

# Organiska mikroföroreningar och återvunnet vatten

---

MICHAEL CIMBRITZ OCH ÅSA DAVIDSSON

[www.lth.se](http://www.lth.se)

# Innehåll

**Om rening från organiska mikroföroreningar och återvunnet vatten** - Michael Cimbritz och Åsa Davidsson, LTH

**Avancerad rening och återanvändning av vatten inom SWR och dess ägarbolag** – Ellen Edefell, Sweden Water Research

**Vad händer längre ner i GAK-bädden?** – Maria Takman, LTH

# At'S-up!?! 2023

**Om rening från  
organiska  
mikroföroreningar och  
återvunnet vatten**

**Vad sker på LTH?**





# Vi gräver djupare i GAK-filtren

Water Research 218 (2022) 118477

Contents lists available at ScienceDirect

Water Research

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/watres](http://www.elsevier.com/locate/watres)



ELSEVIER



Digging deep into a GAC filter – Temporal and spatial profiling of adsorbed organic micropollutants

Ellen Edefell<sup>a,b,\*</sup>, Ola Svahn<sup>c</sup>, Per Falås<sup>b</sup>, Elina Bengtsson<sup>d</sup>, Michael Axelsson<sup>d</sup>,  
Regine Ullman<sup>d</sup>, Michael Cimbritz<sup>b</sup>

# Och utvecklar nya metoder



# Kan vi återanvända renat avloppsvatten?

Vensk Vatten

VECKLING

Rapport  
Nr 2022-14

## Återanvändning av renat avloppsvatten

Potential efter rening med en membranbioreaktor följt av granulerat aktivt kol

Maria Takman  
Michael Cimbritz  
Åsa Davidsson  
Catherine Paul  
Ola Svahn  
Stefan Blomqvist

Science of the Total Environment 895 (2023) 165185



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Science of the Total Environment

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/scitotenv](http://www.elsevier.com/locate/scitotenv)

Assessing the potential of a membrane bioreactor and granular activated carbon process for wastewater reuse – A full-scale WWTP operated over one year in Scania, Sweden

Maria Takman<sup>a,\*</sup>, Ola Svahn<sup>b</sup>, Catherine Paul<sup>c</sup>, Michael Cimbritz<sup>a</sup>, Stefan Blomqvist<sup>d</sup>, Jan Struckmann<sup>e</sup>, Jeppe Lund Nielsen<sup>e</sup>, Åsa Davidsson<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Chemical Engineering, Lund University, PO Box 124, SE-122 00 Lund, Sweden

<sup>b</sup> Department of Environmental Science and Bioscience, Kristianstad University, SE-129 39 Kristianstad, Sweden

<sup>c</sup> Division of Applied Microbiology, Lund University, PO Box 124, SE-122 00 Lund, Sweden

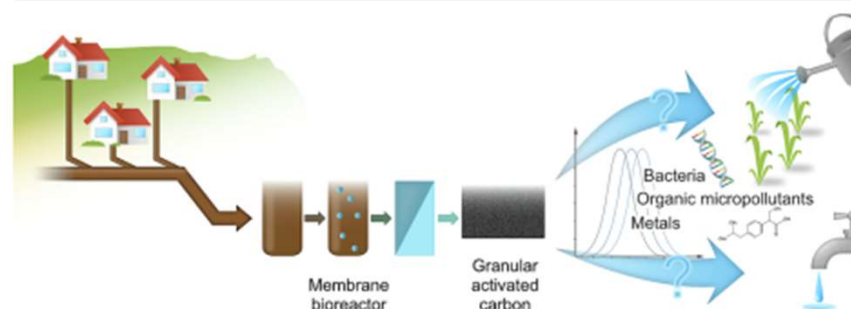
<sup>d</sup> Österlen VA AB, Nybrogatan 2B, SE-273 30 Tomelilla, Sweden

<sup>e</sup> Department of Chemistry and Bioscience, Aalborg University, Fredrik Bajers Vej 7H, 9220 Aalborg, Denmark

### HIGHLIGHTS

- Wastewater reuse with a full-scale MBR and GAC process was investigated.
- DNA sequencing and analysis of bacteria, metals, and organic micropollutants
- Low effluent concentrations of *E. coli*, metals, and organic micropollutants
- Drinking water quality was not achieved.
- Water quality for irrigation was generally achieved.

### GRAPHICAL ABSTRACT

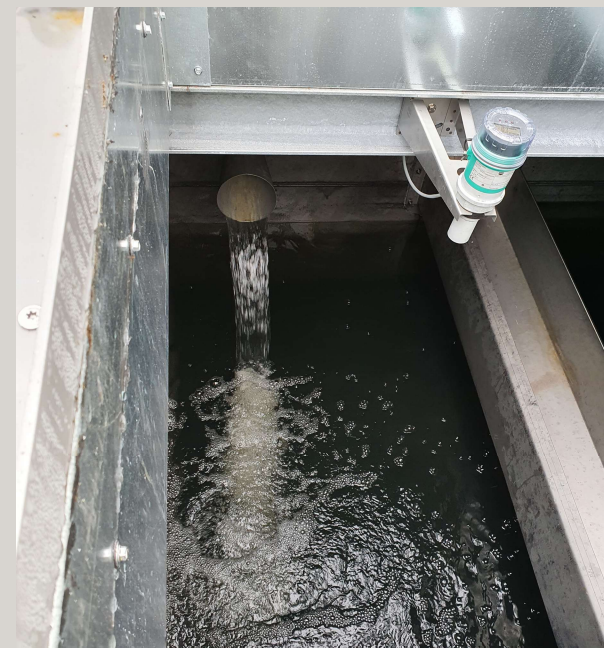




# På gång

UV-behandling av renat  
avloppsvatten efter GAK-filtrering

Jämförelse mot dricksvattenkrav



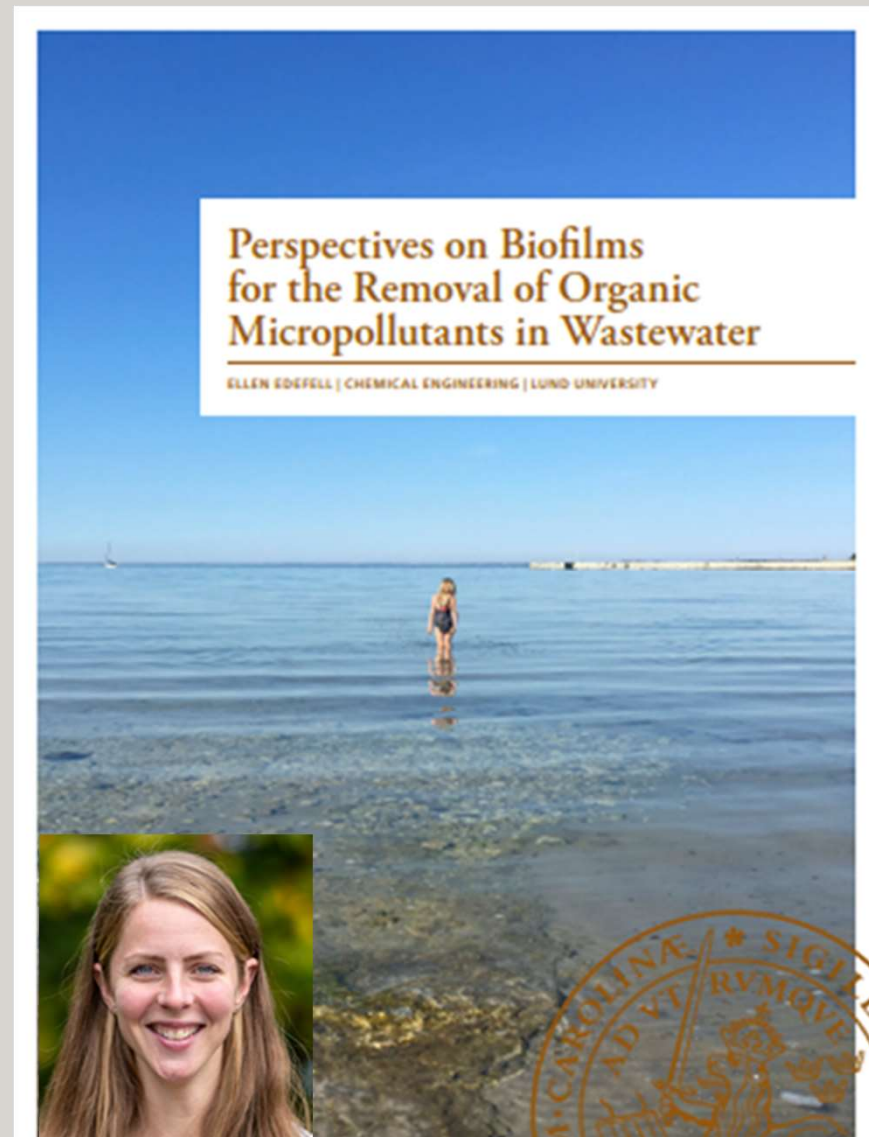
# Vårt senaste projekt: LIMIT

- LIMIT- Innovative concepts for sustainable water treatment targeting PFAS and other critical micropollutants from point sources in the South Baltic Sea area
- Projektparter i Sverige, Danmark, Polen och Litauen som samarbetar kring:
  - Utveckling av analysmetoder
  - Utveckling av reningsmetoder
  - Tester i pilotskala



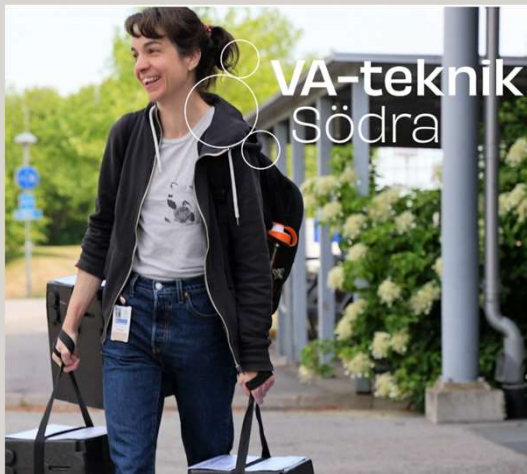


# Nya doktorer!



# Snart nya doktorer!

- Alexander Betsholtz
  - Fredagen den 13:e oktober
  - 9:00
  - Kemicentrum i Lund (KC:C)
- Maria Takman
  - Våren 2023



## Innehåll

Om rening från organiska mikroföroreningar och återvunnet vatten – Michael Cimbritz och Åsa Davidsson, LTH

**Avancerad rening och återanvändning av vatten inom SWR och dess ägarbolag** – Ellen Edefell, Sweden Water Research

**Vad händer längre ner i GAK-bädden?** – Maria Takman, LTH





**LUNDS**  
UNIVERSITET

**LTH**

**LUNDS TEKNISKA  
HÖGSKOLA**