



Erfaringer og muligheter innen avløpsovervåking av smittestoffer

Elisabeth Henie Madslie, FHI
Seniorrådgiver, veterinær, PhD

04.12.2024

FHIs samfunnsoppdrag

Produsere, oppsummere og kommunisere kunnskap for å bidra til godt folkehelsearbeid og gode helse- og omsorgstjenester.

Samfunnsoppdraget deles inn i kjerneoppgavene

- **Kunnskap**
- **Beredskap**
- **Infrastruktur**

Hva er overvåking?

Overvåkingen definert

Med overvåking for smittevernet mener vi en **vedvarende og systematisk innsamling, sammenstilling og analyse** av data om smittsomme sykdommer, infeksjoner, smittestoffer, immunitet, vaksinasjon og eventuelt relevant atferd samt **presentasjon av overvåkingsresultatene** til bruk for smittevernet.

Innsamling og henting av data fra datakilder



Sammenstilling og analyse av data



Presentasjon og deling av overvåkingsresultater

Overvåkingens bidrag

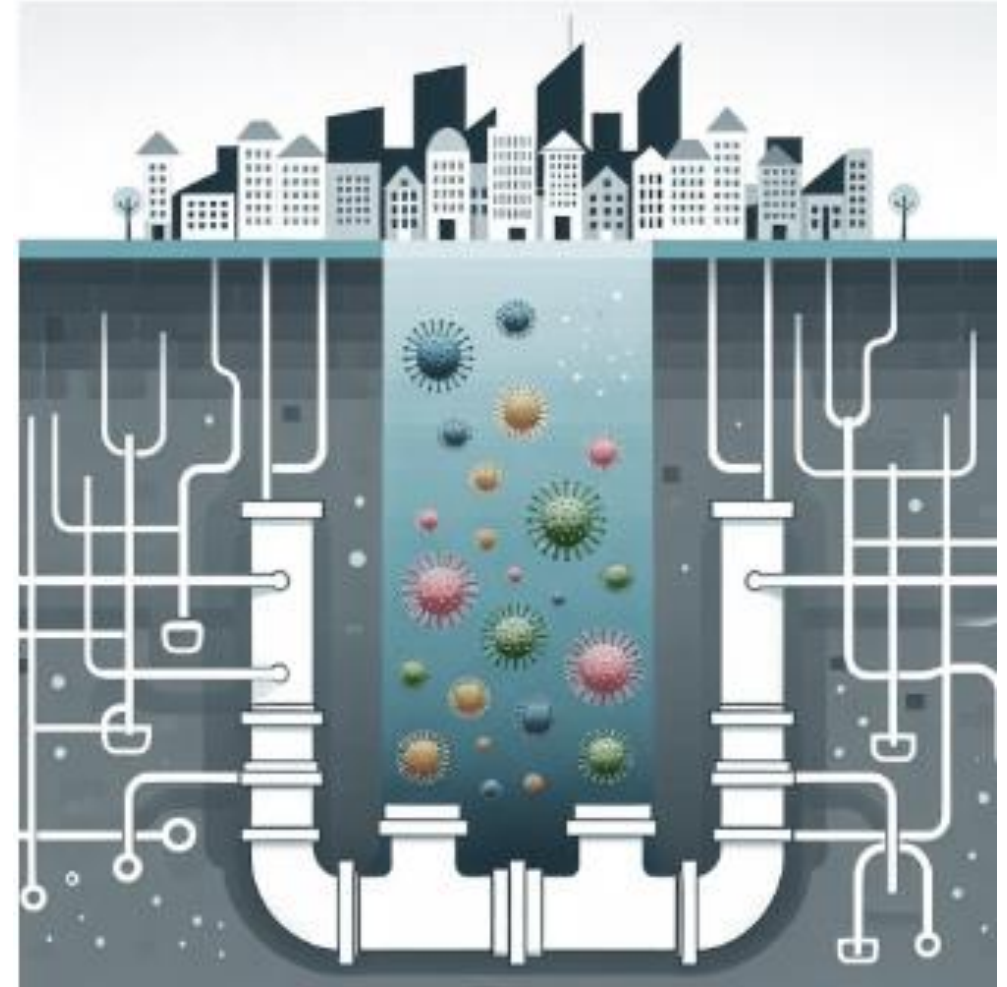
Overvåkingen av infeksjoner, smittsomme sykdommer og smittestoffer skal bidra til smittevernet gjennom å

- **måle forekomsten** over tid og etter geografiske og demografiske forhold,
- bidra til å **oppdage og oppklare utbrudd** av smittsomme sykdommer og
- **skaffe kunnskap** om smittestoffets egenskaper og sykdommens natur.

God nok
informasjon i rett
tid så man kan
drive smittevern

Hva kjennetegner avløpsovervåking?

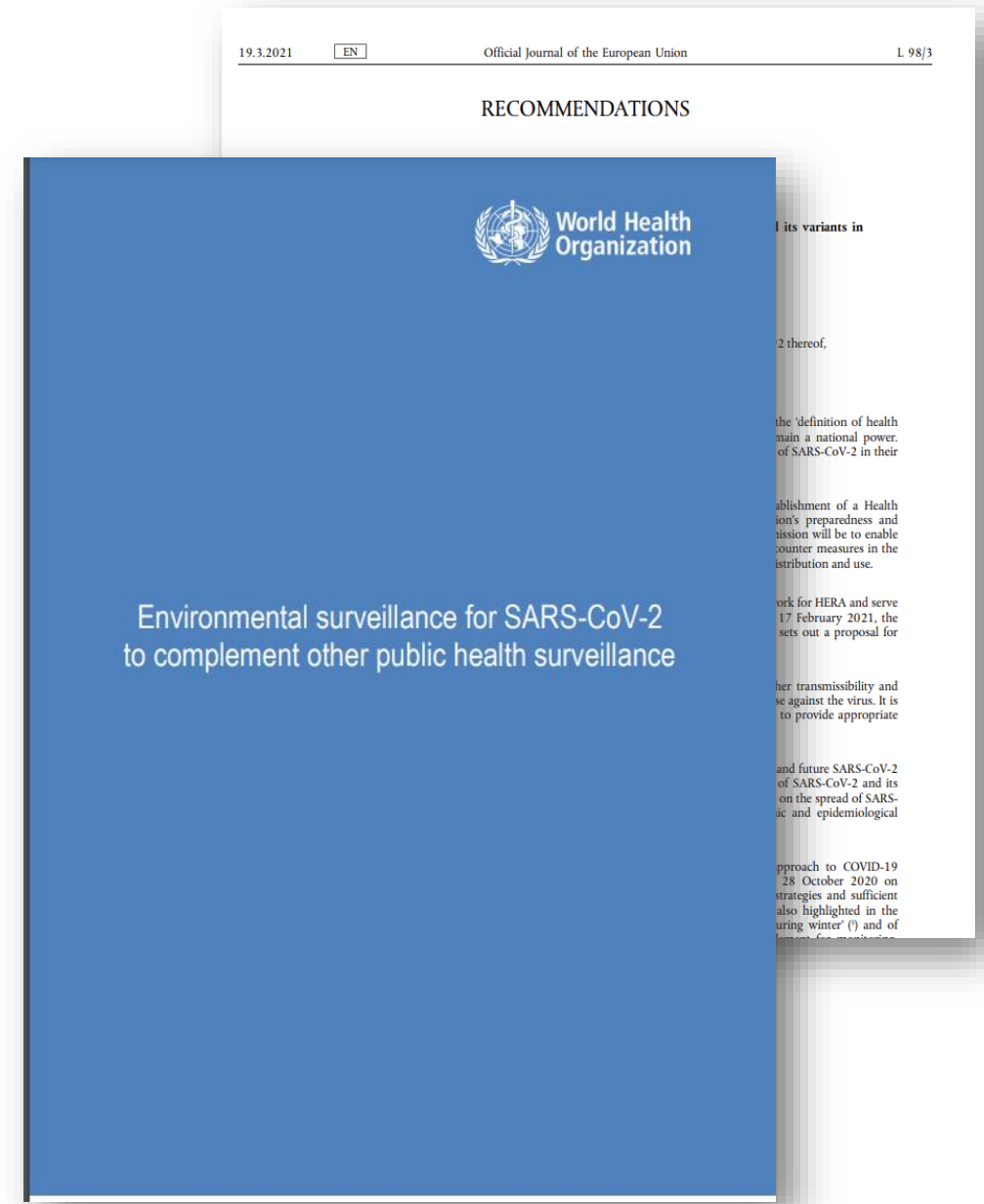
- **Populasjonsbasert**
 - **Molekylære** påvisningsmetoder
 - **Fleksibel og skalerbar**
 - **Anonyme data**
 - **Kostnadseffektivt**
 - **Testuavhengig**
 - Kan utføres parallelt på **multiple smittestoffer**
- **Komplementerer** klinisk overvåking



Illustrasjon: Copilot

Avløpsovervåking ble utbredt under pandemien

- EU recommendations 2021/472
- WHO guidelines (2022)
- Etablering av internasjonale nettverk og intensivert FoU



FHI igangsatte pilotprosjekt våren 2022

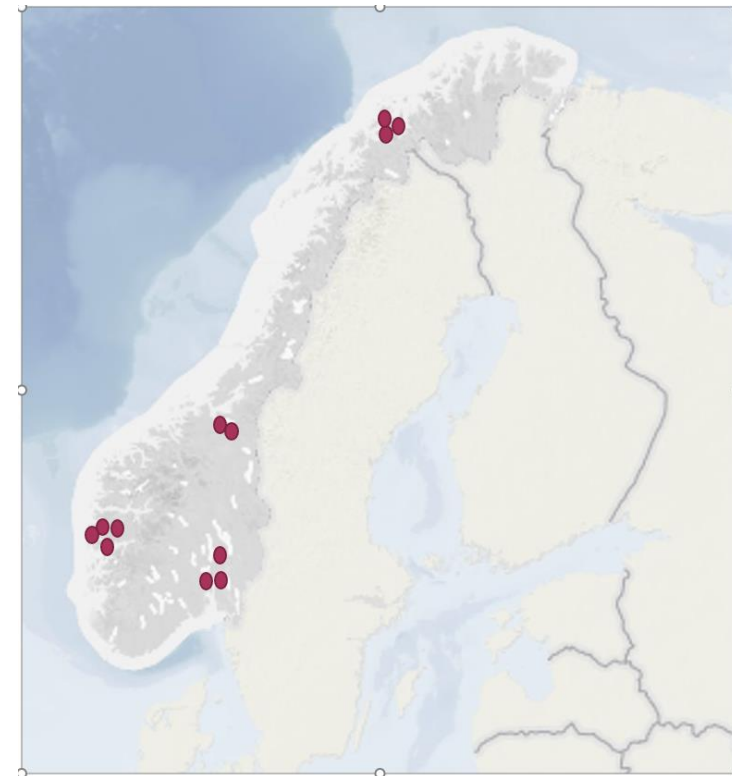
Formål: Teste nytteverdi av
avløpsovervåking under pandemien

Delmål:

- Komplementere og understøtte eksisterende overvåkingssystemer for koronavirus (smittebølger, virusvarianter)
- Kartlegge nytteverdi med tanke på fremtidig beredskap

Omfang og varighet:

- 5 kommuner, 12 renseanlegg, 2 prøver pr uke, dekningsgrad 22-30%
- Avsluttet november 2023



Hva lærte vi?

Om nytten av avløpsovervåking

- **Tidlig** (1-2 uker) **signal** om nye smittebølger
- **God korrelasjon** med tradisjonelle indikatorer
- **Nyttig supplement** når testaktivitet i samfunnet er lav

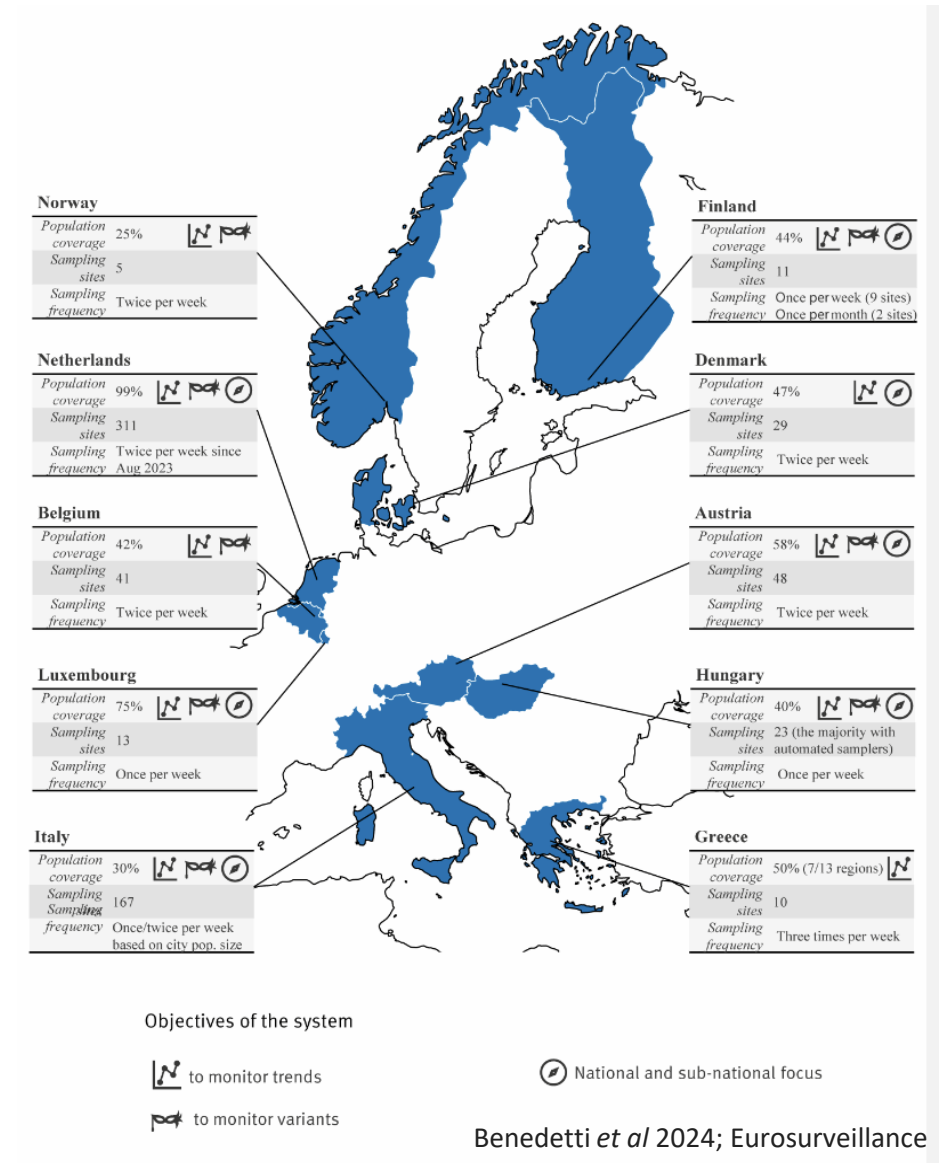


Illustrasjon: Copilot

Hva lærte vi?

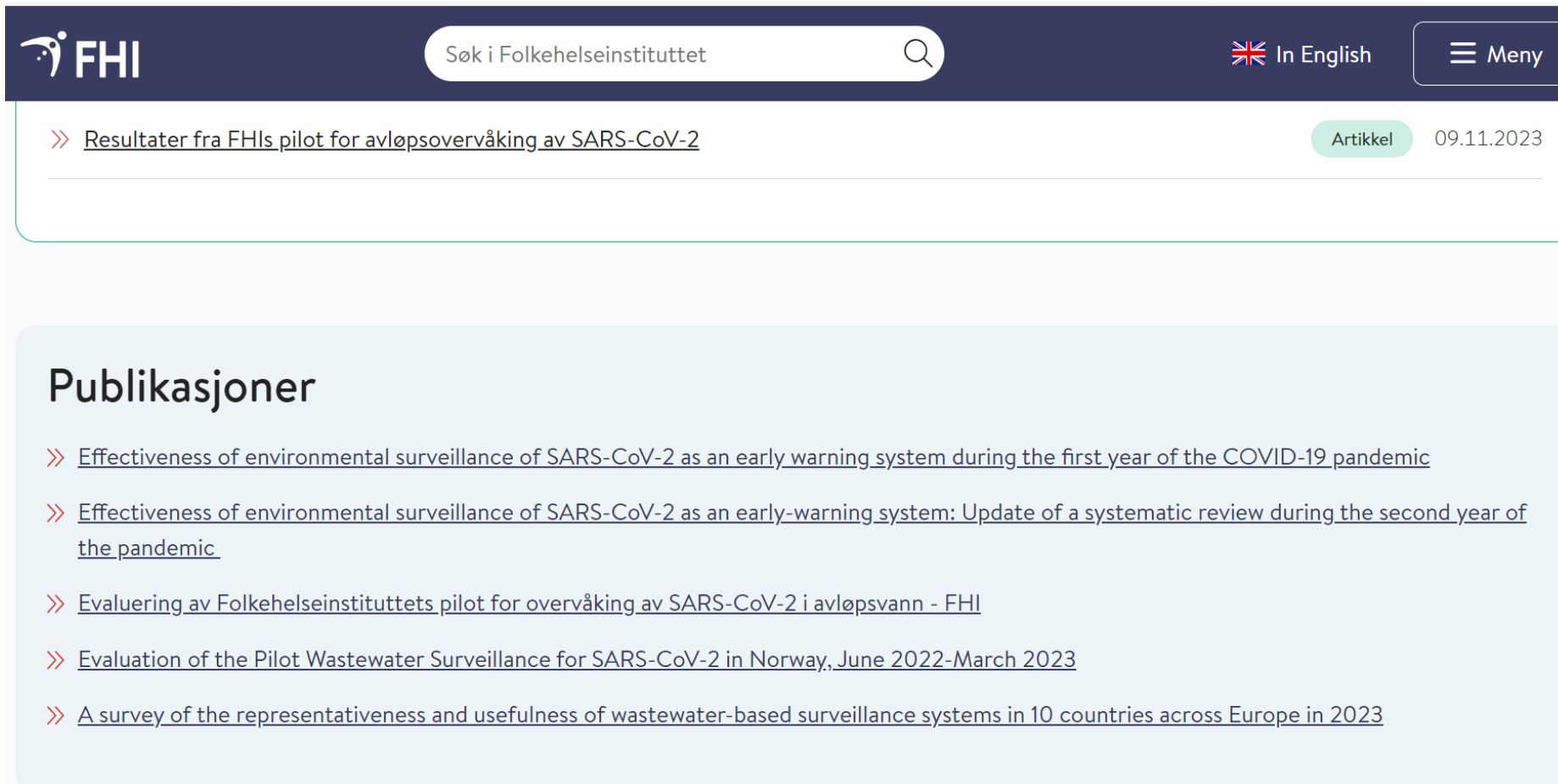
Om nytten av avløpsovervåking

- **Tidlig (1-2 uker) signal** om nye smittebølger
- **God korrelasjon** med tradisjonelle indikatorer
- **Nyttig supplement** når testaktivitet i samfunnet er lav



Mer informasjon om erfaringer fra pandemien:

<https://www.fhi.no/sm/overvaking/overvaking-smittsomme-sykdommer-i-avlopsvann/>



The screenshot shows the top navigation bar of the FHI website. On the left is the FHI logo. In the center is a search bar with the text "Søk i Folkehelseinstituttet" and a magnifying glass icon. On the right, there is a language selector showing "In English" with a UK flag, and a "Meny" button with a hamburger icon.

Below the navigation bar, a search result is displayed for the article "Resultater fra FHIs pilot for avløpsovervåking av SARS-CoV-2". The result includes a green "Artikkel" tag and the date "09.11.2023".

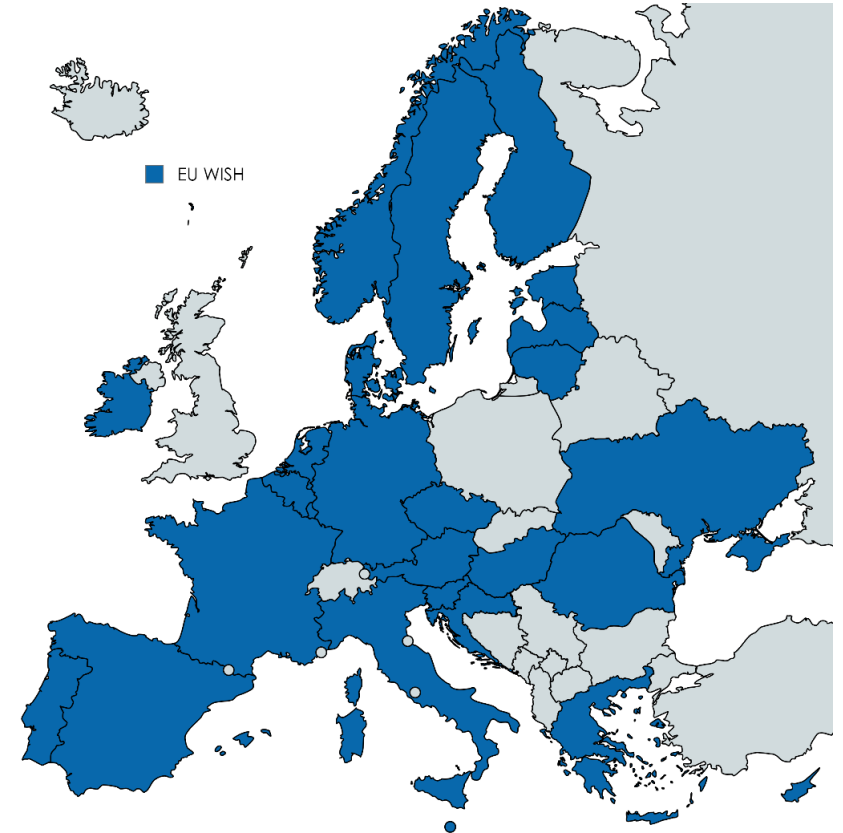
Below the search results, there is a section titled "Publikasjoner" (Publications) with a list of five articles, each preceded by a red double arrow icon (»).

- » [Effectiveness of environmental surveillance of SARS-CoV-2 as an early warning system during the first year of the COVID-19 pandemic](#)
- » [Effectiveness of environmental surveillance of SARS-CoV-2 as an early-warning system: Update of a systematic review during the second year of the pandemic](#)
- » [Evaluering av Folkehelseinstituttets pilot for overvåking av SARS-CoV-2 i avløpsvann - FHI](#)
- » [Evaluation of the Pilot Wastewater Surveillance for SARS-CoV-2 in Norway, June 2022-March 2023](#)
- » [A survey of the representativeness and usefulness of wastewater-based surveillance systems in 10 countries across Europe in 2023](#)

Hva foregår på området

Internasjonalt og ved FHI

- Europa:
 - Avløpsovervåking i ferd med å bli en **integret del** av infeksjonsovervåking
 - 24 land overvåker **koronavirus** i avløpsvann (juni, 2024).
 - 18 land overvåker i tillegg **andre smittestoffer** i avløpsvann (juni, 2024).
- FHI:
 - Pr nå ikke midler til permanent avløpsovervåking, men bygger kompetanse gjennom internasjonalt nettverk (HERA: GLOWACON) og EU4Health-prosjektet **EU-WISH** <https://www.eu-wish.eu/>
 - Tester «beredskapskonsept» i samarbeid med DK (SSI), Oslo kommune, Ullensaker kommune og VEAS
 - Målbilde for helhetlig overvåking i smittevernet: Varig avløpsovervåking



Revidert avløpsdirektiv vedtatt av EU

Artikkel 17 «Urban wastewater surveillance»:

Krav om etablering av nasjonalt system for overvåking av smittestoffer i avløpsvann

Health

(Art. 17)

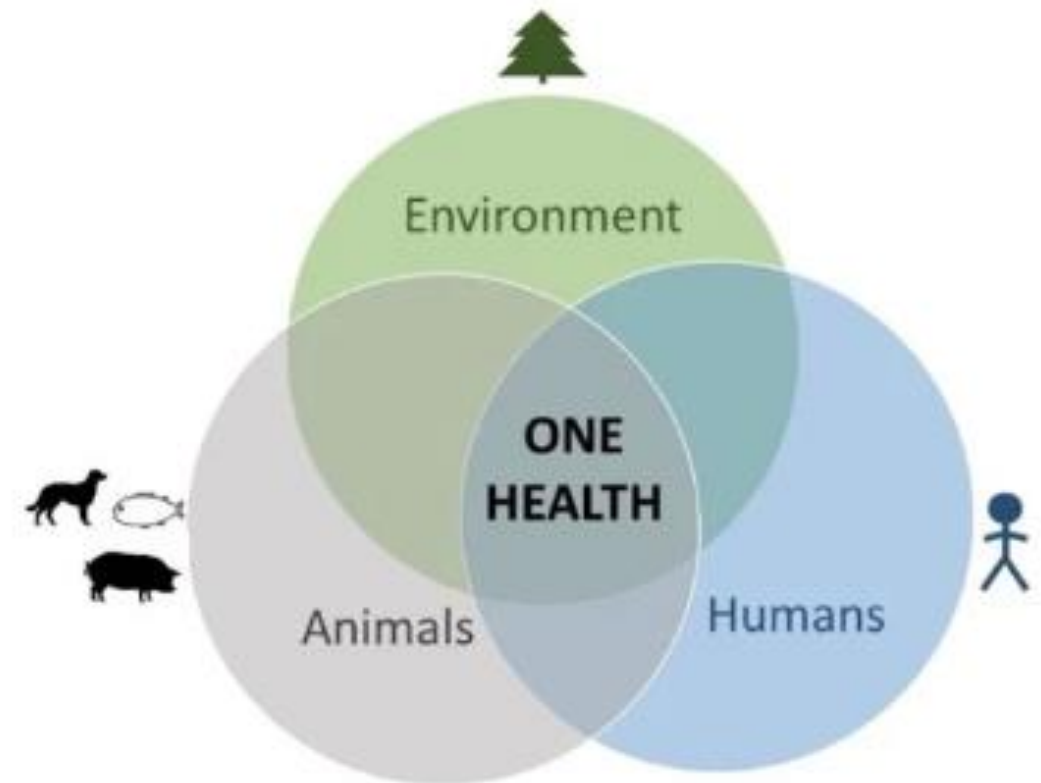
- Mandatory coordination between health and wastewater authorities
- Compulsory monitoring during pandemics
- AMR monitoring (IA, DL= 18 months)

Fremtidige muligheter og bruksområder

Avløpsovervåking av smittsomme sykdommer



- **Støtte rutineovervåking**
 - Tidlig signal om sykdomstrend
 - Påvise «uvanlige» hendelser og utbrudd
 - Molekylær overvåking
- **Avgrenset intensivert overvåking**
 - Større arrangementer
 - Flyplasser
 - Helseinstitusjoner
- **Beredskap**
mot nye grenseoverskridende helsetrusler og pandemier
 - Tidlig varslings og påvisning av forekomst og utbredelse
 - Disease X





Takk!

elisabethhenie.madslien@fhi.no