



Folkhälsomyndigheten

Avloppsövervakning på Folkhälsomyndigheten

Elin Mover

Enheten för laborativ virus- och vaccinsövervakning

Avdelningen för mikrobiologi

Forum avlopp

Viruskaraktärisering

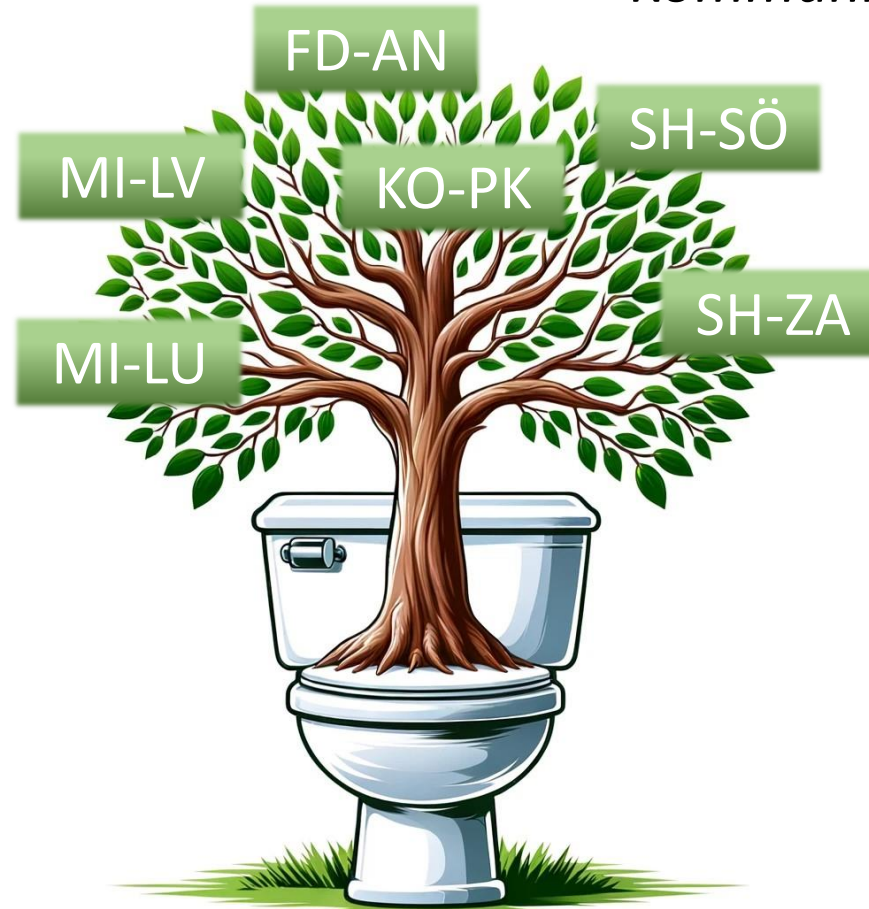
Bioinformatik och utveckling

Validering

Kommunikation

Epidemiologi

Avloppsdirektivet



GLOWACON

Globalt konsortium som koordineras europeiska kommissionens **JRC** (Joint Research Centre) och **HERA** (Health Emergency Preparedness and Response Authority)

- Hälso- och miljöministerier
- Folkhälsomyndigheter
- Forskningsinstitutioner
- Icke-statliga organisationer
- Industri

EU Wastewater Observatory for Public Health

Home | About | Maps & Dashboards | News | Events | Knowledge Sharing | Forum | Contact us | EU-WISH

Encyclopaedia cloacae

Encyclopaedia Cloacae highlights the importance of wastewater analysis in identifying biological, chemical, and physical hazards. Wastewater contains traces of bacteria, viruses, protozoa, chemicals, and materials that can provide valuable insights into public health and environmental safety. The repository serves as a tool for proactive management and decision-making in public health and environmental policy. Each entry in the encyclopedia provides understanding of hazards, their detection, and their impact on our world. The list of hazards will continue to grow and improve with contributions from the community.

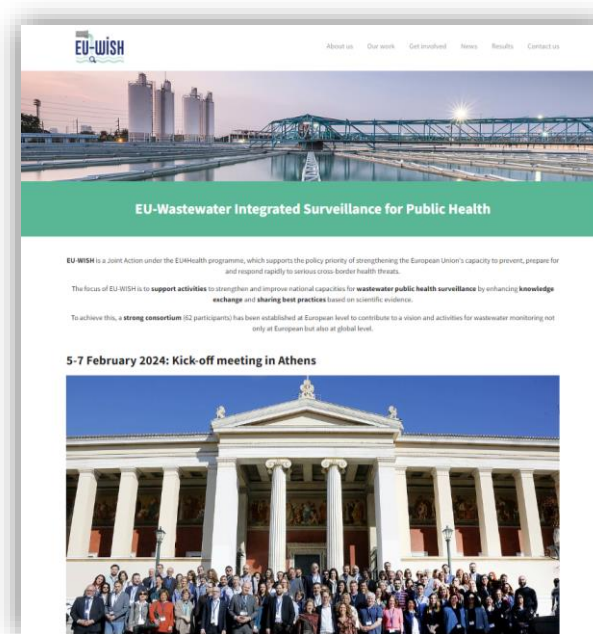


<https://wastewater-observatory.jrc.ec.europa.eu/#/encyclopaedia-cloacae>

EU-WISH



- **EU-WISH: Wastewater Integrated Surveillance for Public Health in Europe**
- EU Joint action projekt på 3 år - 26 medlemsländer
- Koordinering: SSI Danmark, Co-Koordinering: EODY Grekland
- <https://www.eu-wish.eu>



Mål nov 2023-nov 2026



Stödja aktiviteter för att stärka och förbättra nationell kapacitet inom avloppsvattenövervakning för folkhälsan genom kunskapsutbyte

- Kartläggning av pågående avloppsprovtagning
- Strategier för nya "targets" och provtagningsplatser – ex övervakning av polio
- Sammanställa metoder för provtagning och analys
- Hantering av data och statistisk analys

HERA:

”stärka unionens förmåga att förebygga, förbereda sig för och snabbt reagera på allvarliga gränsöverskridande hälsohot”



EUROPEISKA
REVISIONSRÄTTEN

**EU:s åtgärder med anledning av
covid-19-pandemin**

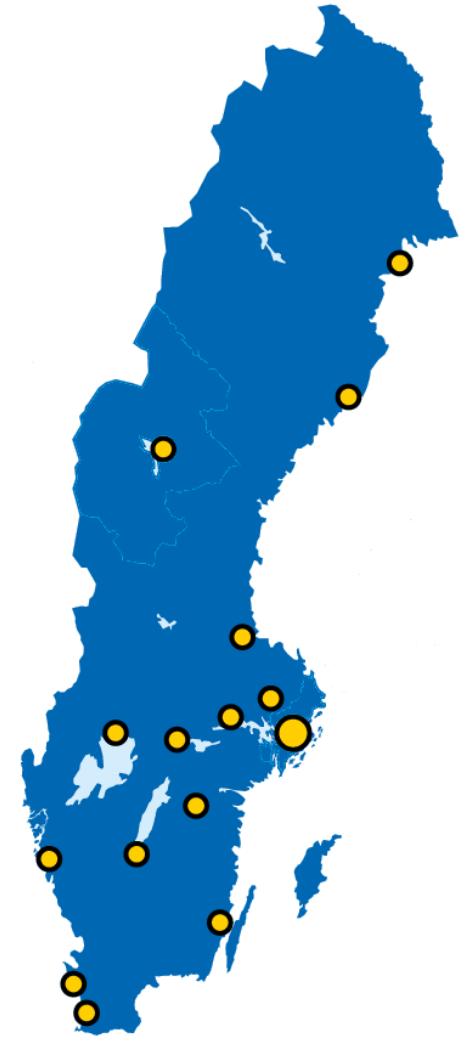
Särskild rapport 04/09/2024

Avloppsvattenbaserad övervakning för varianter av SARS-CoV-2

- Regeringsuppdrag om övervakning, studier och insatser avseende covid-19 S2024/00187
- Samarbete med Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)



- 18 reningsverk i Sverige (43% av befolkningen)
- Veckovis provtagning - med sekvensering varannan vecka
- Följa trender och introduktion av nya varianter



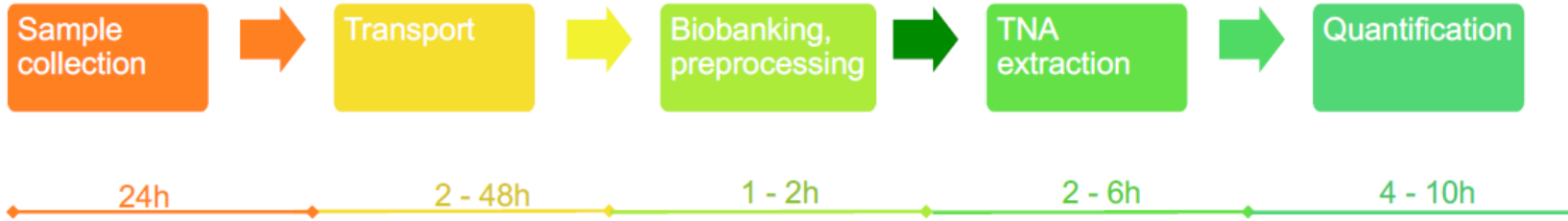
Överblick analysprocess



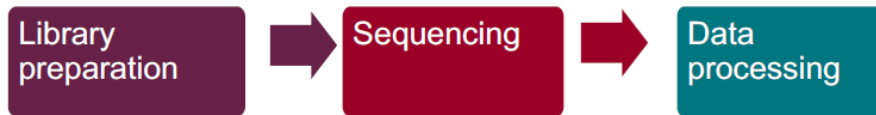
1. Sampling

2. TNA Extraction (direct capture)

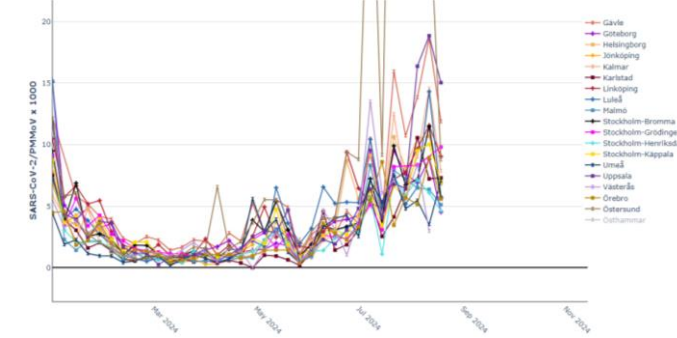
4. RT-qPCR Detection and Quantification



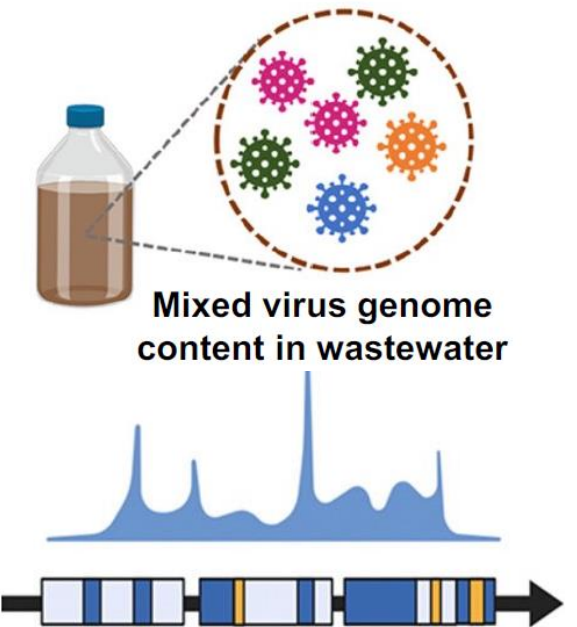
2 working days



7 working days



https://www.pathogens.se/sv/dashboards/wastewater/covid_quantification/covid_quant_slu/



Mixed virus genome content in wastewater

Från 🦌 till värdefull information

Variant calling – detektion av mutationer på de korta lästa fragmenten (reads)

reningsverk



Fohm



SLU



fastq

...GATCA
GCTACT
ACGACT
ATCGCA...

rådata

lagring

analys

lagring av
resultat

visualisering

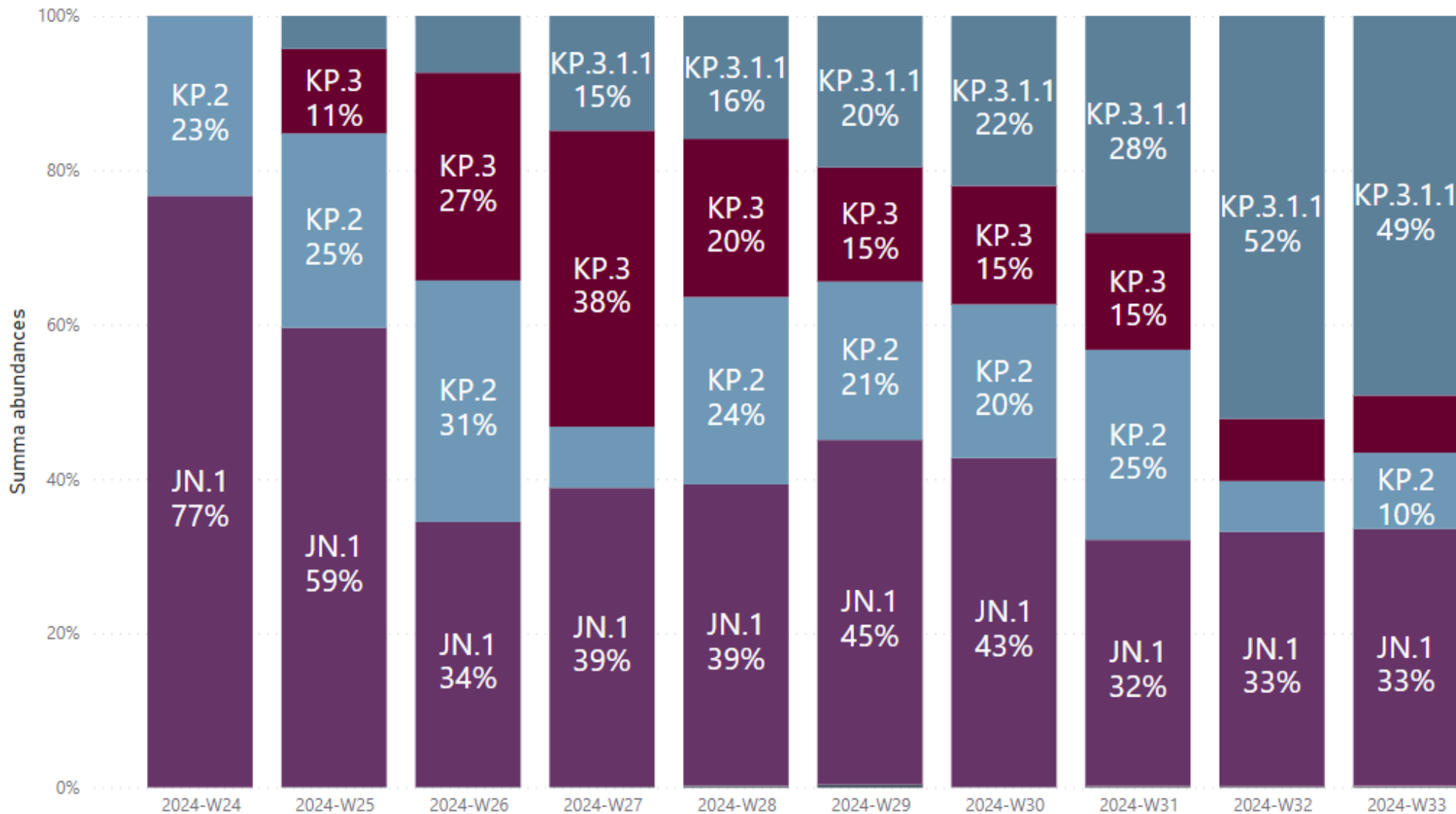
 nextflow

Under utveckling:
pipeline *nf_wastewater*

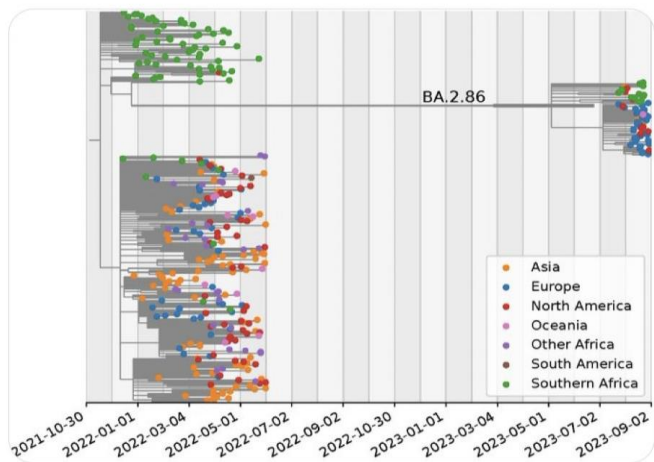

PowerBI

SARS-CoV-2 varianter i avlopp v23-33 2024

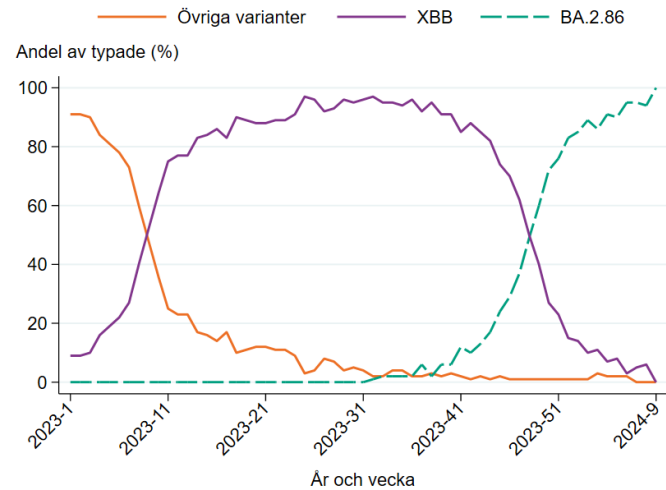
Lineages övergripande ● Övrigt ● BA.2.86 ● JN.1 ● KP.2 ● KP.3 ● KP.3.1.1



Augusti 2023 BA.2.86 most closely resembles the sequences circulating in Southern Africa in early 2022. It then evolves but does not spread for over a year.

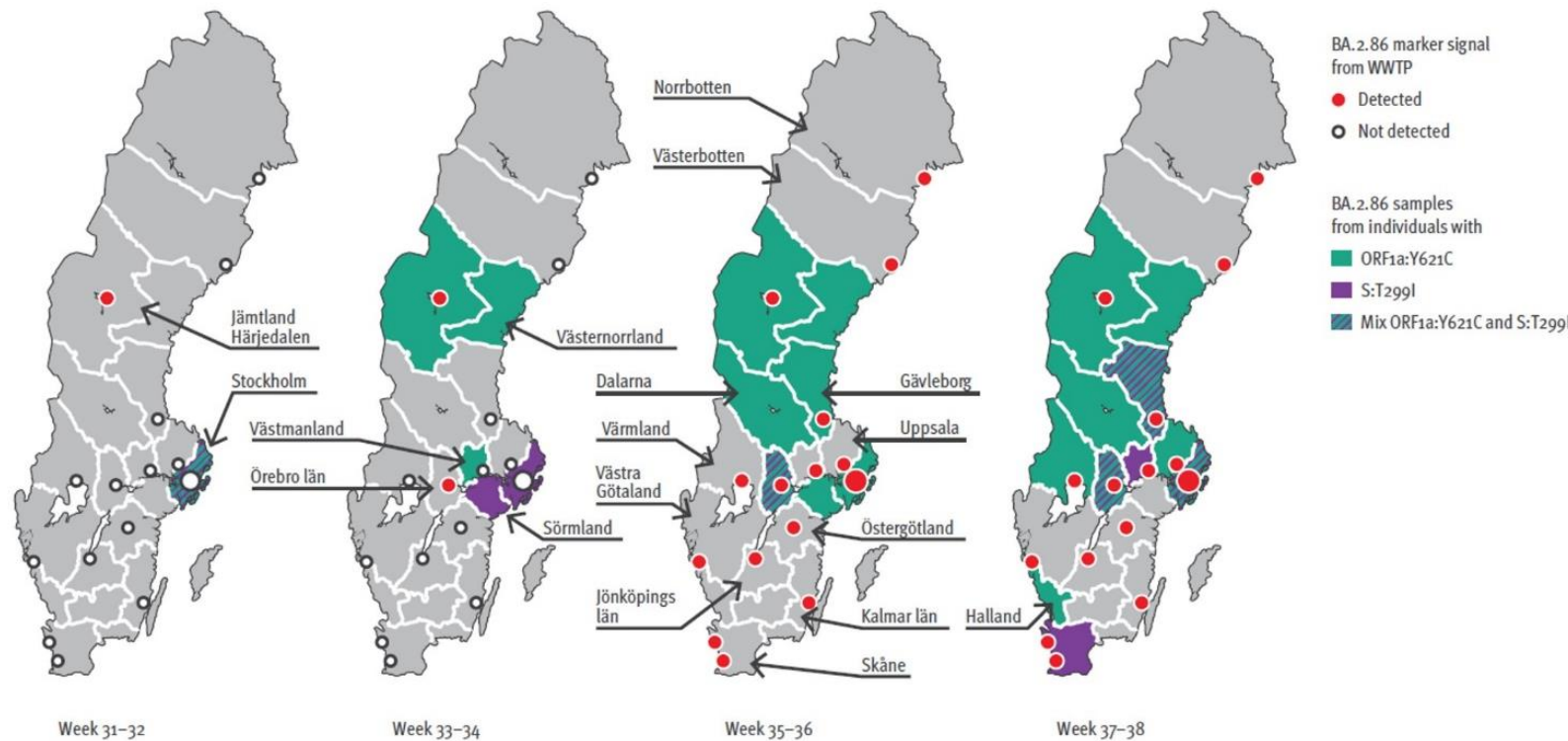


<https://x.com/richardneher/status/1700241022586941917>



Introduktion av BA.2.86 i Sverige

BA.2.86 spread in samples from wastewater treatment plants and COVID-19 cases, Sweden, weeks 31–38 2023



SARS-CoV-2: severe acute respiratory syndrome coronavirus 2; WWTP: wastewater treatment plants.

Espinosa-Gongora Carmen, Berg Carlo, Rehn Moa, Varg Javier Edo, Dillner Lena, Latorre-Margalef Neus, Székely Anna J, Andersson Emmi, Movert Elin.
Early detection of the emerging SARS-CoV-2 BA.2.86 lineage through integrated genomic surveillance of wastewater and COVID-19 cases in Sweden, weeks 31 to 38 2023. Euro Surveill. 2023;28(46):pii=2300595. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.46.2300595>