



# Notekūdeņu monitoringu Covid-19 un citu riska faktoru uzraudzībai un kontrolei

Latvijas Pašvaldību savienības (LPS) Tautsaimniecības un Reģionālās  
attīstības un sadarbības komitejas apvienotā sēde

Dejus S\*, Gudra D., Bartkevics V., Roga A., Ustinova M., Berzins R., Strods M., Rayan  
A., Kokina K., Boikmanis G., Berzins A., Juhna T., Fridmanis D.

\*Rīgas Tehniskās universitātes Ūdens pētniecības un vides biotehnoloģiju laboratorijas  
vadošais pētnieks

23.02.2022

# Atskats vēsturē



Notekūdeņi ir  
sabiedrības  
veselības un darbību  
«spogulis»

≈1990

03/2020

Pirmie  
notekūdeņu  
epidemioloģijā  
balstītie  
mērījumi



Latvian Biomedical  
Research and Study Centre  
research and education in biomedicine from genes to human

Rīgas Tehniskā universitāte

06/2020

Zināšanu  
apmaiņa ar EK  
Kopīgo  
pētniecības  
centru

SARS-CoV-2 Surveillance employing Sewers  
EU Umbrella Study – Status Update

Wastewater has emerged as a reliable indicator of the presence of the SARS-CoV-2 virus in the population, while being itself not a source of infection. The ability to detect RNA fragments of SARS-CoV-2 in wastewater is increasingly and independently being reported from research groups in nearly all EU Member States and beyond. This is a first opportunity to reliably surveil the presence of the virus in the population in a better and more harmonized way without direct testing. Particular note are studies which have wastewater before clinical cases are reported. This approach offers potential to form part of community public health surveillance. A leap forward to a "life with the virus" and readiness in fighting its re-emergence.



The recommendation builds on an EU Umbrella Initiative collecting the knowledge and experience regarding the surveillance of COVID-19 and IR



VPP  
Valsts pētījumu  
programma



Uzsākts atbalstīts  
notekūdeņu monitorings  
Valsts Pētījumu  
programmas ietvaros

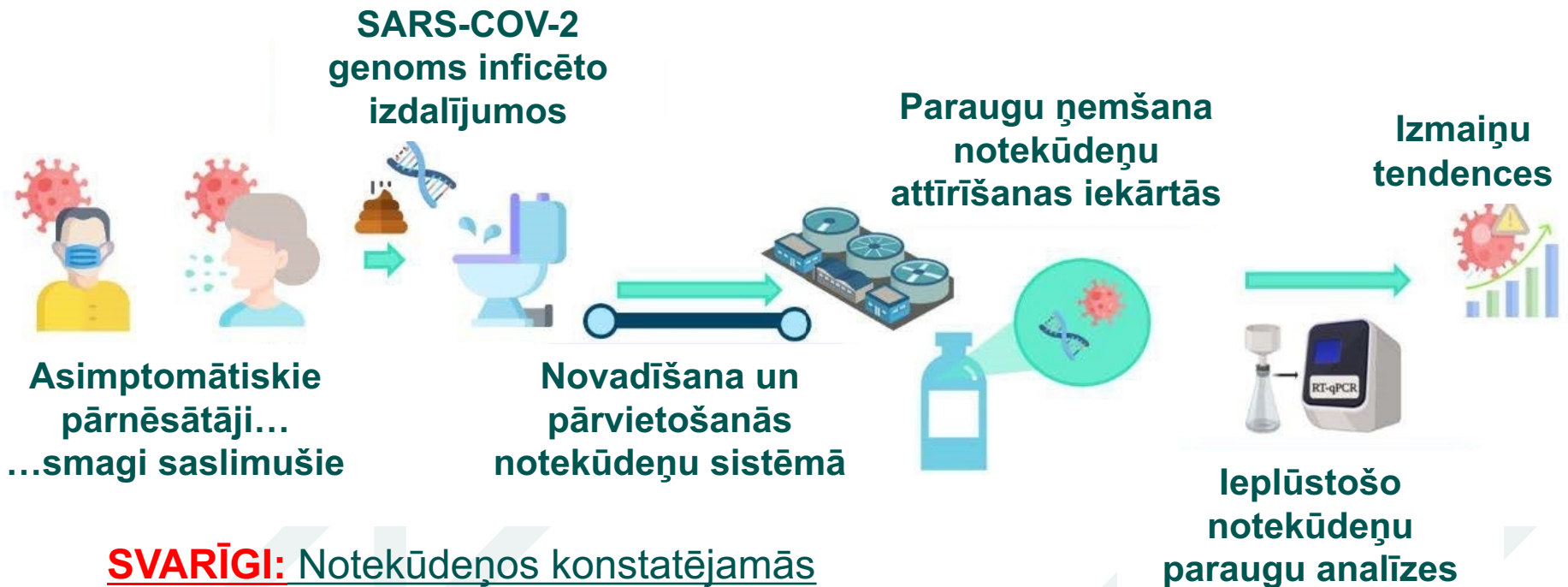
07/2020

03/2021

EK rekomen-  
dācijas par  
notekūdeņu  
monitoringu



# Notekūdeņu epidemioloģijas būtība un metodika

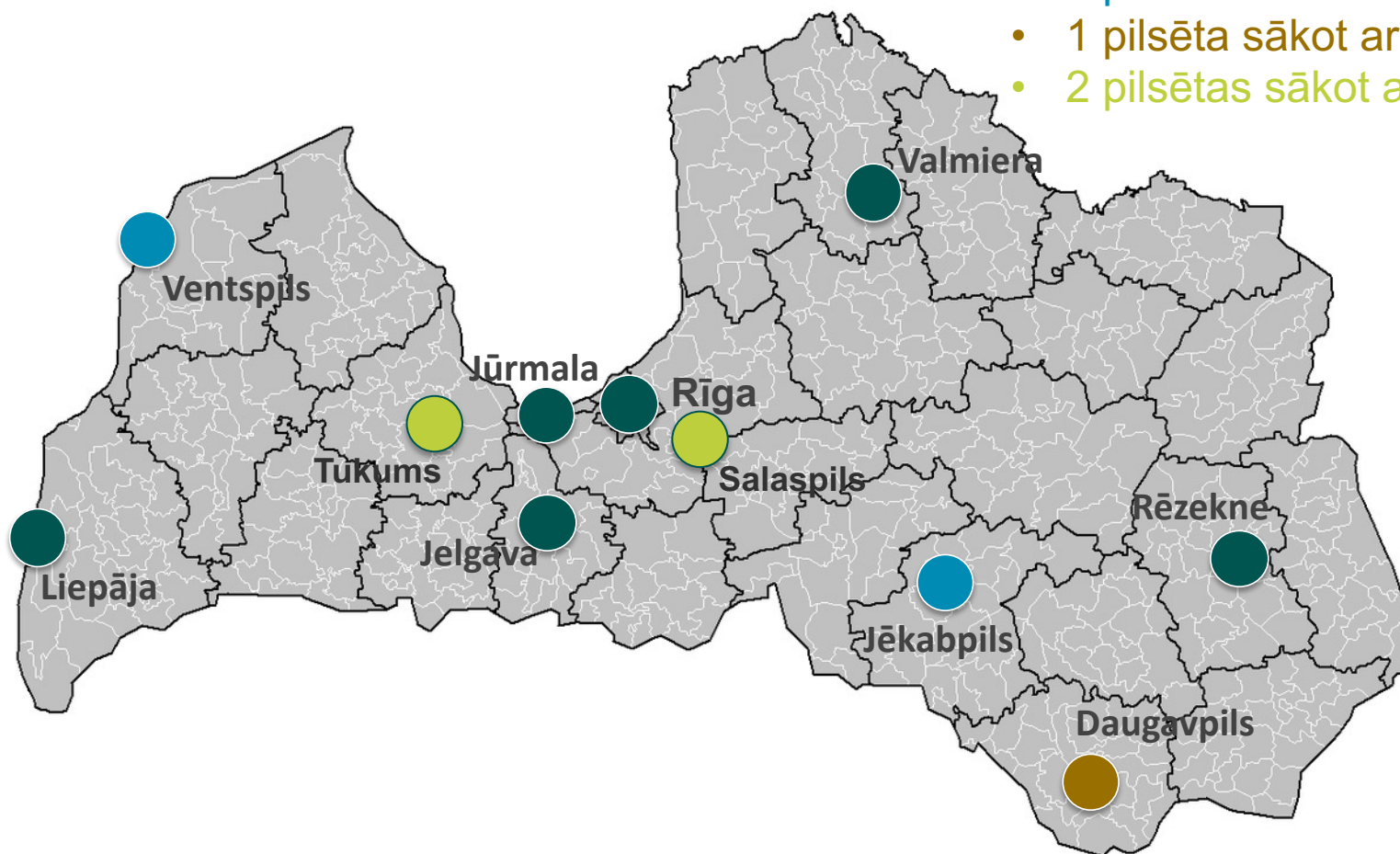


**SVARĪGI:** Notekūdeņos konstatējamās SARS-COV-2 genoma daļas nevar izraisīt saslimšanu!

Analogi iespējams analizēt/konstatēt citu vīrusu izraisītu slimību izplatību, kopējo sabiedrības veselības stāvokli, medikamentu vai narkotiku lietošanas tendences, u.c.

# Monitoringa sistēmas tvērumš

- 6 pilsētas sākot ar 20.jūliju
- 2 pilsētas sākot ar 10.augustu
- 1 pilsēta sākot ar 25.oktobri
- 2 pilsētas sākot ar 30.novembri



**ILGLAICĪGI TIKA IZMANTOTA ŪDENSŠAIMNIECĪBU INFRASTRUKTŪRA!**

# Monitoringa sistēmas process

*Datu par notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbību nodošana*

Pašvaldības notekūdeņu  
attīrīšanas iekārtas

24 stundu paraugu  
ņemšanas iekārtas



*Paraugu ņemšanu un sagatavošanu un nogādāšanu  
paraugu pieņemšanas punktā veic atbilstoši apmācīti  
ūdenssaimniecību speciālisti (apmācības īsteno RTU  
speciālisti)*

BIOR paraugu  
pieņemšanas punkts



*Paraugu nogādāšana BIOR centrālajā  
laboratorijā ar BIOR loģistiskas sistēmu*

BIOR  
laboratorija



*Veic BMC speciālisti*

SARS-CoV-2  
RNS  
sekvenēšana

SARS-CoV-2  
RNS  
noteikšana

*Veic BIOR speciālisti*

Datu  
apkopošana  
un analīze



*Veic RTU speciālisti*

Dati par  
saslimstību

Publiskojamā  
informācija BIOR  
mājaslapā

Informācija  
speciālistiem  
(SPKC, nozarei)

*Veic RTU, BMC un  
BIOR speciālisti*

## 2 reizes nedēļā



**BIOR**

INSTITUTE OF FOOD SAFETY, ANIMAL HEALTH  
AND ENVIRONMENT



Latvian Biomedical  
Research and Study Centre  
*research and education in biomedicine from genes to human*



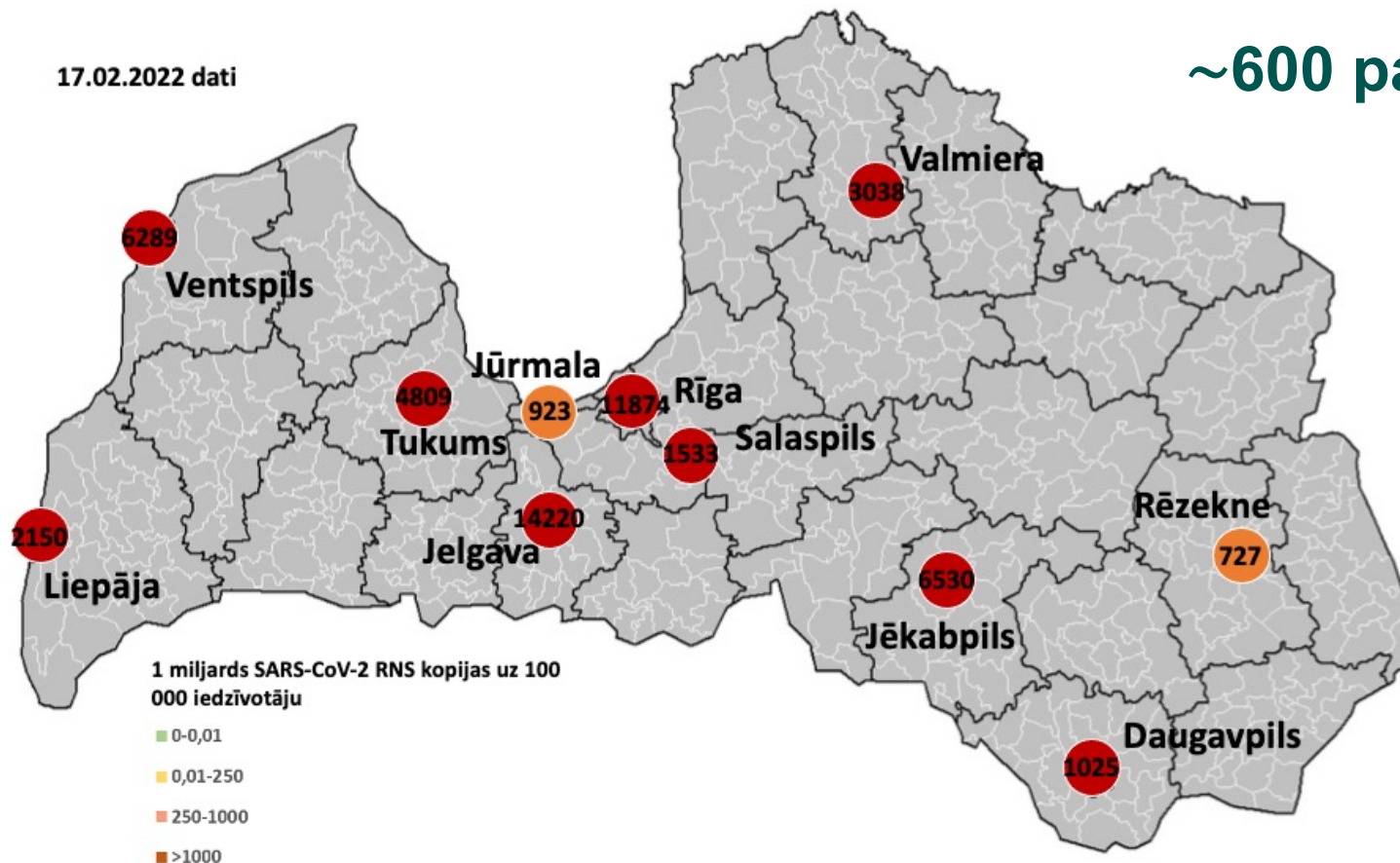
Slimību profilakses un  
kontroles centrs



# Monitoringa rezultāti

17.02.2022 dati

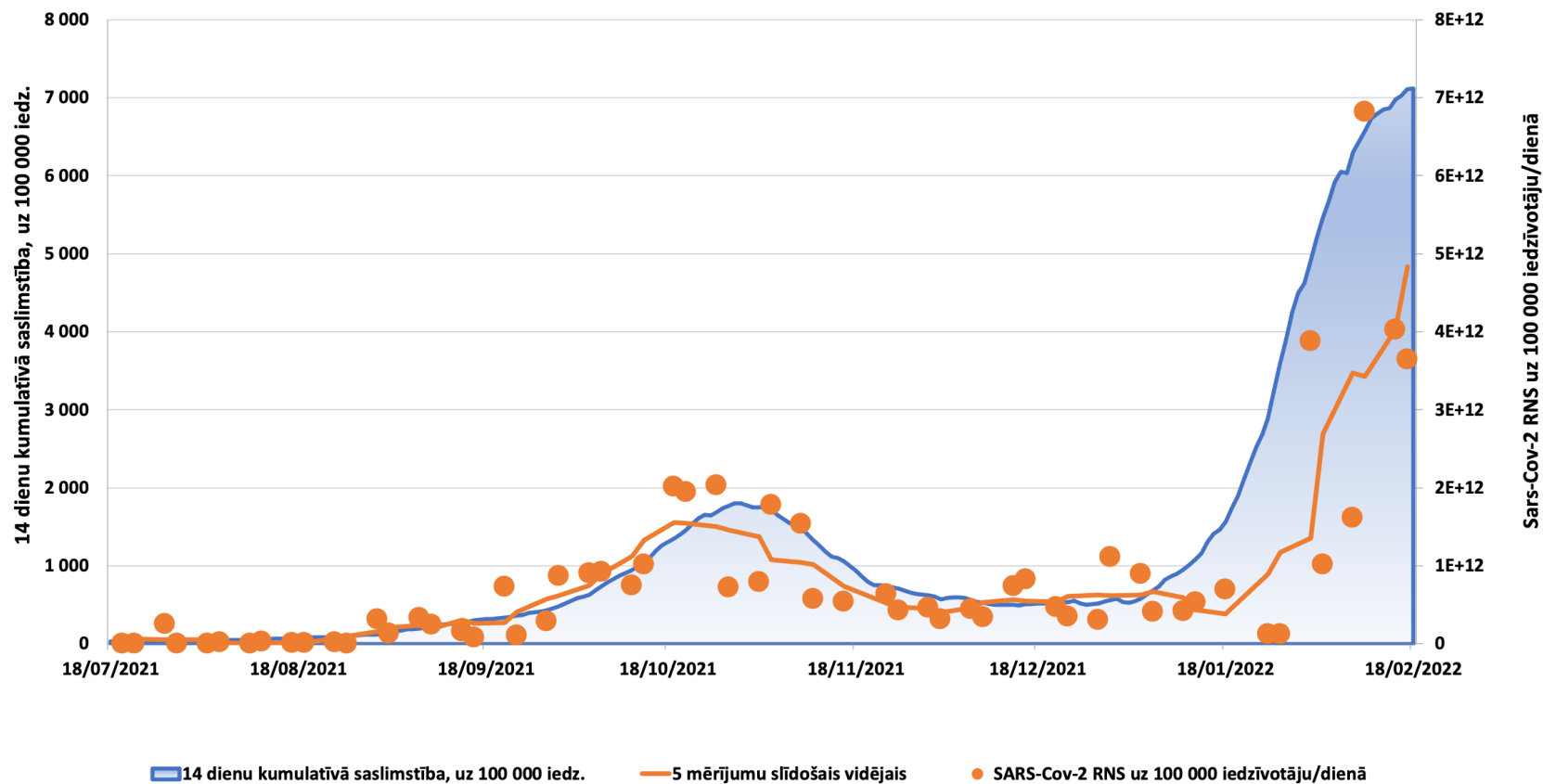
~600 paraugi



<https://bior.lv/lv/par-mums/jaunumi/notekudenu-monitorings-covid-19-izplatibas-noteiksanai>

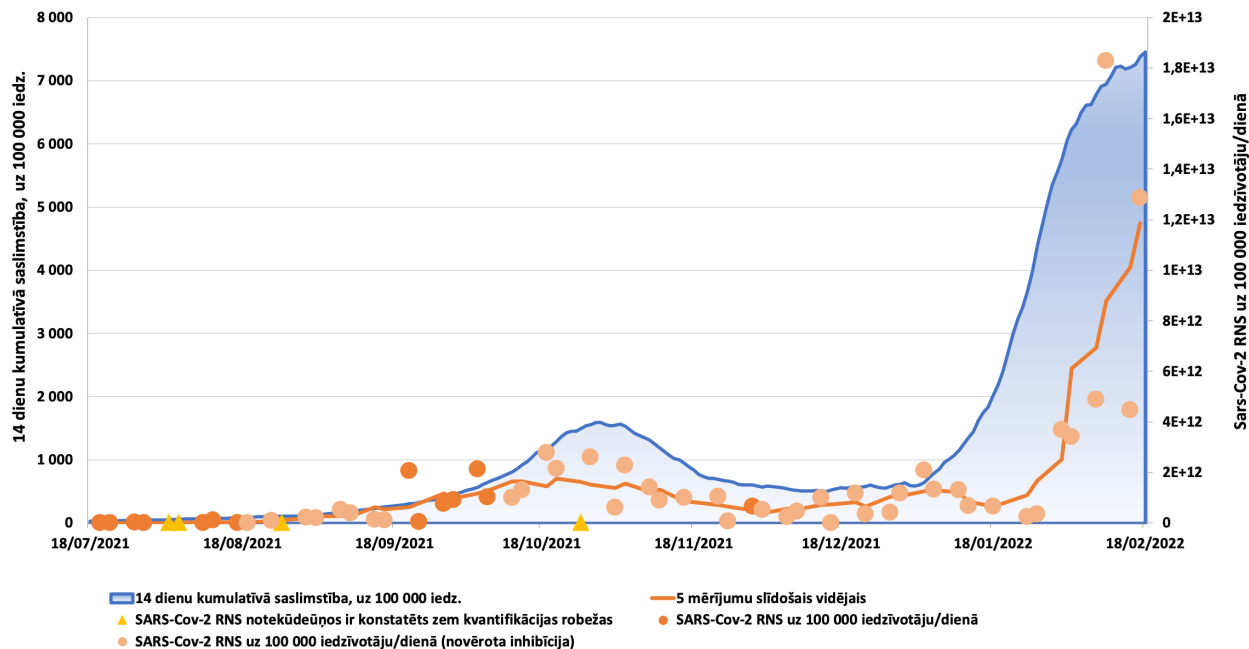
# Monitoringa rezultāti

Covid-19 slimības izplatība un SARS-Cov-2 konstatācija notekūdeņos - Latvijā



# Monitoringa rezultāti

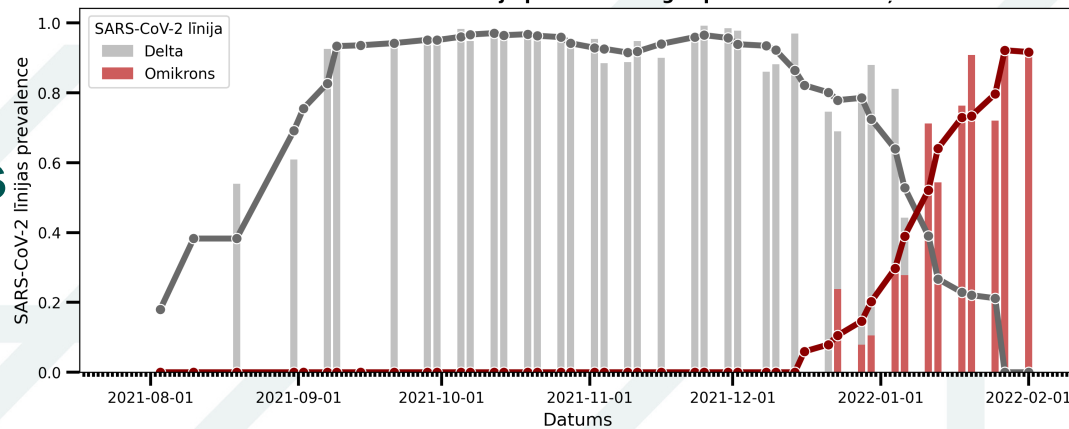
Covid-19 slimības izplatība un SARS-Cov-2 konstatācija notekūdeņos - Rīga



- Izplatības dinamika pašvaldībā

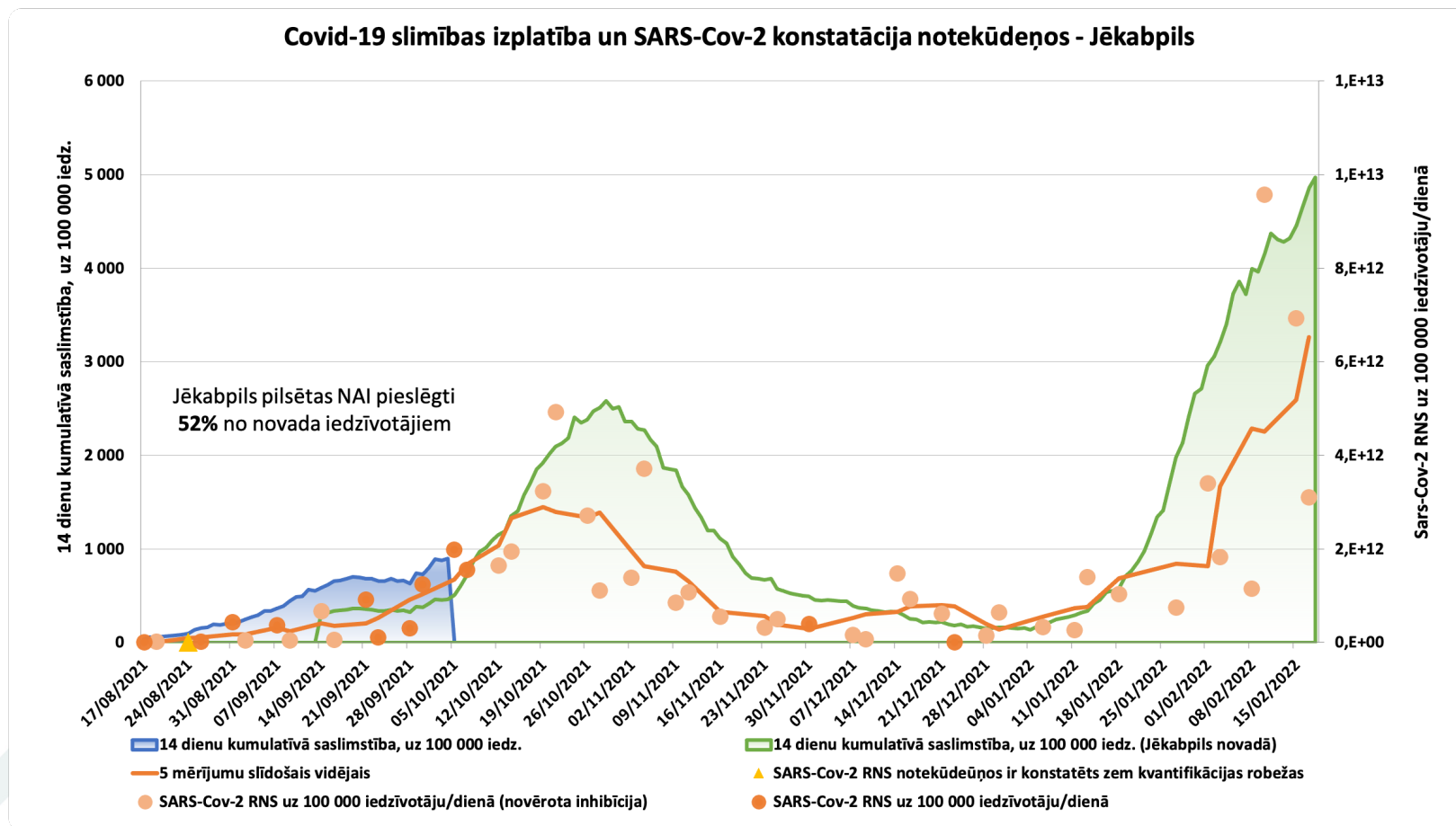
- Vīrusa tipu (apakštipu) izmaiņas pašvaldībās

Detektēto SARS-CoV-2 līniju prevalence Rīgas pilsētas notekūdeņos





# Monitoringa rezultāti



- Pilsētas vai ārpus pilsētas robežām?

# leguvumi

- iespējams novērot sabiedrības veselības stāvokli un slimību izplatības tendences (prioritāri SARS-CoV-2 izplatība)
- iespējams analizēt notekūdeņos konstatēto SARS-CoV-2 vīrusa mutāciju izmaiņas apdzīvotajās vietās
- iespēja laicīgi konstatēt slimību izplatīšanos (izmantojot izstrādāto sistēmu ilgtermiņā)\*
- Uzkrāta unikāla informācija par Latvijas iedzīvotāju paradumiem un veselības stāvokļa izmaiņām (nākotnes pētījumiem)

\*mazinoties medicīnas sistēmas monitoringa intensitātei

# Paldies!



Latvijas Biomedicīnas  
pētījumu un studiju centrs  
biomedicīnas pētījumi un izglītība no gēniem līdz cilvēkam



[www.wrebl.bf.rtu.lv](http://www.wrebl.bf.rtu.lv)