

Release to sewer - Assessment Details				
Version 8 May 2015				
Name of premises	St. Olavs hospital HF			
Reference	Maksimalt utslipp etter ønsket endring			
Where does effluent discharge from STW go?:				
To a brook?	No			
To a river direct from STW or via a brook?	No			
To estuary/coast direct from STW or via a brook or river?	No			
Data entry:				
Average brook flow rate	0,1	m ³ /s		
Average river flow rate	1	m ³ /s		
Sewage works	User defined (enter value in cell E25)			
Average raw sewage flow rate	96000	m ³ /day	96000	
Coastal Location	Default value			
Average coastal/estuary exchange rate	30	m ³ /s		
Population group		Total dose		Food Dose
STW worker dose at STW		9,0E+00	μSv/y	
Farming family dose (sewage sludge to land)		1,1E+02	μSv/y	1,6E+01
Child playing in brook		0,0E+00	μSv/y	
Angler dose (river)		0,0E+00	μSv/y	0,0E+00
Irrigated food consumer dose (river water)		0,0E+00	μSv/y	0,0E+00
Fisherman dose (estuary/coastal)		0,0E+00	μSv/y	0,0E+00
Worst		1,1E+02	μSv/y	1,6E+01
FSA consultation required for non-nuclear permit?	No			
Wildlife Group				

River wildlife - Worst affected		0,0E+00	µGy/h		
Estuary wildlife - Worst affected		0,0E+00	µGy/h		
	Name		Signature		Date
Assessed by	Vera Gjervan				30.04.2020
Reviewed by					
Guidance					
1. The spreadsheet is colour coded as follows:					
2. Assessment Details - Enter the relevant data on this sheet. You should answer the questions relating to the route of the treated effluent as this will ensure that doses are only calculated for the appropriate population groups. You may enter the average brook flow rate, river flow rate, raw sewage flow rate and estuary/coastal water exchange rate. Default values are provided if the information is not available.					
3. Releases to sewer - Enter the limits for each radionuclide on this sheet. You may need to select surrogate radionuclides or use the other alpha and other beta gamma categories.					
4. Summary total dose - The results are displayed on this page along with the percentage contribution from each nuclide.					
5. STW worker dose, farming family dose, child in brook dose, angler dose, irrig food dose and fisherman dose - The dose contribution from each exposure pathway for these population groups are shown.					

Release to Sewer				
Radionuclide	Surrogate radionuclide		Discharge at Limits	STW partioning and decay factor
	Human Assessments	Wildlife assessments	Bq/y	To liquid phase
	Tritium	-	-	
Tritium (Organically Bound)	-	Carbon-14		8,5E-01
Carbon-11	-	-	2,00E+10	0,0E+00
Carbon-14	-	-		8,5E-01
Fluorine-18	Sodium-24	Technetium-99m	4,00E+11	4,5E-01
Sodium-22	-	Caesium-137		9,0E-01
Sodium-24	-	Caesium-137		4,5E-01
Phosphorus-32	-	-		1,9E-01
Phosphorus-33	-	Phosphorus-32		2,0E-01
Sulphur-35	-	-		8,9E-01
Chlorine-36	-	Iodine-129		9,0E-01
Calcium-45	-	Strontium-90		2,0E-01
Calcium-47	-	Strontium-90		1,8E-01
Vanadium-48	-	Caesium-137		9,7E-02
Chromium-51	-	Cobalt-60	1,20E+09	9,8E-02
Manganese-52	-	Cobalt-60		4,6E-01
Manganese-54	-	Cobalt-60		5,0E-01
Manganese-56	Manganese-54	Technetium-99m		5,0E-01
Iron-55	-	Cobalt-60		1,0E-01
Iron-59	-	Cobalt-60		9,9E-02
Cobalt-56	-	Cobalt-60		2,0E-01
Cobalt-57	-	Cobalt-60		2,0E-01
Cobalt-58	-	Cobalt-60		2,0E-01
Cobalt-60	-	-		2,0E-01
Nickel-63	-	Caesium-137		5,0E-01
Zinc-65	-	Caesium-137		5,0E-01
Gallium-67	-	Cobalt-60	1,20E+09	8,7E-02
Selenium-75	-	Caesium-137	1,00E+06	5,0E-01
Bromine-82	-	Iodine-131		6,7E-01
Rubidium-82	Rubidium-83	Strontium-90		2,0E-01
Rubidium-83	-	Strontium-90		2,0E-01
Strontium-89	-	Strontium-90		8,9E-01
Strontium-90	-	-		9,0E-01
Yttrium-90	-	Strontium-90	6,00E+08	7,6E-01
Zirconium-95	-	Caesium-137		9,9E-02
Niobium-95	-	Caesium-137		4,9E-01

Molybdenum-99	-	Iodine-129		7,7E-01
Technetium-99	-	-		9,0E-01
Technetium-99m	-	-	4,00E+11	1,6E-01
Ruthenium-103	-	Ruthenium-106		8,9E-01
Ruthenium-106	-	-		9,0E-01
Silver-110m	-	Caesium-137		9,9E-02
Indium-111	-	Ruthenium-106	2,00E+10	8,5E-02
Indium-113m	Indium-111	Ruthenium-106		8,5E-02
Antimony-125	-	Ruthenium-106		2,0E-01
Iodine-123	-	Iodine-131	3,00E+10	3,6E-01
Iodine-125	-	-		7,9E-01
Iodine-129	-	-		8,0E-01
Iodine-131	-	-	2,00E+11	7,6E-01
Iodine-132	Iodine-133	Iodine-125		4,8E-01
Iodine-133	-	Iodine-125		4,8E-01
Iodine-134	Iodine-133	Iodine-125		4,8E-01
Iodine-135	-	Iodine-125		1,7E-01
Caesium-134	-	Caesium-137		7,0E-01
Caesium-136	-	Caesium-137		6,7E-01
Caesium-137	-	-		7,0E-01
Barium-140	-	Caesium-137		8,7E-01
Lanthanum-140	-	Caesium-137		6,9E-01
Cerium-141	-	Caesium-137		4,9E-01
Cerium-144	-	Caesium-137		5,0E-01
Promethium-147	-	Caesium-137		5,0E-01
Samarium-153	-	Caesium-137		4,0E-01
Europium-152	-	Caesium-137		5,0E-01
Europium-154	-	Caesium-137		5,0E-01
Europium-155	-	Caesium-137		5,0E-01
Erbium-169	-	Caesium-137		4,8E-01
Lutetium-177	-	Ruthenium-106	1,10E+12	4,7E-01
Gold-198	-	Ruthenium-106		4,2E-01
Thallium-201	-	Caesium-137		4,3E-01
Lead-210	-	Caesium-137		1,0E-01
Polonium-210	-	-		9,9E-02
Radium-223	-	Plutonium-239	1,00E+09	4,8E-01
Radium-226	-	Polonium-210		5,0E-01
Thorium-230	-	Plutonium-239		1,0E-01
Thorium-232	-	Plutonium-239		1,0E-01
Thorium-234	-	-		9,8E-02
Uranium-234	-	-		9,0E-01
Uranium-235	-	Uranium-234		9,0E-01
Uranium-238	-	Uranium-234		9,0E-01
Neptunium-237	-	Plutonium-239		5,0E-01

Plutonium-238	-	Plutonium-239		5,0E-01
Plutonium-239	-	-		5,0E-01
Plutonium-240	-	Plutonium-239		5,0E-01
Plutonium-241	-	Caesium-137		5,0E-01
Plutonium-242	-	Plutonium-239		5,0E-01
Americium-241	-	-		1,0E-01
Americium-242	-	Americium-241		5,2E-02
Americium-243	-	Americium-241		1,0E-01
Curium-242	-	Plutonium-239		9,9E-02
Curium-243	-	Plutonium-239		1,0E-01
Curium-244	-	Plutonium-239		1,0E-01
Other alpha-emitting nuc	Radium-226	Plutonium-239		5,0E-01
Other beta/gamma-emitt	Caesium-137	Caesium-137	1,00E+11	9,0E-01

Summary total doses										
Radionuclide	Surrogate radionuclide	STW worker dose	Farming family dose	Child playing in brook dose	Angler dose	Irrigated food consumer dose	Fisherman dose	Worst dose	% Contribution	Worst population group
		µSv/y	µSv/y	µSv/y	µSv/y	µSv/y	µSv/y	µSv/y		
Tritium	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Tritium (Organically Bound)	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Carbon-11	-	5,4E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,4E-03	0,00 %	STW worker
Carbon-14	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Fluorine-18	Sodium-24	5,5E-01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,5E-01	0,49 %	STW worker
Sodium-22	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Sodium-24	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Phosphorus-32	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Phosphorus-33	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Sulphur-35	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Chlorine-36	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Calcium-45	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Calcium-47	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Vanadium-48	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Chromium-51	-	5,8E-03	2,6E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,8E-03	0,01 %	STW worker
Manganese-52	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Manganese-54	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Manganese-56	Manganese-54	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Iron-55	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Iron-59	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Cobalt-56	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Cobalt-57	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Cobalt-58	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Cobalt-60	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Nickel-63	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Zinc-65	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Gallium-67	-	6,5E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	6,5E-03	0,01 %	STW worker
Selenium-75	-	3,9E-05	1,3E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,3E-03	0,00 %	Farming family
Bromine-82	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Rubidium-82	Rubidium-83	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Rubidium-83	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Strontium-89	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Strontium-90	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Yttrium-90	-	4,5E-05	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,5E-05	0,00 %	STW worker
Zirconium-95	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Niobium-95	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Molybdenum-99	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Technetium-99	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Technetium-99m	-	1,4E-01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,4E-01	0,12 %	STW worker
Ruthenium-103	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Ruthenium-106	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		

Radionuclide	Surrogate radionuclide	STW worker dose	Farming family dose	Child playing in brook dose	Angler dose	Irrigated food consumer dose	Fisherman dose	Worst dose	% Contribution	Worst population group
		µSv/y	µSv/y	µSv/y	µSv/y	µSv/y	µSv/y	µSv/y		
Silver-110m	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Indium-111	-	2,6E-01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,6E-01	0,23 %	STW worker
Indium-113m	Indium-111	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Antimony-125	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Iodine-123	-	2,3E-02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,3E-02	0,02 %	STW worker
Iodine-125	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Iodine-129	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Iodine-131	-	1,9E+00	9,6E-02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,9E+00	1,66 %	STW worker
Iodine-132	Iodine-133	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Iodine-133	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Iodine-134	Iodine-133	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Iodine-135	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Caesium-134	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Caesium-136	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Caesium-137	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Barium-140	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Lanthanum-140	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Cerium-141	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Cerium-144	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Promethium-147	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Samarium-153	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Europium-152	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Europium-154	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Europium-155	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Erbium-169	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Lutetium-177	-	1,4E+00	3,4E-02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,4E+00	1,22 %	STW worker
Gold-198	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Thallium-201	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Lead-210	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Polonium-210	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Radium-223	-	1,3E-01	1,3E-02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,3E-01	0,11 %	STW worker
Radium-226	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Thorium-230	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Thorium-232	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Thorium-234	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Uranium-234	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Uranium-235	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Uranium-238	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Neptunium-237	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Plutonium-238	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Plutonium-239	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Plutonium-240	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Plutonium-241	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Plutonium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Americium-241	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		

Radionuclide	Surrogate radionuclide	STW worker dose	Farming family dose	Child playing in brook dose	Angler dose	Irrigated food consumer dose	Fisherman dose	Worst dose	% Contribution	Worst population group
		μSv/y	μSv/y	μSv/y	μSv/y	μSv/y	μSv/y	μSv/y		
Americium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Americium-243	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Curium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Curium-243	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Curium-244	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Other alpha-emitting nuclides	Radium-226	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Other beta/gamma-emitting nuc	Caesium-137	4,6E+00	1,1E+02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,1E+02	99,87 %	Farming family
	Total doses	9,0E+00	1,1E+02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,1E+02	μSv/y	

STW worker dose at STW					
Radionuclide	Surrogate radionuclide	External dose	Inadvertent inh and ing dose	Total dose	% Contribution
		μSv/y	μSv/y	μSv/y	
Tritium	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Tritium (Organically Bound)	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Carbon-11	-	5,4E-03	3,8E-09	5,4E-03	0,06 %
Carbon-14	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Fluorine-18	-	5,5E-01	8,0E-07	5,5E-01	6,12 %
Sodium-22	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Sodium-24	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Phosphorus-32	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Phosphorus-33	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Sulphur-35	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Chlorine-36	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Calcium-45	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Calcium-47	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Vanadium-48	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Chromium-51	-	5,8E-03	2,3E-07	5,8E-03	0,06 %
Manganese-52	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Manganese-54	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Manganese-56	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iron-55	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iron-59	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-56	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-57	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-58	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-60	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Nickel-63	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Zinc-65	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Gallium-67	-	6,5E-03	3,1E-07	6,5E-03	0,07 %
Selenium-75	-	3,9E-05	9,4E-09	3,9E-05	0,00 %
Bromine-82	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Rubidium-82	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Rubidium-83	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Strontium-89	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Strontium-90	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Yttrium-90	-	4,5E-05	4,9E-07	4,5E-05	0,00 %
Zirconium-95	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Niobium-95	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	

Radionuclide	Surrogate radionuclide	External dose	Inadvertent inh and ing dose	Total dose	% Contribution
		μSv/y	μSv/y	μSv/y	
Molybdenum-99	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Technetium-99	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Technetium-99m	-	1,4E-01	1,0E-06	1,4E-01	1,53 %
Ruthenium-103	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Ruthenium-106	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Silver-110m	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Indium-111	-	2,6E-01	6,8E-06	2,6E-01	2,92 %
Indium-113m	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Antimony-125	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-123	-	2,3E-02	1,2E-06	2,3E-02	0,25 %
Iodine-125	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-129	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-131	-	1,9E+00	3,4E-03	1,9E+00	20,86 %
Iodine-132	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-133	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-134	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-135	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-134	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-136	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-137	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Barium-140	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Lanthanum-140	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cerium-141	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cerium-144	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Promethium-147	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Samarium-153	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-152	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-154	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-155	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Erbium-169	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Lutetium-177	-	1,4E+00	8,3E-04	1,4E+00	15,29 %
Gold-198	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thallium-201	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Lead-210	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Polonium-210	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Radium-223	-	1,3E-01	5,4E-04	1,3E-01	1,39 %
Radium-226	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thorium-230	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thorium-232	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thorium-234	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Uranium-234	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	

Radionuclide	Surrogate radionuclide	External dose	Inadvertent inh and ing dose	Total dose	% Contribution
		μSv/y	μSv/y	μSv/y	
Uranium-235	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Uranium-238	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Neptunium-237	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-238	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-239	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-240	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-241	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-241	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-243	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-243	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-244	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Other alpha-emitting nuclides	Radium-226	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Other beta/gamma-emitting nuc	Caesium-137	4,6E+00	3,1E-03	4,6E+00	51,44 %
		9,0E+00	7,8E-03	9,0E+00	μSv/y

Farming family dose (sewage sludge to land)						
Radionuclide	Surrogate radionuclide	Food dose	External dose	Inadvertent inh and ing dose	Total dose	% Contribution
		μSv/y	μSv/y	μSv/y	μSv/y	
Tritium	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Tritium (Organically Bound)	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Carbon-11	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Carbon-14	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Fluorine-18	Sodium-24	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Sodium-22	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Sodium-24	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Phosphorus-32	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Phosphorus-33	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Sulphur-35	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Chlorine-36	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Calcium-45	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Calcium-47	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Vanadium-48	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Chromium-51	-	1,1E-06	2,6E-03	1,9E-09	2,6E-03	0,00 %
Manganese-52	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Manganese-54	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Manganese-56	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iron-55	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iron-59	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-56	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-57	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-58	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-60	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Nickel-63	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Zinc-65	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Gallium-67	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Selenium-75	-	1,3E-03	3,1E-05	3,5E-10	1,3E-03	0,00 %
Bromine-82	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Rubidium-82	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Rubidium-83	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Strontium-89	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Strontium-90	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Yttrium-90	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Zirconium-95	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Niobium-95	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	

Radionuclide	Surrogate radionuclide	Food dose	External dose	Inadvertent inh and ing dose	Total dose	% Contribution
		µSv/y	µSv/y	µSv/y	µSv/y	
Molybdenum-99	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Technetium-99	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Technetium-99m	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Ruthenium-103	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Ruthenium-106	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Silver-110m	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Indium-111	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Indium-113m	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Antimony-125	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-123	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-125	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-129	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-131	-	7,4E-02	2,3E-02	3,1E-06	9,6E-02	0,09 %
Iodine-132	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-133	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-134	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-135	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-134	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-136	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-137	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Barium-140	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Lanthanum-140	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cerium-141	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cerium-144	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Promethium-147	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Samarium-153	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-152	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-154	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-155	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Erbium-169	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Lutetium-177	-	1,1E-05	3,4E-02	8,3E-07	3,4E-02	0,03 %
Gold-198	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thallium-201	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Lead-210	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Polonium-210	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Radium-223	-	1,7E-04	1,2E-02	2,3E-05	1,3E-02	0,01 %
Radium-226	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thorium-230	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thorium-232	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thorium-234	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Uranium-234	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	

Radionuclide	Surrogate radionuclide	Food dose	External dose	Inadvertent inh and ing dose	Total dose	% Contribution
		μSv/y	μSv/y	μSv/y	μSv/y	
Uranium-235	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Uranium-238	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Neptunium-237	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-238	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-239	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-240	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-241	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-241	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-243	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-243	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-244	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Other alpha-emitting nuclides	Radium-226	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Other beta/gamma-emitting nuc	Caesium-137	1,6E+01	1,0E+02	5,6E-04	1,1E+02	99,87 %
	Total doses	1,6E+01	1,0E+02	5,9E-04	1,1E+02	μSv/y

Child playing in brook					
Radionuclide	Surrogate radionuclide	External dose	Inadvertent inh and ing dose	Total dose	% Contribution
		μSv/y	μSv/y	μSv/y	
Tritium	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Tritium (Organically Bound)	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Carbon-11	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Carbon-14	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Fluorine-18	Sodium-24	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Sodium-22	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Sodium-24	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Phosphorus-32	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Phosphorus-33	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Sulphur-35	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Chlorine-36	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Calcium-45	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Calcium-47	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Vanadium-48	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Chromium-51	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Manganese-52	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Manganese-54	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Manganese-56	Manganese-54	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iron-55	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iron-59	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-56	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-57	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-58	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-60	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Nickel-63	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Zinc-65	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Gallium-67	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Selenium-75	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Bromine-82	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Rubidium-82	Rubidium-83	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Rubidium-83	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Strontium-89	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Strontium-90	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Yttrium-90	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Zirconium-95	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	

Radionuclide	Surrogate radionuclide	External dose	Inadvertent inh and ing dose	Total dose	% Contribution
		μSv/y	μSv/y	μSv/y	
Niobium-95	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Molybdenum-99	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Technetium-99	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Technetium-99m	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Ruthenium-103	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Ruthenium-106	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Silver-110m	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Indium-111	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Indium-113m	Indium-111	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Antimony-125	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-123	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-125	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-129	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-131	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-132	Iodine-133	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-133	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-134	Iodine-133	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-135	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-134	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-136	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-137	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Barium-140	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Lanthanum-140	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cerium-141	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cerium-144	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Promethium-147	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Samarium-153	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-152	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-154	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-155	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Erbium-169	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Lutetium-177	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Gold-198	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thallium-201	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Lead-210	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Polonium-210	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Radium-223	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Radium-226	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thorium-230	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thorium-232	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	

Radionuclide	Surrogate radionuclide	External dose	Inadvertent inh and ing dose	Total dose	% Contribution
		μSv/y	μSv/y	μSv/y	
Thorium-234	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Uranium-234	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Uranium-235	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Uranium-238	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Neptunium-237	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-238	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-239	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-240	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-241	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-241	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-243	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-243	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-244	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Other alpha-emitting nuclides	Radium-226	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Other beta/gamma-emitting nuc	Caesium-137	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
	Total doses	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	μSv/y

Angler dose (river)						
Radionuclide	Surrogate radionuclide	External dose	Fish dose	Water dose	Total dose	% Contribution
		μSv/y	μSv/y	μSv/y	μSv/y	
Tritium	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Tritium (Organically Bound)	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Carbon-11	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Carbon-14	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Fluorine-18	Sodium-24	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Sodium-22	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Sodium-24	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Phosphorus-32	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Phosphorus-33	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Sulphur-35	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Chlorine-36	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Calcium-45	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Calcium-47	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Vanadium-48	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Chromium-51	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Manganese-52	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Manganese-54	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Manganese-56	Manganese-54	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iron-55	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iron-59	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-56	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-57	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-58	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-60	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Nickel-63	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Zinc-65	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Gallium-67	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Selenium-75	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Bromine-82	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Rubidium-82	Rubidium-83	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Rubidium-83	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Strontium-89	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Strontium-90	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Yttrium-90	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Zirconium-95	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	

Radionuclide	Surrogate radionuclide	External dose	Fish dose	Water dose	Total dose	% Contribution
		μSv/y	μSv/y	μSv/y	μSv/y	
Niobium-95	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Molybdenum-99	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Technetium-99	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Technetium-99m	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Ruthenium-103	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Ruthenium-106	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Silver-110m	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Indium-111	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Indium-113m	Indium-111	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Antimony-125	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-123	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-125	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-129	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-131	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-132	Iodine-133	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-133	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-134	Iodine-133	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-135	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-134	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-136	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-137	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Barium-140	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Lanthanum-140	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cerium-141	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cerium-144	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Promethium-147	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Samarium-153	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-152	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-154	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-155	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Erbium-169	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Lutetium-177	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Gold-198	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thallium-201	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Lead-210	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Polonium-210	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Radium-223	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Radium-226	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thorium-230	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thorium-232	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	

Radionuclide	Surrogate radionuclide	External dose	Fish dose	Water dose	Total dose	% Contribution
		$\mu\text{Sv/y}$	$\mu\text{Sv/y}$	$\mu\text{Sv/y}$	$\mu\text{Sv/y}$	
Thorium-234	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Uranium-234	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Uranium-235	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Uranium-238	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Neptunium-237	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-238	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-239	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-240	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-241	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-241	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-243	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-243	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-244	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Other alpha-emitting nuclides	Radium-226	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Other beta/gamma-emitting nuc	Caesium-137	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
	Total doses	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	$\mu\text{Sv/y}$

Irrigated food consumer dose (river water)				
Radionuclide	Surrogate radionuclide	Food dose	Total dose	% Contribution
		μSv/y	μSv/y	
Tritium	-	0,0E+00	0,0E+00	
Tritium (Organically Bound)	-	0,0E+00	0,0E+00	
Carbon-11	-	0,0E+00	0,0E+00	
Carbon-14	-	0,0E+00	0,0E+00	
Fluorine-18	Sodium-24	0,0E+00	0,0E+00	
Sodium-22	-	0,0E+00	0,0E+00	
Sodium-24	-	0,0E+00	0,0E+00	
Phosphorus-32	-	0,0E+00	0,0E+00	
Phosphorus-33	-	0,0E+00	0,0E+00	
Sulphur-35	-	0,0E+00	0,0E+00	
Chlorine-36	-	0,0E+00	0,0E+00	
Calcium-45	-	0,0E+00	0,0E+00	
Calcium-47	-	0,0E+00	0,0E+00	
Vanadium-48	-	0,0E+00	0,0E+00	
Chromium-51	-	0,0E+00	0,0E+00	
Manganese-52	-	0,0E+00	0,0E+00	
Manganese-54	-	0,0E+00	0,0E+00	
Manganese-56	Manganese-54	0,0E+00	0,0E+00	
Iron-55	-	0,0E+00	0,0E+00	
Iron-59	-	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-56	-	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-57	-	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-58	-	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-60	-	0,0E+00	0,0E+00	
Nickel-63	-	0,0E+00	0,0E+00	
Zinc-65	-	0,0E+00	0,0E+00	
Gallium-67	-	0,0E+00	0,0E+00	
Selenium-75	-	0,0E+00	0,0E+00	
Bromine-82	-	0,0E+00	0,0E+00	
Rubidium-82	Rubidium-83	0,0E+00	0,0E+00	
Rubidium-83	-	0,0E+00	0,0E+00	
Strontium-89	-	0,0E+00	0,0E+00	
Strontium-90	-	0,0E+00	0,0E+00	
Yttrium-90	-	0,0E+00	0,0E+00	
Zirconium-95	-	0,0E+00	0,0E+00	

Radionuclide	Surrogate radionuclide	Food dose	Total dose	% Contribution
		μSv/y	μSv/y	
Niobium-95	-	0,0E+00	0,0E+00	
Molybdenum-99	-	0,0E+00	0,0E+00	
Technetium-99	-	0,0E+00	0,0E+00	
Technetium-99m	-	0,0E+00	0,0E+00	
Ruthenium-103	-	0,0E+00	0,0E+00	
Ruthenium-106	-	0,0E+00	0,0E+00	
Silver-110m	-	0,0E+00	0,0E+00	
Indium-111	-	0,0E+00	0,0E+00	
Indium-113m	Indium-111	0,0E+00	0,0E+00	
Antimony-125	-	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-123	-	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-125	-	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-129	-	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-131	-	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-132	Iodine-133	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-133	-	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-134	Iodine-133	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-135	-	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-134	-	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-136	-	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-137	-	0,0E+00	0,0E+00	
Barium-140	-	0,0E+00	0,0E+00	
Lanthanum-140	-	0,0E+00	0,0E+00	
Cerium-141	-	0,0E+00	0,0E+00	
Cerium-144	-	0,0E+00	0,0E+00	
Promethium-147	-	0,0E+00	0,0E+00	
Samarium-153	-	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-152	-	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-154	-	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-155	-	0,0E+00	0,0E+00	
Erbium-169	-	0,0E+00	0,0E+00	
Lutetium-177	-	0,0E+00	0,0E+00	
Gold-198	-	0,0E+00	0,0E+00	
Thallium-201	-	0,0E+00	0,0E+00	
Lead-210	-	0,0E+00	0,0E+00	
Polonium-210	-	0,0E+00	0,0E+00	
Radium-223	-	0,0E+00	0,0E+00	
Radium-226	-	0,0E+00	0,0E+00	
Thorium-230	-	0,0E+00	0,0E+00	
Thorium-232	-	0,0E+00	0,0E+00	

Radionuclide	Surrogate radionuclide	Food dose	Total dose	% Contribution
		μSv/y	μSv/y	
Thorium-234	-	0,0E+00	0,0E+00	
Uranium-234	-	0,0E+00	0,0E+00	
Uranium-235	-	0,0E+00	0,0E+00	
Uranium-238	-	0,0E+00	0,0E+00	
Neptunium-237	-	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-238	-	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-239	-	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-240	-	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-241	-	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-241	-	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-243	-	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-243	-	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-244	-	0,0E+00	0,0E+00	
Other alpha-emitting nuclides	Radium-226	0,0E+00	0,0E+00	
Other beta/gamma-emitting nuc	Caesium-137	0,0E+00	0,0E+00	
	Total doses	0,0E+00	0,0E+00	μSv/y

Fisherman dose (estuary/coastal)					
Radionuclide	Surrogate radionuclide	External dose	Fish dose	Total dose	% Contribution
		μSv/y	μSv/y	μSv/y	
Tritium	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Tritium (Organically Bound)	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Carbon-11	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Carbon-14	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Fluorine-18	Sodium-24	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Sodium-22	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Sodium-24	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Phosphorus-32	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Phosphorus-33	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Sulphur-35	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Chlorine-36	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Calcium-45	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Calcium-47	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Vanadium-48	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Chromium-51	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Manganese-52	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Manganese-54	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Manganese-56	Manganese-54	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iron-55	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iron-59	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-56	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-57	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-58	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cobalt-60	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Nickel-63	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Zinc-65	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Gallium-67	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Selenium-75	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Bromine-82	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Rubidium-82	Rubidium-83	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Rubidium-83	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Strontium-89	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Strontium-90	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Yttrium-90	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Zirconium-95	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	

Radionuclide	Surrogate radionuclide	External dose	Fish dose	Total dose	% Contribution
		μSv/y	μSv/y	μSv/y	
Niobium-95	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Molybdenum-99	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Technetium-99	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Technetium-99m	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Ruthenium-103	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Ruthenium-106	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Silver-110m	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Indium-111	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Indium-113m	Indium-111	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Antimony-125	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-123	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-125	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-129	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-131	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-132	Iodine-133	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-133	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-134	Iodine-133	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Iodine-135	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-134	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-136	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Caesium-137	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Barium-140	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Lanthanum-140	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cerium-141	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Cerium-144	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Promethium-147	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Samarium-153	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-152	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-154	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Europium-155	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Erbium-169	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Lutetium-177	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Gold-198	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thallium-201	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Lead-210	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Polonium-210	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Radium-223	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Radium-226	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thorium-230	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Thorium-232	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	

Radionuclide	Surrogate radionuclide	External dose	Fish dose	Total dose	% Contribution
		μSv/y	μSv/y	μSv/y	
Thorium-234	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Uranium-234	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Uranium-235	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Uranium-238	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Neptunium-237	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-238	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-239	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-240	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-241	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Plutonium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-241	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Americium-243	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-242	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-243	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Curium-244	-	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Other alpha-emitting nuclides	Radium-226	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
Other beta/gamma-emitting nuc	Caesium-137	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	
	Total doses	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	μSv/y

River wildlife dose			
Radionuclide	Surrogate radionuclide	Worst affected organism	% Contribution
		μGy/h	
Tritium	-	0,0E+00	
Tritium (Organically Bound)	Carbon-14	0,0E+00	
Carbon-11	Technetium-99m	0,0E+00	
Carbon-14	-	0,0E+00	
Fluorine-18	Technetium-99m	0,0E+00	
Sodium-22	Caesium-137	0,0E+00	
Sodium-24	Caesium-137	0,0E+00	
Phosphorus-32	-	0,0E+00	
Phosphorus-33	Phosphorus-32	0,0E+00	
Sulphur-35	-	0,0E+00	
Chlorine-36	Iodine-129	0,0E+00	
Calcium-45	Strontium-90	0,0E+00	
Calcium-47	Strontium-90	0,0E+00	
Vanadium-48	Caesium-137	0,0E+00	
Chromium-51	Cobalt-60	0,0E+00	
Manganese-52	Cobalt-60	0,0E+00	
Manganese-54	Cobalt-60	0,0E+00	
Manganese-56	Technetium-99m	0,0E+00	
Iron-55	Cobalt-60	0,0E+00	
Iron-59	Cobalt-60	0,0E+00	
Cobalt-56	Cobalt-60	0,0E+00	
Cobalt-57	Cobalt-60	0,0E+00	
Cobalt-58	Cobalt-60	0,0E+00	
Cobalt-60	-	0,0E+00	
Nickel-63	Caesium-137	0,0E+00	
Zinc-65	Caesium-137	0,0E+00	
Gallium-67	Cobalt-60	0,0E+00	
Selenium-75	Caesium-137	0,0E+00	
Bromine-82	Iodine-131	0,0E+00	
Rubidium-82	Strontium-90	0,0E+00	
Rubidium-83	Strontium-90	0,0E+00	
Strontium-89	Strontium-90	0,0E+00	
Strontium-90	-	0,0E+00	
Yttrium-90	Strontium-90	0,0E+00	
Zirconium-95	Caesium-137	0,0E+00	

Radionuclide	Surrogate radionuclide	Worst affected organism	% Contribution
		µGy/h	
Niobium-95	Caesium-137	0,0E+00	
Molybdenum-99	Iodine-129	0,0E+00	
Technetium-99	-	0,0E+00	
Technetium-99m	-	0,0E+00	
Ruthenium-103	Ruthenium-106	0,0E+00	
Ruthenium-106	-	0,0E+00	
Silver-110m	Caesium-137	0,0E+00	
Indium-111	Ruthenium-106	0,0E+00	
Indium-113m	Ruthenium-106	0,0E+00	
Antimony-125	Ruthenium-106	0,0E+00	
Iodine-123	Iodine-131	0,0E+00	
Iodine-125	-	0,0E+00	
Iodine-129	-	0,0E+00	
Iodine-131	-	0,0E+00	
Iodine-132	Iodine-125	0,0E+00	
Iodine-133	Iodine-125	0,0E+00	
Iodine-134	Iodine-125	0,0E+00	
Iodine-135	Iodine-125	0,0E+00	
Caesium-134	Caesium-137	0,0E+00	
Caesium-136	Caesium-137	0,0E+00	
Caesium-137	-	0,0E+00	
Barium-140	Caesium-137	0,0E+00	
Lanthanum-140	Caesium-137	0,0E+00	
Cerium-141	Caesium-137	0,0E+00	
Cerium-144	Caesium-137	0,0E+00	
Promethium-147	Caesium-137	0,0E+00	
Samarium-153	Caesium-137	0,0E+00	
Europium-152	Caesium-137	0,0E+00	
Europium-154	Caesium-137	0,0E+00	
Europium-155	Caesium-137	0,0E+00	
Erbium-169	Caesium-137	0,0E+00	
Lutetium-177	Ruthenium-106	0,0E+00	
Gold-198	Ruthenium-106	0,0E+00	
Thallium-201	Caesium-137	0,0E+00	
Lead-210	Caesium-137	0,0E+00	
Polonium-210	-	0,0E+00	
Radium-223	Plutonium-239	0,0E+00	
Radium-226	Plutonium-210	0,0E+00	
Thorium-230	Plutonium-239	0,0E+00	
Thorium-232	Plutonium-239	0,0E+00	

Radionuclide	Surrogate radionuclide	Worst affected organism	% Contribution
		μGy/h	
Thorium-234	-	0,0E+00	
Uranium-234	-	0,0E+00	
Uranium-235	Uranium-234	0,0E+00	
Uranium-238	Uranium-234	0,0E+00	
Neptunium-237	Plutonium-239	0,0E+00	
Plutonium-238	Plutonium-239	0,0E+00	
Plutonium-239	-	0,0E+00	
Plutonium-240	Plutonium-239	0,0E+00	
Plutonium-241	Caesium-137	0,0E+00	
Plutonium-242	Plutonium-239	0,0E+00	
Americium-241	-	0,0E+00	
Americium-242	Americium-241	0,0E+00	
Americium-243	Americium-241	0,0E+00	
Curium-242	Plutonium-239	0,0E+00	
Curium-243	Plutonium-239	0,0E+00	
Curium-244	Plutonium-239	0,0E+00	
Other alpha-emitting nuclides	Plutonium-239	0,0E+00	
Other beta/gamma-emitting nuc	Caesium-137	0,0E+00	
	Total doses (μGy/h)	0,0E+00	

Estuary/coastal wildlife dose			
Radionuclide	Surrogate radionuclide	Worst affected organism	% Contribution
		μGy/h	
Tritium	-	0,0E+00	
Tritium (Organically Bound)	Carbon-14	0,0E+00	
Carbon-11	-	0,0E+00	
Carbon-14	-	0,0E+00	
Fluorine-18	Technetium-99m	0,0E+00	
Sodium-22	Caesium-137	0,0E+00	
Sodium-24	Caesium-137	0,0E+00	
Phosphorus-32	-	0,0E+00	
Phosphorus-33	Phosphorus-32	0,0E+00	
Sulphur-35	-	0,0E+00	
Chlorine-36	Iodine-129	0,0E+00	
Calcium-45	Strontium-90	0,0E+00	
Calcium-47	Strontium-90	0,0E+00	
Vanadium-48	Caesium-137	0,0E+00	
Chromium-51	Cobalt-60	0,0E+00	
Manganese-52	Manganese-54	0,0E+00	
Manganese-54	Cobalt-60	0,0E+00	
Manganese-56	Technetium-99m	0,0E+00	
Iron-55	Cobalt-60	0,0E+00	
Iron-59	Cobalt-60	0,0E+00	
Cobalt-56	Cobalt-60	0,0E+00	
Cobalt-57	Cobalt-60	0,0E+00	
Cobalt-58	Cobalt-60	0,0E+00	
Cobalt-60	-	0,0E+00	
Nickel-63	Caesium-137	0,0E+00	
Zinc-65	Caesium-137	0,0E+00	
Gallium-67	Cobalt-60	0,0E+00	
Selenium-75	Caesium-137	0,0E+00	
Bromine-82	Iodine-131	0,0E+00	
Rubidium-82	Strontium-90	0,0E+00	
Rubidium-83	Strontium-90	0,0E+00	
Strontium-89	Strontium-90	0,0E+00	
Strontium-90	-	0,0E+00	
Yttrium-90	Strontium-90	0,0E+00	
Zirconium-95	Caesium-137	0,0E+00	

Radionuclide	Surrogate radionuclide	Worst affected organism	% Contribution
		µGy/h	
Niobium-95	Caesium-137	0,0E+00	
Molybdenum-99	Iodine-129	0,0E+00	
Technetium-99	-	0,0E+00	
Technetium-99m	-	0,0E+00	
Ruthenium-103	Ruthenium-106	0,0E+00	
Ruthenium-106	-	0,0E+00	
Silver-110m	Caesium-137	0,0E+00	
Indium-111	Ruthenium-106	0,0E+00	
Indium-113m	Ruthenium-106	0,0E+00	
Antimony-125	Ruthenium-106	0,0E+00	
Iodine-123	Iodine-131	0,0E+00	
Iodine-125	-	0,0E+00	
Iodine-129	-	0,0E+00	
Iodine-131	-	0,0E+00	
Iodine-132	Iodine-125	0,0E+00	
Iodine-133	Iodine-125	0,0E+00	
Iodine-134	Iodine-125	0,0E+00	
Iodine-135	Iodine-125	0,0E+00	
Caesium-134	Caesium-137	0,0E+00	
Caesium-136	Caesium-137	0,0E+00	
Caesium-137	-	0,0E+00	
Barium-140	Caesium-137	0,0E+00	
Lanthanum-140	Caesium-137	0,0E+00	
Cerium-141	Caesium-137	0,0E+00	
Cerium-144	Caesium-137	0,0E+00	
Promethium-147	Caesium-137	0,0E+00	
Samarium-153	Caesium-137	0,0E+00	
Europium-152	Caesium-137	0,0E+00	
Europium-154	Caesium-137	0,0E+00	
Europium-155	Caesium-137	0,0E+00	
Erbium-169	Caesium-137	0,0E+00	
Lutetium-177	Ruthenium-106	0,0E+00	
Gold-198	Ruthenium-106	0,0E+00	
Thallium-201	Caesium-137	0,0E+00	
Lead-210	Caesium-137	0,0E+00	
Polonium-210	-	0,0E+00	
Radium-223	Plutonium-239	0,0E+00	
Radium-226	Plutonium-239	0,0E+00	
Thorium-230	Plutonium-239	0,0E+00	
Thorium-232	Plutonium-239	0,0E+00	

Radionuclide	Surrogate radionuclide	Worst affected organism	% Contribution
		μGy/h	
Thorium-234	-	0,0E+00	
Uranium-234	-	0,0E+00	
Uranium-235	Uranium-234	0,0E+00	
Uranium-238	Uranium-234	0,0E+00	
Neptunium-237	Plutonium-239	0,0E+00	
Plutonium-238	Plutonium-239	0,0E+00	
Plutonium-239	-	0,0E+00	
Plutonium-240	Plutonium-239	0,0E+00	
Plutonium-241	Caesium-137	0,0E+00	
Plutonium-242	Plutonium-239	0,0E+00	
Americium-241	-	0,0E+00	
Americium-242	Americium-241	0,0E+00	
Americium-243	Americium-241	0,0E+00	
Curium-242	Plutonium-239	0,0E+00	
Curium-243	Plutonium-239	0,0E+00	
Curium-244	Plutonium-239	0,0E+00	
Other alpha-emitting nuclides	Plutonium-239	0,0E+00	
Other beta/gamma-emitting nuc	Caesium-137	0,0E+00	
	Total doses (μGy/h)	0,0E+00	