

National spildevandsovervågning af SARS-CoV-2

Virussen SARS-CoV-2, der forårsager covid-19, kan findes i afføringen hos en del af de smittede personer og dermed også i spildevandet. Ved at undersøge spildevand for mængden af SARS-CoV-2 kan man få et indtryk af smittetallet i et område.

I foråret blev der udført [et forsøg med spildevandsanalyser på Bornholm](#), der viste, at det er muligt at bruge metoden i en dansk sammenhæng. Efterfølgende har regeringen valgt, at der skal udføres en større undersøgelse, hvor spildevand fra flere forskellige rensningsanlæg og fra forskellige områder i Danmark testes for SARS-CoV-2.

I undersøgelsen indgår daglige spildevandsprøver i juli måned fra 16 udvalgte rensningsanlæg og fire pumpestationer i Danmark. Disse 20 steder er udvalgt, så de repræsenterer forskellige forhold, der kan have indflydelse på laboratorieanalyserne. Overvågningen foregår i et samarbejde mellem SSI og de enkelte forsyninger, der driver rensningsanlæggene.

Målet med undersøgelsen er at få erfaring med SARS-CoV-2-overvågning ved hjælp af spildevand, der kan bruges i planlægningen af den fremtidige nationale spildevandsovervågning af SARS-CoV-2 i Danmark.

I projektet fokuseres der på:

- at opnå praktisk erfaring med SARS-CoV-2-overvågning ved hjælp af spildevandsprøver for derved at kunne tage stilling til udformningen af spildevandsovervågning af SARS-CoV-2 fremadrettet i forhold til fx det relevante antal prøver per uge, antal rensningsanlæg, der bør inkluderes, logistik med mere.
- at opsætte en metode til løbende overvågning af specifikke SARS-CoV-2-varianter ud fra spildevandsprøver.
- at undersøge sammenhængen mellem forekomst af SARS-CoV-2 i spildevand og forekomst af positive PCR- og antigenest fra podninger af borgere.
- at undersøge mulig tidsmæssige sammenhæng mellem stigning og fald i SARS-CoV-2-koncentrationen i spildevand og antallet af patientprøver, der testes positive for SARS-CoV-2.
- at få viden om hvor stabilt et kommende overvågningssystem vil være, og hvor meget vægt man vil kunne lægge på resultaterne.

Der udtages prøver fra nedenstående rensningsanlæg og pumpestationer:

- Hillerød Renseanlæg
- Lynetten (København)
- Strandvængets pumpestation (Lynettens opland)
- Kløvermarkens pumpestation (Lynettens opland)
- Avedøre Renseanlæg (Hvidovre)
- Vallensbæk pumpestation (Avedøres opland)
- Ejby pumpestation (Avedøres opland)
- Hunseby Renseanlæg (Maribo)
- Ejby Mølle Renseanlæg (Odense)

- Fredericia Renseanlæg
- Kolding Renseanlæg
- Horsens Centralrenseanlæg
- Esbjerg Renseanlæg (Vest)
- Esbjerg Renseanlæg (Øst)
- Sønderborg Renseanlæg
- Aarhus Renseanlæg (Marselisborg)
- Aarhus Renseanlæg (Egå)
- Thisted Renseanlæg
- Lyngby Renseanlæg (Løkken)
- Skagen Renseanlæg

Resultater af spildevandsovervågning

Hvad måles i spildevandet?

Genkopier (RNA) fra virussen SARS-CoV-2 udskilles for ca. halvdelen af de smittede med afføringen og kan måles i spildevand.

Hvordan måles det?

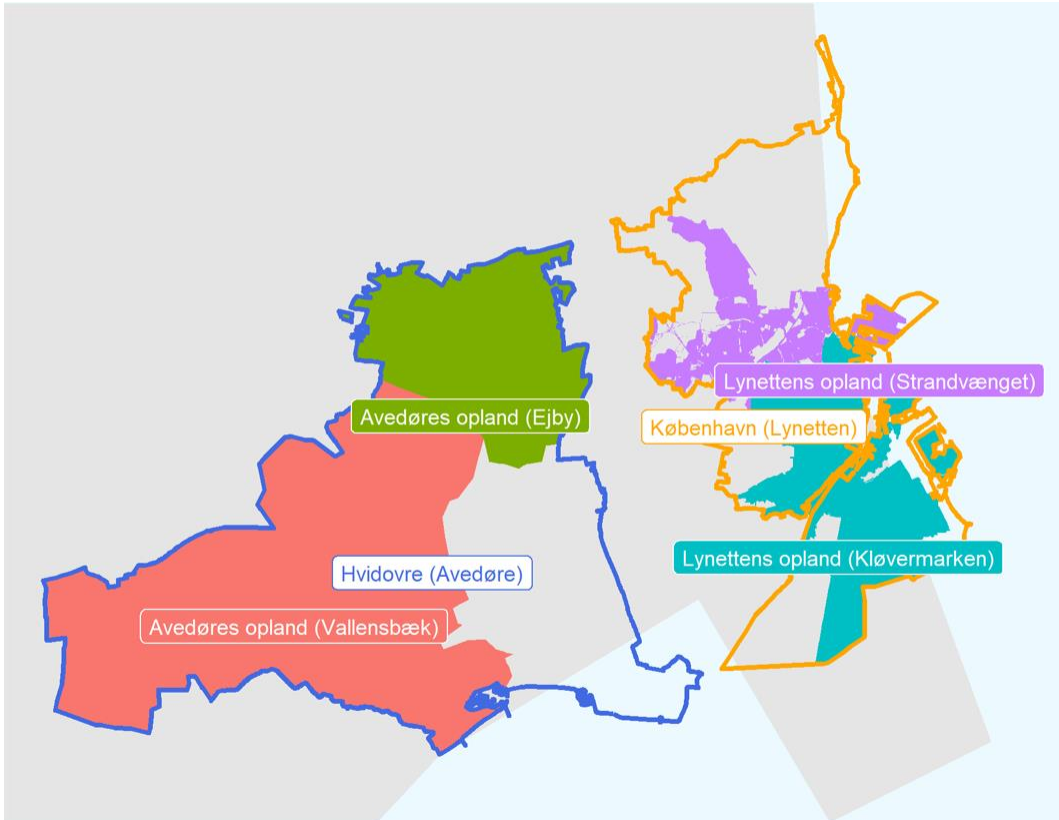
Prøverne forbehandles og analyseres i laboratoriet med PCR-test (RT-qPCR) for antal RNA kopier af SARS-CoV-2 pr. ml. spildevand.

Vigtigt før resultaterne læses.

- Resultaterne af denne uges spildevandsovervågning er foreløbige og justeringer kan forekomme til de kommende uger. Resultaterne skal således tages med forbehold bl.a. fordi det ikke har været mulig at tage højde for nedbør i denne uge, hvilket giver usikkerhed omkring resultaterne.



Kortet viser de 16 rensningslæg med tilhørende oplände, hvor spildevandsprøverne er udtaget fra.

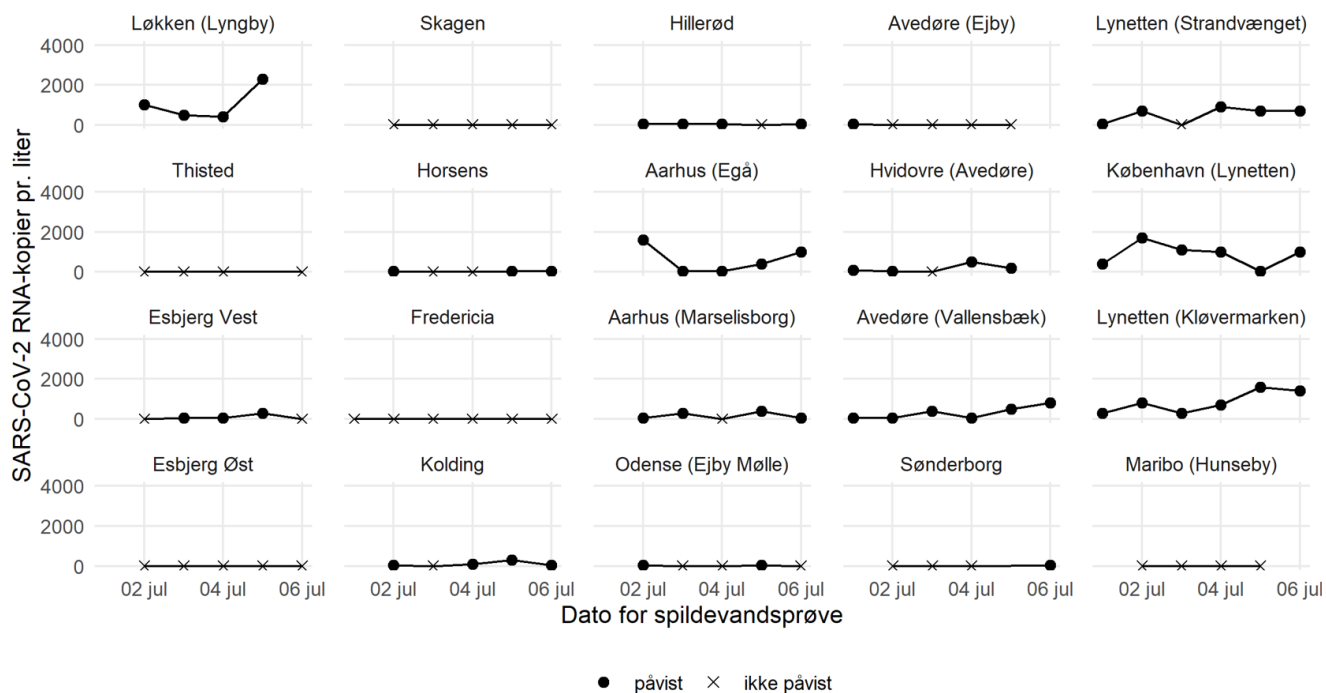


Kortet viser oplandene til Avedøre (Hvidovre) og Lynetten (København) renseanlæg samt oplandene til de fire pumpestationer, hvor spildevandsprøverne er udtaget fra.

Tabel 1 Tilstedeværelse (påvist/ikke påvist) af SARS-CoV-2 i spildevandsprøverne for hvert rensningsanlæg og pumpestation pr. dag

Rensningsanlæg eller pumpestation	01-07-2021	02-07-2021	03-07-2021	04-07-2021	05-07-2021	06-07-2021
Aarhus (Egå)	Ikke påvist	Påvist	Påvist	Påvist	Påvist	Påvist
Aarhus (Marselisborg)	Ikke påvist	Påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Påvist
Hvidovre (Avedøre)	Påvist	Påvist	Ikke påvist	Påvist	Påvist	Ikke påvist
Avedøre (Ejby)*	Påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist
Avedøre (Vallensbæk)*	Påvist	Påvist	Påvist	Påvist	Påvist	Påvist
København (Lynetten)	Påvist	Påvist	Påvist	Påvist	Påvist	Påvist
Lynetten (Kløvermarken)*	Påvist	Påvist	Påvist	Påvist	Påvist	Påvist
Lynetten (Strandvænget)*	Påvist	Påvist	Ikke påvist	Påvist	Påvist	Påvist
Esbjerg Vest	Ikke påvist	Ikke påvist	Påvist	Påvist	Påvist	Ikke påvist
Esbjerg Øst	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist
Fredericia	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist
Hillerød	Ikke påvist	Påvist	Påvist	Påvist	Ikke påvist	Påvist
Horsens	Ikke påvist	Påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist
Kolding	Ikke påvist	Påvist	Ikke påvist	Påvist	Påvist	Påvist
Løkken (Lyngby)	Ikke påvist	Påvist	Påvist	Påvist	Påvist	Ikke påvist
Maribo (Hunseby)	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist
Odense (Ejby Mølle)	Ikke påvist	Påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Påvist	Ikke påvist
Skagen	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist
Sønderborg	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Påvist
Thisted	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist

Ikke påvist
 Påvist
 Resultat af spildevandsanalysen mangler
 * Pumpestation



Ovenstående figurer viser det målte antal SARS-CoV-2 RNA kopier pr. liter spildevand i de daglige spildevandsprøver for hvert renseanlæg og pumpestation. Resultaterne er foreløbige og det rapporterede antal SARS-CoV-2 kopier pr. liter spildevand skal tages med forbehold, bl.a. fordi det ikke har været muligt at tage højde for bl.a. nedbør i denne uges resultater.