



Ankomstdatum **2021-02-17**
 Utfärdad **2021-03-24**

Uppsala Vatten & Avfall AB
Sabina Kristiansson
Vattenlaboratoriet
Box 1444
751 44 Uppsala
Sweden

Projekt
 Bestnr **SK968**

Analys av vatten

Er beteckning	(437-001) Forkarby 332:1					
Provtagningsdatum	2021-02-16 13:15					
Labnummer	O11279100					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
indikativ dos, alfa + beta *	-----			1	1	AKR
Uran 234	0.230	0.046	Bq/l	2	H	INRO
indikativ dos, U-234 *	8.2		μ Sv/år	3	1	INRO
Uran 238	0.194	0.038	Bq/l	2	H	INRO
indikativ dos, U-238 *	6.4		μ Sv/år	4	1	INRO
Radium 226	<0.03		Bq/l	5	2	ERKU
indikativ dos, Ra-226 *	-----		μ Sv/år	6	1	AKR
Polonium 210	<0.021		Bq/l	7	2	ERKU
indikativ dos, Po-210 *	-----		μ Sv/år	8	1	AKR
total indikativ dos, alfa *	15		μ Sv/år	9	1	AKR
Radium 228	<0.05		Bq/l	10	2	ERKU
indikativ dos, Ra-228 *	-----		μ Sv/år	11	1	AKR
Bly 210	<0.050		Bq/l	12	2	ERKU
indikativ dos, Pb-210 *	-----		μ Sv/år	13	1	AKR
total indikativ dos, beta *	-----		μ Sv/år	14	1	AKR
total indikativ dos *	15		μ Sv/år	15	1	AKR
Bedömning enligt SLVFS 2001:30 Vattnet var vid provtagningen tjänligt map analyserade parametrar.						



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Indikativ dos, alfa och beta ($\mu\text{Sv}/\text{år}$).
2	Bestämning av uranisotoper U-234 och U-238. Analyseras med ICP-SFMS Rev 2017-11-30
3	Beräkning av Indikativ dos ($\mu\text{Sv}/\text{år}$). Uppmätt halt (Bq/l) * 730 (L/år) * doskoefficienten ($\mu\text{Sv}/\text{Bq}$)
4	Beräkning av Indikativ dos ($\mu\text{Sv}/\text{år}$). Uppmätt halt (Bq/l) * 730 (L/år) * doskoefficienten ($\mu\text{Sv}/\text{Bq}$)
5	Bestämning av Radium 226. Rev 2018-05-25
6	Beräkning av Indikativ dos ($\mu\text{Sv}/\text{år}$). Uppmätt halt (Bq/l) * 730 (L/år) * doskoefficienten ($\mu\text{Sv}/\text{Bq}$)
7	Bestämning av Polonium 210. Rev 2018-01-17
8	Beräkning av Indikativ dos ($\mu\text{Sv}/\text{år}$). Uppmätt halt (Bq/l) * 730 (L/år) * doskoefficienten ($\mu\text{Sv}/\text{Bq}$)
9	Beräkning av Total indikativ dos, alfa ($\mu\text{Sv}/\text{år}$). Summan av respektive indikativ dos. Gränsvärdet för tjänligt med anmärkning är 100 $\mu\text{Sv}/\text{år}$
10	Bestämning av Radium 228 med HR gammaspektrometri. Rev 2018-07-23
11	Beräkning av Indikativ dos ($\mu\text{Sv}/\text{år}$). Uppmätt halt (Bq/l) * 730 (L/år) * doskoefficienten ($\mu\text{Sv}/\text{Bq}$)
12	Bestämning av Bly 210. Rev 2018-05-29
13	Beräkning av Indikativ dos ($\mu\text{Sv}/\text{år}$). Uppmätt halt (Bq/l) * 730 (L/år) * doskoefficienten ($\mu\text{Sv}/\text{Bq}$)
14	Beräkning av Total indikativ dos, beta ($\mu\text{Sv}/\text{år}$). Summan av respektive indikativ dos. Gränsvärdet för tjänligt med anmärkning är 100 $\mu\text{Sv}/\text{år}$
15	Beräkning av summan Total indikativ dos, alfa + beta ($\mu\text{Sv}/\text{år}$). Gränsvärdet för tjänligt med anmärkning är 100 $\mu\text{Sv}/\text{år}$

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell
ERKU	Erika Knutsson



	Godkännare
INRO	Ingalill Rosén

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).