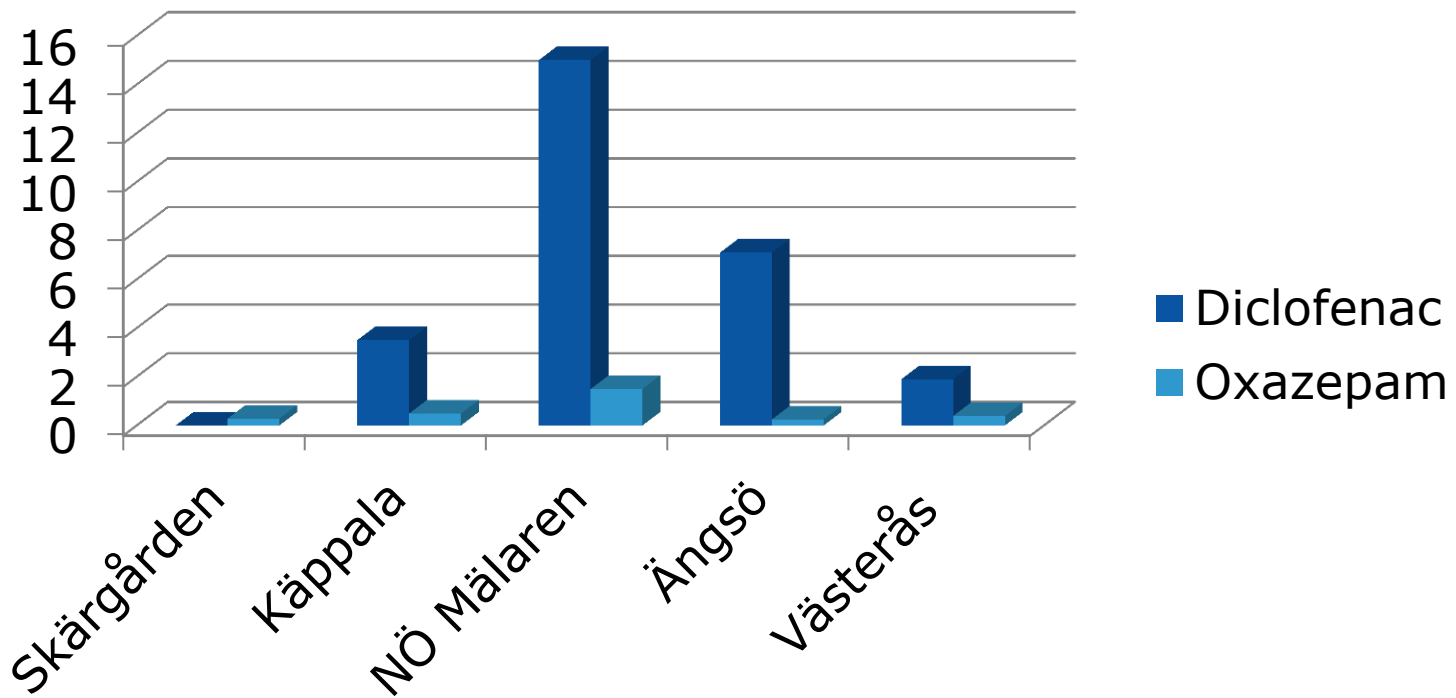


Carbamazepine

Oxazepam och Carbamazepin detekterad i fiskgalla n=10 fiskar



Diclofenac och Oxazepam uttryckt som medelkoncentration/galla på positivt detekterade gallvätskor



Antidepressiv och antisvampmedel i fiskagalla antal prov med signifikant koncentration

- Sertralin
- Yttre skärgården 0/10 fiskar
- Käppala 1/10 fiskar
- Nordöstra Mälaren 0/10 fiskar
- Ketoconazole
- Yttre skärgården 0/10 fiskar
- Käppala 0/10 fiskar
- Nordöstra Mälaren 0/10 fiskar

En påverkan av Diclofenac på fiskätande fåglar som lever längs med vår kust och i Mälaren är ett oönskat framtidsscenario



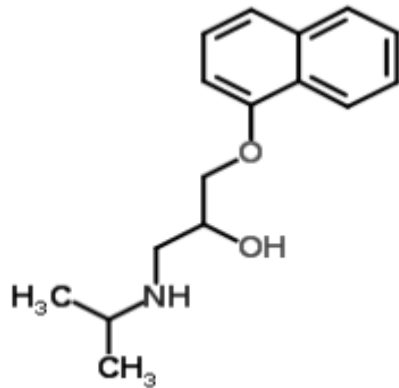
Tack för visat intresse !



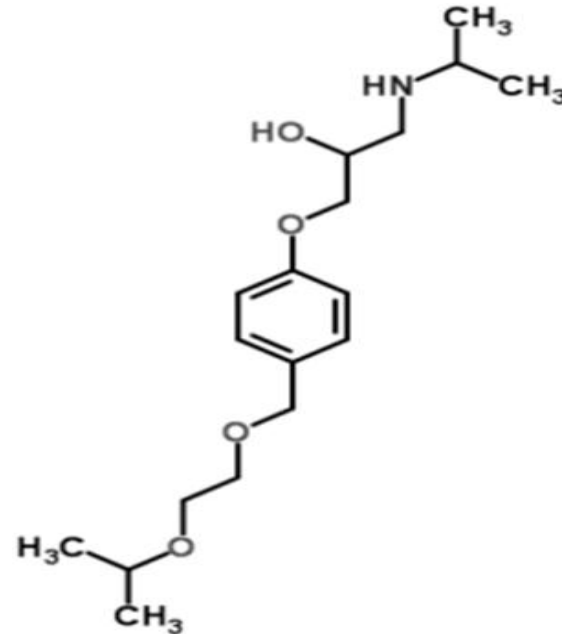
Analyserade läkemedel i fiskgalla

Blodtrycksänkande medicin

EJ detekterade vid någon lokal



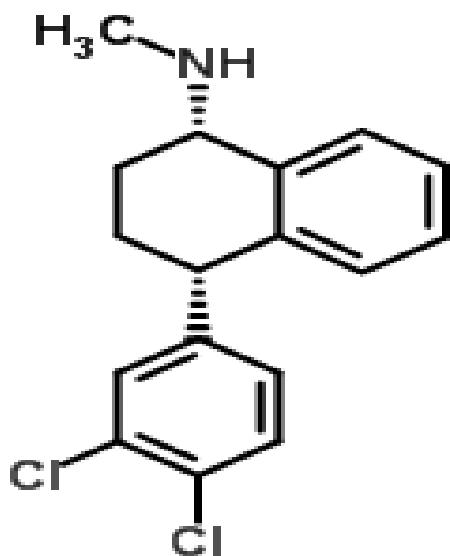
Propranolol



Bisoprolol

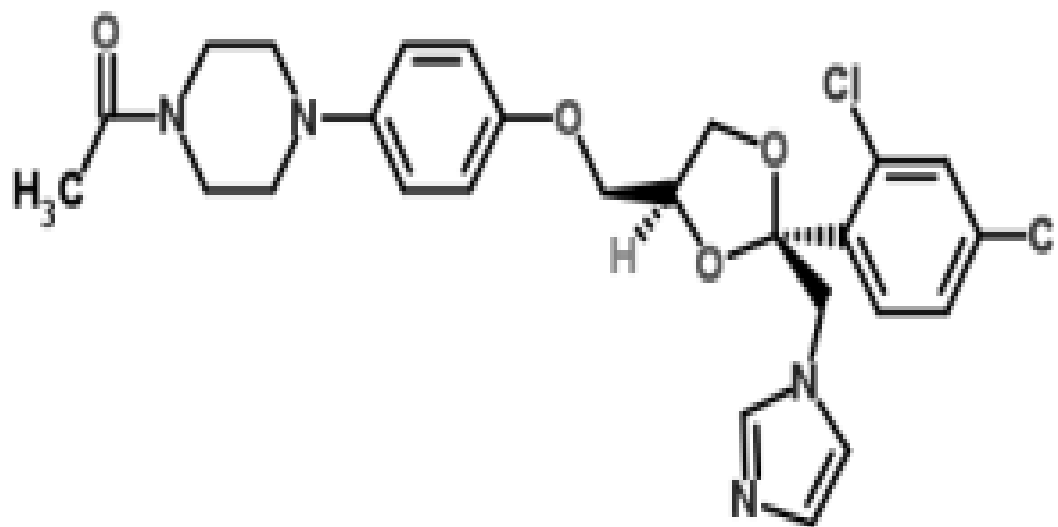
Analyserade läkemedel i fiskgalla

Antidepressiv



Sertraline

Antisvampmedel



Ketoconazole

Analys av läkemedel i fiskgalla Abborre fångad vid Gällnö Normalfärgad lever



Analyser av läkemedel i fiskgalla

Abborre fångade vid Gällnö

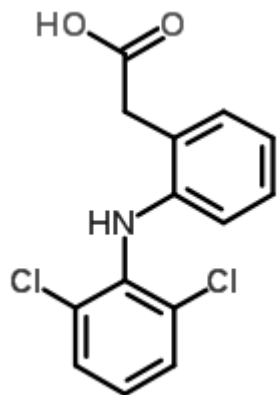
Blodfattig lever



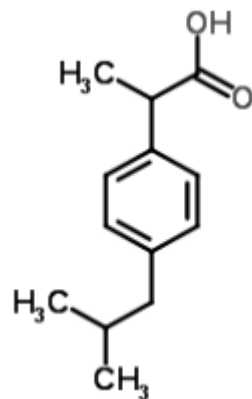
Morfologi och skador hos insamlade abborrar

- Totalt har olika prov från 274 abborrar representerande 15 lokaler preparerats fram.
- I samband med provberedningen har en yttre visuell besiktning utförts. Inre organ har kontrollerats och lever samt gonad har fripreparerats och vägts.

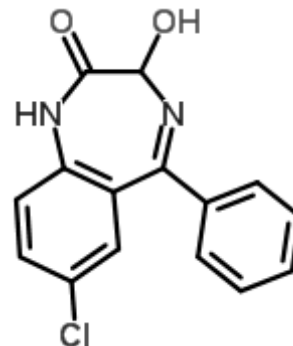
▪ Skadefrekvenser	Blek lever (ödem)	6,2 %
	Eroderad stjärnfena	0,73 %
	Svampinfektion hud	0,36 %
	Ögonskada	1,8 %



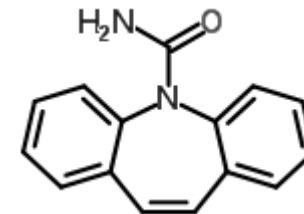
Diclofenac



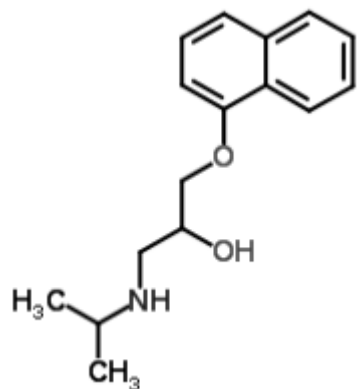
Ibuprofen



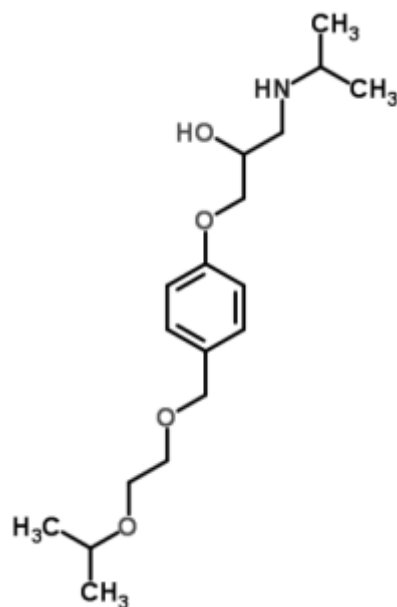
Oxazepam



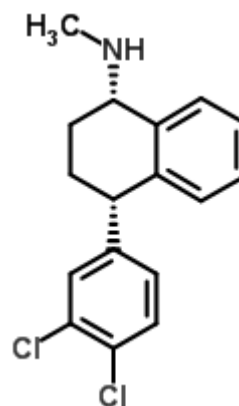
Carbamazepine



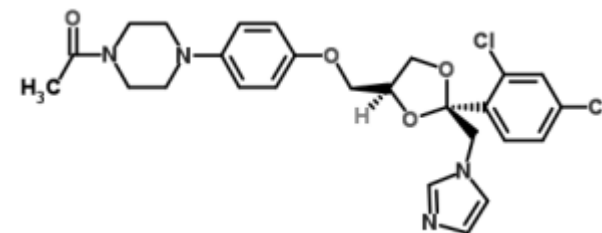
Propranolol



Bisoprolol



Sertraline



Ketoconazole