

## Bilaga 3. Analyssammanställning

Bilaga 3a – Analyssammanställning Jord

Bilaga 3b – Analyssammanställning Grundvatten



**Bilaga 3a.**  
**Analysmanställning Jord**

Provtagningsdatum	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	
Provbeteckning	22LC01 (0,2-0,4)	22LC02 (0-0,4)	22LC02 (2,5-3)	22LC02 (3,5-4)	22LC03 (3,5-4)	22LC04 (0-0,2)	22LC04 (0,5-0,8)	22LC04 (1,4-2)	22LC04 (2,5-3)	22LC04 (3,5-4)	22LC05 (0-0,2)	22LC05 (0,7-1)	22LC05 (1-1,5)					
Provpunkt	22LC01	22LC02	22LC02	22LC02	22LC03	22LC04	22LC04	22LC04	22LC04	22LC04	22LC05	22LC05	22LC05					
Provtagningsdjup (m)	0,2-0,4	0-0,4	2,5-3	3,5-4	3,5-4	0-0,2	0,5-0,8	1,4-2	2,5-3	3,5-4	0-0,2	0,7-1	1-1,5					
Jordart	Sa	saHu	Sa	Sa	Sa	Hu	siSa	Le	Le	Le	F:gr, sa	F:sa	Sa					
Parameter	Enhet	MRR <sup>(1)</sup>	KM <sup>(2)</sup>	MKM <sup>(3)</sup>	FA <sup>(4)</sup>													
Torrsubstans 105°C	%					90,6	81,5	82,4	82	96	83,1	77,7	73,8	73,5	73,3	94,1	79,4	82,5
Glödförlust	% TS																	
TOC	% TS																	
<b>Metaller</b>																		
As, arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1 000	<0,5	1,74	-	<0,5	<0,5	-	2,69	4,58	5,8	2,86	0,556	1,18	0,54
Ba, barium	mg/kg TS	-	200	300	50 000	16,1	26,4	-	40,6	22,2	-	44,3	203	160	190	119	28,5	37,3
Cd, kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1 000	<0,1	0,122	-	<0,1	<0,1	-	0,201	0,128	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Co, kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1 000	2,46	2,85	-	3,96	2,35	-	3,07	24	17,8	20,2	7,83	2,04	2,98
Cr, krom	mg/kg TS	40	80	150	10 000	8,2	9,46	-	14,5	7,12	-	10,2	43,6	37,4	48	13,3	12,3	12
Cu, koppar	mg/kg TS	40	80	200	2 500	4,09	6,66	-	7,02	8,18	-	15,6	34,7	26,9	30,6	18,1	6,64	7,13
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ni, nickel	mg/kg TS	35	40	120	1 000	3,95	4,4	-	6,2	3,9	-	5,27	32,8	31,6	37,2	10,4	4,65	6,14
Pb, bly	mg/kg TS	20	50	180	2 500	2,77	14,9	-	2,48	1,94	-	20,1	19,4	11,2	10,5	4,47	8,63	2,73
V, vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10 000	16,2	18,5	-	20,6	12,2	-	28,6	84	88	103	42	28,4	21,8
Zn, zink	mg/kg TS	120	250	500	2 500	27,5	39,6	-	23,3	17,4	-	64,9	110	82,9	94	65,3	29	21,9
<b>Organiska ämnen</b>																		
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	<10	<10	-	<10	<10	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<10	<10	-	<10	<10	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1 000	<20	<20	-	<20	<20	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10 000	<20	<20	-	<20	<20	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	<30	<30	-	<30	<30	-	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10 000	<20	<20	-	<20	<20	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1 000	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1 000	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1 000	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1 000	<0,010	<0,010	-	<0,010	<0,010	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
toluen	mg/kg TS	-	10	40	1 000	<0,050	<0,050	-	<0,050	<0,050	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
etylbenzen	mg/kg TS	-	10	50	1 000	<0,050	<0,050	-	<0,050	<0,050	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
xylener, summa	mg/kg TS	-	10	50	1 000	<0,050	<0,050	-	<0,050	<0,050	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
PAH, summa L	mg/kg TS	0,6	3	15	1 000	<0,15	<0,15	-	<0,15	<0,15	-	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
PAH, summa M	mg/kg TS	2	3,5	20	1 000	<0,25	<0,25	-	<0,25	<0,25	-	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
PAH, summa H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0,33	<0,33	-	<0,33	<0,33	-	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33
Summa PCB 7	mg/kg TS	-	0,008	0,2	10			-			-					<0,0070	<0,0070	
PFAS	Enhet		KM <sup>(4)</sup>	MKM <sup>(4)</sup>	FA <sup>(5)</sup>													
PFOS perfluoroktansulfonat	mg/kg TS	-	0,003	0,2	50	-	-	<0,000500	-	-	<0,000500	-	-	-	-	-	-	-
Σ 11 PFAS-föreningar (dubbelt understrukna)	mg/kg TS	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Σ samtliga PFAS-föreningar	mg/kg TS	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Parametrar under rapporteringsgränsen markeras med grått, medan detekterade parametrar markeras med svart. Parametrar över riktvärden markeras med i tabellen angiven färg.  
 POP: Persistenta organiska ämnen. OBS! Om innehållet av något av dessa ämnen överstiger koncentrationsgränsen för FA bortskaffas avfallet på annat sätt än FA-massor generellt (Avfall Sverige, 2019).  
 1) Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) för halter i avfall som återvinns för anläggningsändamål (Naturvårdsverket, 2010).  
 2) Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark; KM = känslig markanvändning och MKM = mindre känslig markanvändning (Naturvårdsverket, 2009;2016;2022).  
 3) Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor. FA = farligt avfall (Avfall Sverige, 2019).  
 4) Statens geotekniska institutets (SGI) preliminära riktvärden för högfluorerande ämnen (PFAS) i mark och grundvatten (SGI, 2015).  
 5) Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall (FA) med avseende på persistenta organiska ämnen (POP-ämnen) samt när avfallet endast får bortskaffas genom destruktion eller irreversibel omvandling av POP-ämnena (Avfall Sverige, 2019).

**Bilaga 3a.**  
**Analyssammanställning Jord**

Provtagningsdatum	2023-01-04		2023-01-04		2023-01-04		2023-01-04		2023-01-04		2023-01-04		2023-01-04		2023-01-04		2023-01-04										
Provbeteckning	22LC06 (0-0,1)		22LC07 (0-0,5)		22LC07 (3-3,5)		22LC08 (0,1-0,6)		22LC09 (0-0,3)		22LC10 (2,7-3)		22LC11 (1-1,2)		22LC12 (0,2-0,7)		22LC13 (0-0,5)		22LC13 (1,3-1,8)		22LC13 (2-2,5)		22LC14 (0,2-0,8)		22LC14 (0,8-1)		
Provpunkt	22LC06		22LC07		22LC07		22LC08		22LC09		22LC10		22LC11		22LC12		22LC13		22LC13		22LC13		22LC14		22LC14		
Provtagningsdjup (m)	0-0,1		0-0,5		3-3,5		0,1-0,6		0-0,3		2,7-3		1-1,2		0,2-0,7		0-0,5		1,3-1,8		2-2,5		0,2-0,8		0,8-1		
Jordart	Hu		Le		Le		Le		saHu		Sa		Sa		Hu		leHu		F:saleHu		F:gr, sa		F:le		Le		
Parameter	Enhet	MRR <sup>(1)</sup>	KM <sup>(2)</sup>	MKM <sup>(3)</sup>	FA <sup>(4)</sup>																						
Torrsubstans 105°C	%					69,8	72,2	77,1	73,2	81,2	80,3	90,1	82,4	67,3	63,4	83,2	62	67									
Glödförlust	% TS																										
TOC	% TS																										
<b>Metaller</b>																											
As, arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1 000	2,53	3,26	2,85	2,77	1,93	0,58	<0,5	1,08	-	0,58	1,34	8,9	4,22									
Ba, barium	mg/kg TS	-	200	300	50 000	64,5	212	158	282	41,6	55,9	19,1	25,9	-	36,5	52,7	94,4	99,4									
Cd, kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1 000	0,115	0,144	<0,1	0,118	0,174	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	0,201									
Co, kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1 000	4,97	17	13,8	14,2	3,14	5,67	2,11	2,29	-	2,7	3,85	13,8	7,5									
Cr, krom	mg/kg TS	40	80	150	10 000	21	54,3	44,1	28,2	7,4	16	6,76	7,41	-	6,29	8,89	58,8	23,9									
Cu, koppar	mg/kg TS	40	80	200	2 500	14,6	32,1	28,8	14,2	13,5	12,9	5,05	7,81	-	15,9	11,4	21	23,2									
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2									
Ni, nickel	mg/kg TS	35	40	120	1 000	10,5	31,2	26,3	18,9	2,44	7,53	3,63	2,83	-	4,01	6,17	37,7	13									
Pb, bly	mg/kg TS	20	50	180	2 500	20,3	15,8	8,96	16,5	35,6	3,19	1,95	13,9	-	5,32	8,21	18,6	77,3									
V, vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10 000	39,4	99,9	84,8	71,7	20,8	29,4	12,1	20,6	-	12	23,2	87,9	52,4									
Zn, zink	mg/kg TS	120	250	500	2 500	70,5	123	89,3	44,1	71,1	29,7	13,9	33,7	-	25,4	26,4	105	93,1									
<b>Organiska ämnen</b>																											
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	<10	<10	<10	<10									
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	<10	<10	<10	<10									
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-	<20	<20	<20	<20									
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-	<20	<20	<20	<20									
alifater >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	-	<30	<30	<30	<30									
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-	119	<20	<20	<20									
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1 000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0									
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1 000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0									
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1 000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0									
bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1 000	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010									
toluen	mg/kg TS	-	10	40	1 000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050									
etylbenzen	mg/kg TS	-	10	50	1 000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050									
xylyener, summa	mg/kg TS	-	10	50	1 000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050									
PAH, summa L	mg/kg TS	0,6	3	15	1 000	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	-	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15									
PAH, summa M	mg/kg TS	2	3,5	20	1 000	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	-	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25									
PAH, summa H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	-	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33									
Summa PCB 7	mg/kg TS	-	0,008	0,2	10									-													
PFAS	Enhet		KM <sup>(4)</sup>	MKM <sup>(4)</sup>	FA <sup>(5)</sup>																						
PFOS perfluoroktansulfonat	mg/kg TS	-	0,003	0,2	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000505	-	-	-	-								
Σ 11 PFAS-föreningar (dubbelt understrukna)	mg/kg TS	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
Σ samtliga PFAS-föreningar	mg/kg TS	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								

Parametrar under rapporteringsgränsen markeras med grått, medan detekterade parametrar markeras med riktvärden markeras med i tabellen angiven färg.

POP: Persistenta organiska ämnen. OBS! Om innehållet av något av dessa ämnen överstiger koncentrationen på annat sätt än FA-massor generellt (Avfall Sverige, 2019).

1) Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) för halter i avfall som återvinns för anläggningsår 2) Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark; KM = känslig markanvändning och MKM = mi (Naturvårdsverket, 2009;2016;2022).

3) Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor. FA = far

4) Statens geotekniska instituts (SGI) preliminära riktvärden för högflytande ämnen (PFAS) i mark och gru

5) Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade

massor som farligt avfall (FA) med avseende på persistenta organiska ämnen

(POP-ämnen) samt när avfallet endast får bortskaffas genom destruktion eller

irreversibel omvandling av POP-ämnena (Avfall Sverige, 2019).

**Bilaga 3a.**  
**Analyssammanställning Jord**

Provtagningsdatum			2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	2023-01-04	
Provbeteckning			22LC15 (0,5-1)	22LC15 (1-1,2)	22LC16 (0,1-0,5)	22LC16 (0,5-1)	22LC16 (1,7-1,9)	22LC16 (3,5-4)	22LC17 (0-0,2)	22LC17 (0,6-1)			
Provpunkt			22LC15	22LC15	22LC16	22LC16	22LC16	22LC16	22LC17	22LC17			
Provtagningsdjup (m)			0,5-1	1-1,2	0,1-0,5	0,5-1	1,7-1,9	3,5-4	0-0,2	0,6-1			
Jordart			F:gr, sa, st	F:gr, sa, st	F:gr, sa	F:gr, sa, st	F:sa, gr	F:gr, sa	F:gr, st	Sa			
Parameter	Enhet	MRR <sup>(1)</sup>	KM <sup>(2)</sup>	MKM <sup>(3)</sup>	FA <sup>(4)</sup>								
Torrsubstans 105°C	%					94,3	90,8	89,3	91,5	84,8	81	79,6	92,8
Glödförlust	% TS												
TOC	% TS												
<b>Metaller</b>													
As, arsenik	mg/kg TS	10	10	25	1 000	0,76	2,91	0,758	1,21	-	2,46	1,99	<0,5
Ba, barium	mg/kg TS	-	200	300	50 000	103	424	104	117	-	53	37,4	17,5
Cd, kadmium	mg/kg TS	0,2	0,8	12	1 000	<0,1	0,349	<0,1	<0,1	-	<0,1	0,152	<0,1
Co, kobolt	mg/kg TS	-	15	35	1 000	11,6	12,6	8,28	8,94	-	5,5	2,95	2,68
Cr, krom	mg/kg TS	40	80	150	10 000	40,1	25,6	17,6	15,4	-	13,2	10,1	6,15
Cu, koppar	mg/kg TS	40	80	200	2 500	33,4	38,7	19,1	22,8	-	12,8	12	5,01
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2	<0,2
Ni, nickel	mg/kg TS	35	40	120	1 000	28,5	17,7	10	8,69	-	6,37	5,01	2,25
Pb, bly	mg/kg TS	20	50	180	2 500	17,8	272	7,2	15,2	-	15,4	27,6	1,83
V, vanadin	mg/kg TS	-	100	200	10 000	114	66	42,2	41	-	29,2	20,2	11,9
Zn, zink	mg/kg TS	120	250	500	2 500	65,3	207	62	74,5	-	40,4	56,6	14,1
<b>Organiska ämnen</b>													
alifater >C5-C8	mg/kg TS	-	25	150	700	<10	<10	<10	<10	-	<10	<10	<10
alifater >C8-C10	mg/kg TS	-	25	120	700	<10	<10	<10	<10	-	<10	<10	<10
alifater >C10-C12	mg/kg TS	-	100	500	1 000	<20	<20	<20	<20	-	<20	<20	<20
alifater >C12-C16	mg/kg TS	-	100	500	10 000	22	<20	<20	<20	-	<20	<20	<20
alifater >C5-C16	mg/kg TS	-	100	500	-	22	<30	<30	<30	-	<30	<30	<30
alifater >C16-C35	mg/kg TS	-	100	1000	10 000	887	298	86	59	-	135	61	<20
aromater >C8-C10	mg/kg TS	-	10	50	1 000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0
aromater >C10-C16	mg/kg TS	-	3	15	1 000	6,1	6,2	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0
aromater >C16-C35	mg/kg TS	-	10	30	1 000	3,6	16	1,1	<1,0	-	1,2	<1,0	<1,0
bensen	mg/kg TS	-	0,012	0,04	1 000	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-	<0,010	<0,010	<0,010
toluen	mg/kg TS	-	10	40	1 000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	<0,050	<0,050	<0,050
etylbenzen	mg/kg TS	-	10	50	1 000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	<0,050	<0,050	<0,050
xylyener, summa	mg/kg TS	-	10	50	1 000	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	<0,050	<0,050	<0,050
PAH, summa L	mg/kg TS	0,6	3	15	1 000	0,19	2,11	0,14	<0,15	-	0,11	<0,15	<0,15
PAH, summa M	mg/kg TS	2	3,5	20	1 000	1,88	21,5	1,72	1,24	-	2,47	<0,25	<0,25
PAH, summa H	mg/kg TS	0,5	1	10	50	3,76	33,9	2,96	1,26	-	3,11	<0,33	<0,33
Summa PCB 7	mg/kg TS	-	0,008	0,2	10	<0,0070			<0,0070	-	<0,0070	<0,0070	
PFAS	Enhet		KM <sup>(4)</sup>	MKM <sup>(4)</sup>	FA <sup>(5)</sup>								
PFOS perfluoroktansulfonat	mg/kg TS	-	0,003	0,2	50	-	-	-	-	<0,000500	-	-	-
Σ 11 PFAS-föreningar (dubbelt understrukna)	mg/kg TS	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-
Σ samtliga PFAS-föreningar	mg/kg TS	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-

Parametrar under rapporteringsgränsen markeras med grått, medan detekterade parametrar markeras med riktvärden markeras med i tabellen angiven färg.

POP: Persistenta organiska ämnen. OBS! Om innehållet av något av dessa ämnen överstiger koncentrationer på annat sätt än FA-massor generellt (Avfall Sverige, 2019).

1) Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) för halter i avfall som återvinns för anläggningsår 2) Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark; KM = känslig markanvändning och MKM = mi (Naturvårdsverket, 2009;2016;2022).

3) Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor. FA = far

4) Statens geotekniska instituts (SGI) preliminära riktvärden för höglfluorerande ämnen (PFAS) i mark och gru

5) Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade

massor som farligt avfall (FA) med avseende på persistenta organiska ämnen

(POP-ämnen) samt när avfallet endast får bortskaffas genom destruktion eller

irreversibel omvandling av POP-ämnena (Avfall Sverige, 2019).

Provtagningsdatum		2023-01-12	2023-01-12	2023-01-12	2023-01-12					
Provbeteckning		22LC02	22LC04	22LC13	22LC16					
Provpunkt										
Parameter	Enhet	Bedömningsgrunder för grundvatten <sup>1</sup>								
		Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt				
Arsenik, As	µg/l	<1	1-2	2-5	5-10	>10	<0.5	<0.5	1,14	1,27
Barium, Ba	µg/l	-	-	-	-	-	3,46	13	145	66,1
Kadmium, Cd	µg/l	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	>5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Kobolt, Co	µg/l	-	-	-	-	-	0,117	0,247	17,7	0,638
Krom, Cr	µg/l	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	>50	<0.5	<0.5	1,85	<0.5
Koppar, Cu	µg/l	<20	20-200	200-1000	1000-2000	>2000	<1	5,79	<1	3,11
Kvicksilver, Hg	µg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	>1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Ni, Nickel	µg/l	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	>20	0,743	0,924	8,44	1,39
Pb, Bly	µg/l	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	>10	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Vanadin, Va	µg/l	-	-	-	-	-	0,346	0,534	0,658	0,997
Zn, Zink	µg/l	<5	5-10	10-100	100-1000	>1000	<2	4,03	10,8	2,16

Parametrar under rapporteringsgränsen markeras med grått medan detekterade parametrar markeras med svart.

Parametrar över riktvärden markeras med respektive färg.

1) Sveriges Geologiska Undersöknings bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013).

Provtagningsdatum								2023-01-12	2023-01-12	2023-01-12	2023-01-12
Provbeteckning								22LC02	22LC04	22LC13	22LC16
Provpunkt											
Parameter	Enhet	Riktvärden för olika exponeringsvägar <sup>1</sup>					Fri fas <sup>1</sup>				
		Dricksvatten	Ångor i byggnader	Bevattning	Miljörisiker Ytvatten	Miljörisiker Våtmarker					
Utspärningsfaktor		1	1/5000	1	1/100	1/100					
Alifater >C5-C8	µg/l	100	3000	1500	300	1500	<u>2000</u>	<10	<10	<10	<10
Alifater >C8-C10	µg/l	100	100	1500	150	1000	<u>1000</u>	<10	<10	<10	<10
Alifater >C10-C12	µg/l	100	25	1200	300	1000	<u>1500</u>	<10	<10	<10	<10
Alifater >C12-C16	µg/l	100	-	1000	3000	1000	<u>3000</u>	<10	<10	<10	<10
Alifater >C5-C8	µg/l	-	-	-	-	-	=	<10	<10	<10	<10
Alifater >C16-C35	µg/l	100	-	1000	3000	1000	<u>2000</u>	<20	<20	<20	<20
Aromater >C8-C10	µg/l	70	800	1000	500	150	<u>3000</u>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater >C10-C16	µg/l	10	10000	100	120	15	<u>500</u>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater >C16-C35	µg/l	2	25000	70	5	15	<u>40</u>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Bensen	µg/l	0,5	50	400	500	1000	<u>10000</u>	<0.2	<0.2	0,4	<0.2
Toluen	µg/l	40	7000	600	500	2000	<u>10000</u>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Etylbensen	µg/l	30	6000	400	500	700	<u>2000</u>	<0.2	<0.2	0,2	<0.2
Xylener, summa	µg/l	250	3000	4000	500	1000	<u>3000</u>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
PAH-L	µg/l	10	2000	80	120	40	<u>150</u>	<0.025	<0.025	<0.025	0,062
PAH-M	µg/l	2	10	10	5	15	<u>10</u>	<0.025	0,011	0,085	1,36
PAH-H	µg/l	0,05	300	6	0,5	3	<u>1</u>	<0.040	<0.040	0,107	<u>2,32</u>

Parametrar under rapporteringsgränsen markeras med grått medan detekterade parametrar markeras med svart.

Parametrar över riktvärden markeras med respektive färg.

1) Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutets branschspecifika riktvärden för grundvatten vid bensinstationer och dieselanläggningar (SPBI, 2011).

**Bilaga 3b.**  
**Analyssammanställning**  
**Grundvatten**

Provtagningsdatum					2023-01-12	2023-01-12	2023-01-12	2023-01-12
Provbeteckning					22LC02	22LC04	22LC13	22LC16
Provpunkt								
Parameter	Enhet	SGI:s prelimära riktvärden för GV <sup>1</sup>	Statusklassning enligt SGU-FS 2013:2 <sup>4</sup>					
			Utgångspunkt för att vända uppåtgående trend	Riktvärde för grundvatten				
PFBA perfluorbutansyra	µg/l	-	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
PFPeA perfluorpentansyra	µg/l	-	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
PFHxA perfluorhexansyra	µg/l	-	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
PFHpA perfluorheptansyra	µg/l	-	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
PFOA perfluoroktansyra	µg/l	-	-	-	<0.0050	<0.0050	0,0128	<0.0050
PFNA perfluornonansyra	µg/l	-	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
PFDA perfluordekansyra	µg/l	-	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
PFBS perfluorbutansulfonsyra	µg/l	-	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	µg/l	-	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
PFOS perfluoroktansulfonsyra	µg/l	0,045	-	-	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,0095
6:2 FTS fluortelomersulfonat	µg/l	-	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
PFAS, summa 7 <sup>2</sup>	µg/l	0,045	-	-	<0.050	<0.050	0,013	0,01
PFAS, summa 11 <sup>3</sup>	µg/l	0,045	0,018	0,09	<0.050	<0.050	0,013	0,01

Parametrar under rapporteringsgränsen markeras med grått medan detekterade parametrar markeras med svart.

Parametrar över riktvärden markeras med respektive färg.

1) Statens geotekniska institutets (SGI) preliminära riktvärden för högfluorerande ämnen (PFAS) i mark och grundvatten (SGI, 2015).

2) SGI:s rekommendation (2015) att summahalten av 7 PFAS-ämnen ska jämföras mot riktvärdet för PFOS (PFBS, PFHxS, PFOS, PFPeA, PFHxA PFHpA och PFOA), baserat på en rekommendation från Livsmedelsverket

3) Livsmedelsverket uppdaterade sin rekommendation 2019 så att 11 PFAS-ämnen ska användas vid bedömning av risker m.a.p. PFAS (Naturvårdsverket 2019, RAPPORT 6871).

4) Riktvärden framtagna av Vattenmyndigheterna (Länsstyrelserna) enligt SGU-FS 2013:2.

Riktvärdena som visas i tabellen är fastställda som miljö kvalitetsnormer enligt Länsstyrelsens föreskrifter om miljö kvalitetsnormer. Riktvärdena gäller för samtliga grundvattenförekomster om det inte finns lokala riktvärden. Analysresultat som är rapporterade som "mindre än" (<) detektionsgräns eller rapporteringsgräns ingår med värdet 0 (noll) i summeringen av halt PFAS-11.

Vattenmyndigheterna, Inriktningsbeslut 2016-11-16 & Åtgärdsprogram 2018–2021