

PFAS I YTVATTEN NEDSTRÖMS MALMÖ AIRPORT

Delredovisning av kontrollprogram med provtagning inom Sege å avrinningsområde nedströms flygplatsen

Uppdrag och syfte

Vid Malmö Airport har Swedavia etablerat ett omfattande provtagnings- och mätprogram för att erhålla dataunderlag och bedöma spridningen av poly- och perfluorerade alkylsubstanser (PFAS) från flygplatsens brandövningsplats (BÖP).

Spridning av PFAS i grundvatten från BÖP sker huvudsakligen via diken med yt- och dagvatten vidare nedströms från flygplatsområdet till recipient inom avrinningsområdet för Sege å.

Reningsanläggningen (kolfilter) vid föroreningskällan (brandövningsområdet) för dränerat förorenat grundvatten har installerats för att minska belastningen av PFAS som sprids till recipient från BÖP.

En del av kontrollprogrammet avser regelbunden provtagning och analys av utgående dagvatten från flygplatsområdet och ytvatten i nedströms recipient. WSP har på uppdrag av Swedavia, Malmö Airport genomfört provtagning av ytvatten två gånger per år (april och oktober) sedan 2011. Provtagningen genomförs enligt det etablerade kontrollprogrammet (2013-09-26) för recipient nedströms källområdet. Revideringar av det ursprungliga kontrollprogrammet har utförts på inrådan från Länsstyrelsen som tillsynsmyndighet och i samråd med Swedavia.

Syftet med kontrollprogrammet för ytvatten är att undersöka halterna och spridning av relevanta PFAS-ämnen och följa utvecklingen under tid.

Bakgrund och utförande

I **Bilaga 1** redovisas en karta med de sju provpunkter som används för provtagning av ytvatten två gånger per år i under höst och vår.

Provtagningen av ytvatten utförs av erfaren personal på WSP utifrån etablerade rutiner och uppdaterad branschpraxis.

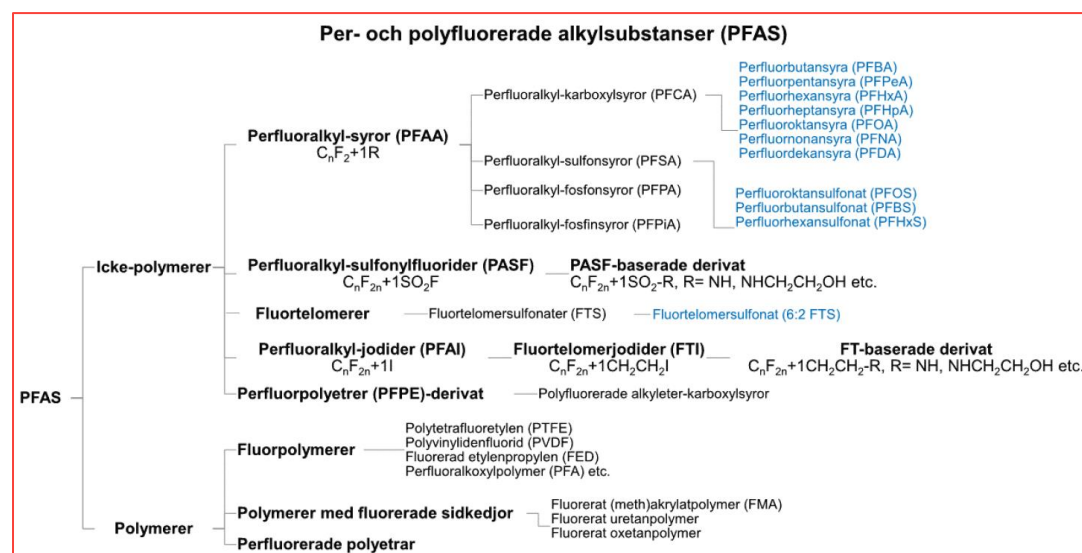
I nuvarande kontrollprogram analyseras vattenprover från samtliga sju provlokaler men på grund av stora översvämningar kunde endast sex stycken provplatser användas under höstprovtagningen. Vid de provtagna platserna har ytvatten uttagits för analys av 11 st. PFAS-ämnen enligt Livsmedelsverkets tidigare rekommendation om hur riskerna med PFAS i dricksvatten bör hanteras. I tabell 1 nedan redovisas vilka 11 PFAS-ämnen som ingår i kontrollprogrammet.

Indelningen i funktionella grupper har gjorts för att lättare jämföra halter och fördelningar av olika PFAS mellan provlokaler och tidpunkter. Även längden på PFAS-molekylens kolkedja är av betydelse för hur den kommer att spridas i naturmiljön. En längre kolkedja ger tex. lägre vattenlöslighet, medan en kortare ger en högre vattenlöslighet och molekylen lakas då lättare ur.

Tabell 1. De 11 st PFAS-ämnen som analyseras i vattenprover i kontrollprogrammet och uppdelning i funktionell undergrupp

Analys av PFAS-11 i kontrollprogram för ytvatten		längd kolkedja	Grupp
Perfluorbutanoat	PFBA	4	PFCA
Perfluorpentanoat	PFPeA	5	PFCA
Perfluorhexanoat	PFHxA	6	PFCA
Perfluorheptanoat	PFHpA	7	PFCA
Perfluoroktanoat	PFOA	8	PFCA
Perfluornonanoat	PFNA	9	PFCA
Perfluordekanoat	PFDA	10	PFCA
Perfluorbutansulfonat	PFBS	4	PFSA
Perfluorhexansulfonat	PFHxS	6	PFSA
Perfluoroktansulfonat	PFOS	8	PFSA
Fluortelomersulfonat	6:2 FTS	8	FTS

Uppdelning av PFAS enligt tabellen kommer från en generell klassning som redovisas i Naturvårdsverkets Rapport 6871, se utdrag i figur 1 nedan.



Figur 1. Generell klassning av ett urval av vanliga PFAS. De PFAS som ingår i summaformel PFAS-11 är blåfärgade. Utdrag från NV Rapport 6871

Det finns över 5000 olika PFAS-ämnen med mer eller mindre liknande egenskaper så denna grova klassning är främst avsedd för att jämföra hur de 11 st. poly- och perfluorerade alkylsubstanter som ingår i PFAS-11 enligt Livsmedelsverket relaterar till varandra.

Resultat

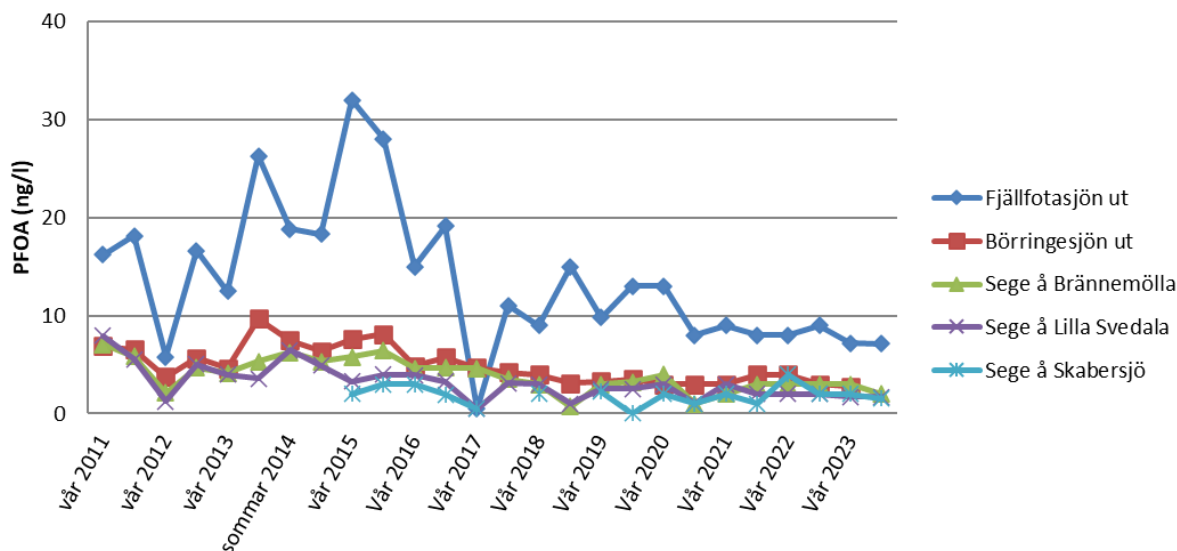
I **Bilaga 2** redovisas en tabell med samtliga analysresultat av ytvatten mellan 2014–2023. För vissa provpunkter har provtagningen och analys utförts sedan 2011, se figur 2 och figur 3. I **Bilaga 3** redovisas diagram för alla provpunkter som visar halter och fördelningar av PFAS ämnen.

Nedan redovisas visualiseringar av resultat från kontrollprogrammet i olika diagram.

Halter PFAS i ytvatten

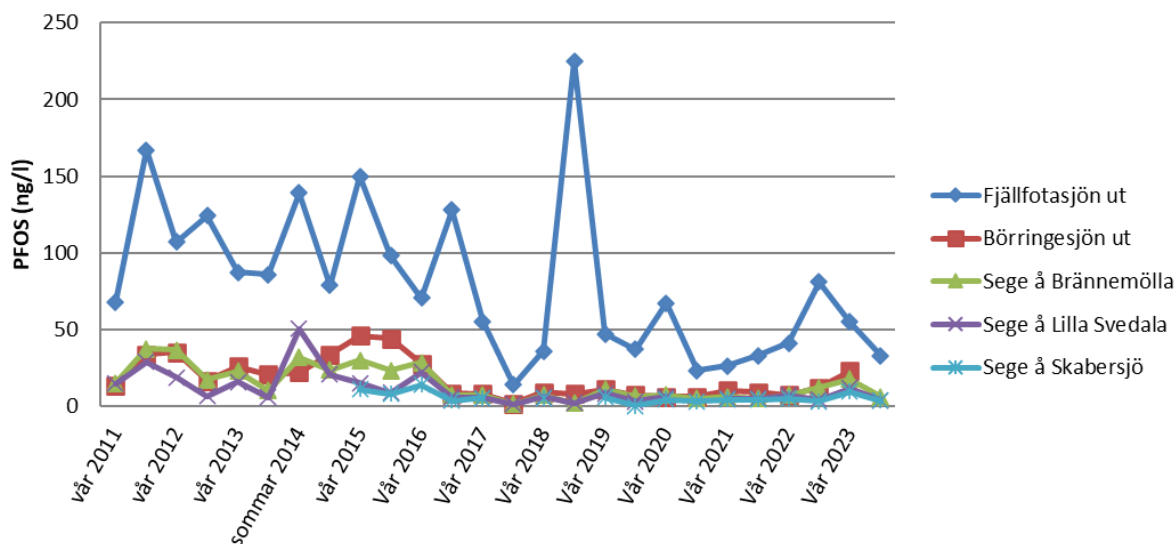
Diagram i figur 2 och figur 3 visar halter av PFOA respektive PFOS för provpunkter från utlopp vid Fjällfotasjön och nedströms till Börringsjön och vidare till Sege å för samtliga mätomgångar sedan 2011.

PFOA i ytvatten



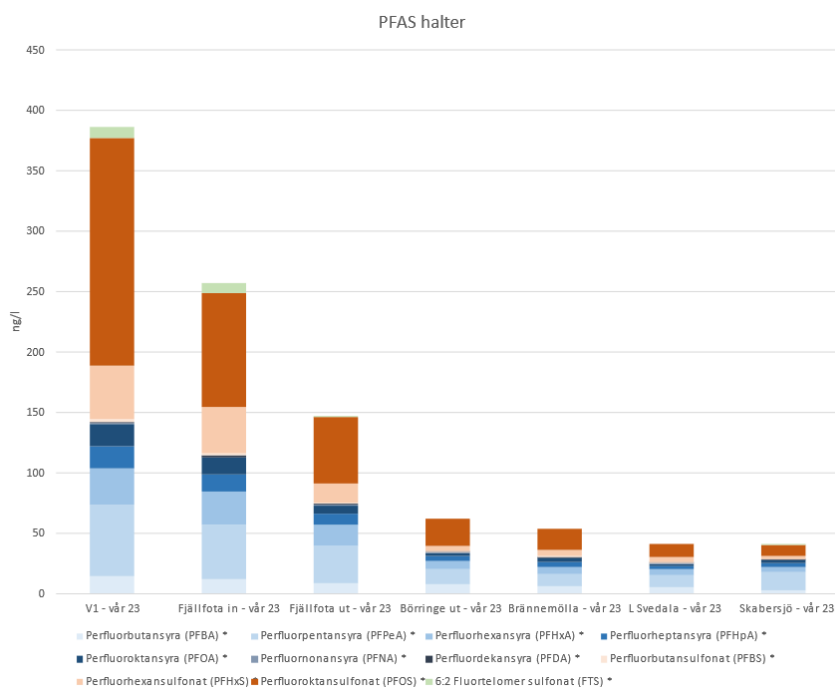
Figur 2. Halter av perfluoroktansyra (PFOA) i ytvattenprover mellan 2011 och 2023. Enhet: ng/l

PFOS i ytvatten

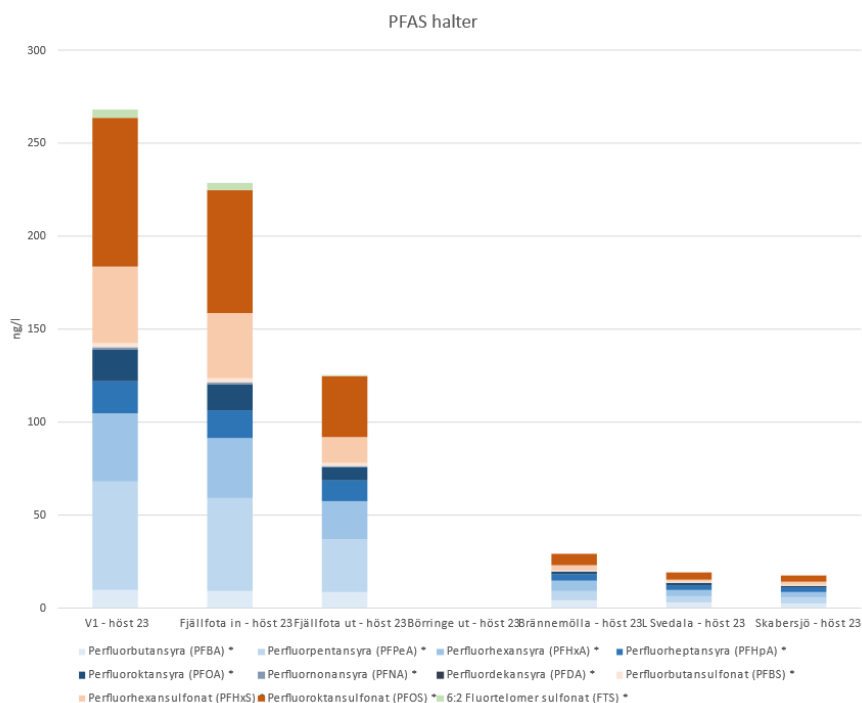


Figur 3. Halter av perfluoroktansulfonat (PFOS) i ytvattenprover mellan 2011 och 2023. Provmgång under höst 2018 som sticker ut med hög halt (>200 ng/l) utfördes inte i utgående vatten från Fjällfotasjön som normalt utan i sjön nära utlopp eftersom det inte var något utflöde från sjön efter en lång period av torrt och varmt väder. Enhet: ng/l

Diagram i figur 4 och 5 nedan visar summa 11 halter av PFAS färgat efter typ av PFAS förening för alla ingående provpunkter under 2023. Notera att det är olika skalor på y-axeln för de två diagrammen.



Figur 4. Uppmätta PFAS halter från de ingående provplatserna från våren 2023. De ingående PFCA ämnena är färgade i blått, PFSA i orange och FTS i grönt.



Figur 5. Uppmätta PFAS halter från de ingående provplatserna från hösten 2023. De ingående PFCA ämnena är färgade i blått, PFSA i orange och FTS i grönt.

Vattenflöden och masstransport

I diagram och tabell nedan redovisas en vattenbalans över området. Data kommer från SMHI:s flödesmodell S-HYPE (tabell 3). Flödena är beräknade som årsmedelvärden över 13 år.

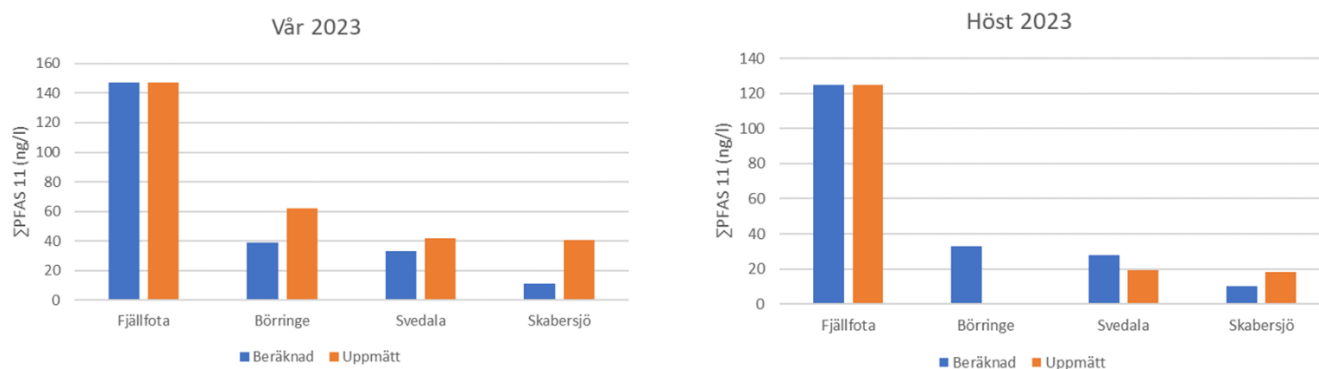
Tabell 2. Beräkningspunkter för flödesberäkningar. Från SMHI:s S-HYPE modell.

Representativ station	Flöde (m ³ /s)	Delavrinningsområde ID nummer
Utlopp Fjällfotasjön	0,087	615793-134233
Utlopp Börringesjön	0,330	615456-134197
Svedala	0,387	615591-133818
Skabersjö	1,08	616213-133100

Genom att beräkna en utspädning från dessa flödesstationer normaliserat på utloppet från Fjällfotasjön ser man att Utloppet från Börringesjön har en utspädning jämfört med utloppet Fjällfotasjön på 3,8 gånger. Svedala (som representerar Brännemölla och Lilla Svedala) har en utspädning på 4,4 gånger och Skabersjö har en utspädning på 12,4 gånger. För att visualisera detta används halten vid utloppet från Fjällfotasjön på 147 ng/l (som det var vid vår-2022 mätningen). Beräknade halter för de andra punkterna presenteras i tabell 4 och figur 9 nedan. Korrelationen mellan beräknad och uppmätt halt PFAS11 är tydlig. Det finns en viss skillnad mellan beräknat och uppmätt dock med högre PFAS halter i det uppmätta jämfört med det beräknade. Detta beror troligtvis på att utspädningen beräknas från årsmedelvärdet över 13 år.

Tabell 3. Beräkning av utspädning från flödesberäkningar vid SMHI:s beräkningspunkter i S-HYPE.

Representativ station	Utspädning	Beräknad halt vår 2022	Uppmätt halt vår 2022	Beräknad halt höst 2022	Uppmätt halt höst 2022
Utlopp Fjällfotasjön	1	147	147	125	125
Utlopp Börringesjön	3,8	39	62	33	
Svedala	4,4	33	42	28	19
Skabersjö	12,4	12	41	10	18



Figur 6. Beräknade PFAS 11 halter jämfört med beräknade halter utifrån halten vid Fjällfotasjöns utlopp och utspädningsfaktorn vid de olika mätstationerna.

Sediment i Fjällfotasjön

Under 2023 var det tänkt att en sedimentundersökning i Fjällfotasjön skulle utföras. Tyvärr, beroende på dels administrativa-, dels väderleksorsaker kunde detta inte utföras under året. Sedimentundersökningen föreslås utföras under 2024 i stället.

Slutsats och diskussion

Halter av PFOS och PFOA i dagvattendammen vid provpunkt V1 har generellt minskat sedan kontrollprogrammet påbörjades. Reningsanläggningen vid brandövningsplatsen har varit i drift under hela året och renat vatten därifrån. Det är möjligt att förorenat vatten kommer från andra källor än brandövningsplatsen. Minskningen av PFOS och PFOA beror sannolikt på den åtgärd att rena grundvatten vid BÖP som startade 2015. Man kan tydligt se en skillnad i halt mellan höst- och vår-provtagningarna där hösten uppvisar lägre halter vid V1. Anledningen kan troligtvis vara skillnad i vattenflödet i systemet.

Vid provplatsen Fjällfotasjön ut har detta förhållande försvunnit vilket kan bero på att de halter av PFAS som kommer in till Fjällfotasjön utjämnas i den större volymen vatten samt står i någon jämvikt med sedimenten i sjön.

Provpunkterna nedströms Fjällfotasjön har inte lika många år av analyser av PFAS11 varför det inte går att se några tydliga trender här. Inga stora förändringar av sammansättningen av de uppmätta PFAS ämnena kan urskiljas vid de olika provpunkterna.

Den relativa (och den absoluta) halten av PFOS sjunker när man rör sig nedåt längs med transportsystemet. Att den absoluta halten sjunker beror troligtvis till största del av att en utspädning sker i systemet eftersom Sege å transporterar vatten från de områden som den rinner igenom medan den relativa förändringen kan bero den atmosfäriska depositionen av PFAS ämnen över området. Denna deposition påverkar olika PFAS med olika mängd, bland annat beroende på hur flyktiga de är och därmed deras förmåga att gå upp i atmosfären. Se bilaga 5 för en jämförelse av de olika PFAS ämnena tillsammans med en tabell över atmosfärisk deposition från en studie över Vättern¹. Hur detta kan tänkas påverka halterna i Sege å kan, om behov finns, analyseras mer i detalj i senare årsrapporter men som en kort sammanfattning kan detta förklara varför den beräknade halten PFBA och PFOA skiljer sig mer än vad PFHxS och PFOS när man rör sig nedströms och därmed samlar på sig mer PFAS från nederbörd.

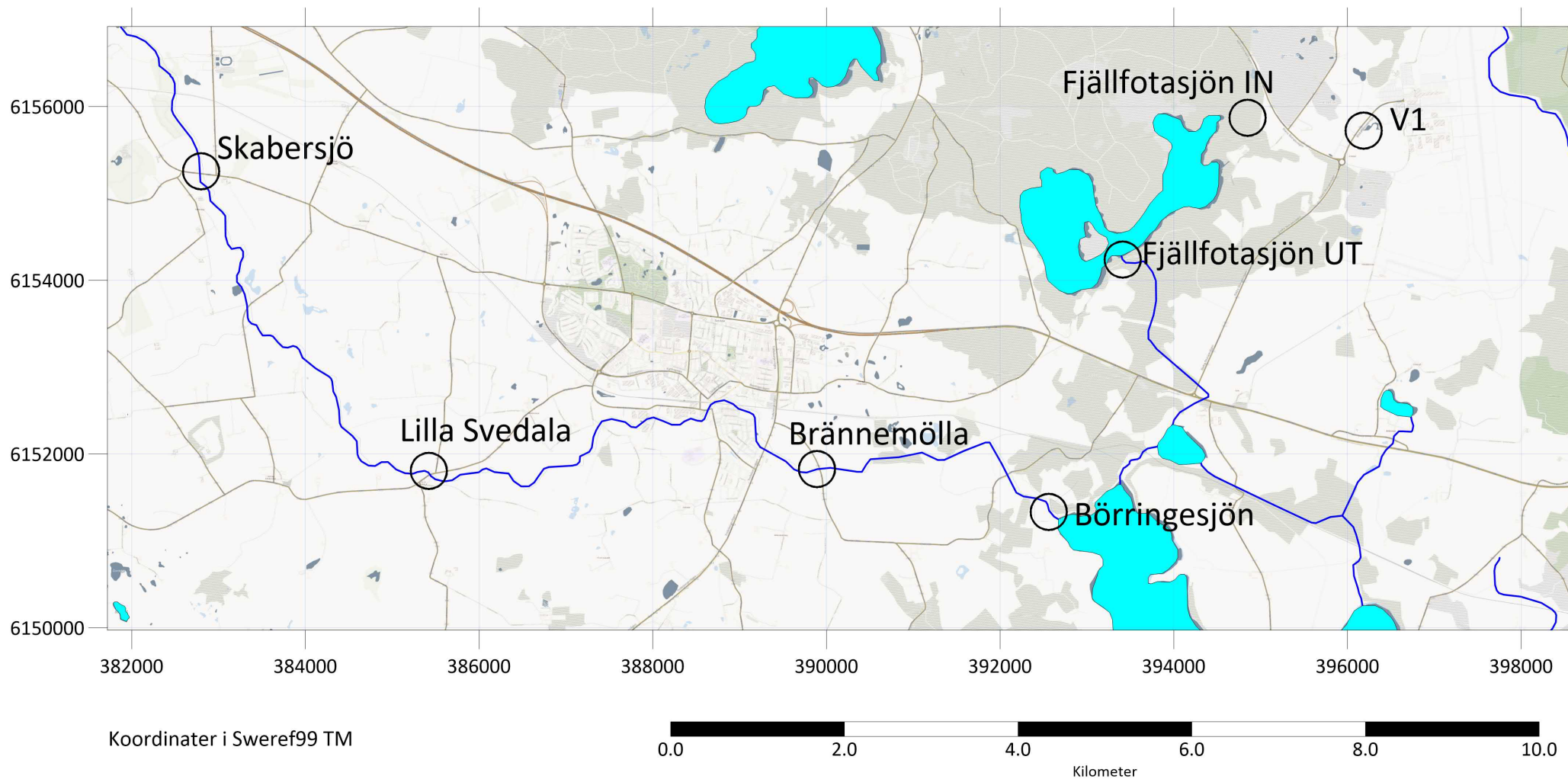
Nästa provomgång föreslås ske under april 2024 då vattenprover samt sedimentprov i Fjällfotasjön ska uttas (se bilaga 6). Vi föreslår att samma provtagningsmatris som tidigare fortsätter.

Kävlinge 2024-02-29

WSP Sverige AB

Jonas Bermin

¹ Maria K. Björnsdotter, L. W. (2022). Mass Balance of Perfluoroalkyl Acids, Including Trifluoroacetic Acid, in a Freshwater Lake. *Environmental Science & Technology*, 251-259.



Sege å
L Svedala

Sweref99 TM - 6151770, 385481

(ng/l)	höst 2014	vår 2015	höst 2015	vår 2016	höst 2016	vår 2017	höst 2017	vår 2018	höst 2018	vår 2019	höst 2019	vår 2020	höst 2020	vår 2021	höst 2021	vår 2022	höst 2022	vår 2023	höst 2023
PFBA											3.5	5.8	2.2	5.0	5.8	5.2	3.6	5.7	3.0
PFPeA											5.1	7.2	1.2	15	9.6	7.7	5.5	10	3.3
PFHxA											6.1	3.1	2.2	6.9	3.2	6.0	5.9	4.3	3.5
PFHpA											3.8	7.9	0.99	3.2	3.5	3.1	1.5	2.9	2.0
PFOA	4.93	3.3	4	3.94	3.28	<0,5	3.1	3.1	1	2.5	2.5	3.3	1	2.6	1.66	2.4	2.0	1.7	1.7
PFNA											1.4	0.49		0.34	0.33	0.31	0.53	0.35	<0.3
PFDA											<0,1	<0,1		<0,1	<0,05	<0,1	0.06	0.55	<0.3
PFBS											0.88	0.46		0.21	2.9	0.27	1.60	0.39	0.48
PFHxS											1.9	3.3		3.8	3.8	3.6	2.7	4.1	1.6
PFOS	20.4	15	8.6	22.1	5.75	5.38	1.2	5.8	2.2	8.2	3	5.5		4.8	5.1	6.7	4.2	12	3.7
6:2 FTS											<0,4	11	0.7	0.98	0.22		0.6	<0.05	<0.3
totalhalt											28	48	8	43	36	35	28	42	19

Sege å
Skabersjö

Sweref99 TM - 6155232, 382827

(ng/l)	höst 2014	vår 2015	höst 2015	vår 2016	höst 2016	vår 2017	höst 2017	vår 2018	höst 2018	vår 2019	höst 2019	vår 2020	höst 2020	vår 2021	höst 2021	vår 2022	höst 2022	vår 2023	höst 2023
PFBA												4.8	2.1	6.9	5.6	4.1	2.8	3.1	2.6
PFPeA												5		11	3.9	5.4	4.4	15	3.2
PFHxA												2.3	1.7	4.8	2.2	4.1	4.7	4.2	3.1
PFHpA												5.6	0.93	2.9	1.84	2.4	1.3	3.5	1.8
PFOA		2.1	3.3	13.6	1.94	<0,5	-	2.1	-	2.2	-	2.4	1.1	1.91	1.36	1.9	1.8	2.0	1.5
PFNA												0.41		0.18	0.31	0.32	0.43	0.07	<0.3
PFDA												<0,1		<0,1	<0,05	<0,1	0.23	0.58	<0.3
PFBS												0.62		<0,1	1.37	0.30	1.1	0.27	0.5
PFHxS												2.1		1.84	1.82	2.8	2.0	2.6	1.6
PFOS		11	7.6	2.9	3.44	5.23	-	5	-	5.7	-	3.8	2.7	4.0	4.3	5.0	3.2	9.5	3.3
6:2 FTS												5.9		<0,4	<0,06	0.12	0.23	0.06	<0.3
totalhalt												33	9	34	23	26	22	41	18

Bilaga 3

Halter och sammansättning av PFAS för de olika provpunkterna i diagramform

WSP uppdrag 10171809

Datum 2024-02-29

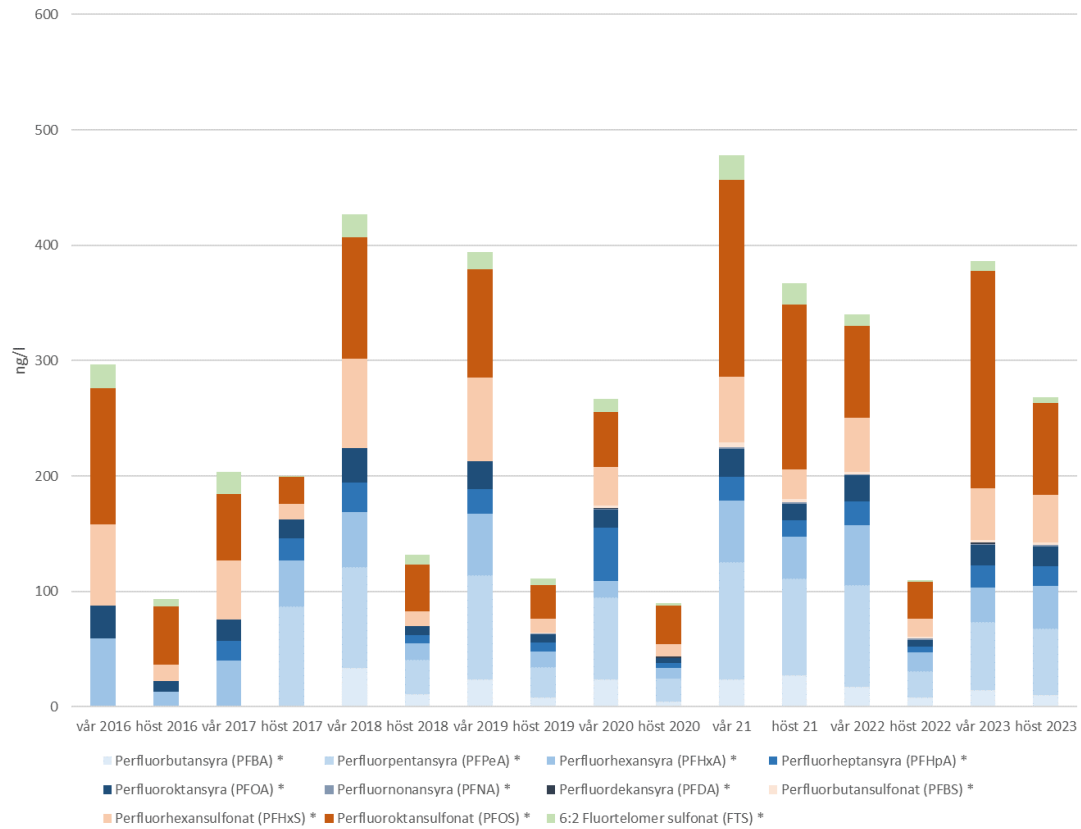
Kontrollprogram Ytvatten 2014-2023

Sturup Malmö Airport

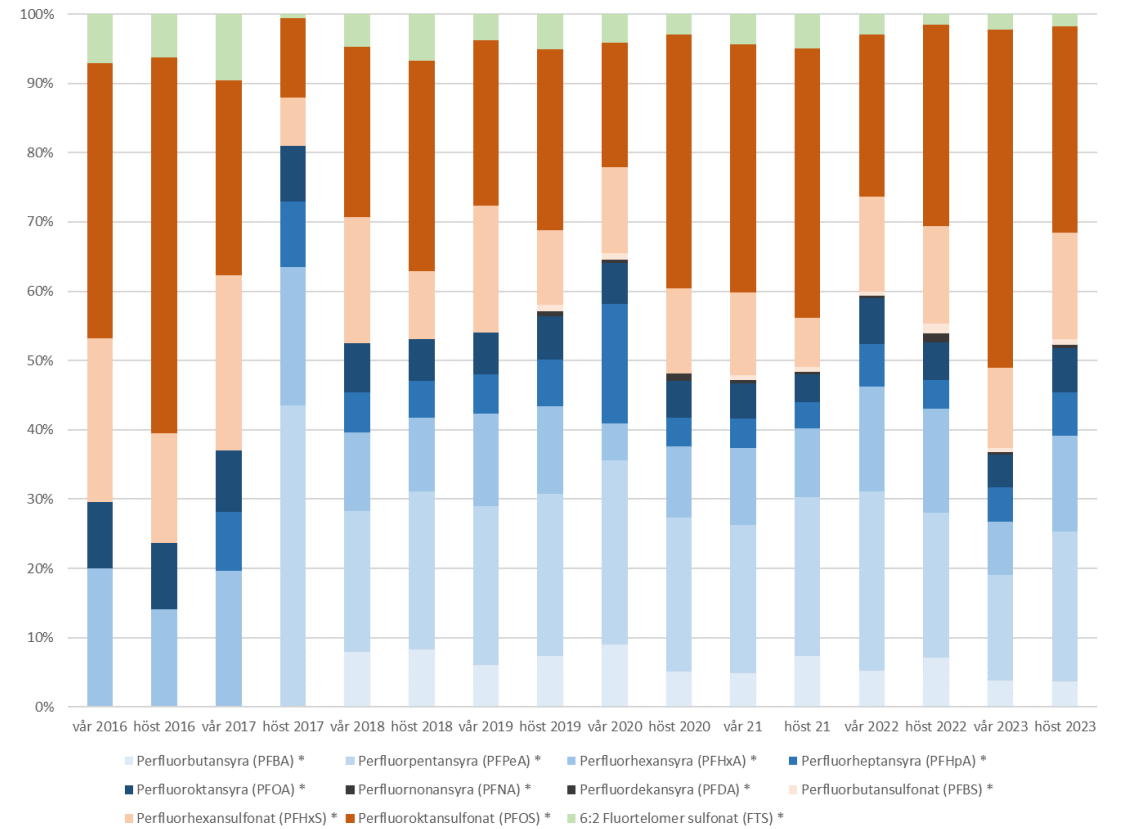


V1

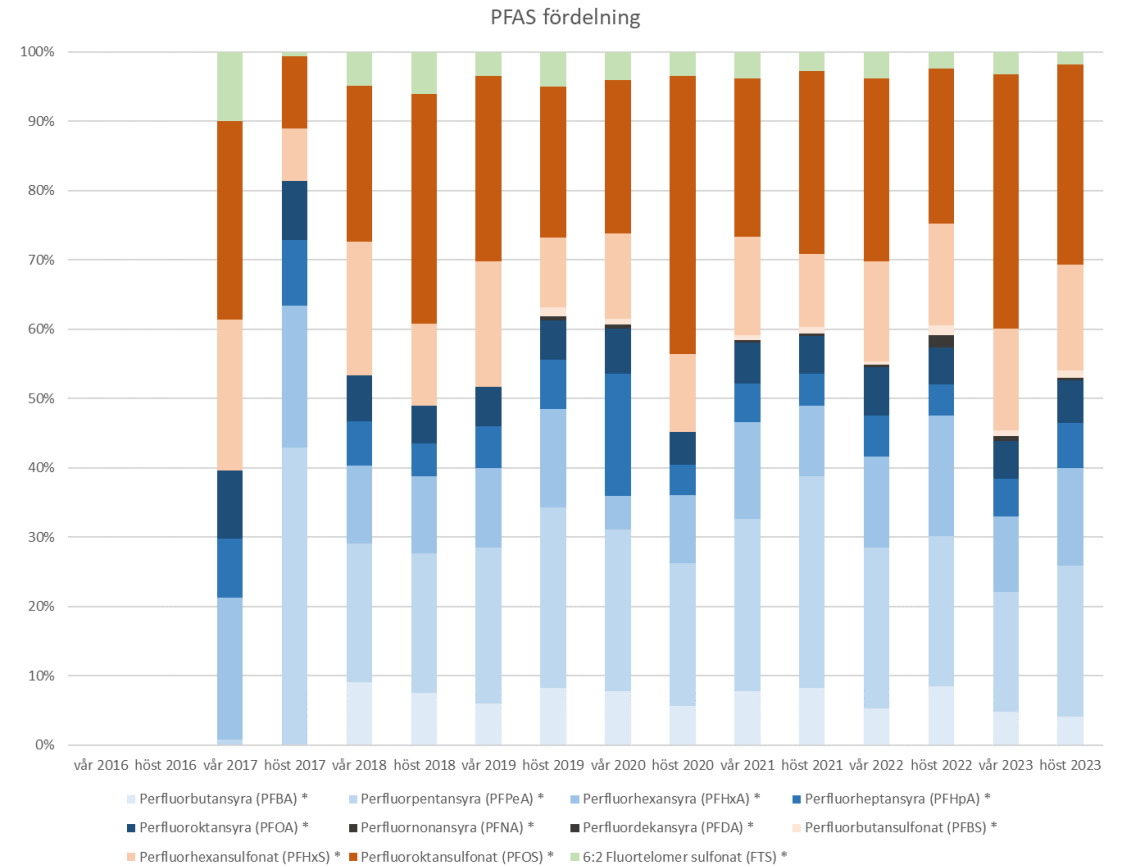
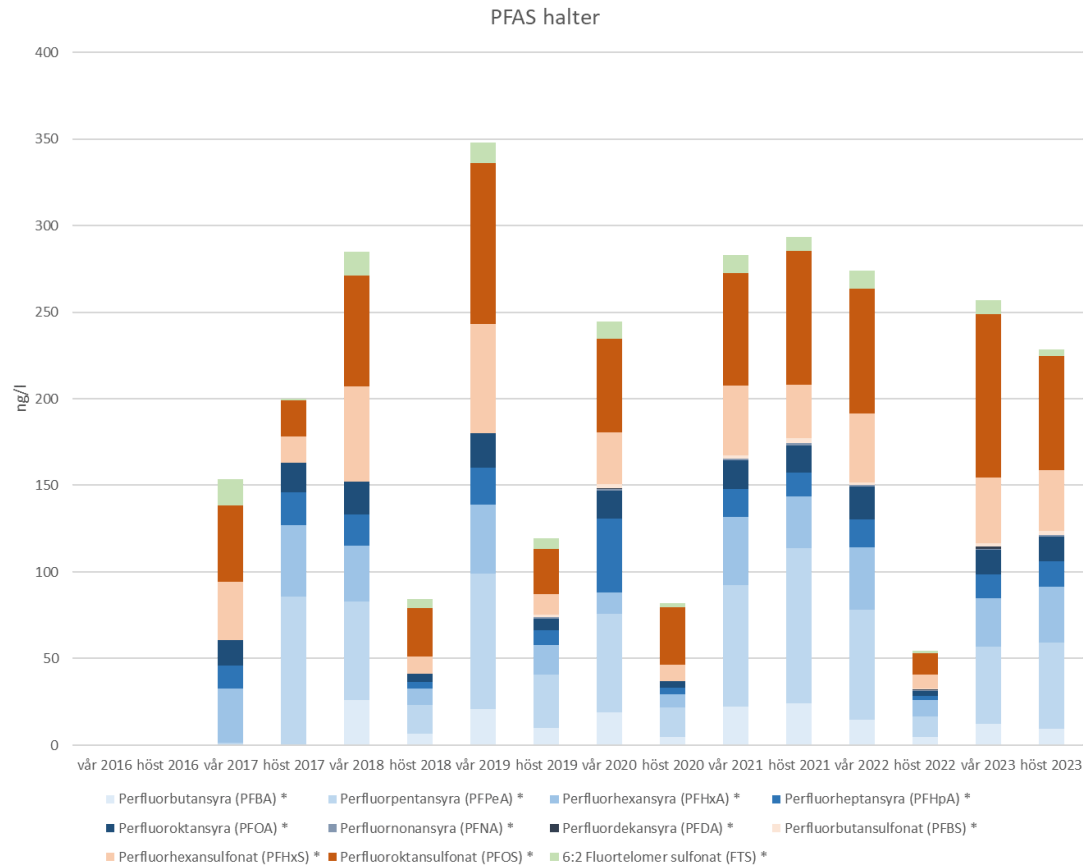
PFAS halter



PFAS fördelning

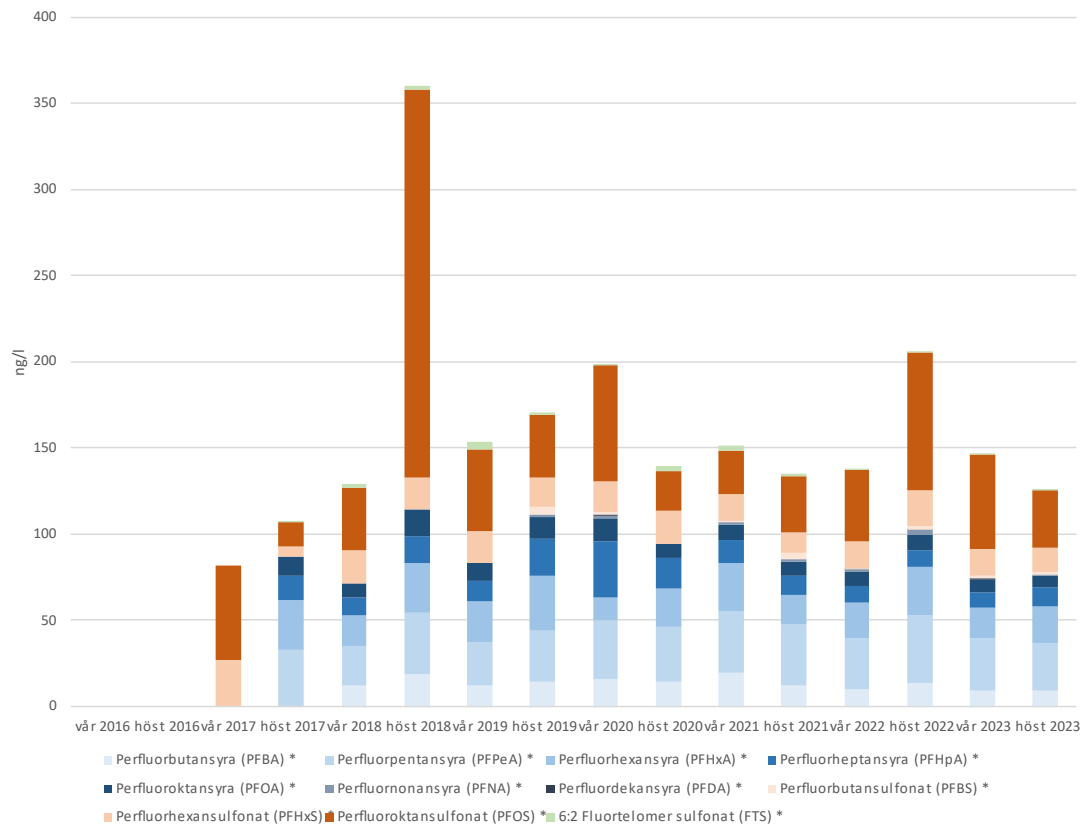


Fjällfotasjön IN

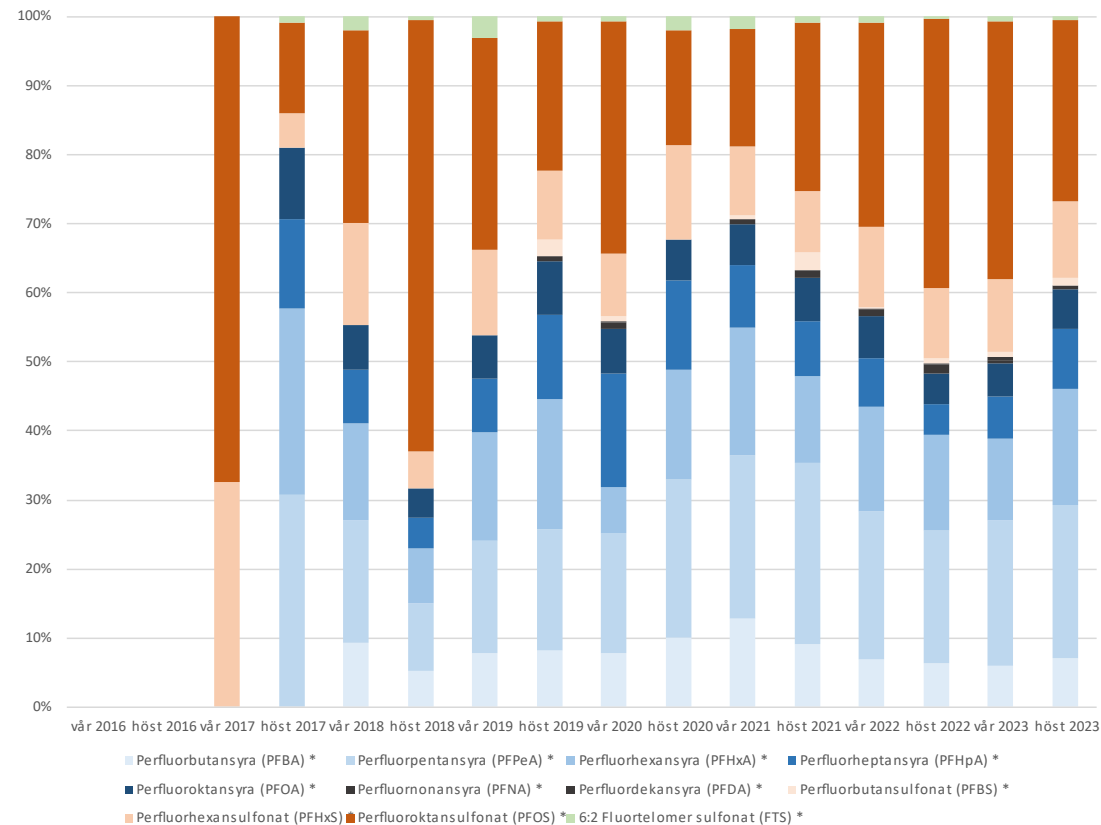


Fjällfotasjön UT

PFAS halter

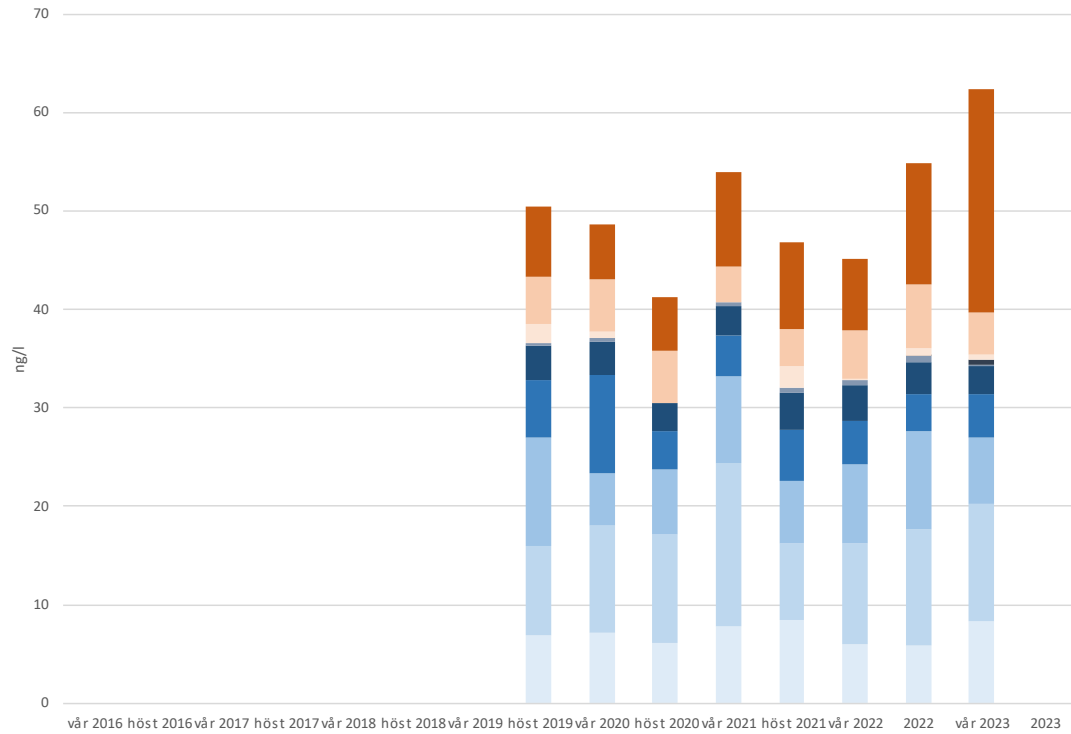


PFAS fördelning



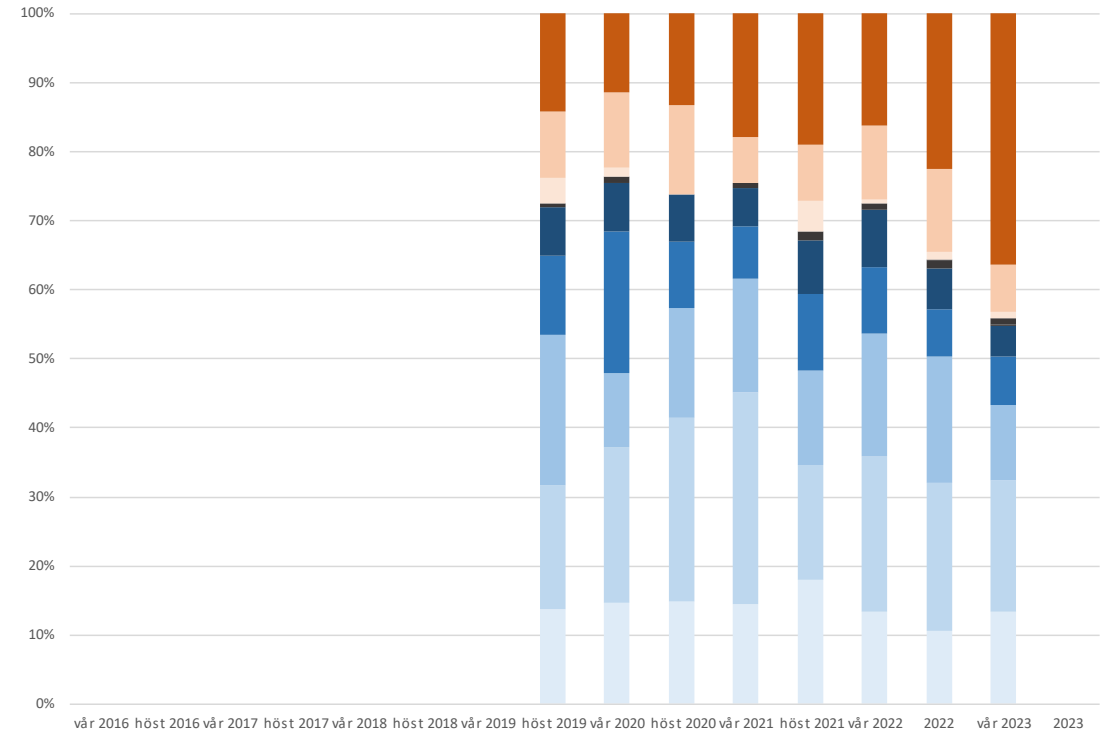
Börningesjön

PFAS halter



- Perfluorbutansyra (PFBA) *
- Perfluorpentansyra (PFPeA) *
- Perfluorhexansyra (PFHxA) *
- Perfluorheptansyra (PFHpA) *
- Perfluoroktansyra (PFOA) *
- Perfluornonansyra (PFNA) *
- Perfluordekansyra (PFDA) *
- Perfluorbutansulfonat (PFBS) *
- Perfluorhexansulfonat (PFHxS) *
- Perfluoroktansulfonat (PFOS) *
- 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) *

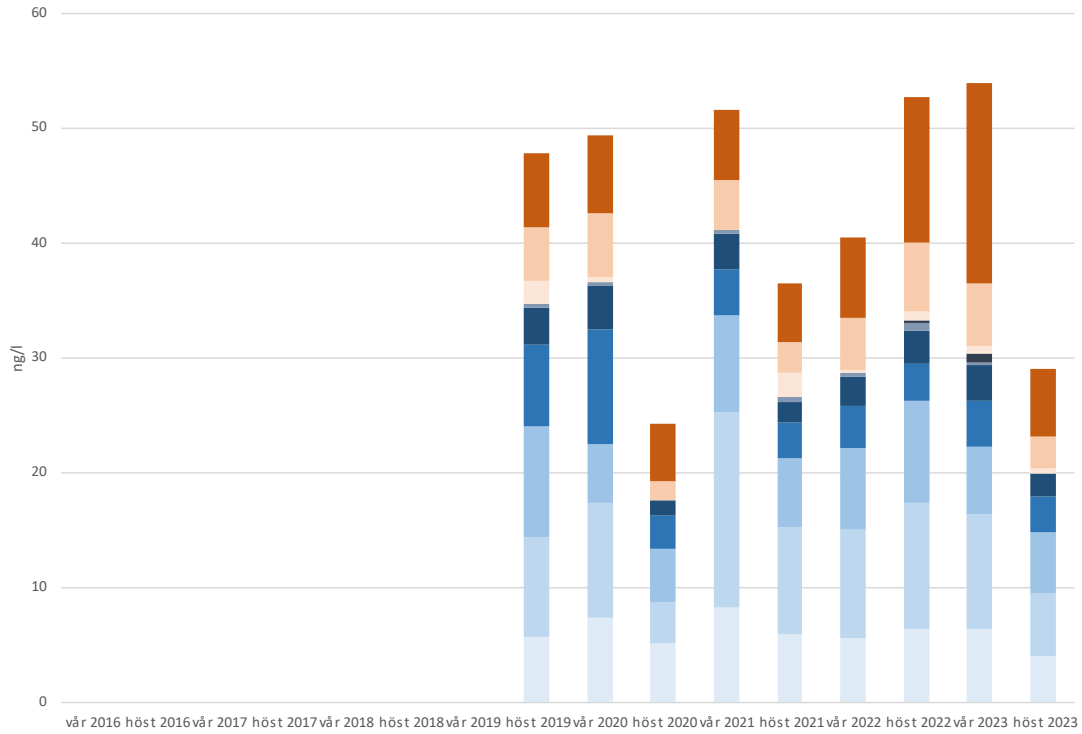
PFAS fördelning



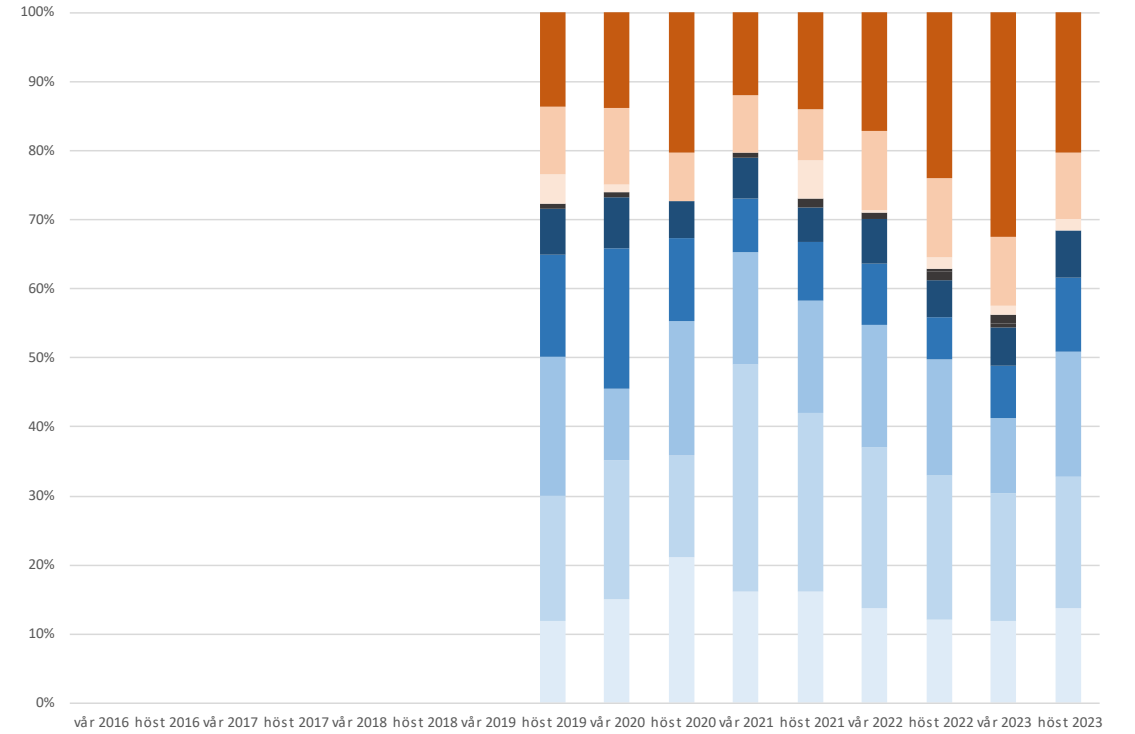
- Perfluorbutansyra (PFBA) *
- Perfluorpentansyra (PFPeA) *
- Perfluorhexansyra (PFHxA) *
- Perfluorheptansyra (PFHpA) *
- Perfluoroktansyra (PFOA) *
- Perfluornonansyra (PFNA) *
- Perfluordekansyra (PFDA) *
- Perfluorbutansulfonat (PFBS) *
- Perfluorhexansulfonat (PFHxS) *
- Perfluoroktansulfonat (PFOS) *
- 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) *

Brännemölla

PFAS halter



PFAS fördelning

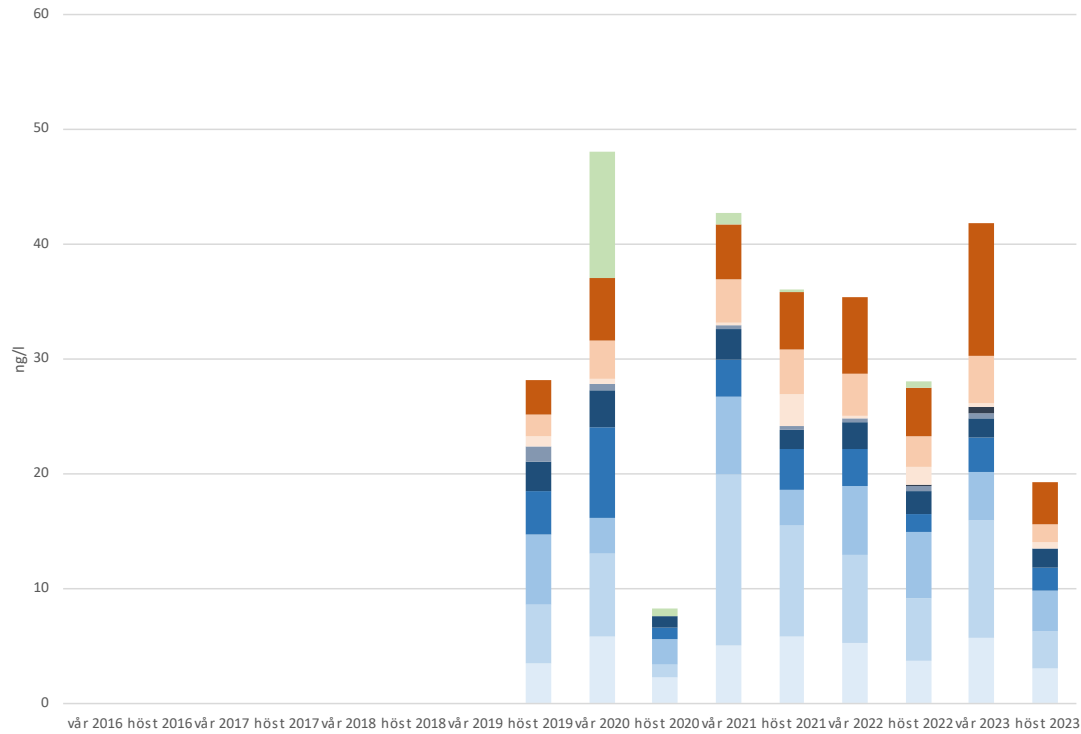


Perfluorbutansyra (PFBA) * Perfluorpentansyra (PFPeA) * Perfluorhexansyra (PFHxA) * Perfluorheptansyra (PFHpA) *
 Perfluoroktansyra (PFOA) * Perfluornonansyra (PFNA) * Perfluordekansyra (PFDA) * Perfluorbutansulfonat (PFBS) *
 Perfluorhexansulfonat (PFHxS) * Perfluoroktansulfonat (PFOS) * 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) *

Perfluorbutansyra (PFBA) * Perfluorpentansyra (PFPeA) * Perfluorhexansyra (PFHxA) * Perfluorheptansyra (PFHpA) *
 Perfluoroktansyra (PFOA) * Perfluornonansyra (PFNA) * Perfluordekansyra (PFDA) * Perfluorbutansulfonat (PFBS) *
 Perfluorhexansulfonat (PFHxS) * Perfluoroktansulfonat (PFOS) * 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) *

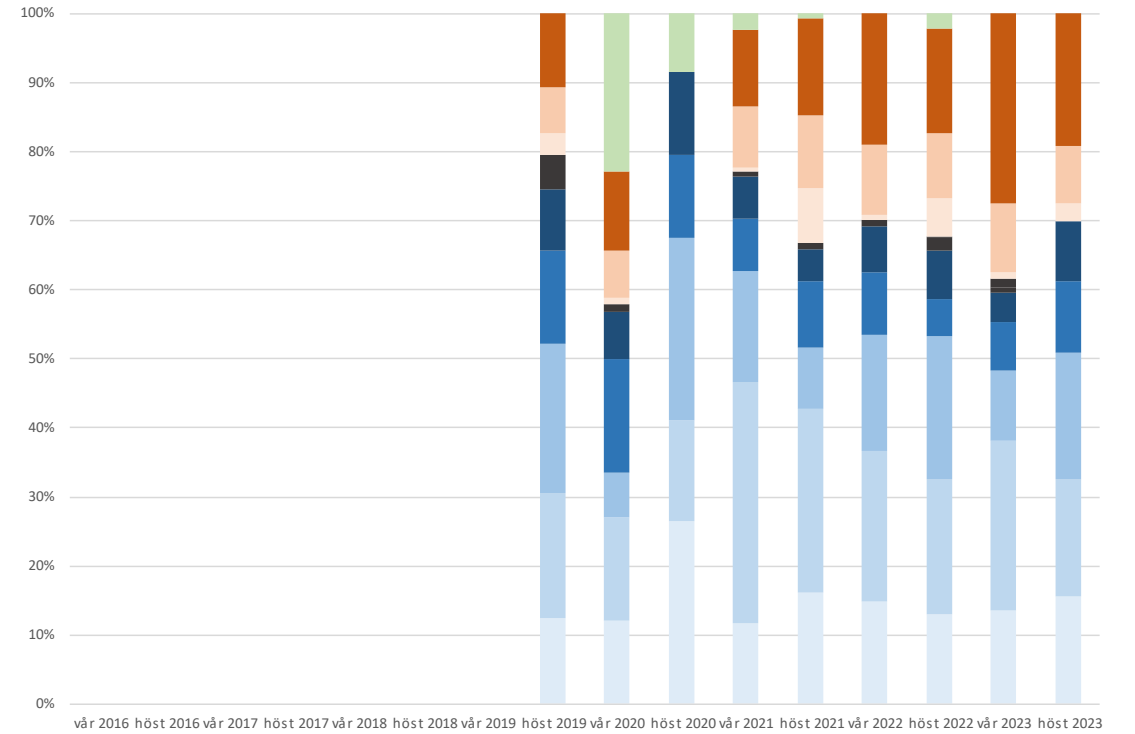
Lilla Svedala

PFAS halter



- Perfluorbutansyra (PFBA) *
- Perfluorpentansyra (PFPeA) *
- Perfluorhexansyra (PFHxA) *
- Perfluorheptansyra (PFHpA) *
- Perfluoroktansyra (PFOA) *
- Perfluorononansyra (PFNA) *
- Perfluordekansyra (PFDA) *
- Perfluorbutansulfonat (PFBS) *
- Perfluorhexansulfonat (PFHxS) *
- Perfluoroktansulfonat (PFOS) *
- 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) *

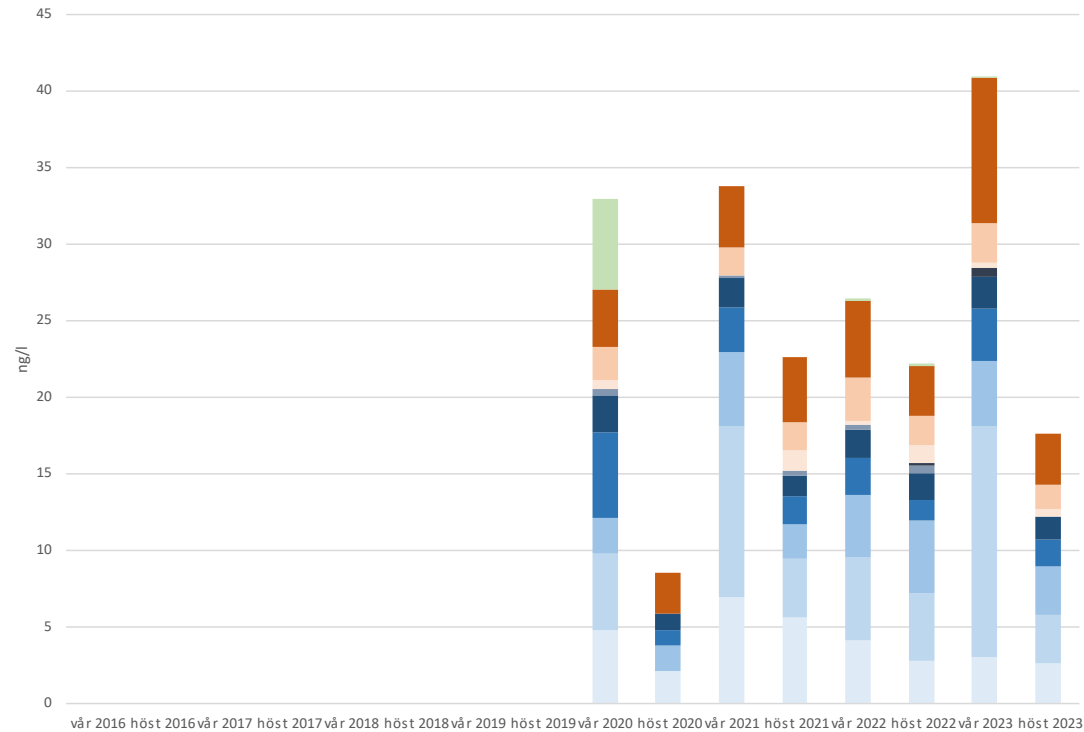
PFAS fördelning



- Perfluorbutansyra (PFBA) *
- Perfluorpentansyra (PFPeA) *
- Perfluorhexansyra (PFHxA) *
- Perfluorheptansyra (PFHpA) *
- Perfluoroktansyra (PFOA) *
- Perfluorononansyra (PFNA) *
- Perfluordekansyra (PFDA) *
- Perfluorbutansulfonat (PFBS) *
- Perfluorhexansulfonat (PFHxS) *
- Perfluoroktansulfonat (PFOS) *
- 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) *

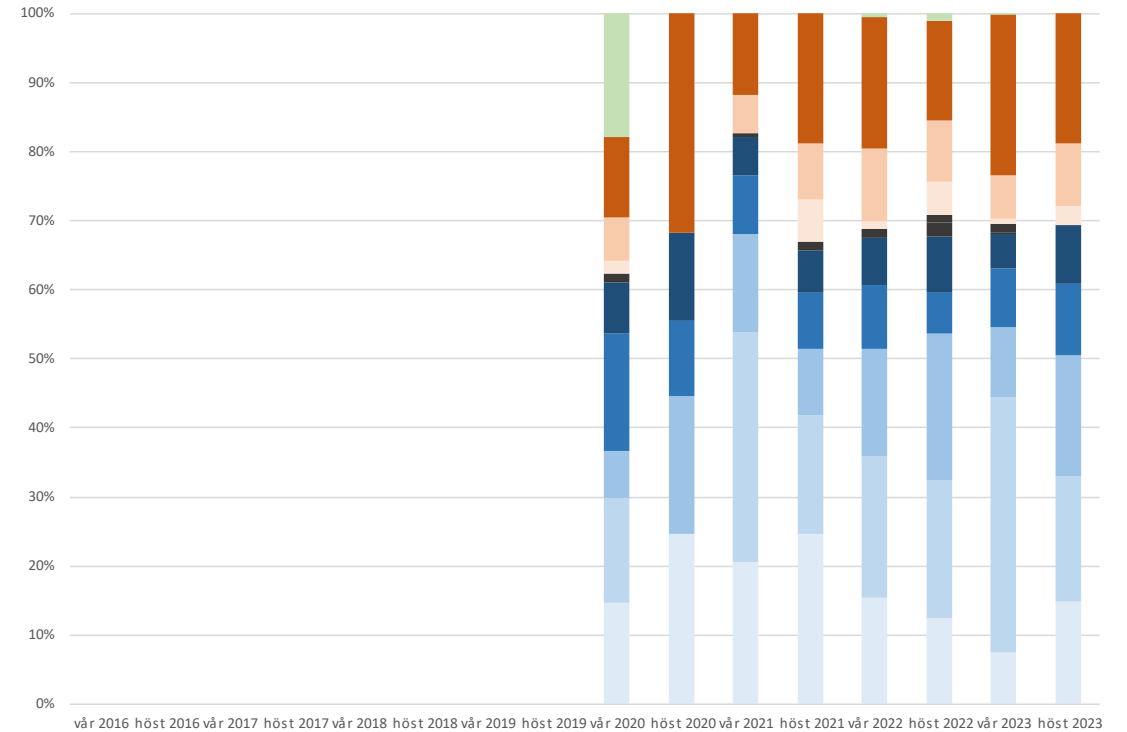
Skabersjö

PFAS halter



- Perfluorbutansyra (PFBA) *
- Perfluorpentansyra (PFPeA) *
- Perfluorhexansyra (PFHxA) *
- Perfluorheptansyra (PFHpA) *
- Perfluoroktansyra (PFOA) *
- Perfluorononansyra (PFNA) *
- Perfluordekansyra (PFDA) *
- Perfluorbutansulfonat (PFBS) *
- Perfluorhexansulfonat (PFHxS) *
- Perfluoroktansulfonat (PFOS) *
- 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) *

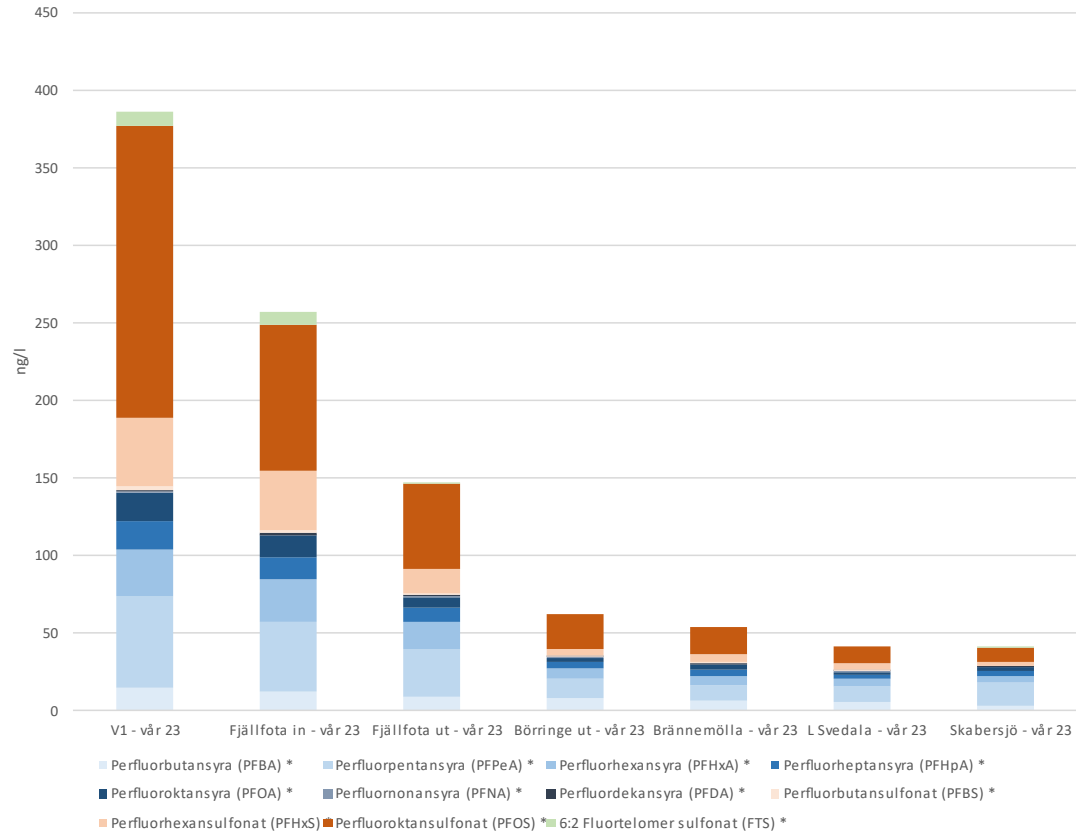
PFAS fördelning



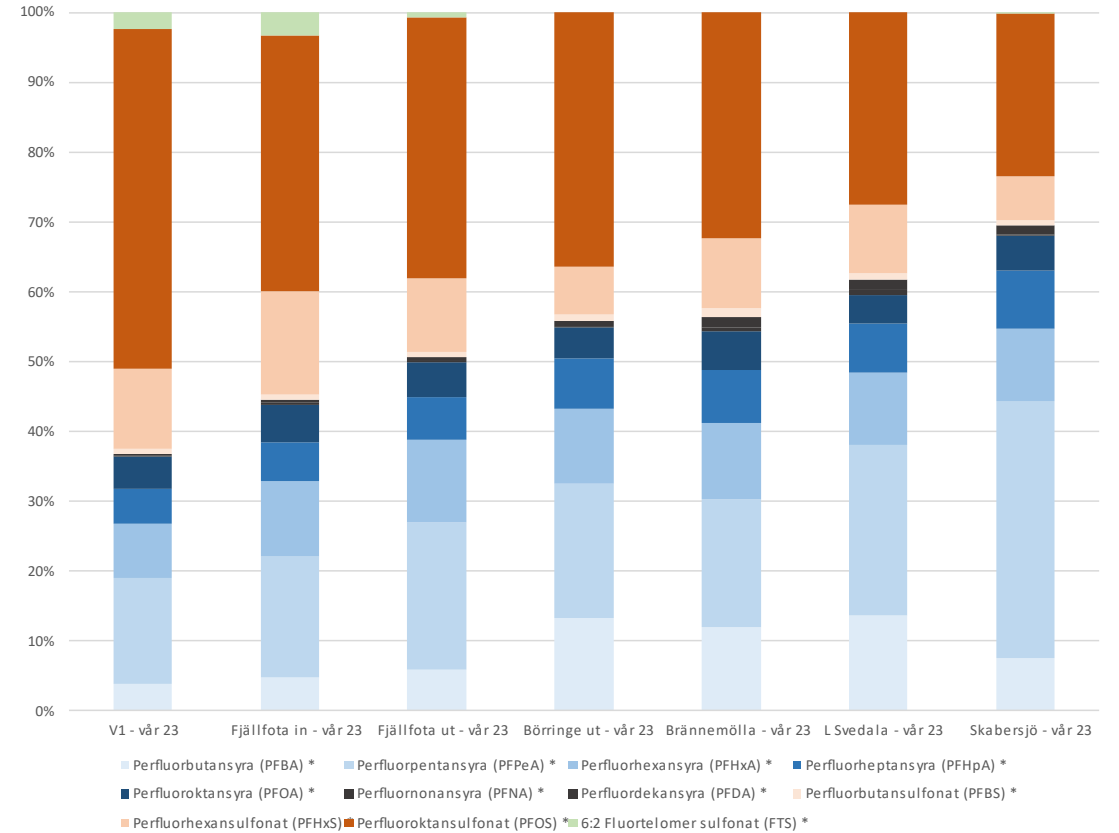
- Perfluorbutansyra (PFBA) *
- Perfluorpentansyra (PFPeA) *
- Perfluorhexansyra (PFHxA) *
- Perfluorheptansyra (PFHpA) *
- Perfluoroktansyra (PFOA) *
- Perfluorononansyra (PFNA) *
- Perfluordekansyra (PFDA) *
- Perfluorbutansulfonat (PFBS) *
- Perfluorhexansulfonat (PFHxS) *
- Perfluoroktansulfonat (PFOS) *
- 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) *

Vår 2023

PFAS halter



PFAS fördelning



WSP uppdrag 10171809

Datum 2024-02-29



Bilaga 4
Kontrollprogram Ytvatten
Sturup Malmö Airport
Analysprotokoll

Raed Awad
IVL Swedish Environmental
Research Institute
Unit for Natural Resources &
Environmental Effects
+46 (0)10 788 6947
raed.awad@ivl.se

Uppdrag: Analys av PFAS i vatten

Uppdragsgivare: WSP

Ankomstdatum prov: 2023-04-25

Analysdatum: 2023-05-03

Uppdragets omfattning:

Syftet med uppdraget är att förse WSP med information gällande mängden PFAS i vattenprover.

Metod:

Vattenproverna har extraherats med SPE kolonner (oasis, WAX) och analys har skett med UPLC/MS-MS på IVLs laboratorium i Stockholm. $^{18}\text{O}_2$ -PFHxS, $^{13}\text{C}_4$ -PFOS, $^{13}\text{C}_4$ -PFBA, $^{13}\text{C}_3$ -PFPeA, $^{13}\text{C}_2$ -PFHxA, $^{13}\text{C}_4$ -PFOA, $^{13}\text{C}_5$ -PFNA, $^{13}\text{C}_2$ -PFDA, $^{13}\text{C}_2$ -PFUnDA, $^{13}\text{C}_2$ -PFDoDA har använts som internstandarder för kvantifiering. Mängden PFOS anges som summan av linjär och förgrenad PFOS. Analyserna har utförts av Karim Nathani och granskat av Raed Awad.

Den framtagna analysmetoden för kvalitativ och kvantitativ kvantifiering av PFAS i vatten har bedömts fungera bra utifrån olika valideringsdata (baserat på kvantitativ och kvalitativ jämförelse med tillsatta isotopinmärkta internstandarder).

Analysresultat:

Resultaten för vattenprover från WSP presenteras i tabell 1.

Analysen utförd av:

Karim Nathani och Raed Awad

Analysen granskat av:

Raed Awad

Stockholm 2023-05-22

IVL Svenska Miljöinstitutet AB

Utdrag från denna rapport får endast återges om IVL Svenska Miljöinstitutet AB tydligt anges som källa och data inte förändras.

Tabell 1. Koncentration av PFAS i vattenprover (ng/L).

IVL kod	provnamn	PFBA*	PFPeA*	PFHxA	PFHpA	PFOA	PFNA	PFDA	PFBS	PFHxS	PFOS	6:2 FTS
311749	Börringesjön-10171809	8.32	11.93	6.72	4.46	2.77	0.13	0.54	0.58	4.19	22.72	-
311750	V 1 Damm-10171809	14.69	58.78	29.99	19.10	18.01	0.66	0.97	2.36	44.54	188.41	8.67
311751	Fjällfatasjön IN-10171809	12.27	44.62	27.88	13.95	13.99	0.66	1.12	2.14	37.80	94.34	8.33
311752	Fjällfatasjön Ut-10171809	8.72	30.93	17.44	8.99	7.20	0.40	0.78	1.09	15.46	54.90	1.01
311753	Sege Å Brännemölla-10171809	6.40	9.96	5.86	4.08	3.01	0.27	0.77	0.69	5.39	17.45	-
311754	Sege Å Skabersjö-10171809	3.06	15.08	4.20	3.45	2.02	0.07	0.58	0.27	2.58	9.51	0.06
311755	Sege Å Lilla Svedala-10171809	5.67	10.22	4.30	2.94	1.72	0.35	0.55	0.39	4.11	11.50	-

LOD ng/L	0.064	0.130	0.045	0.050	0.034	0.044	0.036	0.045	0.038	0.050	0.050
LOQ ng/L	0.212	0.435	0.151	0.150	0.112	0.145	0.120	0.148	0.126	0.150	0.150

*Analyter som detekterats med enbart en produkt-jon i MS/MS

- Betyder att halter är mindre än LOD värde

WSP Earth & Environment -[3156]

Jonas Bermin

Jungmansgatan 10

211 19 MALMÖ

AR-24-SL-008439-01**EUSELI2-01239398**

Kundnummer: SL7639473

Uppdragsmärkn.

10171809

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-12290704	Ankomsttemp °C Kem	11	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-12-29	
Matris:	Ytvatten (rå)	Provtagare**	Johanna Granbom	
Provet ankom:	2023-12-29			
Utskriftsdatum:	2024-01-12			
Analyserna påbörjades:	2023-12-29			
Provmärkning:	V1			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
PFBA (Perfluorbutansyra)	10	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	58	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	37	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	17	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	17	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFNA (Perfluoronansyra)	1.1	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	2.4	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	41	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	80	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	4.8	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa PFAS4 (EU EFSA)	140 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	270 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Shuge Hua, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Rapportmottagare
Box 737
Port 1
531 17 LIDKÖPING

AR-24-LW-001380-01



EUSELI-00453917

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.
EUSELI2-01239398

Analysrapport

Provnummer:	525-2023-12290481	¹ Provtagare:	Johanna Granbom
¹ Provmärkning:	V1	¹ Provtagningsdatum:	2023-12-29 00:00:00
Provet ankom:	2023-12-29		
Analysrapport klar:	2024-01-04		
¹ Provets kod:	177-2023-12290704_L		
Analyserna påbörjades:	2023-12-29		

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LW13N [a]	6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	4.8	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13P [a]	PFBA (Perfluorbutansyra)	10	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13A [a]	PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	2.4	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13G [a]	PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13D [a]	PFHpA (Perfluorheptansyra)	17	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13C [a]	PFHxA (Perfluorhexansyra)	37	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13B [a]	PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	41	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13F [a]	PFNA (Perfluormonansyra)	1.1	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13E [a]	PFOA (Perfluoroktansyra)	17	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13S [a]	PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	80	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13Q [a]	PFPeA (Perfluorpentansyra)	58	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW144 [a]	Summa PFAS SLV 11	270	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW283 [a]	Summa PFAS4 (EU EFSA)	140	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI

Rapportkommentar:

PFOS, PFHXS, PFOA och PFOSA rapporteras som summan av linjära och grenade former.

Förklaringar

AR-003 v92

¹ Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet så som det har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



Ludmila Bucuricova, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v92

¹ Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet så som det har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

WSP Earth & Environment -[3156]

Jonas Bermin

Jungmansgatan 10

211 19 MALMÖ

AR-24-SL-008440-01**EUSELI2-01239398**

Kundnummer: SL7639473

Uppdragsmärkn.

10171809

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-12290705	Ankomsttemp °C Kem	11	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-12-29	
Matris:	Ytvatten (rå)	Provtagare**	Johanna Granbom	
Provet ankom:	2023-12-29			
Utskriftsdatum:	2024-01-12			
Analyserna påbörjades:	2023-12-29			
Provmärkning:	Fjällfota in			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
PFBA (Perfluorbutansyra)	9.3	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	50	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	32	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	15	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	14	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFNA (Perfluoronansyra)	0.93	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	2.3	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	35	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	66	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	4.1	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa PFAS4 (EU EFSA)	120 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	230 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Shuge Hua, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Rapportmottagare
Box 737
Port 1
531 17 LIDKÖPING

AR-24-LW-001379-01



EUSELI-00453917

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.
EUSELI2-01239398

Analysrapport

Provnummer:	525-2023-12290480	¹ Provtagare:	Johanna Granbom
¹ Provmärkning:	Fjällfota in	¹ Provtagningsdatum:	2023-12-29 00:00:00
Provet ankom:	2023-12-29		
Analysrapport klar:	2024-01-04		
¹ Provets kod:	177-2023-12290705_L		
Analyserna påbörjades:	2023-12-29		

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LW13N [a]	6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	4.1	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13P [a]	PFBA (Perfluorbutansyra)	9.3	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13A [a]	PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	2.3	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13G [a]	PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13D [a]	PFHpA (Perfluorheptansyra)	15	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13C [a]	PFHxA (Perfluorhexansyra)	32	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13B [a]	PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	35	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13F [a]	PFNA (Perfluormonansyra)	0.93	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13E [a]	PFOA (Perfluoroktansyra)	14	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13S [a]	PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	66	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13Q [a]	PFPeA (Perfluorpentansyra)	50	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW144 [a]	Summa PFAS SLV 11	230	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW283 [a]	Summa PFAS4 (EU EFSA)	120	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI

Rapportkommentar:

PFOS, PFHXS, PFOA och PFOSA rapporteras som summan av linjära och grenade former.

Förklaringar

AR-003 v92

¹ Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet så som det har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



Ludmila Bucuricova, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v92

¹ Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet så som det har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

WSP Earth & Environment -[3156]

Jonas Bermin

Jungmansgatan 10

211 19 MALMÖ

AR-24-SL-008441-01**EUSELI2-01239398**

Kundnummer: SL7639473

Uppdragsmärkn.

10171809

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-12290706	Ankomsttemp °C Kem	11	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-12-29	
Matris:	Ytvatten (rå)	Provtagare**	Johanna Granbom	
Provet ankom:	2023-12-29			
Utskriftsdatum:	2024-01-12			
Analyserna påbörjades:	2023-12-29			
Provmärkning:	Fjällfota ut			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
PFBA (Perfluorbutansyra)	8.8	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	28	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	21	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	11	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	7.1	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFNA (Perfluoronansyra)	0.79	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	1.3	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	14	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	33	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	0.49	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa PFAS4 (EU EFSA)	55 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	130 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Shuge Hua, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Rapportmottagare
Box 737
Port 1
531 17 LIDKÖPING

AR-24-LW-001381-01



EUSELI-00453917

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.
EUSELI2-01239398

Analysrapport

Provnummer:	525-2023-12290482	¹ Provtagare:	Johanna Granbom
¹ Provmärkning:	Fjällfota ut	¹ Provtagningsdatum:	2023-12-29 00:00:00
Provet ankom:	2023-12-29		
Analysrapport klar:	2024-01-04		
¹ Provets kod:	177-2023-12290706_L		
Analyserna påbörjades:	2023-12-29		

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LW13N [a]	6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	0.49	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13P [a]	PFBA (Perfluorbutansyra)	8.8	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13A [a]	PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	1.3	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13G [a]	PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13D [a]	PFHpA (Perfluorheptansyra)	11	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13C [a]	PFHxA (Perfluorhexansyra)	21	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13B [a]	PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	14	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13F [a]	PFNA (Perfluormonansyra)	0.79	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13E [a]	PFOA (Perfluoroktansyra)	7.1	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13S [a]	PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	33	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13Q [a]	PFPeA (Perfluorpentansyra)	28	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW144 [a]	Summa PFAS SLV 11	130	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW283 [a]	Summa PFAS4 (EU EFSA)	55	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI

Rapportkommentar:

PFOS, PFHXS, PFOA och PFOSA rapporteras som summan av linjära och grenade former.

Förklaringar

AR-003 v92

¹ Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet så som det har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



Ludmila Bucuricova, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v92

¹ Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet så som det har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

WSP Earth & Environment -[3156]

Jonas Bermin

Jungmansgatan 10

211 19 MALMÖ

AR-24-SL-008442-01**EUSELI2-01239398**

Kundnummer: SL7639473

Uppdragsmärkn.

10171809

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-12290707	Ankomsttemp °C Kem	11	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-12-29	
Matris:	Ytvatten (rå)	Provtagare**	Johanna Granbom	
Provet ankom:	2023-12-29			
Utskriftsdatum:	2024-01-12			
Analyserna påbörjades:	2023-12-29			
Provmärkning:	Brännemölla			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
PFBA (Perfluorbutansyra)	4.0	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	5.5	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	5.3	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	3.1	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	2.0	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFNA (Perfluoronansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.44	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	2.8	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	5.9	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa PFAS4 (EU EFSA)	11 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	29 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Shuge Hua, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Rapportmottagare
Box 737
Port 1
531 17 LIDKÖPING

AR-24-LW-001384-01



EUSELI-00453917

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.
EUSELI2-01239398

Analysrapport

Provnummer:	525-2023-12290485	¹ Provtagare:	Johanna Granbom
¹ Provmärkning:	Brännemölla	¹ Provtagningsdatum:	2023-12-29 00:00:00
Provet ankom:	2023-12-29		
Analysrapport klar:	2024-01-04		
¹ Provets kod:	177-2023-12290707_L		
Analyserna påbörjades:	2023-12-29		

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LW13N [a]	6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13P [a]	PFBA (Perfluorbutansyra)	4.0	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13A [a]	PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.44	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13G [a]	PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13D [a]	PFHpA (Perfluorheptansyra)	3.1	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13C [a]	PFHxA (Perfluorhexansyra)	5.3	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13B [a]	PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	2.8	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13F [a]	PFNA (Perfluormonansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13E [a]	PFOA (Perfluoroktansyra)	2.0	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13S [a]	PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	5.9	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13Q [a]	PFPeA (Perfluorpentansyra)	5.5	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW144 [a]	Summa PFAS SLV 11	29	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW283 [a]	Summa PFAS4 (EU EFSA)	11	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI

Rapportkommentar:

PFOS, PFHXS, PFOA och PFOSA rapporteras som summan av linjära och grenade former.

Förklaringar

AR-003 v92

¹ Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet så som det har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



Ludmila Bucuricova, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v92

¹ Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet så som det har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

WSP Earth & Environment -[3156]

Jonas Bermin

Jungmansgatan 10

211 19 MALMÖ

AR-24-SL-008443-01**EUSELI2-01239398**

Kundnummer: SL7639473

Uppdragsmärkn.

10171809

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-12290708	Ankomsttemp °C Kem	11	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-12-29	
Matris:	Ytvatten (rå)	Provtagare**	Johanna Granbom	
Provet ankom:	2023-12-29			
Utskriftsdatum:	2024-01-12			
Analyserna påbörjades:	2023-12-29			
Provmärkning:	L Svedala			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
PFBA (Perfluorbutansyra)	3.0	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	3.3	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	3.5	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	2.0	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	1.7	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFNA (Perfluoronansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.48	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	1.6	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	3.7	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa PFAS4 (EU EFSA)	7.0 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	19 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Shuge Hua, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Rapportmottagare
Box 737
Port 1
531 17 LIDKÖPING

AR-24-LW-001383-01



EUSELI-00453917

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.
EUSELI2-01239398

Analysrapport

Provnummer:	525-2023-12290484	¹ Provtagare:	Johanna Granbom
¹ Provmärkning:	L Svedala	¹ Provtagningsdatum:	2023-12-29 00:00:00
Provet ankom:	2023-12-29		
Analysrapport klar:	2024-01-04		
¹ Provets kod:	177-2023-12290708_L		
Analyserna påbörjades:	2023-12-29		

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LW13N [a]	6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13P [a]	PFBA (Perfluorbutansyra)	3.0	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13A [a]	PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.48	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13G [a]	PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13D [a]	PFHpA (Perfluorheptansyra)	2.0	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13C [a]	PFHxA (Perfluorhexansyra)	3.5	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13B [a]	PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	1.6	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13F [a]	PFNA (Perfluormonansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13E [a]	PFOA (Perfluoroktansyra)	1.7	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13S [a]	PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	3.7	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13Q [a]	PFPeA (Perfluorpentansyra)	3.3	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW144 [a]	Summa PFAS SLV 11	19	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW283 [a]	Summa PFAS4 (EU EFSA)	7.0	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI

Rapportkommentar:

PFOS, PFHXS, PFOA och PFOSA rapporteras som summan av linjära och grenade former.

Förklaringar

AR-003 v92

¹ Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet så som det har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



Ludmila Bucuricova, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v92

¹ Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet så som det har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

WSP Earth & Environment -[3156]

Jonas Bermin

Jungmansgatan 10

211 19 MALMÖ

AR-24-SL-008444-01**EUSELI2-01239398**

Kundnummer: SL7639473

Uppdragsmärkn.

10171809

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-12290709	Ankomsttemp °C Kem	11	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-12-29	
Matris:	Ytvatten (rå)	Provtagare**	Johanna Granbom	
Provet ankom:	2023-12-29			
Utskriftsdatum:	2024-01-12			
Analyserna påbörjades:	2023-12-29			
Provmärkning:	Skabersjö			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
PFBA (Perfluorbutansyra)	2.6	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	3.2	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	3.1	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	1.8	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	1.5	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFNA (Perfluoronansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.49	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	1.6	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	3.3	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa PFAS4 (EU EFSA)	6.4 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	18 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Shuge Hua, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 2 av 2

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Rapportmottagare
Box 737
Port 1
531 17 LIDKÖPING

AR-24-LW-001382-01



EUSELI-00453917

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.
EUSELI2-01239398

Analysrapport

Provnummer:	525-2023-12290483	¹ Provtagare:	Johanna Granbom
¹ Provmärkning:	Skabersjö	¹ Provtagningsdatum:	2023-12-29 00:00:00
Provet ankom:	2023-12-29		
Analysrapport klar:	2024-01-04		
¹ Provets kod:	177-2023-12290709_L		
Analyserna påbörjades:	2023-12-29		

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LW13N [a]	6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13P [a]	PFBA (Perfluorbutansyra)	2.6	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13A [a]	PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.49	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13G [a]	PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13D [a]	PFHpA (Perfluorheptansyra)	1.8	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13C [a]	PFHxA (Perfluorhexansyra)	3.1	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13B [a]	PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	1.6	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13F [a]	PFNA (Perfluormonansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13E [a]	PFOA (Perfluoroktansyra)	1.5	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13S [a]	PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	3.3	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW13Q [a]	PFPeA (Perfluorpentansyra)	3.2	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW144 [a]	Summa PFAS SLV 11	18	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI
LW283 [a]	Summa PFAS4 (EU EFSA)	6.4	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSELI

Rapportkommentar:

PFOS, PFHXS, PFOA och PFOSA rapporteras som summan av linjära och grenade former.

Förklaringar

AR-003 v92

¹ Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet så som det har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



Ludmila Bucuricova, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v92

¹ Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Måto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet så som det har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Nedströms halter jämfört med beräknad halt från utspädning
samt tabell över atmosfärisk deposition från Vättern.

Table 1. Summary of PFAA Mass Balance in Lake Vättern Based on PFAA Inventory (kg), Input from Surface Water Inflow, Effluents, Atmospheric Deposition (kg/year), and Output Via Surface Water Outflow (kg/year)^a

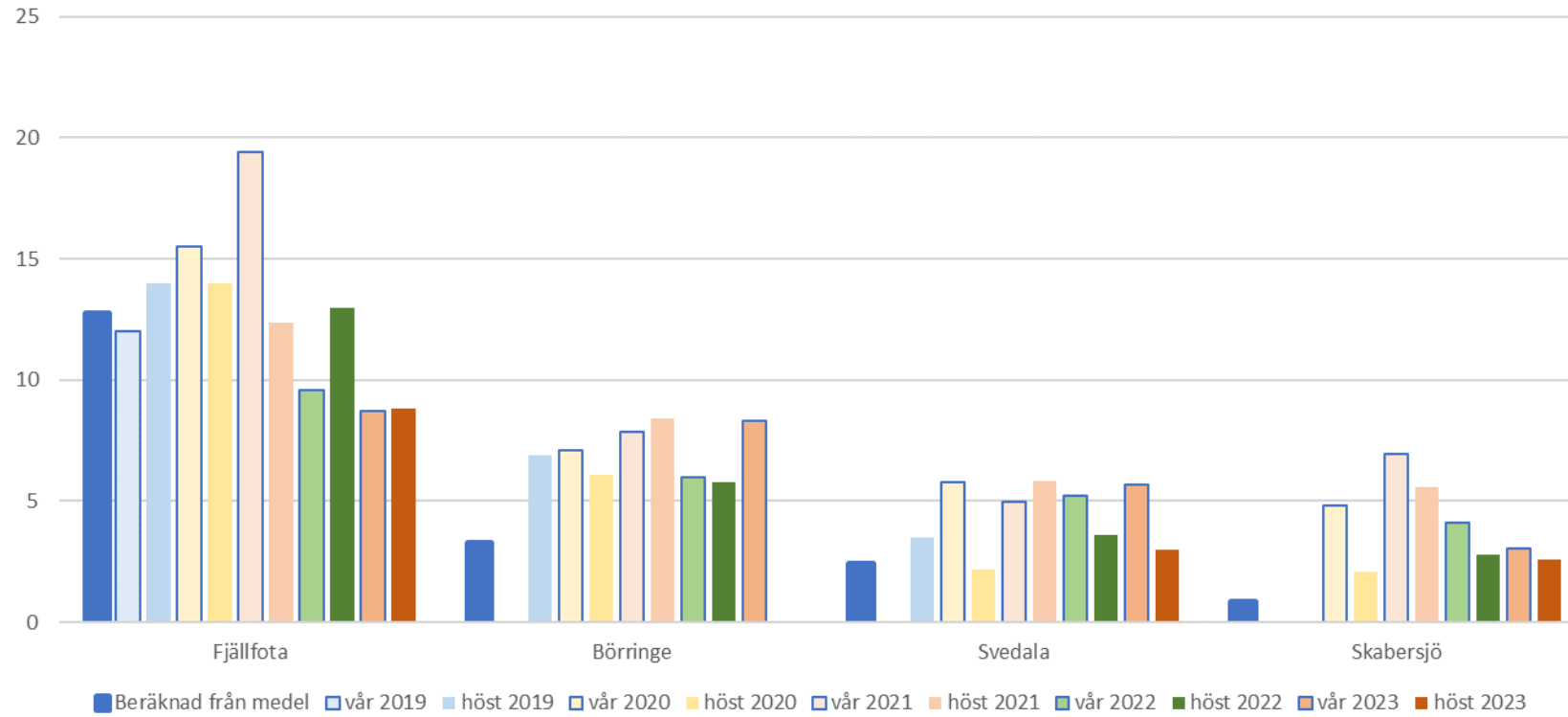
	inventory	input (kg/year)			output (kg/year)	
	water column (kg)	surface water inflow and effluents	atmospheric deposition	total input	surface water outflow	input-output (kg/year)
TFA	2600	74 (45–86)	98	170 (140–180)	24 (17–28)	150 (120–170)
PFPrA	38	0.48 (0.30–0.88)	1.5	2.0 (1.8–2.4)	0.39 (0.36–0.54)	1.6 (1.3–2.0)
PFBA	42	1.1 (0.51–1.5)	3.3	4.4 (3.8–4.8)	0.36 (0.03–1.3)	4.0 (2.5–4.8)
PFPeA	34	0.14 (0.04–1.2)	0.27	0.41 (0.31–1.5)	0.02 (0.02–0.55)	0.39 (–0.24–1.5)
PFHxA	45	0.47 (0.08–0.95)	0.53	1.0 (0.61–1.5)	0.35 (0.30–0.39)	0.65 (0.22–1.2)
PFHpA	30	0.50 (0.17–0.81)	0.51	1.0 (0.68–1.3)	0.23 (0.22–0.28)	0.78 (0.40–1.1)
PFOA	140	1.6 (1.2–2.0)	1.5	3.1 (2.7–3.5)	1.6 (1.1–1.9)	1.5 (0.82–2.4)
PFNA	15	0.15 (0.04–0.23)	0.31	0.46 (0.35–0.54)	0.12 (<0.01–0.23)	0.34 (0.12–0.54)
PFDA	2.3	0.03 (0.01–0.09)	0.16	0.19 (0.17–0.25)	0.01 (0.01–0.05)	0.18 (0.12–0.24)
PFUnDA	n.d.	0.03 (0.03–0.04)	0.10	0.13 (0.13–0.14)	0.03 (0.03–0.03)	0.10 (0.10–0.11)
TFMS	20	0.51 (0.24–0.89)	0.03	0.54 (0.27–0.92)	0.20 (0.12–0.37)	0.34 (–0.10–0.80)
PFBS	17	0.27 (0.18–0.39)	0.06	0.33 (0.24–0.45)	0.15 (0.12–0.16)	0.18 (0.08–0.33)
PFHxS	52	0.29 (0.23–0.43)	0.06	0.35 (0.29–0.49)	0.38 (0.35–0.41)	–0.03 (–0.12–0.14)
PFOS	47	0.63 (0.43–0.86)	0.54	1.2 (0.97–1.4)	0.44 (0.39–0.53)	0.73 (0.44–1.0)

^aRanges are based on low- and high-bound estimates. Abbreviations: perfluoroheptanoic acid (PFHpA); perfluorononanoic acid (PFNA); perfluoroundecanoic acid (PFUnDA). n.d. = not detected.

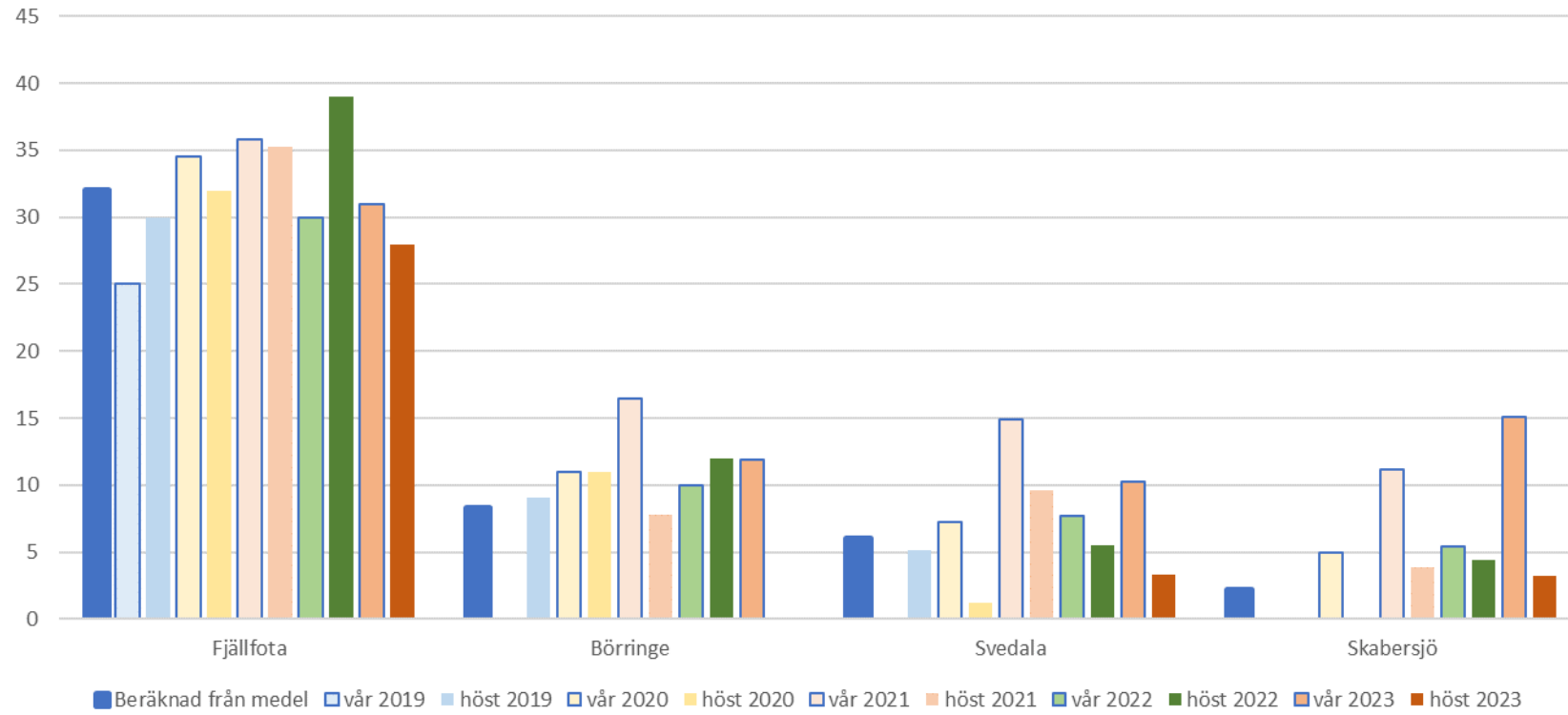
Tabell från:

Maria K. Björnsdotter, L. W. (2022). Mass Balance of Perfluoroalkyl Acids, Including Trifluoroacetic Acid, in a Freshwater Lake. *Environmental Science & Technology*, 251-259.

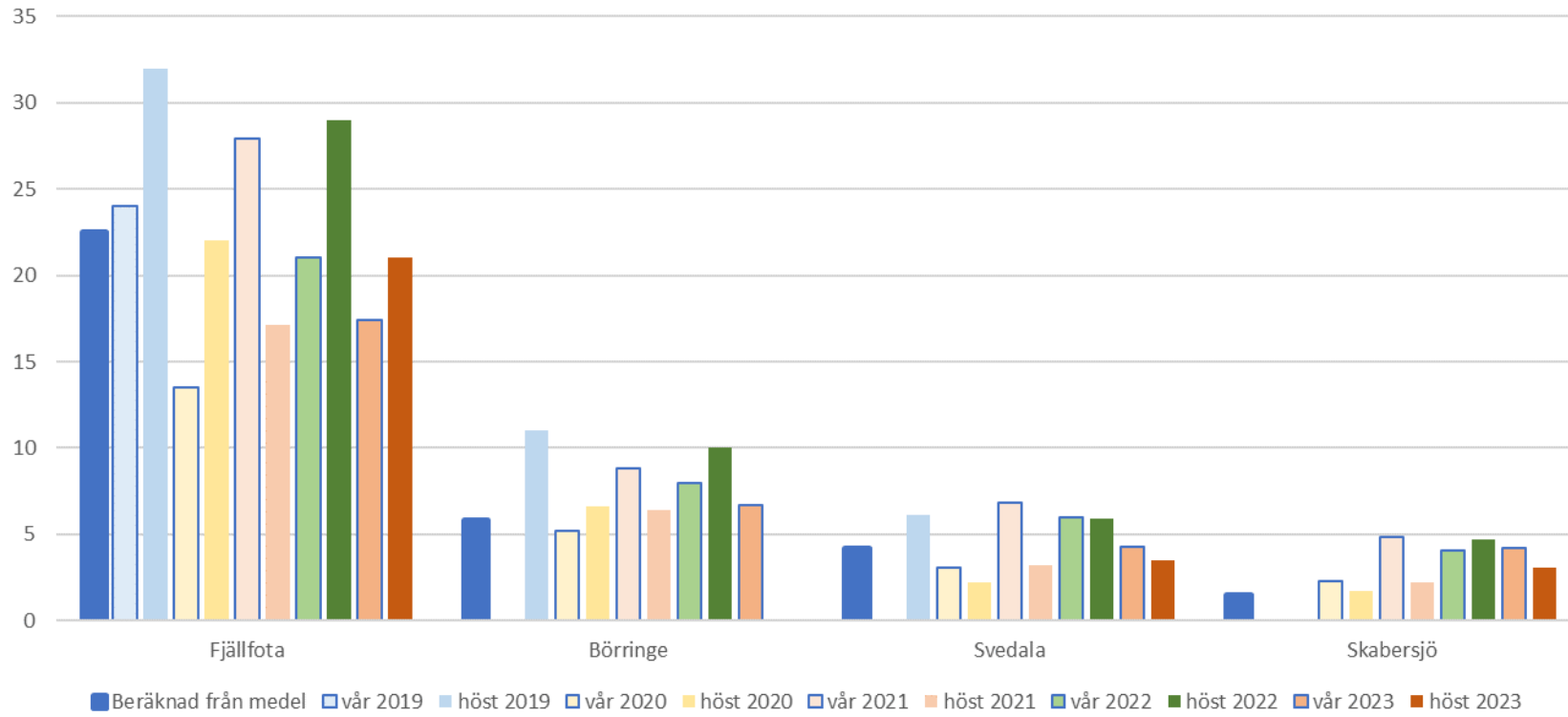
PFBA



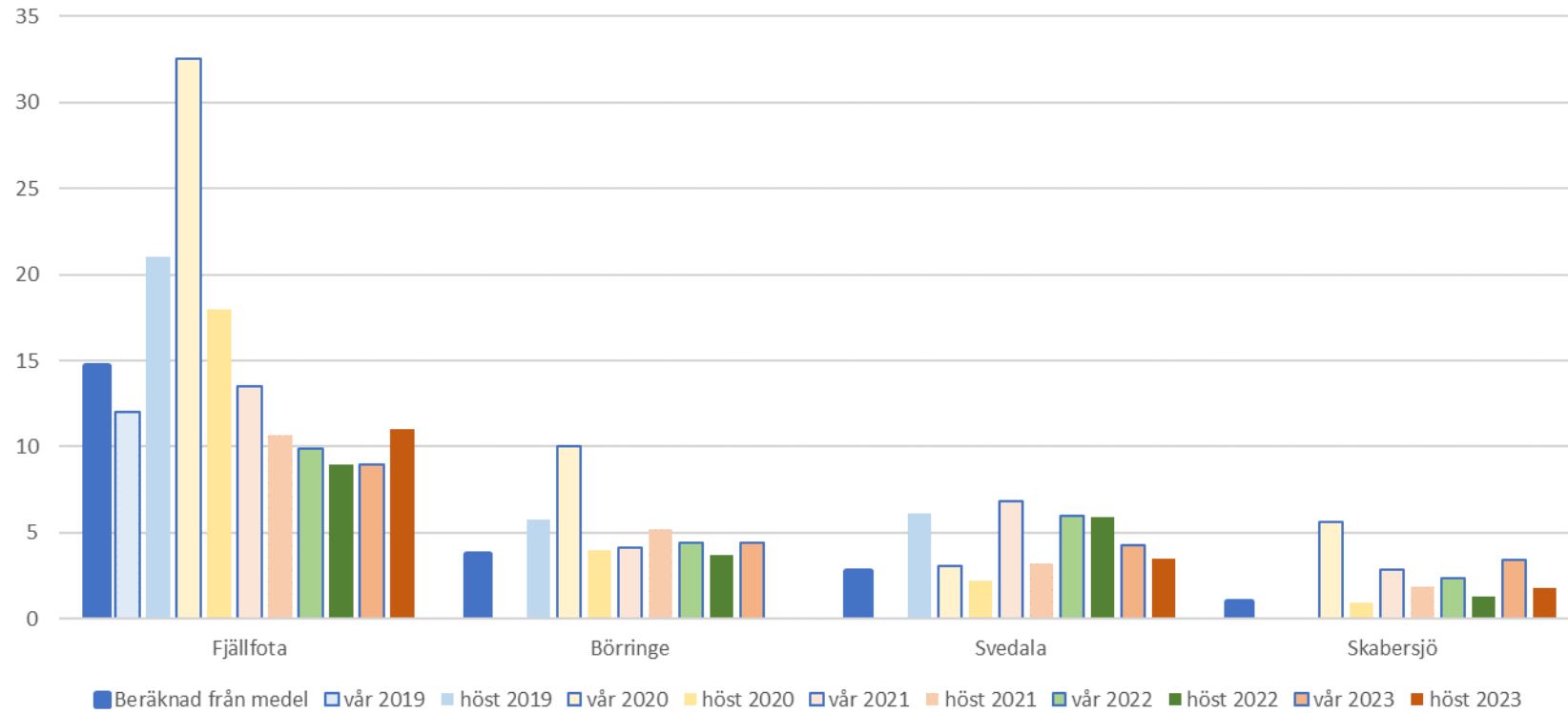
PFPeA



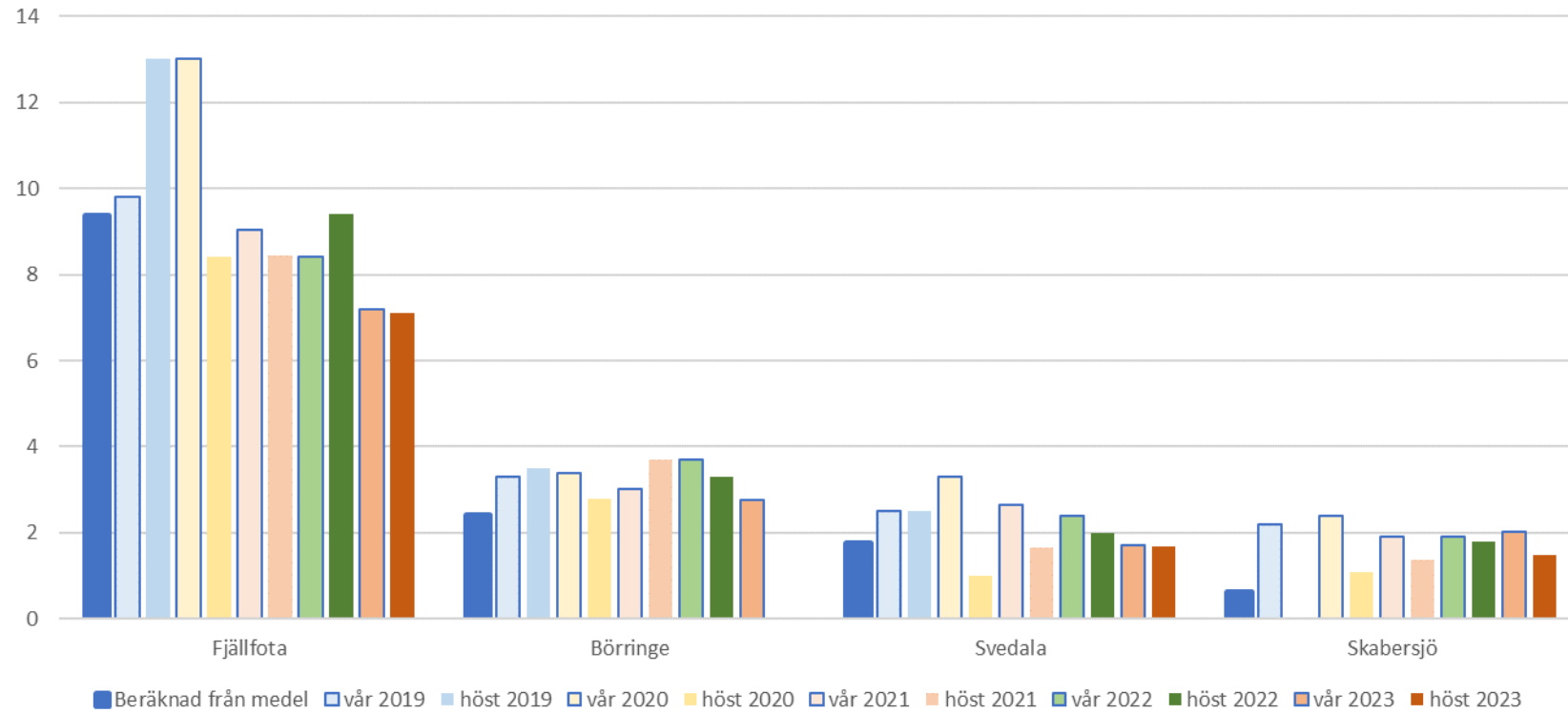
PFHxA



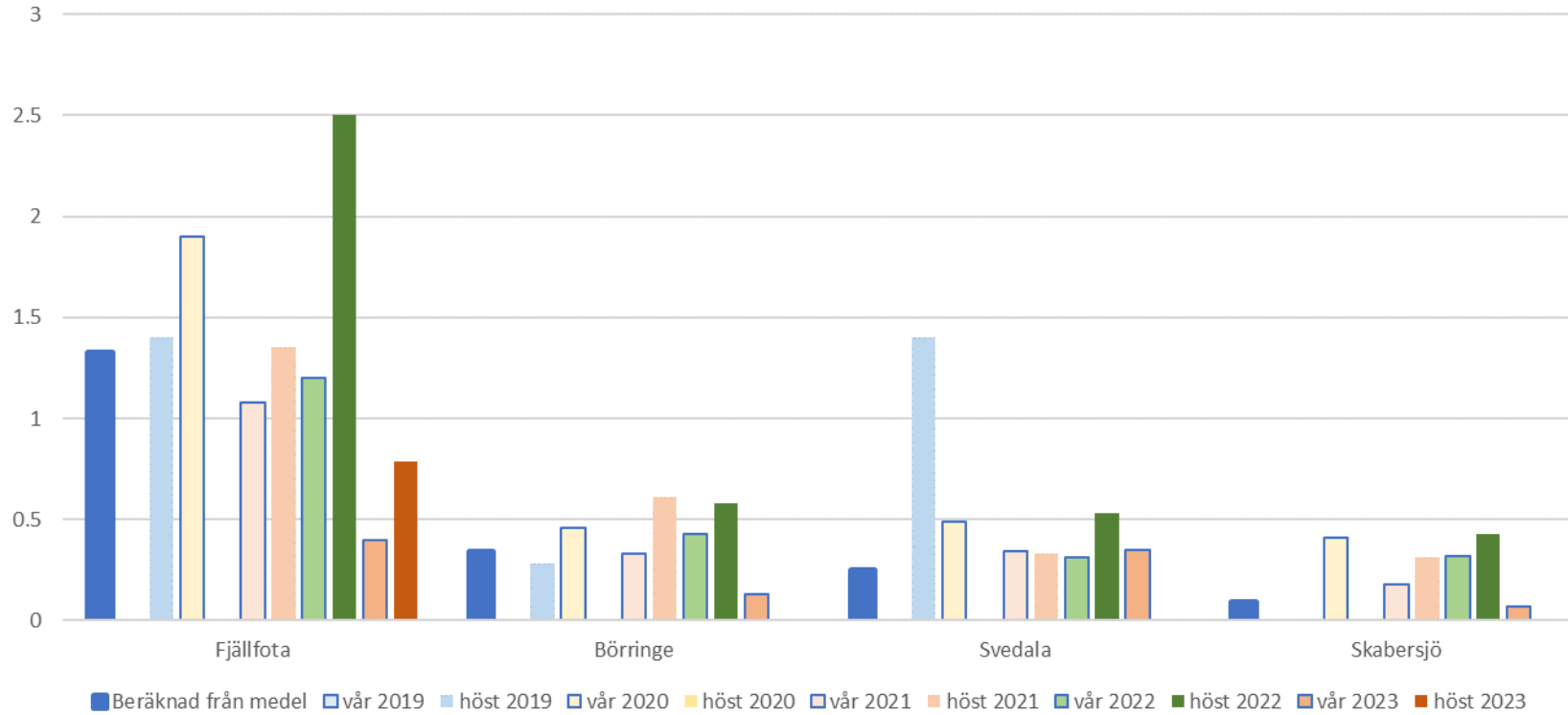
PFHxA



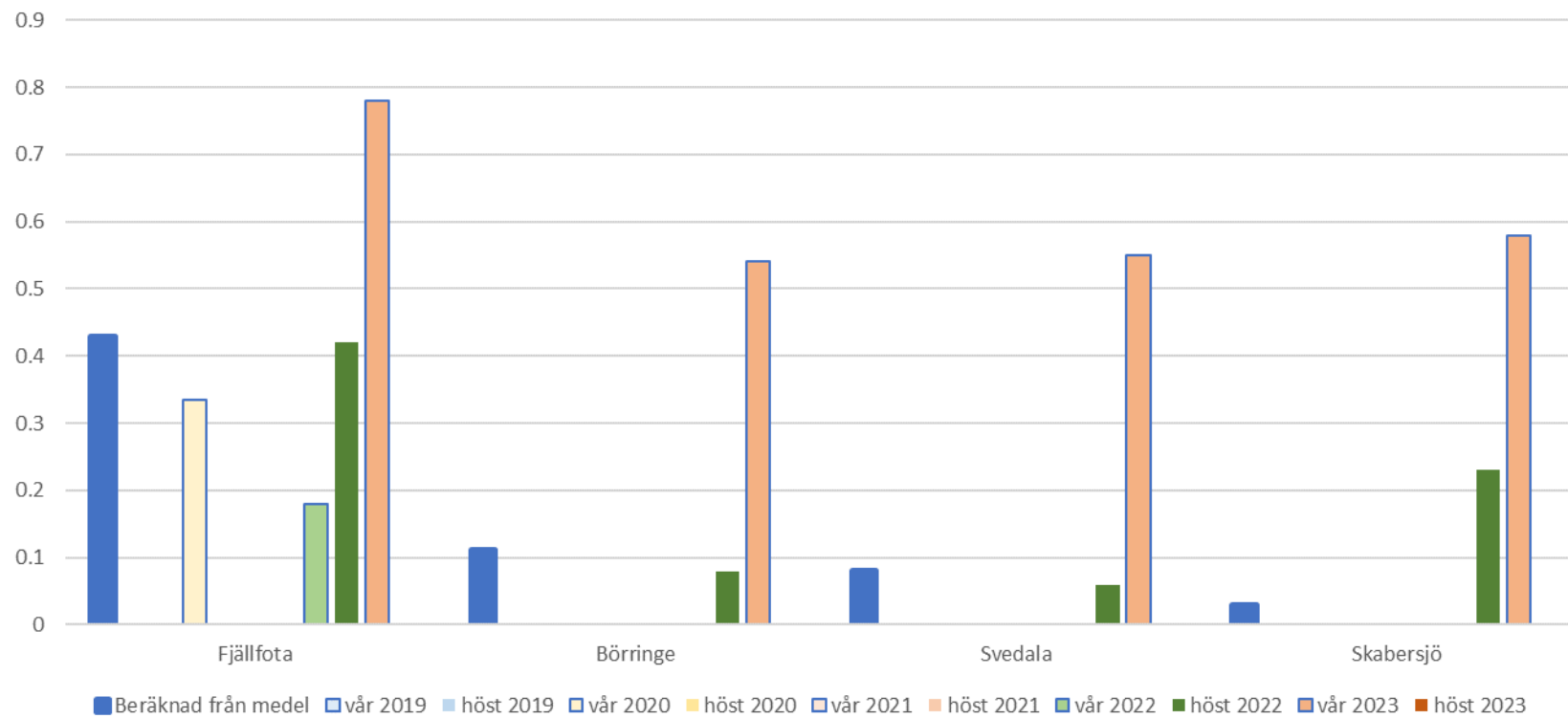
PFOA



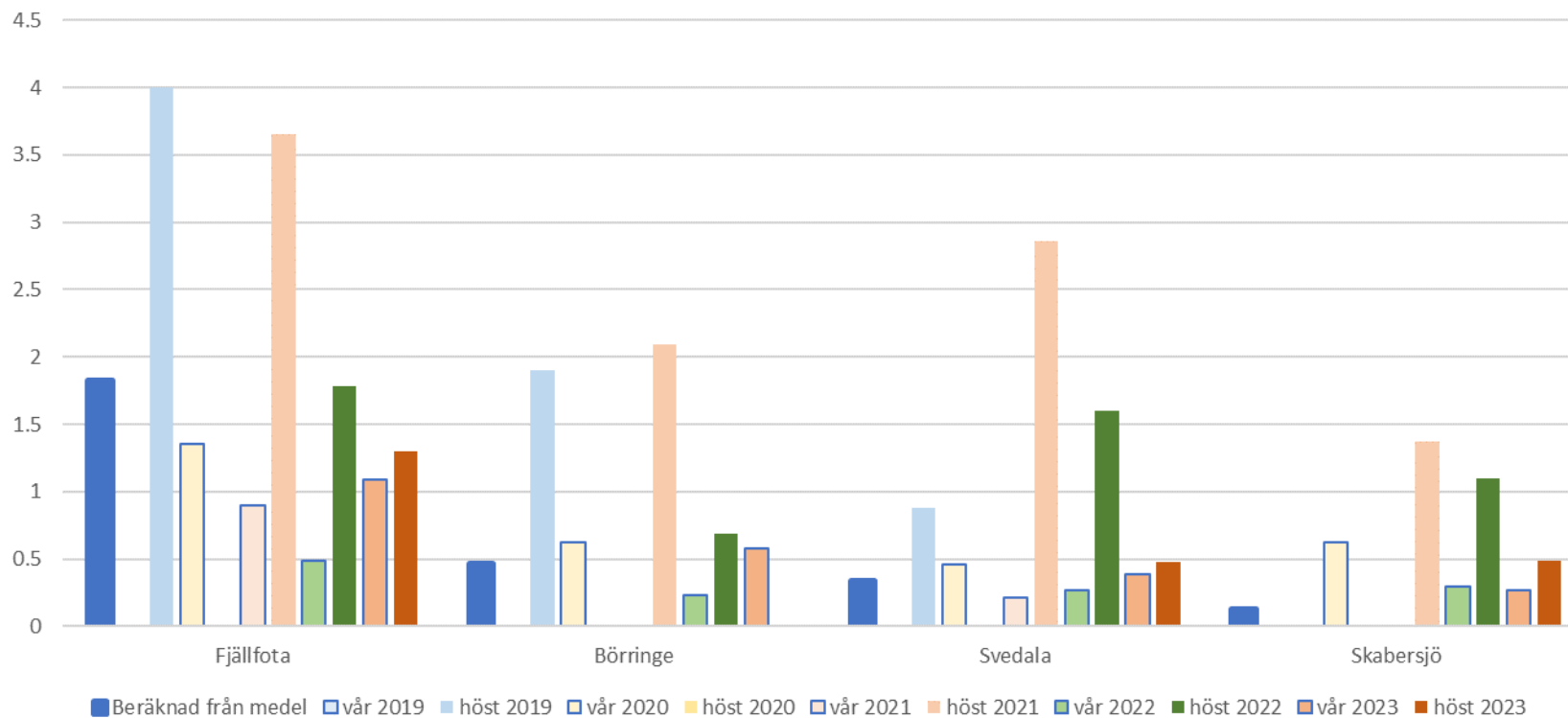
PFNA



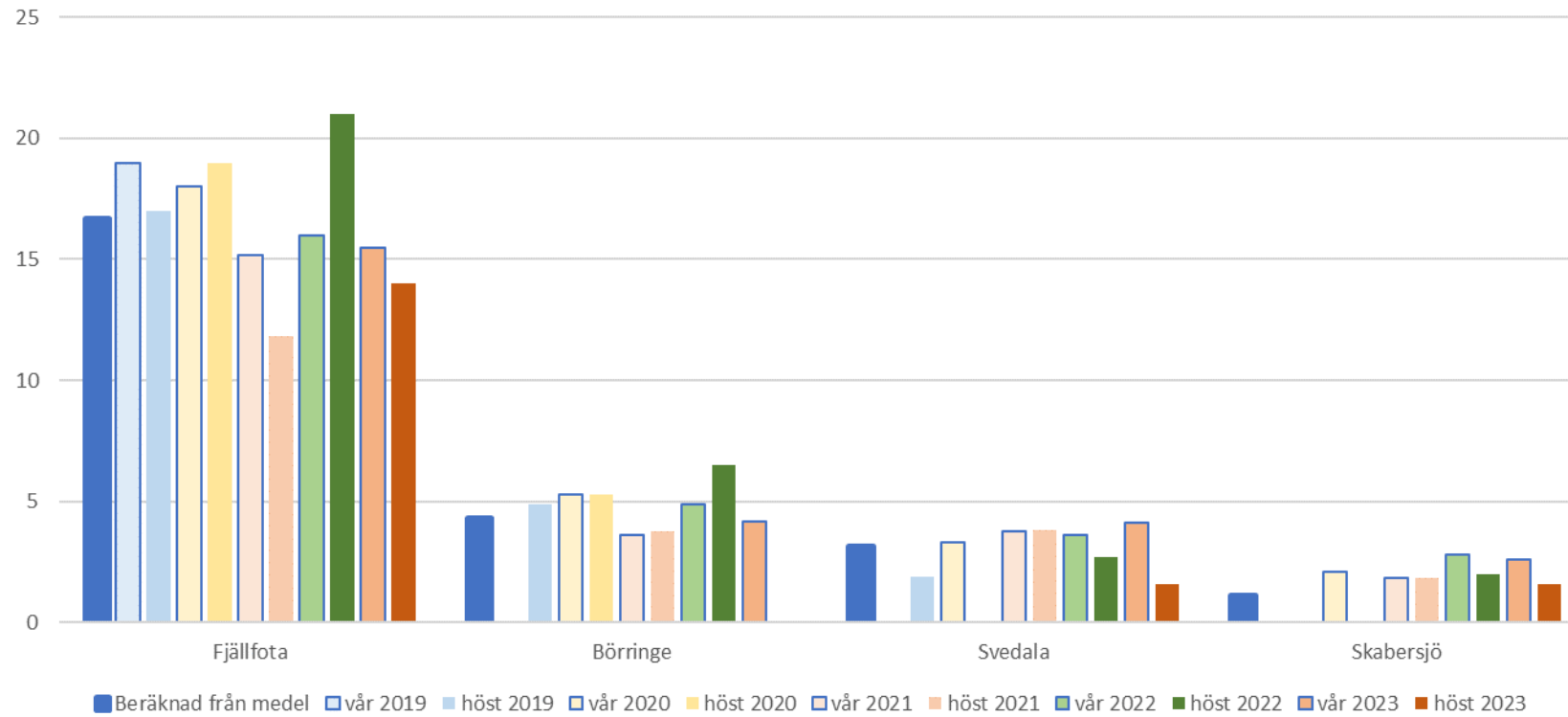
PFDA



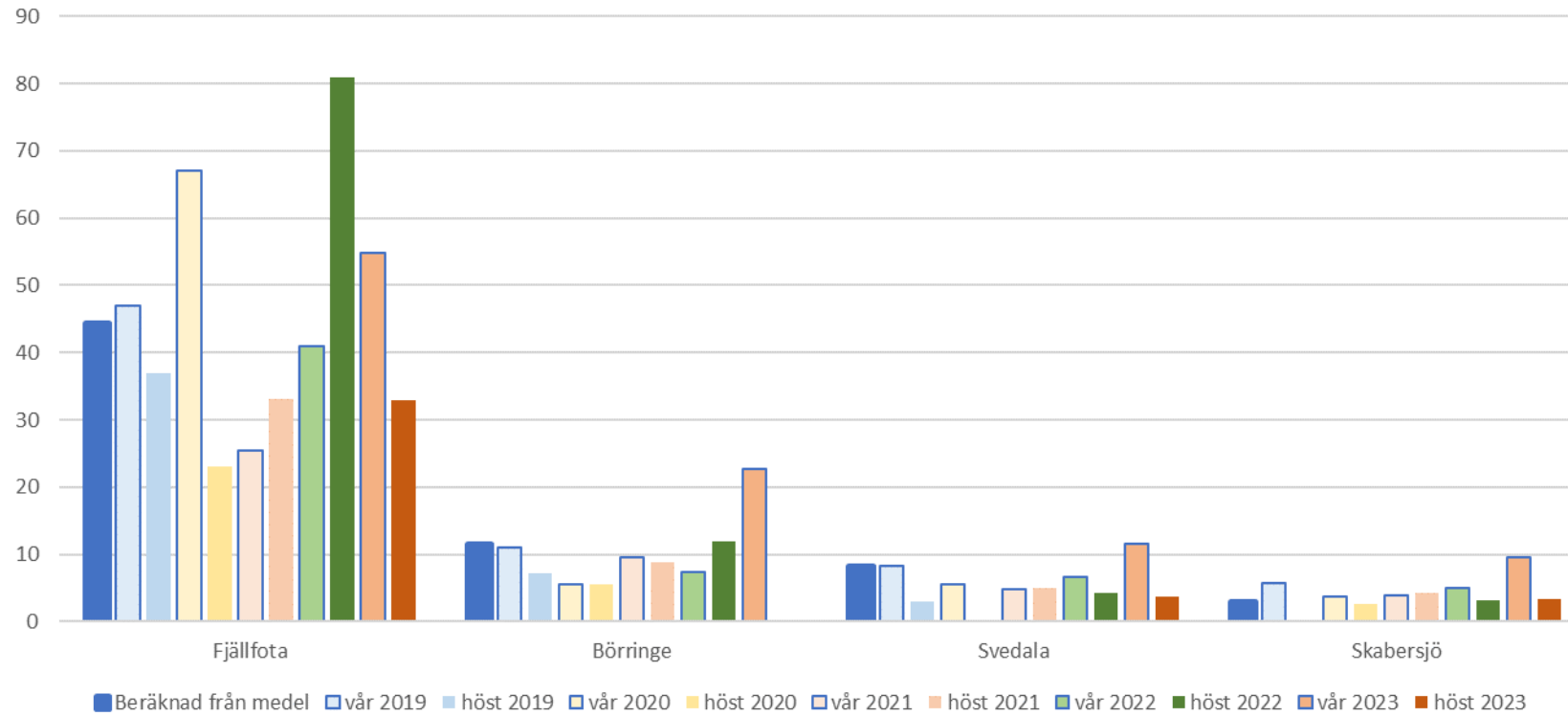
PFBS



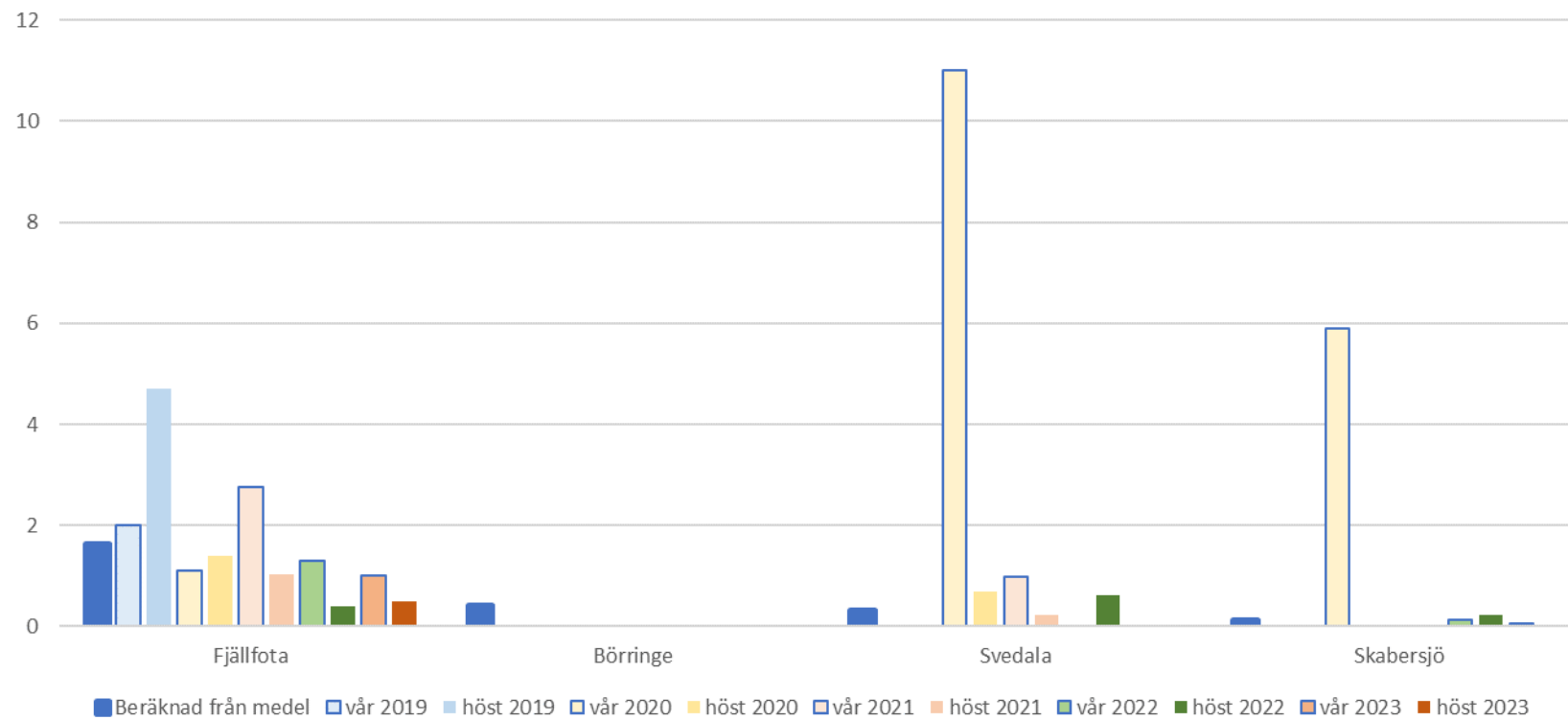
PFHxS



PFOS



6:2 FTS



Bilaga 6

Matris för kontrollprogramsprovtagning

WSP uppdrag 10171809

Datum 2024-02-29

Kontrollprogram Ytvatten

Sturup Malmö Airport



