

REGION GOTLAND

Roma vattentäkt

Uppdragsnummer: 1300928

Sammanställning av analysvärden och jämförelsevärden gällande urval av kemiska och fysikaliska parametrar i grund- och ytvattenprov*

Parametrar	Punkt	Brunn 5 (P5)												2 Deponi	4A pumpstation	4B Järnvägsbron	5 Dagvatten	SLVFS ^{b)}	SGU 2013:01				
		Grundvatten												Damm	Gothemsån	Gothemsån	Utlöpp vid VV	2001:30	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5
Provet märkning	Enhet	2009-03-02	2013-08-27	2013-09-10	2013-09-17	2013-09-24	2013-09-30	2013-10-08	2013-10-15	2014-09-02	2015-08-31	2015-11-25	2015-11-30	2015-11-16	2015-11-16	2015-11-16	2015-11-16		Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt
															(svag lukt: sjö)	(svag lukt: sjö)	(Stark lukt: gödsel)		Ingen el obetydlig påverkan	Måttlig påverkan	Påtaglig påverkan	Stark påverkan	Mkt stark påverkan
Mikroorganismer, 22°C	cfu/ml	190	6	20	9	48	330	33	13	5	25	-	140	-	-	-	-	-/10					
Intestinala enterokocker	cfu/100ml	-	4	10	3	98	45	9	10	<1	-	-	-	-	-	-	-	påvisad/-					
Koliforma bakterier	cfu/100ml	2	15	26	16	43	19	17	5	2	9	-	5	-	-	-	-	10/påvisad					
E-Coli	cfu/100ml	<1	1	3	3	12	5	4	2	<1	<1	-	1	-	-	-	-	påvisad/-					
Konduktivitet	mS/m	-	70,3	143	145	141	-	117	103	-	-	-	128	32,6	62,7	61,8	67,8	-250	<10 / 10-25	25-50	50-75	75-150	> 150
Alkalinitet	mg/l	-	384	374	367	364	-	368	385	-	-	-	380	200	320	320	240	-	≤ 10	10-30	30-60	60-180	>180
Ammonium	mg/l	-	0,12	0,096	0,1	0,095	-	<0,05	<0,05	-	-	-	0,07	0,06	<0,05	0,08	2,5	-0,50	<0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	0,5-1,5	≥ 1,5
Nitrat	mg/l	-	4,4	4	3,7	3,4	-	3,2	3,3	-	-	-	4,4	0,3	2,2	2,2	3,6	50/20	<2	2-5	5-20	20-50	≥ 50
Fluorid	mg/l	-	0,62	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0,4	-	-	-	<0,1	<0,1	0,13	0,13	0,16	1,5/-	<0,4	0,4-0,8	0,8-1,5	1,5-4	≥ 4
Klorid	mg/l	-	317	253	261	252	-	168	110	-	-	-	210	6,1	15	15	72	-100	<5 / 5-20	20-50	50-100	100-300	≥ 300
Sulfat	mg/l	-	52	53	53	54	-	54	55	-	-	-	79	1,6	59	55	21	-100	<5 / 5-10	10-25	25-50	50-100	≥ 100
Totalhårdhet	°dH	-	21	21,7	21,1	20,6	-	20,2	21,3	-	-	-	21,3	8,4	18,7	18,7	13	-	<2,1	2,1-4,9	4,9-9,8	9,8-21	≥ 21
COD(Mn)	mg/l	-	2	1	1	2	-	1	<1	-	-	-	<1	13	12,4	11,9	11,9	-	<0,5	0,5-2	2-4	4-8	≥ 8
BAM (2,6-Diklorbenzamid)	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-	-	-	0,1/-	<0,01	0,01-0,025	0,025-0,05	0,05-0,1	>0,1
Trikloret	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-	-	-	-	10/-	<0,1	0,1-1	1-2	2-10	≥ 10
Tetrakloreten	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vinylklorid	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,5	-	-	-	-	-	0,5/-	-	-	-	-	-

Sammanställning av analysvärden och jämförelsevärden gällande urval av metaller i grund- och ytvattenprov*

Parametrar	Punkt	Brunn 5 (P5)												2 Deponi	4A pumpstation	4B Järnvägsbron	5 Dagvatten	SLVFS ^{b)}	SGU 2013:01				
		Grundvatten												Damm	Gothemsån	Gothemsån	Dagvatten	2001:30	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5
	Enhet	2009-03-02	2013-08-27	2013-09-10	2013-09-17	2013-09-24	2013-09-30	2013-10-08	2013-10-15	2014-09-02	2015-08-31	2015-11-25	2015-11-30	2015-11-16	2015-11-16	2015-11-16	2015-11-16		Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt
															(svag lukt: sjö)	(svag lukt: sjö)	(Stark lukt: gödsel)						
Ca	mg/l	-	92	97	95	93	-	93	101	-	-	-	98	47	120	120	68	-100	<10	10-20	20-60	60-100	≥ 100
K	mg/l	-	5	4	5	4	-	5	4	-	-	-	5,2	9,8	5,2	5,1	8,3	-	<3	3-6	6-12	12-50	≥ 50
Mg	mg/l	-	35	35	34	33	-	31	31	-	-	-	33	8	8,4	8,3	15	-/30	<2	2-5	5-10	10-30	≥ 30
Mn	µg/l	-	<20	<20	<20	<20	-	<20	<20	-	-	-	<20	<20	35	34	54	-/50	<50	50-100	100-300	300-400	≥ 400
Na	mg/l	-	190	147	149	142	-	104	79	-	-	-	130	6,1	8	7,8	42	-100	<5	5-10	10-50	50-100	≥ 100

Källor: a) SGU-rapport 2013:01 SGU-rapport 2013:01, 2013. "Bedömningsgrunder för grundvatten".
 b) SLVFS Gränsvärde för otjänligt/tjänligt med anmärkning vid provtagningspunkt, enligt Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (SLVFS 2001:30)

Förklaringar: * Ytvattenprover är medtagna i sammanställningen för jämförelse.
 Fet stil Anger att värdet överstiger (minst) gränsen för tjänligt med anmärkning

REGION GOTLAND

Busarve vattentäkt

Sammanställning av analysvärden gällande urval av kemiska och fysikaliska parametrar i grundvattenpro

Parametrar	Punkt	Busarve 1												SLVFS ^{b)} 2001:30	SGU 2013:01				
		Grundvatten													Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5
Provet märkning	Enhet	2009-03-02	2013-08-27	2013-09-10	2013-09-17	2013-09-24	2013-09-30	2013-10-08	2013-10-15	2014-09-02	2015-08-31	2015-11-25	2015-11-30		Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt
															Ingen el obetydlig påverkan	Måttlig påverkan	Påtaglig påverkan	Stark påverkan	Mkt stark påverkan
Mikroorganismer, 22°C	cfu/ml	-	<1	4	52	2	91	16	16	<1	1	-	170	-/10					
Intestinala enterokocker	cfu/100ml	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	påvisad/-					
Koliforma bakterier	cfu/100ml	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	47	10/påvisad					
E-Coli	cfu/100ml	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	-	<1	påvisad/-					
Konduktivitet	mS/m	-	75,3	74,4	74,7	74,3	-	73,3	75,5	-	-	-	81,7	-/250	<10 / 10-25	25-50	50-75	75-150	> 150
Alkalinitet	mg/l	-	370	366	357	350	-	340	348	-	-	-	350		≤ 10	10-30	30-60	60-180	>180
Ammonium	mg/l	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	-	-	-	0,094	-/0,50	<0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	0,5-1,5	≥ 1,5
Nitrat	mg/l	-	3,4	2,1	1	0,9	-	0,6	0,5	-	-	-	0,48	50/20	<2	2-5	5-20	20-50	≥ 50
Fluorid	mg/l	-	0,37	0,4	0,4	0,4	-	0,4	0,5	-	-	-	0,53	1,5/-	<0,4	0,4-0,8	0,8-1,5	1,5-4	≥ 4
Klorid	mg/l	-	24	23	31	33	-	33	38	-	-	-	56	-/100	<5 / 5-20	20-50	50-100	100-300	≥ 300
Sulfat	mg/l	-	77	79	74	74	-	74	72	-	-	-	79	-/100	<5 / 5-10	10-25	25-50	50-100	≥ 100
Totalhårdhet	°dH	-	20,0	20,4	18,8	18,6	-	18,8	19,4	-	-	-	19,2		<2,1	2,1-4,9	4,9-9,8	9,8-21	≥ 21
COD(Mn)	mg/l	-	1	1	<1	<1	-	1	<1	-	-	-	<1		<0,5	0,5-2	2-4	4-8	≥ 8
LSI (Langelier Saturation Index) ²⁾																			
RSI (Ryznar Stability Index) ²⁾																			
BAM (2,6-Diklorbenzamid)	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	-	0,1/-	<0,01	0,01-0,025	0,025-0,05	0,05-0,1	>0,1

Sammanställning av analysvärden gällande urval av metaller i grundvattenprov

Parametrar	Punkt	Busarve 1												SLVFS ^{b)} 2001:30	SGU 2013:01				
		Grundvatten													Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5
	Enhet	2009-03-02	2013-08-27	2013-09-10	2013-09-17	2013-09-24	2013-09-30	2013-10-08	2013-10-15	2014-09-02	2015-08-31	2015-11-25	2015-11-25		Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt
Ca	mg/l	-	90	90	78	77	-	78	79	-	-	-	76	-/100	<10	10-20	20-60	60-100	≥ 100
K	mg/l	-	5	3	4	3	-	3	4	-	-	-	4,6		<3	3-6	6-12	12-50	≥ 50
Mg	mg/l	-	32	34	34	34	-	34	36	-	-	-	37	-/30	<2	2-5	5-10	10-30	≥ 30
Mn	mg/l	-	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	-	<0,020	<0,020	-	-	-	<0,020	-/0,05	<50	50-100	100-300	300-400	≥ 400
Na	mg/l	-	23	24	31	32	-	31	36	-	-	-	44	-/100	<5	5-10	10-50	50-100	≥ 100

Källor:
a) SGU-rapport 2013:01 SGU-rapport 2013:01, 2013. "Bedömningsgrunder för grundvatten".
b) SLVFS Gränsvärde för otjänligt/tjänligt med anmärkning vid provtagningspunkt, enligt Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (SLVFS 2001:30)

REGION GOTLAND

Busarve vattentäkt

Sammanställning av analysvärden gällande urval av kemiska och fysikaliska parametrar i grundvattenprov

Parametrar	Punkt	Busarve 1												SLVFS ^{b)} 2001:30	SGU 2013:01				
		Grundvatten													Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5
Provets märkning	Enhet	2009-03-02	2013-08-27	2013-09-10	2013-09-17	2013-09-24	2013-09-30	2013-10-08	2013-10-15	2014-09-02	2015-08-31	2015-11-25	2015-11-30		Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt
															Ingen el obetydlig påverkan	Måttlig påverkan	Påtaglig påverkan	Stark påverkan	Mkt stark påverkan
Mikroorganismer, 22°C	cfu/ml	-	8	5	7	4	19	48	9	11	<1	-	500	-/10					
Intestinala enterokocker	cfu/100ml	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	3	-	-	-	påvisad/-					
Koliforma bakterier	cfu/100ml	-	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	16	1	-	130	10/påvisad					
E-Coli	cfu/100ml	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	3	påvisad/-					
Konduktivitet	mS/m	-	162	71,1	72,7	69,8	-	73,6	69,3	-	-	-	72,5	-/250	<10 / 10-25	25-50	50-75	75-150	> 150
Alkalinitet	mg/l	-	336	339	355	331	-	340	326	-	-	-	340	-	≤ 10	10-30	30-60	60-180	>180
Ammonium	mg/l	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	-	-	-	<0,05	-/0,50	<0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	0,5-1,5	≥ 1,5
Nitrat	mg/l	-	5,3	4,1	1,2	2,9	-	0,5	1,6	-	-	-	0,06	50/20	<2	2-5	5-20	20-50	≥ 50
Fluorid	mg/l	-	0,33	0,4	0,4	0,3	-	0,4	0,3	-	-	-	0,4	1,5/-	<0,4	0,4-0,8	0,8-1,5	1,5-4	≥ 4
Klorid	mg/l	-	23	27	30	24	-	33	25	-	-	-	32	-/100	<5 / 5-20	20-50	50-100	100-300	≥ 300
Sulfat	mg/l	-	75	75	74	75	-	73	74	-	-	-	79	-/100	<5 / 5-10	10-25	25-50	50-100	≥ 100
Totalhårdhet	°dH	-	18,7	18,9	18,9	18,9	-	18,5	18,9	-	-	-	19,2	-	<2,1	2,1-4,9	4,9-9,8	9,8-21	≥ 21
COD(Mn)	mg/l	-	2	1	<1	1	-	<1	1	-	-	-	<1	-	<0,5	0,5-2	2-4	4-8	≥ 8
BAM (2,6-Diklorbenzamid)	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	-	0,1/-	<0,01	0,01-0,025	0,025-0,05	0,05-0,1	>0,1

Sammanställning av analysvärden gällande urval av metaller i grundvattenprov

Parametrar	Punkt	Busarve U2												SLVFS ^{b)} 2001:30	SGU 2013:01				
		Grundvatten													Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5
	Enhet	2009-03-02	2013-08-27	2013-09-10	2013-09-17	2013-09-24	2013-09-30	2013-10-08	2013-10-15	2014-09-02	2015-08-31	2015-11-25	2015-11-25		Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt
Ca	mg/l	-	89	89	79	89	-	76	87	-	-	-	86	-/100	<10	10-20	20-60	60-100	≥ 100
K	mg/l	-	2	3	4	3	-	3	3	-	-	-	3,4	-	<3	3-6	6-12	12-50	≥ 50
Mg	mg/l	-	27	28	34	28	-	34	29	-	-	-	31	-/30	<2	2-5	5-10	10-30	≥ 30
Mn	mg/l	-	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	-	<0,020	<0,020	-	-	-	<0,020	-/0,05	<50	50-100	100-300	300-400	≥ 400
Na	mg/l	-	20	24	30	22	-	31	24	-	-	-	29	-/100	<5	5-10	10-50	50-100	≥ 100

Källor:
a) SGU-rapport 2013:01 SGU-rapport 2013:01, 2013. "Bedömningsgrunder för grundvatten".
b) SLVFS Gränsvärde för otjänligt/tjänligt med anmärkning vid provtagningspunkt, enligt Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (SLVFS 2001:30)