



SDU's biologer i gang med at indfange bækkørreder til undersøgelser. Det lille billede viser en bækkørred som er klar til at få taget en blodprøve. Foto: Jane Ebsen Morthorst.

Danske han-ørreder er igen rigtige hanner

Hanfisk, som lever nær udledninger fra spildevandsrensningsanlæg, har i mange lande vist sig at være feminiserede. Det skyldes oftest spildevandets indhold af hunlige kønshormoner – for eksempel naturlige østrogener og syntetiske p-pille-østrogener, som kun fjernes fra spildevandet, hvis rensningsanlægget udfører avanceret rensning.

Feminiseringen viser sig blandt andet som forhøjede koncentrationer af æggeblomme proteiner i hannernes blod. Det er en "early warning" om, at der er hormonforstyrrende stoffer i vandet, som påvirker deres hormonsystem. Det kan medføre intersex; en tilstand, hvor hanner udvikler ægceller i testiklerne.

»I laboratorieforsøg med zebrafisk ser vi, at flere fisk udvikler sig som hunner, når de udsættes for østrogener stoffer i det livssta-

die, hvor deres kønsorganer udvikles. Hvis forholdet mellem kønnene forskydes væk fra 50:50, har det selvfølgelig betydning for, hvorvidt en population af fisk kan overleve i længden,« siger Jane Ebsen Morthorst, biolog, SDU.

De fleste danske kommunale rensningsanlæg er avancerede og fjerner naturlige østrogener og syntetiske p-pille-østrogener så effektivt, at koncentrationerne i det rensede spildevand er for lave til at feminisere hanfisk.

»Alligevel fandt vi udbredt feminisering blandt nogle bækkørred-hanner i blandt andet fynske vandløb i perioden 2000-2004, men fra 2010-2016 konstaterede vi, at denne feminisering af hanfiskene var fuldstændig forsvundet,« siger hun.

»Vi granskede alle de mulige kilder til østrogen-aktivitet i vandløbene, og under-

søgte, om der var ændringer mellem 2004 og 2010. Vi kunne udelukke ændringer i blandt andet nedbør/vandføring og landbrugspraksis, og den eneste væsentlige ændring, der stod tilbage, var at udledningen af dårligt rensed spildevand fra spredt bebyggelse til vandløbene var blevet minimeret i perioden.

Fra omkring 2003 er der sket en udbredt og markant forbedring af spildevandsrensningen på ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse, fordi myndighederne stillede krav om forbedret rensning.

»Det har med stor sandsynlighed medført en forbedring af miljøtilstanden i de danske vandløb,« siger Jane Ebsen Morthorst.

Studiet er publiceret i *Environmental Toxicology and Chemistry*.

Birgitte Svennevig, SDU