

Farrisovervåkingen 2022



VESTFOLD VANN IKS

Rent vann vår fremtid

Forord

Årlig overvåking av Farris utføres av Larvik kommune og Vestfold Vann IKS. Prøvetaking utføres av medarbeider fra Larvik kommune og Vestfold Vann, mens analysene foretas av VestfoldLab i Tønsberg.

Vestfold Vann setter opp forenklet rapport som følger vedlagt.

Hvert 5. år gjennomføres utvidet overvåkning. Dette ble utført i 2020. I 2022 er årlig overvåkning 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.

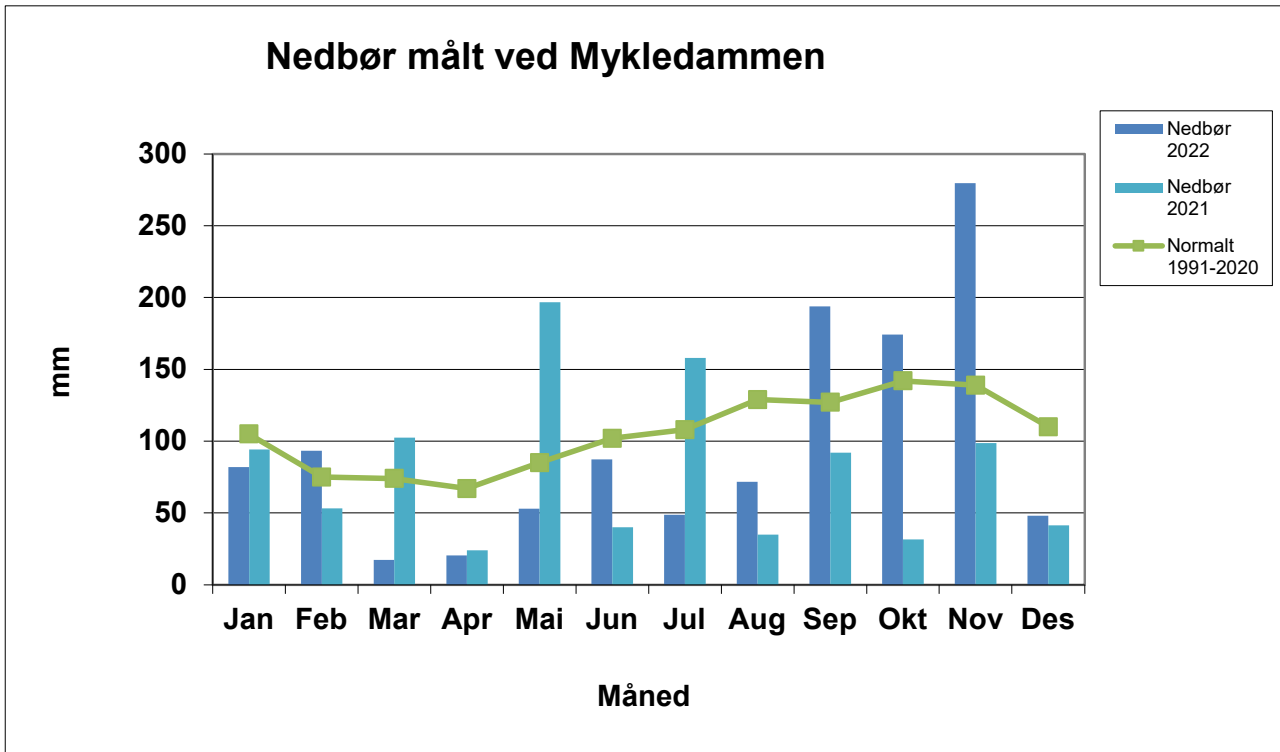
Analysene for stasjon 4 i vannkilden viser at fargetalls og TOC har vært stabil de siste årene.

Seierstad 28.02.2023

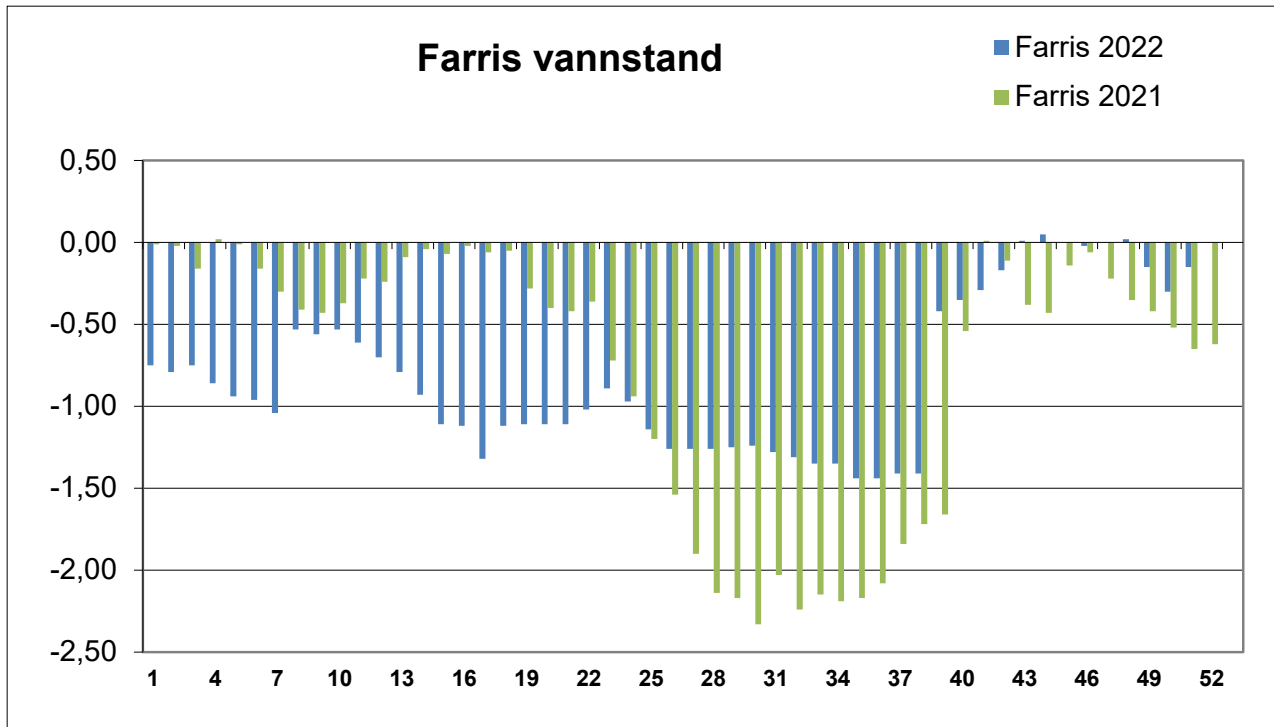
Tanja Breyholtz
Daglig leder

Farrisovervåkingen 2022

Nedbør målt ved Skagerak Energis automatiske målestasjon ved Mykledammen



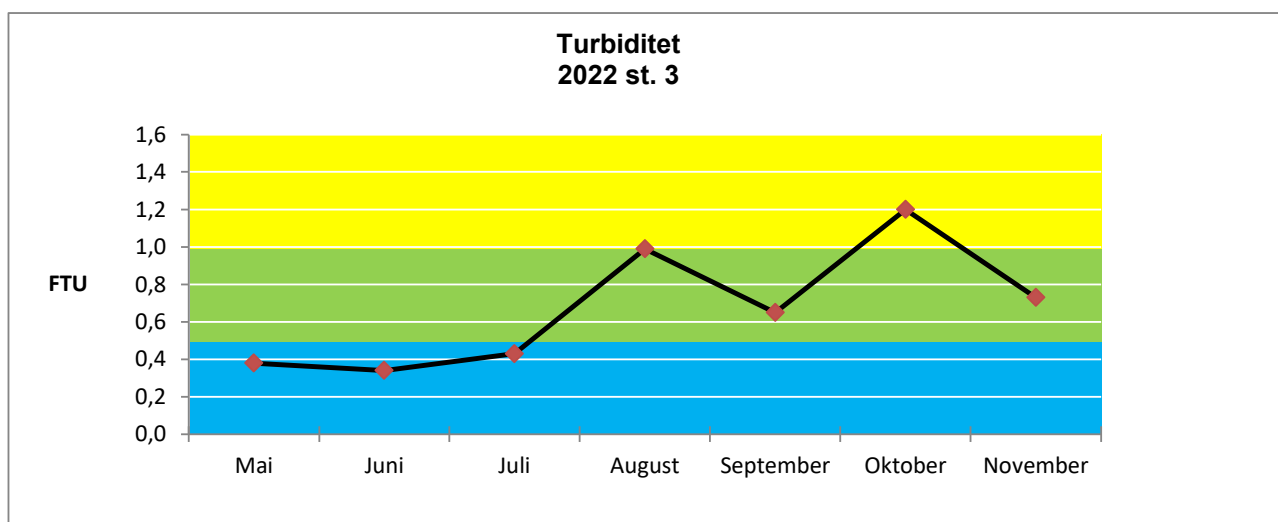
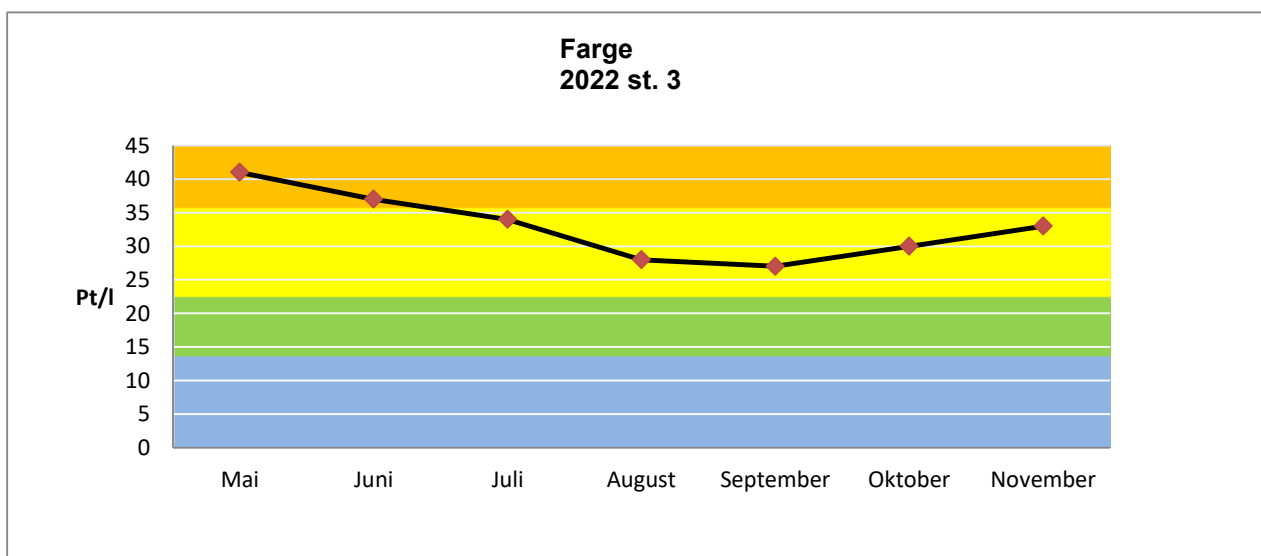
Vannmengde målt ved Skagerak Energis automatiske målestasjon ved Mykledammen



Farris - Kveldsvik - st. 3 2022 Blandprøve fra overflaten 1 - 10 m

Parameter

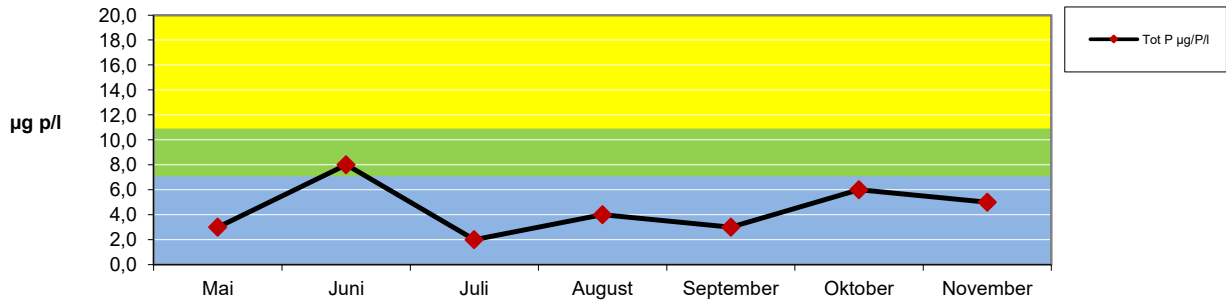
	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November
pH	6,5	6,7	6,8	6,8	6,7	6,8	6,8
Farge Pt/l	41	37	34	28	27	30	33
Turb. FTU	0,38	0,34	0,43	0,99	0,65	1,2	0,73
Tot P µg/P/l	3,0	8,0	2,0	4,0	3,0	6,0	5,0
Tot N µg N/l	430	480	460	420	460	570	460
Klorofyll µg/l	0,7	2,4	2,3	3,9	4	2,7	1,8
E-coli ant/100 ml	0	0	2	0	0	37	3
Kolliforme /100ml	2	13	35	42	200	200	3
TOC mg/C/l	5,6	5,2	6,1	5,3	6,9	6,3	6,3
Siktedyp m			4		6	5	5,5
Temperatur			20,5		14	12,8	10,0



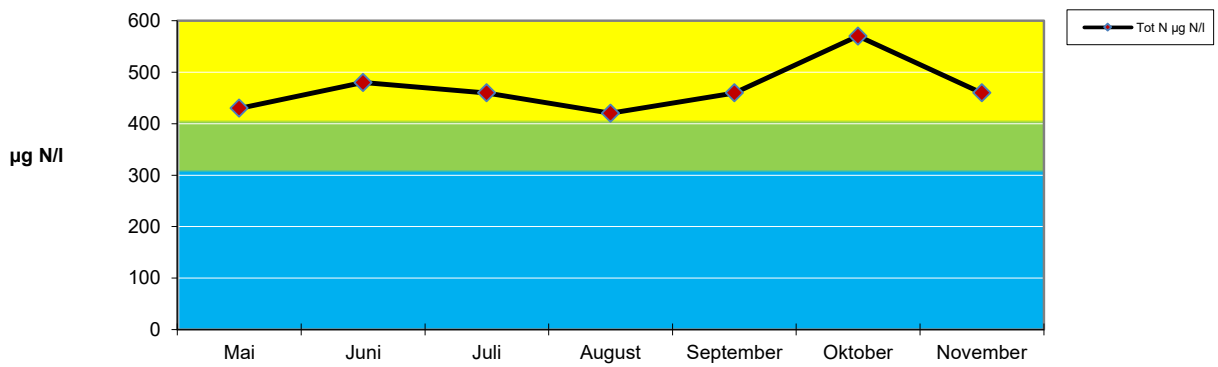
I påvente av gode grenseverdier i klassifiserings veilederen (konferert med Dag Berge, NIVA) for store og dype innsjøer, er det benyttet verdier fra SFTsin veileder 97:04 " Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann. "

■ Meget god
 ■ God
 ■ Mindre god
 ■ Dårlig

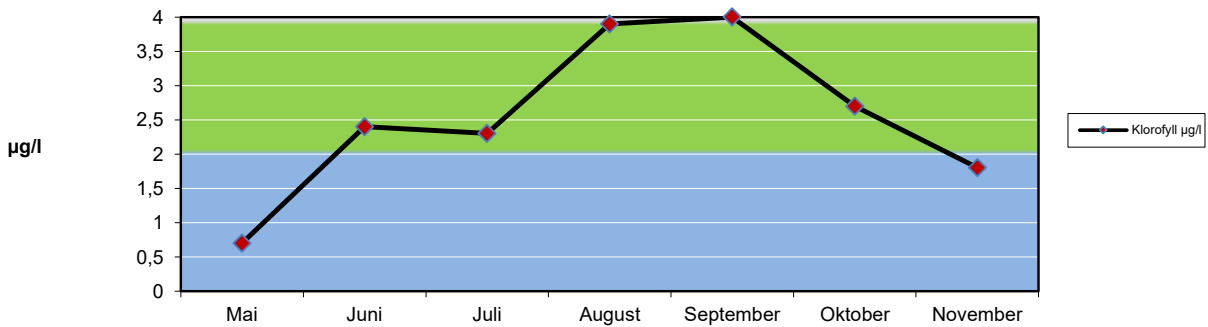
**Tot. fosfor
2022 st. 3**



**Tot. nitrogen
2022 st. 3**



**Klorofyll a
2022 st.3**

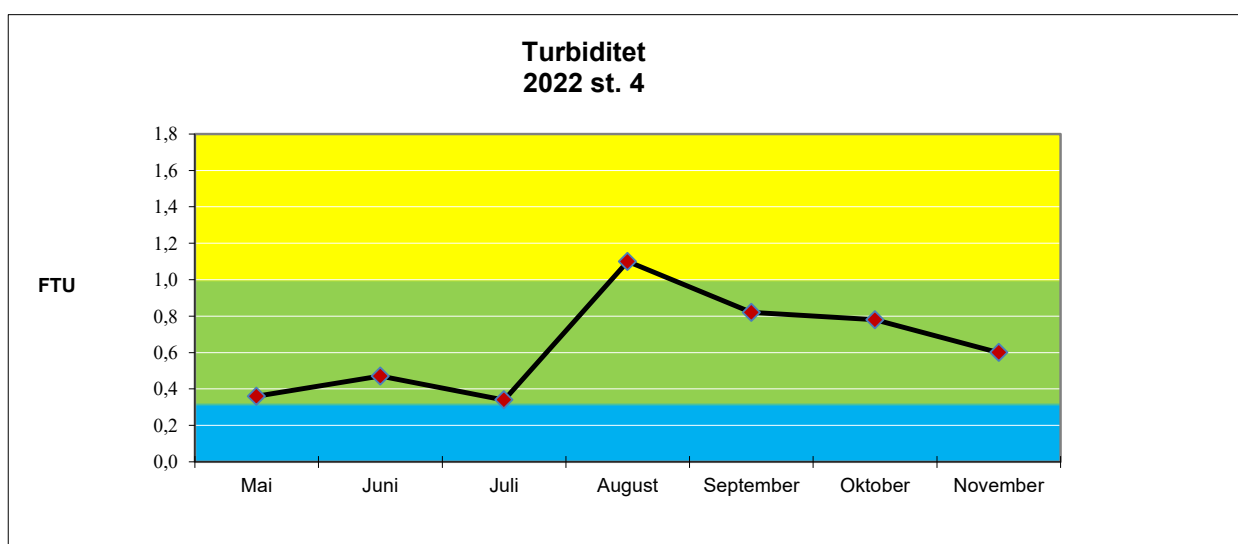
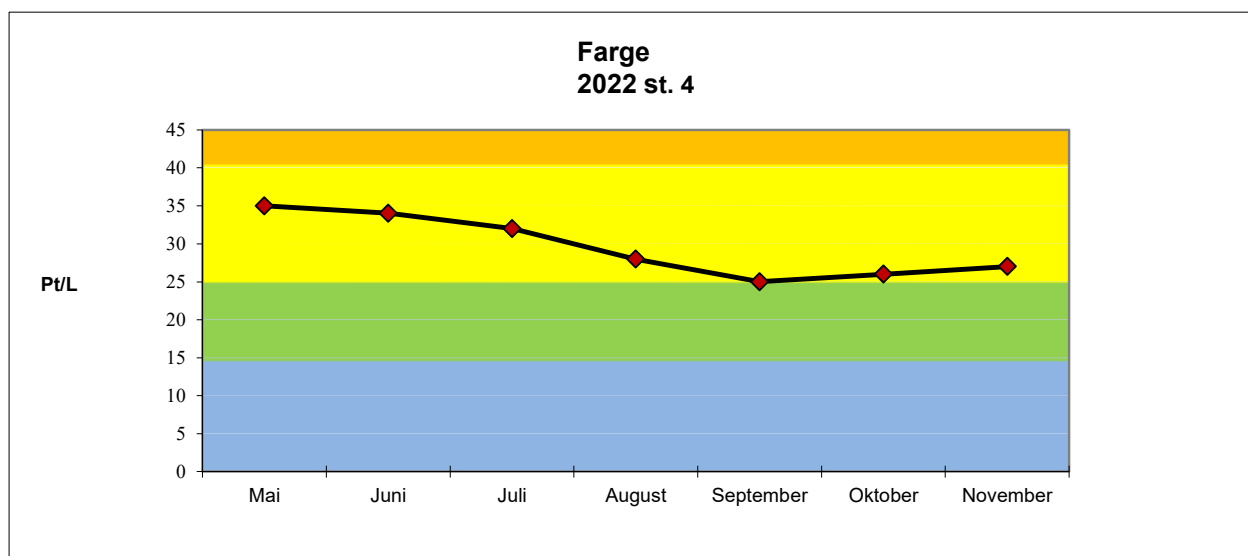


Meget god
 God
 Mindre god
 Dårlig

Farris - hoved. st. 4 Analyseresultater 2022 Blandprøver fra overflaten 0 - 10 m

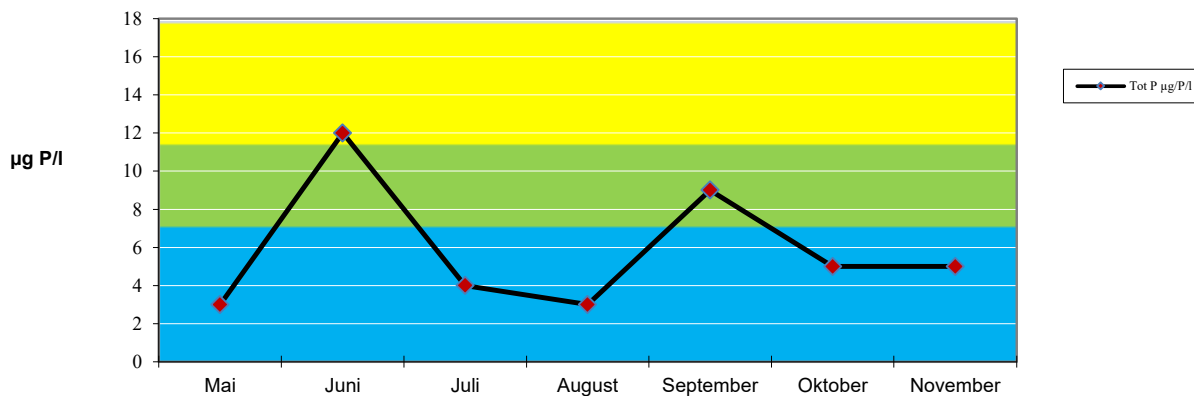
Parameter

	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November
pH	6,6	6,8	7,0	6,9	6,8	6,9	6,8
Farge Pt/l	35	34	32	28	25	26	27
Turb. FTU	0,36	0,47	0,34	1,10	0,82	0,78	0,60
Tot P µg/P/l	3	12	4	3	9	5	5
Tot N µg N/l	450	640	450	440	500	540	450
Klorofyll µg/l	0,85	2,60	1,80	3,10	3,30	2,50	1,50
E-coli ant/100 ml	0	0	1	0	0	8	2
Kolliforme /100ml	10	10	8	200	200	200	6
Kimtall /ml	40	110	0				
TOC mg/C/l	5,3	5,6	6,0	5,2	6,0	5,8	5,7
Siktedyp		4,5	4,0	5,5	6,5		5,5
Temperatur			19,5	18,4			10,0

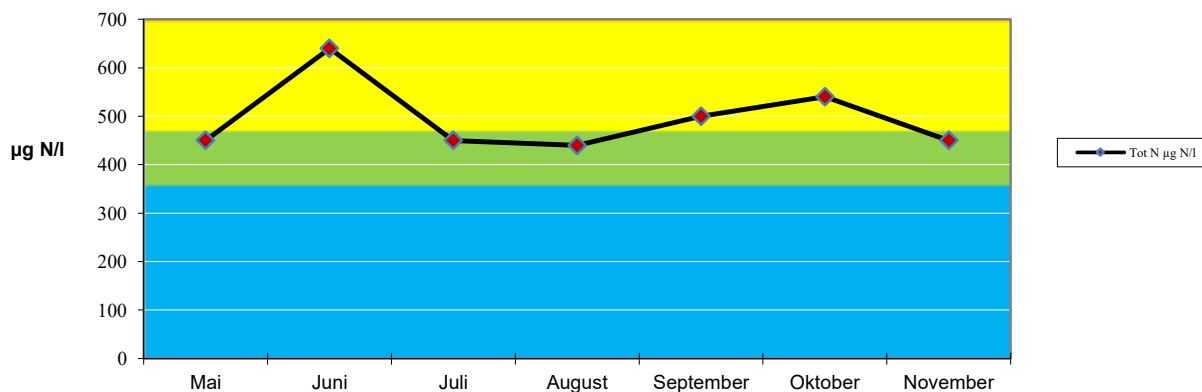


■ Meget god
 ■ God
 ■ Mindre god
 ■ Dårlig

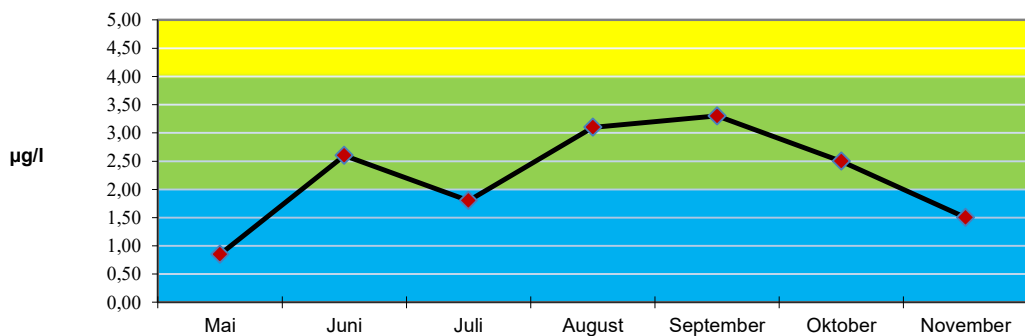
**Tot. fosfor
2022 st. 4**



**Tot. nitrogen
2022 st. 4**



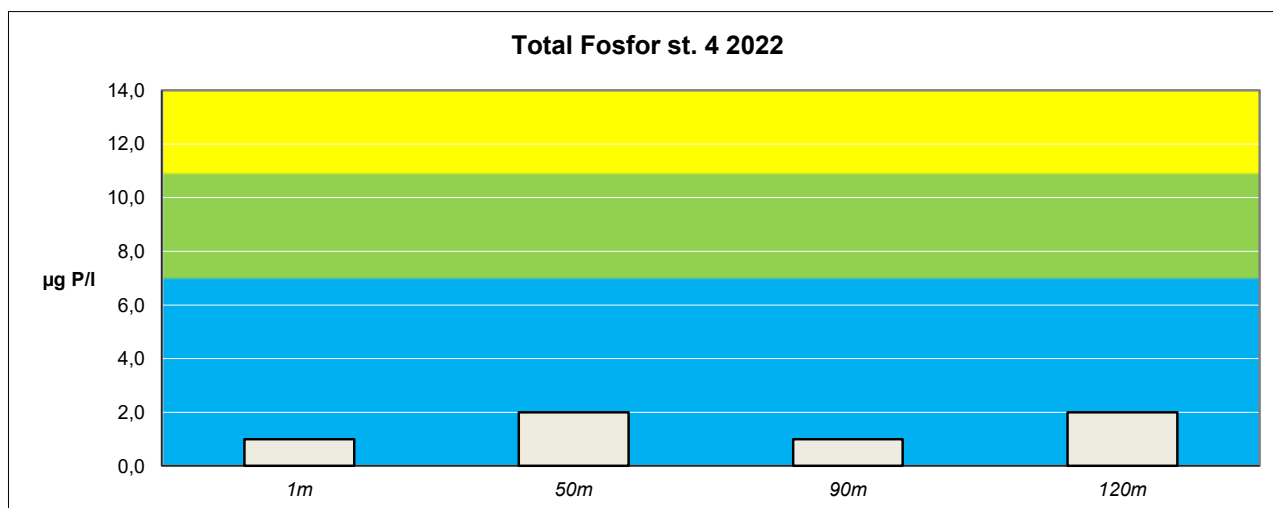
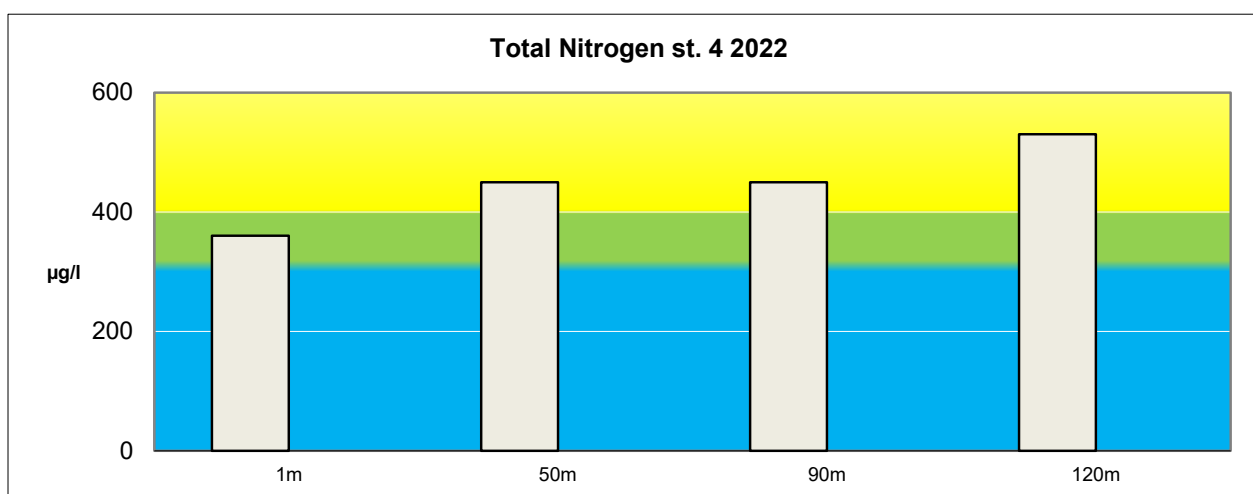
**Tot. klorofyll a
2022 st. 4**



Meget god
 God
 Mindre god
 Dårlig

Vannkvalitet i dybdeprofiler i Farris - hoved. st. 4

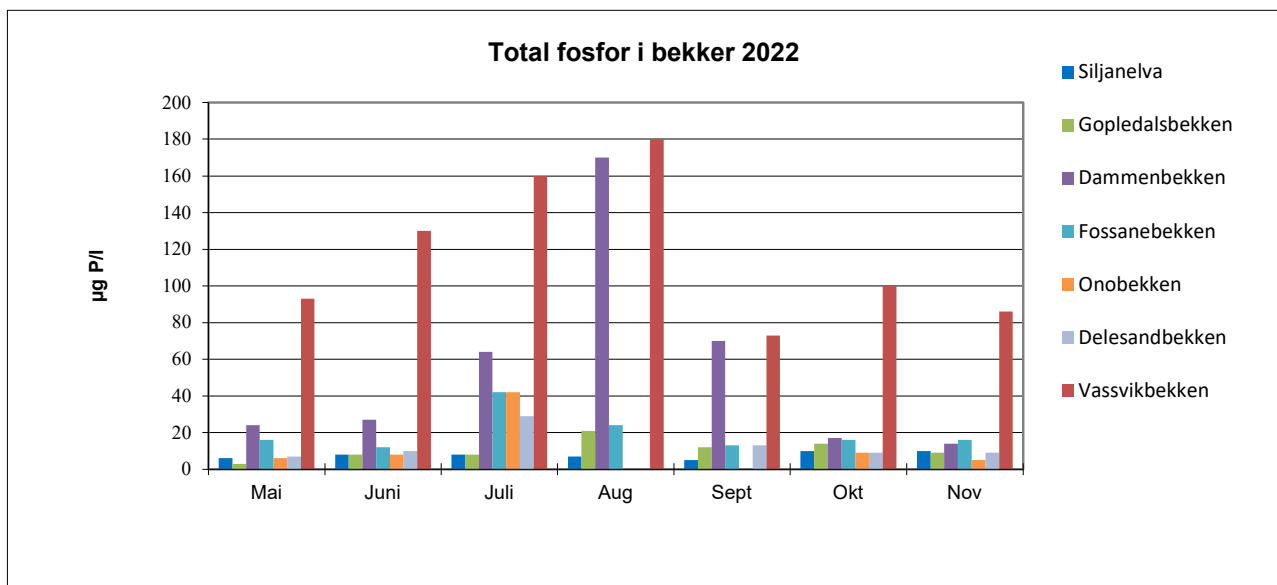
Param.	Sep 1m	Sep 50m	Sep 90m	Sep 120m
pH	6,8	6,6	6,5	6,5
Farge Pt/l	25	32	32	32
Turb. FTU	0,46	0,25	0,31	0,30
Tot P µg P/l	1,0	2,0	1,0	2,0
Orto-P µg P/l	1,0	2,0	1,0	2,0
Tot Nitrogen µg/l	360	450	450	530
E-coli ant/100 ml	0	0	0	0
Koliforme /100ml	200	70	60	47
Intestinale enterokokker	0	0	0	0
Clostridium perfringens	0	0	0	0
Jern µg/Fe/l	26	40	43	
Mangan µg Mn/l	1,6	1,8	2,6	
Oksygen mg/l	7,78	8,10	7,99	7,92
Temperatur		12		



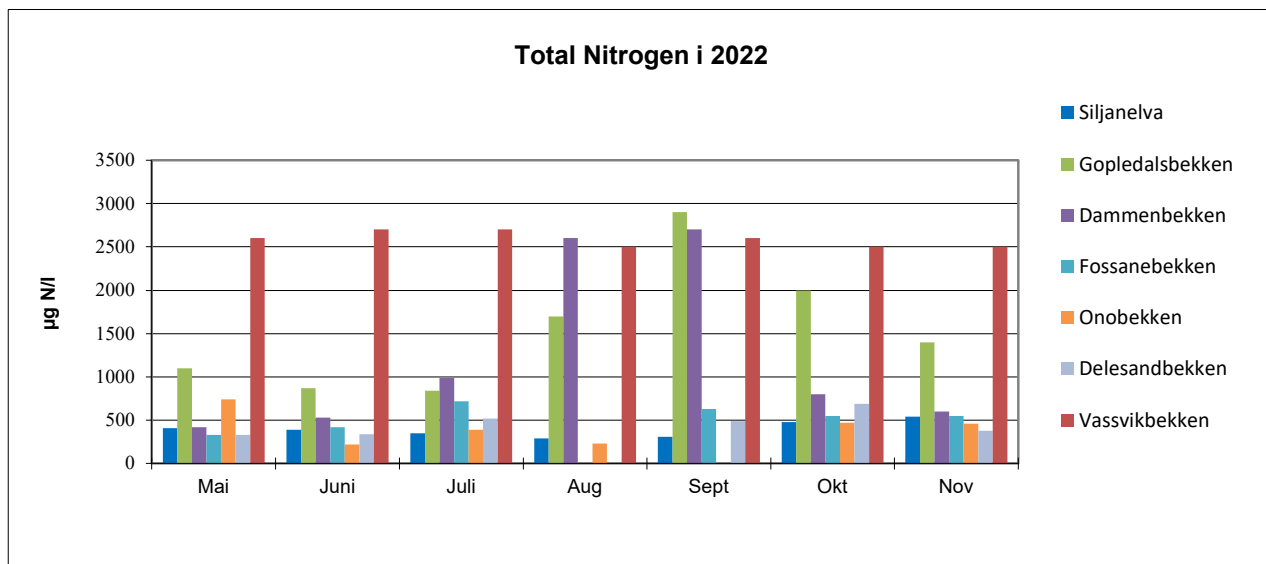
■ Meget god
 ■ God
 ■ Mindre god
 ■ Dårlig

Vannkvalitet i tilløpsbekker 2022

Total fosfor	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov
Siljanelva	6	8	8	7	5	10	10
Gopledalsbekken	3	8	8	21	12	14	9
Dammenbekken	24	27	64	170	70	17	14
Fossanebekken	16	12	42	24	13	16	16
Onobekken	6	8	42			9	5
Delesandbekken	7	10	29		13	9	9
Vassvikbekken	93	130	160	180	73	100	86

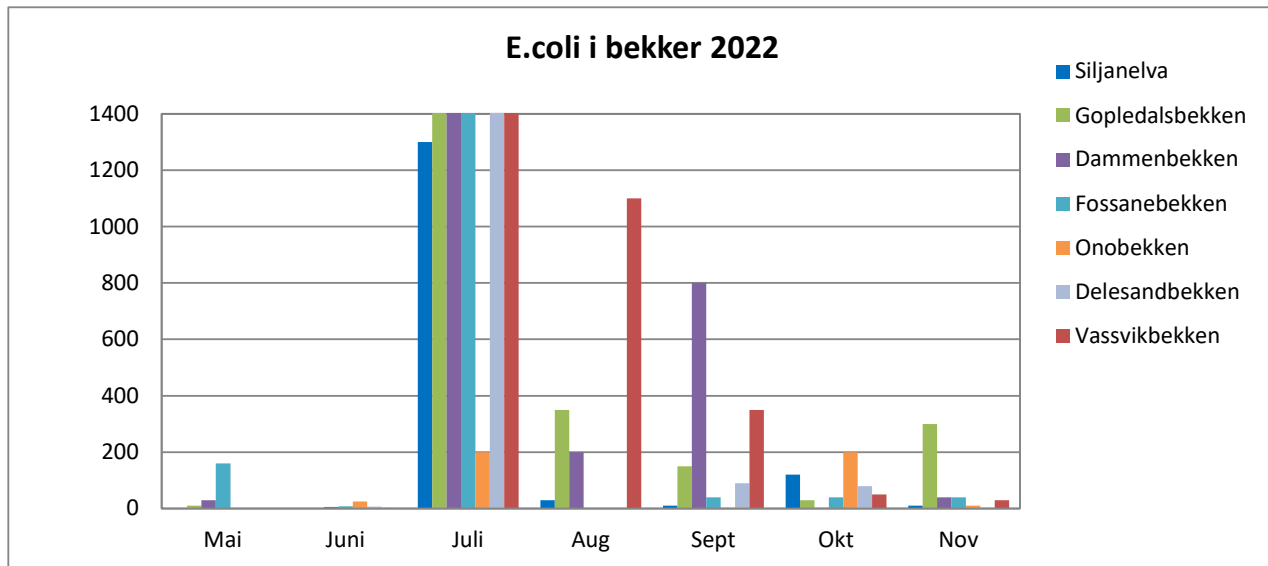


Tot.nitrogen	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov
Siljanelva	410	390	350	290	310	480	540
Gopledalsbekken	1100	870	840	1700	2900	2000	1400
Dammenbekken	420	530	990	2600	2700	800	600
Fossanebekken	330	420	720		630	550	550
Onobekken	740	220	390	230		470	460
Delesandbekken	330	340	520		490	690	380
Vassvikbekken	2600	2700	2700	2500	2600	2500	2500



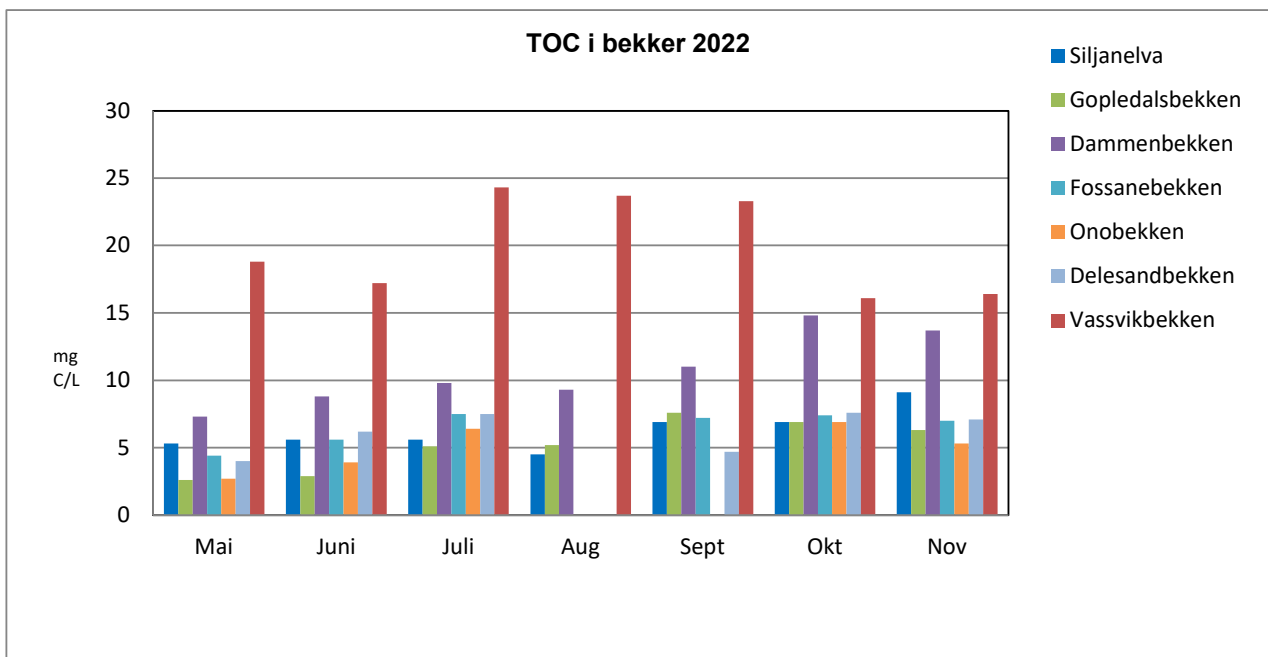
E.coli

	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov
Siljanelva	0	1	1300	30	10	120	10
Gopledalsbekken	10	1	2000	350	150	30	300
Dammenbekken	30	6	2000	200	800	0	40
Fossanebekken	160	8	2000		40	40	40
Onobekken	0	25	200			200	10
Delesandbekken	0	7	2000		90	80	0
Vassvikbekken	0	2	2000	1100	350	50	30



TOC

	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov
Siljanelva	5,3	5,6	5,6	4,5	6,9	6,9	9,1
Gopledalsbekken	2,6	2,9	5,1	5,2	7,6	6,9	6,3
Dammenbekken	7,3	8,8	9,8	9,3	11	14,8	13,7
Fossanebekken	4,4	5,6	7,5		7,2	7,4	7,0
Onobekken	2,7	3,9	6,4			6,9	5,3
Delesandbekken	4	6,2	7,5		4,7	7,6	7,1
Vassvikbekken	18,8	17,2	24,3	23,7	23,3	16,1	16,4



Sammendrag stasjon 4, blandprøver fra overflaten 0 - 10 m

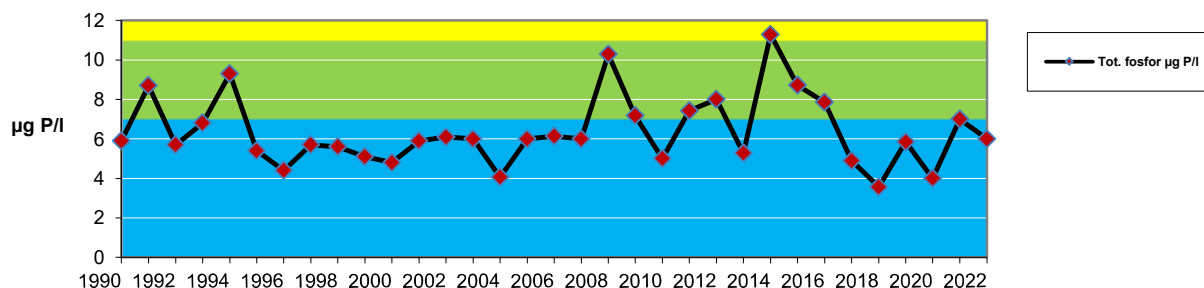
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Tot. fosfor µg P/l	5,4	4,4	5,7	5,6	5,6	4,8	5,9	6,1
Tot.nitrogen µg N/l	666	477	533	647	586	514	488	547
Klorofyll a µg/l	1,8	2	1,9	1,4	1,5	1,4	1,6	2,1
Farge Pt/l		16,7	19,6	22,1	28,1	28,1	34,7	36,5
TOC								

	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

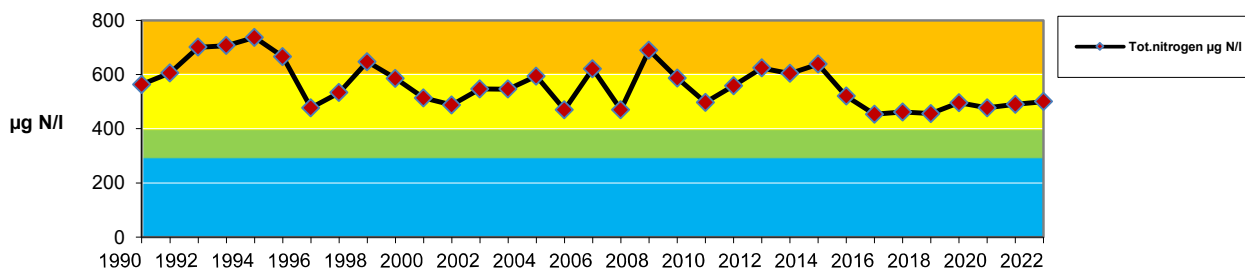
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Tot. fosfor µg P/l	7,43	8	5,29	11,29	8,71	7,86	4,90	3,57
Tot.nitrogen µg N/l	559	624	604	639	520	453,75	461,40	455,71
Klorofyll a µg/l	1,69	0,66	1,84	2,14	1,37	1,43	1,60	2,13
Farge Pt/l	31,00	30,60	34,90	28,90	31,00	30,38	32,10	30,57
TOC	5,00	6,60	6,50	7,30	6,80	6,38	6,30	6,74

	2019	2020	2021	2022
Tot. fosfor µg P/l	5,86	4,00	7,00	6,00
Tot.nitrogen µg N/l	495,71	477	490,00	500,00
Klorofyll a µg/l	1,80	1,48	1,80	2,23
Farge Pt/l	29,57	31,00	28,00	30
TOC	5,66	5,85	5,40	5,7

Sammendrag blandprøver totalfosfor

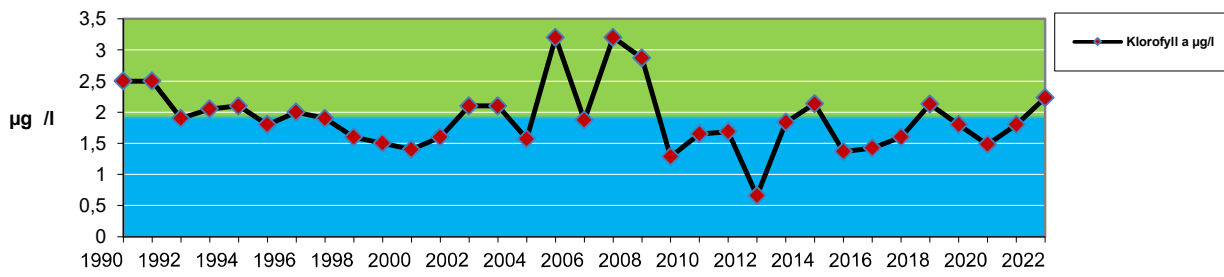


Sammendrag blandprøver totalnitrogen

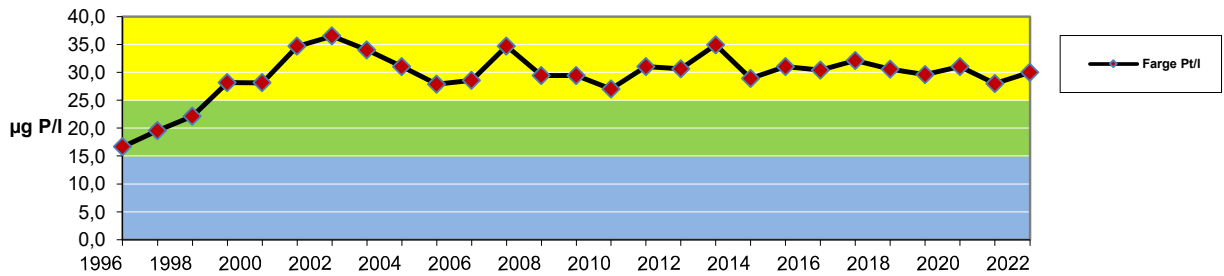


Meget god
 God
 Mindre god
 Dårlig

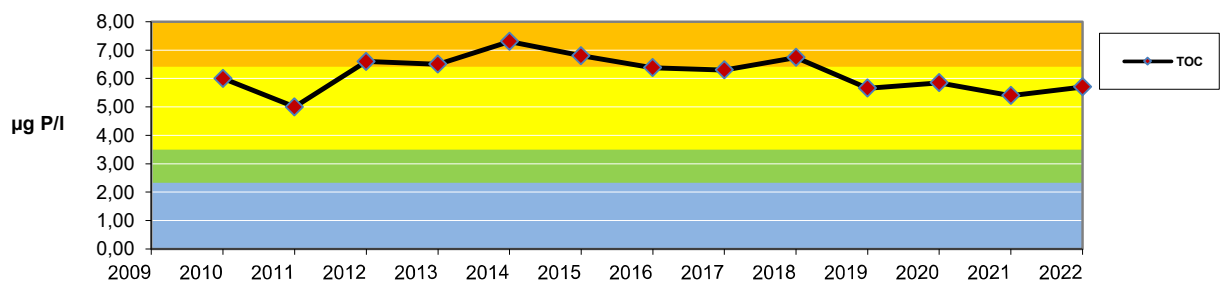
Sammendrag klorofyll a



Sammendrag blandprøver farge



Sammendrag blandprøver TOC



Meget god



God



Mindre god



Dårlig