

Bilaga 2 - Dag- och ytvattenkontroll 2023

Göteborg Landvetter Airport

Innehållsförteckning

1.	Sammanfattning	3
1.1	Inledning	3
1.2	Referenser	3
1.3	Provtagningspunkter	4
2.	Analysresultat dagvatten	5
2.1	D-A14	5
2.2	PFAS vid dammutlopp samt D-A14	7
2.3	D-B14	8
2.4	Mellanlagringsplats	9
3.	Provresultat ytvatten	10
3.1	NB-1	10
3.2	Vindtjärn	11
3.3	P7	13
3.4	Y2 och Y8	14
3.5	Y1	16
3.6	P4	16
3.7	P3	17
4.	Analysresultat oljeavskiljare	17
5.	Analysresultat PFOS	17



1. Sammanfattning

1.1 Inledning

I denna bilaga redovisas analysresultat från provtagning som har genomförts av Swedavia i dagvatten samt ytvattenprovpunkter runt Göteborg Landvetter Airport. Provtagning har genomförts av certifierad provtagare hos Swedavia. Generellt sett ligger resultaten på goda nivåer.

1.2 Referenser

För dagvatten har halter jämförts med den provisoriska föreskriften D2 meddelad i dom från Mark- och miljödomstolen den 28 april 2016 (M 5962–15). Ytvatten jämförs med Göteborg Stads riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient.

För ytvatten har Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten³⁾ använts för jämförelse i de fall det finns för aktuella parametrar. Jämförelse har då gjorts mot bedömningsgrunder för särskilt förorenande ämnen i inlandsytvatten. Se tabell 1.

Tabell 1. Följande referensvärden kan användas för jämförelse med halter i rapporten

	D2 ¹⁾	Riktvärden Gbg ²⁾	MKN ³⁾
Bly (µg/l)	5	28	-
Fosfor, total (µg/l)	200	50	-
Kadmium (µg/l)	0,25	0,9	-
Koppar (µg/l)	20	10	0,5
Krom (µg/l)	15	7	3,4
Kväve, total (µg/l)	2000	1250	-
Nickel (µg/l)	15	68	-
Oljeindex (mg/l)	1	1	-
TOC (mg/l)	50	12	-
Zink (µg/l)	60	30	5,5

¹⁾ Provisorisk föreskrift för dagvatten M 5962–15.

²⁾ Riktvärden och riktlinjer för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient i Göteborg R 2020:13.

³⁾ HVMFS 2019:25 Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten.

1.3 Provtagningspunkter

De provtagningspunkter för **dagvatten** som redovisas i denna rapport är följande:

- Damminlopp
- D-A14 utsläppspunkt
- D-B14 södra banändan
- Mellanlagringsplatsen yta för uppläggning av asfaltsmassor

Provtagningspunkter för **ytvatten** som redovisas är följande:

- NB-1 infiltrerat dagvatten, flöde österut
- Vindtjärn utflöde norrut
- P7 utflöde österut mot Tranemossen
- Y2 flöde nordväst mot Björrodsbäcken
- Y8 flöde sydväst mot Forsvatten
- Y1 nedströms Lilla Issjön (Issjöbäcken)
- P4 uppströms inloppet till Västra Ingsjön (Issjöbäcken)
- P3 referensvattendrag, Sandsjöbäcken

Provtagningspunkter för **oljeavskiljare**:

- OA4 brandövningsplatsen
- OA6 terminalplatta
- OA12 södra plattan
- OA 32 tankstation norr
- OA 33 RSB (rampservicebyggnaden)

Provtagningspunkter för **PFOS**:

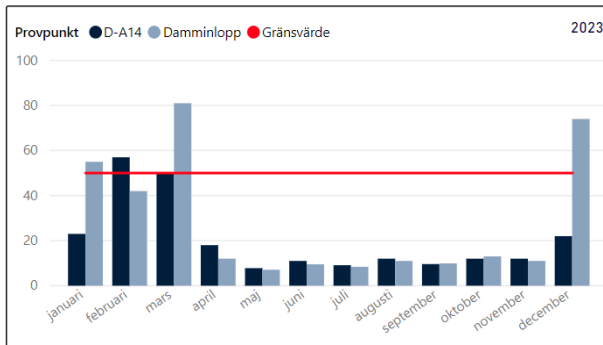
- Utgående från PFOS-anläggning A
- Utgående från PFOS-anläggning B

2. Analysresultat dagvatten

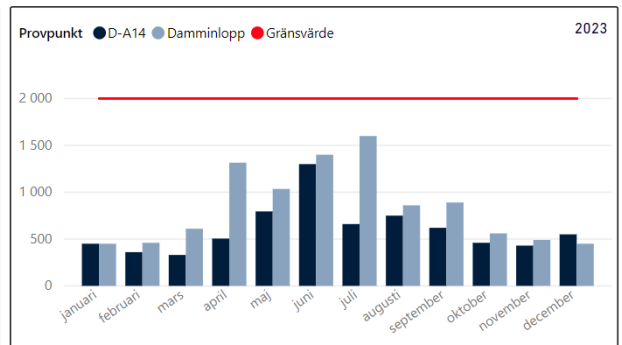
2.1 D-A14

Damminlopp och utsläppspunkt.

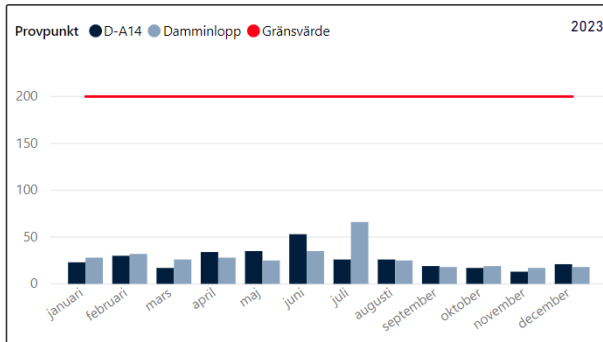
Utgående dagvatten, Damminlopp & D-A14, TOC, (mg/l)



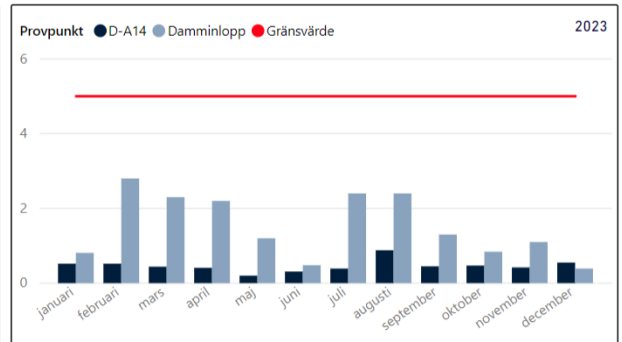
Utgående dagvatten, Damminlopp & D-A14, Kväve total, N, (µg/l)



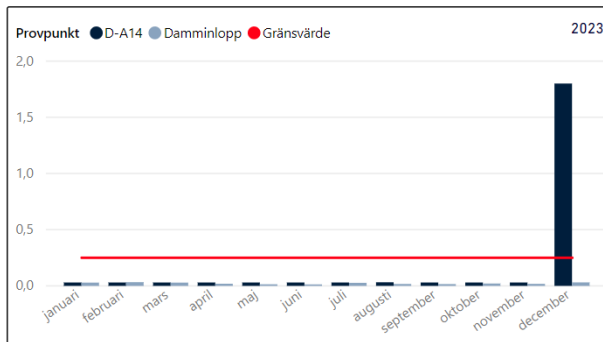
Utgående dagvatten, Damminlopp & D-A14, Fosfor total, P, (µg/l)



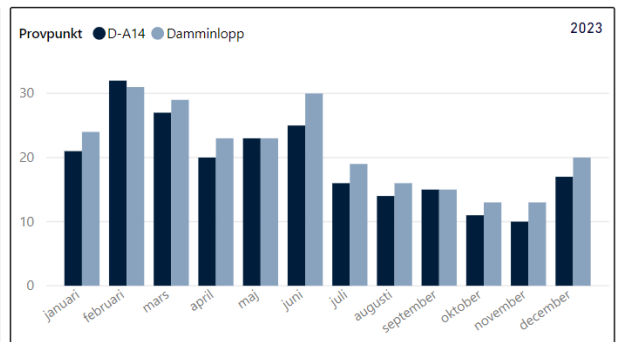
Utgående dagvatten, Damminlopp & D-A14, Bly, Pb, (µg/l)



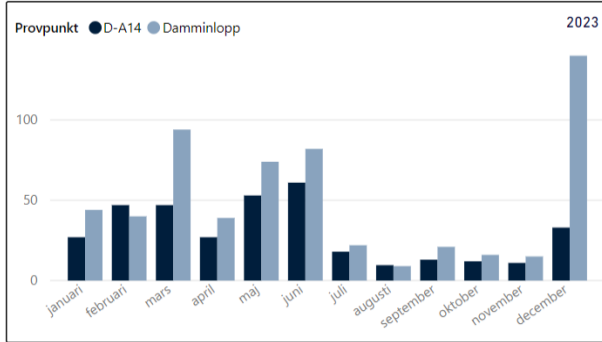
Utgående dagvatten, Damminlopp & D-A14, Kadmium, Cd, (µg/l)



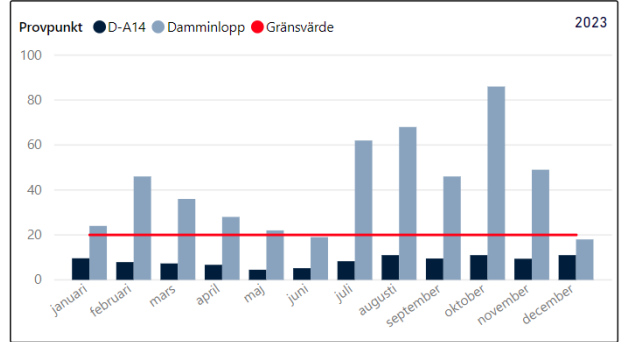
Utgående dagvatten, Damminlopp & D-A14, Kalium, K, (mg/l)



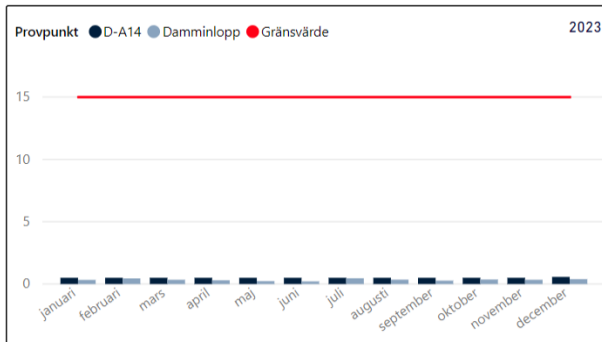
Utgående dagvatten, Damminlopp & D-A14, Klorid, Cl, (mg/l)



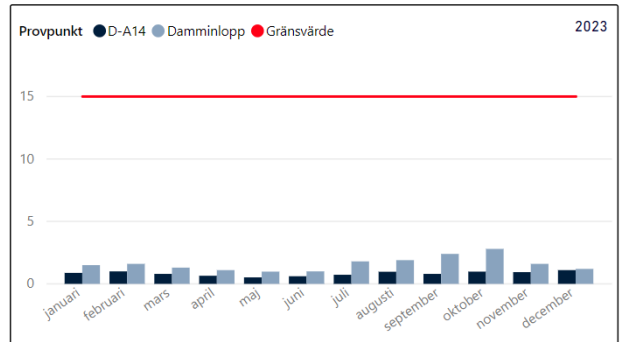
Utgående dagvatten, Damminlopp & D-A14, Koppar, Cu, (µg/l)



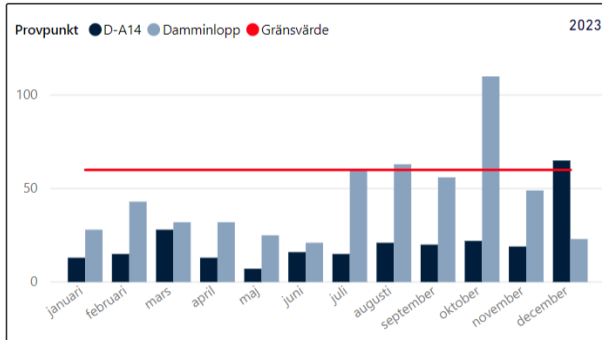
Utgående dagvatten, Damminlopp & D-A14, Krom, Cr, (µg/l)



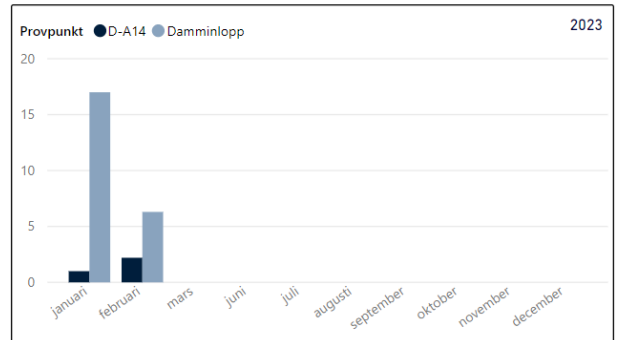
Utgående dagvatten, Damminlopp & D-A14, Nickel, Ni, (µg/l)



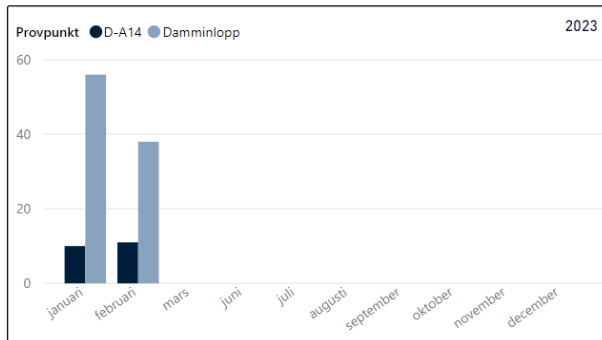
Utgående dagvatten, Damminlopp & D-A14, Zink, Zn, (µg/l)



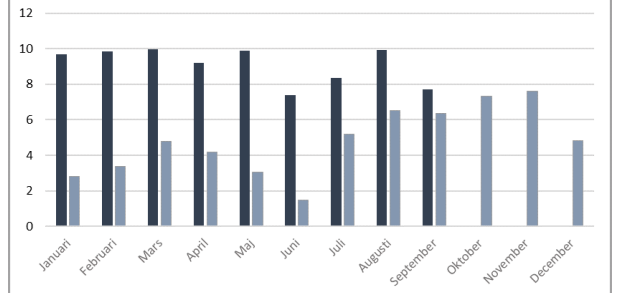
Utgående dagvatten, Damminlopp & D-A14, Formiat, (mg/l)



Utgående dagvatten, Damminlopp & D-A14, Propylenglykol, (mg/l)



Provpunkt D-A14 & Damminlopp: syre (mg/l)





Kommentar:

Kalium och klorid ligger på lägre nivåer än förra året. Koppar och zink visar på högre nivåer i Damminloppet men renas väl i dammarna och utgående halt är normal. Undantagen är zink och kadmium som i december månad överskred gränsvärdena. Det finns ingen förklaring till det höga kadmiumvärdet. Driften pågick som vanligt under månaden och i januari 2024 var halterna nere på normala nivåer igen.

Problem med online-mätningen för syre i D-A14 gör att värden saknas i grafen. Men avläsning av panelen på plats har visat på normala nivåer runt 10 mg/l.

2.2 PFAS vid dammutlopp samt D-A14

Dammutlopp (ng/l)	Jan	Feb	Mars	April	Maj	Juni
∑PFAS 11	520	320	340	340	250	-
PFOS	310	210	220	240	170	-

Dammutlopp (ng/l)	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
∑PFAS 11	390	430	310	270	260	280
PFOS	230	260	200	150	160	170

Inget prov kunde tas i dammutloppet under juli månad pga. för låg vattennivå.

D-A14 (ng/l)	Jan	Feb	Mars	April	Maj	Juni
∑PFAS 11	270	160	190	160	120	130
PFOS	160	100	110	110	71	74

D-A14 (ng/l)	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
∑PFAS 11	140	260	150	160	180	160
PFOS	83	150	89	94	110	88

Prov kunde ej tas ut i Dammutloppet under juni månad då vattennivån var för låg.

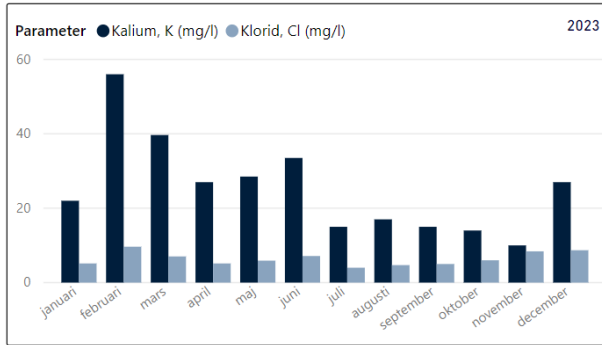
Mängd PFOS vid D-A14

Transport PFOS i D-A14	2023
Årsmedelvärde (ng/l)	103,25
Årsmedelvärde (µg/l)	0,10325
Årsmedelvärde (g/l)	0,000000103
Totalt flöde (m ³)	2 844 278
Totalt flöde (l)	2 844 278 000
Mängd PFOS (g)	293,672

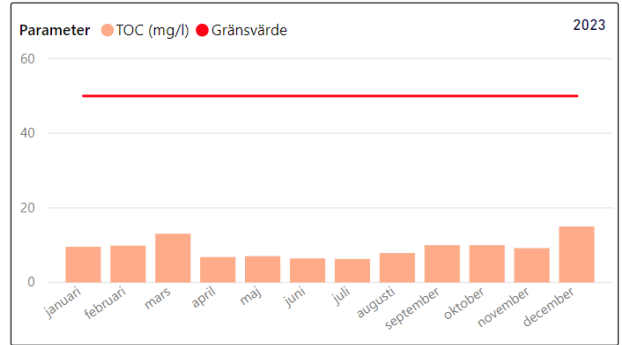
2.3 D-B14

Dagvatten södra banänden.

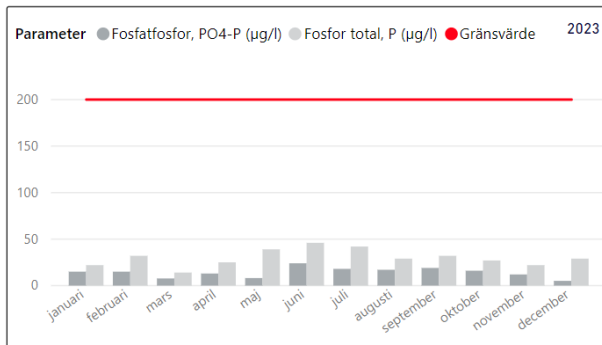
Utgående dagvatten, D-B14, Klorid, Cl & Kalium, K, (mg/l)



Utgående dagvatten, D-B14, TOC, (mg/l)



Utgående dagvatten, D-B14, Fosfor total, P & Fosfatfosfor, PO4-P, (µg/l)



Kommentar

Samtliga parametrar ligger på fortsatt stabila nivåer. Variationerna i kaliumhalterna korrelerar till avisningssäsongen.



2.4 Mellanlagringsplats

Dagvattenflöde som avrinner till dagvattendamm 2.

Mellanlagringsplats	2023-09-01	2023-09-25	D2*
Alifater >C10-C12 (µg/l)	<10	<10	-
Alifater >C12-C16 (µg/l)	<10	<10	-
Alifater >C16-C35 (µg/l)	18	16	-
Alifater >C5-C8 (µg/l)	<10	<10	-
Alifater >C8-C10 (µg/l)	<10	<10	-
Alifater summa>C5-C16 (µg/l)	<10	<10	-
Aromater >C10-C16 (µg/l)	<10	<10	-
Aromater >C16-C35 (µg/l)	<2	<2	-
Aromater >C8-C10 (µg/l)	<10	<10	-
Bensen (µg/l)	<0,1	<0,1	-
Bly (µg/l)	<0,2	<0,2	5
Etylbensen (µg/l)	<1	<1	-
Kadmium (µg/l)	<0,03	<0,03	0,25
Koppar (µg/l)	3,4	4,8	20
Krom (µg/l)	<0,5	<0,5	15
Nickel (µg/l)	2,8	4,3	15
Oljeindex (mg/l)	<0,1	<0,1	1
PAH, summa cancerogena (µg/l)	<1	<1	-
PAH, summa övriga (µg/l)	<0,3	<0,3	-
PAH-H, summa (µg/l)	<0,3	<0,3	-
PAH-L, summa (µg/l)	<0,1	<0,1	-
PAH-M, summa (µg/l)	<0,2	<0,2	-
Toluen (µg/l)	<1	<1	-
Xylener (µg/l)	<1	<1	-
Zink (µg/l)	<3	<3	60

* Provisorisk föreskrift för dagvatten M 5962–15.

Kommentar

I samband med omtopningen av taxibana B/Y i augusti lades fräsmassor upp på mellanlagringsplatsen. De allra flesta parametrar var under detektionsgränsen i båda proverna. Endast koppar och zink kan detekteras och där har halterna varit något högre i det efterföljande provet om än låga nivåer.



3. Provresultat ytvatten

3.1 NB-1

Infiltrerat dagvatten, flöde österut.

NB-1	Feb	Apr	Juni	Aug	Okt	Dec	MKN ¹⁾	Riktvärde Gbg ²⁾
Bly (µg/l)	-	-	-	-	-	-	-	28
Formiat (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-
Kadmium (µg/l)	-	-	-	-	-	-	-	0,9
Kalium (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-
Klorid (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-
Koppar (µg/l)	-	-	-	-	-	-	0,5	10
Krom (µg/l)	-	-	-	-	-	-	3,4	7
Natrium (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-
Nickel (µg/l)	-	-	-	-	-	-	-	68
Propylenglykol (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-
Syre (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-
TOC (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	12
Totalfosfor (µg/l)	-	-	-	-	-	-	-	50
Totalkväve (µg/l)	-	-	-	-	-	-	-	1250
Zink (µg/l)	-	-	-	-	-	-	5,5	30

¹⁾ Bedömningsgrunder för särskilt förorenande ämnen i inlandsytvatten (HVMFS 2019:25), årsmedelvärde

²⁾ Riktvärden och riktlinjer för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient i Göteborg R 2020:13

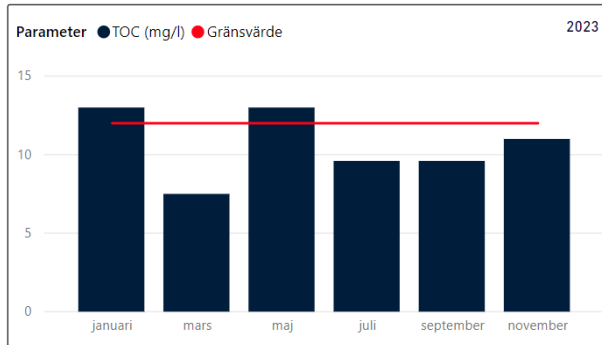
Kommentar

Flödet österut har varit stängt och ingen provtagning har skett.

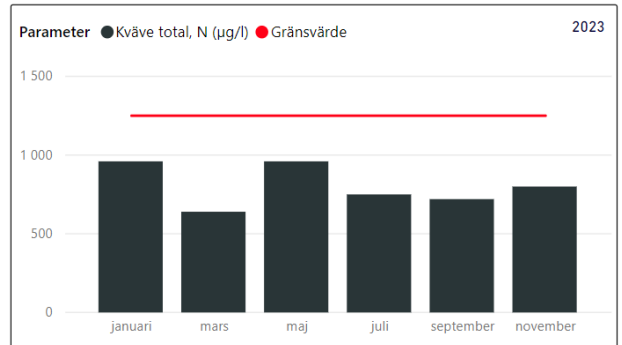
3.2 Vindtjärn

Utflöde norrut.

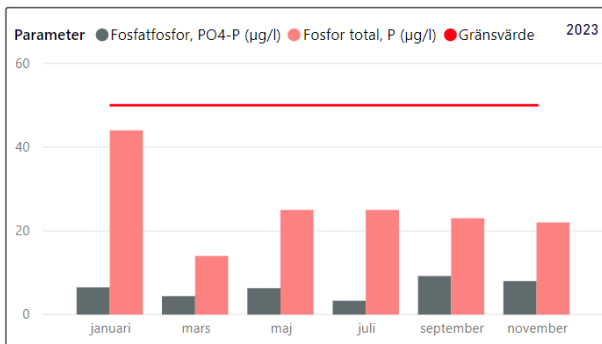
Recipientkontroll, Vindtjärn, TOC, (mg/l)



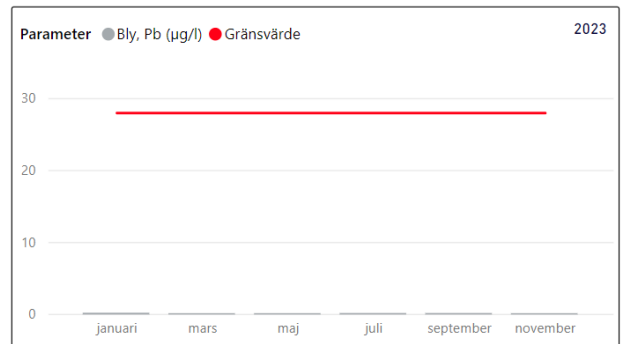
Recipientkontroll, Vindtjärn, Kväve total, N, (µg/l)



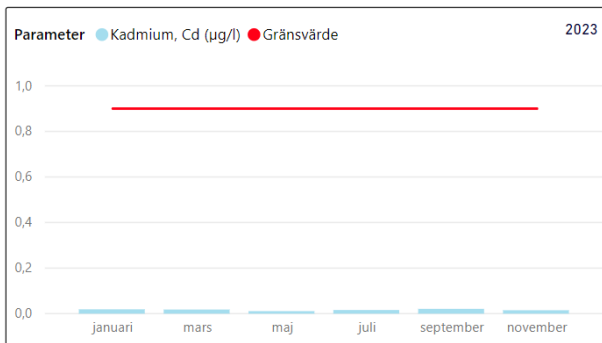
Recipientkontroll, Vindtjärn, Fosfor total, P & Fosfatfosfor, PO4-P, (µg/l)



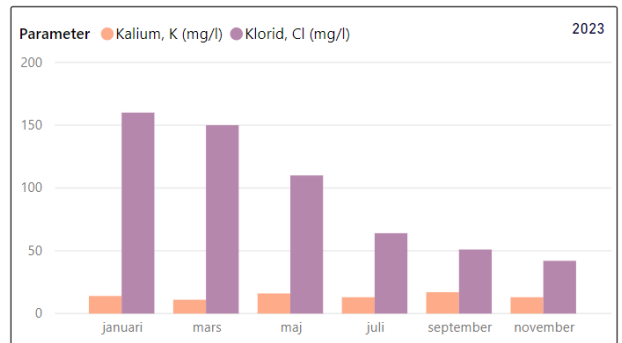
Recipientkontroll, Vindtjärn, Bly, Pb, (µg/l)



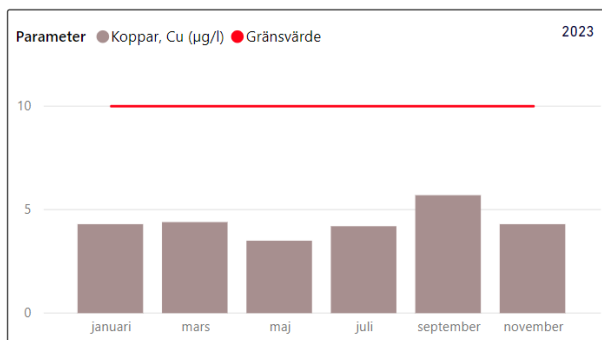
Recipientkontroll, Vindtjärn, Kadmium, Cd, (µg/l)



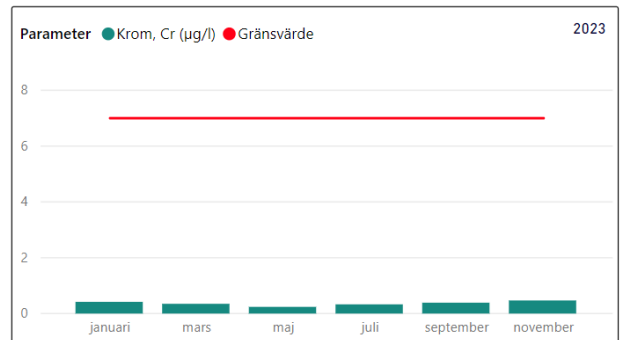
Recipientkontroll, Vindtjärn, Klorid, Cl & Kalium, K, (mg/l)



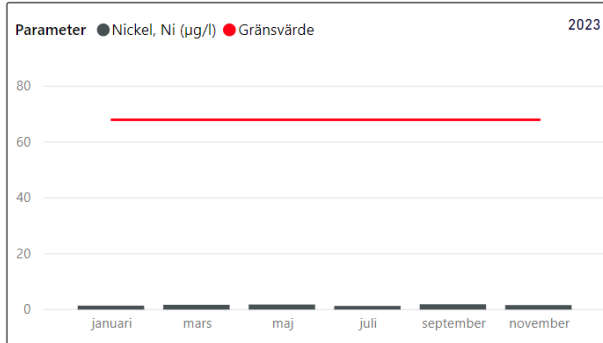
Recipientkontroll, Vindtjärn, Koppar, Cu, (µg/l)



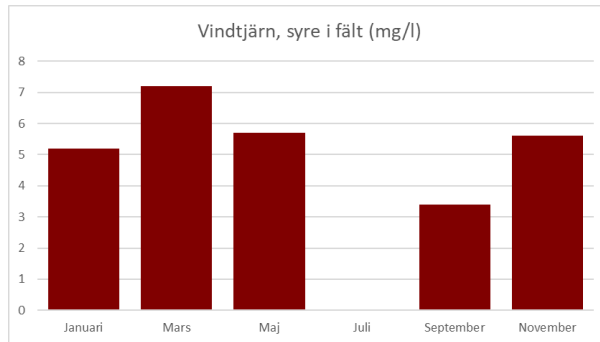
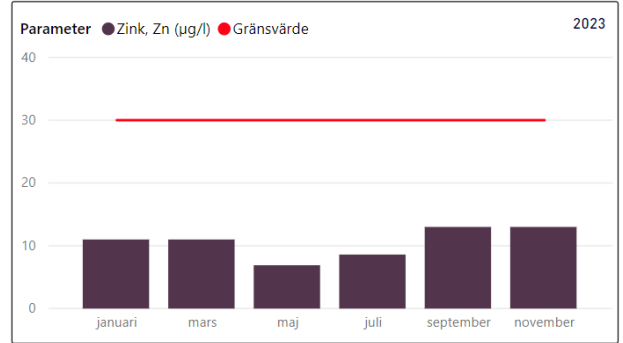
Recipientkontroll, Vindtjärn, Krom, Cr, (µg/l)



Recipientkontroll, Vindtjärn, Nickel, Ni, ($\mu\text{g/l}$)



Recipientkontroll, Vindtjärn, Zink, Zn, ($\mu\text{g/l}$)



Kommentar

Observera att linjer för gränsvärde i diagrammen ovan används för jämförelse och är inte regelrätta gränsvärden för provtagningspunkten.

Analysresultat för syre saknas för juli då instrumentet som används i fält var trasigt.

3.3 P7

Östra sidan, utflöde österut mot Tranemossen

P7	Jan	Mars	Maj	Juli	Okt	Nov	MKN ¹⁾	Riktvärde GBG ²⁾
Bly (µg/l)	0,29	Inget flöde	Inget flöde	0,17	0,08	Inget flöde	-	28
Formiat (mg/l)	<1			-	<1		-	-
Fosfor total (µg/l)	5,6			10	6,2		-	50
Kadmium (µg/l)	<0,01			<0,01	<0,01		-	0,9
Kalium (mg/l)	0,71			0,38	0,1		-	-
Klorid (mg/l)	190			11	1,1		-	-
Koppar (µg/l)	4,5			4,4	2		0,5	10
Krom (µg/l)	8,5			0,41	0,2		3,4	7
Kväve total (µg/l)	1600			360	<100		-	1250
Natrium (mg/l)	120			6,30	0,96		-	-
Nickel (µg/l)	1,3			1,60	0,32		-	68
Propylenglykol (mg/l)	<1			-	<1		-	-
Syre (mg/l)	8,6			-	10,5		-	-
TOC (mg/l)	2,6			4	1,3		-	12
Zink (µg/l)	44	43	12	5,5	30			

¹⁾ Bedömningsgrunder för särskilt förorenande ämnen i inlandsytvatten (HVMFS 2019:25), årsmedelvärde

²⁾ Riktvärden och riktlinjer för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient i Göteborg R 2020:13

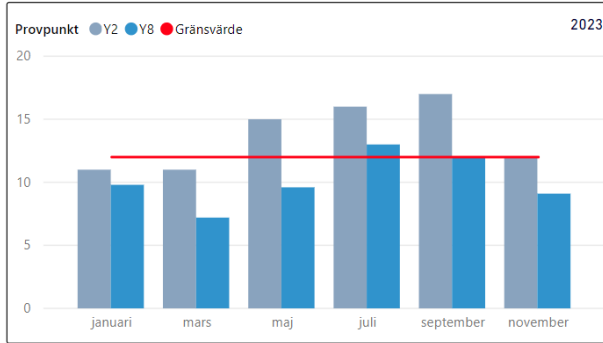
Kommentar

Observera att riktvärdena i tabellen används för jämförelse och är därmed inte regelrätta gränsvärden för provtagningspunkten.

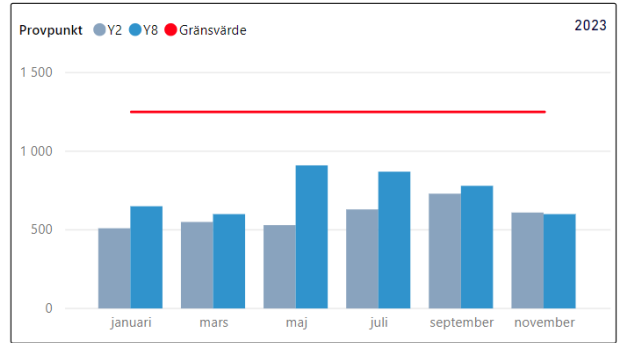
3.4 Y2 och Y8

Ytvatten, västra sidan: flöde nordväst mot Björrodsbäcken (Y2), sydväst mot Forsvatten (Y8).

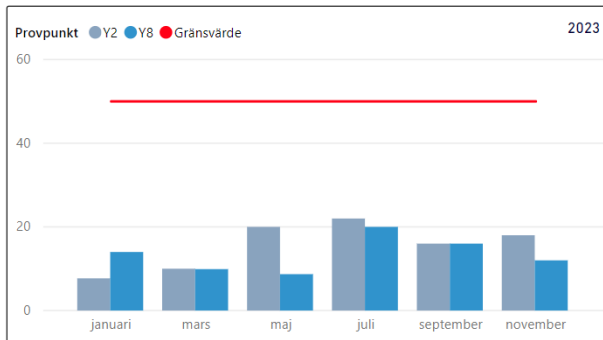
Recipientkontroll, Y8 & Y2, TOC, (mg/l)



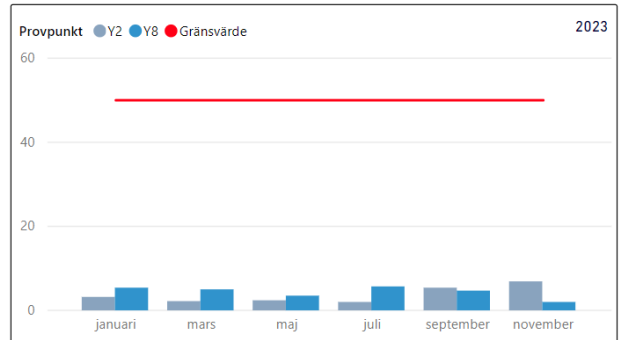
Recipientkontroll, Y8 & Y2, Kväve total, N, (µg/l)



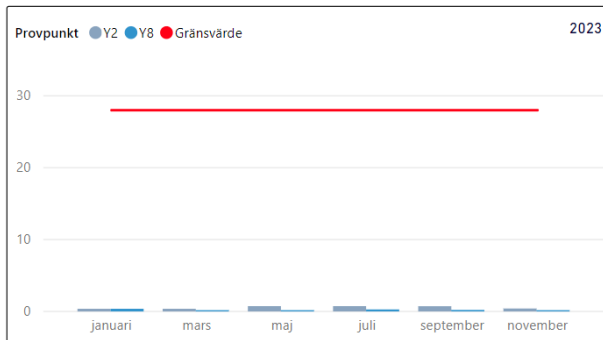
Recipientkontroll, Y8 & Y2, Fosfor total, P, (µg/l)



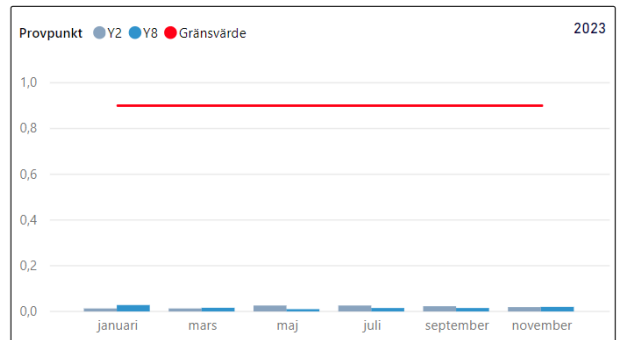
Recipientkontroll, Y8 & Y2, Fosfatfosfor, PO4-P, (µg/l)



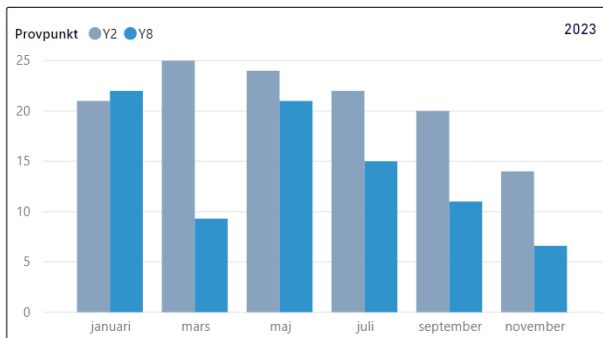
Recipientkontroll, Y8 & Y2, Bly, Pb, (µg/l)



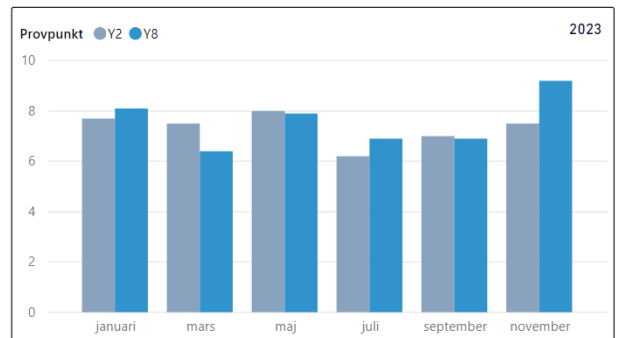
Recipientkontroll, Y8 & Y2, Kadmium, Cd, (µg/l)



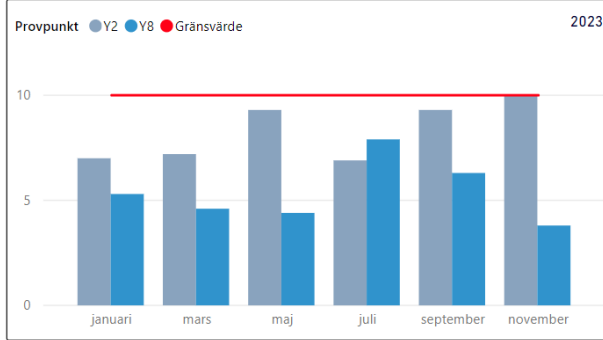
Recipientkontroll, Y8 & Y2, Kalium, K, (mg/l)



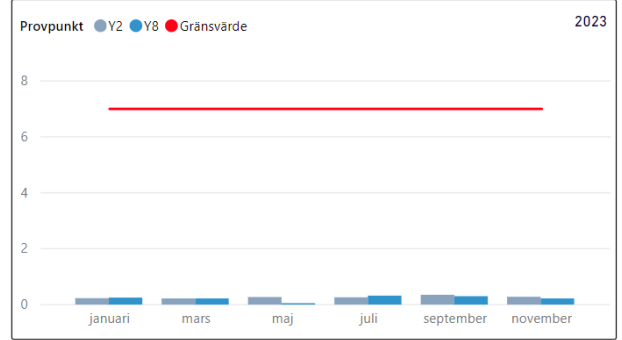
Recipientkontroll, Y8 & Y2, Klorid, Cl, (mg/l)



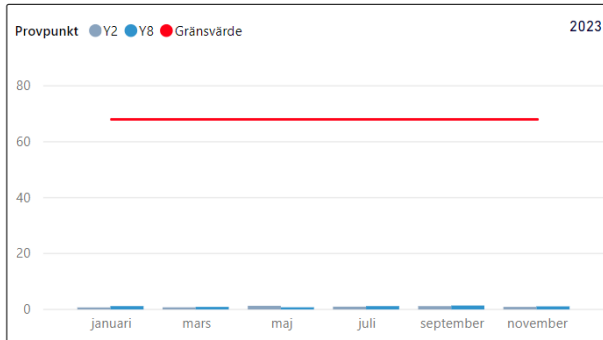
Recipientkontroll, Y8 & Y2, Koppar, Cu, (µg/l)



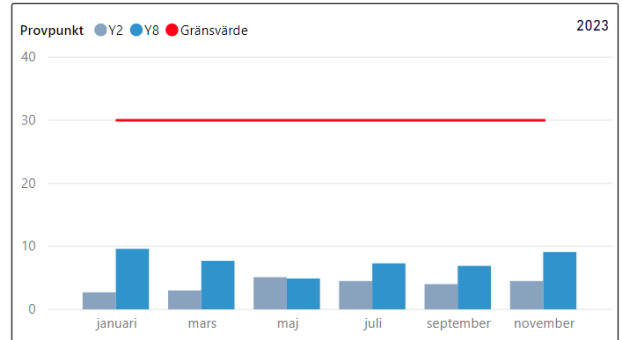
Recipientkontroll, Y8 & Y2, Krom, Cr, (µg/l)



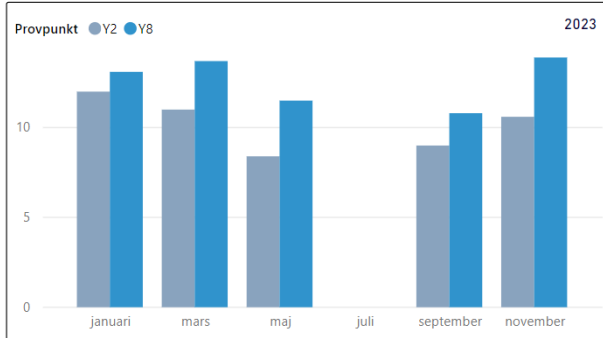
Recipientkontroll, Y8 & Y2, Nickel, Ni, (µg/l)



Recipientkontroll, Y8 & Y2, Zink, Zn, (µg/l)



Recipientkontroll, Y8 & Y2, Syre, i fält enl. uppgift, (mg/l)



Kommentar

Vid provpunkterna Y2 och Y8 har samtliga uppmätta värden befunnits på stabila nivåer.

Under sommaren var instrumentet för mätning av syre ur funktion.

Observera att linjer för gränsvärde i diagrammen ovan används för jämförelse och är inte regelrätta gränsvärden för provtagningspunkterna.



3.5 Y1

Issjöbäcken, nedströms Lilla Issjön.

Y1	Jan	Mars	Maj	Juli	Sept	Nov	MKN ¹⁾	Riktvärde Gbg ²⁾
Bly (µg/l)	0,99	0,84	0,53	0,60	0,89	0,93	-	28
Formiat (mg/l)	2,2	<1	-	-	-	-	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	2,7	2,6	<2	2,1	5,5	2	-	-
Fosfor, total (µg/l)	23	20	24	23	20	15	-	50
Kadmium (µg/l)	0,04	0,04	0,01	0,03	0,04	0,04	-	0,9
Kalium (mg/l)	12	11	15	13	8,9	5,7	-	-
Klorid (mg/l)	19	18	32	15	11	12	-	-
Konduktivitet (mS/m)	14	13,2	18,9	13,4	10,3	8,38	-	-
Koppar (µg/l)	5,8	4,2	2,7	5,6	6,5	4,7	0,5	10
Krom (µg/l)	0,29	0,27	<0,05	0,26	0,33	0,25	3,4	7
Kväve, total (µg/l)	450	430	510	640	740	520	-	1250
Natrium (mg/l)	16	15	22	12	9,1	7,9	-	-
Nickel (µg/l)	0,68	0,62	0,24	0,82	0,87	0,69	-	68
Propylenglykol (mg/l)	3,6	3,4	-	-	-	-	-	-
Summa PFAS11 (ng/l)	140	65	140	-	100	81	-	-
Syre (mg/l)	9,86	8,3	7	-	6,7	12	-	-
TOC (mg/l)	19	20	8,8	11	15	16	-	12
Zink (µg/l)	7,8	8	3,9	11	12	11	5,5	30

1) Bedömningsgrunder för särskilt förorenande ämnen i inlandsytvatten (HVMFS 2019:25), årsmedelvärde

2) Riktvärden och riktlinjer för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient i Göteborg R 2020:13

Kommentar

Samtliga värden ligger på samma nivåer som samma månad förra året. Kalium och natrium är också något lägre.

3.6 P4

Issjöbäcken, uppströms inloppet till Västra Ingsjön.

P4	Jan	Mars	Maj	Juli	Sept	Nov	MKN ¹⁾	Riktvärde Gbg ²⁾
Bly (µg/l)	0,88	0,71	0,69	0,99	0,8	0,68	-	28
Formiat (mg/l)	<1	<1	-	-	-	-	-	-
Fosfatfosfor (µg/l)	2,8	2,9	2,3	2	7	2	-	-
Fosfor, total (µg/l)	15	15	24	28	20	12	-	50
Kadmium (µg/l)	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	-	0,9
Kalium (mg/l)	8,3	7,9	13	10	6,8	4,8	-	-
Klorid (mg/l)	15	15	27	15	11	12	-	-
Konduktivitet (mS/m)	10,7	10,9	16,7	12,6	9,02	7,86	-	-
Koppar (µg/l)	4,2	3,1	2,3	4,4	5,4	3,9	0,5	10
Krom (µg/l)	0,24	0,25	<0,05	0,25	0,32	0,23	3,4	7
Kväve, total (µg/l)	570	470	770	700	730	530	-	1250
Natrium (mg/l)	12	12	19	12	8,5	7,5	-	-
Nickel (µg/l)	0,65	0,57	0,29	0,76	0,88	0,68	-	68
Propylenglykol (mg/l)	<1	<1	-	-	-	-	-	-
Summa PFAS11 (ng/l)	97	43	79	-	70	68	-	-
Syre (mg/l)	13,6	13,2	9,8	-	10	13,9	-	-
TOC (mg/l)	14	14	8,6	14	17	15	-	12
Zink (µg/l)	9,1	7,4	5,4	9,9	12	11	5,5	30

1) Bedömningsgrunder för särskilt förorenande ämnen i inlandsytvatten (HVMFS 2018:17), årsmedelvärde

2) Riktvärden och riktlinjer för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient i Göteborg R 2020:13



Kommentar P4

I provtagningspunkten uppströms inloppet till Västra Ingsjön ligger samtliga parametrar på stabila nivåer.

3.7 P3

Ytvatten, referensvattendrag, Sandsjöbäcken

P3	Mars	Juli	Nov
Bly (µg/l)	0,36	0,44	0,44
Formiat (mg/l)	<1	-	<1
Fosfor, total (µg/l)	5,3	9,7	7,9
Kadmium (µg/l)	0,02	0,03	0,02
Kalium (mg/l)	0,77	0,83	0,85
Klorid (mg/l)	7,8	8,3	10
Konduktivitet (mS/m)	5,55	7,98	6,79
Koppar (µg/l)	0,62	0,74	0,64
Krom (µg/l)	0,18	0,18	0,19
Kväve, total (µg/l)	530	620	550
Natrium (mg/l)	5,1	5,9	5,9
Nickel (µg/l)	0,4	0,65	0,53
Propylenglykol (mg/l)	<1	-	<1
Summa PFAS 11 (ng/l)	-	4	4
Syre (mg/l)	13,9	-	14,1
TOC (mg/l)	11	17	15
Zink (µg/l)	5,4	5,1	5,8

4. Analysresultat oljeavskiljare

Oljeavskiljare dagvattennät

Oljeindex (mg/l)	Jan	Mars	Maj	Juli	Sept	Nov
OA4 Brandövningsplats	<0,1	0,4	0,32	0,13	0,42	0,11
OA6 Terminalplatta	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
OA12 Södra plattan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,12
OA32 Tankstation Norr	-	-	-	-	-	-
OA33 RSB	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3

Kommentar

Resultaten av provtagning i oljeavskiljare som är kopplade på dagvattennätet visar på fortsatt låga oljehalter.

5. Analysresultat PFOS

Analysresultaten för summa PFAS 11 respektive PFOS redovisas i tabellerna på nästa sida för provtagningspunkterna Ingående (damm), Utgående A och Utgående B. För utgående vatten har PFAS 11 under året varierat mellan 2,1 och 140 medan PFOS har varierat mellan 0,66 och 9,4 ng/l.

Under perioder med lågt vattenstånd stängs anläggningen av och prover tas ej ut. Under året har detta skett under maj och juni månad då det var mycket lite nederbörd samt under november och december då det varit ihållande minusgrader och tjäle. Under januari månad 2024 har anläggningen åter startats upp.



Tabell Σ PFAS 11

PFAS 11 (ng/l)	2023-01-04	2023-01-18	2023-02-01	2023-02-15	2023-03-01	2023-03-21
Ingående	7100	12 000	8100	11 000	8300	7300
Utgående A	65	310	590	1400	1200	94
Utgående B	3,3	3,2	3,5	2,1	3,7	3,1

PFAS 11 (ng/l)	2023-04-04	2023-04-18	2023-05-09	2023-07-18	2023-08-01	2023-08-17
Ingående	6000	4400	8900	8900	8900	6400
Utgående A	190	420	780	290	820	1000
Utgående B	2,8	3	6,8	6,5	8,4	12

PFAS 11 (ng/l)	2023-08-30	2023-10-17	2023-10-31	2023-11-15		
Ingående	8100	8100	7100	7400		
Utgående A	3800	84	700	930		
Utgående B	29	42	53	140		

Tabell PFOS

PFOS (ng/l)	2023-01-04	2023-01-18	2023-02-01	2023-02-15	2023-03-01	2023-03-21
Ingående	4500	8900	5400	7600	5800	4600
Utgående A	32	140	300	770	680	65
Utgående B	2,6	3,2	3,5	2,1	3,7	2,3

PFOS (ng/l)	2023-04-04	2023-04-18	2023-05-09	2023-07-18	2023-08-01	2023-08-17
Ingående	4200	3000	6500	6100	6200	4500
Utgående A	110	210	370	66	330	460
Utgående B	2,2	2,3	2,4	1,4	1,3	0,66

PFOS (ng/l)	2023-08-30	2023-10-17	2023-10-31	2023-11-15		
Ingående	5100	5600	4800	5600		
Utgående A	740	51	390	530		
Utgående B	1,6	2,2	9,4	20		

Kolfilterbyten

Under året har kolfilterbyten genomförts:

- v. 10 Byte av kolfiltermassa i kolonn 1, anläggning A
- v. 40 Byte av kolfiltermassa i kolonn 2, anläggning A
- v. 48 Byte av kolfiltermassa i kolonn 1, anläggning A

Mängd PFOS

Under 2023 har 51,878 gram PFOS letts in i anläggning A. Den primära reningen har därefter skett i anläggning A då endast 2,985 återstår för att ledas vidare till anläggning B. Utgående mängd från anläggning B har varit 0,038 gram.

$$51,878 \text{ g} \rightarrow \boxed{A} \rightarrow 2,985 \text{ g} \rightarrow \boxed{B} \rightarrow 0,038 \text{ g}$$

Fastlagd mängd PFOS, genom anläggning A och B, under 2023 är 51,840 gram, vilket är en reningsgrad på 99,93 %.