

# OR Annual report 2021

## Appendices



### Water utilities and water protection issues



## Table of content

OR and subsidiaries' area of operations.....	1
Water utilities of Veitur Utilities and ON Power .....	2
Water extraction per month in the distribution areas of Veitur Utilities in 2021 .....	3
Microbes and chemical composition of potable water in the capital area in 2021.....	4
Microbe analysis .....	4
Chemical composition of potable water .....	5
Microbes and chemical composition of potable water in West and South Iceland in 2021 .....	9
Microbe analysis .....	9
Chemical composition of potable water .....	10
Transport of hazardous substances .....	14

Cover photo: Gretar Ívarsson

# OR and subsidiaries' area of operations



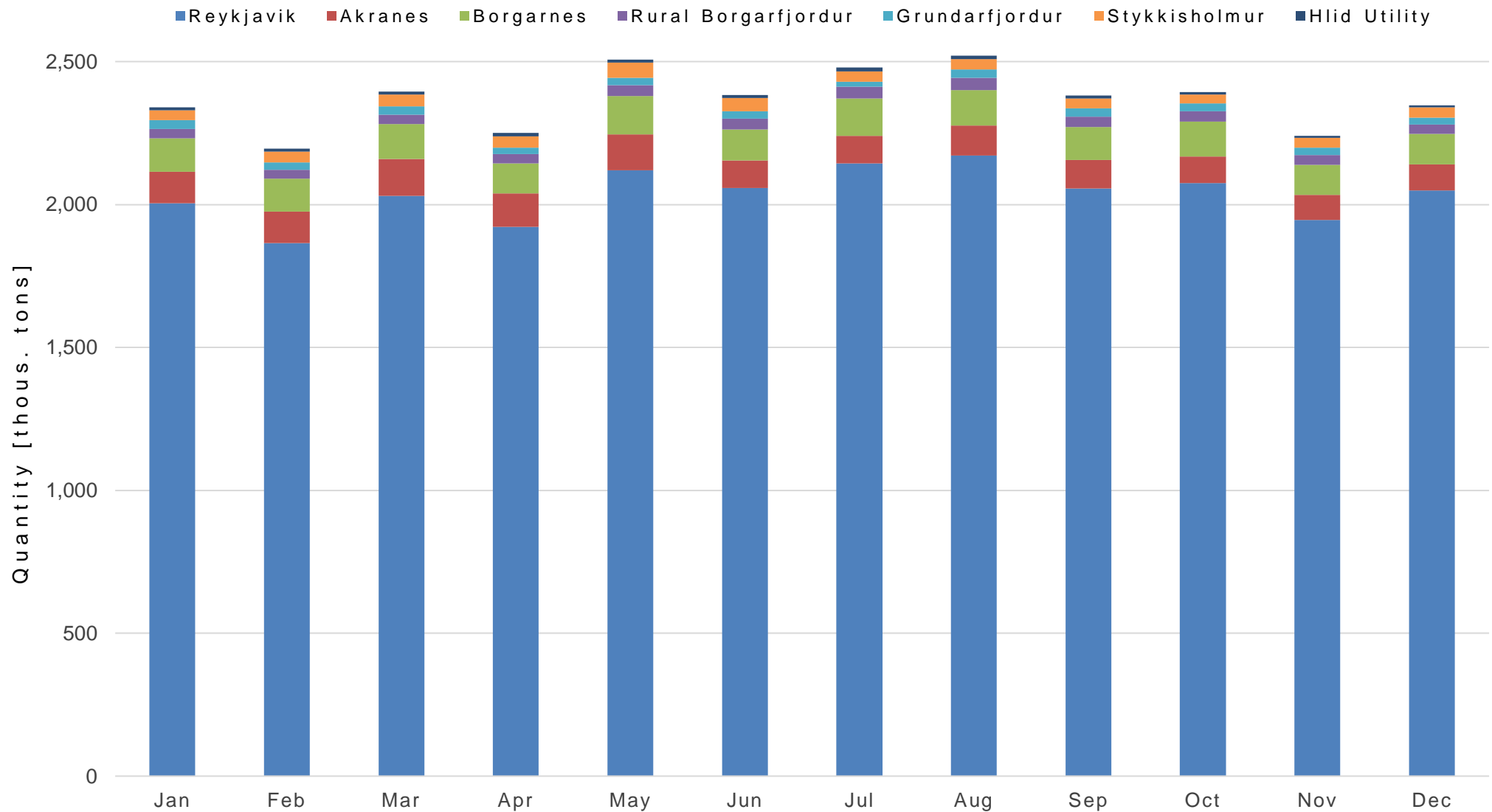
# Water utilities of Veitur Utilities and ON Power

The water utilities of Veitur Utilities and ON Power and information on the supervisory procedures applied to the water situation in each area, water volume, comments and improvements.

VEITUR'S WATER UTILITIES							
AREA	UTILITY	WATER SUPPLY	MONITORING METHOD	ANNUAL PRODUCTION		COMMENTS	IMPROVEMENTS
				thous. tons	l/s		
Capital area	Reykjavik Seltjarnanes Mosfellsbaer	Gvendarbrunnar, Myllulaekur and Vatnsendakriki	Well sampling	21,959	696	UV purification of water from Gvendarbrunnar, Jadar area og Myllulaekur.	A chemical monitoring unit installed for both main pipelines in Heidmork in the autumn of 2020 and two cell flow monitors were added to the utility. Tests performed in Vatnsendakriki to assess the effects of increased production on nearby water supply areas.
	Alftanes	Vatnsendakriki	Well sampling	317	10	Water purchased from Gardabaer.	
	Akranes	Berjadalur, Slaga and Os utility	Overflow	1,264	40	UV water purification.	Work in progress for improvements in water production
West Iceland	Borgarnes, Bifrost and Munadarnes	Grabrok, Seleyri as back-up for Borgarnes	Well sampling	1,405	45	UV water purification.	Two research wells planned at Grabrok and renewal of two wells planned at Seleyri in 2022.
	Grundarfjordur	Grund	Well sampling	316	10	UV water purification.	UV unit installed.
	Hvanneyri	Fossamelar	Overflow	43	1		Well protection area will be expanded in 2022. UV unit purchased and the planning of a new pumping station is underway.
	Reykholt and Kleppjarnsreykir	Steindorsstadir	Well sampling	321	10	UV water purification.	
	Stykkisholmur	Svelgsarhraun	Overflow	460	15	UV water purification.	
South Iceland	Hlidarveita	Bjarnarfell	Overflow	120	4	Blaskogabyggd is unable to provide water to OR in case of shortages	
ON POWER'S WATER UTILITIES							
AREA	UTILITY	WATER SUPPLY	MONITORING METHOD	ANNUAL PRODUCTION		COMMENTS	IMPROVEMENTS
				thous. tons	l/s		
Hengill	Hellisheidi Nesjavellir	Engidalur Gramelur	Well sampling Tank sampling	75,588	2,397	Thermal pollution at Nesjavellir	Actions were taken to substantially reduce thermal pollution at Nesjavellir. Awaiting results.

## Water extraction per month in the distribution areas of Veitur Utilities in 2021

Granting everyone access to healthy potable water with negligible outages is one of the prerequisites for a healthy population and flourishing economic activity in a modern society, see the sustainable development goals of the United Nations.



# Microbes and chemical composition of potable water in the capital area in 2021

Reykjavik's Department of Environment and Planning (RDEP) regularly collects samples to monitor water quality. Samples are also collected for a complete chemical composition analysis.

## Microbe analysis

Microbial properties	Unit	Max. recommended value	Lab	Well VK-01, Vatnsendakrikar	Well V-04, Jadar area	Well V-19, Gvendabrunnar	Well V-03, Jadar area	Well V-13 Myllulaekur	Well VK-02, Vatnsendakrikar	RDEP microbial samples
Total number of microbes	Number			1	1	1	1	1	1	103
Total microbes 22°C	Average	100/ml	MATÍS	0	4	0	0	1	0	0.48
	Highest value	100/ml	MATÍS	0	4	0	0	1	0	14
	Lowest value	100/ml	MATÍS	0	4	0	0	1	0	0
Escherichia coli (E. Coli)	Average	0/100 ml	MATÍS	0	0	0	0	0	0	0
	Highest value	0/100 ml	MATÍS	0	0	0	0	0	0	0
	Lowest value	0/100 ml	MATÍS	0	0	0	0	0	0	0
Enterococci	Average	0/100 ml	MATÍS	0	0	0	0	0	0	0
	Highest value	0/100 ml	MATÍS	0	0	0	0	0	0	0
	Lowest value	0/100 ml	MATÍS	0	0	0	0	0	0	0

## Chemical composition of potable water

Physiological and chemical properties	Unit	Max. recommended value	Sk.	Lab	Well VK-01, Vatnsendakrikar	Well V-04, Jadar area	Well V-19, Gvendabrunnar	Well V-03, Jadar area	Well V-13 Myllulaekur	Well VK-02, Vatnsendakrikar
<b>Sample no.</b>					R21-1077-1	R21-1077-2	R21-1077-3	R-21-2481-1	R21-2481-2	R21-2481-3
<b>Sampling date</b>					11.5.2021	11.5.2021	11.5.2021	19.10.2021	19.10.2021	19.10.2021
Colour of sample	mgPt/l			ALS	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Turbidity	NTU	adequate	(1)	MATÍS	0.5	0.36	0.37	<0.1	<0.1	<0.1
Temperature	°C	25		MATÍS	3.7	3.9	3.8	4.0	3.8	3.7
Acidity (pH)	pH unit			MATÍS	8.85	8.95	8.70	9.10	8.85	9.00
Conductivity	µS/cm	2,500		MATÍS	83	92	91	86	84	80
Chloride (Cl)	mg/l	250		ALS	8.85	8.95	8.70	9.10	8.85	9.00
Sulphate (SO <sub>4</sub> )	mg/l	250		ALS	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fluoride (F)	mg/l	1.5		ALS	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200
Nitrate (NO <sub>3</sub> )	mg/l	50		ALS	0.24	0.23	0.24	0.21	0.23	0.20
Nitrite (NO <sub>2</sub> )	mg/l	0.5		ALS	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Ammonium (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	0.5		ALS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
TOC	mg/l	no abnormal changes		ALS	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Calcium (Ca)	mg/l	100	(3)	ALS	5.41	4.79	4.35	4.75	5.42	5.33
Iron (Fe)	mg/l	0.2		ALS	<0.0004	<0.0004	0.00	<0.0004	<0.0004	<0.0004
Potassium (K)	mg/l	12	(3)	ALS	0.46	<0.4	0.44	<0.4	<0.4	0.46
Magnesium (Mg)	mg/l	50	(3)	ALS	0.85	0.81	1.06	0.83	0.83	0.90
Sodium (Na)	mg/l	200		ALS	10.10	12.60	12.10	13.00	11.10	9.54
Sulphur (S)	mg/l		(4)	ALS	0.71	0.76	0.78	0.77	0.76	0.72
Silica (Si)	mg/l		(4)	ALS	6.55	6.41	6.27	6.83	6.82	6.93
Aluminium (Al)	µg/l	200		ALS	12.1	12.9	15.9	21.6	12.5	18.4
Arsenic (As)	µg/l	10		ALS	0.06	0.07	<0.05	0.07	<0.05	0.06



Physiological and chemical properties	Unit	Max. recommended value	Sk.	Lab	Well VK-01, Vatnsendakrikar	Well V-04, Jadar area	Well V-19, Gvendabrunnar	Well V-03, Jadar area	Well V-13 Myllulaekur	Well VK-02, Vatnsendakrikar
Boron (B)	µg/l	1,000		ALS	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Barium (Ba)	µg/l	700	(3)	ALS	24.2	0.12	0.25	0.05	<0.01	0.08
Cadmium (Cd)	µg/l	5.0		ALS	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01	<0.002
Cobalt (Co)	µg/l		(4)	ALS	0.02	0.01	0.01	<0.005	<0.005	<0.005
Chromium (Cr)	µg/l	50		ALS	0.69	0.8	0.8	1.05	0.87	0.86
Copper (Cu)	µg/l	2,000		ALS	<0.1	0.16	0.63	<0.1	<0.1	<0.1
Mercury (Hg)	µg/l	1.0		ALS	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Manganese (Mn)	µg/l	50		ALS	<0.03	0.03	0.14	0.03	<0.03	<0.03
Molybdenum (Mo)	µg/l		(4)	ALS	0.45	0.13	0.09	0.09	0.08	0.09
Nickel (Ni)	µg/l	20		ALS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Phosphorus (P)	µg/l	5,000	(3)	ALS	20.4	15.2	14.7	16.2	18.5	21.2
Lead (Pb)	µg/l	10		ALS	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
Antimon (Sb)	µg/l	5.0		ALS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Selen (Se)	µg/l	10		ALS	0.38	0.32	0.31	<0.3	<0.3	<0.3
Strontium (Sr)	µg/l		(4)	ALS	3.09	3.11	4.55	2.95	<2	2.71
Sink (Zn)	µg/l	3,000	(3)	ALS	0.32	<0.2	<0.2	0.32	1.7	0.3
Vanadium (V)	µg/l			ALS	12.5	10.9	12.4	15.7	13.9	17.2
Benzene	µg/l	1.0		ALS	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Toluene	µg/l			ALS	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Ethylbenzene	µg/l			ALS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
m,p-xylene	µg/l			ALS	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
o-xylene	µg/l			ALS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Sum xylene	µg/l			ALS				<0.15	<0.15	<0.15
Dichloromethane	µg/l			ALS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1 - dichloroethane	µg/l			ALS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2 - dichloroethane	µg/l	3.0		ALS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02



Physiological and chemical properties	Unit	Max. recommended value	Sk.	Lab	Well VK-01, Vatnsendakrikar	Well V-04, Jadar area	Well V-19, Gvendabrunnar	Well V-03, Jadar area	Well V-13 Myllulaekur	Well VK-02, Vatnsendakrikar
Trans 1,2 - dichloroethane	µg/l			ALS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Cis 1,2 - dichloroethane	µg/l			ALS	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2 - dichloropropane	µg/l			ALS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Trichloromethane	µg/l	100		ALS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.02	<0.02	<0.02
Tetrachloromethane	µg/l			ALS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1 - trichloroethane	µg/l			ALS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2 - trichloroethane	µg/l			ALS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Trichloroethane	µg/l	10	(2)	ALS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Tetrachloroethane	µg/l	10	(2)	ALS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Vinyl chloride	µg/l	0.5		ALS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1 - dichloroethane	µg/l			ALS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Naphtalen	µg/l			ALS	0.00	0.00	0.00	<0.001	0.001	0.00
Acenaphtylene	µg/l			ALS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Acenaphtene	µg/l			ALS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Fluorene	µg/l			ALS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Phenanthrene	µg/l			ALS	<0.001	<0.001	0.00	<0.001	<0.001	<0.001
Anthracene	µg/l			ALS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Fluoroathene	µg/l			ALS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Pyrene	µg/l			ALS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Benz(a)anthracene	µg/l			ALS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Chrysene	µg/l			ALS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Benzo(b)fluoranthene	µg/l	0.1	(5)	ALS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Benzo(k)fluoranthene	µg/l	0.1	(5)	ALS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Benzo(a)pyrene	µg/l	0.01		ALS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Dibenzo(ah)anthracene	µg/l			ALS	<0.001	0.00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0.1	(5)	ALS	<0.001	0.00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Indeno(123-cd)pyrene	µg/l		(5)	ALS	<0.001	0.00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

Physiological and chemical properties	Unit	Max. recommended value	Sk.	Lab	Well VK-01, Vatnsendakrikar	Well V-04, Jadar area	Well V-19, Gvendabrunnar	Well V-03, Jadar area	Well V-13 Myllulaekur	Well VK-02, Vatnsendakrikar
Sum PAH 16 (EPA)	µg/l			ALS	0.00	0.01	0.00	<0.008	<0.008	0.00
Sum PAH cancerogene	µg/l			ALS	<0.0035	0.00	<0.0035	<0.0035	<0.0035	<0.0035
Sum PAH other	µg/l			ALS	0.00	0.00	0,00	0.0045	0.0045	0.0045
Sum PAH 4	µg/l			ALS						
Sum PAH L	µg/l			ALS	0.00	0.00	0.00	<0.0015	<0.0015	0.00
Sum PAH M	µg/l			ALS	<0.0025	<0.0025	0.00	<0.0025	<0.0025	<0.0025
Sum PAH H	µg/l			ALS	<0.004	0.01	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
Tribromomethane	µg/l			ALS	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Dibromochloromethane	µg/l			ALS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Bromodichloromethane	µg/l			ALS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Sum trihalomethane	µg/l			ALS	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Cyanide (CN total)	µg/l	50		ALS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

Commentary:

(1) Adequate for consumption and no uncharacteristic changes

(2) Maximum value for sum of trichloroethane and tetrachloroethene

(3) Maximum value in older Icelandic regulations 319/1995 (void)

(4) Maximum value not in Icelandic regulations

(5) Maximum value for the sum of the following substances: benzo(b)fluoranthene, benzo(k) fluoranthene, benzo(ghi)perylene, indeno(123cd)pyrene

Laboratories:

MATÍS: Matís ohf, Research laboratory

ALS: ALS Scandinavia AB (Sweden)

# Microbes and chemical composition of potable water in West and South Iceland in 2021

Local health departments in each area regularly collect samples to monitor the quality of water. Samples are also collected for complete chemical composition and microbial analysis.

## Microbe analysis

Microbial properties	Unit	Max. recommended value	Lab	Hellisheidi	Nesjavellir	Seleyri	Grundarfjordur	Stykkisholmur	Grabrok	Akranes
Total number of microbes	Number			1	1	4	4	4	5	8
Total microbes 22°C	Average	100/ml	MATÍS	0	0	0	0.25	0	3.8	0.25
	Highest value	100/ml	MATÍS	0	0	0	1	0	18	2
	Lowest value	100/ml	MATÍS	0	0	0	0	0	0	0
Escherichia coli (E. Coli)	Average	0/100 ml	MATÍS	0	0	0	0	0	0	0
	Highest value	0/100 ml	MATÍS	0	0	0	0	0	0	0
	Lowest value	0/100 ml	MATÍS	0	0	0	0	0	0	0
Enterococci	Average	0/100 ml	MATÍS	0	0	0	0	0	0	0
	Highest value	0/100 ml	MATÍS	0	0	0	0	0	0	0
	Lowest value	0/100 ml	MATÍS	0	0	0	0	0	0	0

## Chemical composition of potable water

Physiological and chemical properties	Unit	Max. recommended value	Sk.	Lab	Hellisheidi	Nesjavellir	Seleyri	Grundarfjordur	Stykkisholmur	Grabrok	Akranes
<b>Sample no.</b>					R21-319-1	R21-870-1	R21-64-2	R21-1218-3	R21-1218-4	R-21-1131-1	R21-2426-3
<b>Sampling date</b>					9.2.2021	12.4.2021	12.1.2021	26.5.2021	26.5.2021	26.5.2021	12.10.2021
Colour of sample	mgPt/l			ALS	<5.0	<2.0	2.20	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Turbidity	NTU	adequate	(1)	MATÍS				0.26	0.24		0.1
Temperature	°C	25		MATÍS	7.8	8.4	5.1	4.7	4.5	3.9	6.0
Acidity (pH)	pH unit			MATÍS		8.10	7.32	6.95	7.26	7.15	7.11
Conductivity	µS/cm	2500		MATÍS	110	125	119.5	68.55	61.97	85.55	140.3
Chloride (Cl)	mg/l	250		ALS	6.82	7.64	11.80	8.16	7.26	11.60	15.40
Sulphate (SO <sub>4</sub> )	mg/l	250		ALS	<5.00	<5.00	6.73	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
Fluoride (F)	mg/l	1.5		ALS	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200
Nitrate (NO <sub>3</sub> )	mg/l	50		ALS	0.22	<2.00	0.20	<0.022	0.12	0.20	0.54
Nitrite (NO <sub>2</sub> )	mg/l	0.5		ALS	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Ammonium (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	0.5		ALS	<0.050	<0.050	<0.026	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
TOC	mg/l	no abnormal changes		ALS	1.23	<0.50	1.26	<0.50	1.00	<0.50	<0.50
Calcium (Ca)	mg/l	100	(3)	ALS	4.87	124.00	10.30	2.87	2.19	3.98	8.10
Iron (Fe)	mg/l	0.2		ALS	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
Potassium (K)	mg/l	12	(3)	ALS	0.83	7.78	<0.4	0.55	0.62	<0.4	<0.4
Magnesium (Mg)	mg/l	50	(3)	ALS	2.57	13.40	1.86	1.42	1.37	1.58	2.68
Sodium (Na)	mg/l	200		ALS	6.39	19.00	7.27	5.60	5.84	7.88	13.30
Sulphur (S)	mg/l		(4)	ALS	0.77	76.10	2.22	0.58	0.52	0.66	1.21
Silica (Si)	mg/l		(4)	ALS	10.30	6.78	3.68	4.23	4.89	3.93	8.42
Aluminium (Al)	µg/l	200		ALS	0.96	15.50	1.03	0.80	2.55	1.65	1.55
Arsen (As)	µg/l	10		ALS	<0.05	0.38	0.08	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Boron (B)	µg/l	1,000		ALS	<10	24.70	<10	<10	<10	<10	<10

Physiological and chemical properties	Unit	Max. recommended value	Sk.	Lab	Hellisheidi	Nesjavellir	Seleyri	Grundarfjordur	Stykkisholmur	Grabrok	Akranes
Barium (Ba)	µg/l	700	(3)	ALS	0.56	0.22	0.03	0.76	0.47	0.55	0.03
Cadmium (Cd)	µg/l	5.0		ALS	<0.002	<0.002	0.00	<0.002	0.03	0.00	<0.002
Cobalt (Co)	µg/l		(4)	ALS	<0.005	0.01	<0.005	0.01	<0.005	<0.005	0.01
Chromium (Cr)	µg/l	50		ALS	0.50	0.95	<0.01	0.01	0.15	0.02	0.60
Copper (Cu)	µg/l	2,000		ALS	1.67	1.01	0.21	0.57	0.78	1.15	0.21
Mercury (Hg)	µg/l	1.0		ALS	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02	<0.002
Manganese (Mn)	µg/l	50		ALS	0.06	0.22	0.46	0.22	0.12	0.50	0.57
Molybdenum (Mo)	µg/l		(4)	ALS	0.16	0.32	0.37	0.16	0.29	0.12	0.07
Nickel (Ni)	µg/l	20		ALS	0.05	0.39	0.87	0.38	0.33	0.09	0.06
Phosphorus (P)	µg/l	5,000	(3)	ALS	47.10	29.00	2.54	5.24	34.80	3.19	27.30
Lead (Pb)	µg/l	10		ALS	0.07	0.03	0.09	0.21	0.09	0.06	0.03
Antimon (Sb)	µg/l	5.0		ALS	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Selen (Se)	µg/l	10		ALS	<0.3	0.48	<0.5	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Strontium (Sr)	µg/l		(4)	ALS	10.00	318.00	17.90	11.70	9.08	9.59	2.03
Sink (Zn)	µg/l	3,000	(3)	ALS	4.67	13.50	7.60	9.36	17.10	0.91	3.65
Vanadium (V)	µg/l			ALS	7.71	14.10	0.65	0.40	12.20	0.40	4.86
Benzene	µg/l	1.0		ALS	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Toluene	µg/l			ALS	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Ethylbenzene	µg/l			ALS	<0,10	<0,20	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
m,p-xylene	µg/l			ALS	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
o-xylene	µg/l			ALS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sum xylene	µg/l			ALS	<0,30	<0,2	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,150
Dichloromethane	µg/l			ALS	<2,0	<2,0	<2,0	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1 - dichloroethane	µg/l			ALS	<1,00	<1,0	<0,10	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
1,2 - dichloroethane	µg/l	3.0		ALS	<1,00	<1,0	<0,50	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Trans 1,2 - dichloroethane	µg/l			ALS	<1,00	<1,0	<0,10	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020

Physiological and chemical properties	Unit	Max. recommended value	Sk.	Lab	Hellisheidi	Nesjavellir	Seleyri	Grundarfjordur	Stykkisholmur	Grabrok	Akranes
Cis 1,2 - dichloroethane	µg/l			ALS	<1,00	<1,0	<0,10	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
1,2 - dichloropropane	µg/l			ALS	<1,0	<1,0	<1,0	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Trichloromethane	µg/l	100		ALS	<0,30	<0,10	<0,30	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tetrachloromethane	µg/l			ALS	<0,20	<0,20	<0,10	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
1,1,1 - trichloroethane	µg/l			ALS	<0,20	<0,20	<0,10	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
1,1,2 - trichloroethane	µg/l			ALS	<0,50	<0,50	<0,20	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Trichloroethane	µg/l	10	(2)	ALS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Tetrachloroethane	µg/l	10	(2)	ALS	<0,20	<0,20	<0,20	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Vinyl chloride	µg/l	0.5		ALS	<1,0	<1,0	<1,0	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
1,1 - dichloroethane	µg/l			ALS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Naphtalen	µg/l			ALS	<0,030	<0,030	<0,20	<0,0010	0,00	<0,0010	<0,0010
Acenaphtylene	µg/l			ALS	<0,010	<0,010	<0,10	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Acenaphtene	µg/l			ALS	<0,010	<0,010	<0,0070	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Fluorene	µg/l			ALS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Phenanthrene	µg/l			ALS	<0,020	<0,020	<0,040	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Anthracene	µg/l			ALS	<0,010	<0,010	<0,0050	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Fluoroathene	µg/l			ALS	<0,010	<0,010	<0,0050	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Pyrene	µg/l			ALS	<0,010	<0,010	<0,0050	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Benz(a)anthracene	µg/l			ALS	<0,010	<0,010	<0,0030	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Chrysene	µg/l			ALS	<0,010	<0,010	<0,0070	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Benzo(b)fluoranthene	µg/l	0.1	(5)	ALS	<0,010	<0,010	<0,0040	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Benzo(k)fluoranthene	µg/l	0.1	(5)	ALS	<0,010	<0,010	<0,0020	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Benzo(a)pyrene	µg/l	0.01		ALS	<0,010	<0,0100	<0,0020	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Dibenzo(ah)anthracene	µg/l			ALS	<0,010	<0,010	<0,0020	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Benzo(ghi)perylene	µg/l	0.1	(5)	ALS	<0,010	<0,010	<0,0030	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Indeno(123-cd)pyrene	µg/l		(5)	ALS	<0,010	<0,010	<0,0030	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Sum PAH 16 (EPA)	µg/l			ALS	<0,0950	<0,0950	<0,20	<0,00800	0,00	<0,00800	<0,00800

Physiological and chemical properties	Unit	Max. recommended value	Sk.	Lab	Hellisheidi	Nesjavellir	Seleyri	Grundarfjordur	Stykkisholmur	Grabrok	Akranes
Sum PAH cancerogene	µg/l			ALS	<0,0350	<0,0350	<0,012	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035
Sum PAH other	µg/l			ALS	<0,060	<0,060	<0,20	<0,0045	0,00	<0,0045	<0,0045
Sum PAH 4	µg/l			ALS			<0,0060				
Sum PAH L	µg/l			ALS	<0,025	<0,0250	<0,20	<0,0015	0,00	<0,0015	<0,0015
Sum PAH M	µg/l			ALS	<0,030	<0,030	<0,033	<0,0025	<0,0025	<0,003	<0,0025
Sum PAH H	µg/l			ALS	<0,0400	<0,0400	<0,013	<0,0040	<0,0040	<0,004	<0,004
Tribromomethane	µg/l			ALS	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Dibromochloromethane	µg/l			ALS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bromodichloromethane	µg/l			ALS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sum trihalomethane	µg/l			ALS	<0,250	<0,250	<0,35	<0,250	<0,250	<0,250	<0,250
Cyanide (CN total)	µg/l	50		ALS	<0,001	<0,0010	<0,001	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Commentary:

(1) Adequate for consumption and no uncharacteristic changes

(2) Maximum value for sum of trichloroethane and tetrachloroethene

(3) Maximum value in older Icelandic regulations 319/1995 (void)

(4) Maximum value not in Icelandic regulations

(5) Maximum value for the sum of the following substances: benzo(b)fluoranthene, benzo(k) fluoranthene, benzo(ghi)perylene, indeno(123cd)pyrene

Laboratories:

MATÍS: Matís ohf, Rannsóknastofa

ALS: ALS Scandinavia AB (Sweden)



## Transport of hazardous substances

The quantity of gasoline and sludge transported through the capital area's water protection areas under supervision 2018-2021 is marked by \*. Quantity of asbestos transported for landfilling in Fífholt, West Iceland and sludge in West Iceland for Veitur Utilities. Quantity of gasoline, chlorine and sludge transported for ON Power's geothermal power plants in the Hengill area.

Site	Category	Unit	2018	2019	2020	2021
Nesjavellir power plant	Oil	liters	1,300		1,300	13,400
Hellisheidi power plant	Oil	liters			1,000	2,200
Blafjoll, ski area*	Oil	liters	50,000	40,000	40,000	27,000
Ellidavatn, forestry*	Oil	liters	400	1,400	1,400	1,700
Vatnsendakrikar*	Oil	liters				
Construction Heidmork	Oil	liters				2,500
<b>Total oil</b>		<b>liters</b>	<b>51,700</b>	<b>41,400</b>	<b>43,700</b>	<b>46,800</b>
Blafjoll, ski area*	Gasoline	liters	1,000	2,000	2,000	2,000
<b>Total gasoline</b>		<b>liters</b>	<b>1,000</b>	<b>2,000</b>	<b>2,000</b>	<b>2,000</b>
Hellisheidi power plant	Sludge	liters	14,000	36,000	36,000	32,000
Nesjavellir power plant	Sludge	liters	40,000	29,000	60,000	76,000
West Iceland	Sludge	liters	119,000	108,000	280,000	161,000
Ellidavatn, forestry*	Sludge	liters				
Gvendarbrunnar*	Sludge	liters	2,500	2,000	2,000	2,000
Vatnsendakrikar*	Sludge	liters	5,900			
Water tank T-4*	Sludge	liters	6,500			
<b>Total sludge</b>		<b>liters</b>	<b>187,900</b>	<b>175,000</b>	<b>378,000</b>	<b>271,000</b>
Hellisheidi power plant	Chlorine	liters	14,600	18,000	12,000	14,000
Nesjavellir power plant	Chlorine	liters	6,700	5,000	5,000	11,000
<b>Total chlorine</b>		<b>liters</b>	<b>21,300</b>	<b>23,000</b>	<b>14,000</b>	<b>25,000</b>
West Iceland	Asbestos	kg	323,000	196,000	554,000	135,000
<b>Total asbestos</b>		<b>kg</b>	<b>323,000</b>	<b>196,000</b>	<b>554,000</b>	<b>135,000</b>

\* The water protection supervisor escorted 33 transports of hazardous substances in 2021.