

TARKKAILUJAKSOT: J1 = 1.1.2024 - 31.3.2024
J2 = 1.4.2024 - 30.6.2024
J3 = 1.7.2024 - 30.9.2024
J4 = 1.10.2024 - 31.12.2024

Tulokset/jaksot			J1	J2	J3	J4	Vuosi	Raja	Tavoite	
Virtaama	Käsitelty	m³/d	1610	2110	1450	1530	1680			
	Ohitus	m³/d	0,0	47,3	0,0	0,0	11,8			
	Vesistöön	m³/d	1610	2160	1450	1530	1690			
BOD7ATU	Tuleva vl	kg/d	2000	2200	1800	1800	2000			
	Käsitelty	kg/d	6,8	15	5,5	2,9	7,6			
	Ohitus	kg/d	0,0	5,7	0,0	0,0	1,4			
	Vesistöön	kg/d	6,8	21	5,5	2,9	9,1			
	Tuleva vl	mg/l	1200	1000	1200	1200	1200			
	Käsitelty	mg/l	4,2	7,2	3,8	1,9	4,5	10		
	Ohitus	mg/l	0,0	120	0,0	0,0	120			
	Vesistöön	mg/l	4,2	9,6	3,8	1,9	5,4	10		
	Käsittelyteho	%	100	99	100	100	100	96		
	Kokonaisteho	%	100	99	100	100	100	96		
	CODCr	Tuleva vl	kg/d	2900	3100	2700	2700	2900		
		Käsitelty	kg/d	58	82	48	23	53		
Ohitus		kg/d	0,0	11	0,0	0,0	2,8			
Vesistöön		kg/d	58	93	48	23	56			
Tuleva vl		mg/l	1800	1400	1900	1800	1700			
Käsitelty		mg/l	36	39	33	15	32	80		
Ohitus		mg/l	0,0	230	0,0	0,0	240			
Vesistöön		mg/l	36	43	33	15	33	80		
Käsittelyteho		%	98	97	98	99	98	75		
Kokonaisteho		%	98	97	98	99	98	75		
Alkalinit.		Tuleva vl	mmol/l							
		Käsitelty	mmol/l	3,2	2,7	2,6	2,9			
	Ohitus	mmol/l								
	Vesistöön	mmol/l								
pH	Tuleva vl									
	Käsitelty		7,3	7,3	7,3	7,3				
	Ohitus									
	Vesistöön									
kok.P	Tuleva vl	kg/d	21	21	22	21	21			
	Käsitelty	kg/d	0,32	0,59	0,38	0,18	0,37			
	Ohitus	kg/d	0,0	0,15	0,0	0,0	0,038			
	Vesistöön	kg/d	0,32	0,74	0,38	0,18	0,41			
	Tuleva vl	mg/l	13	9,7	15	14	12			
	Käsitelty	mg/l	0,20	0,28	0,26	0,12	0,22	0,4		
	Ohitus	mg/l	0,0	3,2	0,0	0,0	3,2			
	Vesistöön	mg/l	0,20	0,34	0,26	0,12	0,24	0,4		
	Käsittelyteho	%	98	97	98	99	98	96		
	Kokonaisteho	%	98	96	98	99	98	96		

PUHDISTAMO: Suonenjoen Vesi Oy, Karsikomäen jv-puhdistamo
LAITOSTUNNUS: 100228132TARKKAILUJAKSOT: J1 = 1.1.2024 - 31.3.2024
J2 = 1.4.2024 - 30.6.2024
J3 = 1.7.2024 - 30.9.2024
J4 = 1.10.2024 - 31.12.2024

Tulokset/jaksot			J1	J2	J3	J4	Vuosi	Raja	Tavoite
kok.N	Tuleva vl	kg/d	130	120	120	120	120		
	Käsitelty	kg/d	9,0	14	16	14	13		
	Ohitus	kg/d	0,0	1,0	0,0	0,0	0,25		
	Vesistöön	kg/d	9,0	15	16	14	14		
	Tuleva vl	mg/l	81	56	83	78	71		
	Käsitelty	mg/l	5,6	6,8	11	9,0	7,7		
	Ohitus	mg/l	0,0	21	0,0	0,0	21		
	Vesistöön	mg/l	5,6	6,9	11	9,2	8,3		
	Käsittelyteho	%	93	88	87	88	89		
	Kokonaisteho	%	93	88	87	88	89		
NH4-N	Tuleva vl	kg/d	63	55	64	60	61		
	Käsitelty	kg/d	1,4	7,2	0,73	0,77	2,5		
	Ohitus	kg/d	0,0	1,2	0,0	0,0	0,30		
	Vesistöön	kg/d	1,4	8,4	0,73	0,77	2,8		
	Tuleva vl	mg/l	39	25	44	39	36		
	Käsitelty	mg/l	0,85	3,4	0,50	0,50	1,5		
	Ohitus	mg/l	0,0	25	0,0	0,0	25		
	Vesistöön	mg/l	0,87	3,9	0,50	0,50	1,7		
	Käsittelyteho	%	98	87	99	99	96		
	Kokonaisteho	%	98	85	99	99	95		
Kiintoaine	Tuleva vl	kg/d	570	530	770	590	620		
	Käsitelty	kg/d	15	23	13	9,0	15		
	Ohitus	kg/d	0,0	4,7	0,0	0,0	1,2		
	Vesistöön	kg/d	15	28	13	9,0	16		
	Tuleva vl	mg/l	350	250	530	390	370		
	Käsitelty	mg/l	9,5	11	8,8	5,9	8,9	20	
	Ohitus	mg/l	0,0	99	0,0	0,0	100		
	Vesistöön	mg/l	9,3	13	9,0	5,9	9,5	20	
	Käsittelyteho	%	97	96	98	98	97	90	
	Kokonaisteho	%	97	95	98	98	97	90	
Lämpötila	Tuleva vl	Ast-C							
	Käsitelty	Ast-C	12	13	20	17			
	Ohitus	Ast-C							
	Vesistöön	Ast-C							
Nitrif.aste	Käsittelyteho	%	99	94	99	99	98		
	Kokonaisteho	%	99	93	99	99	98		

PUHDISTAMO: Suonenjoen Vesi Oy, Karsikomäen jv-puhdistamo
LAITOSTUNNUS: 100228132
TARKKAILUJAKSO: 1.1.2024-31.3.2024

Tulokset/tarkk.kerrat			17.1.	7.2.	4.3.	Jakso	Raja	Tavoite
Virtaama	Puhd.tuleva	m³/d	1610	1700	1710	1610		
	Käsitelty	m³/d	1610	1700	1710	1610		
	Ohitus	m³/d	0	0	0	0,0		
	Vesistöön	m³/d	1610	1700	1710	1610		
BOD7ATU	Tuleva (vl)	kg/d	1900	2200	1900	2000		
	Käsitelty	kg/d	10	5,8	5,3	6,8		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	10	5,8	5,3	6,8		
	Tuleva (vl)	mg/l	1200	1300	1100	1200		
	Käsitelty	mg/l	6,2	3,4	3,1	4,2	10	
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	6,2	3,4	3,1	4,2	10	
	Käsittelyteho	%	99	100	100	100	96	
	Kokonaisteho	%	99	100	100	100	96	
CODCr	Tuleva (vl)	kg/d	2700	3300	2700	2900		
	Käsitelty	kg/d	66	58	55	58		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	66	58	55	58		
	Tuleva (vl)	mg/l	1700	2000	1600	1800		
	Käsitelty	mg/l	41	34	32	36	80	
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	41	34	32	36	80	
	Käsittelyteho	%	98	98	98	98	75	
	Kokonaisteho	%	98	98	98	98	75	
Alkalinit.	Tuleva (vl)	mmol/l						
	Käsitelty	mmol/l	2,9	3,1	3,7	3,2		
	Ohitus	mmol/l						
	Vesistöön	mmol/l	2,9	3,1	3,7			
pH	Tuleva (vl)		6,4	8,8	6,8			
	Käsitelty		7,2	7,1	7,5	7,3		
	Ohitus							
	Vesistöön		7,2	7,1	7,5			
kok.P	Tuleva (vl)	kg/d	19	23	22	21		
	Käsitelty	kg/d	0,52	0,29	0,22	0,32		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	0,52	0,29	0,22	0,32		
	Tuleva (vl)	mg/l	12	13	13	13		
	Käsitelty	mg/l	0,32	0,17	0,13	0,20	0,4	
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	0,32	0,17	0,13	0,20	0,4	
	Käsittelyteho	%	97	99	99	98	96	
	Kokonaisteho	%	97	99	99	98	96	

PUHDISTAMO: Suonenjoen Vesi Oy, Karsikomäen jv-puhdistamo
LAITOSTUNNUS: 100228132
TARKKAILUJAKSO: 1.1.2024-31.3.2024

Tulokset/tarkk.kerrat			17.1.	7.2.	4.3.	Jakso	Raja	Tavoite
kok.N	Tuleva (vl)	kg/d	120	140	130	130		
	Käsitelty	kg/d	11	6,1	11	9,0		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	11	6,1	11	9,0		
	Tuleva (vl)	mg/l	73	82	74	81		
	Käsitelty	mg/l	6,7	3,6	6,5	5,6		
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	6,7	3,6	6,5	5,6		
	Käsittelyteho	%	91	96	91	93		
	Kokonaisteho	%	91	96	91	93		
NH4-N	Tuleva (vl)	kg/d	63	61	64	63		
	Käsitelty	kg/d	2,6	0,85	0,85	1,4		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	2,6	0,85	0,85	1,4		
	Tuleva (vl)	mg/l	39	36	37	39		
	Käsitelty	mg/l	1,6	0,50	0,50	0,85		
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	1,6	0,50	0,50	0,87		
	Käsittelyteho	%	96	99	99	98		
	Kokonaisteho	%	96	99	99	98		
Kiintoaine	Tuleva (vl)	kg/d	630	570	520	570		
	Käsitelty	kg/d	21	14	13	15		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	21	14	13	15		
	Tuleva (vl)	mg/l	390	330	300	350		
	Käsitelty	mg/l	13	8,3	7,5	9,5	20	
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	13	8,3	7,5	9,3	20	
	Käsittelyteho	%	97	98	98	97	90	
	Kokonaisteho	%	97	98	98	97	90	
Lämpötila	Tuleva (vl)	Ast-C	8,9	10	9,0			
	Käsitelty	Ast-C	12	12	12	12		
	Ohitus	Ast-C						
	Vesistöön	Ast-C	12	12	12			
Nitrif.aste	Käsittelyteho	%	98	99	99	99		
	Kokonaisteho	%	98	99	99	99		

PUHDISTAMO: Suonenjoen Vesi Oy, Karsikomäen jv-puhdistamo
LAITOSTUNNUS: 100228132
TARKKAILUJAKSO: 1.4.2024-30.6.2024

Tulokset/tarkk.kerrat			16.4.	14.5.	4.6.	Jakso	Raja	Tavoite
Virtaama	Puhd.tuleva	m³/d	3380	2170	1850	2110		
	Käsitelty	m³/d	3380	2170	1850	2110		
	Ohitus	m³/d	0	0	0	47,3		
	Vesistöön	m³/d	3380	2170	1850	2160		
BOD7ATU	Tuleva (vl)	kg/d	2100	2100	2300	2200		
	Käsitelty	kg/d	25	12	16	15		
	Ohitus	kg/d				5,7		
	Vesistöön	kg/d	25	12	16	21		
	Tuleva (vl)	mg/l	610	990	1200	1000		
	Käsitelty	mg/l	7,4	5,5	8,7	7,2	10	
	Ohitus	mg/l				120		
	Vesistöön	mg/l	7,4	5,5	8,7	9,6	10	
	Käsittelyteho	%	99	99	99	99	96	
	Kokonaisteho	%	99	99	99	99	96	
CODCr	Tuleva (vl)	kg/d	3000	3100	3200	3100		
	Käsitelty	kg/d	140	80	70	82		
	Ohitus	kg/d				11		
	Vesistöön	kg/d	140	80	70	93		
	Tuleva (vl)	mg/l	870	1400	1700	1400		
	Käsitelty	mg/l	41	37	38	39	80	
	Ohitus	mg/l				230		
	Vesistöön	mg/l	41	37	38	43	80	
	Käsittelyteho	%	95	97	98	97	75	
	Kokonaisteho	%	95	97	98	97	75	
Alkalinit.	Tuleva (vl)	mmol/l						
	Käsitelty	mmol/l	2,3	3,2	3,0	2,7		
	Ohitus	mmol/l						
	Vesistöön	mmol/l	2,3	3,2	3,0			
pH	Tuleva (vl)		7,5	6,8	8,5			
	Käsitelty		7,1	7,4	7,4	7,3		
	Ohitus							
	Vesistöön		7,1	7,4	7,4			
kok.P	Tuleva (vl)	kg/d	20	21	21	21		
	Käsitelty	kg/d	1,0	0,61	0,48	0,59		
	Ohitus	kg/d				0,15		
	Vesistöön	kg/d	1,0	0,61	0,48	0,74		
	Tuleva (vl)	mg/l	5,8	9,5	12	9,7		
	Käsitelty	mg/l	0,30	0,28	0,26	0,28	0,4	
	Ohitus	mg/l				3,2		
	Vesistöön	mg/l	0,30	0,28	0,26	0,34	0,4	
	Käsittelyteho	%	95	97	98	97	96	
	Kokonaisteho	%	95	97	98	96	96	

PUHDISTAMO: Suonenjoen Vesi Oy, Karsikomäen jv-puhdistamo
LAITOSTUNNUS: 100228132
TARKKAILUJAKSO: 1.4.2024-30.6.2024

Tulokset/tarkk.kerrat			16.4.	14.5.	4.6.	Jakso	Raja	Tavoite
kok.N	Tuleva (vl)	kg/d	110	120	120	120		
	Käsitelty	kg/d	23	17	9,8	14		
	Ohitus	kg/d				1,0		
	Vesistöön	kg/d	23	17	9,8	15		
	Tuleva (vl)	mg/l	33	57	66	56		
	Käsitelty	mg/l	6,9	7,9	5,3	6,8		
	Ohitus	mg/l				21		
	Vesistöön	mg/l	6,9	7,9	5,3	6,9		
	Käsittelyteho	%	79	86	92	88		
	Kokonaisteho	%	79	86	92	88		
NH4-N	Tuleva (vl)	kg/d	55	58	53	55		
	Käsitelty	kg/d	14	10	0,93	7,2		
	Ohitus	kg/d				1,2		
	Vesistöön	kg/d	14	10	0,93	8,4		
	Tuleva (vl)	mg/l	16	27	29	25		
	Käsitelty	mg/l	4,1	4,8	0,50	3,4		
	Ohitus	mg/l				25		
	Vesistöön	mg/l	4,1	4,8	0,50	3,9		
	Käsittelyteho	%	75	82	98	87		
	Kokonaisteho	%	75	82	98	85		
Kiintoaine	Tuleva (vl)	kg/d	450	590	560	530		
	Käsitelty	kg/d	34	20	24	23		
	Ohitus	kg/d				4,7		
	Vesistöön	kg/d	34	20	24	28		
	Tuleva (vl)	mg/l	130	270	300	250		
	Käsitelty	mg/l	10	9,3	13	11	20	
	Ohitus	mg/l				99		
	Vesistöön	mg/l	10	9,3	13	13	20	
	Käsittelyteho	%	93	97	96	96	90	
	Kokonaisteho	%	93	97	96	95	90	
Lämpötila	Tuleva (vl)	Ast-C		9,7	17			
	Käsitelty	Ast-C		11	16	13		
	Ohitus	Ast-C						
	Vesistöön	Ast-C		11	16			
Nitrif.aste	Käsittelyteho	%	88	92	99	94		
	Kokonaisteho	%	88	92	99	93		

PUHDISTAMO: Suonenjoen Vesi Oy, Karsikomäen jv-puhdistamo
LAITOSTUNNUS: 100228132
TARKKAILUJAKSO: 1.7.2024-30.9.2024

Tulokset/tarkk.kerrat			3.7.	5.8.	3.9.	Jakso	Raja	Tavoite
Virtaama	Puhd.tuleva	m³/d	1560	1570	1630	1450		
	Käsitelty	m³/d	1560	1570	1630	1450		
	Ohitus	m³/d	0	0	0	0,0		
	Vesistöön	m³/d	1560	1570	1630	1450		
BOD7ATU	Tuleva (vl)	kg/d	1800	1800	1800	1800		
	Käsitelty	kg/d	13	1,7	3,6	5,5		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	13	1,7	3,6	5,5		
	Tuleva (vl)	mg/l	1100	1200	1100	1200		
	Käsitelty	mg/l	8,2	1,1	2,2	3,8	10	
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	8,2	1,1	2,2	3,8	10	
	Käsittelyteho	%	99	100	100	100	96	
	Kokonaisteho	%	99	100	100	100	96	
CODCr	Tuleva (vl)	kg/d	2500	2700	2900	2700		
	Käsitelty	kg/d	86	24	49	48		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	86	24	49	48		
	Tuleva (vl)	mg/l	1600	1700	1800	1900		
	Käsitelty	mg/l	55	15	30	33	80	
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	55	15	30	33	80	
	Käsittelyteho	%	97	99	98	98	75	
	Kokonaisteho	%	97	99	98	98	75	
Alkalinit.	Tuleva (vl)	mmol/l						
	Käsitelty	mmol/l	3,5	2,1	2,1	2,6		
	Ohitus	mmol/l						
	Vesistöön	mmol/l	3,5	2,1	2,1			
pH	Tuleva (vl)		6,1	6,0	6,2			
	Käsitelty		7,4	7,2	7,3	7,3		
	Ohitus							
	Vesistöön		7,4	7,2	7,3			
kok.P	Tuleva (vl)	kg/d	20	24	21	22		
	Käsitelty	kg/d	0,66	0,14	0,44	0,38		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	0,66	0,14	0,44	0,38		
	Tuleva (vl)	mg/l	13	15	13	15		
	Käsitelty	mg/l	0,42	0,092	0,27	0,26	0,4	
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	0,42	0,092	0,27	0,26	0,4	
	Käsittelyteho	%	97	99	98	98	96	
	Kokonaisteho	%	97	99	98	98	96	
kok.N	Tuleva (vl)	kg/d	120	120	130	120		
	Käsitelty	kg/d	10	11	31	16		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	10	11	31	16		
	Tuleva (vl)	mg/l	77	76	78	83		
	Käsitelty	mg/l	6,6	7,2	19	11		
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	6,6	7,2	19	11		

PUHDISTAMO: Suonenjoen Vesi Oy, Karsikomäen jv-puhdistamo

LAITOSTUNNUS: 100228132

TARKKAILUJAKSO: 1.7.2024-30.9.2024

Tulokset/tarkk.kerrat			3.7.	5.8.	3.9.	Jakso	Raja	Tavoite
kok.N	Käsittelyteho	%	91	91	76	87		
	Kokonaisteho	%	91	91	76	87		
NH4-N	Tuleva (vl)	kg/d	64	66	62	64		
	Käsitelty	kg/d	0,78	0,78	0,81	0,73		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	0,78	0,78	0,81	0,73		
	Tuleva (vl)	mg/l	41	42	38	44		
	Käsitelty	mg/l	0,50	0,50	0,50	0,50		
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	0,50	0,50	0,50	0,50		
	Käsittelyteho	%	99	99	99	99		
	Kokonaisteho	%	99	99	99	99		
Kiintoaine	Tuleva (vl)	kg/d	750	710	840	770		
	Käsitelty	kg/d	27	5,6	9,8	13		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	27	5,6	9,8	13		
	Tuleva (vl)	mg/l	480	450	520	530		
	Käsitelty	mg/l	17	3,6	6,0	8,8	20	
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	17	3,6	6,0	9,0	20	
	Käsittelyteho	%	96	99	99	98	90	
	Kokonaisteho	%	96	99	99	98	90	
Lämpötila	Tuleva (vl)	Ast-C	16	18	19			
	Käsitelty	Ast-C	19	21	20	20		
	Ohitus	Ast-C						
	Vesistöön	Ast-C	19	21	20			
Nitrif.aste	Käsittelyteho	%	99	99	99	99		
	Kokonaisteho	%	99	99	99	99		

PUHDISTAMO: Suonenjoen Vesi Oy, Karsikomäen jv-puhdistamo
LAITOSTUNNUS: 100228132
TARKKAILUJAKSO: 1.10.2024-31.12.2024

Tulokset/tarkk.kerrat			7.10.	4.11.	4.12.	Jakso	Raja	Tavoite
Virtaama	Puhd.tuleva	m³/d	1720	1560	1900	1530		
	Käsitelty	m³/d	1720	1560	1900	1530		
	Ohitus	m³/d	0	0	0	0,0		
	Vesistöön	m³/d	1720	1560	1900	1530		
BOD7ATU	Tuleva (vl)	kg/d	1900	1700	1700	1800		
	Käsitelty	kg/d	4,1	1,5	4,4	2,9		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	4,1	1,5	4,4	2,9		
	Tuleva (vl)	mg/l	1100	1100	910	1200		
	Käsitelty	mg/l	2,4	0,98	2,3	1,9	10	
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	2,4	0,98	2,3	1,9	10	
	Käsittelyteho	%	100	100	100	100	96	
	Kokonaisteho	%	100	100	100	100	96	
CODCr	Tuleva (vl)	kg/d	2800	2600	2600	2700		
	Käsitelty	kg/d	26	23	28	23		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	26	23	28	23		
	Tuleva (vl)	mg/l	1600	1700	1400	1800		
	Käsitelty	mg/l	15	15	15	15	80	
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	15	15	15	15	80	
	Käsittelyteho	%	99	99	99	99	75	
	Kokonaisteho	%	99	99	99	99	75	
Alkalinit.	Tuleva (vl)	mmol/l						
	Käsitelty	mmol/l	2,9	1,5	4,1	2,9		
	Ohitus	mmol/l						
	Vesistöön	mmol/l	2,9	1,5	4,1			
pH	Tuleva (vl)		6,9	7,8	8,4			
	Käsitelty		7,4	7,1	7,4	7,3		
	Ohitus							
	Vesistöön		7,4	7,1	7,4			
kok.P	Tuleva (vl)	kg/d	23	20	19	21		
	Käsitelty	kg/d	0,34	0,12	0,16	0,18		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	0,34	0,12	0,16	0,18		
	Tuleva (vl)	mg/l	13	13	9,9	14		
	Käsitelty	mg/l	0,20	0,080	0,083	0,12	0,4	
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	0,20	0,080	0,083	0,12	0,4	
	Käsittelyteho	%	98	99	99	99	96	
	Kokonaisteho	%	98	99	99	99	96	

PUHDISTAMO: Suonenjoen Vesi Oy, Karsikomäen jv-puhdistamo
LAITOSTUNNUS: 100228132
TARKKAILUJAKSO: 1.10.2024-31.12.2024

Tulokset/tarkk.kerrat			7.10.	4.11.	4.12.	Jakso	Raja	Tavoite
kok.N	Tuleva (vl)	kg/d	130	120	120	120		
	Käsitelty	kg/d	15	25	7,0	14		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	15	25	7,0	14		
	Tuleva (vl)	mg/l	76	79	64	78		
	Käsitelty	mg/l	8,5	16	3,7	9,0		
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	8,5	16	3,7	9,2		
	Käsittelyteho	%	89	80	94	88		
	Kokonaisteho	%	89	80	94	88		
NH4-N	Tuleva (vl)	kg/d	61	63	56	60		
	Käsitelty	kg/d	0,86	0,78	0,95	0,77		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	0,86	0,78	0,95	0,77		
	Tuleva (vl)	mg/l	36	40	30	39		
	Käsitelty	mg/l	0,50	0,50	0,50	0,50		
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	0,50	0,50	0,50	0,50		
	Käsittelyteho	%	99	99	98	99		
	Kokonaisteho	%	99	99	98	99		
Kiintoaine	Tuleva (vl)	kg/d	690	590	500	590		
	Käsitelty	kg/d	11	7,8	12	9,0		
	Ohitus	kg/d				0,0		
	Vesistöön	kg/d	11	7,8	12	9,0		
	Tuleva (vl)	mg/l	400	380	260	390		
	Käsitelty	mg/l	6,3	5,0	6,3	5,9	20	
	Ohitus	mg/l				0,0		
	Vesistöön	mg/l	6,3	5,0	6,3	5,9	20	
	Käsittelyteho	%	98	99	98	98	90	
	Kokonaisteho	%	98	99	98	98	90	
Lämpötila	Tuleva (vl)	Ast-C	14	12	10			
	Käsitelty	Ast-C	18	15		17		
	Ohitus	Ast-C						
	Vesistöön	Ast-C	18	15				
Nitrif.aste	Käsittelyteho	%	99	99	99	99		
	Kokonaisteho	%	99	99	99	99		

Suonenjoen Vesi Oy, Karsikomäen jv-puhdistamo (1993C_2)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Virt/d m³/d	Lämpöti Ast-C	pH	Alkalinit. mmol/l	BOD7-ATU mg/l O2	COD-Cr mg/l	K-aine mg/l	K-aine g/l	Kok. P mg/l	Liuk. P mg/l	Kok. N mg/l	Liuk.N mg/l	NH4-N mg/l	BOD7Aluk mg/l O2	Rauta mg/l
17.1.2024	1993C_2 / PUHDIS Suonenjoen Vesi, jv-puhdistamo Klo 7; Näytt.ottaja Jarmo Rossi; /tuleva1/Kunnan verkosto /Teoltul/Tuleva teollisuus /ES/Esiselkey tetty /lähtev ä/Puhdistamolta läht. /IA-1/Ilmastus 1 /IA-2/ilmastus 2 /PA-1/Palautus 1 /PA-2/Palautus 2	1120 490 1610	8,0 11,0 12,0	7,1 4,8 6,7 7,2	4,4 2,9	660 2400 680 6,2	1000 3200 41	330 540 230 13	4,2 4,1 6,0 5,4	10 15 9,4 0,32	6,5 0,058	77 63 59 6,7	45	53 7,8 1,6	500	1,5
7.2.2024	1993C_2 / PUHDIS Suonenjoen Vesi, jv-puhdistamo Klo 7; Näytt.ottaja Jarmo Rossi; /tuleva1/Kunnan verkosto /Teoltul/Tuleva teollisuus /ES/Esiselkey tetty /lähtev ä/Puhdistamolta läht. /IA-1/Ilmastus 1 /IA-2/ilmastus 2 /PA-1/Palautus 1 /PA-2/Palautus 2	1700	8,0 13,0 12,0	7,2 10,9 6,6 7,1	4,1 3,1	460 2400 730 3,4	910 3300 220 34	390 260 220 8,3	3,7 3,6 5,7 4,8	9,7 18 9,7 0,17	6,2 0,037	75 90 52 3,6	41	57 9,2 <1,0	560	2,0
4.3.2024	1993C_2 / PUHDIS Suonenjoen Vesi, jv-puhdistamo Klo 7; Näytt.ottaja Jarmo Rossi; /tuleva1/Kunnan verkosto /Teoltul/Tuleva teollisuus /ES/Esiselkey tetty /lähtev ä/Puhdistamolta läht. /IA-1/Ilmastus 1 /IA-2/ilmastus 2 /PA-1/Palautus 1 /PA-2/Palautus 2	1105 600 1705	9,0 9,0 12,0	6,8 6,7 6,9 7,5	5,8 3,7	530 2100 620 3,1	870 2900 220 32	260 380 220 7,5	3,6 3,5 5,0 3,2	11 16 9,9 0,13	6,4 0,029	78 68 56 6,5	41	54 6,8 <1,0	370	1,6
16.4.2024	1993C_2 / PUHDIS Suonenjoen Vesi, jv-puhdistamo Klo 7:00; Näytt.ottaja Jarmo Rossi; /tuleva1/Kunnan verkosto /Teoltul/Tuleva teollisuus /ES/Esiselkey tetty /lähtev ä/Puhdistamolta läht. /IA-1/Ilmastus 1 /IA-2/ilmastus 2 /PA-1/Palautus 1 /PA-2/Palautus 2	P P P	P P P	7,1 9,3 6,9 7,1	3,3 2,3	240 2300 390 7,4	350 3300 41	96 310 140 10	3,7 3,6 6,0 5,9	4,0 14 5,0 0,30	2,2 0,020	29 51 32 6,9	22	19 4,0 4,1	200	1,4
14.5.2024	1993C_2 / PUHDIS Suonenjoen Vesi, jv-puhdistamo Klo 7:00; Näytt.ottaja Jarmo Rossi; /tuleva1/Kunnan verkosto /Teoltul/Tuleva teollisuus /ES/Esiselkey tetty /lähtev ä/Puhdistamolta läht. /IA-1/Ilmastus 1 /IA-2/ilmastus 2 /PA-1/Palautus 1 /PA-2/Palautus 2	2165	8,0 13,0 11,0	6,9 6,5 6,8 7,4	4,8 3,2	310 2300 620 5,5	550 3100 37	210 390 220 9,3	3,8 3,7 6,3 4,6	7,2 14 8,0 0,28	4,5 0,062	51 70 52 7,9	36	38 5,3 4,8	390	2,1
4.6.2024	1993C_2 / PUHDIS Suonenjoen Vesi, jv-puhdistamo Klo 7:00; Näytt.ottaja Jarmo Rossi; /tuleva1/Kunnan verkosto /Teoltul/Tuleva teollisuus /ES/Esiselkey tetty /lähtev ä/Puhdistamolta läht. /IA-1/Ilmastus 1 /IA-2/ilmastus 2 /PA-1/Palautus 1 /PA-2/Palautus 2	1850	17,0 18,0 16,0	7,0 10,5 6,6 7,4	5,1 3,0	510 2200 700 8,7	770 3000 38	290 320 220 13	4,0 3,8 5,9 4,5	9,9 14 11 0,26	4,0 0,062	62 71 57 5,3	40	45 6,0 <1,0	480	1,4
3.7.2024	1993C_2 / PUHDIS Suonenjoen Vesi, jv-puhdistamo Klo 7; Näytt.ottaja Jarmo Rossi; /tuleva1/Kunnan verkosto /Teoltul/Tuleva teollisuus /ES/Esiselkey tetty /lähtev ä/Puhdistamolta läht. /IA-1/Ilmastus 1 /IA-2/ilmastus 2 /PA-1/Palautus 1 /PA-2/Palautus 2	1560	15,0 18,0 19,0	6,8 4,8 6,8 7,4	6,4 3,5	780 1700 670 8,2	1100 2500 55	490 460 210 17	3,1 2,7 4,4 2,8	13 12 9,5 0,42	6,2 0,12	87 60 60 6,6	45	61 7,3 <1,0	490	1,8

Suonenjoen Vesi Oy, Karsikomäen jv-puhdistamo (1993C_2)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Virt/d m³/d	Lämpöti Ast-C	pH	Alkalinit. mmol/l	BOD7-ATU mg/l O2	COD-Cr mg/l	K-aine mg/l	K-aine g/l	Kok. P mg/l	Liuk. P mg/l	Kok. N mg/l	Liuk.N mg/l	NH4-N mg/l	BOD7Ailuk mg/l O2	Rauta mg/l
5.8.2024	1993C_2 / PUHDIS Suonenjoen Vesi, jv-puhdistamo Klo 7:00; Näytt.ottaja Petri Karvinen; /tuleva1/Kunnan verkosto /Teoltul/Tuleva teollisuus /ES/Esiselkeytetty /lähtevä/Puhdistamolta läht. /IA-1/Ilmastus 1 /IA-2/ilmastus 2 /PA-1/Palautus 1 /PA-2/Palautus 2	P 1567	17,0 19,0 P 21,0	7,2 4,5 7,1 7,2		390 2100 640 1,1	700 3000 210 <30	330 610 210 3,6	3,6 3,5 4,9 4,7	12 19 11 0,092	8,6 0,022	79 72 62 7,2	53	65 14 <1,0	430	1,0
3.9.2024	1993C_2 / PUHDIS Suonenjoen Vesi, jv-puhdistamo Klo 7:00; Näytt.ottaja Jarmo Rossi; /tuleva1/Kunnan verkosto /Teoltul/Tuleva teollisuus /ES/Esiselkeytetty /lähtevä/Puhdistamolta läht. /IA-1/Ilmastus 1 /IA-2/ilmastus 2 /PA-1/Palautus 1 /PA-2/Palautus 2	720 905 1625	18,0 20,0 20,0	7,0 5,1 6,8 7,3		510 1800 780 2,2	930 2800 30 6,0	420 640 260 6,0	4,9 4,0 6,8 3,8	11 16 12 0,27	8,6 0,083	79 77 66 19	51	60 11 <1,0	500	1,2
7.10.2024	1993C_2 / PUHDIS Suonenjoen Vesi, jv-puhdistamo Klo 7; Näytt.ottaja Jarmo Rossi; /tuleva1/Kunnan verkosto /Teoltul/Tuleva teollisuus /ES/Esiselkeytetty /lähtevä/Puhdistamolta läht. /IA-1/Ilmastus 1 /IA-2/ilmastus 2 /PA-1/Palautus 1 /PA-2/Palautus 2	1085 635 1720	13,0 17,0 18,0	7,2 6,5 7,2 7,4		480 2100 540 2,4	830 3000 250 <30	370 460 250 6,3	4,4 4,5 5,4 5,5	11 17 9,8 0,20	6,1 0,051	72 83 65 8,5	48	53 5,9 <1,0	340	1,1
4.11.2024	1993C_2 / PUHDIS Suonenjoen Vesi, jv-puhdistamo Klo 7; Näytt.ottaja Jarmo Rossi; /tuleva1/Kunnan verkosto /Teoltul/Tuleva teollisuus /ES/Esiselkeytetty /lähtevä/Puhdistamolta läht. /IA-1/Ilmastus 1 /IA-2/ilmastus 2 /PA-1/Palautus 1 /PA-2/Palautus 2	930 630 1560	10,0 14,0 15,0	7,2 8,8 7,2 7,1		440 2100 500 0,98	840 2900 280 <30	350 420 280 5,0	3,9 4,1 5,3 5,4	11 15 8,9 0,080	4,5 0,013	85 71 65 16	46	64 5,1 <1,0	290	1,9
4.12.2024	1993C_2 / PUHDIS Suonenjoen Vesi, jv-puhdistamo Klo 7; Näytt.ottaja Petri Karvinen; /tuleva1/Kunnan verkosto /Teoltul/Tuleva teollisuus /ES/Esiselkeytetty /lähtevä/Puhdistamolta läht. /IA-1/Ilmastus 1 /IA-2/ilmastus 2 /PA-1/Palautus 1 /PA-2/Palautus 2		9,0 13,0	7,3 10,2 7,0 7,4		330 1900 650 2,3	620 2600 230 <30	250 290 230 6,3	4,8 4,1 6,7 3,8	8,1 13 8,1 0,083	4,5 0,032	60 72 55 3,7	39	44 5,5 <1,0	370	2,0

Antti Väätäinen
Suonenjoen Vesi OyTilausnro 332059 (1993C_2/LIETE), saapunut 4.9.2024, näytteet otettu 2.9.2024 (7)
Näytteenottaja: Jarmo Rossi

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
25938	Lietenäyte

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	25938	*MMMa964/2
pH		7,2	
Kuiva-aine*	g/kg	130	
Kuiva-aine*	%	13	
Kosteus-%	%	87	
Hehkutusjäännös*	g/kg	28	
Hehkutusjäännös*	%	2,8	
Fosfori*	g/kg ka	20	
Typpi*	g/kg ka	54	
Org. aine, hehkutush. osuus kuiva-ain:sta	%	79	
Kadmium*	mg/kg ka	0,15	<1,5
Kromi*	mg/kg ka	87,6	<300
Kupari*	mg/kg ka	85,8	<600
Rauta*	g/kg ka	65	
Lyijy*	mg/kg ka	2,81	<100
Nikkeli*	mg/kg ka	22,7	<70
Sinkki*	mg/kg ka	214	<1500
Sinkki*	mg/kg ka	E	<1500
Elohopea (A)	mg/kg ka	0,17	<1

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

*MMMa964/2 = Lannoitevalmisteiden haitalliset aineet, enimmäispitoisuudet MMA 964/2023

Menetelmätiedot viimeisellä sivulla, * = akkreditoitu menetelmä, (A) = alihankintamäärittäminen

LAUSUNTO

NÄYTE:

Näyte on Suonenjoen jätevedenpuhdistamon kuivattua lietettä.

NÄYTTEEN KEMIALLINEN LAATU:

Näytteen raskasmetallipitoisuudet olivat alle sallittujen enimmäispitoisuuksien.

**Maa- ja metsätalousministeriön asetus 964/2023 (astunut voimaan 6.10.2023). Liite 1: 1A. Orgaanisen lannoitteen sisältämien haitallisten aineiden enimmäispitoisuudet ja patogeenien enimmäismäärät.

Raja-arvot eivät koske kaatopaikkojen tai muiden suljettujen alueiden, kuten suljettujen teollisuusalueiden ja lentokenttien, maisemoinnissa käytettäviä maanparannusaineita, kasvualustoja tai muita lannoitevalmisteita eikä sellaisenaan käytettäviä sivutuotteita.

Kuparin ja sinkin enimmäispitoisuuden ylitys lannoitevalmisteissa voidaan sallia, kun maaperäanalyysin perusteella on todettu puutetta kyseisistä aineista.

Metsätaloudessa sellaisenaan lannoitevalmisteena käytettäville sivutuotteille on määritetty erilliset, mainituista poikkeavat enimmäispitoisuudet.

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntäytöksessä.

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24			1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*044 7647203	hannu.hakkarainen@ymparistotutkimus.fi	

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Tutkimus sisältää alihankintana tehtyjä määrittäyksiä. Alihankintalaboratoriot määrittäyksiineen ilmenevät menetelmä- ja tutkimuslaitostiedoista.

Alihankintalaboratorioiden tutkimustodistukset ovat liitteenä.

MetropoliLab, Helsinki, standardin SFS-EN ISO/IEC 17025 mukaisesti akkreditoitu testauslaboratorio, FINAS T058

Hannu Hakkarainen
DI, ympäristöins.

MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
pH	SFS-EN 12176:1998 (TL30)
Kuiva-aine*	SFS 3008:1990 (TL30)
Kosteus-%	SFS 3008:1990 (laskennallinen) (TL30)
Hehkutusjäännös*	SFS 3008:1990 (TL30)
Fosfori*	ICP-OES, SFS-EN ISO 22036:2024 ja 16173:2012, mikr (TL30)
Typpi*	Sisäinen menetelmä LA26, Kjeldahl muunneltu, SFS 5505:1988 (TL30)
Org. aine, hehkutush. osuus kuiva-ain:sta	SFS 3008:1990 (laskennallinen) (TL30)
Kadmium*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024, 17294-2:2023, 16173:2012, mikr (TL30)
Kromi*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024, 17294-2:2023, 16173:2012, mikr (TL30)
Kupari*	ICP-OES, SFS-EN ISO 22036:2024 ja 16173:2012, mikr (TL30)
Rauta*	ICP-OES, SFS-EN ISO 22036:2024 ja 16173:2012, mikr (TL30)
Lyijy*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024, 17294-2:2023, 16173:2012, mikr (TL30)
Nikkeli*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024, 17294-2:2023, 16173:2012, mikr (TL30)
Sinkki*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024, 17294-2:2023, 16173:2012, mikr (TL30)
Sinkki*	ICP-OES, SFS-EN ISO 22036:2024 ja 16173:2012, mikr (TL30)
Elohopea (A)	Katso liite (TL44)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL44	Helsingin kaupunki, Ympäristökeskus

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
pH	2024/25938	±0,3 yks.	16.9.2024
Kuiva-aine*	2024/25938	±10%	9.9.2024
Kosteus-%	2024/25938		9.9.2024
Hehkutusjäännös*	2024/25938	±10%	9.9.2024
Fosfori*	2024/25938	±15%	11.9.2024
Typpi*	2024/25938	±15%	9.9.2024
Org. aine, hehkutush. osuus kuiva-ain:sta	2024/25938		9.9.2024
Kadmium*	2024/25938	±25%	11.9.2024
Kromi*	2024/25938	±20%	11.9.2024
Kupari*	2024/25938	±15%	11.9.2024
Rauta*	2024/25938	±15%	11.9.2024
Lyijy*	2024/25938	±20%	11.9.2024
Nikkeli*	2024/25938	±15%	11.9.2024
Sinkki*	2024/25938	±12%	11.9.2024

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittauserpävarmuudet ilmoitetaan pyydettyessä. Mittauserpävarmuutta ei huomioida päätöksessäännöissä.

Tilaaaja
1869466-1
Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy

Yrittäjätie 24
70150 KUOPIO



Näytetiedot	Näyte	Liete	Kellonaika	
	Näyte otettu		Kellonaika	12.45
	Vastaanotettu	05.09.2024	Näytteenoton syy	Tilaustutkimus
	Tutkimus alkoi	05.09.2024		
	Näytteenottaja	Tilaajan toimesta		
	Viite	2024/25938		

Analyysi	Menetelmä	30355-1 Liete 2024/25938	Yksikkö	MU %
Elohopea, Hg	* ICP-MS: SFS-EN ISO 17294-2 2016	0,17	mg/kg ka	20

MU % = mittausepävarmuus, joka pätee MetropoliLabin tuottamilla tuloksilla näytteille tyypillisellä pitoisuusalueella. Tarkemmat tiedot mittausepävarmuudesta on saatavilla laboratoriosta.
* = Akkreditoitu menetelmä

Yhteyshenkilö Laurén Marjo, 010 391 3595, kemisti

Tiedoksi Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy, alihankinta@skyt.fi

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselostella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Postiosoite
Viikinkaari 4
00790 Helsinki
metropolilab@metropolilab.fi

Puhelin
+358 10 391 350

Faksi
+358 9 310 31626

Y-tunnus
2340056-8
Alv. Nro
FI23400568

KÄYTTÖTARKKAILUN YHTEENVETOLOMAKE

KUNTA: Suonenjoki				PUHDISTAMO: Karsikonmäen jätevedenpuhdistamo							Vuosi:		2024		
kk	KÄSITELTY VIRTAAAMA			m³/kk	SÄHKÖN- KULUTUS		JÄTEVEDEN SAOSTUKSEEN				POISKULJETETTU LIETE			SAKO- KAIVO- LIETE	UMPI- KAIVO- LIETE
	m³/d						käytetyt kemikaalit				komposti	muu	kaato- paikka		
							Ferrikloridi								
	min	kesk.	max	yht.	kWh/kk	kWh/m³	kg/kk	g/m³	kg/kk	g/m³	m³/kk	m³/kk	m³/kk	m³/kk	m³/kk
Tammi	970	1485	1935	46045	127420	2,7673	18450	400						20	64
Helmi	1075	1483	1840	43015	115790	2,6919	22020	512						13	64
Maalis	1285	1862	3240	57715	121175	2,0995	17260	300						11	124
Huhti	1830	2943	5030	88285	112800	1,2777	17660	200						22,4	180
Touko	1175	1941	2520	59330	83945	1,4149	17860	300						144	201
Kesä	850	1466	1910	43980	72845	1,6563	18650	424						93	257
Heinä	990	1443	1905	44730	78290	1,7503	21030	470						55	316
Elo	950	1400	1650	43405	77740	1,791	25790	594						151	212
Syys	955	1498	1845	44945	80570	1,7926	25990	578						130	213
Loka	935	1515	1750	46965	97815	2,0827	28170	600						222	219
Marras	970	1561	2320	46835	119505	2,5516	29600	574						107	88
Joulu	918	1500	2265	46527	137965	2,9653	16070	345						54	158
Yhteensä koko vuonna				611777	1209565	2,0701	258550	441,42						998,9	2096,8
Keskimäärin vuorokautta kohti				1676,1	3358,52		708,356								5,7447

Koko vuosi:	Polymeeri (jäteveteen)	400	kg/a
	Neutralointikemikaalit	lipeä 14500	kg/a
	Kalkki (lietteeseen)		kg/a
	Polymeeri (lietteeseen)	2925	kg/a

Virtausmittarin kalibrointipäivämäärä ja todetut virheet:

Puhdistamon toimintaan vaikuttaneet häiriöt ja muut seikat	
selvitetään kääntöpuolella, rasti ruutuun	
Ohitustiedot ilmoitetaan erillisellä lomakkeella	*
Ei ohituksia	

Puhdistamon hoitajan nimi ja puhelinnumero:

Jarmo Rossi 0400371799

KÄYTTÖTARKKAILUN YHTEENVETO

Puhdistamon kuulumiset jaksolla

Muutokset/kokeilut/ongelmat kemikaloinnissa:

Ferrikloridin syötön kokeilu hiekanerotukseen lietteen kuivauksen
parantamiseksi

Rikkoutuneet laitteet:

Saneeraukset, laajennukset, remontit:

Muutokset/kokeilut/ongelmat lietteen käsittelyssä:

Polymeeri kokeiluja kuivauksen parantamiseksi

Muutoksia tulovirtaamassa/tulokuormassa (esim. teollisuus):

Muita kuulumisia:

Hybokloridia käytetty v. 2024, 3000kg