

Farrisovervåkingen 2023



Rent vann vår fremtid

Forord

Årlig overvåking av Farris utføres av Larvik kommune og Vestfold Vann IKS. Vestfold Vann setter opp forenklet rapport som følger vedlagt.

Hvert 5. år gjennomføres utvidet overvåking. Dette ble utført i 2020. I 2023 er årlig overvåking utført. I hovedsak dekker dette bekker i nærheten av drikkevannsinntakene samt Siljanelva og Vassvikbekken.

Det er fortsatt god vannkvalitet i Farris, men avrenning fra bekker viser tidvis en negativ påvirkning. Ved høye avvik følges dette opp igjennom sesongen for å avklare eventuelle feil eller direkteutslipp. Imidlertid skyldes høye verdier i juli måned at vannprøvene er tatt i forbindelse med nedbør etter en tørkeperiode. Vassvikbekken har høye verdier for total N, P og TOC sammenliknet med de andre bekkene. Dette kan ha sammenheng med barkfyllinga oppstrøms bekken.

Analysene for stasjon 4 i vannkilden viser at fargetalls og TOC har vært stabil de siste årene.

Rapporten sendes ut etter vedlagte adresseliste.

Seierstad 23.02.2024

Tanja Breyholtz
Daglig leder

Adresseliste:

Larvik kommune

Siljan kommune

Porsgrunn kommune

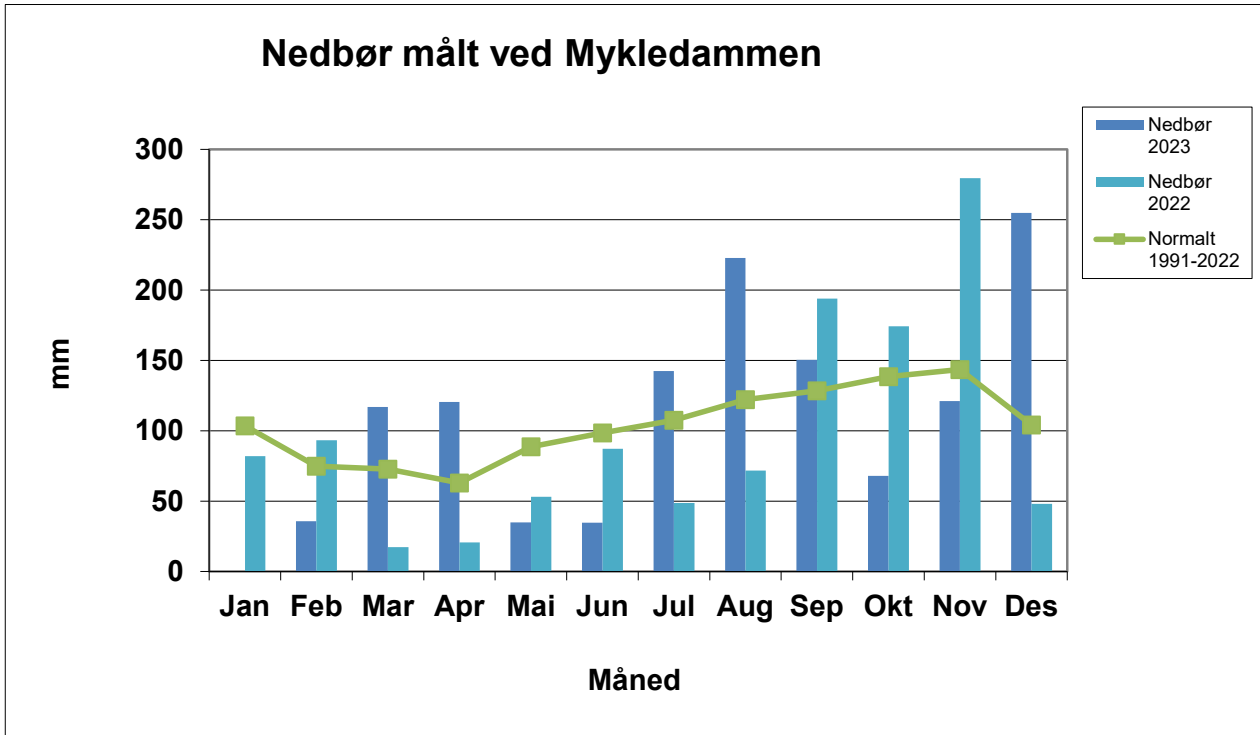
Fritzøe Skoger AS

Mattilsynet i Vestfold

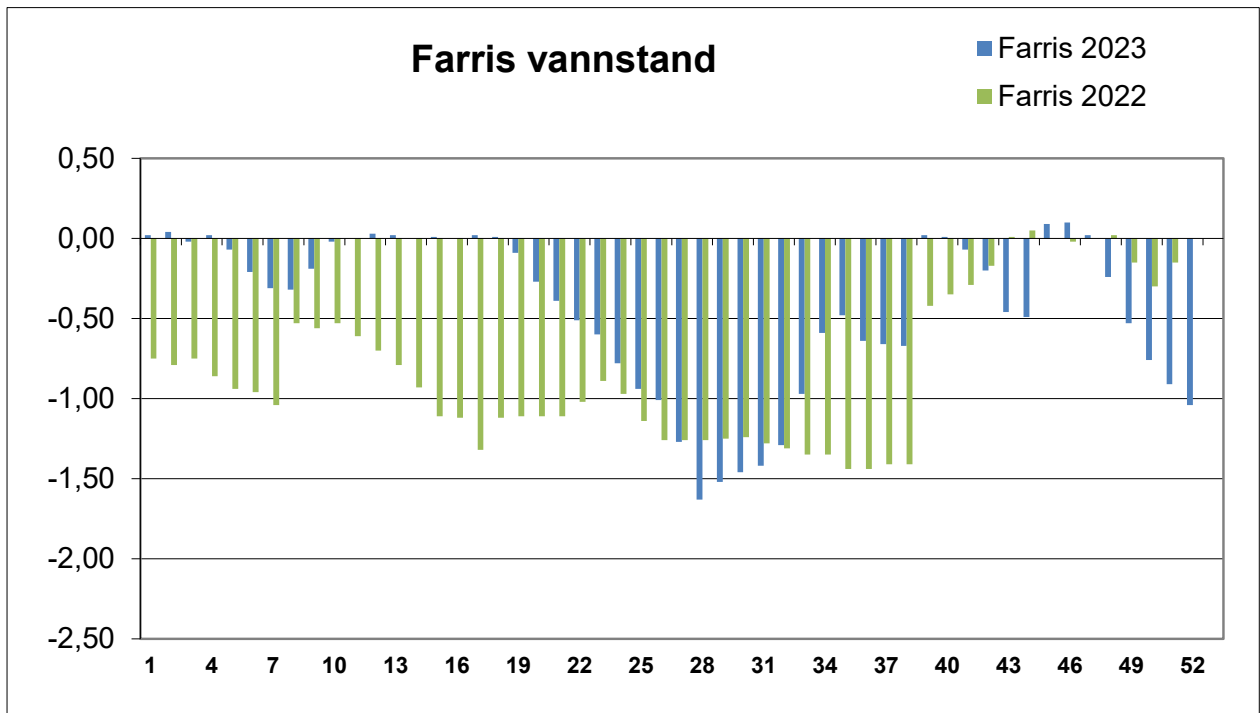
Styret i Vestfold Vann IKS

Farrisovervåkingen 2023

Nedbør målt ved Skagerak Energis automatiske målestasjon ved Mykledammen



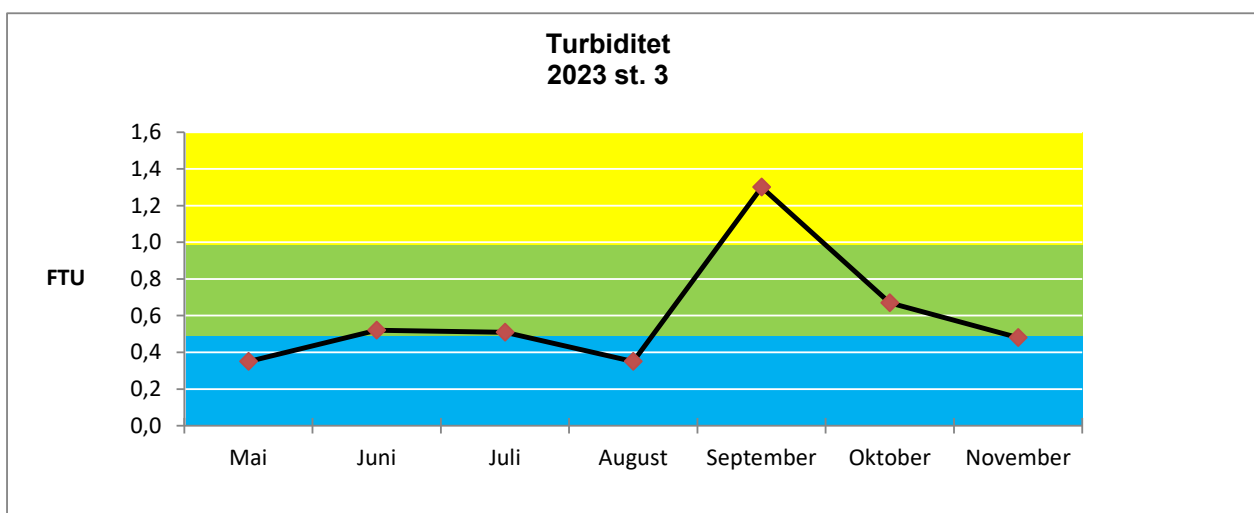
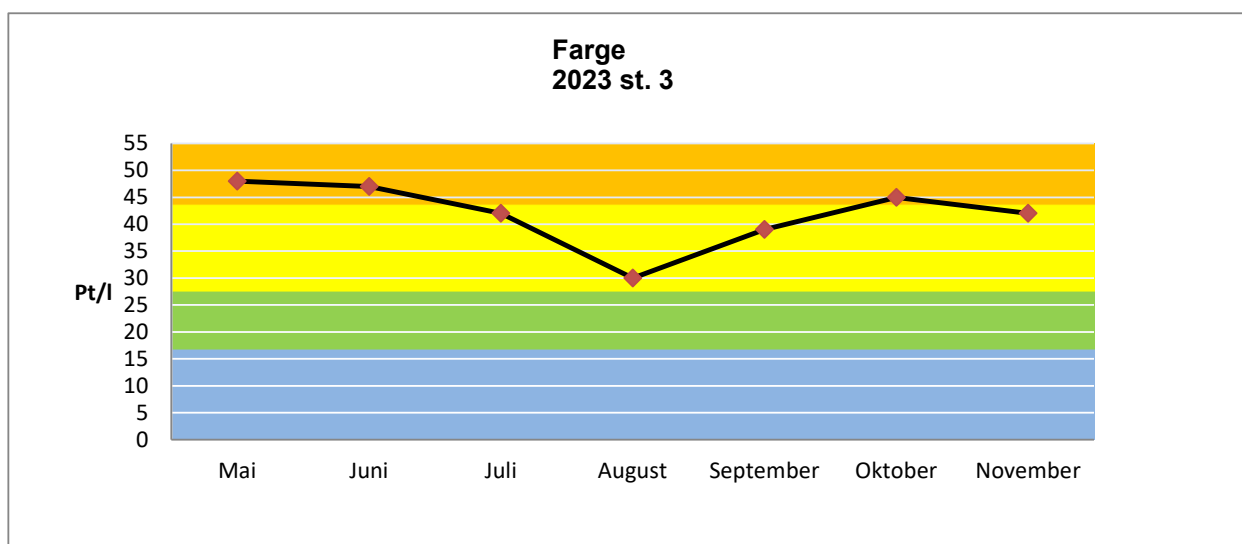
Vannmengde målt ved Skagerak Energis automatiske målestasjon ved Mykledammen



Farris - Kveldsvik - st. 3 2023 Blandprøve fra overflaten 1 - 10 m

Parameter

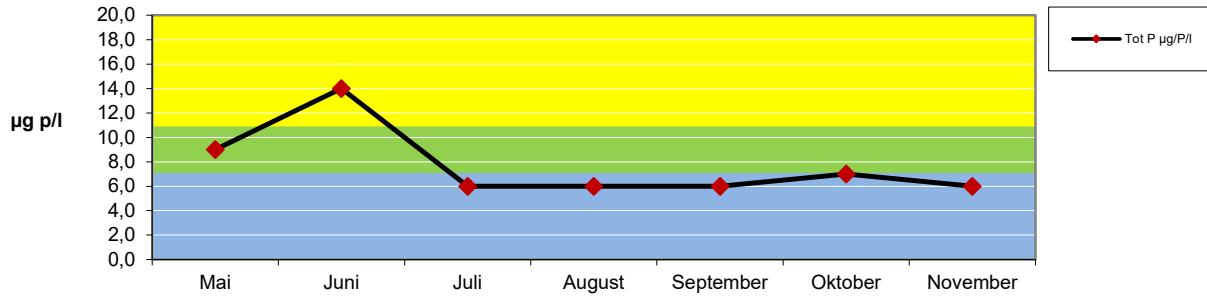
	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November
pH	6,4	6,5	6,6	6,8		6,6	6,3
Farge Pt/l	48	47	42	30	39	45	42
Turb. FTU	0,35	0,52	0,51	0,35	1,3	0,67	0,48
Tot P µg/P/l	9,0	14,0	6,0	6,0	6,0	7,0	6,0
Tot N µg N/l	480	580	560	390	450	413	424
Klorofyll µg/l	0,7	2,1	1,4	3,3	2,3	2,0	1,0
E-coli ant/100 ml	0	0	1	3	3	3	0
Kolliforme /100ml	0	11	27	200	200	138	26
TOC mg/C/l	6,3	6,2	6,9	6,1	6,4	6,0	5,6
Siktedyp m	4,0	3,7	4,3		15,8	4,0	
Temperatur		8,2	21,5	17,8	18,5	15,0	



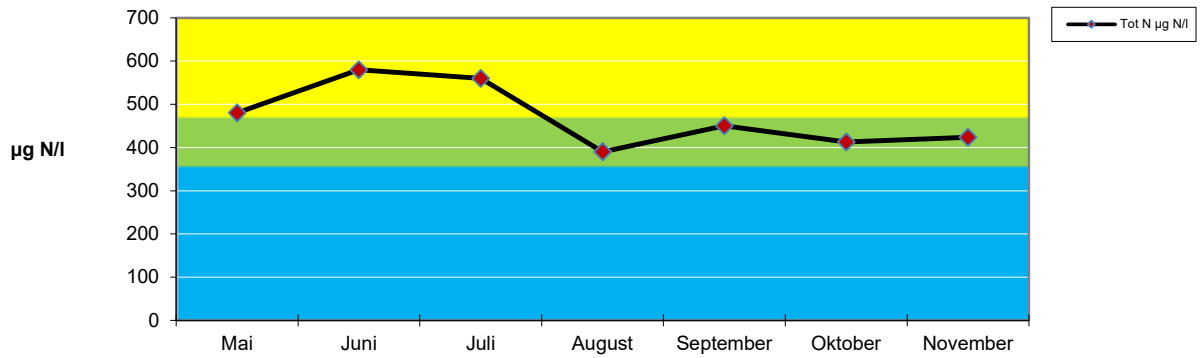
I påvente av gode grenseverdier i klassifiserings veilederen (konferert med Dag Berge, NIVA) for store og dype innsjøer, er det benyttet verdier fra SFTsin veileder 97:04 "Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann."

■ Meget god
 ■ God
 ■ Mindre god
 ■ Dårlig

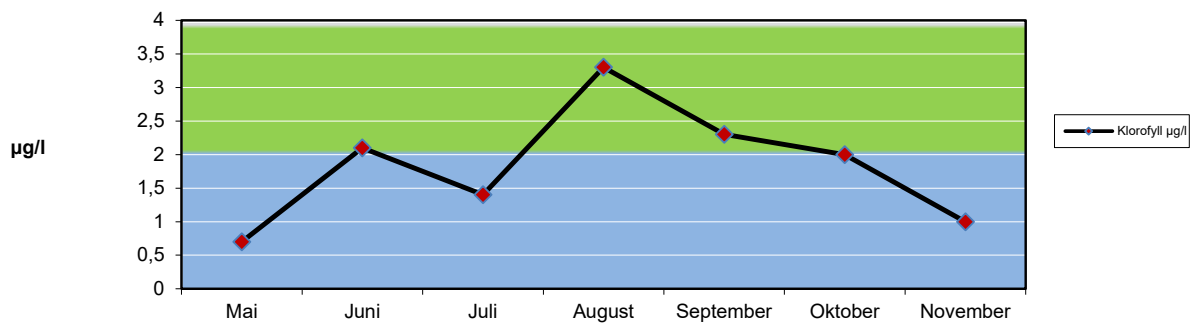
Tot. fosfor 2023 st. 3



Tot. nitrogen 2023 st. 3



Klorofyll a 2023 st.3

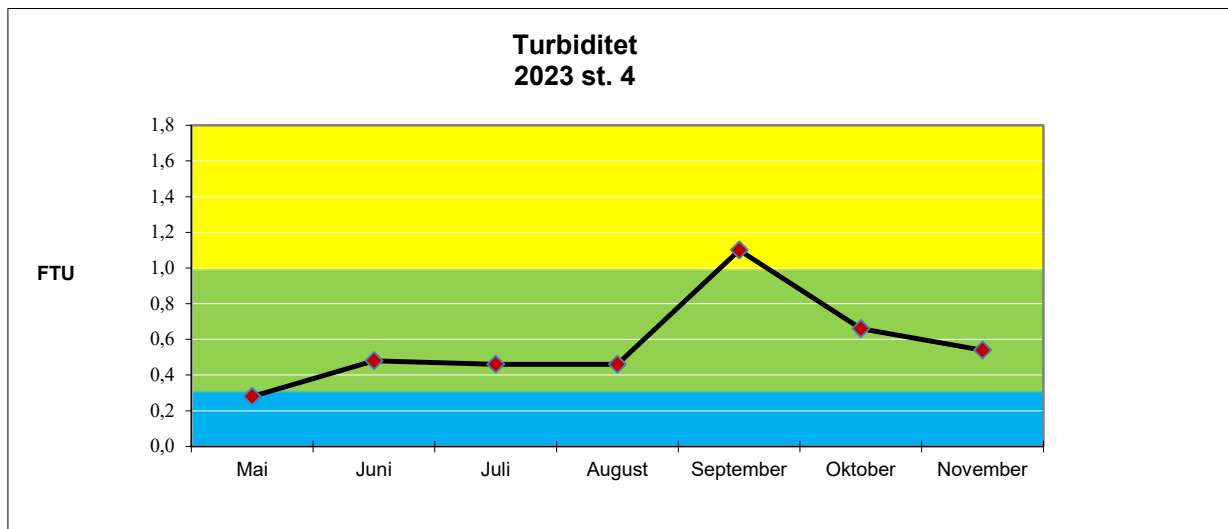
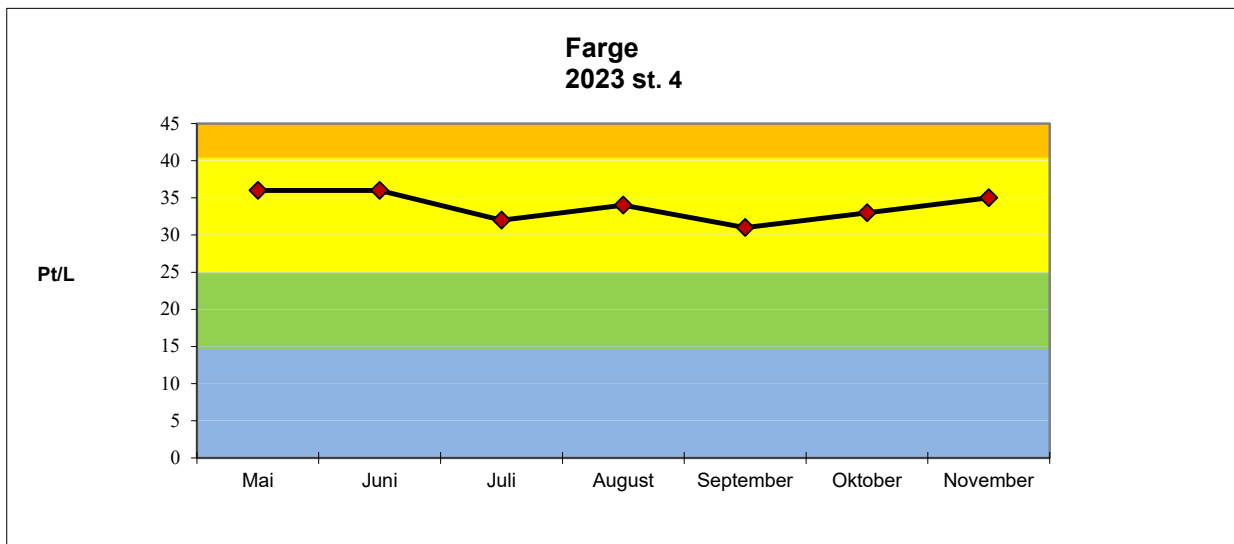


■ Meget god
 ■ God
 ■ Mindre god
 ■ Dårlig

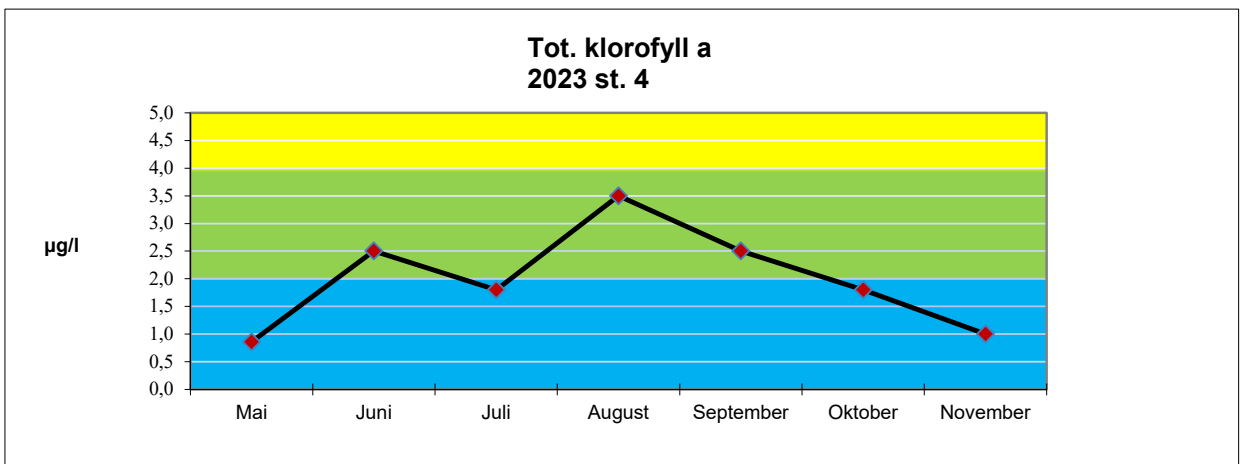
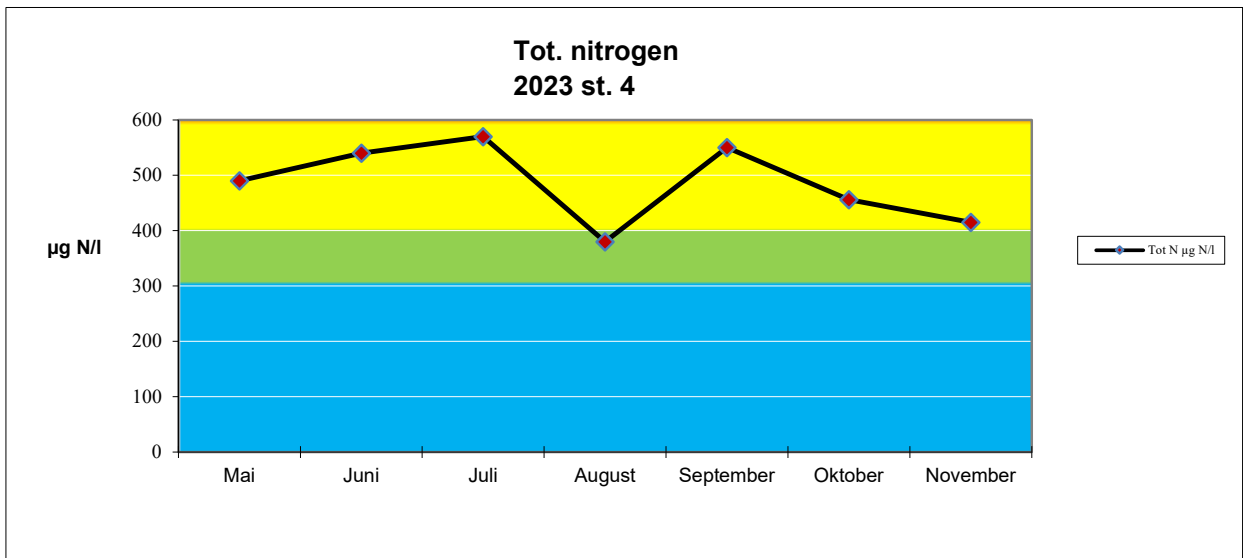
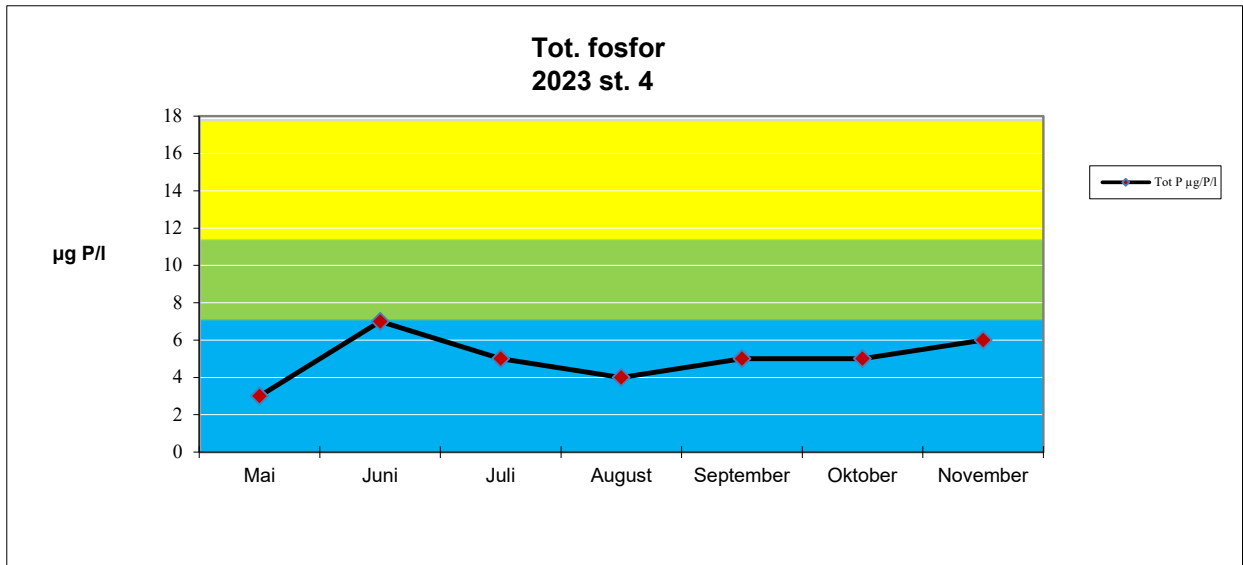
Farris - hoved. st. 4 Analyseresultater 2023 Blandprøver fra overflaten 0 - 10 m

Parameter

	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November
pH	6,6	6,6	6,8	6,7	6,7	6,7	6,6
Farge Pt/l	36	36	32	34	31	33	35
Turb. FTU	0,28	0,48	0,46	0,46	1,10	0,66	0,54
Tot P µg/P/l	3,0	7,0	5,0	4,0	5,0	5,0	6,0
Tot N µg N/l	490	540	570	380	550	456	415
Klorofyll µg/l	0,9	2,5	1,8	3,5	2,5	1,8	1,0
E-coli ant/100 ml	0	0	0	1	3	0	0
Kolliforme /100ml	0	11	2	200	200	238	23
Kimtall /ml			110				
TOC mg/C/l	5,9	6,3	6,3	6,1	5,9	5,2	5,4
Siktedyp	3,5	4,2	5,0		7,0	4,5	
Temperatur		9	21			15	



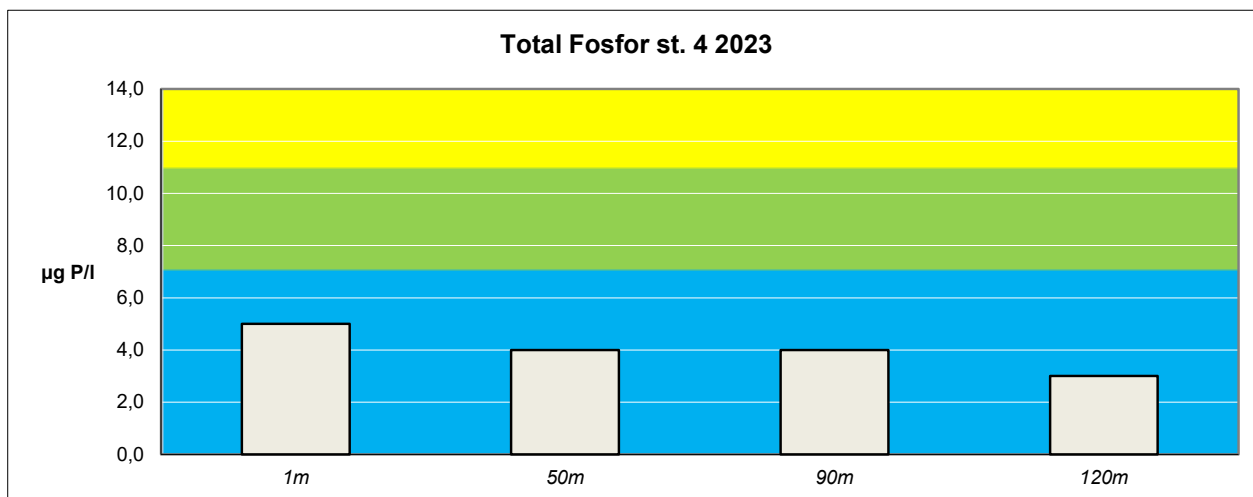
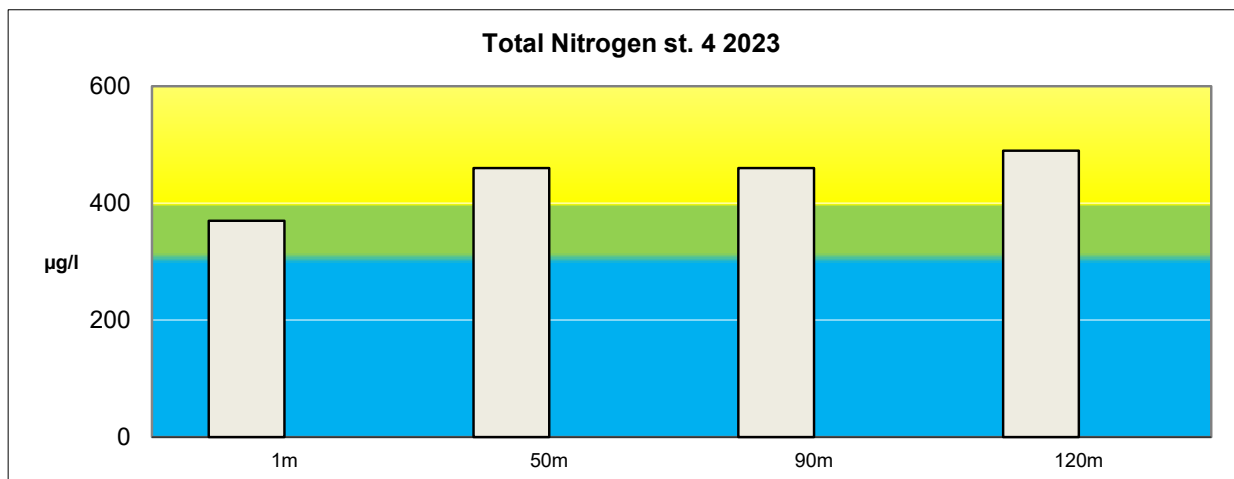
■ Meget god
 ■ God
 ■ Mindre god
 ■ Dårlig



Meget god
 God
 Mindre god
 Dårlig

Vannkvalitet i dybdeprofiler i Farris - hoved. st. 4

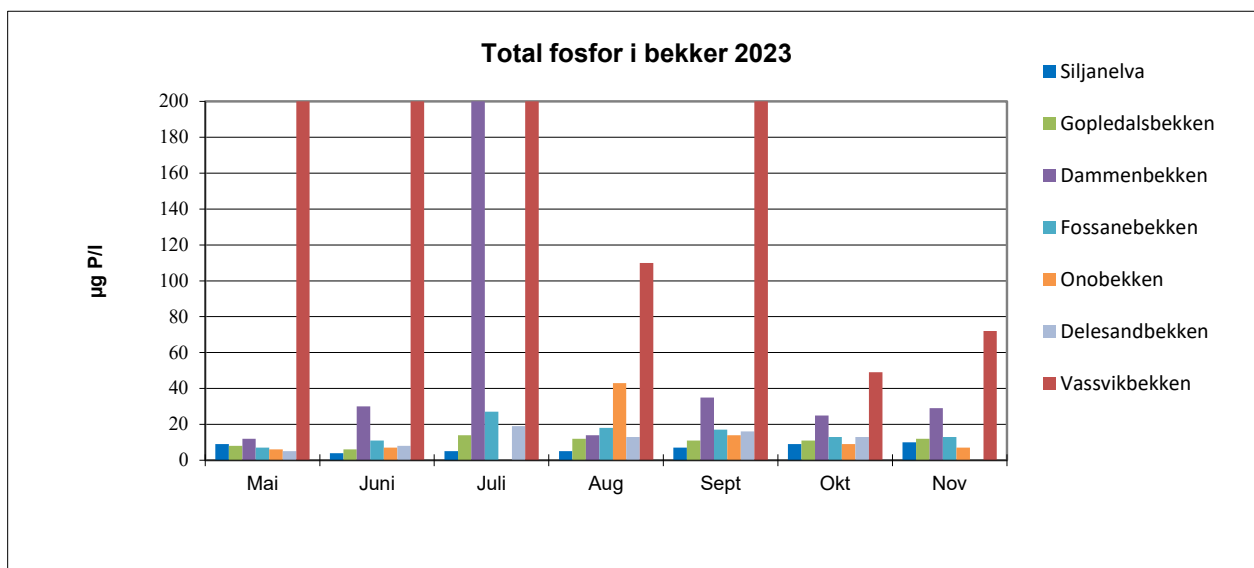
Param.	Sep 1m	Sep 50m	Sep 90m	Sep 120m
pH	6,8	6,4	6,4	6,5
Farge Pt/l	30	34	33	3
Turb. FTU	0,37	0,15	0,15	0,22
Tot P µg P/l	5,0	4,0	4,0	3,0
Orto-P µg P/l	2,0	2,0	2,0	2,0
Tot Nitrogen µg/l	370	460	460	490
E-coli ant/100 ml	2	0	0	0
Koliforme /100ml	200	12	15	17
Intestinale enterokokker	0	0	0	0
Clostridium perfringens	0	1	0	0
Jern µg/Fe/l	44	51	47	47
Mangan µg Mn/l	3,1	2,2	2,1	2,8
Oksygen mg/l				
Temperatur	18,0	5,2	5,0	5,2



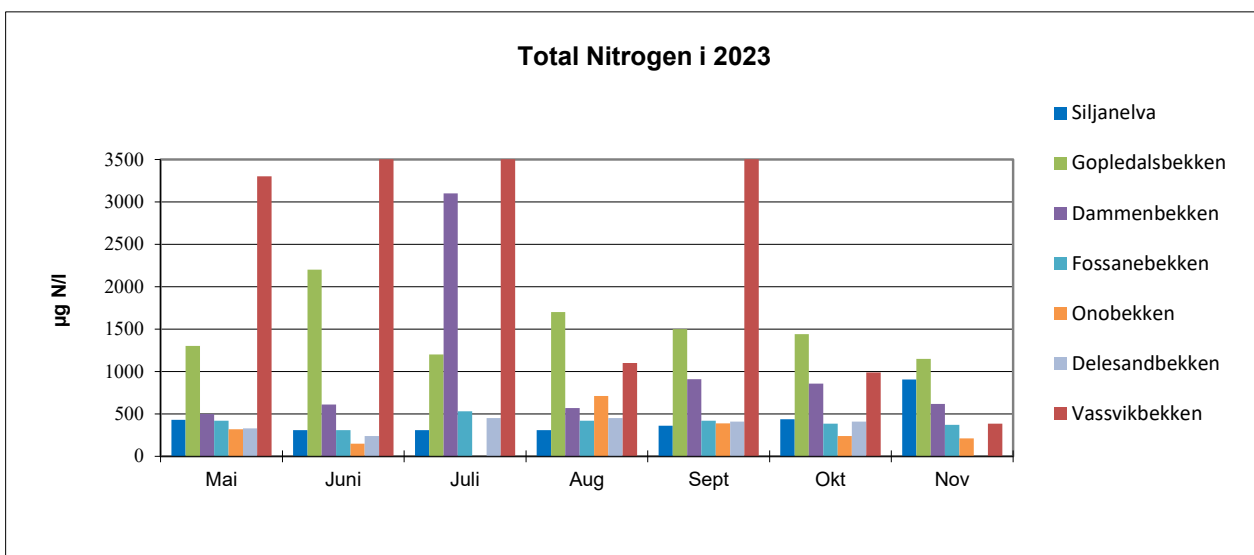
■ Meget god
 ■ God
 ■ Mindre god
 ■ Dårlig

Vannkvalitet i tilløpsbekker 2023

Total fosfor	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov
Siljanelva	9	4	5	5	7	9	10
Gopledalsbekken	8	6	14	12	11	11	12
Dammenbekken	12	30	210	14	35	25	29
Fossanebekken	7	11	27	18	17	13	13
Onobekken	6	7		43	14	9	7
Delesandbekken	5	8	19	13	16	13	
Vassvikbekken	290	240	320	110	270	49	72

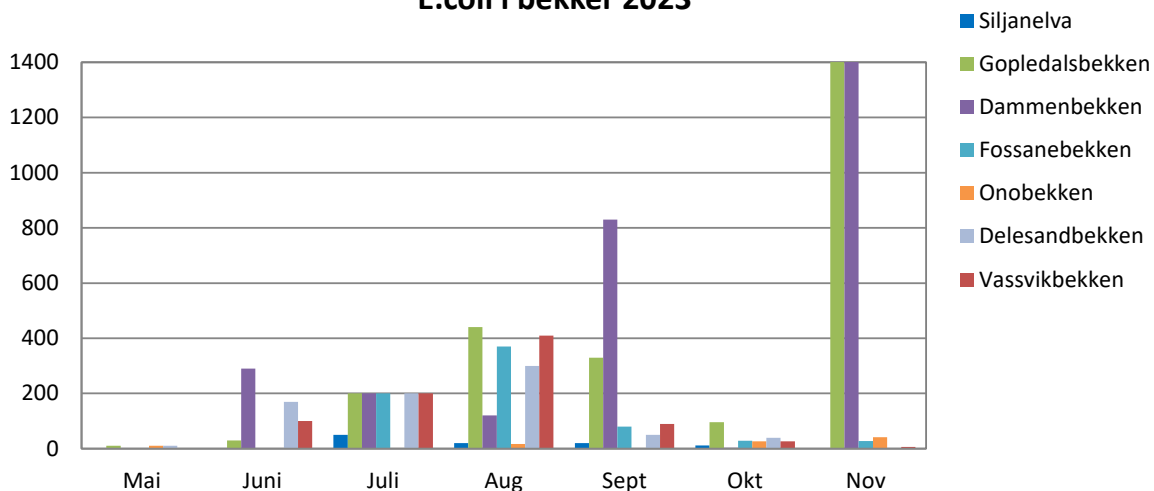


Tot.nitrogen	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov
Siljanelva	430	310	310	310	360	438	907
Gopledalsbekken	1300	2200	1200	1700	1500	1440	1150
Dammenbekken	500	610	3100	570	910	859	616
Fossanebekken	420	310	530	420	420	385	372
Onobekken	320	150		710	390	241	212
Delesandbekken	330	240	450	450	410	409	
Vassvikbekken	3300	4300	4700	1100	4100	988	384

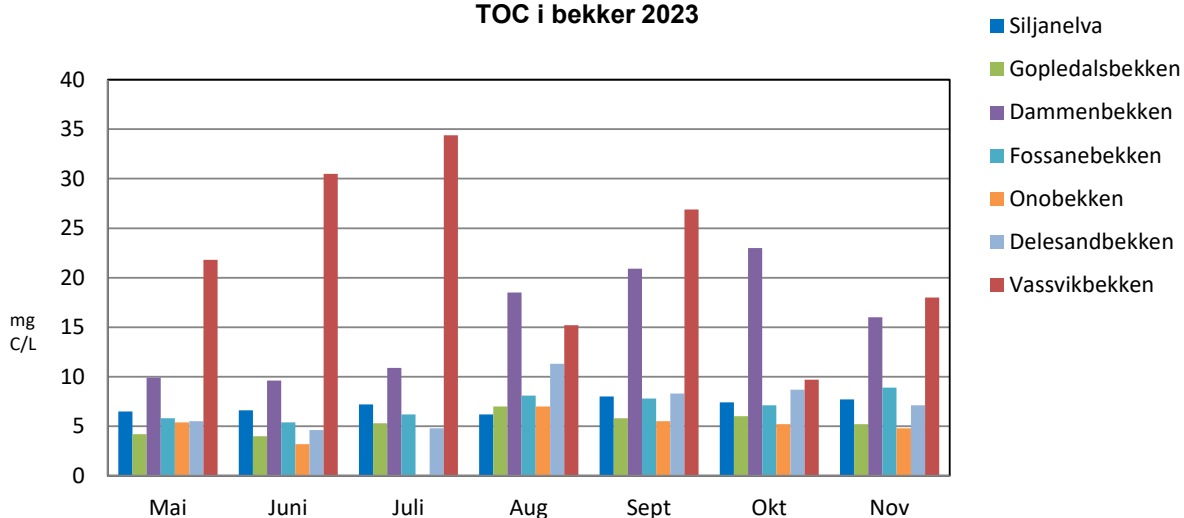


E.coli

	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov
Siljanelva	0	0	50	20	20	12	0
Gopledalsbekken	10	30	200	440	330	96	1990
Dammenbekken	0	290	200	120	830	3	2420
Fossanebekken	0	0	200	370	80	29	28
Onobekken	10	0		17	0	26	41
Delesandbekken	10	170	200	300	50	39	
Vassvikbekken	0	100	200	410	90	26	6

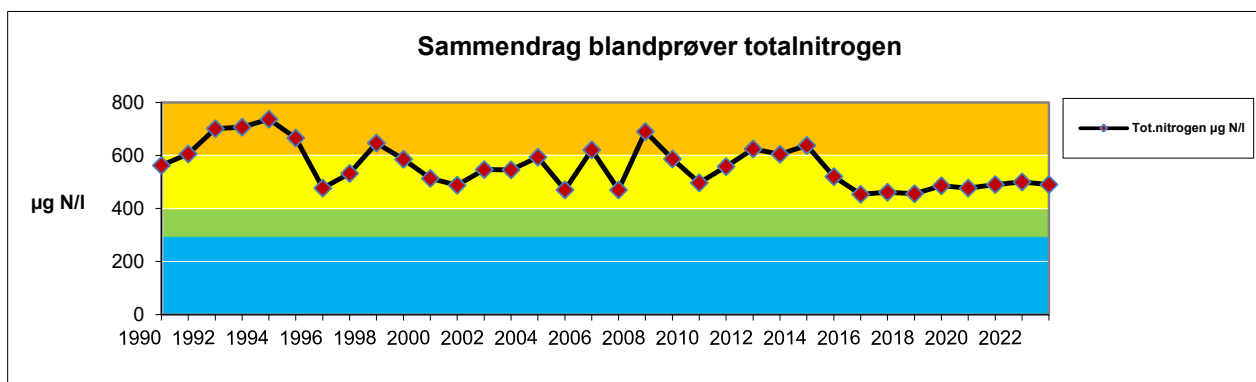
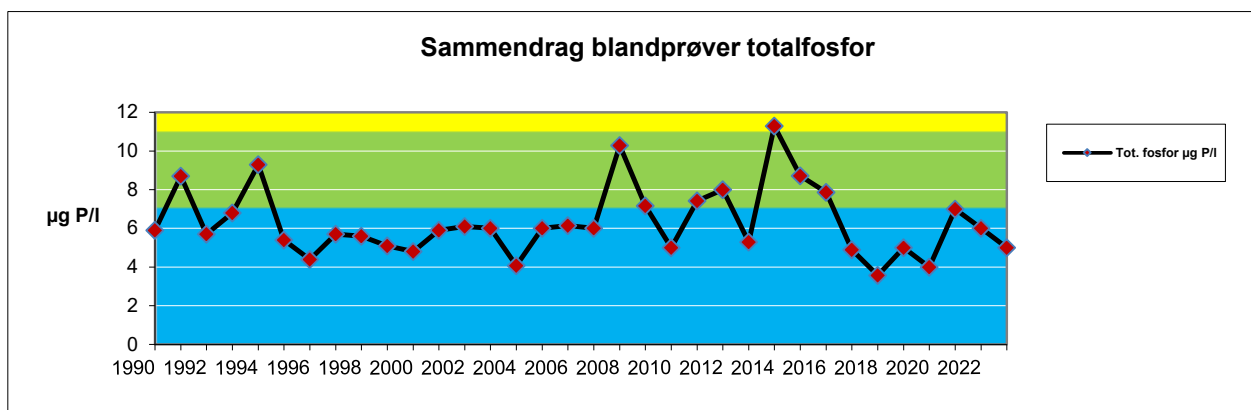
E.coli i bekker 2023**TOC**

	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov
Siljanelva	6,5	6,6	7,2	6,2	8,0	7,4	7,7
Gopledalsbekken	4,2	4,0	5,3	7,0	5,8	6,0	5,2
Dammenbekken	9,9	9,6	10,9	18,5	20,9	23,0	16,0
Fossanebekken	5,8	5,4	6,2	8,1	7,8	7,1	8,9
Onobekken	5,4	3,2		7,0	5,5	5,2	4,8
Delesandbekken	5,5	4,6	4,8	11,3	8,3	8,7	
Vassvikbekken	21,8	30,5	34,4	15,2	26,9	9,7	18,0

TOC i bekker 2023

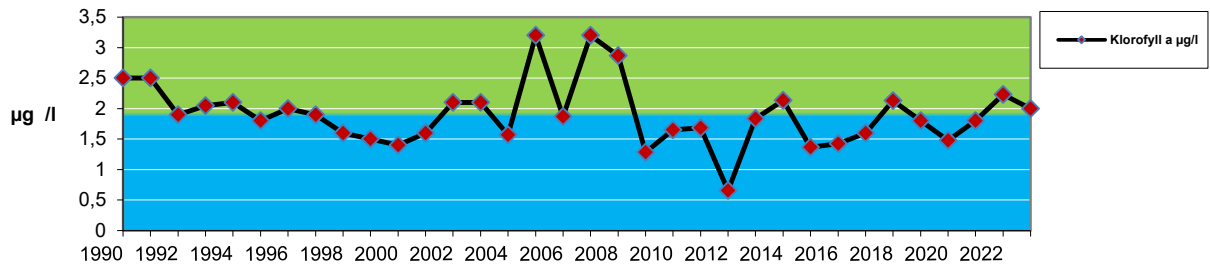
Sammendrag stasjon 4, blandprøver fra overflaten 0 - 10 m

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Tot. fosfor µg P/l	5,4	4,4	5,7	5,6	5,6	4,8	5,9	6,1
Tot.nitrogen µg N/l	666	477	533	647	586	514	488	547
Klorofyll a µg/l	1,8	2	1,9	1,4	1,5	1,4	1,6	2,1
Farge Pt/l		16,7	19,6	22,1	28,1	28,1	34,7	36,5
TOC								
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Tot. fosfor µg P/l	6	4,1	6	6,14	6	10,29	7,17	5
Tot.nitrogen µg N/l	546	594	470	621	470	690	587	497
Klorofyll a µg/l	2,1	1,6	3,2	1,87	3,2	2,87	1,29	1,65
Farge Pt/l	34	31,0	27,9	28,6	34,7	29,4	29,4	27
TOC								6
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Tot. fosfor µg P/l	7,43	8	5,29	11,29	8,71	7,86	4,90	3,57
Tot.nitrogen µg N/l	559	624	604	639	520	453,75	461,40	455,71
Klorofyll a µg/l	1,69	0,66	1,84	2,14	1,37	1,43	1,60	2,13
Farge Pt/l	31,00	30,60	34,90	28,90	31,00	30,38	32,10	30,57
TOC	5,00	6,60	6,50	7,30	6,80	6,38	6,30	6,74
	2019	2020	2021	2022	2023			
Tot. fosfor µg P/l	5,00	4,00	7,00	6,00	5,00			
Tot.nitrogen µg N/l	485,86	477	490,00	490,00	490,00			
Klorofyll a µg/l	1,80	1,48	1,80	2,23	2,00			
Farge Pt/l	33,86	31,00	28,00	30	34			
TOC	5,87	5,85	5,40	5,7	5,9			

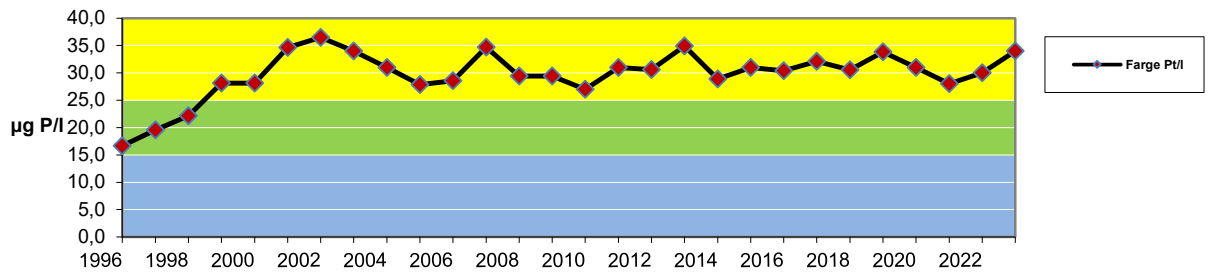


Meget god
 God
 Mindre god
 Dårlig

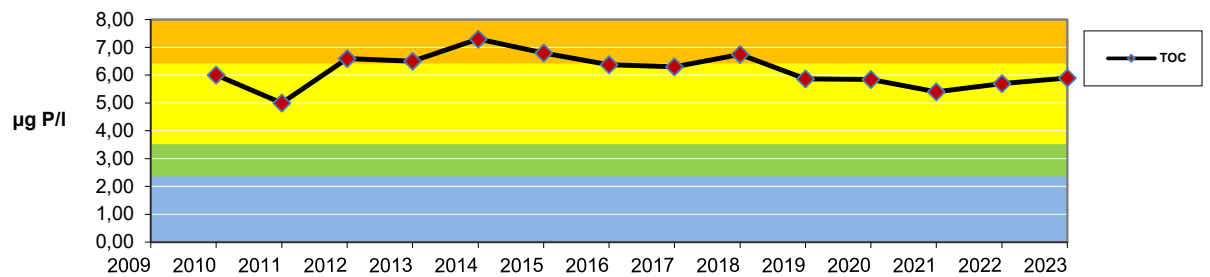
Sammendrag klorofyll a



Sammendrag blandprøver farge



Sammendrag blandprøver TOC



■ Meget god
 ■ God
 ■ Mindre god
 ■ Dårlig