

Rapport från SMHIs utsjöexpedition med R/V Svea – augusti 2025



Foto: Helena Björnberg, SMHI

Expeditionens varaktighet: 2025-08-09 till 2025-08-15

Uppdragsgivare: Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut (SMHI),
Havs- och Vattenmyndigheten (HaV)

Samarbetspartners: Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Sjöfartsverket (SjöV)

Adress:
Göteborgskaderns Plats 3
426 71 Västra Frölunda

Telefon:
011-495 80 00

e-post:
madeleine.nilsson@smhi.se
<http://www.smhi.se/>

SAMMANFATTNING

Under expeditionen, som ingår i det svenska pelagiala övervakningsprogrammet, besöktes Skagerrak, Kattegatt, Öresund och Egentliga Östersjön.

Ytvattentemperaturen låg runt 16 – 19 °C i Skagerrak, 18 °C i Kattegatt och Öresund samt 18 – 19 °C i Östersjön. Salthalten i ytvattnet var 25 – 32 psu i Skagerrak, 16 – 26 i Kattegatt och 6 – 8 i Östersjön. Det blåsiga vädret på Västkusten har blandat ner varmt ytvatten och försvagat haloklinen i delar av Skagerrak och Kattegatt.

Halterna av lösta oorganiska näringsämnen (kväve, fosfat och silikat) var generellt låga eller under detektionsgräns i stort sett hela undersökningsområdet, förutom i Östersjön som visar fortsatt förhöjda halter av silikat. Förhöjda halter av fosfat i kombination med låg temperatur i ytvattnet vid Ölands Södra udde tyder på uppvällning i området.

Syrenivåerna i bottenvattnet på Västkusten var goda (3,0 – 5,8 ml/l). I Arkonabassängen låg syrenivåerna precis på gränsen för akut syrebrist (2,0 ml/l) vilket är en försämring sedan i juli. I Bornholmsbassängen råder fortfarande akut syrebrist från 70 - 80 meter medan syrehalten i Hanöbukten har ökat sedan i juli och nu ligger på omkring 4 ml/l. I Östra Gotlandsbassängen påträffades svavelväte någonstans mellan 125 – 150 meter, men upplösningen i djupled blev något låg i detta intervall då akut syrebrist observerades redan från 70 meter. I Västra Gotlandsbassängen råder akut syrebrist från 60 – 70 m och svavelväte förekom från 80 meter.

Nästa expedition med R/V Svea är planerad den 24 – 29 september med start i Lysekil och avslut i Kalmar.

EXPEDITIONSÖVERSIKT

Expeditionen genomfördes med forskningsfartyget R/V Svea och pågick mellan den 9:e och 15:e augusti med start och slut i Lysekil.

Profiler av salt, temperatur, syre och fluorescens i vattenkolumnen mättes med CTD¹ monterad på en rosett med plats för 24 vattenhämtare. SMHIs 26 ordinarie stationer kunde provtas som planerat och utöver det besöktes både Huvudskärsbojen och Flinten 7 för referensmätning med CTD. Vid 13 stationer i Östersjön samt i Öresund utfördes extra provtagning för DNA barcoding och analys av algtoxiner (microcystin och nodularin) som produceras av cyanobakterier.

Geléplankton provtogs med håv vid 1 station i Kattegatt och 4 stationer i Östersjön. Geléplanktonproverna fotograferades i en fotobox och bilderna analyseras senare av Göteborgs Universitet. Vid 7 stationer i Östersjön provtogs eDNA inom projektet SAMBAH II med syftet att kartlägga förekomsten av tumlare i Egentliga Östersjön.

Under expeditionen var CTD-rosetten utrustad med en RBR tridente sensor som mäter phycocyanin som är ett pigment som finns i cyanobakterier och vid BY38 kunde vi genomföra en referensmätning tillsammans med Voice of the Oceans (VOTOs) glider som befann sig i närheten och var bestyckad med samma sensor. Kompletterande filtrerade vattenprover för analys av phycocyanin togs vid BY38, men även vid BY5.

Sveas FerryBox och instrumentet för att mäta syre-, salt- och temperaturprofiler under gång; Moving Vessel Profiler (MVP), kördes frekvent under resans gång.

Rapporten är baserad på data som genomgått en första kvalitetskontroll och som är jämförd mot månadsmedelvärde för perioden 1991 – 2020. När ytterligare kvalitetsgranskning genomförts kan vissa värden komma att ändras. Värden som anges i rapporten har avrundats till närmaste tiondel och kan därför skilja sig från publicerade värden. Data publiceras så fort som möjligt på datavärdens hemsida, normalt inom ca en vecka efter avslutad expedition. Vissa analyser utförs efter expeditionen och publiceras därför senare.

Mer information om vårt datavärdskap och för att ladda ner data se denna länk:

<https://www.smhi.se/data/oceanografi/datavardskap-oceanografi-och-marinbiologi>

Mer information om algsituationen finns att läsa i Algaware-rapporten:

<https://www.smhi.se/publikationer/publikationer/algrapporter>

¹ CTD är ett profilerande mätinstrument och står för Conductivity, Temperature, Depth.

RESULTAT

Inledningsvis blåsigt med mycket sjö i Skagerrak efter stormen Floris som varit tidigare i veckan. Därefter mest klart väder med svaga vindar och en lufttemperatur som låg mellan 13 och 19 °C över Skagerrak och Kattegatt och mellan 16 och 20 °C över Östersjön.

Skagerrak

Temperaturen i Skagerraks ytvatten var normal för månaden och låg omkring 16 – 19 °C, varmast närmast kusten. Varmt ytvatten hade i delar av Skagerrak blandats ner så pass djupt som 50 – 60 m och det noterades även en försvagad haloklin i de grundare områdena (Å13 – Å15 och P2). Salthalten i ytvattnet var omkring 25 psu närmast kusten och 32 psu i utsjön.

Koncentrationen av lösta oorganiska näringsämnen i ytvattnet var fortsatt låga vid samtliga stationer med halter nära eller under detektionsgräns. Halterna av löst oorganiskt kväve (DIN) låg kring 0,1 µmol/l, silikat mellan 0,4 - 1,8 µmol/l och fosfat 0,03 – 0,1 µmol/l.

Syrehalten vid botten var normal för månaden med koncentrationer mellan 3,8 – 5,8 ml/l, lägst vid Släggö.

En kraftig fluorescenstopp noterades på 50 meters djup vid Å17, men generellt låg fluorescensmax omkring 15 – 30 m.

Kattegatt och Öresund

Det varma ytlagret med en temperatur omkring 15 – 18 grader sträckte sig så djupt som 50 – 60 m i vissa delar av Kattegatt. Salthalten i ytvattnet var högre än normalt i Kattegatt och låg mellan 22 – 26 psu, i Öresund omkring 16 psu. Haloklinen observerades på 10 – 15 meters djup i Öresund medan den låg något djupare, omkring 20 – 30 m i Kattegatt. Under språngskiktet låg salthalten omkring 32 – 34 psu och temperaturen var 8 – 10 grader närmast botten.

Klorofyllfluorescensen var som högst i Öresund där en kraftig fluorescenstopp uppmättes på 15 meter, extra planktonprov togs för artbestämning. Övriga stationer visade högst fluorescens något djupare, omkring 20 – 25 m.

Koncentrationerna av lösta oorganiska näringsämnen i ytvattnet var fortsatt låga i hela området, halterna av DIN och fosfat uppmättes till omkring 0,1 och mellan 0,1 – 0,2 µmol/l respektive. Halten silikat var högre än normalt vid samtliga stationer i Kattegatt och låg omkring 2,0 – 2,4 µmol/l och i Öresund 8,2 µmol/l.

Syresituationen i Kattegatts- och Öresunds bottenvatten var något försämrad sedan i juli med halter som låg mellan 3,2 – 4,4 ml/l.

Egentliga Östersjön

Ytvattentemperaturen var normal i stort sett hela egentliga Östersjön och låg omkring 18 – 19 grader medan salthalten var något över det normala vid flera stationer och låg mellan 6,5 och 8,1 psu. Vid Ölands södra udde, BY39 sågs tecken på uppvällning då ytvattentemperaturen var ovanligt låg i kombination med hög fosfathalt.

I Arkonabassängen var vattnet välblandat ner till 15 – 20 m, därunder var salthalten omkring 14 psu och temperaturen runt 10 grader. I Bornholmsbassängen och i Hanöbukten observerades en termoklin kring 20 m medan haloklinen låg djupare, omkring 50 m. I de centrala delarna av Östersjön låg termoklinen omkring 20 – 30 m och haloklinen vid 60 – 80 m, det observerades även ett intermediärt kallt vatten som låg mellan 50 – 80 m.

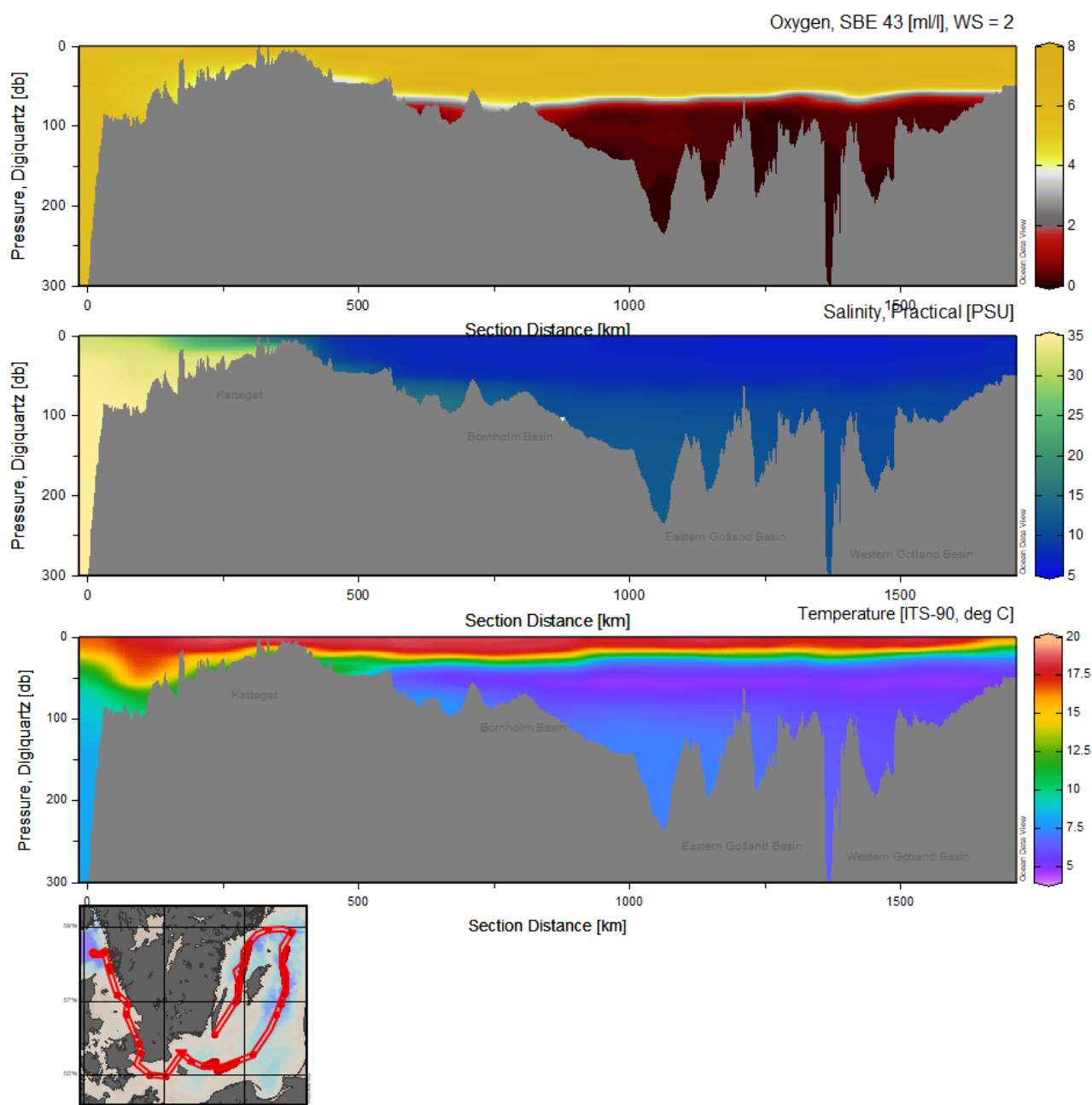
Koncentrationen av DIN i ytvattnet låg under eller nära detektionsgränsen (0,1 $\mu\text{mol/l}$), värden som var lägre än normalt för månaden i Östra Gotlandsbassängen. Fosfatkoncentrationerna var normala för månaden med halter omkring 0,1 – 0,5 $\mu\text{mol/l}$ i ytan. Koncentrationen av silikat i ytvattnet var över det normala vid de flesta stationer med uppmätta halter mellan 14 – 15 $\mu\text{mol/l}$.

I Arkonabassängen hade syrgashalten vid botten minskat sedan i juli och koncentrationen låg nu omkring 2 ml/l, på gränsen till akut syrebrist (<2 ml/l).

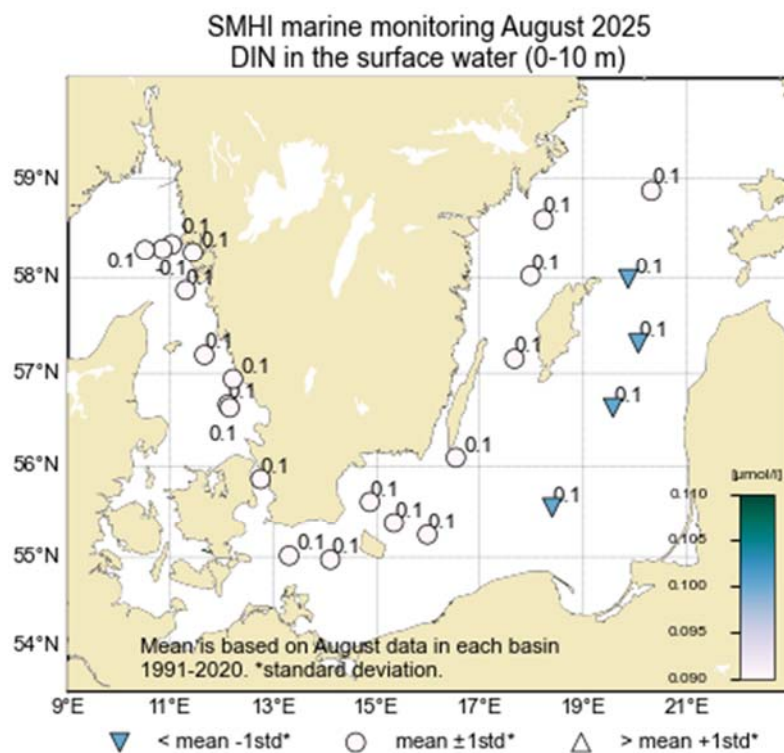
I Bornholmsbassängen råder akut syrebrist från 70 meter och koncentrationen av syre i bottenvattnet låg omkring 0,1 – 0,4 ml/l, men inget svavelväte uppmättes i området.

I Östra Gotlandsbassängen påträffades svavelväte någonstans mellan 125 – 150 meter, men upplösningen i djupled blev något låg, akut syrebrist observerades redan från 70 meter. I Västra Gotlandsbassängen råder akut syrebrist från 60 – 70 m och svavelväte förekom från ca 80 meter. De högsta svavelvätehalterna förekom i Östra Gotlandsbassängen vid BY15 Gotlandsdjupet, där prover sedan 2023 även tas för att spädas före analys då vi misstänker att halterna är underskattade.

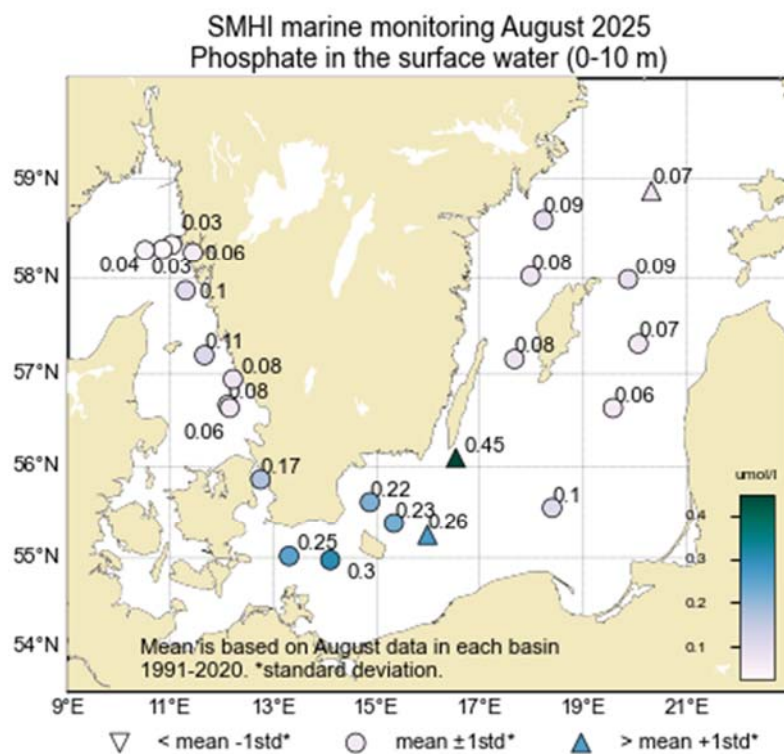
Fluorescensmätningarna indikerade hög planktonaktivitet i de översta 20 m i de norra och centrala delarna av Östersjön, framförallt vid BY10, BY20 och BY29, med ett kraftigare fluorescensmax vid BY20 mellan 10 – 15 m. I de södra delarna var ytlagret mer homogent och fluorescensen något lägre. I Västra Gotlandsbassängen observerades högst fluorescens omkring 5 – 15 m.



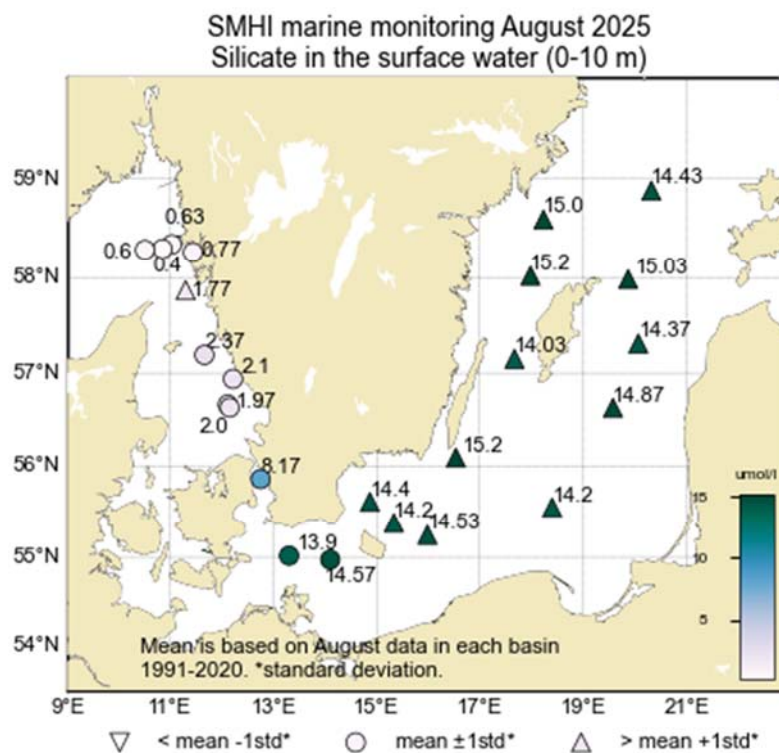
Figur 1. Snitt som visar syrekonzentration, salthalt och temperatur från mätningar med CTD och MVP, från Skagerrak genom Kattegatt och vidare in i Egentliga Östersjön, enligt kartan (längs ner).



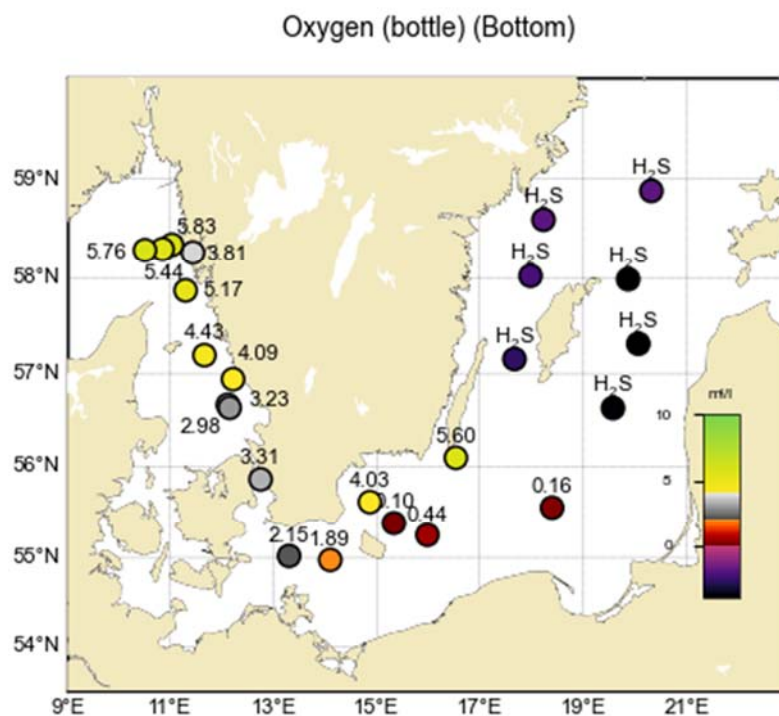
Figur 2. Koncentrationen ($\mu\text{mol/l}$) av oorganiskt kväve (DIN) i ytvattnet (0 – 10 m). Medelvärdet är baserat på aktuell månads data för respektive station 1991 – 2020.



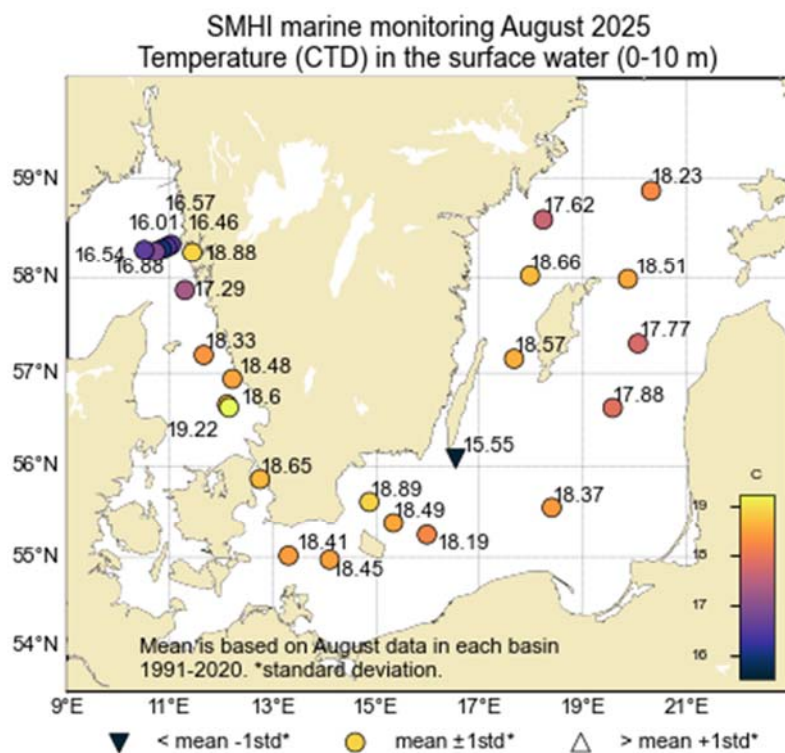
Figur 3. Koncentrationen ($\mu\text{mol/l}$) av fosfat i ytvattnet (0 – 10 m). Medelvärdet är baserat på aktuell månads data för respektive station 1991 – 2020.



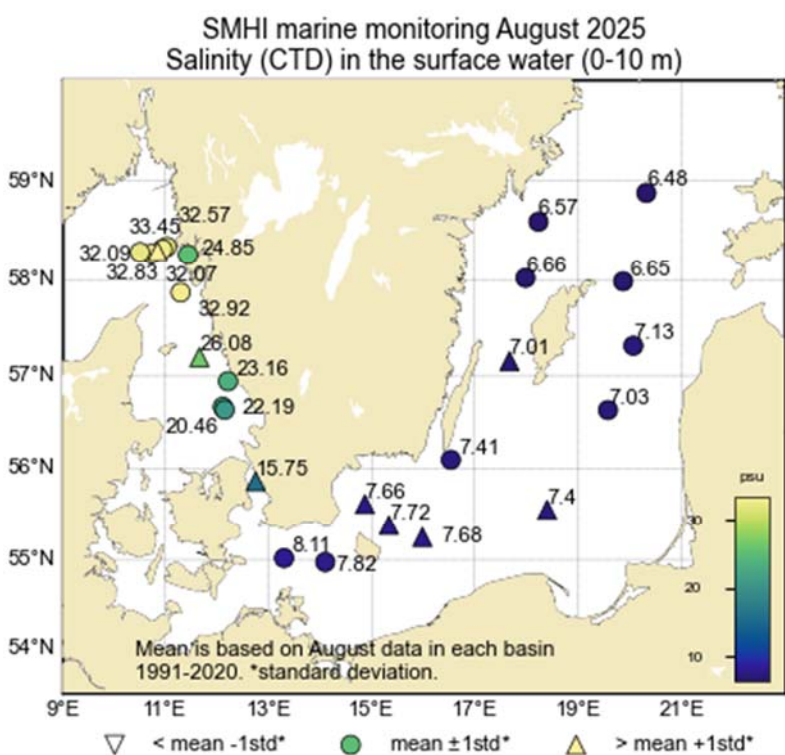
Figur 4. Koncentrationen ($\mu\text{mol/l}$) av silikat i ytvattnet (0 – 10 m). Medelvärdet är baserat på aktuell månads data för respektive station 1991 – 2020.



Figur 5. Syrekoncentrationen (ml/l) i bottenvattnet. Förekomst av svavelväte visas som H₂S. Notera att värdena inte har jämförts mot statistik som i liknande figurer och enbart cirklar visas.



Figur 6. Temperaturen i ytvattnet (0 – 10 m). Medelvärde är baserat på aktuell månads data för respektive station 1991 – 2020.



Figur 7. Salthalten i ytvattnet (0 – 10 m). Medelvärde är baserat på aktuell månads data för respektive station 1991 – 2020.

DELTAGARE

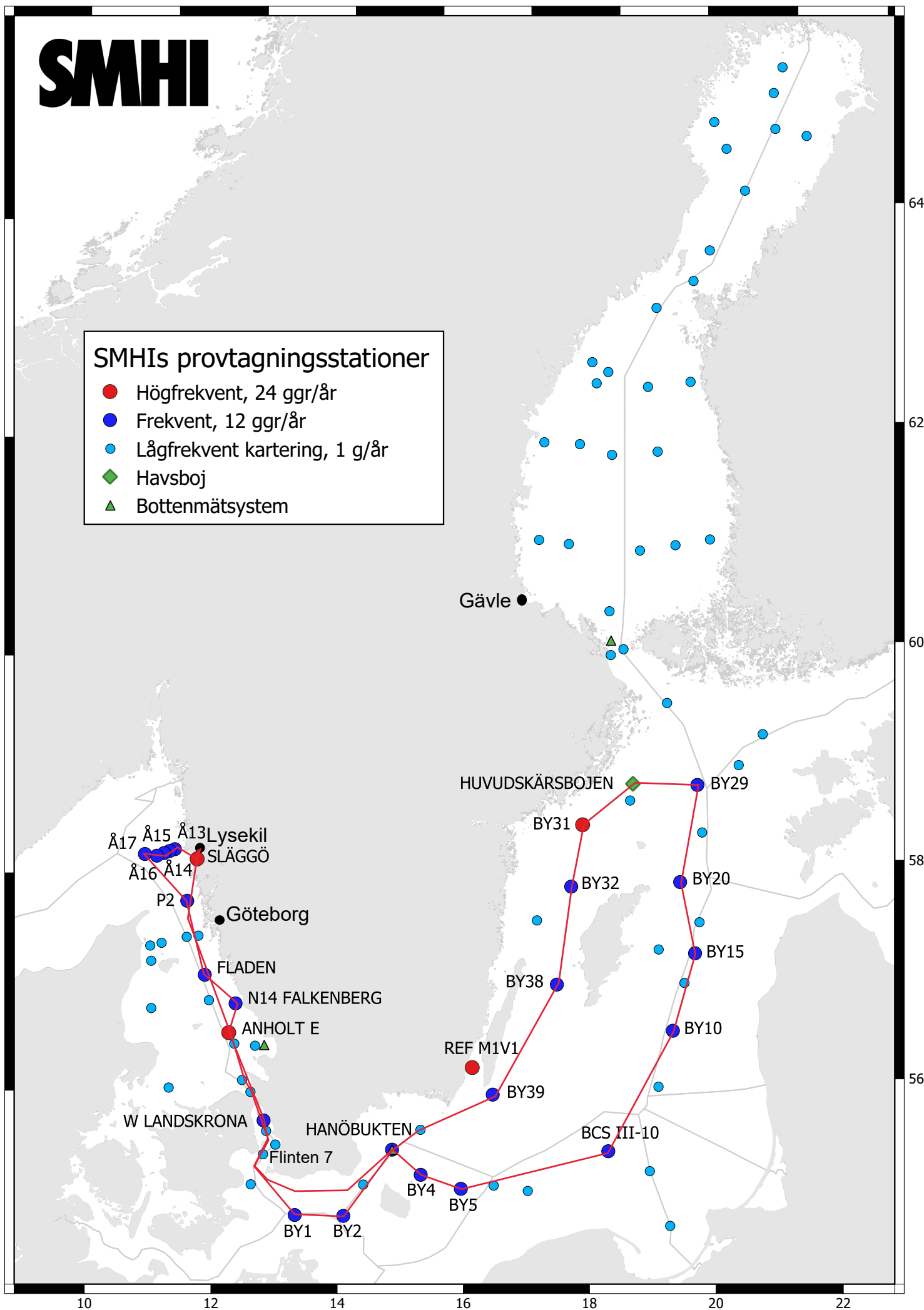
Namn	Roll	Från
Madeleine Nilsson	Expeditionsledare	SMHI
Ola Kalén	CTD- och plattformarbete,	SMHI
Helena Björnberg	CTD- och plattformarbete,	SMHI
Johanna Linders	Vattenprovtagning	SMHI
Amanda Nylund	Vattenprovtagning	SMHI
Monica Lindner	Närsaltsanalyser, kvalitetsansvarig	SMHI

BILAGOR

- Färdkarta
- Tabell över stationer, analyserade parametrar och antal provtagningsdjup
- Figurer över månadsmedelvärden
- Vertikalprofiler

SMHIs provtagningsstationer

- Högfrekvent, 24 ggr/år
- Frekvent, 12 ggr/år
- Lågfrekvent kartering, 1 g/år
- ◆ Havsboj
- ▲ Bottenmätsystem



Time: 10:37

Year: 2025

Ser no	Cru no	Stat code	Proj	Stat name	Lat	Lon	Start date yyyymmdd	Start time hhmm	Bottom depth m	Secchi depth m	Wind dir vel	Air temp C	Air pres hPa	WCW elac aove hdsb	CZPP hohp loy apt o p	No de btl	T e m m l l	S a h o o 2 h t t t t m t l i u o o	P D H P P N N N A N A S H C C								
																		p p t t	y y s t i a z n t y 3 u n n - s t t								
																		b c b c	b c	s _							
																		t t t t	t t	i v s							
																		l d l d	l d	i a s m i p t							
0594	19	FIBG27	BAS...	SLÄGGÖ	5815.58	01126.14	20250809	1045	75	7	25 7	16.5	1019	1620	--x-	9	- x - x - x x - x - x x x x - - x - - x										
0595	19	SKEX14	BAS...	Å13	5820.38	01101.63	20250809	1330	107		21 7	16.7	1018	6130	----	10	- x - x - x x - x - x x x x - - x - - -										
0596	19	SKEX15	BAS...	Å14	5818.95	01056.56	20250809	1507	112		21 9.6	16.7	1016	6140	----	11	- x - x - x - x - - - - - - - - - - - -										
0597	19	SKEX16	BAS...	Å15	5817.66	01050.71	20250809	1552	136		22 7.8	16.8	1016	6140	----	12	- x - x - x x - x - x x x x - - x - - -										
0598	19	SKEX17	BAS...	Å16	5816.05	01043.47	20250809	1644	200		23 9.9	17.2	1015	6140	----	13	- x - x - - x - - - - - - - - - - - -										
0599	19	SKEX18	BAS...	Å17	5817.06	01030.28	20250809	1759	352		28 7.7	17.4	1015	6140	-xx-	15	- x - x x x x - x - x x x x - - x - - -										
0600	19	SKEX23	BAS...	P2	5751.99	01117.59	20250809	2216	93		31 7.9	16.6	1017	9990	----	10	- x - x - x x - x - x x x x - - x - - -										
0601	19	KANX25	BAS...	FLADEN	5711.55	01139.49	20250810	0310	83		32 7	16.1	1018	9990	----	13	- x - x - x x - x - x x x x - - x - - -										
0602	19	KANX50	BAS...	N14 FALKENBERG	5656.37	01212.77	20250810	0615	31	9	35 8	16.4	1020	2630	-x--	7	x x - x - x x - x - x x x x - - x - - -										
0603	19	KAEX29	BAS...	ANHOLT E	5640.1	01206.66	20250810	0915	61	10	33 7	13.3	1018	2430	-xxx	10	x x - x x x x - x - x x x x - - x - - -										
0604	19	SOCX39	BAS...	W LANDSKRONA	5551.97	01244.89	20250810	1425	52	7	01 9.1	18.8	1025	3130	----	9	x x - x - x x - x - x x x x - - x - x -										
0606	19	BPSA02	BAS...	BY1	5500.94	01318.03	20250810	2146	46		35 4.8	18.2	1027	9990	----	8	x x - x - x x - x - x x x x - - x - x -										
0607	19	BPSA03	BAS...	BY2 ARKONA	5458.27	01405.95	20250811	0015	47		27 3.3	17.6	1027	9990	--x-	8	x x - x - x x - x - x x x x - - x - x -										
0608	19	BPSB06	BAS...	BY4 CHRISTIANSÖ	5522.97	01520.05	20250811	0630	92	7	35 5	16.2	1027	1420	----	12	x x - x - x x - x - x x x x - - x - x -										
0609	19	BPSB07	BAS...	BY5 BORNHOLMSDJ	5515	01559.05	20250811	0935	91	8	34 5	16.8	1027	2720	-xxx	12	x x - x x x x - x - x x x x - - x - x -										
0610	19	BPSE11	BAS...	BCS III-10	5533.34	01824.22	20250811	2016	90		30 7.55	18.4	1022	9990	----	12	x x - x - x x - x - x x x x - - x - x -										
0611	19	BPEX13	BAS...	BY10	5638.01	01935.09	20250812	0415	144		34 6	17.0	1021	2820	----	15	x x - x - x x x x - x x x x - - x - - -										
0612	19	BPEX21	BAS...	BY15 GOTLANDSDJ	5718.73	02004.57	20250812	0910	241	5	33 7	17.0	1021	2420	-xxx	24	- x - x x x x x x - x x x x - - x - x -										
0613	19	BPEX26	BAS...	BY20 FÄRÖDJ	5758.89	01952.74	20250812	1423	198	4	02 4.3	17.9	1020	2130	----	17	- x - x - x x x x - x x x x - - x - x -										
0614	19	BNPX35	BAS...	BY29 / LL19	5852.96	02019.73	20250812	2010	168		15 6.4	17.4	1021	9990	--x-	16	- x - x - x x x x - x x x x - - x - x -										
0616	19	BNPX37	BAS...	BY31 LANDSORTSDJ	5835.62	01814.17	20250813	0530	449	7	08 2	17.7	1022	2610	-xxx	22	- x - x x x x x x - x x x x - - x - x -										
0617	19	BPWX38	BAS...	BY32 NORRKÖPINGSDJ	5801.02	01759.08	20250813	1030	203	7	27 2	19	1023	1220	----	17	- x - x - x x x x - x x x x - - x - x x										
0618	19	BPWX45	BAS...	BY38 KARLSÖDJ	5709.12	01740.38	20250813	1601	111		28 7.0	18.9	1023	0020	-x-	14	x x - x - x x x x - x x x x - - x - x x										
0619	19	BPSE49	BAS...	BY39 ÖLANDS S UDDE	5605.98	01632.17	20250813	2322	52		01 3.3	17.5	1024	9990	-xx-	8	x x - x - x x - x - x x x x - - x - x -										
0620	19	BPSH05	BAS...	HANÖBUKTEN	5537.04	01452.07	20250814	0645	79	7	17 5	19.3	1024	1220	----	11	x x - x - x x - x - x x x x - - x - x -										
0621	19	KAEX29	BAS...	ANHOLT E	5638.17	01208.87	20250814	2233	63		15 7.6	19.9	1021	9990	-xx-	10	x x - x x x x - x - x x x x - - x - - -										

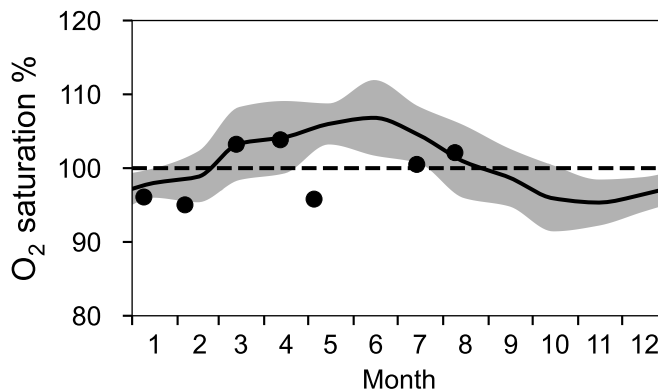
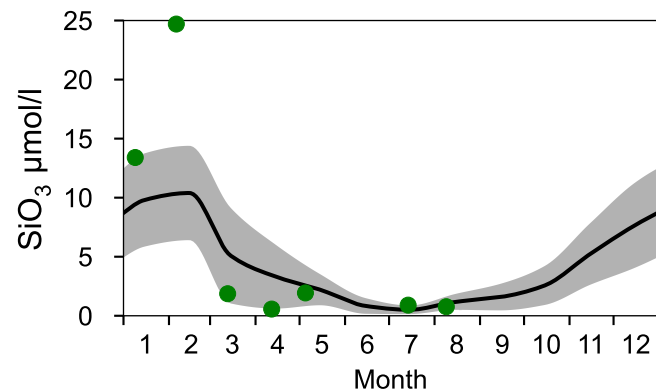
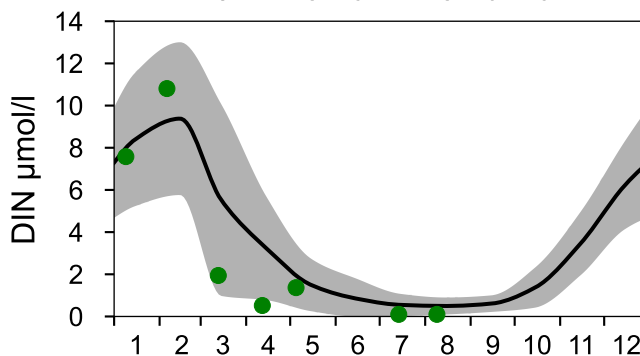
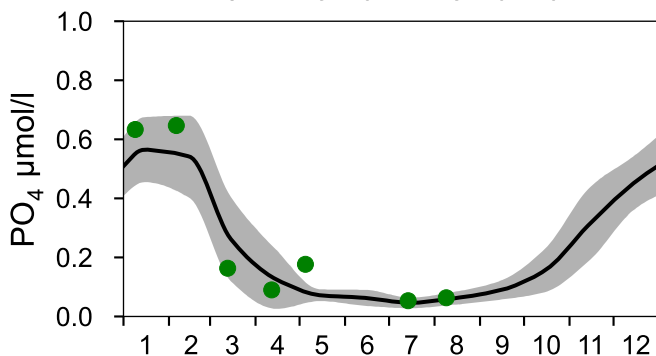
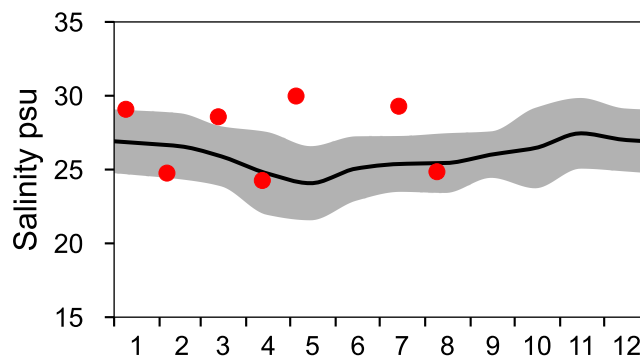
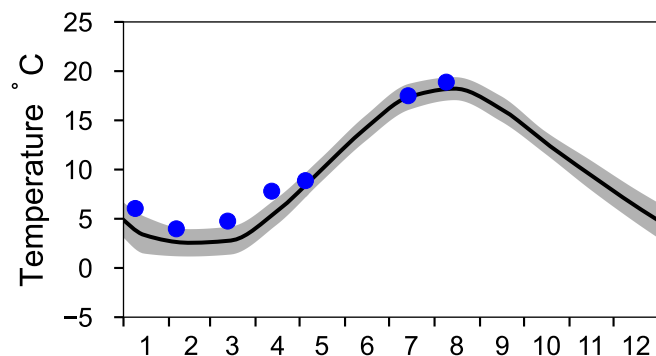
STATION SLÄGGÖ SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

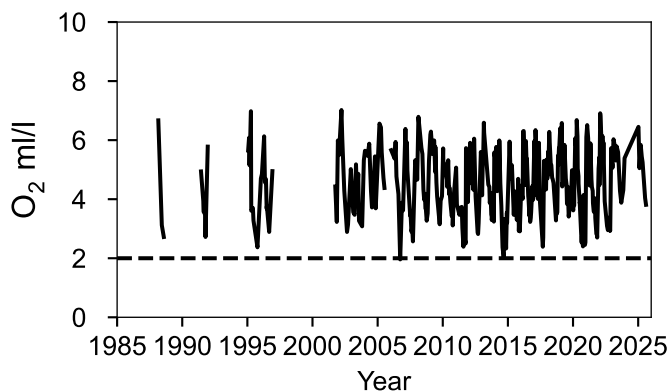
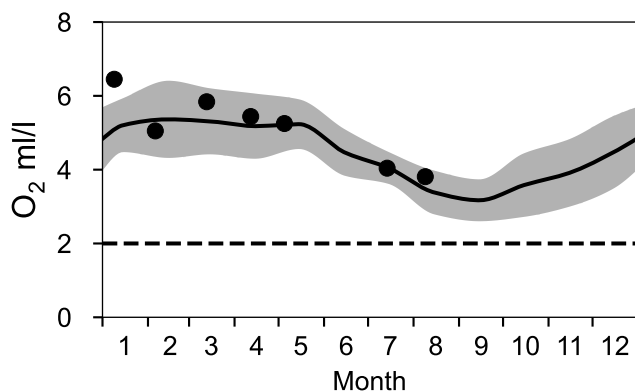
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

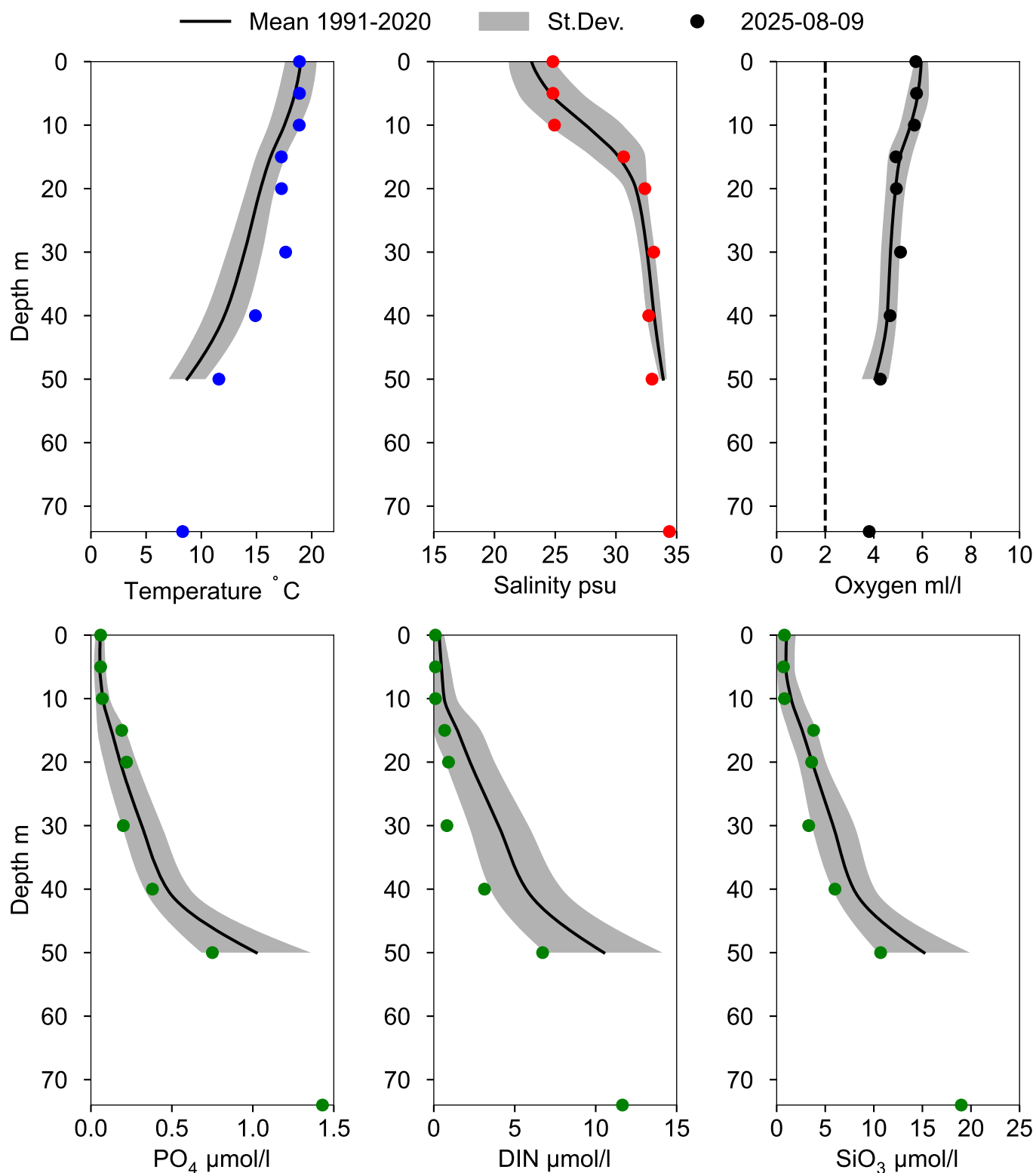
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 64 m)



Vertical profiles SLÄGGÖ August



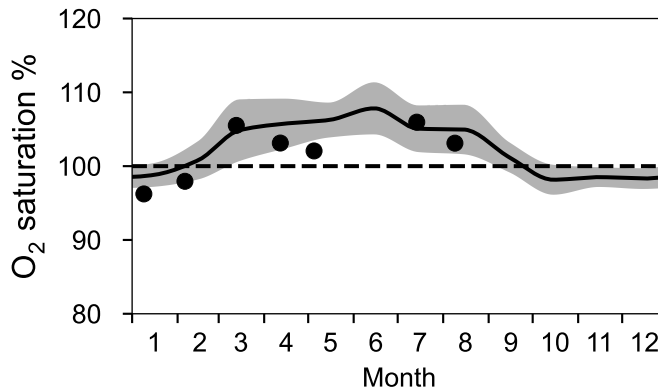
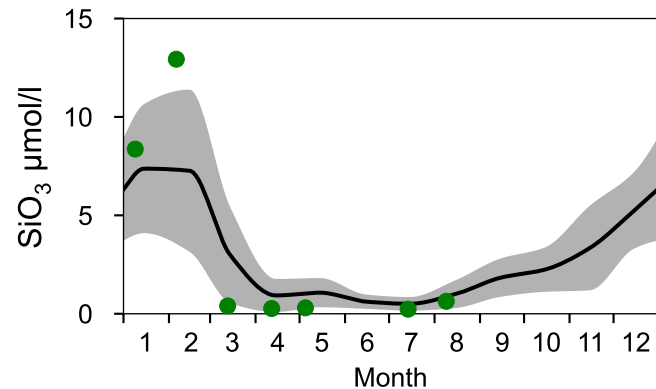
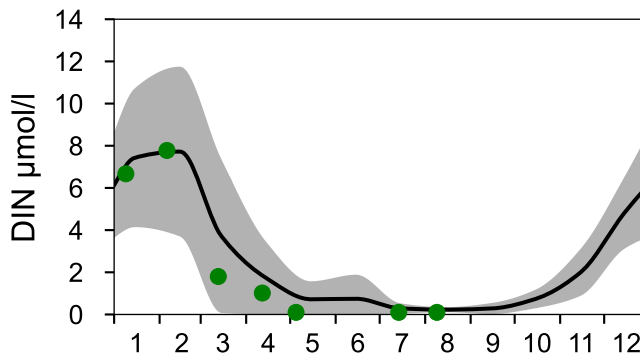
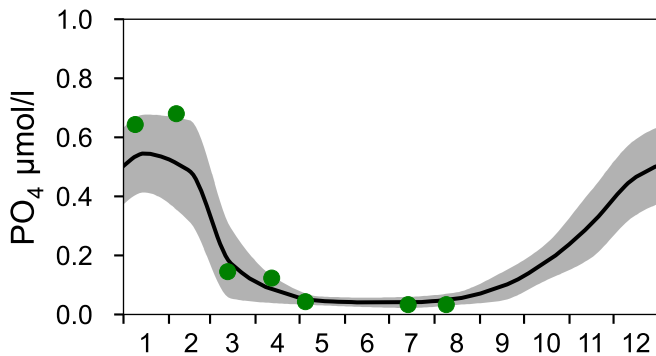
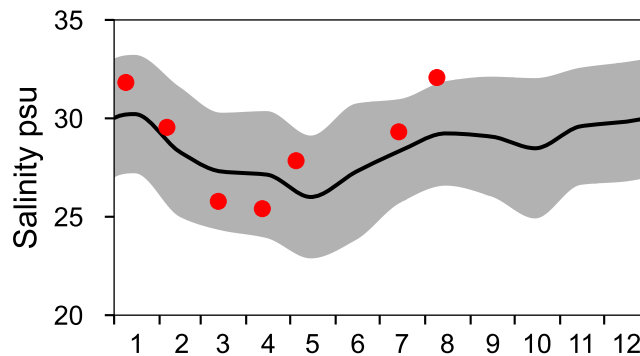
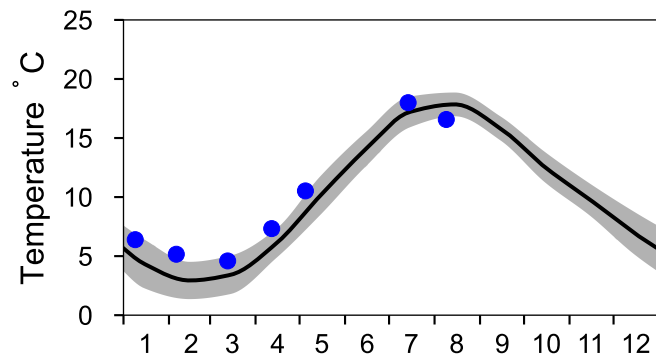
STATION Å13 SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

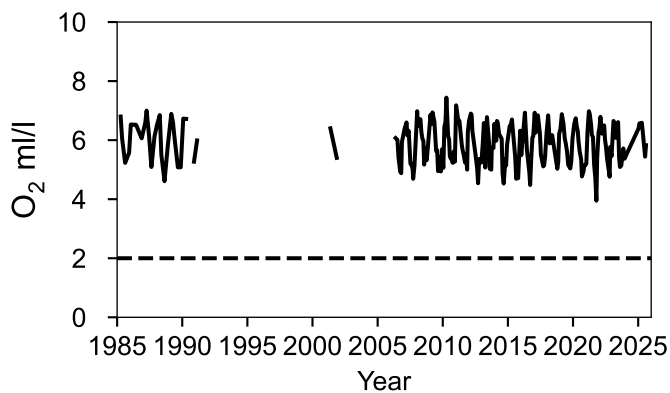
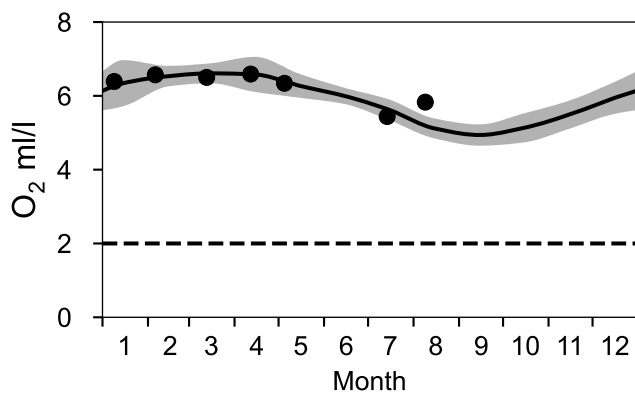
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

● 2025

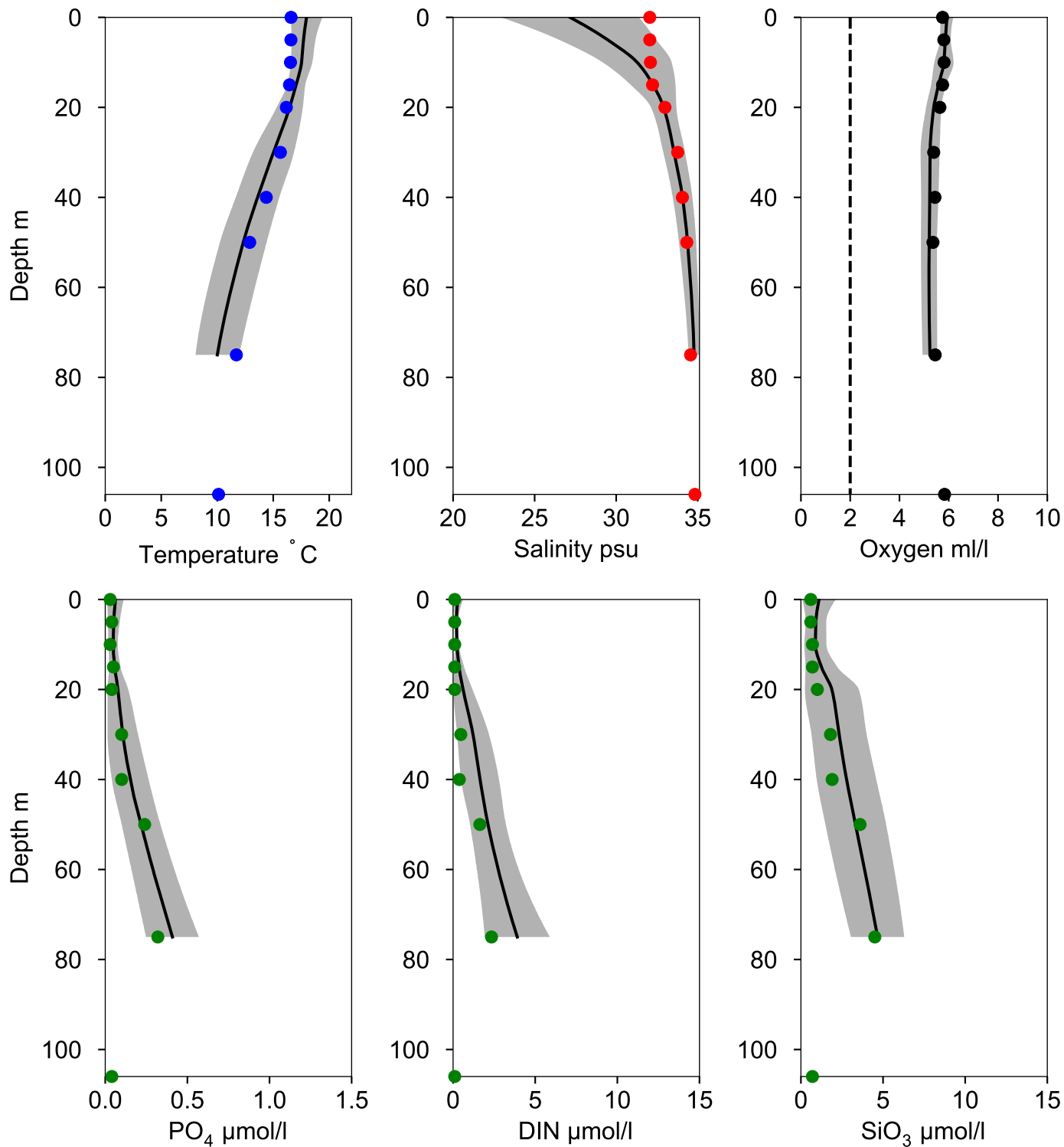


OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 82 m)



Vertical profiles A13 August

— Mean 1991-2020 St.Dev. ● 2025-08-09



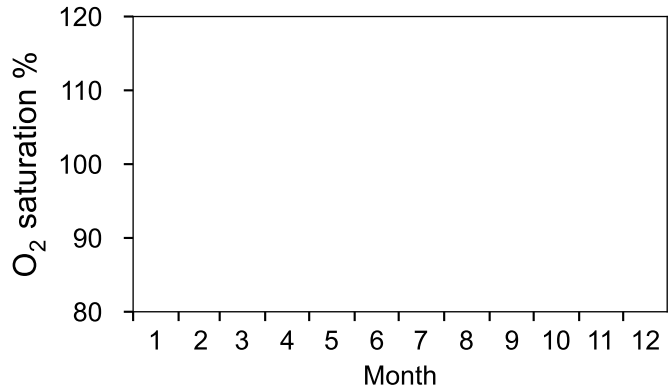
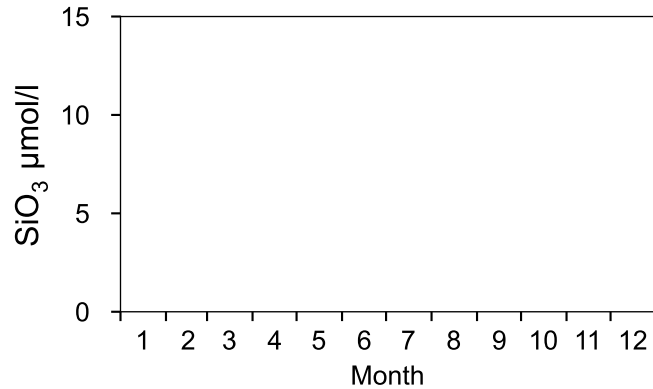
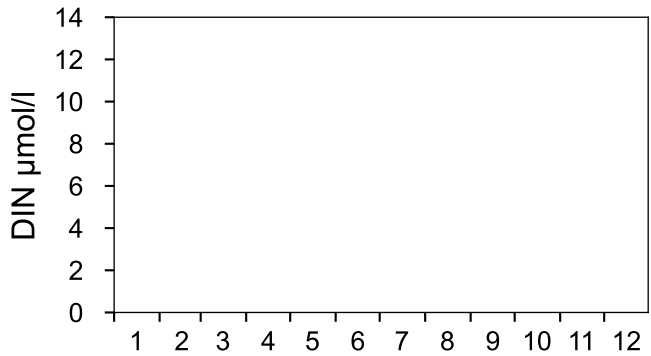
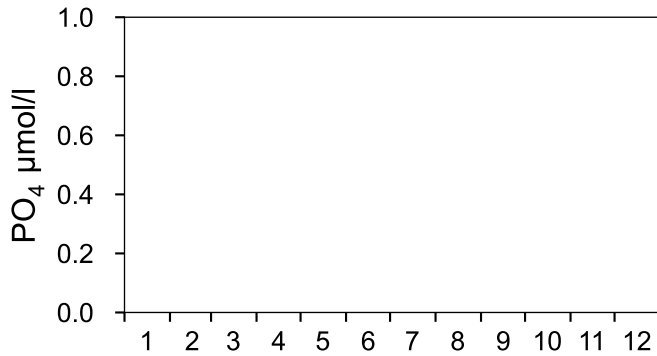
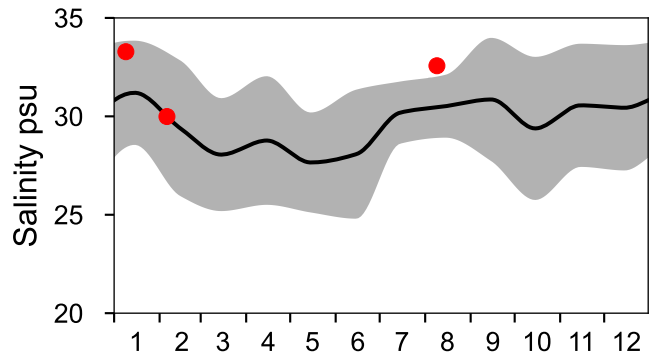
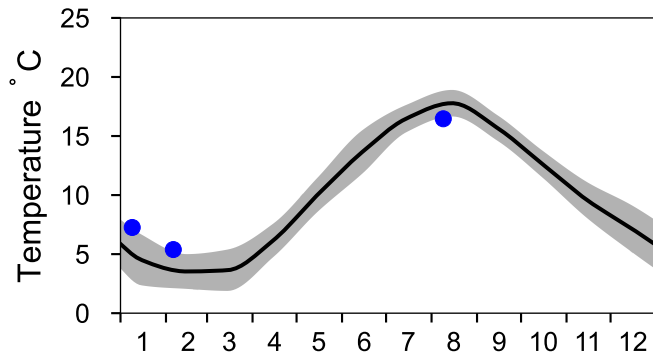
STATION Å14 SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

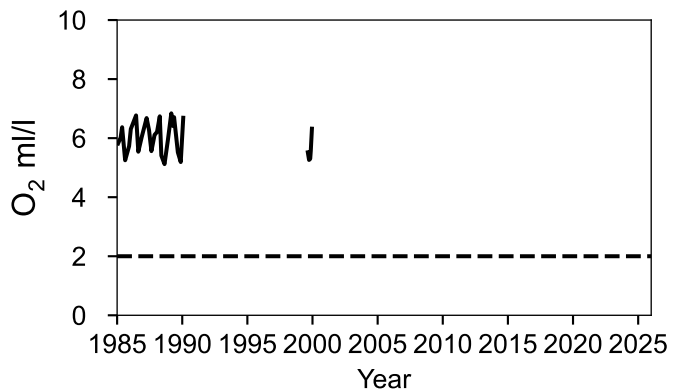
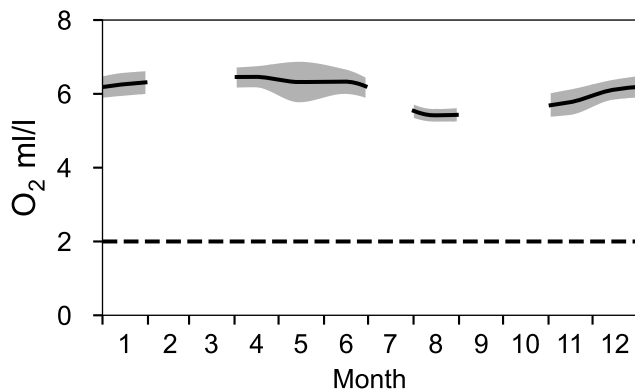
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

● 2025

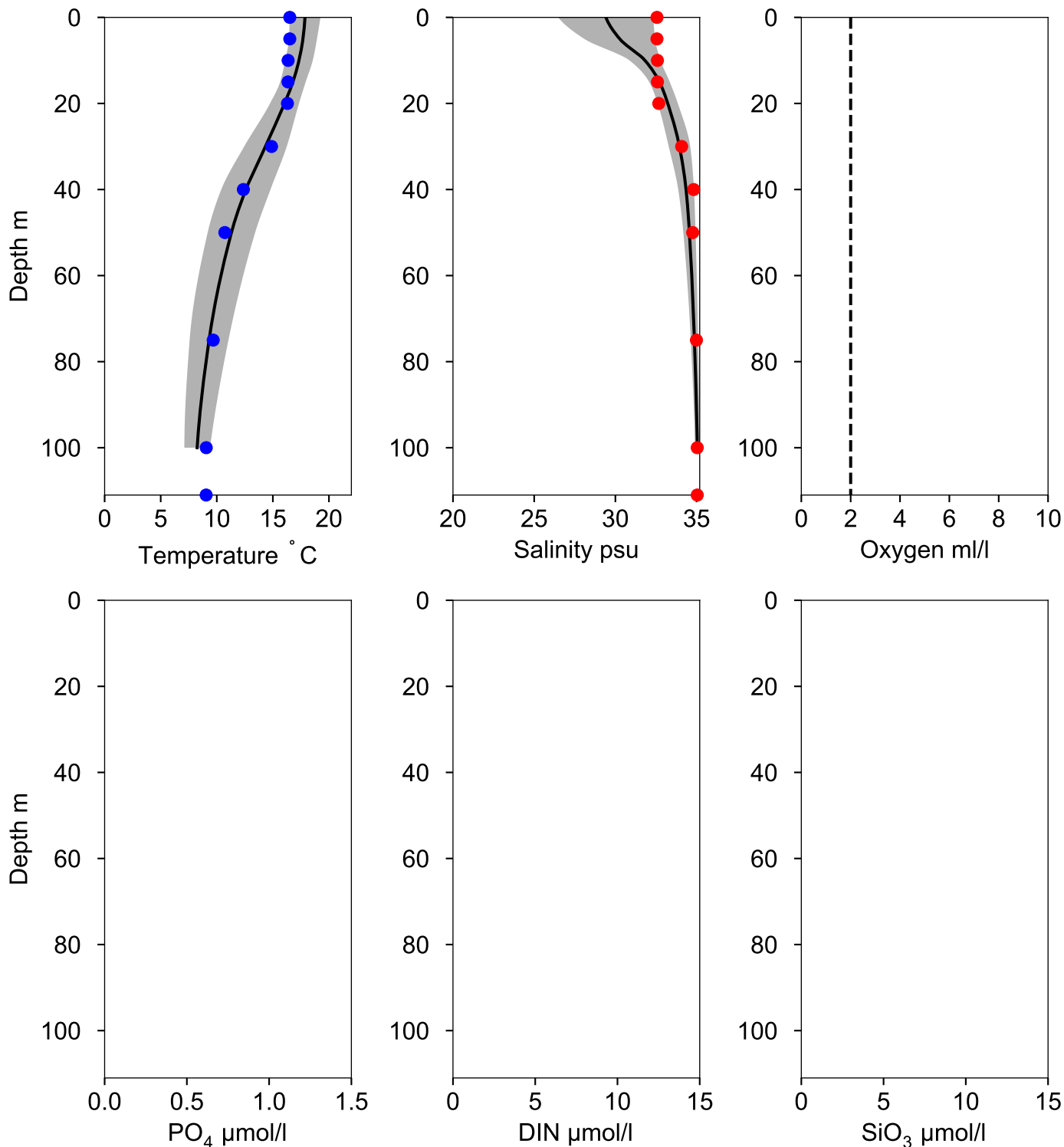


OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 100 m)



Vertical profiles Å14 August

— Mean 1991-2020 St.Dev. ● 2025-08-09



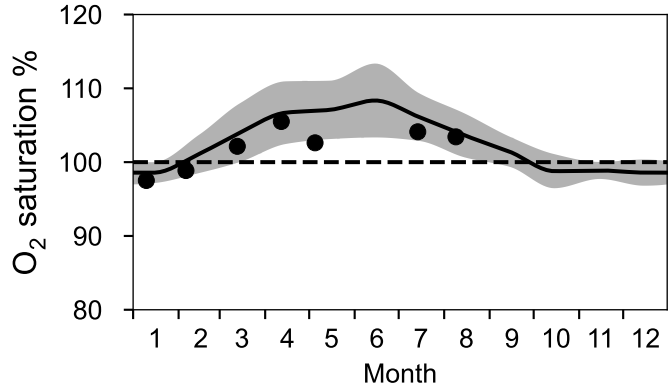
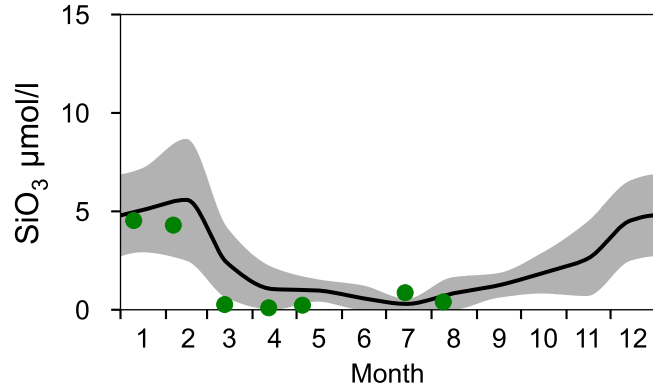
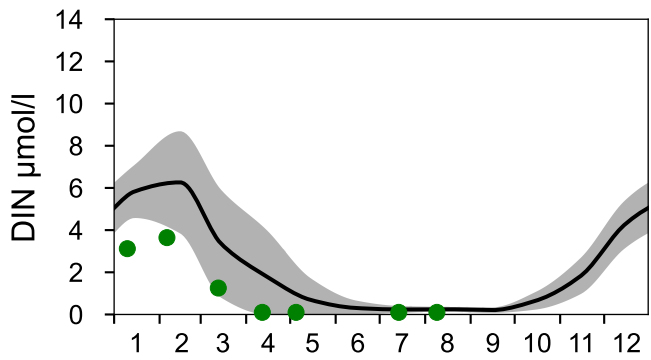
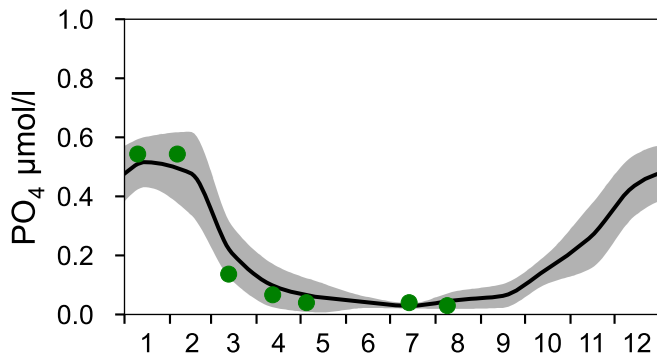
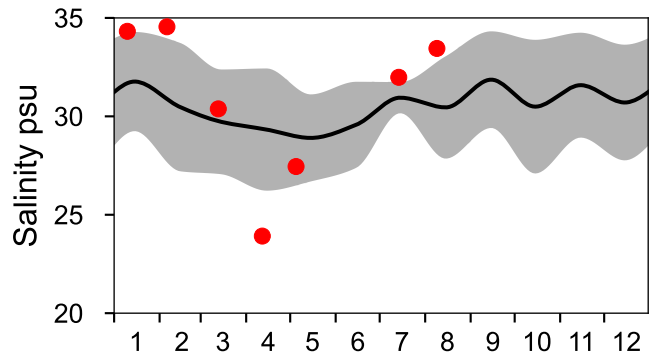
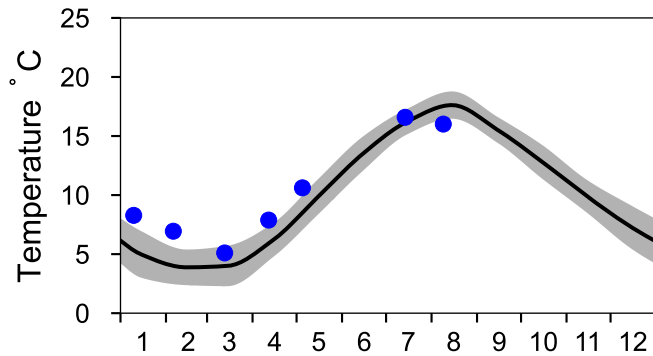
STATION Å15 SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

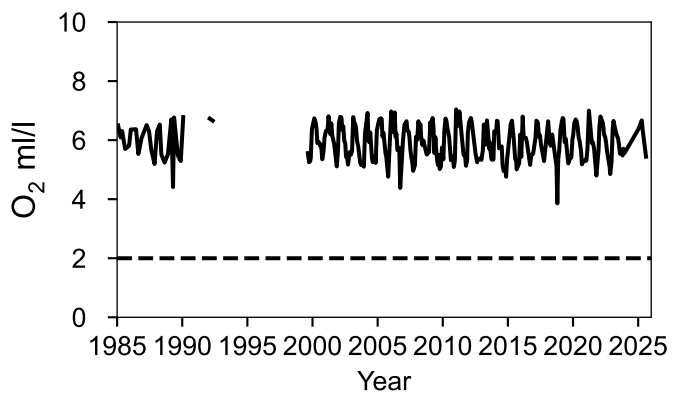
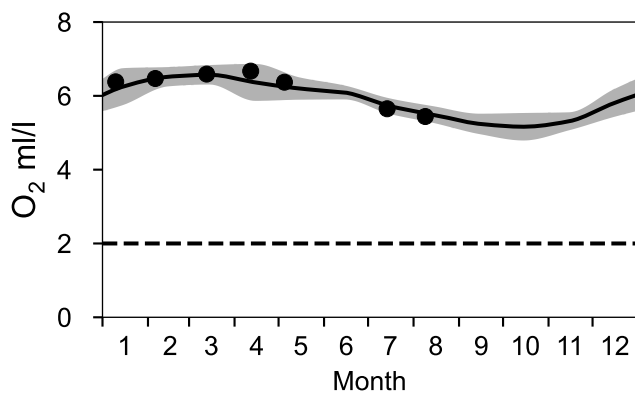
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

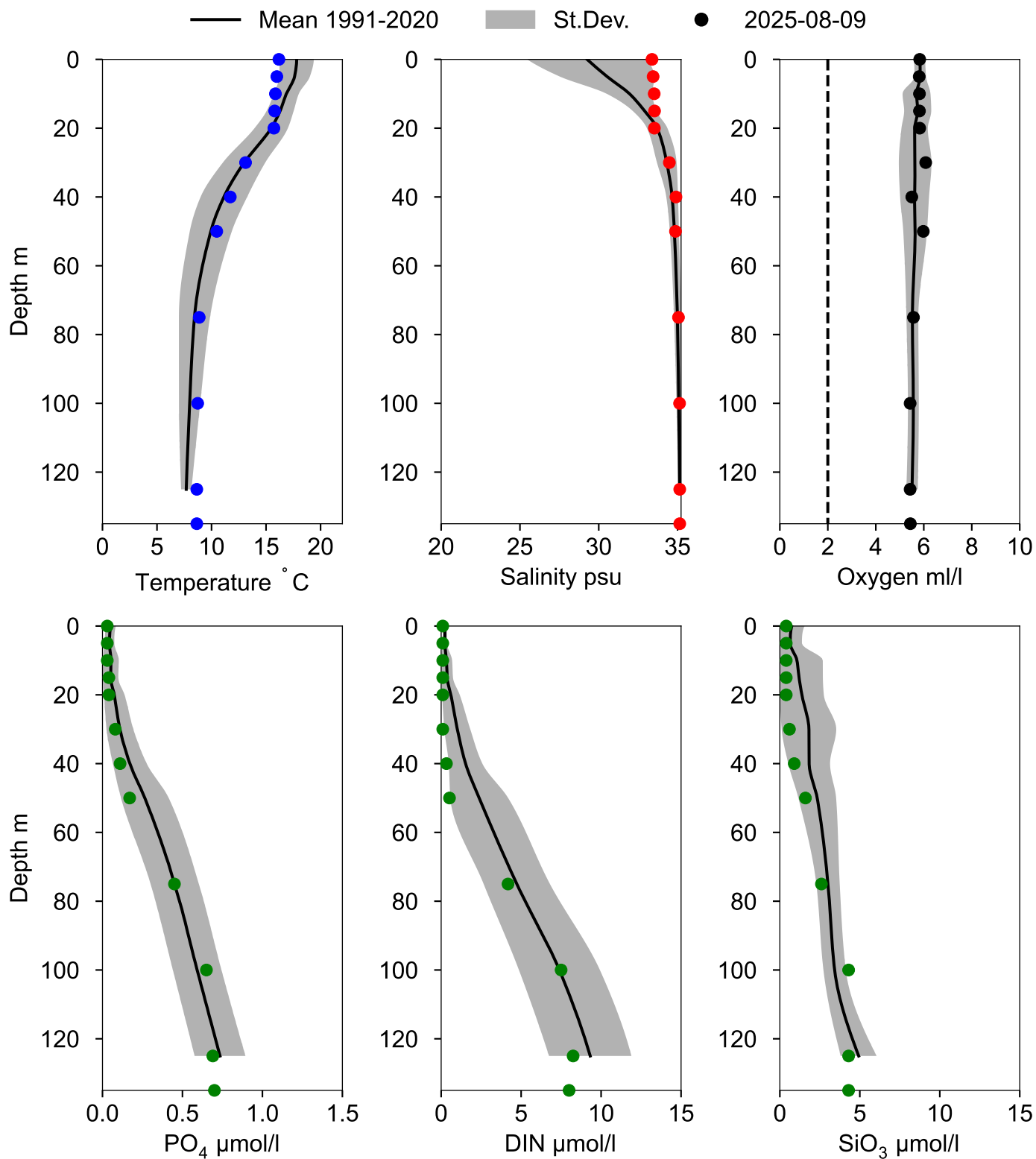
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 125 m)



Vertical profiles A15 August



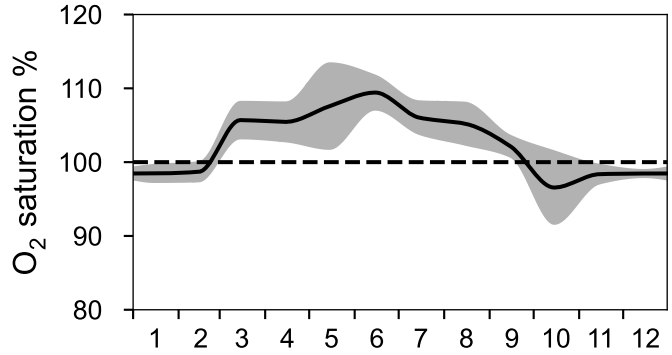
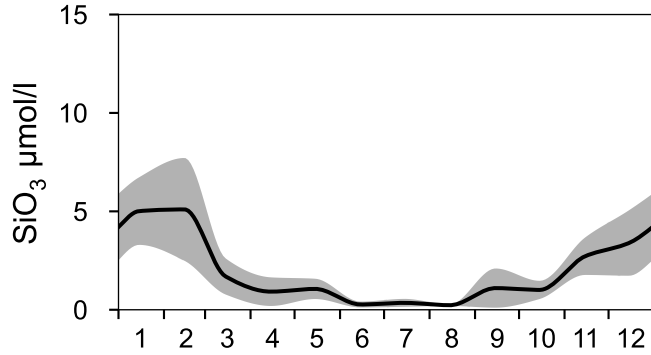
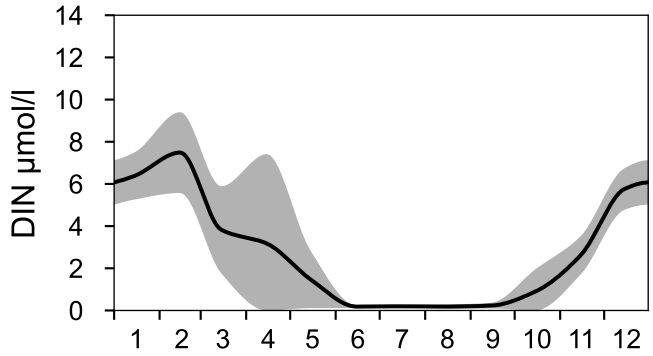
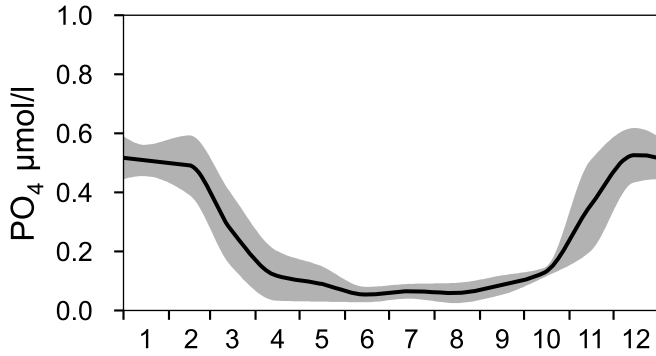
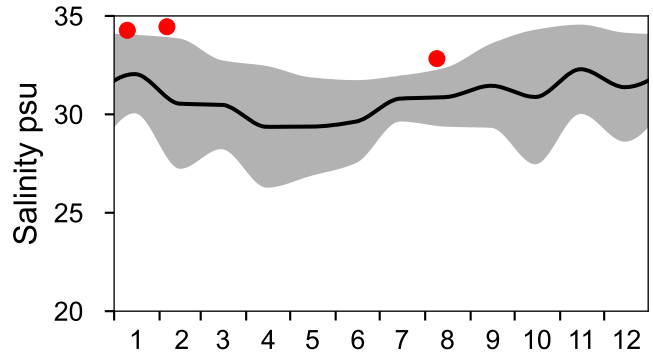
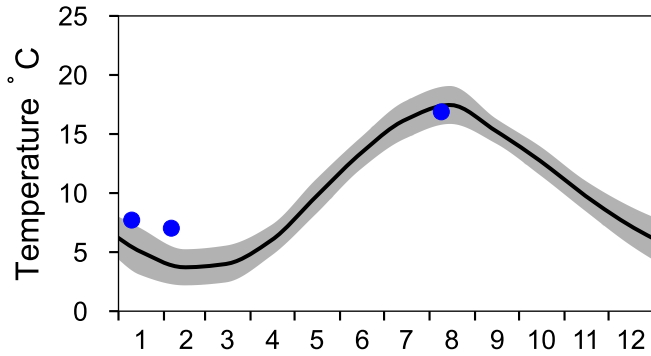
STATION Å16 SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

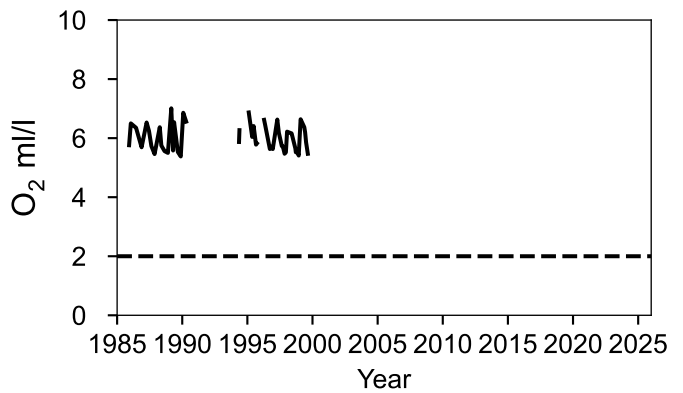
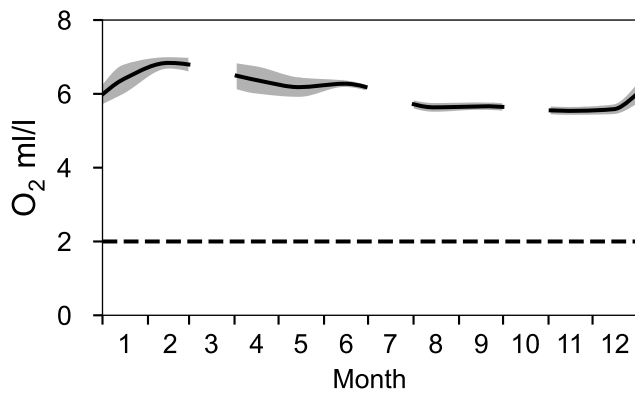
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

● 2025

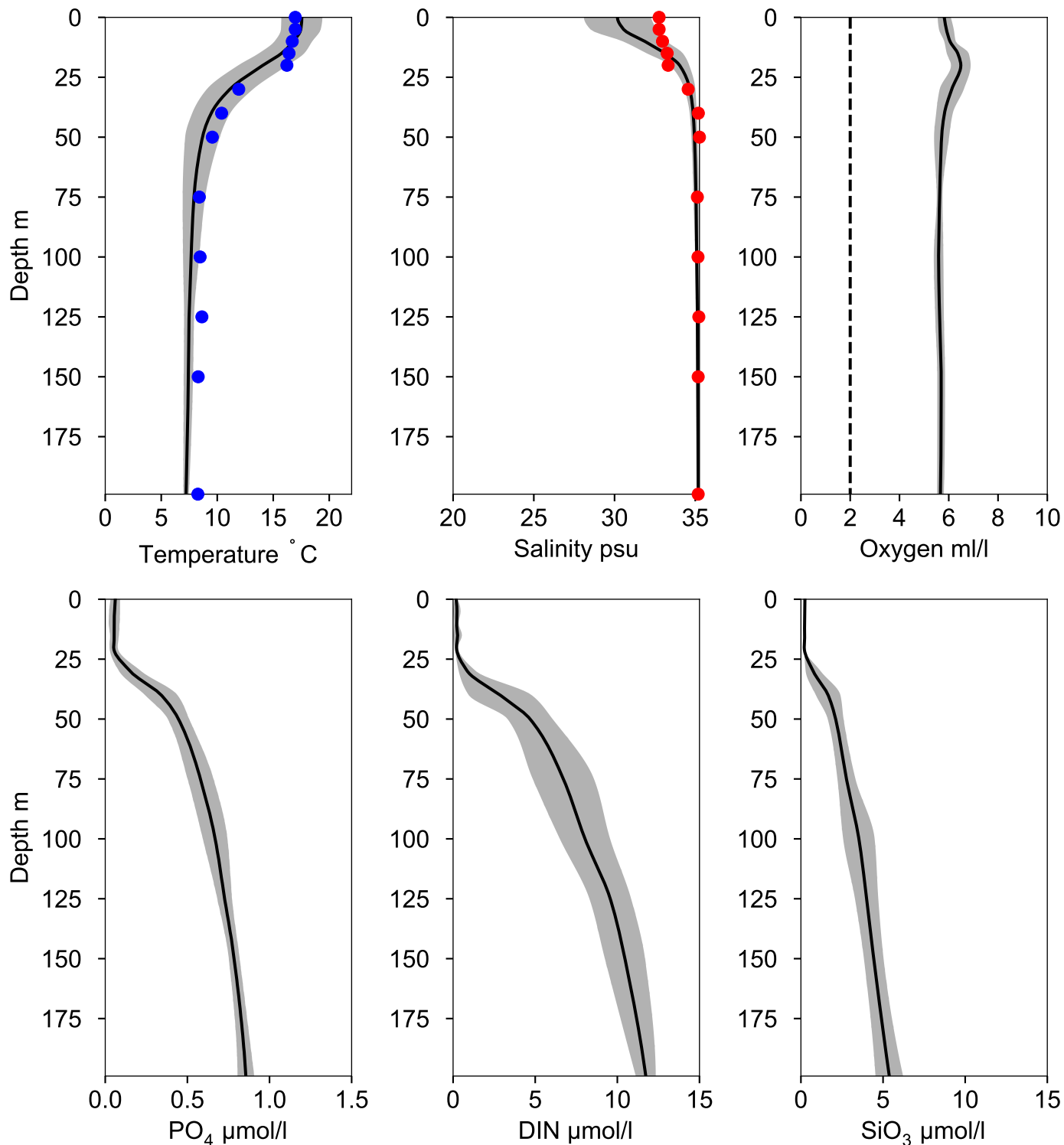


OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 193 m)



Vertical profiles A16 August

— Mean 1991-2020 ■ St.Dev. ● 2025-08-09



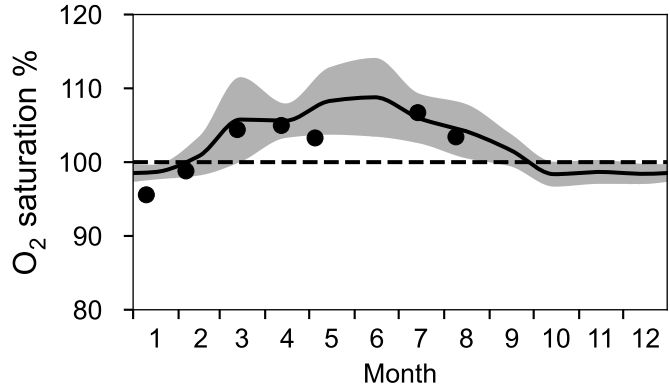
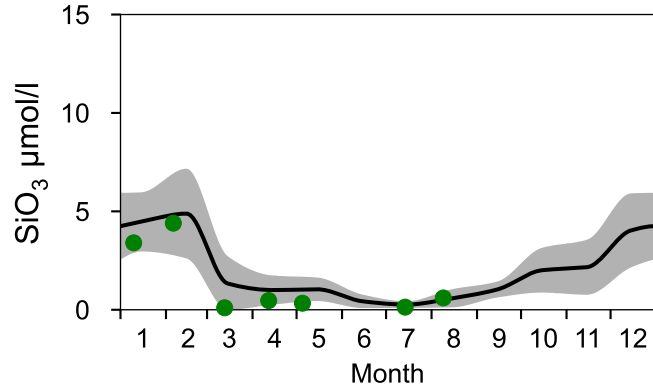
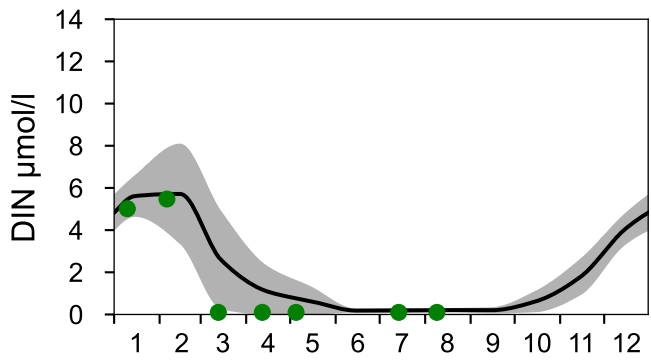
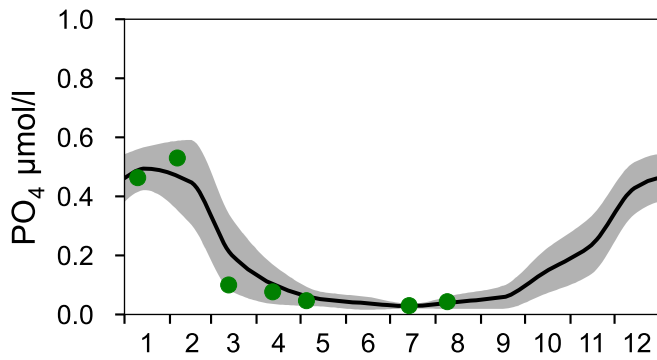
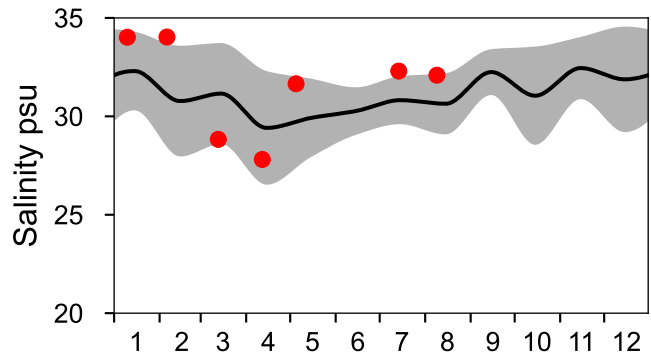
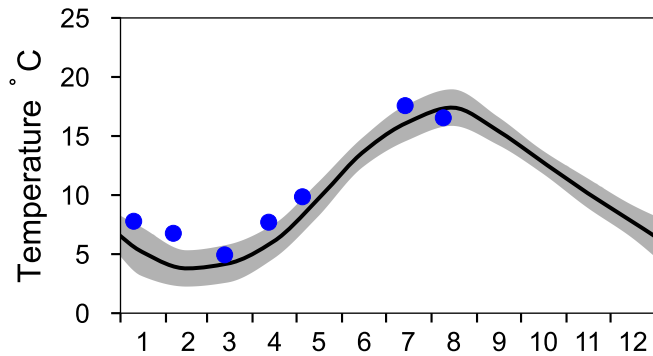
STATION Å17 SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

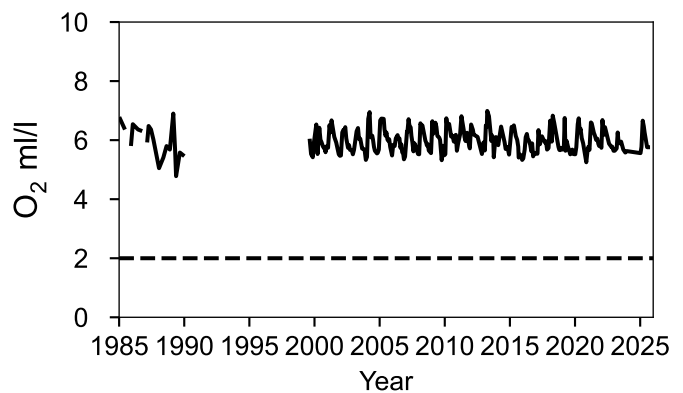
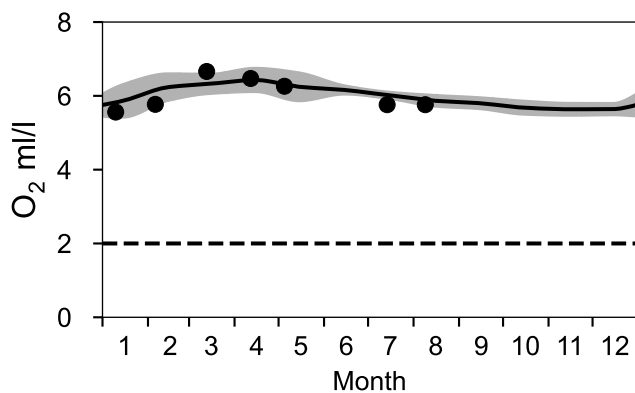
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

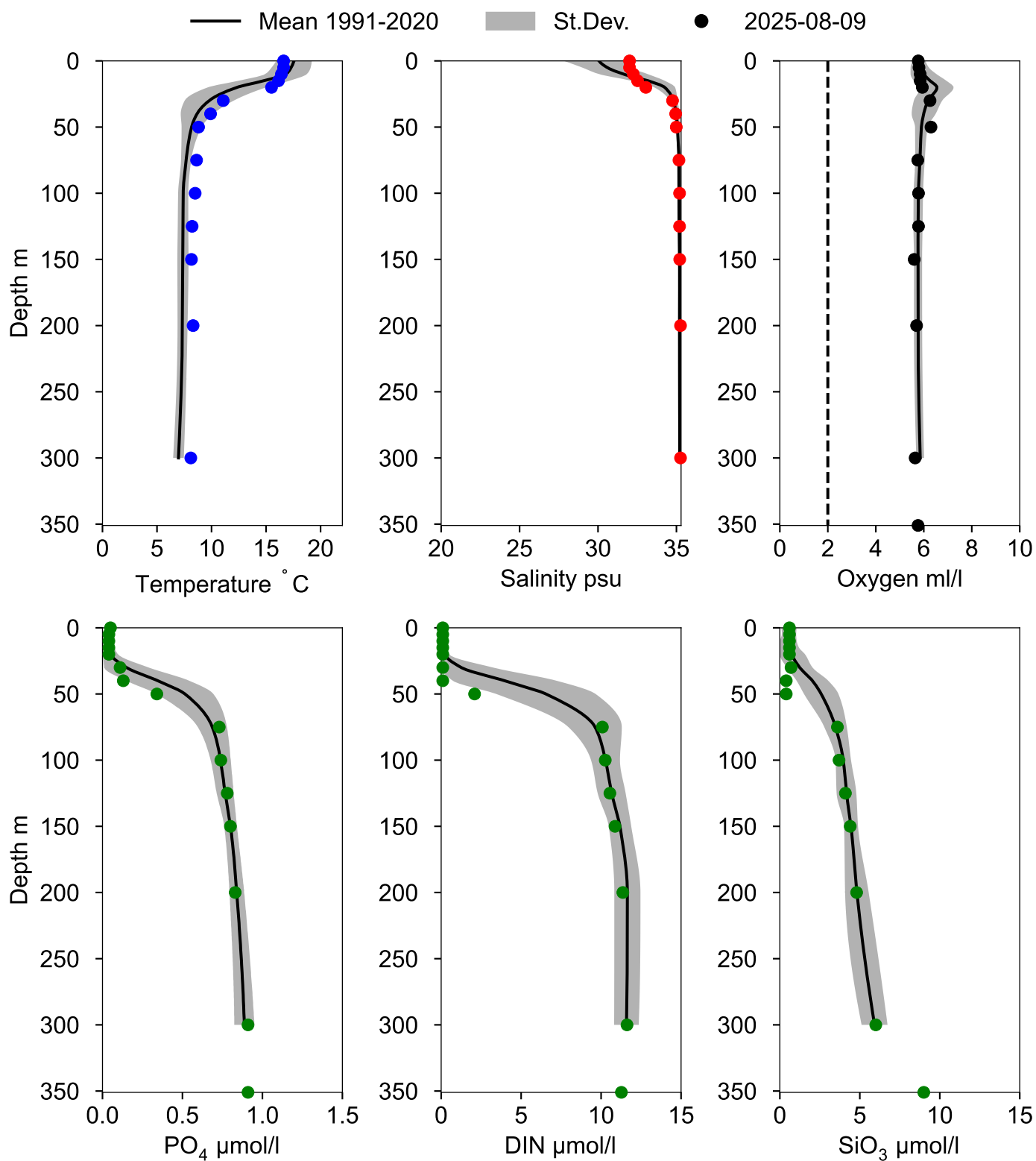
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 300 m)



Vertical profiles A17 August



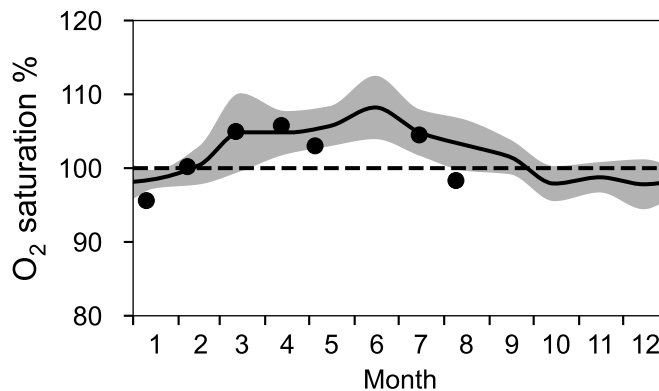
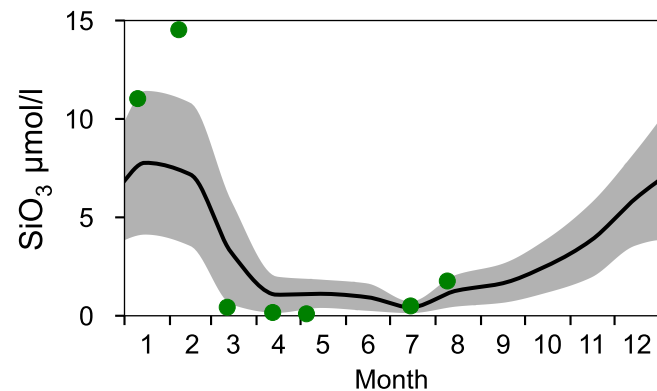
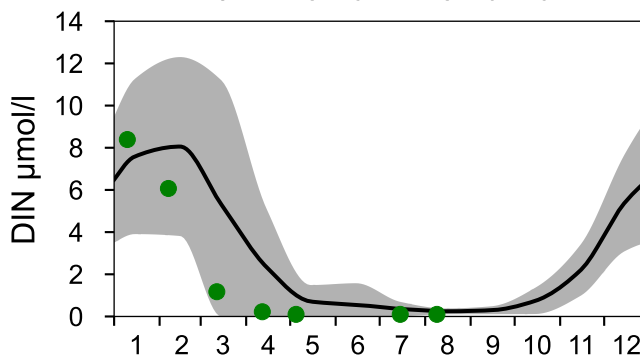
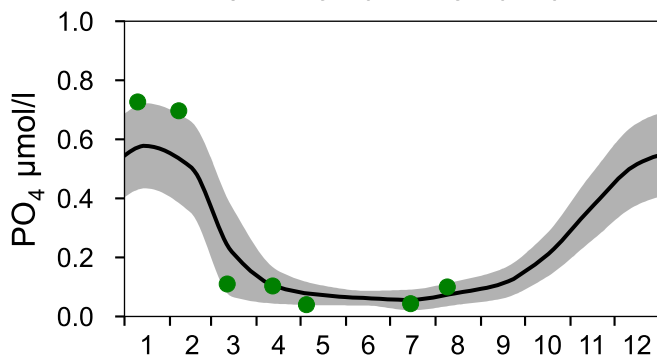
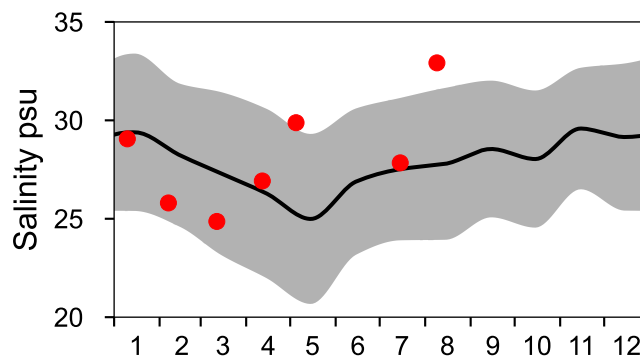
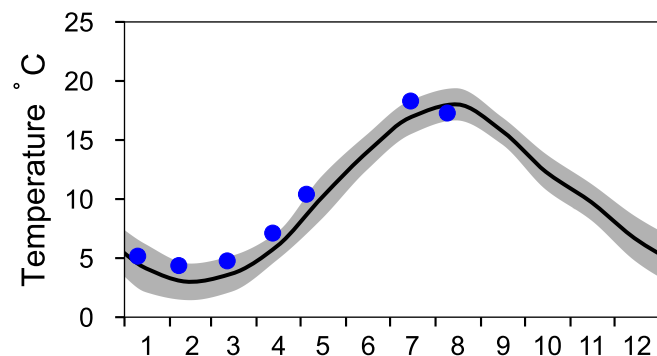
STATION P2 SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

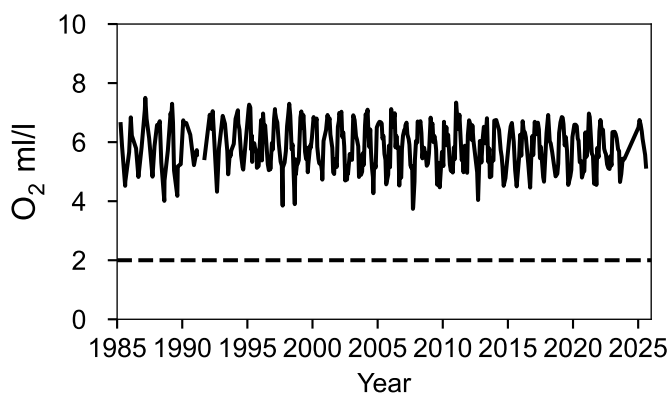
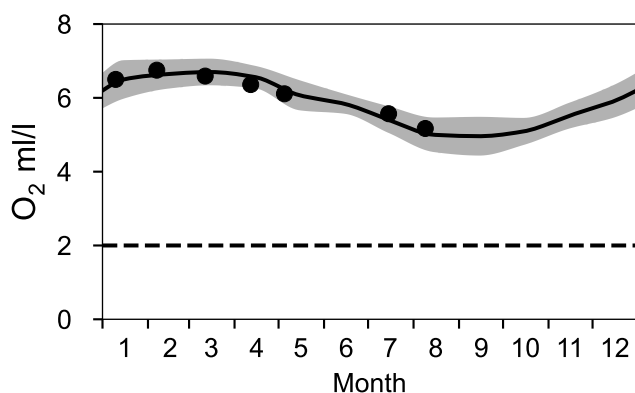
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

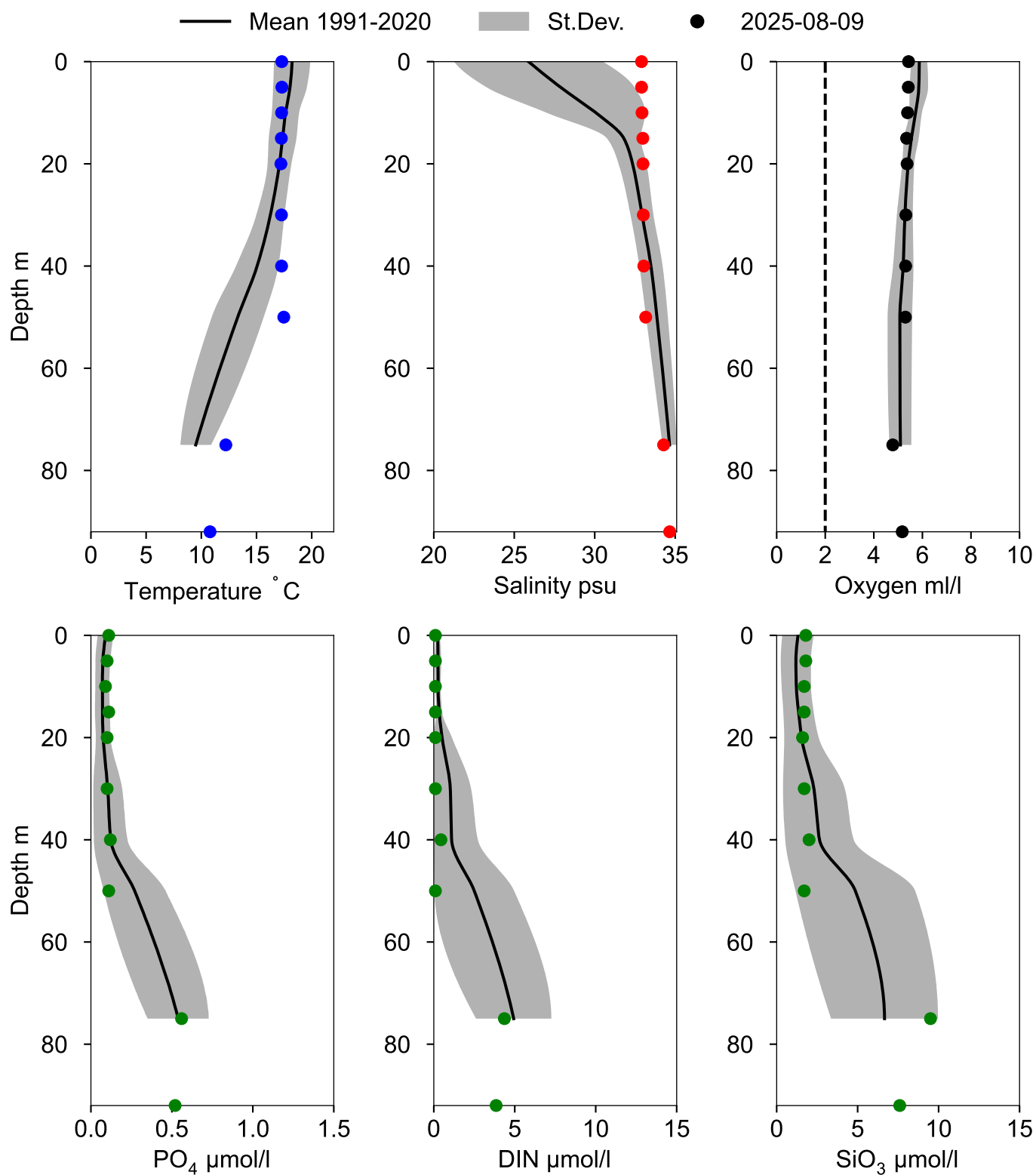
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 75 m)



Vertical profiles P2 August



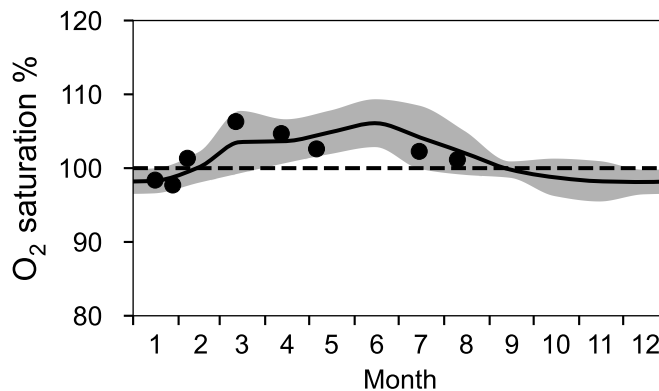
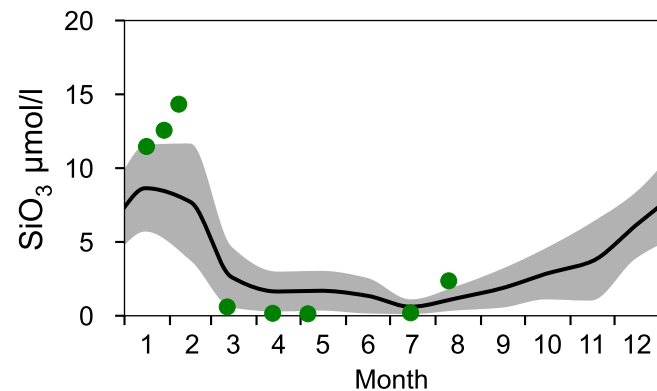
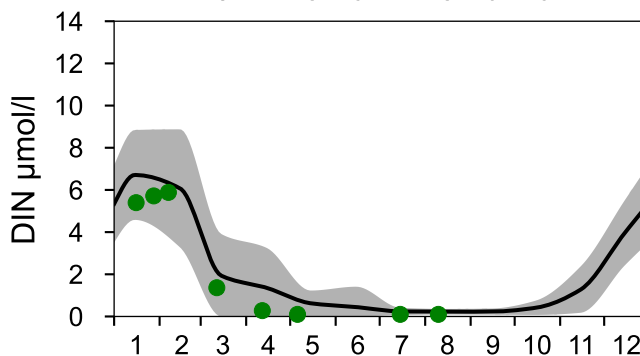
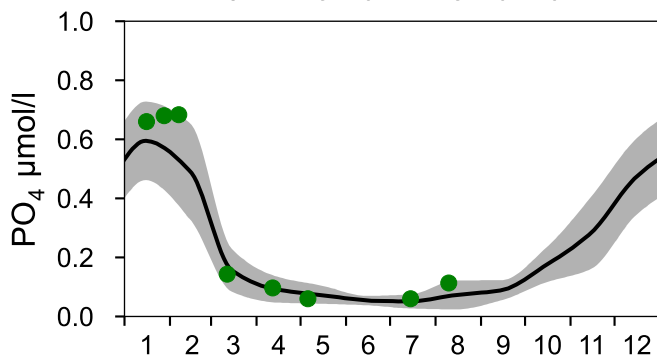
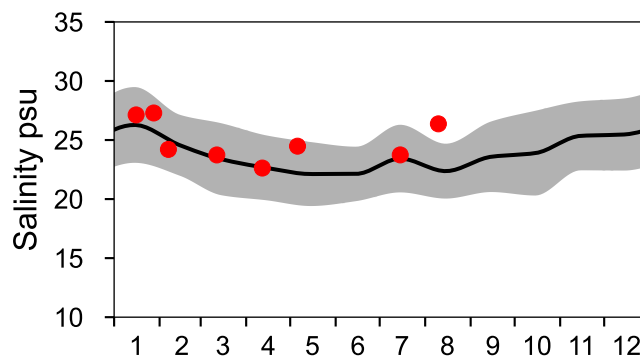
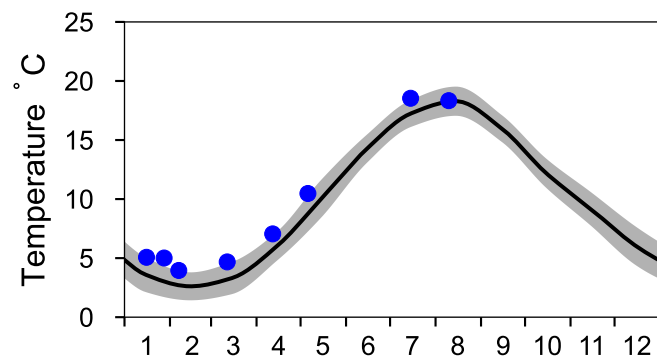
STATION FLADEN SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

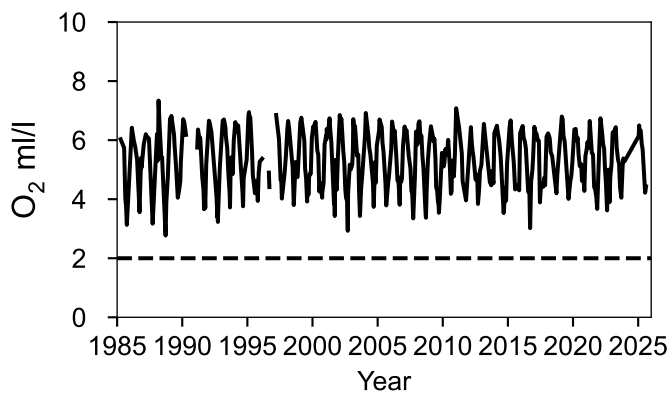
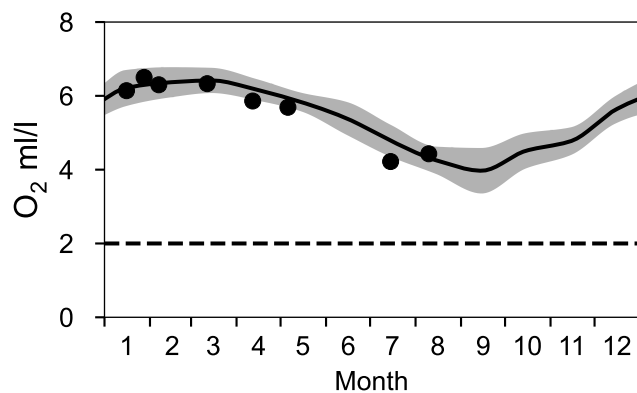
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

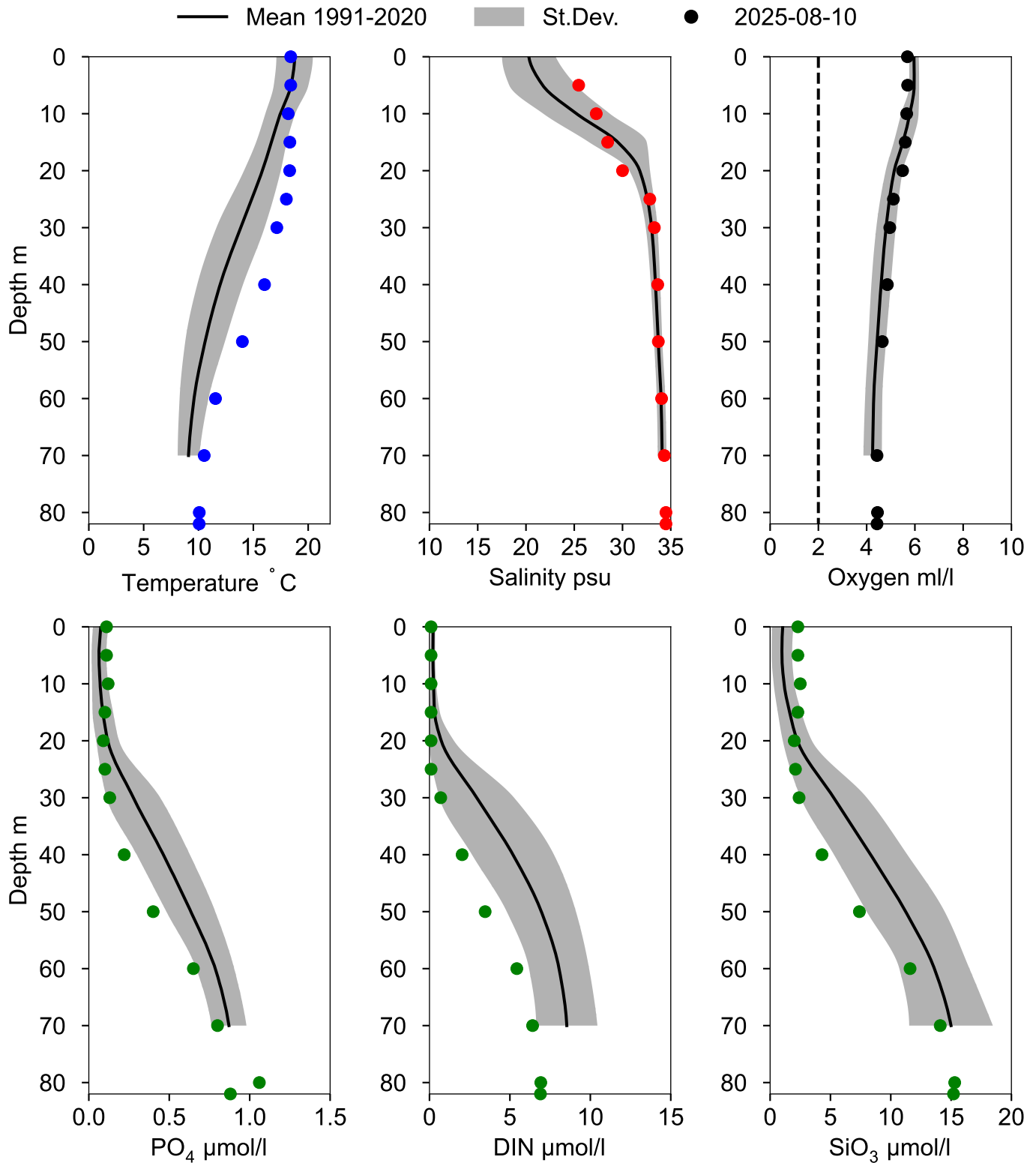
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 74 m)



Vertical profiles FLADEN August



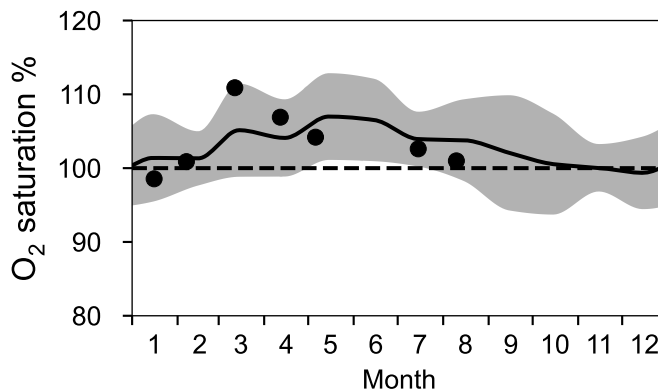
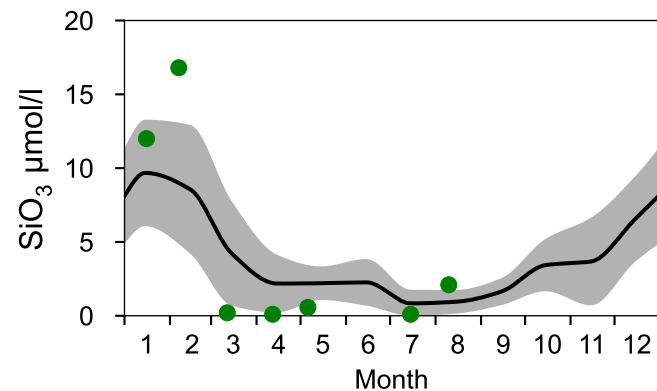
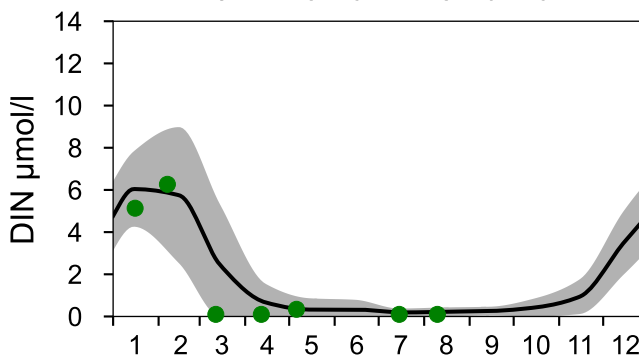
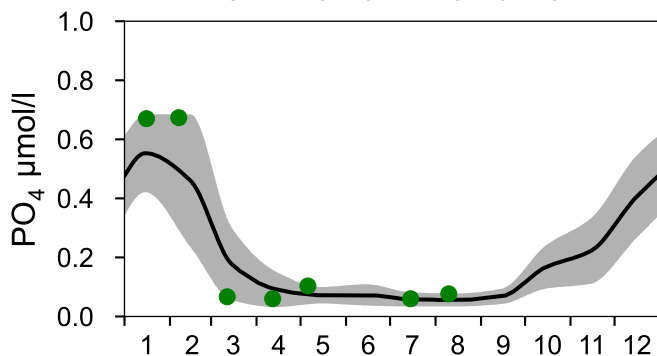
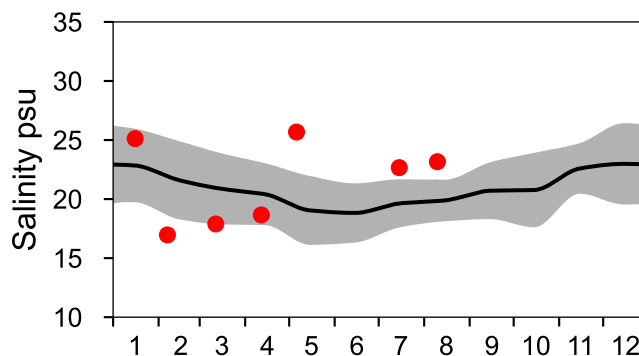
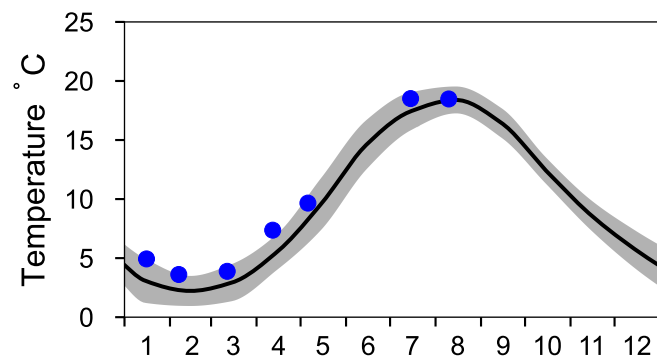
STATION N14 FALKENBERG SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

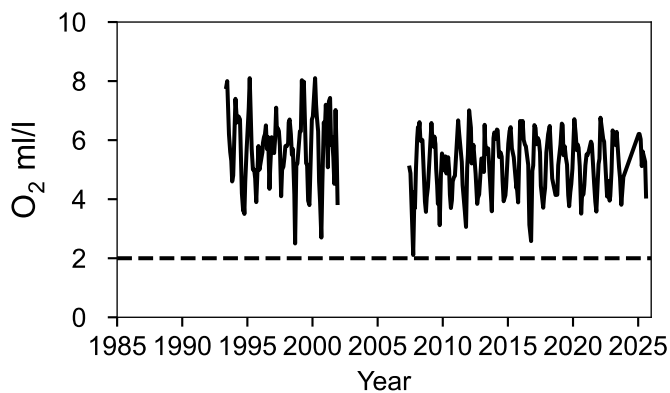
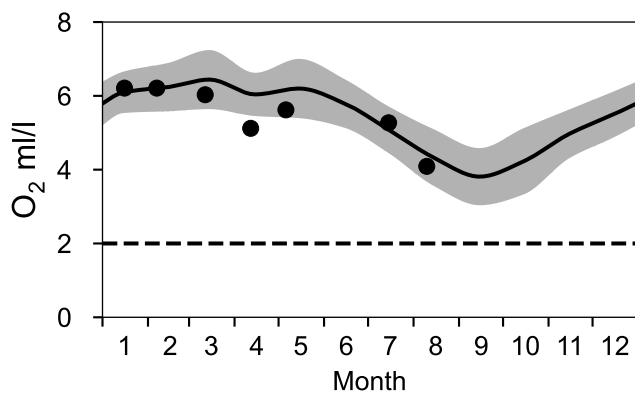
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

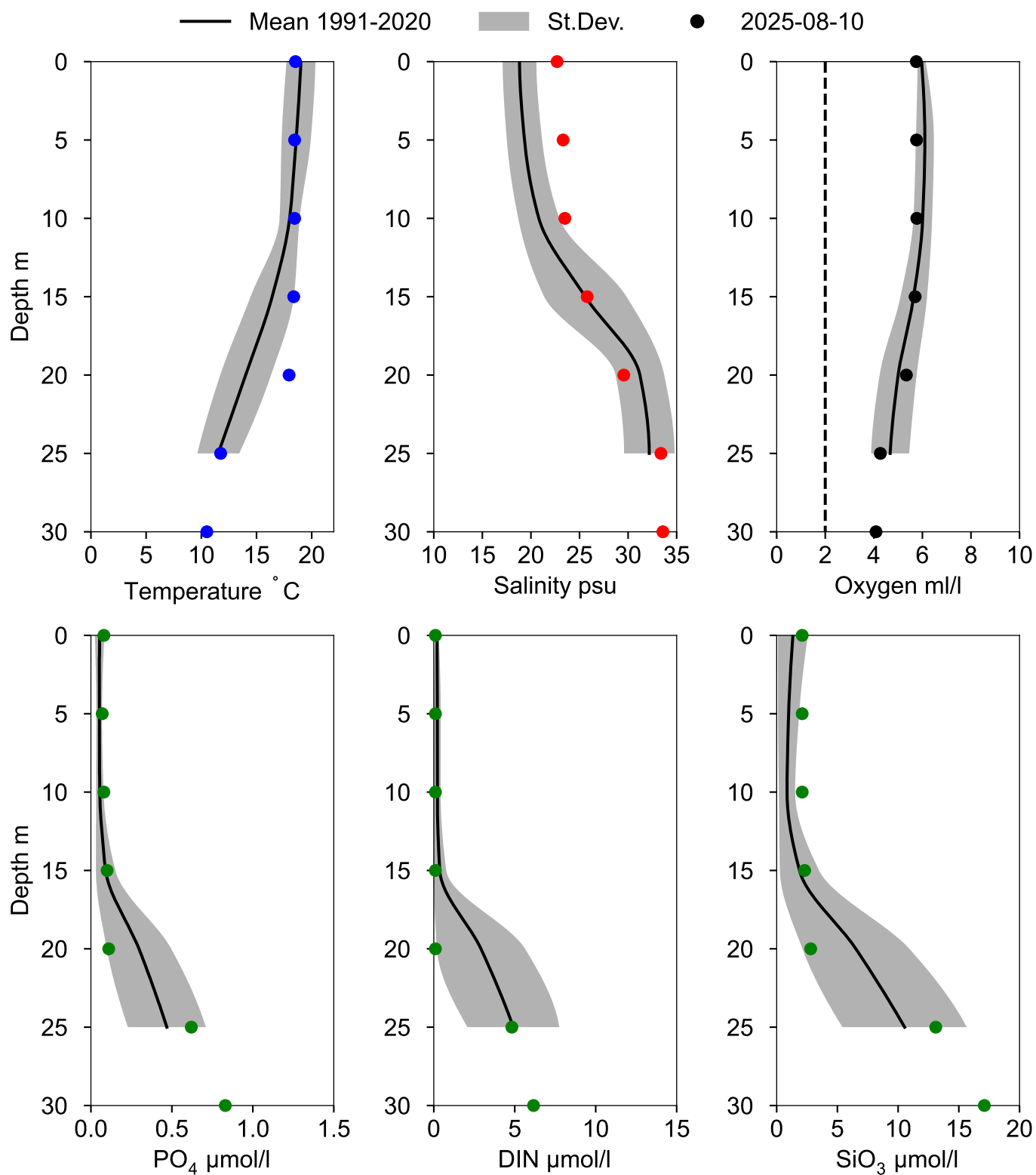
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 25 m)



Vertical profiles N14 FALKENBERG August



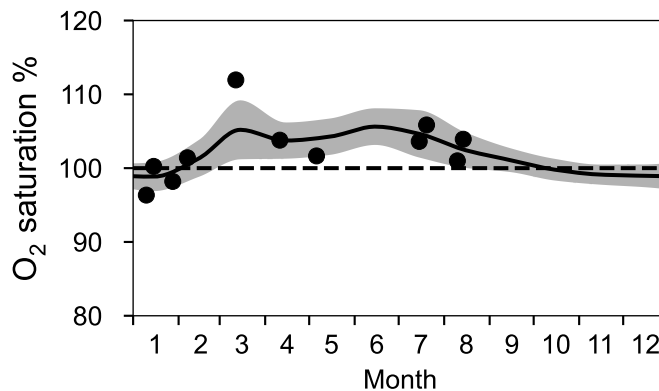
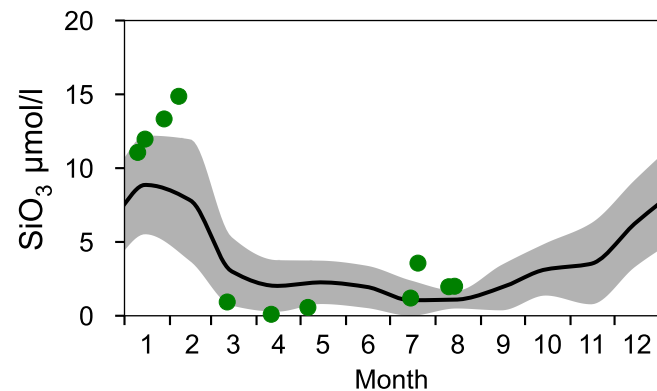
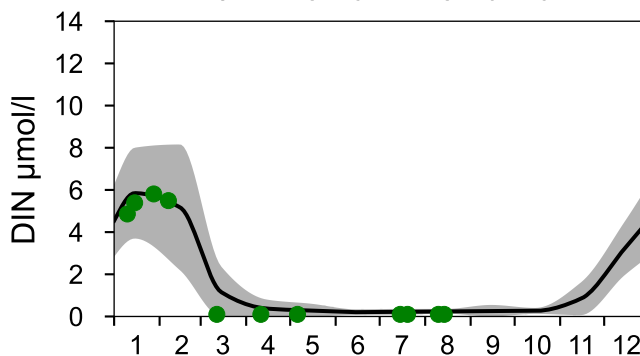
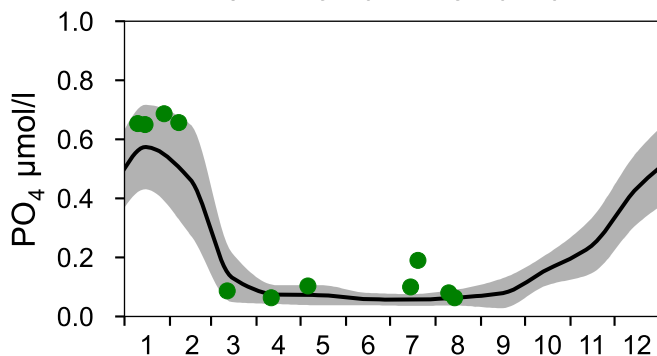
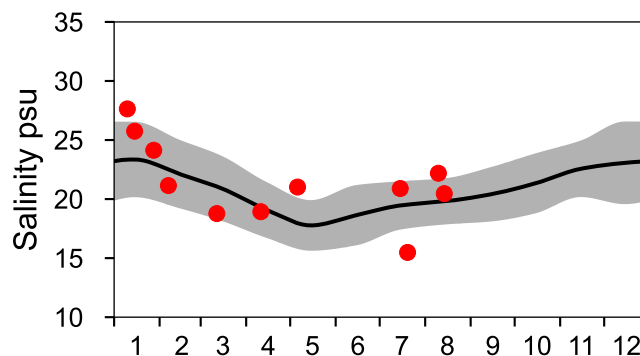
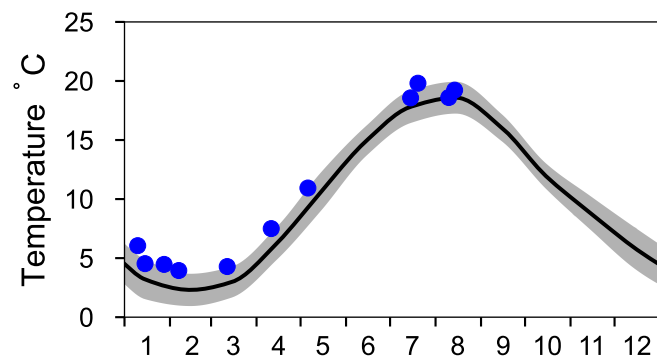
STATION ANHOLT E SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

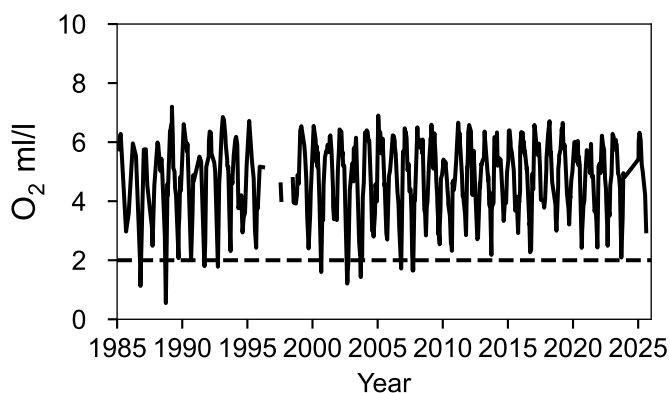
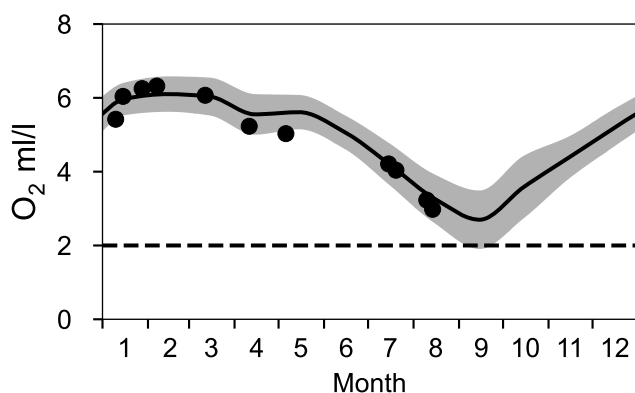
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 52 m)

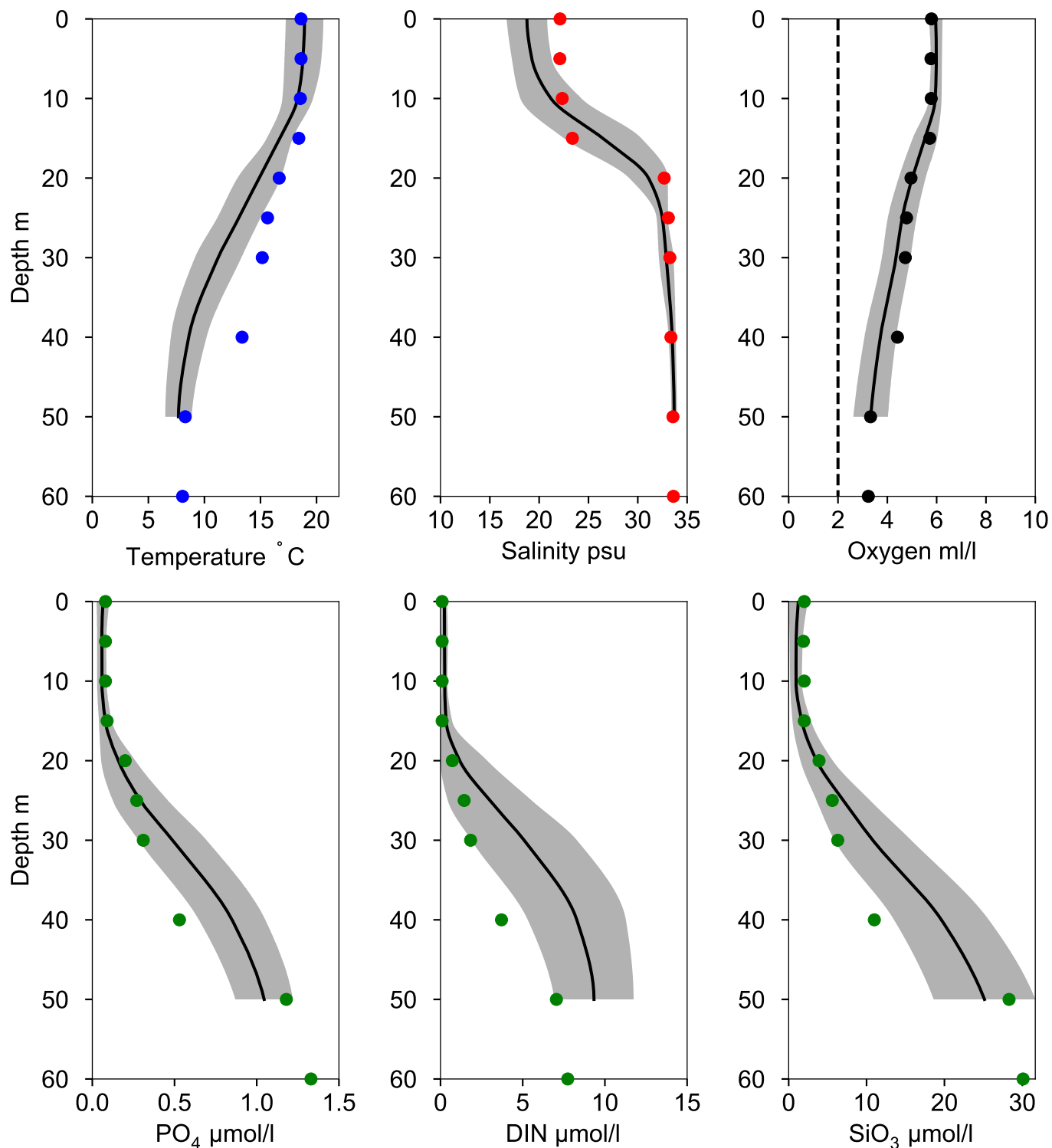


Vertical profiles ANHOLT E August

— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

● 2025-08-10



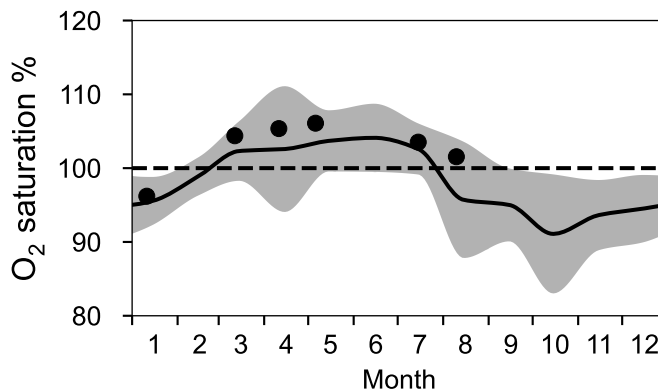
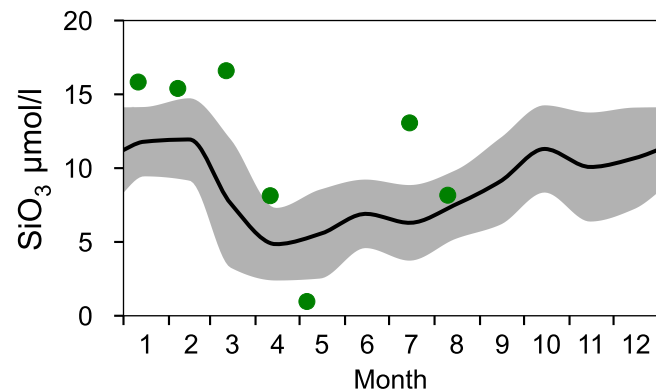
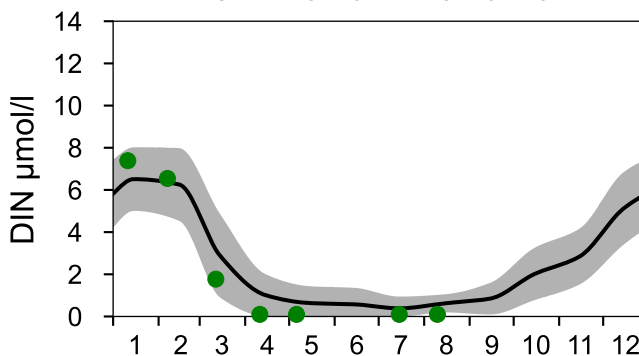
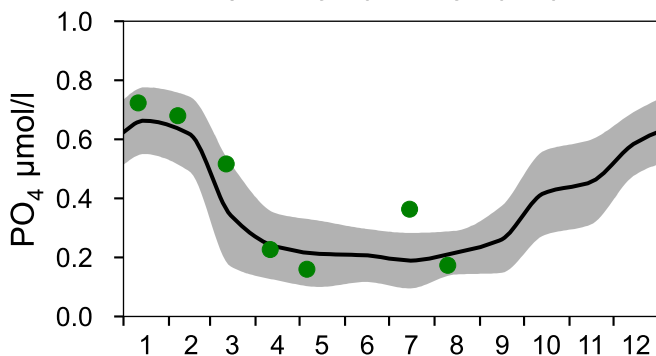
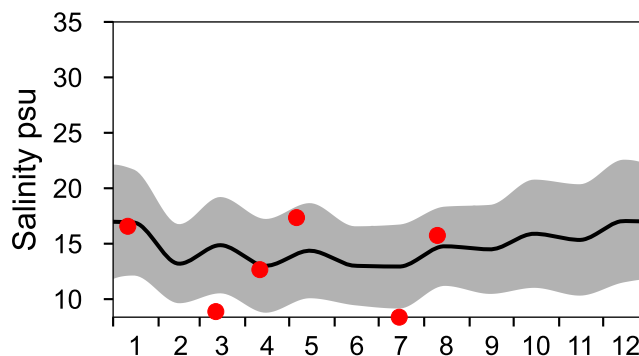
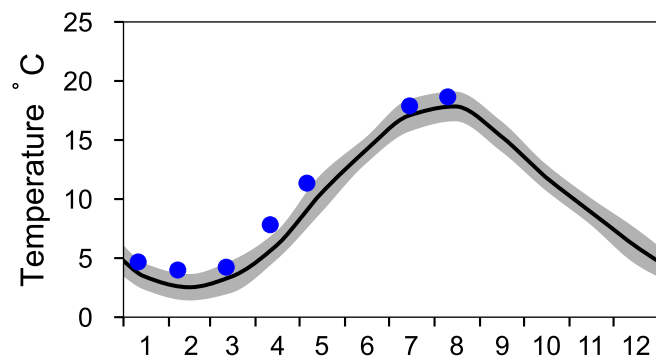
STATION W LANDSKRONA SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

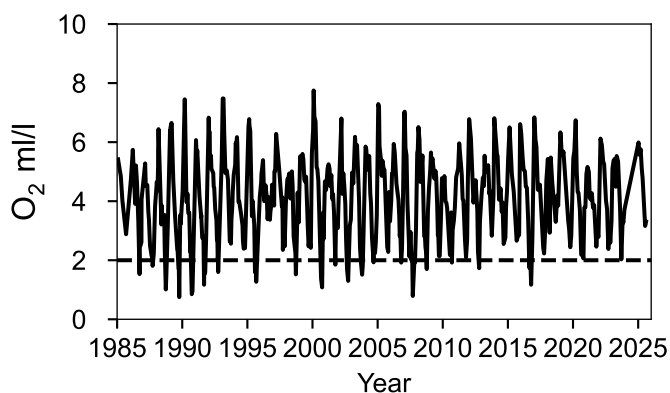
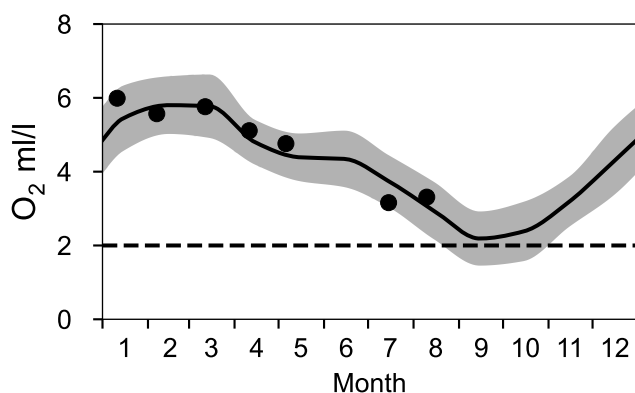
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

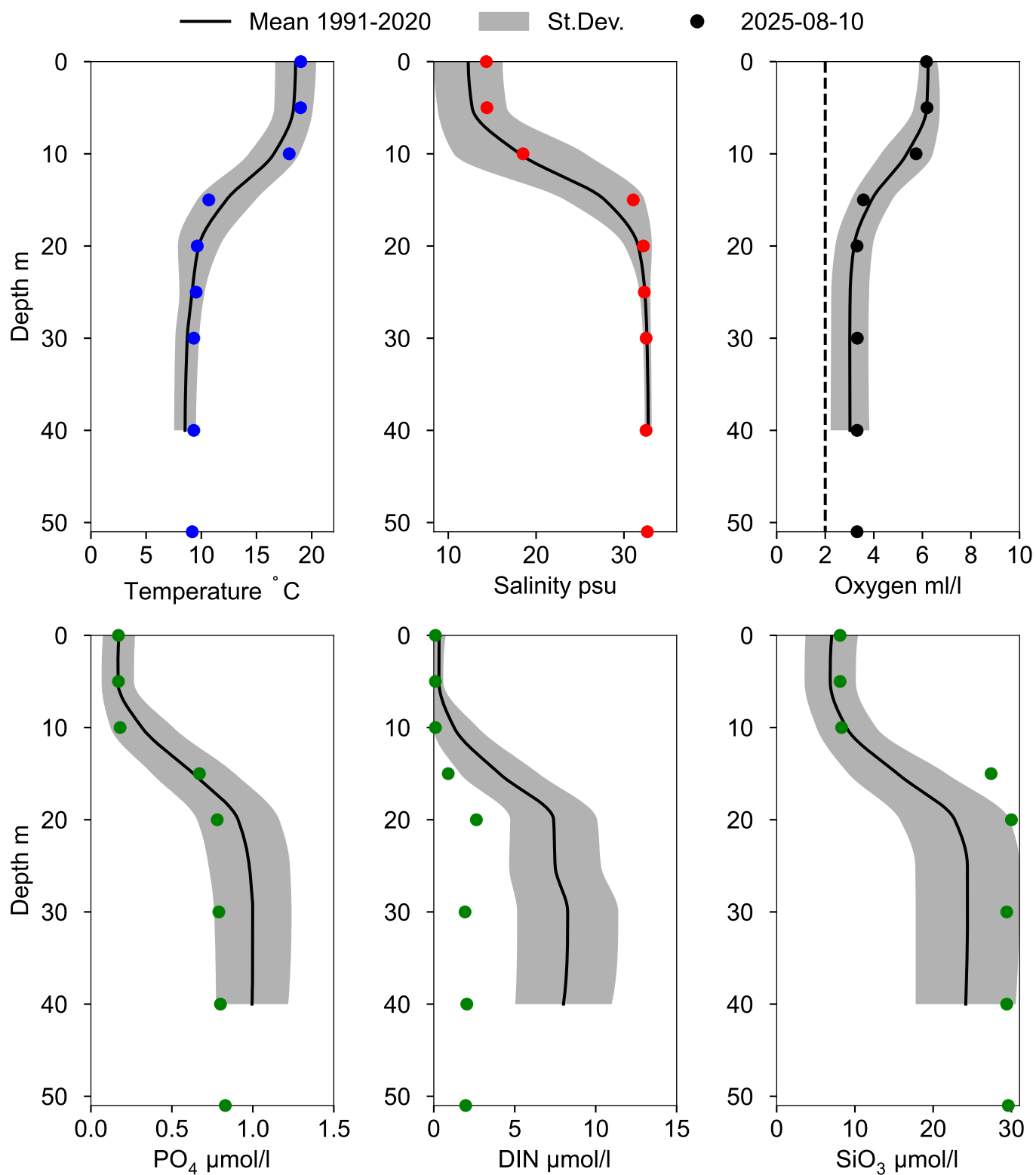
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 40 m)



Vertical profiles W LANDSKRONA August



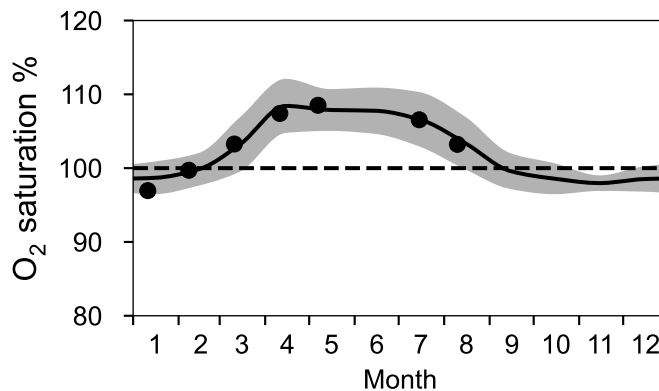
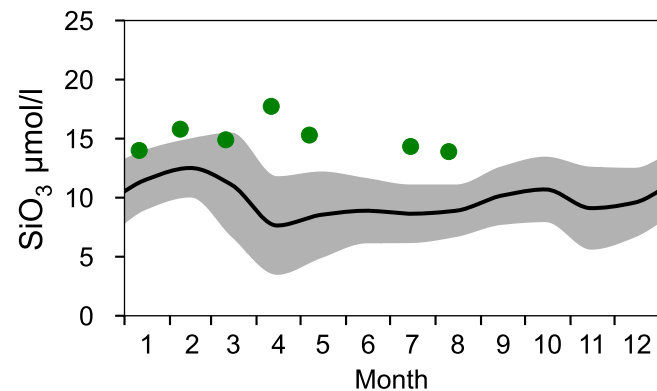
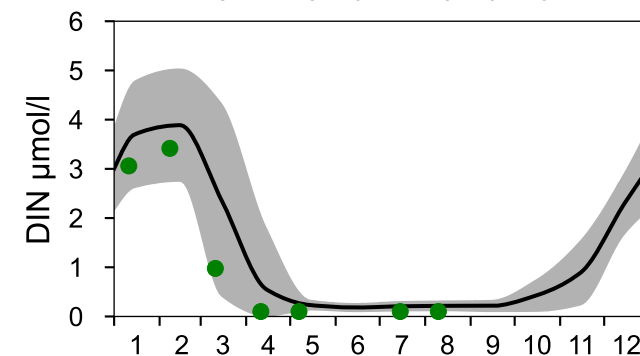
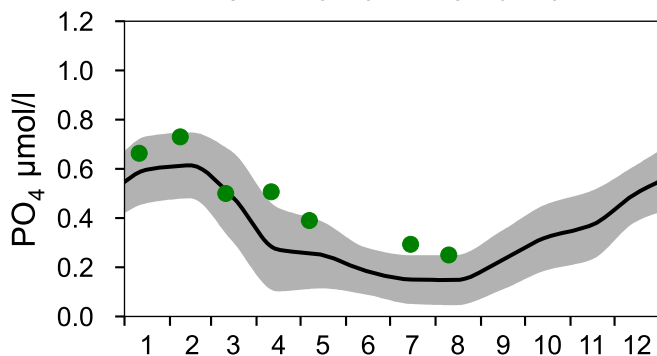
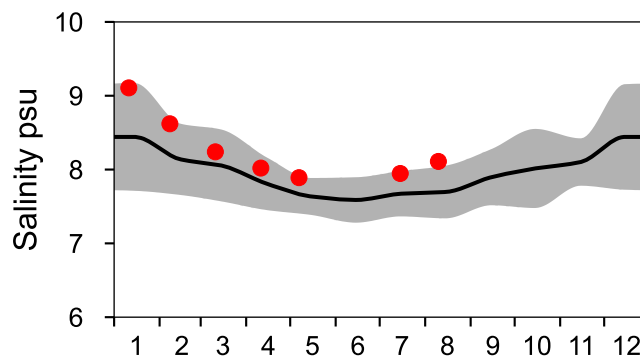
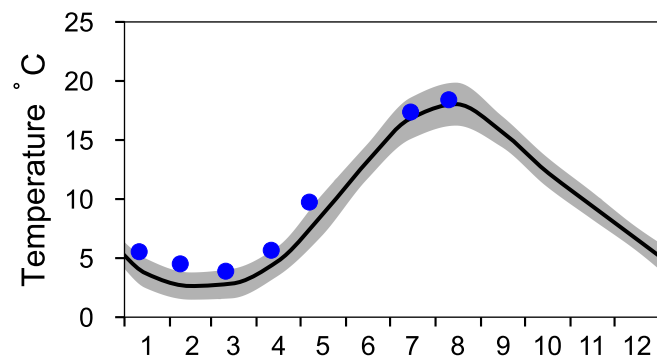
STATION BY1 SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

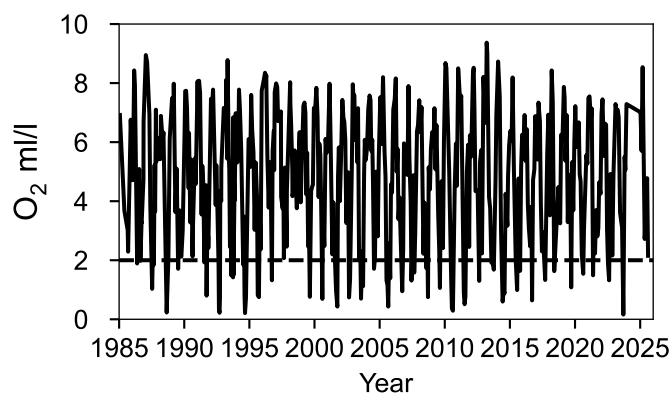
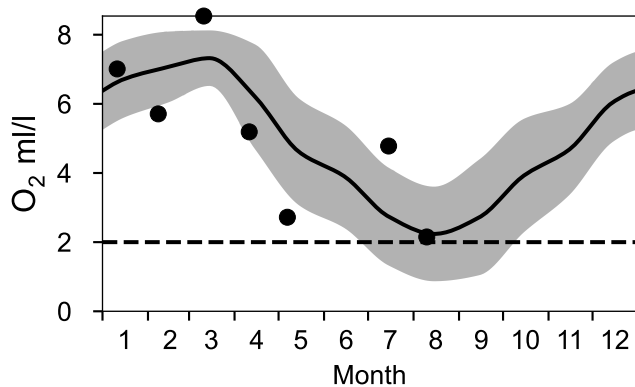
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

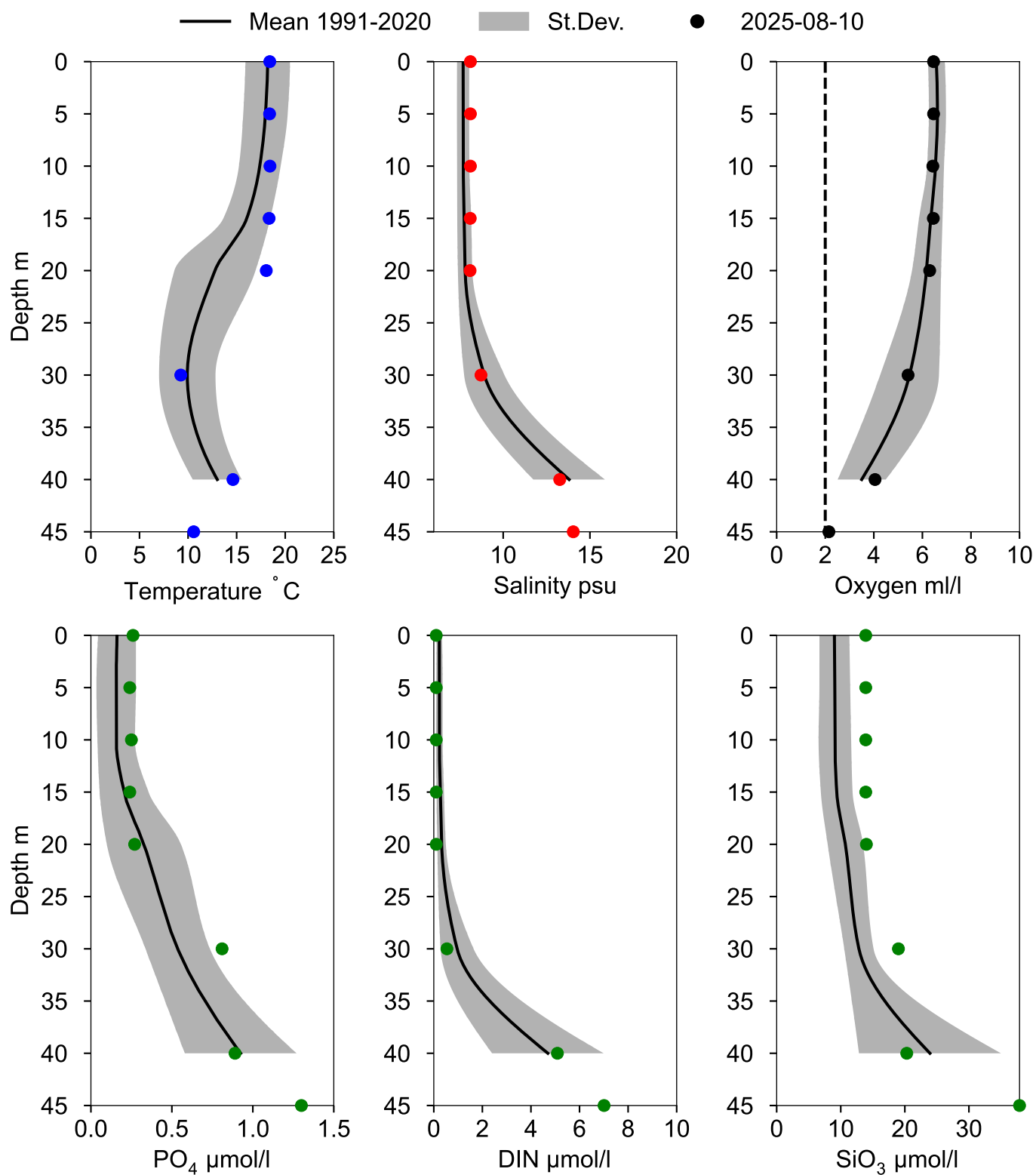
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 39 m)



Vertical profiles BY1 August



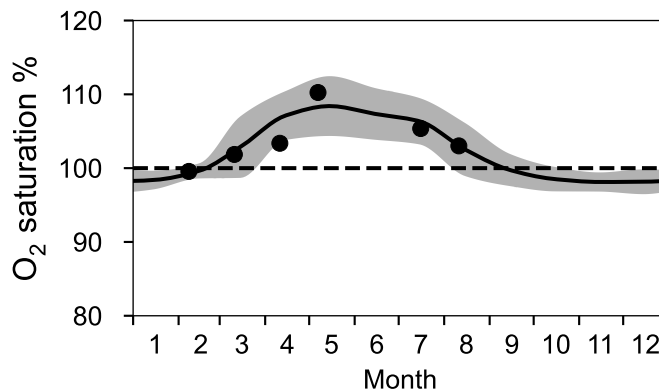
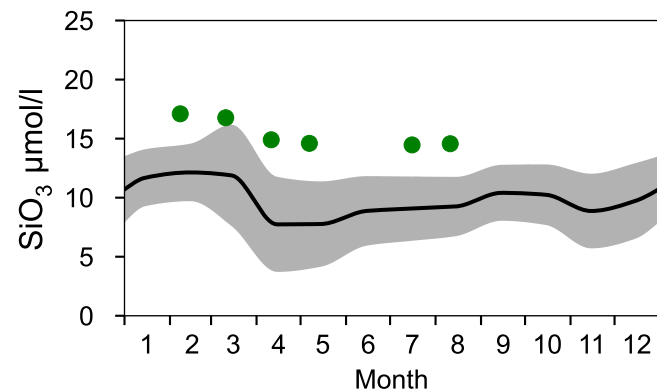
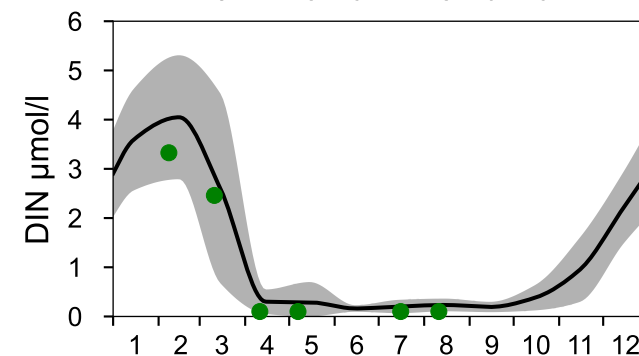
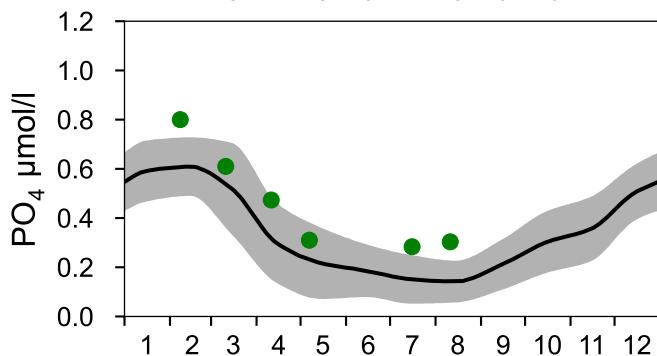
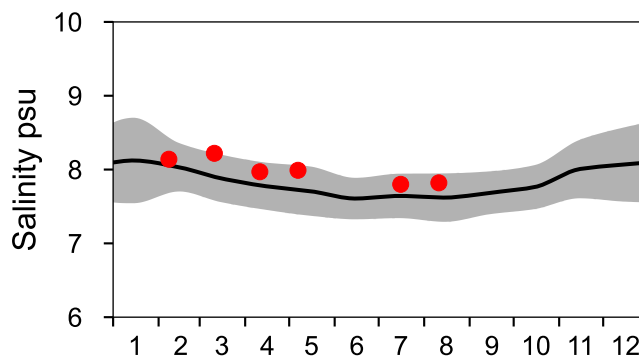
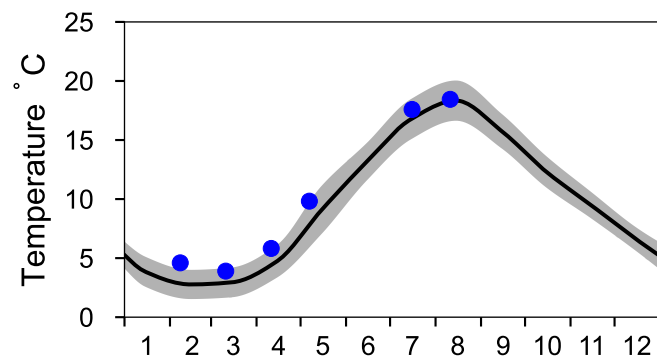
STATION BY2 ARKONA SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

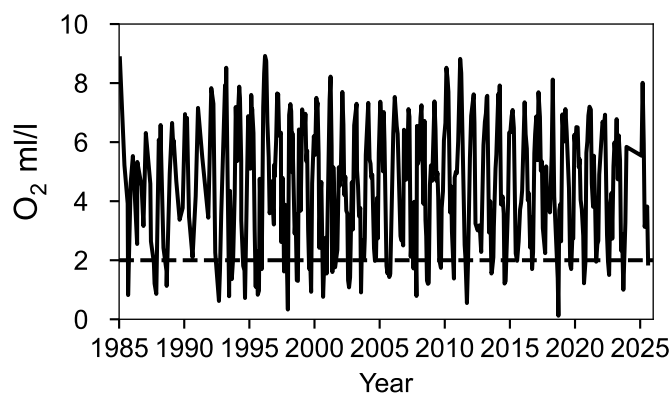
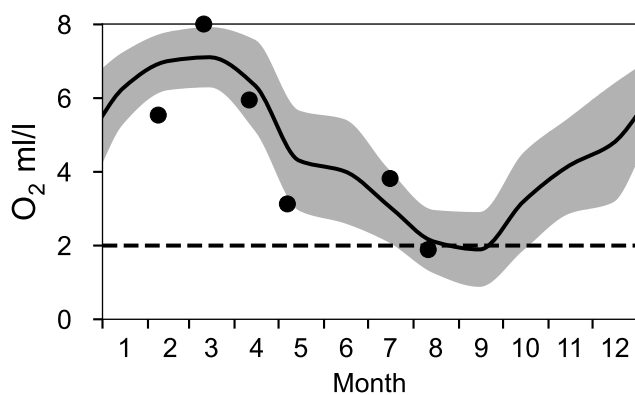
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

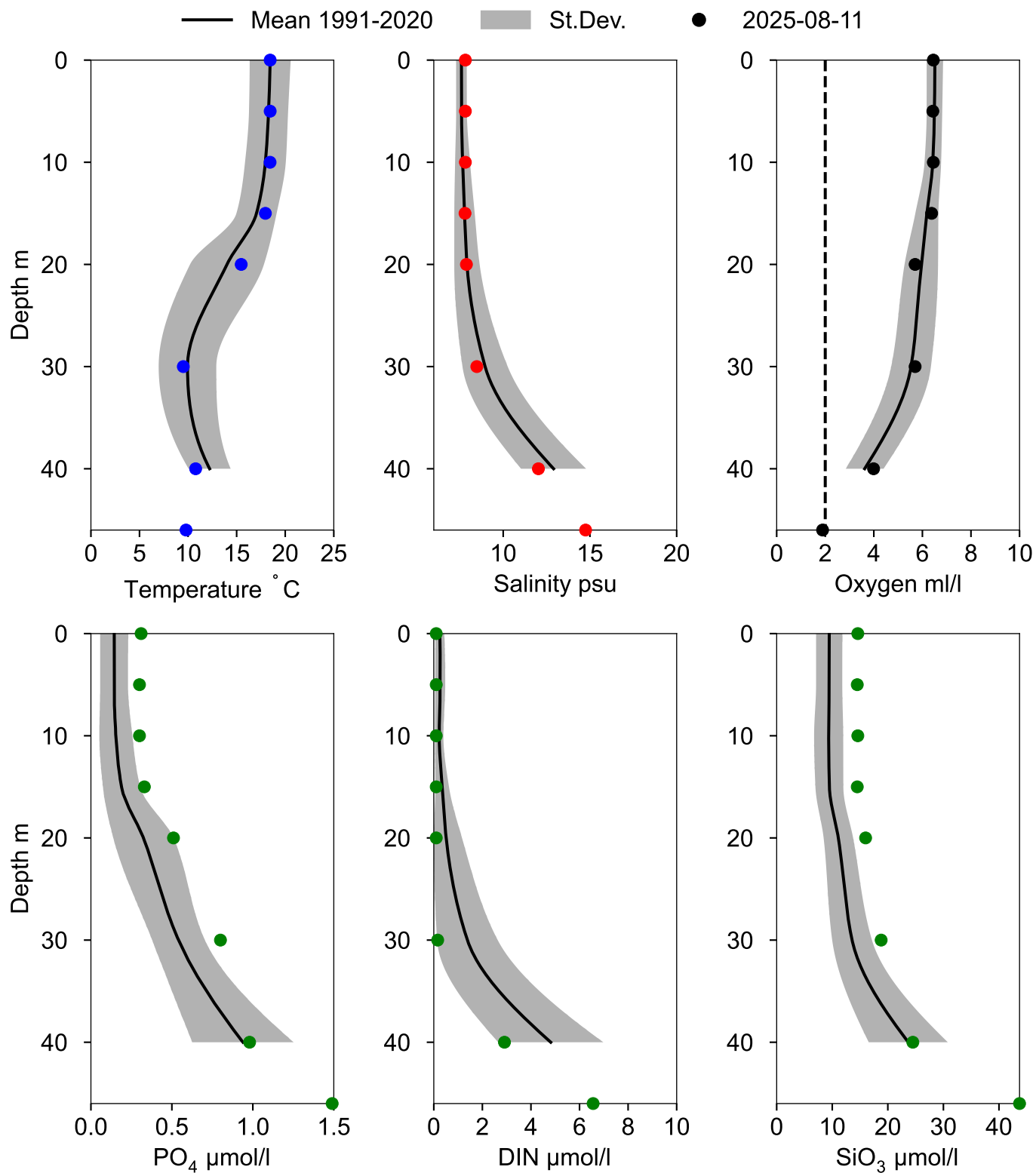
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 40 m)



Vertical profiles BY2 ARKONA August



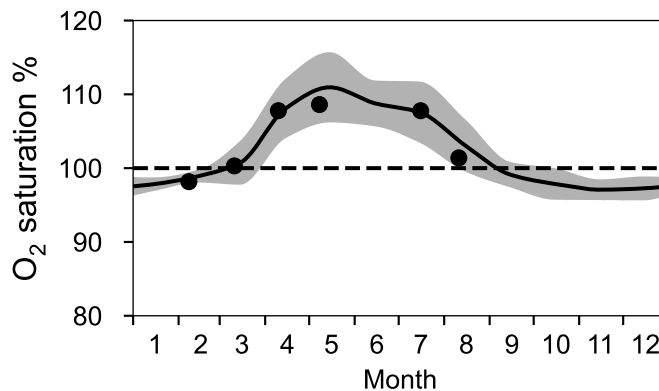
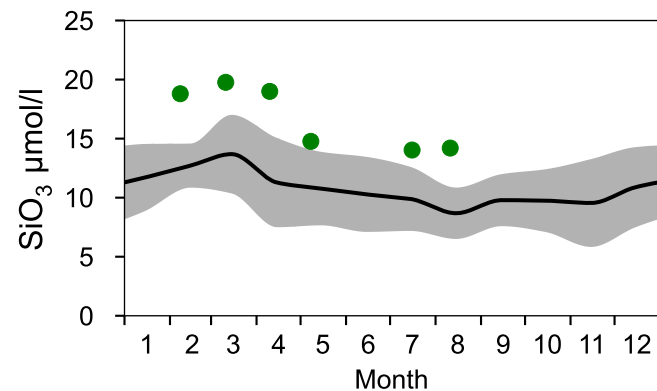
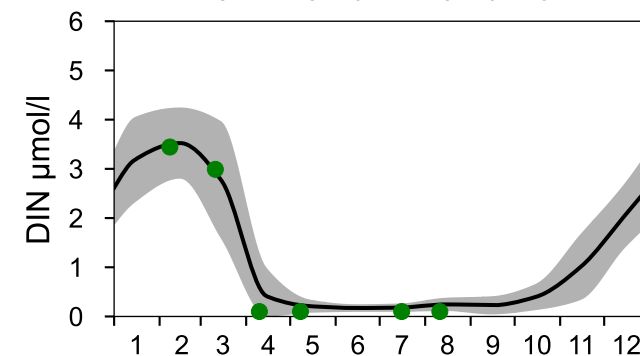
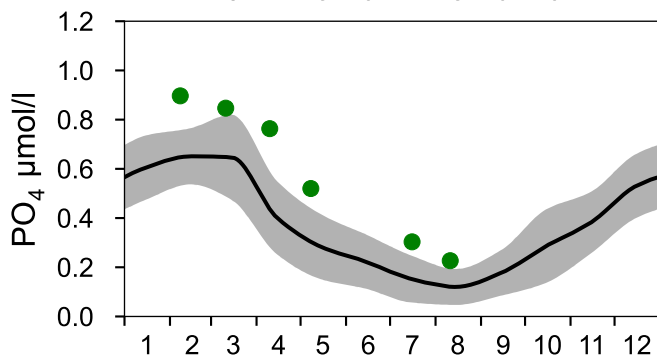
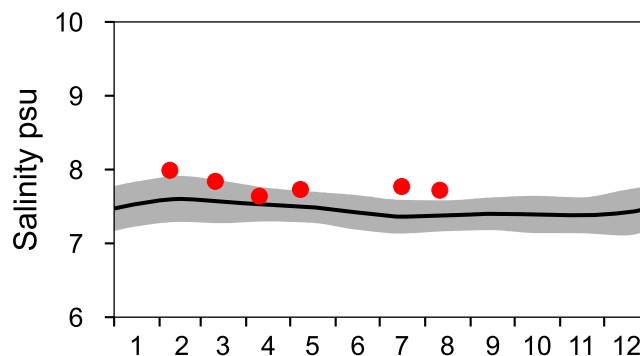
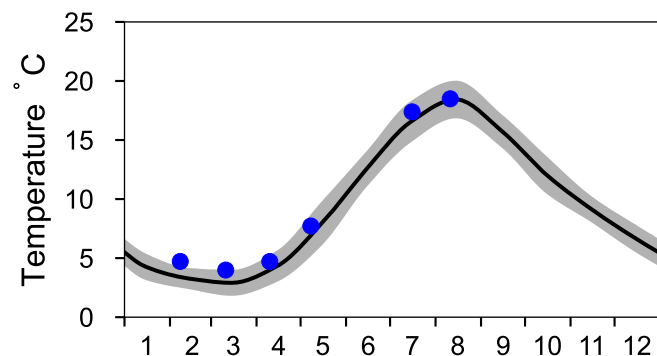
STATION BY4 CHRISTIANSÖ SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

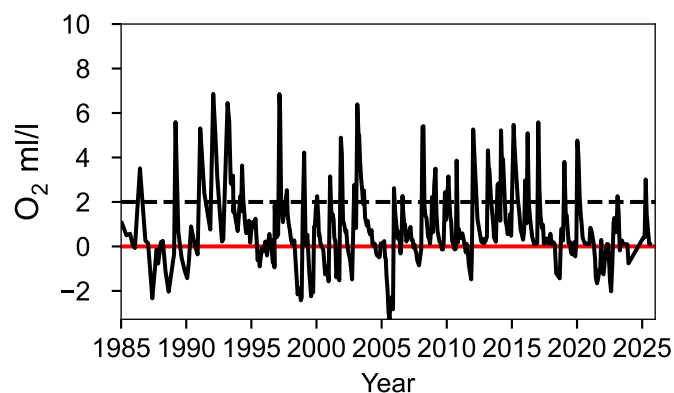
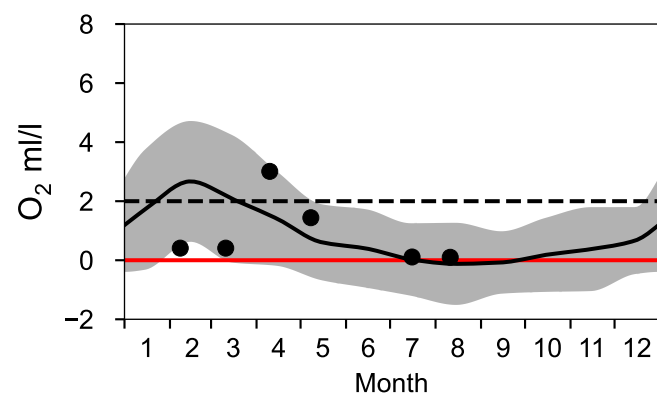
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

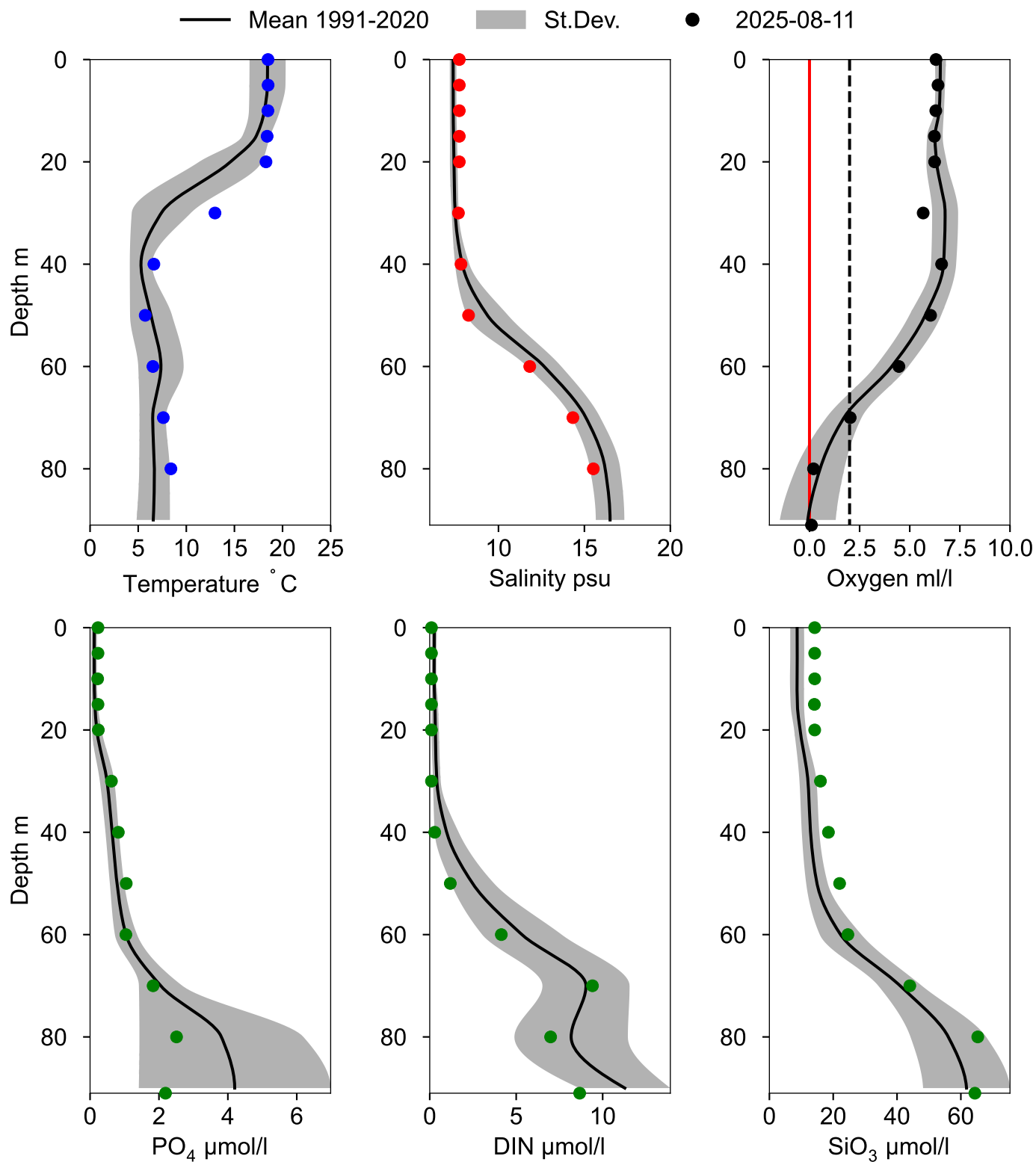
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 80 m)



Vertical profiles BY4 CHRISTIANSÖ August



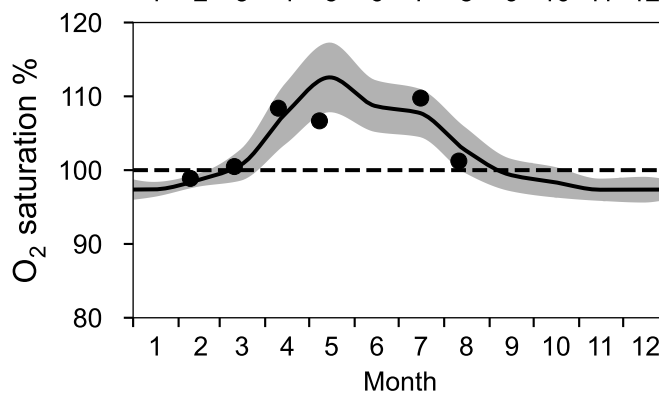
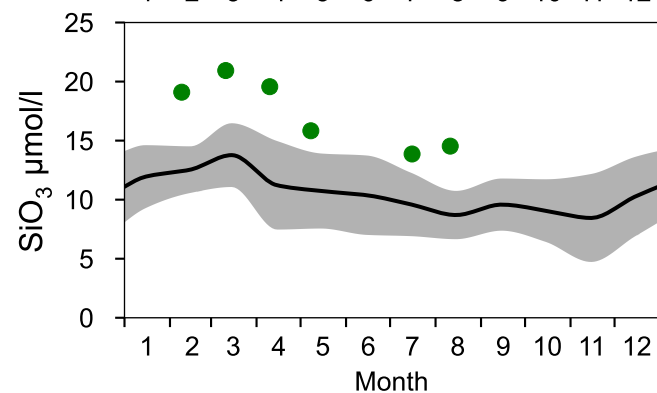
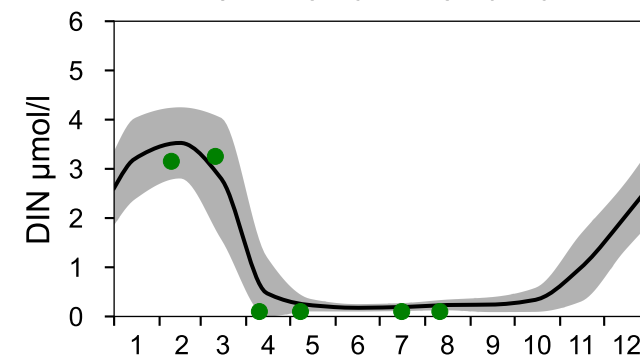
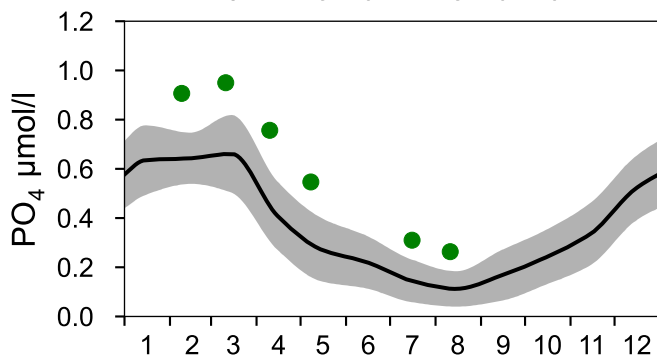
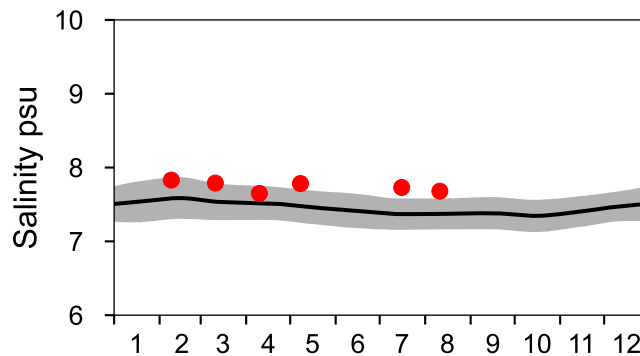
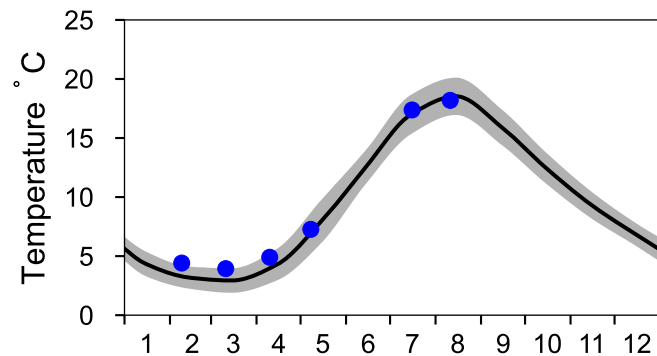
STATION BY5 BORNHOLMSDJ SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

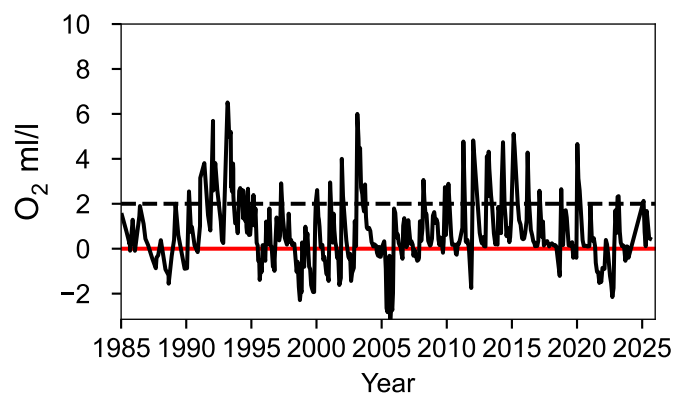
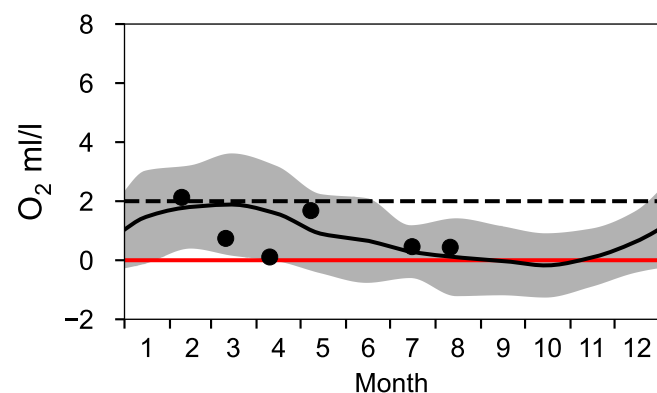
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

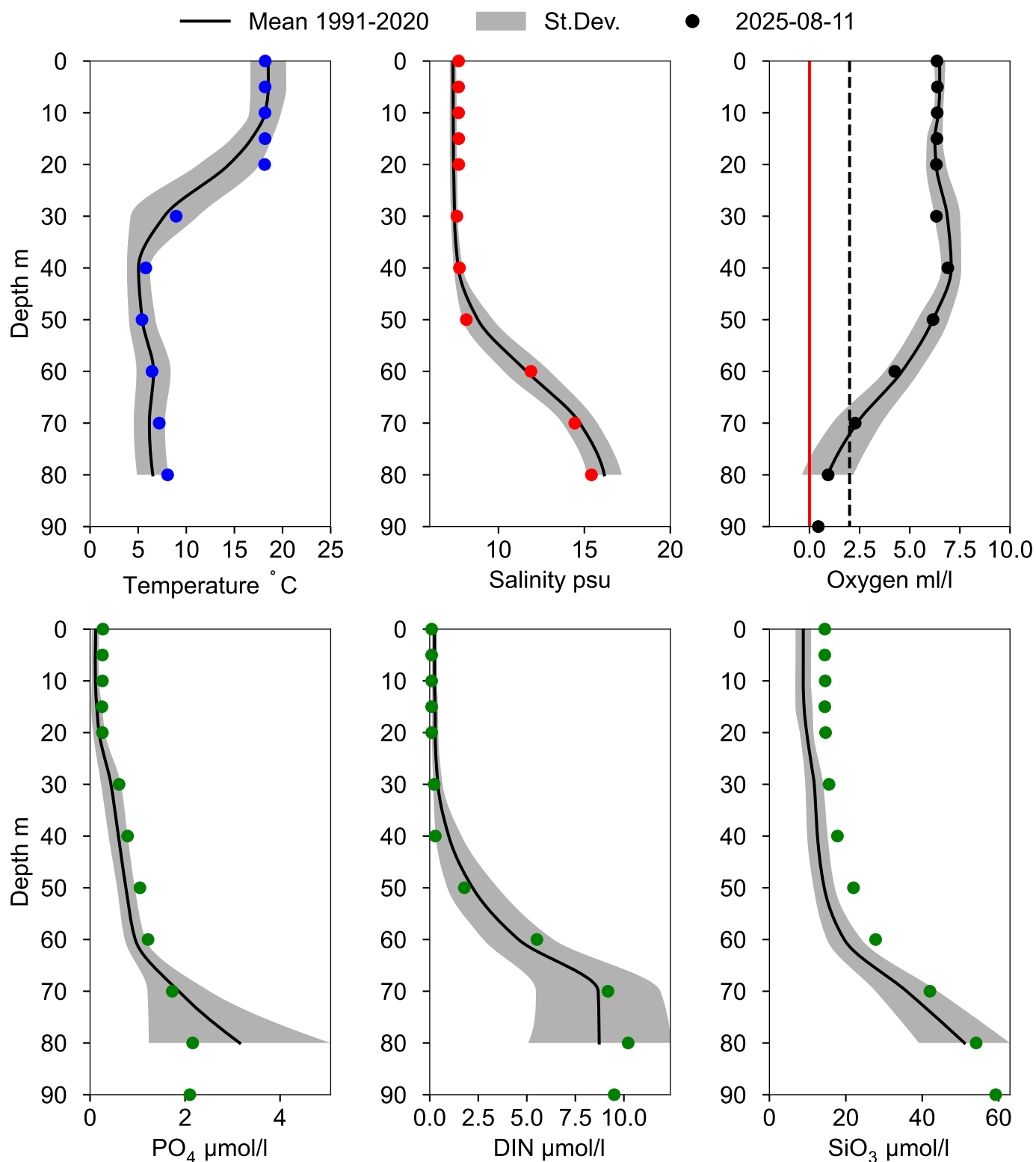
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 80 m)



Vertical profiles BY5 BORNHOLMSDJ August



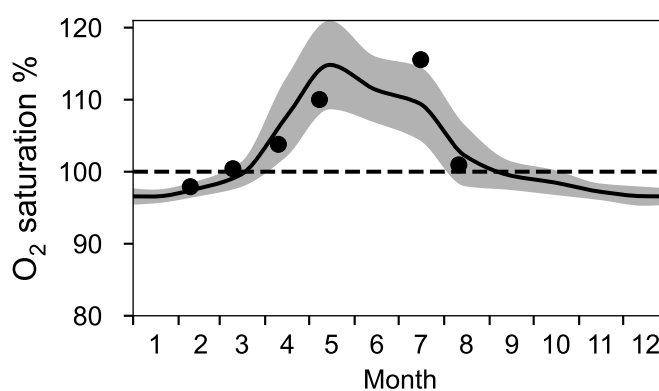
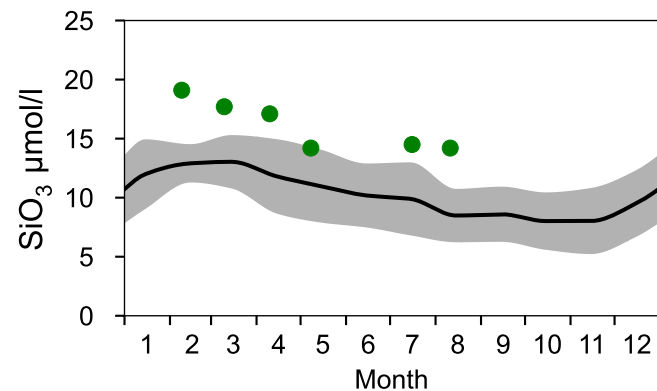
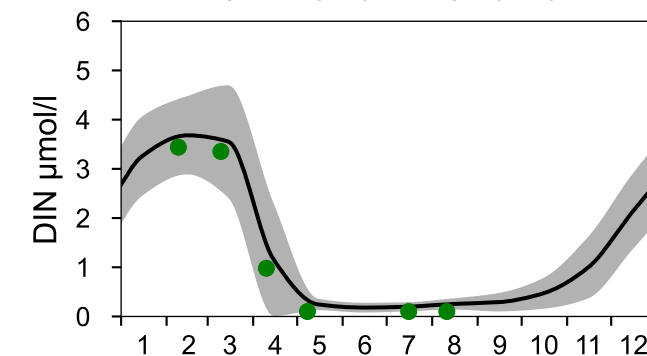
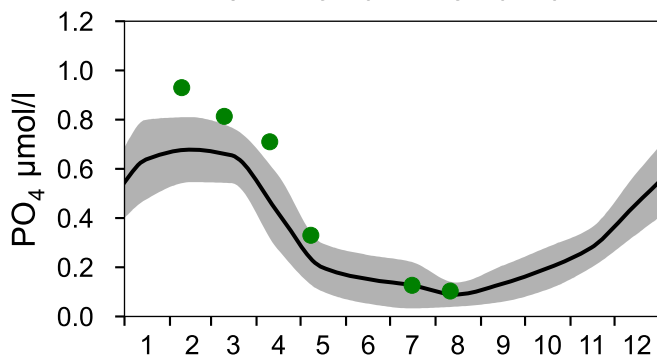
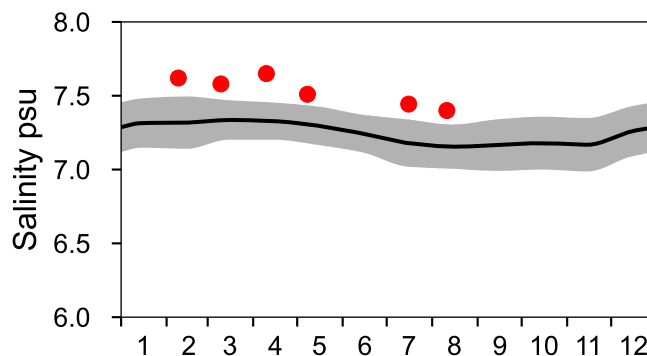
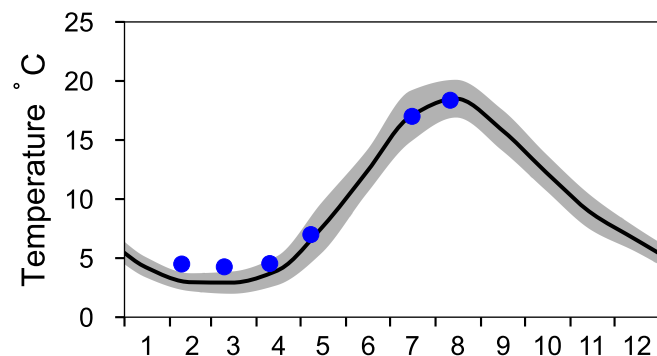
STATION BCS III-10 SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

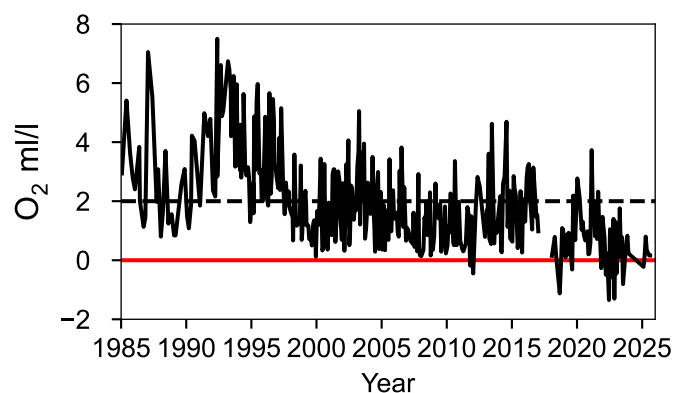
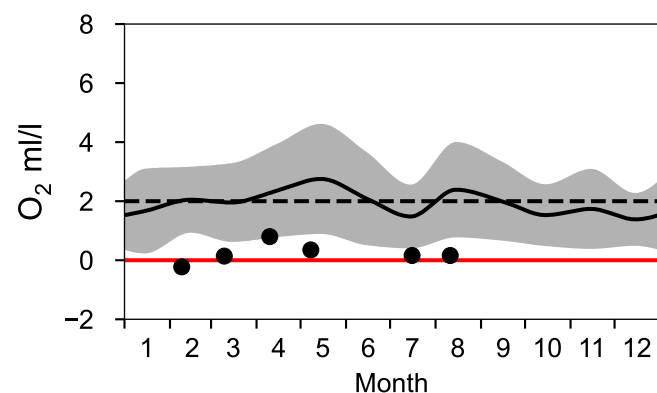
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

● 2025

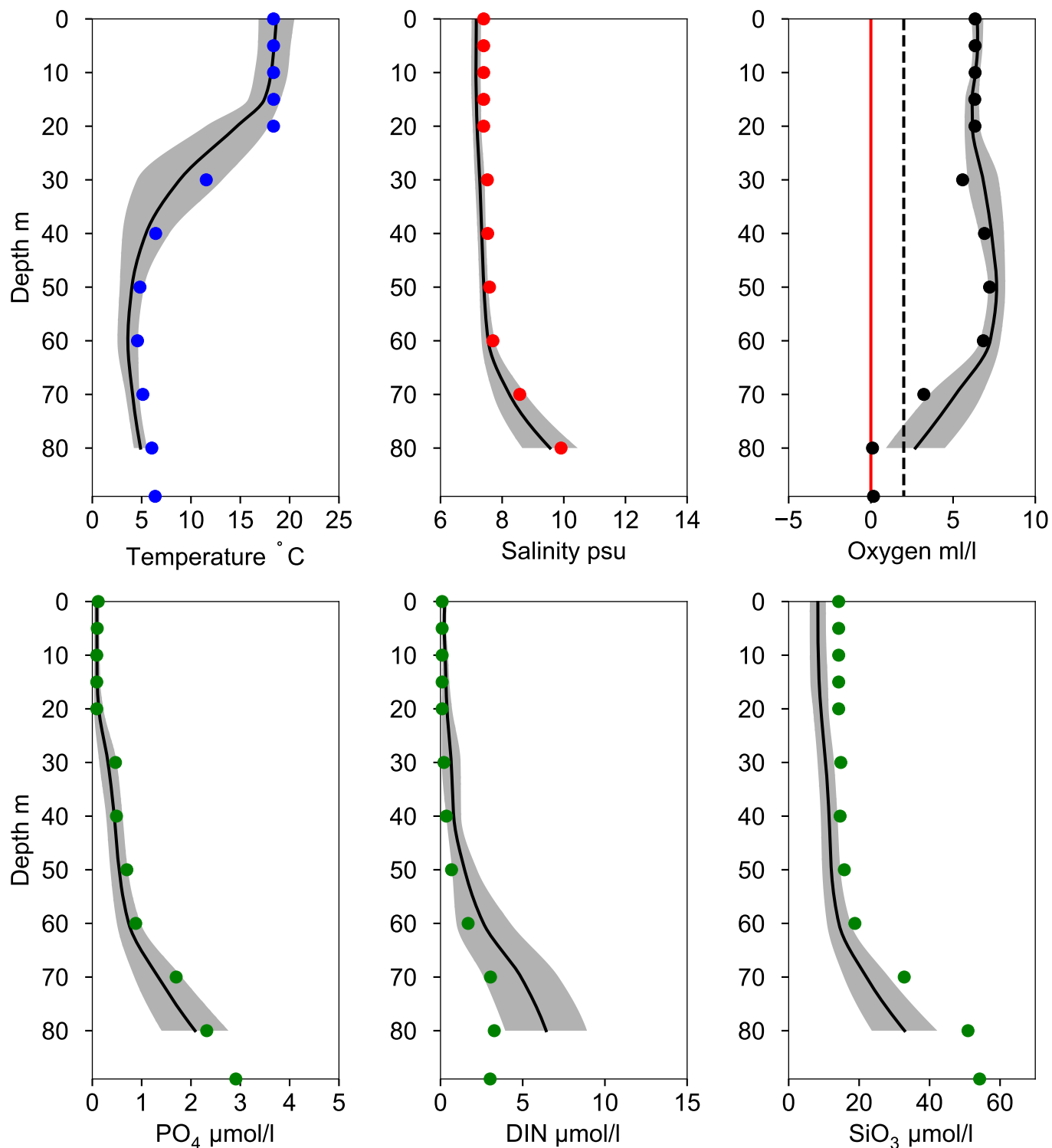


OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 80 m)



Vertical profiles BCS III-10 August

— Mean 1991-2020 St.Dev. ● 2025-08-11



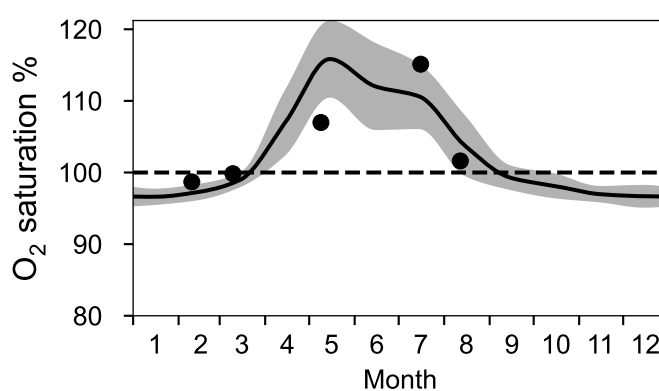
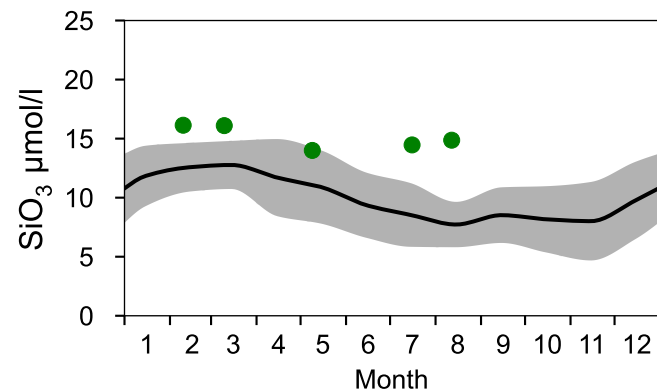
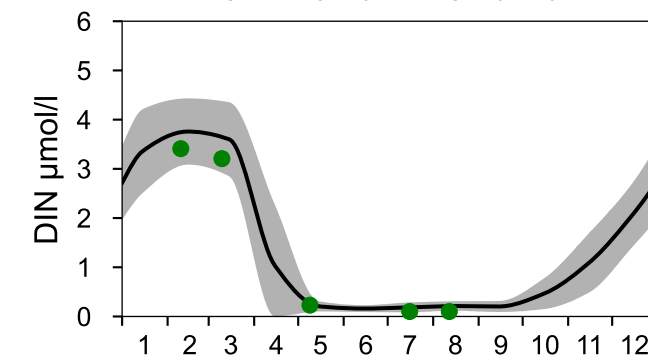
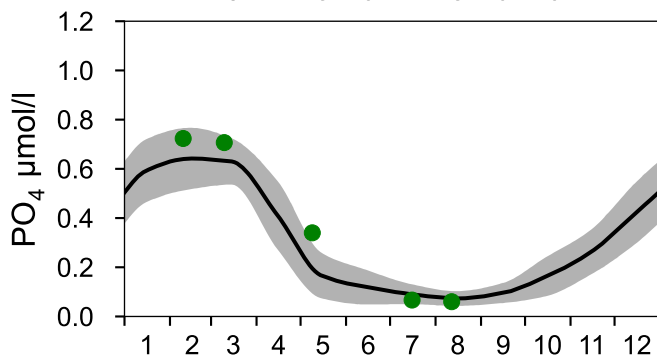
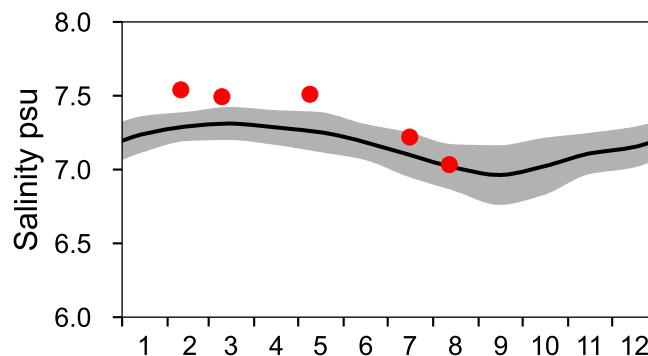
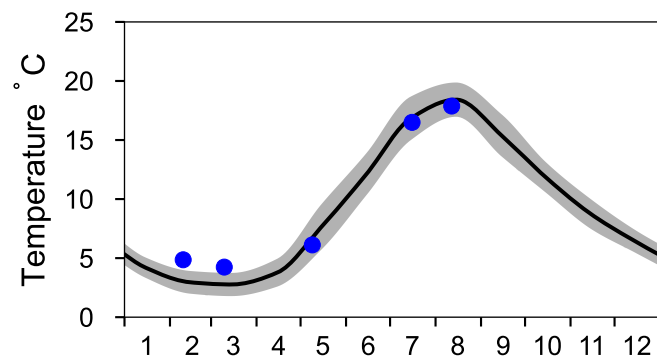
STATION BY10 SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

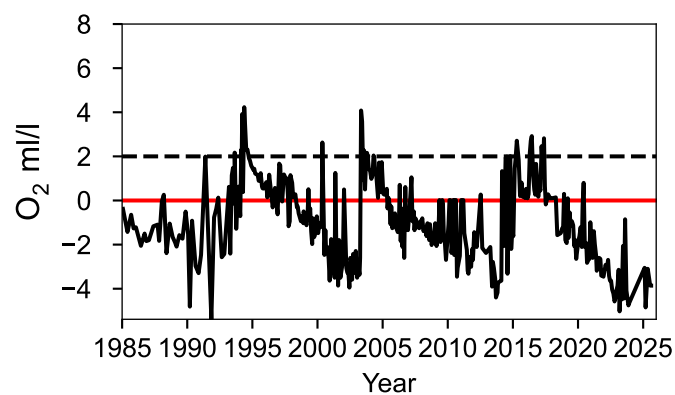
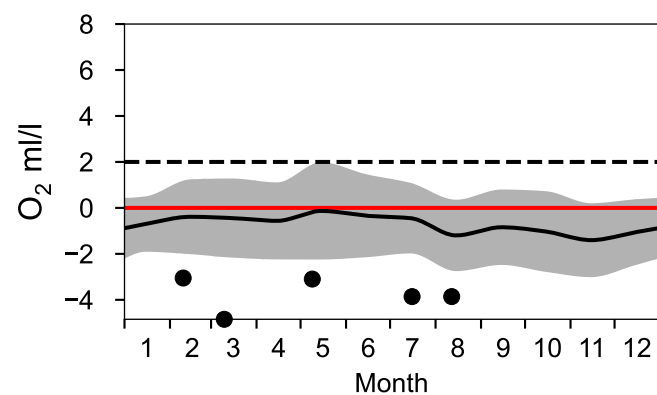
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

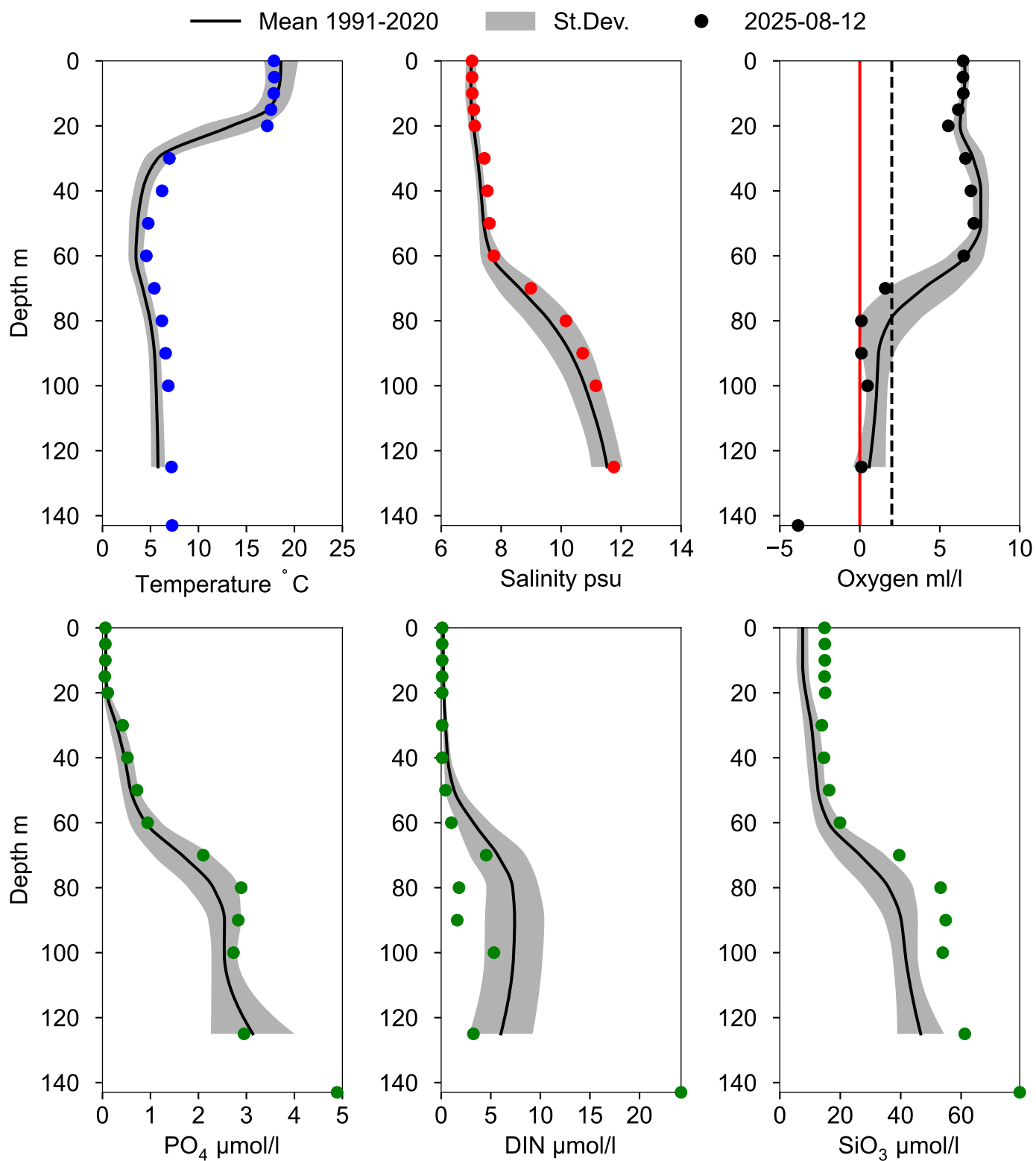
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 125 m)



Vertical profiles BY10 August



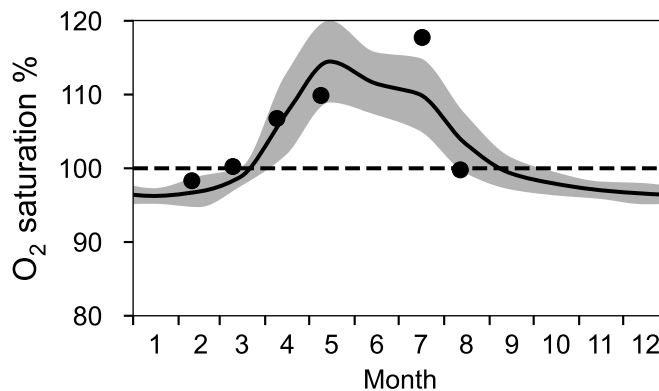
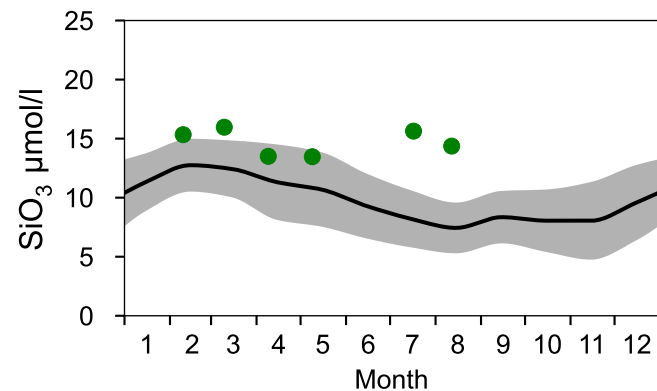
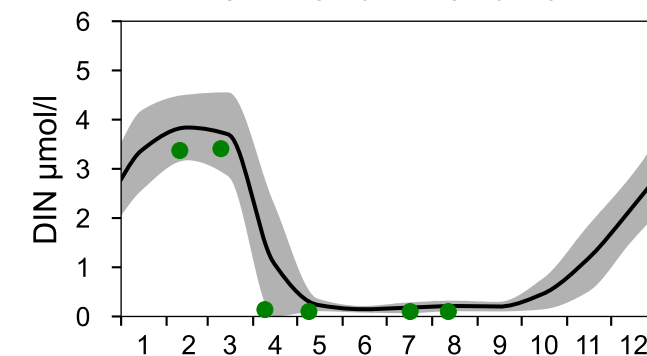
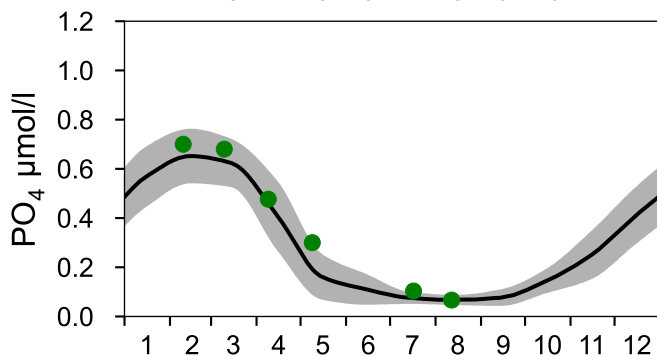
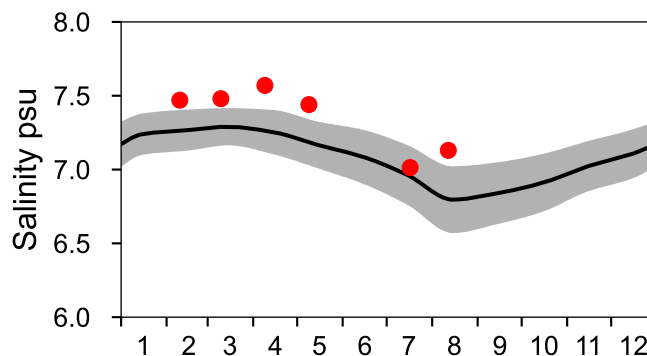
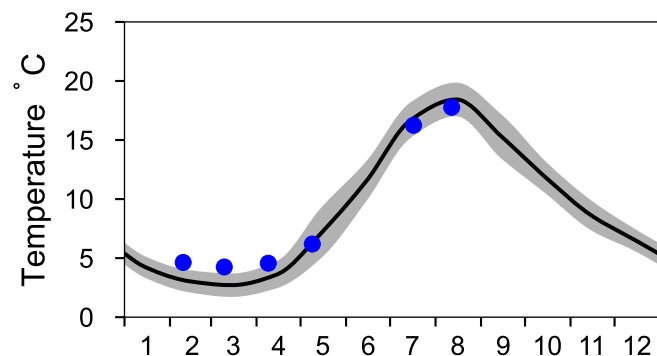
STATION BY15 GOTLANDSDJ SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

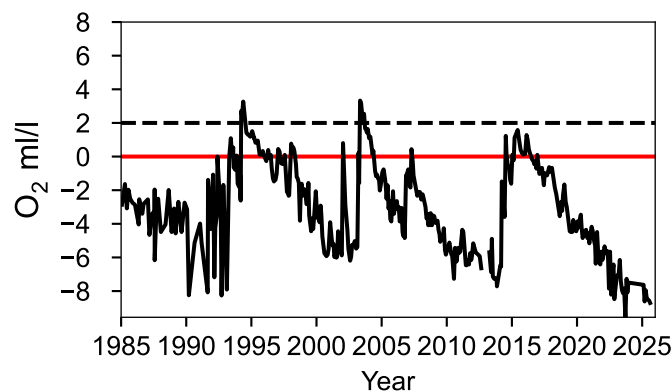
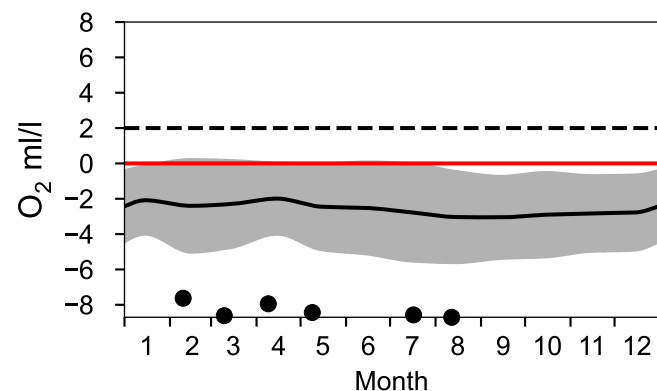
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

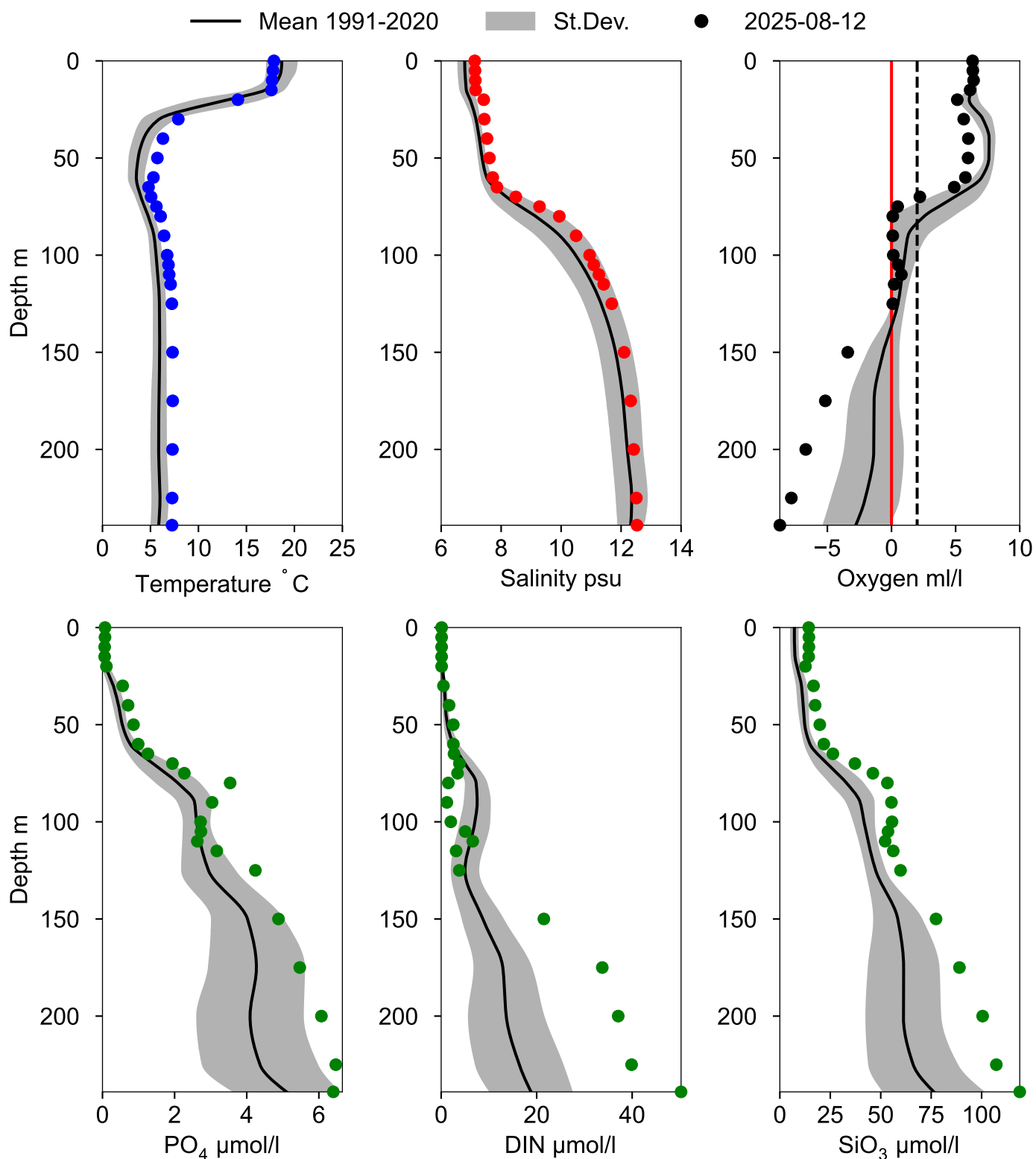
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 225 m)



Vertical profiles BY15 GOTLANDSDJ August



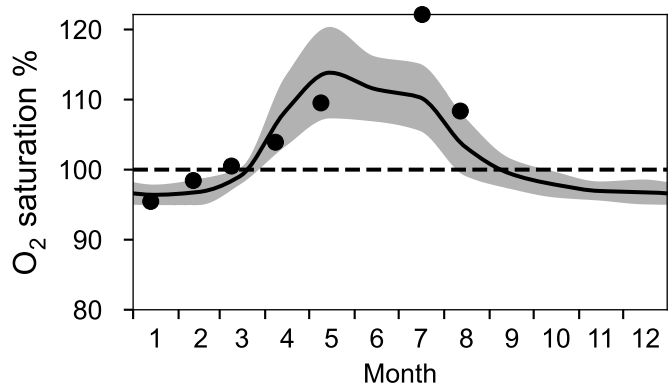
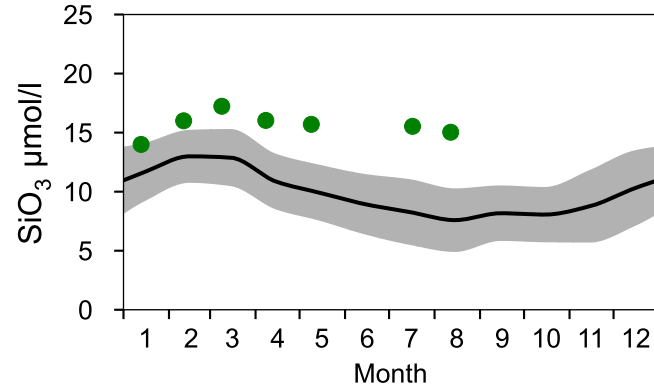
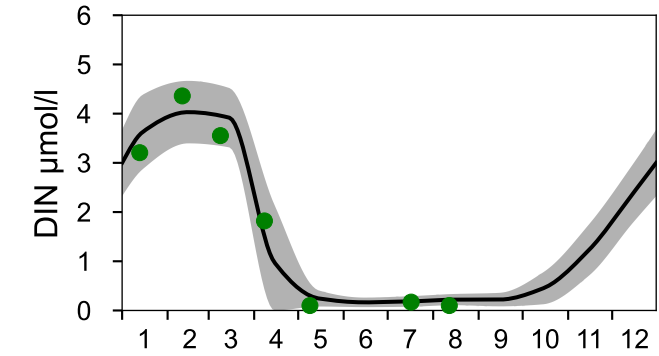
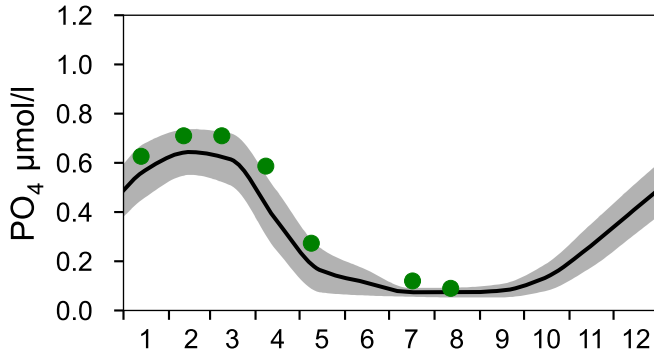
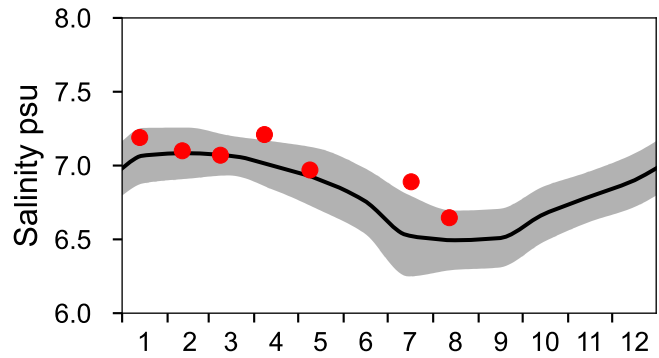
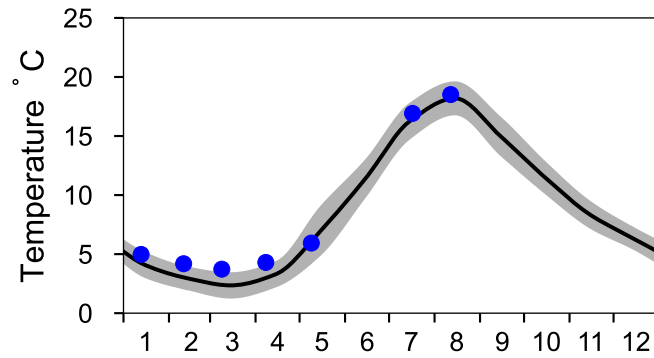
STATION BY20 FÄRÖDJ SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

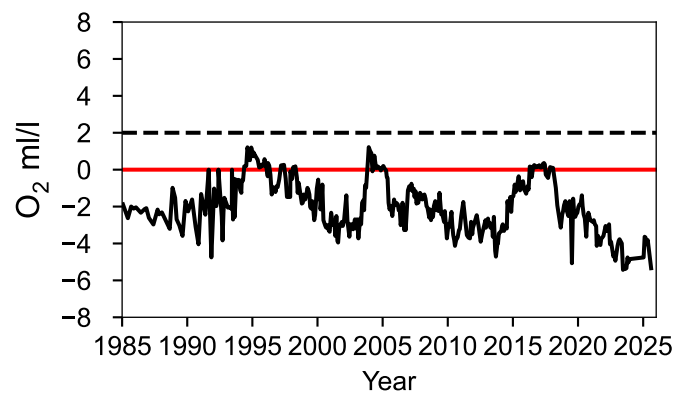
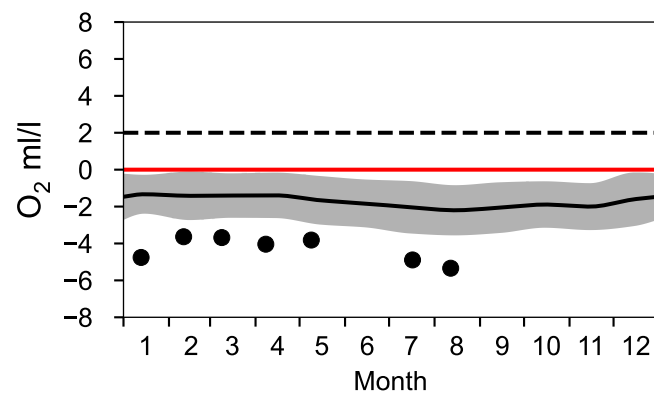
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

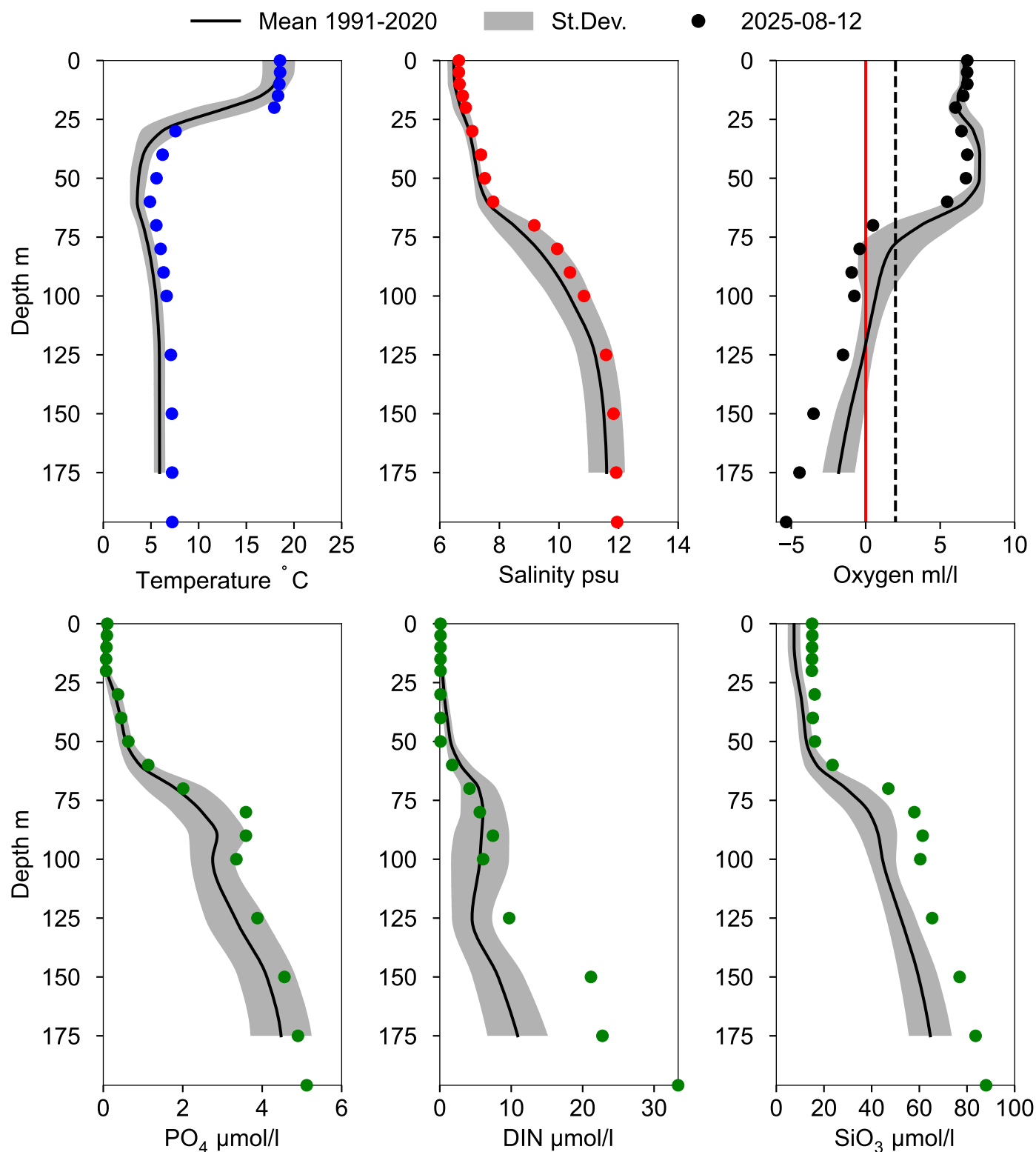
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 175 m)



Vertical profiles BY20 FÅRÖDJ August



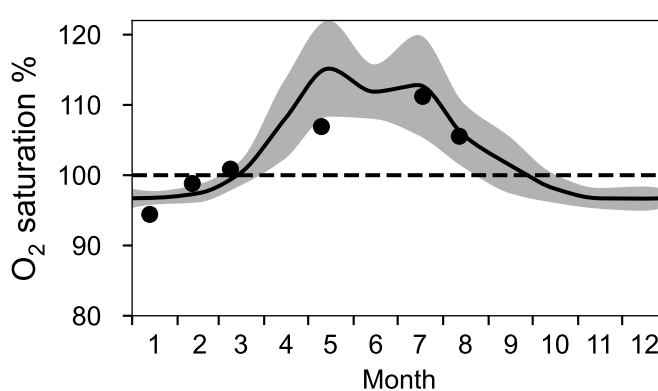
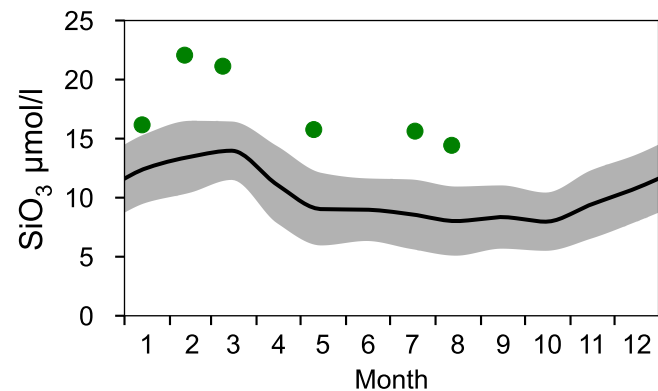
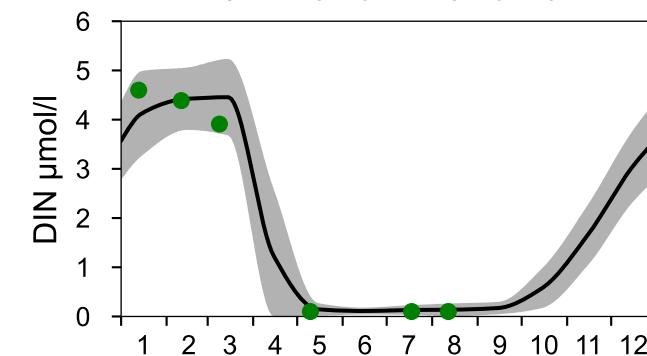
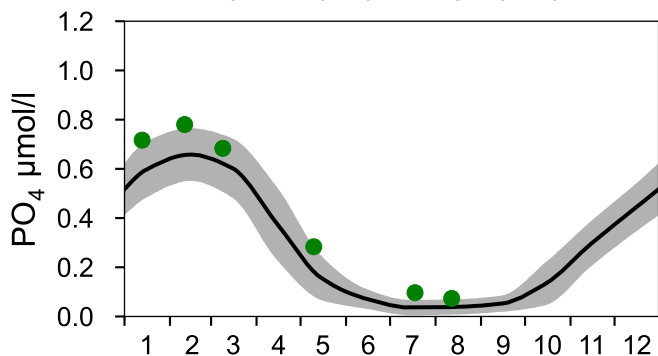
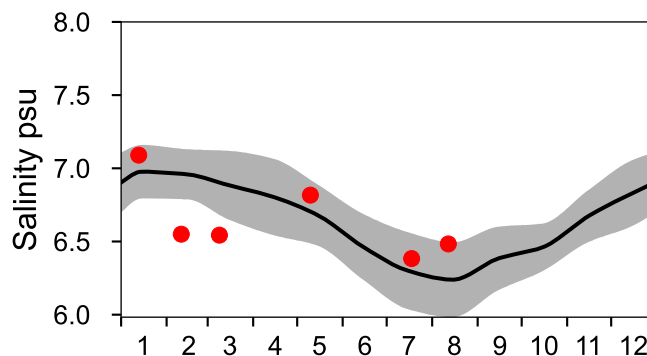
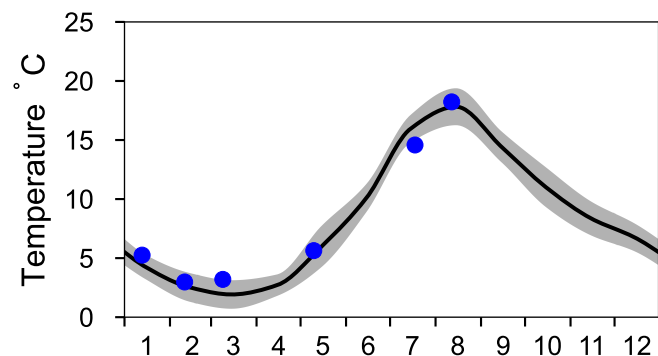
STATION BY29 / LL19 SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

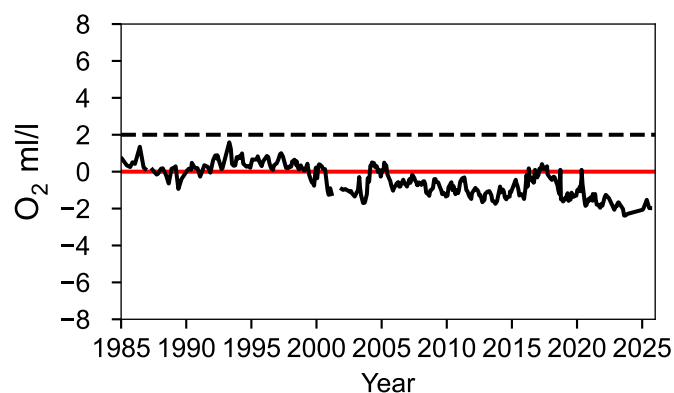
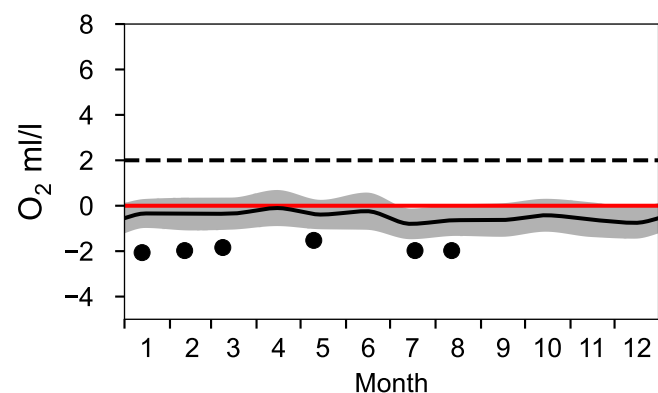
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

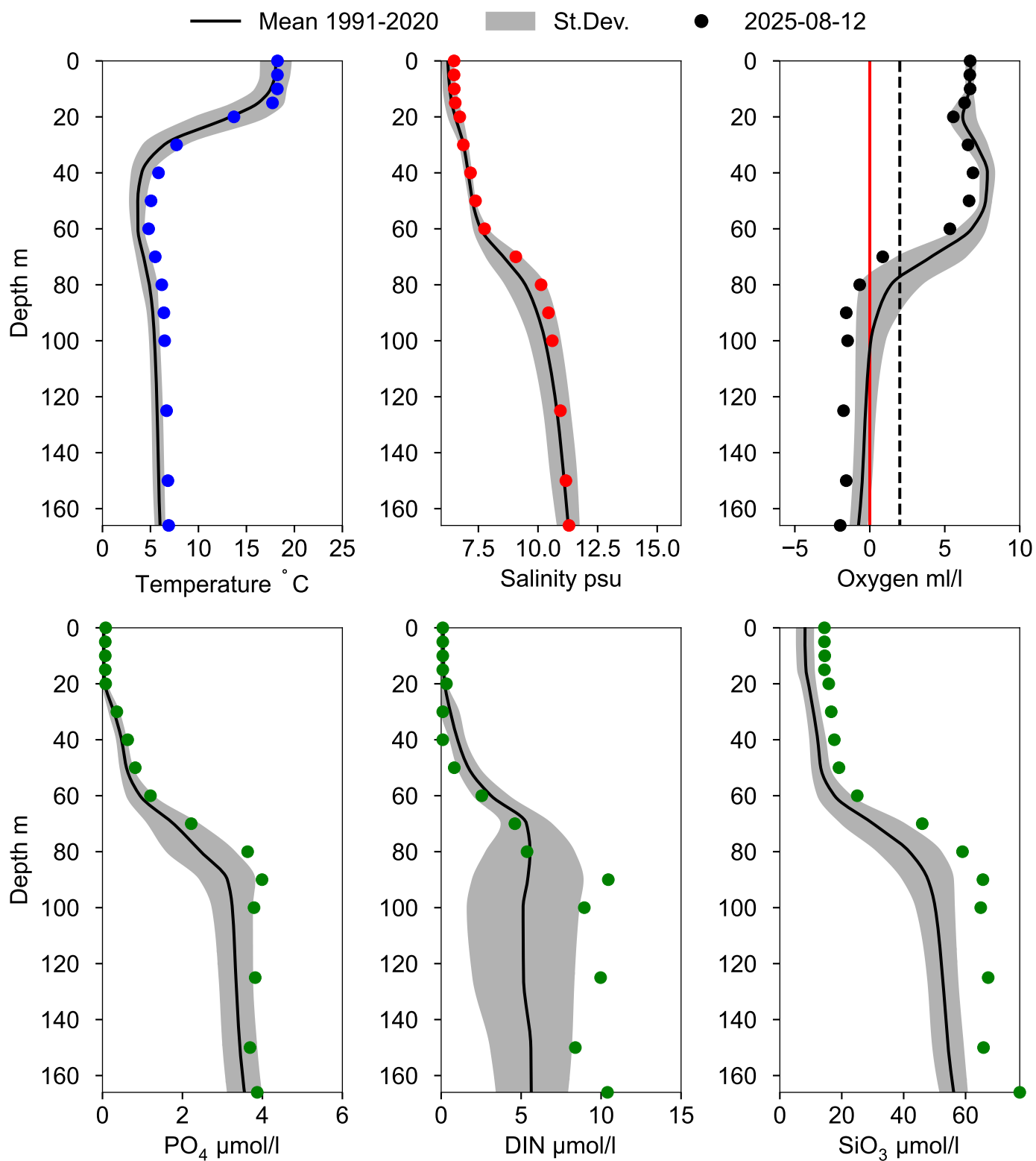
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 150 m)



Vertical profiles BY29 / LL19 August



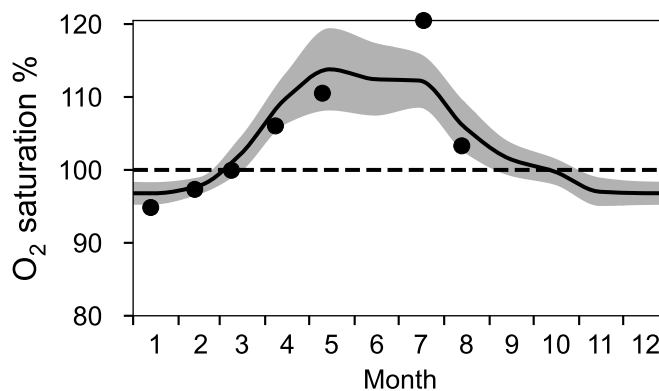
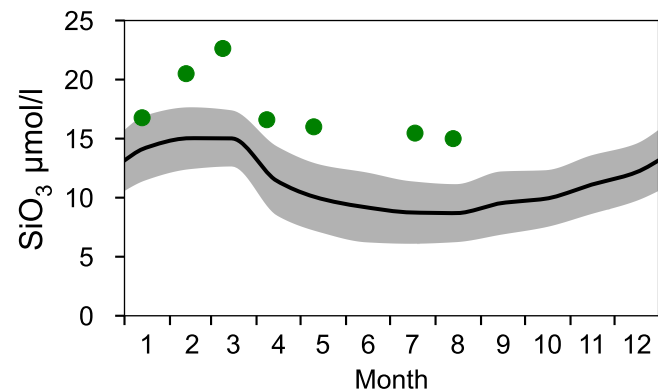
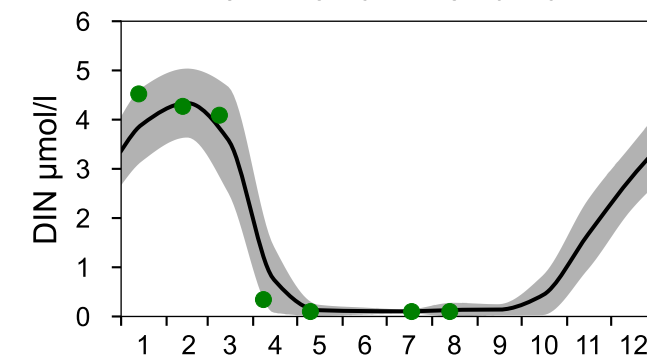
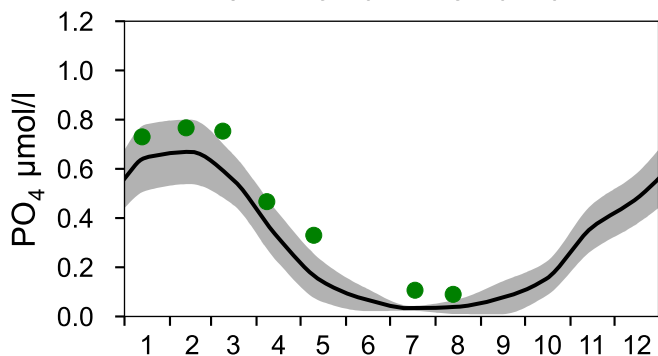
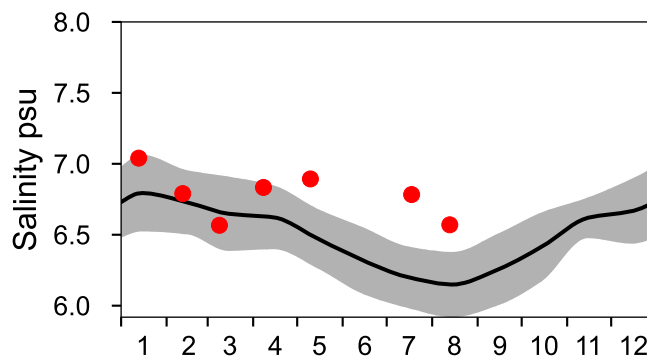
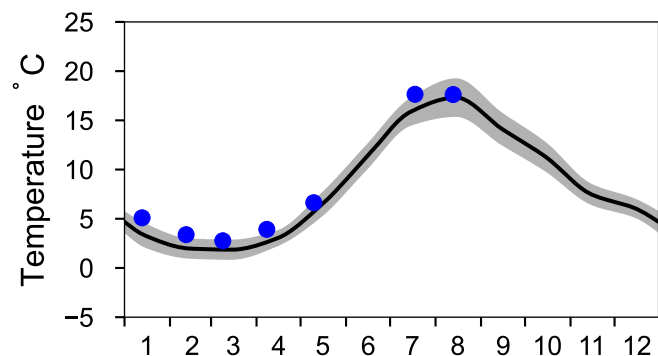
STATION BY31 LANDSORTSDJ SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

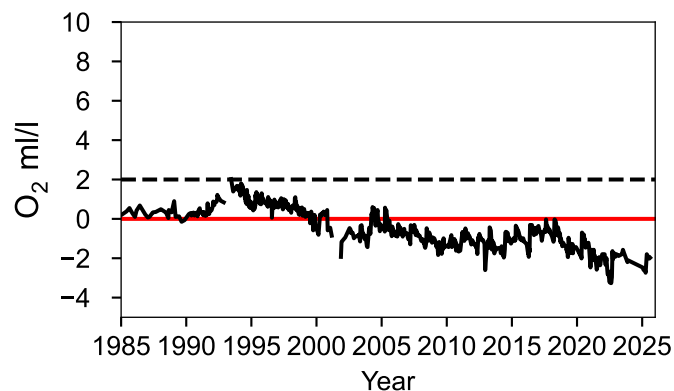
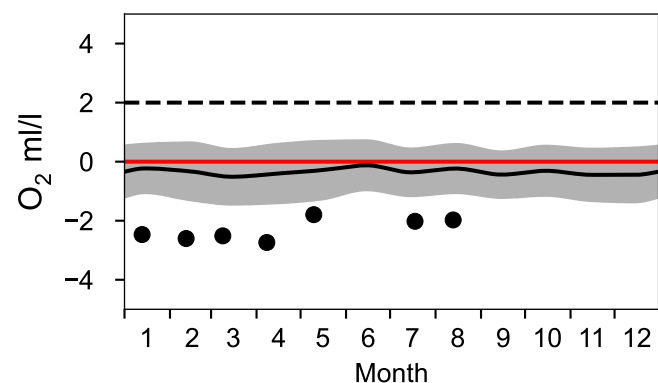
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

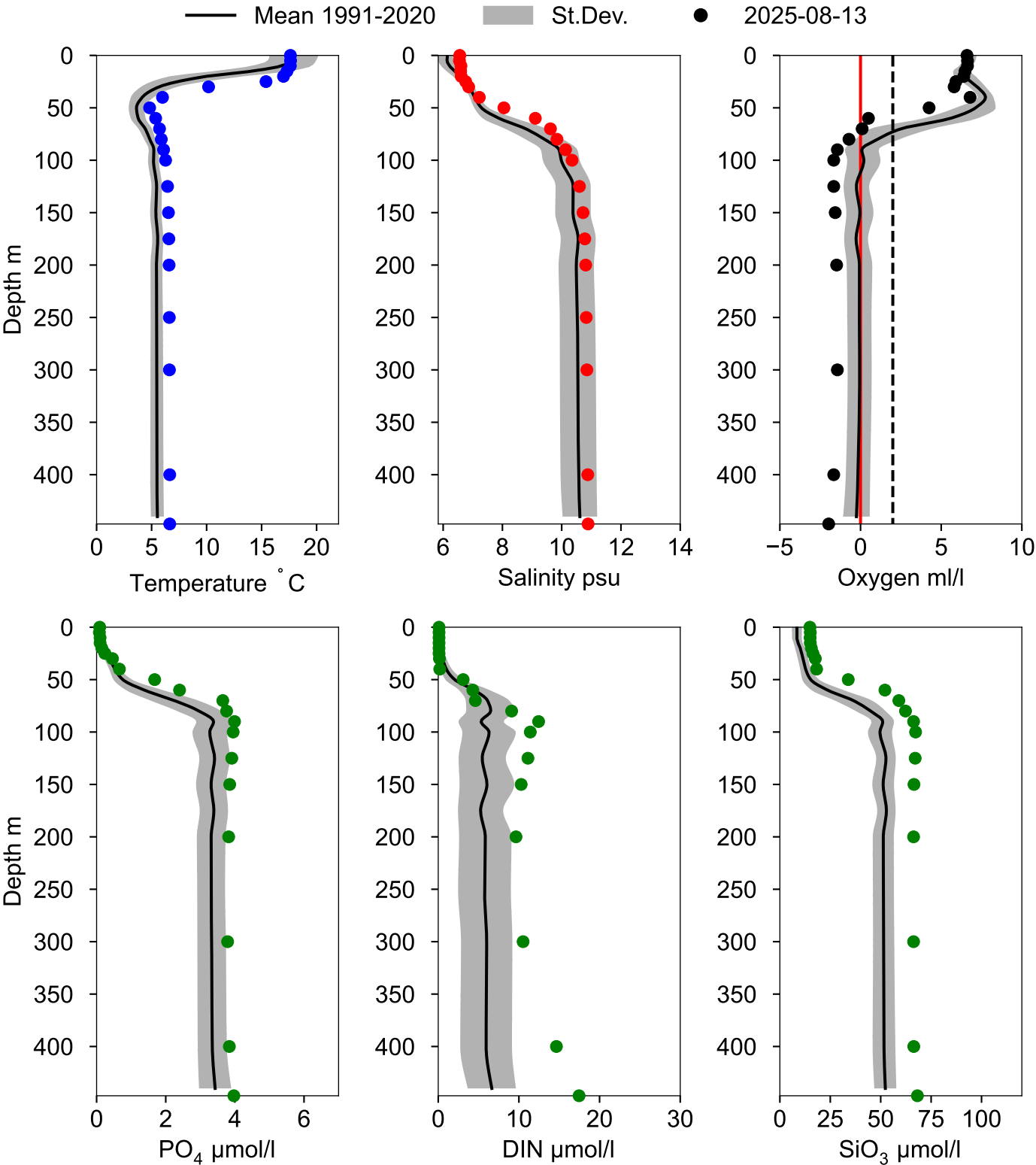
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 419 m)



Vertical profiles BY31 LANDSORTSDJ
August



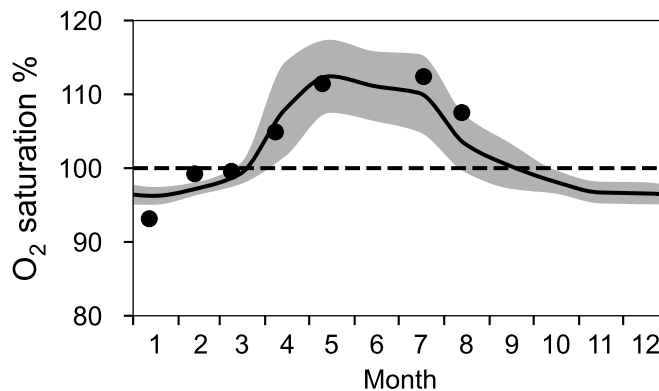
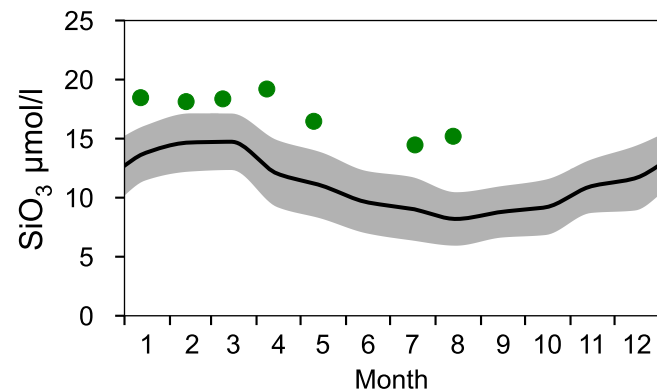
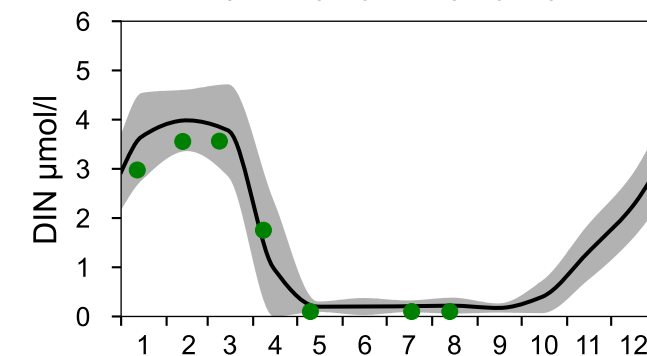
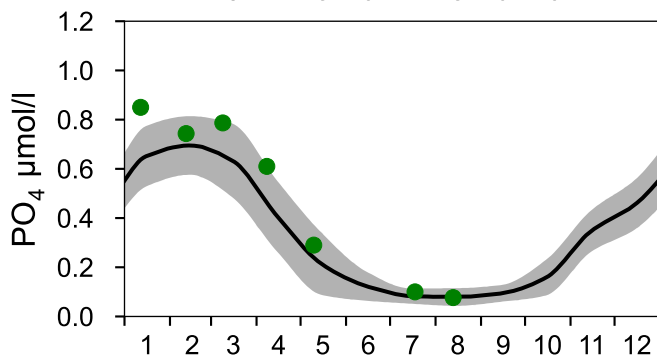
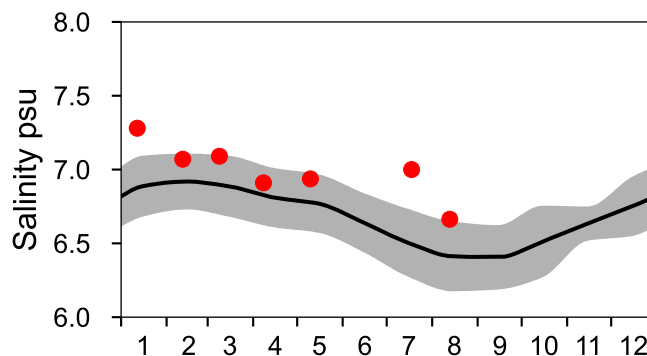
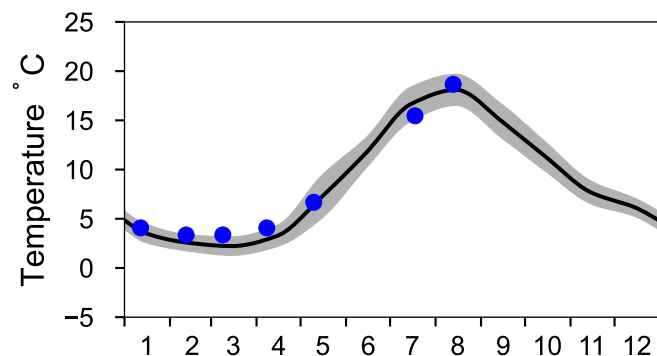
STATION BY32 NORRKÖPINGSDJ SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

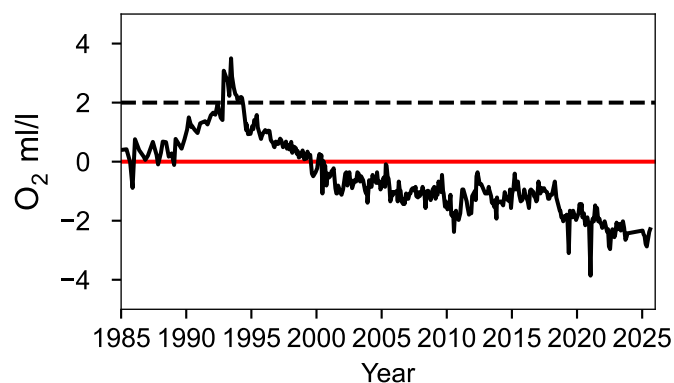
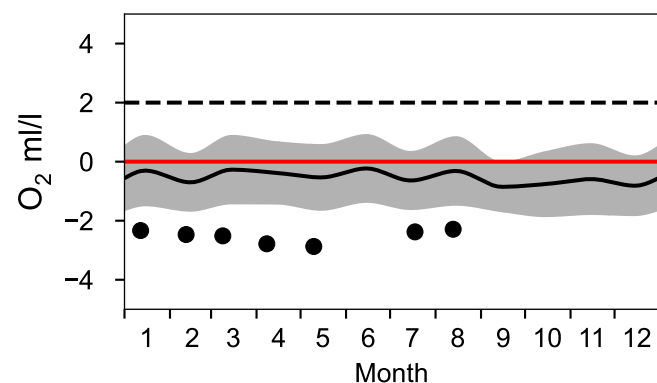
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

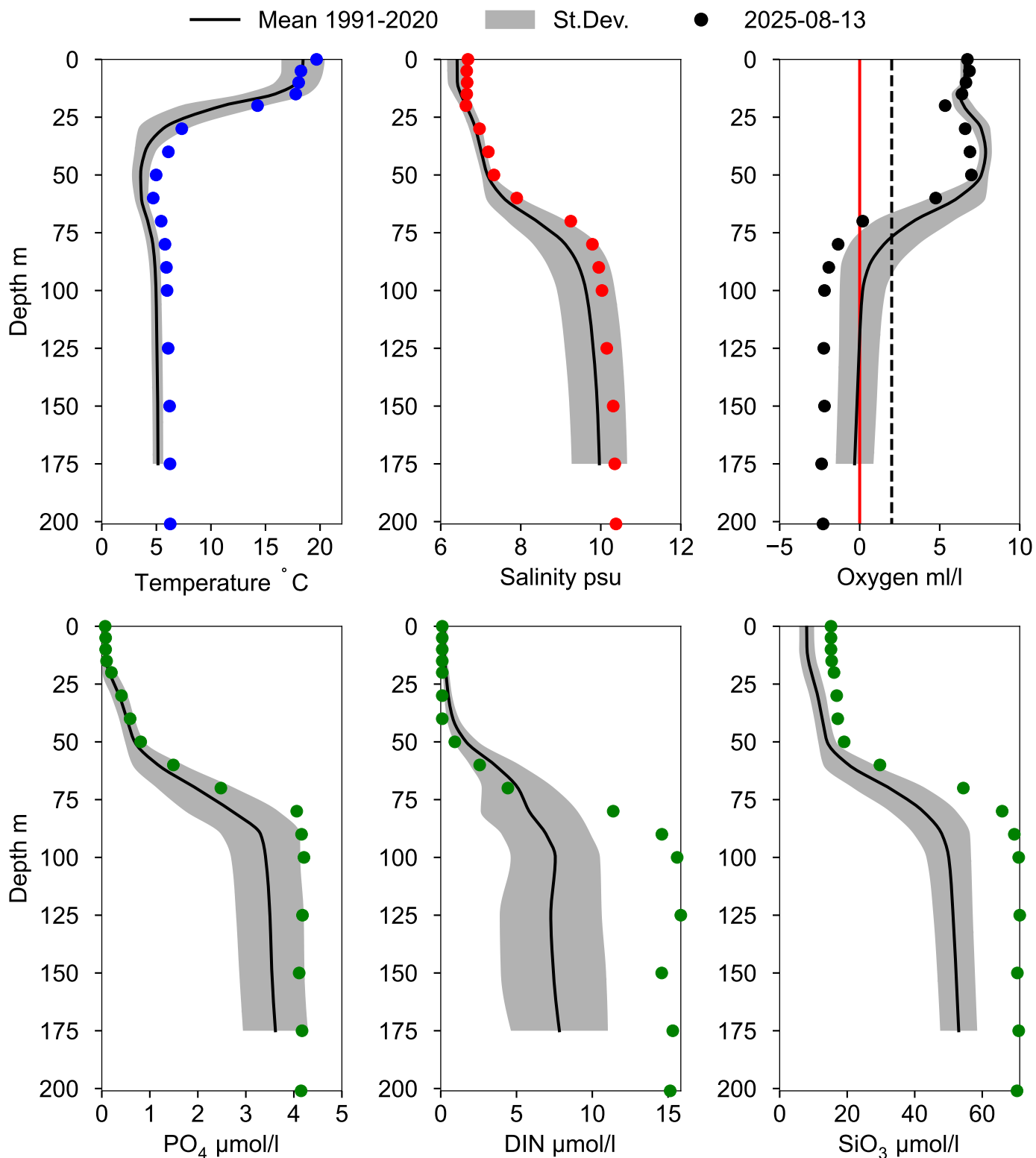
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 175 m)



Vertical profiles BY32 NORRKÖPINGSDJ August



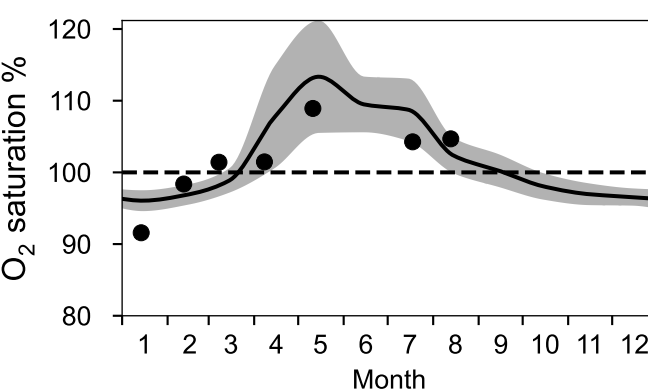
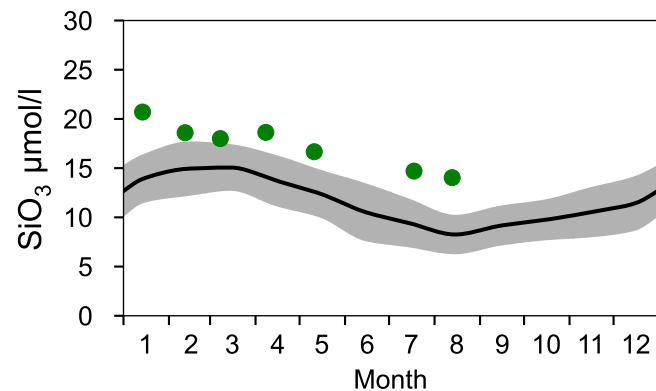
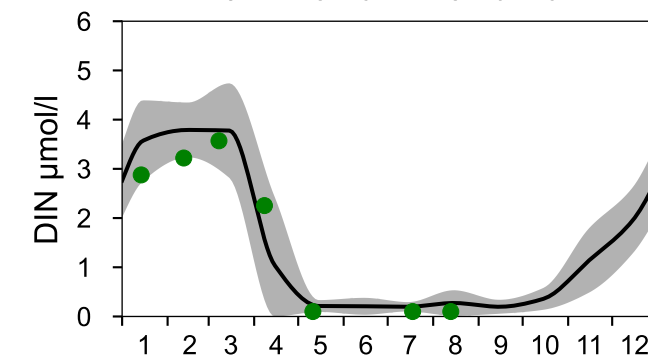
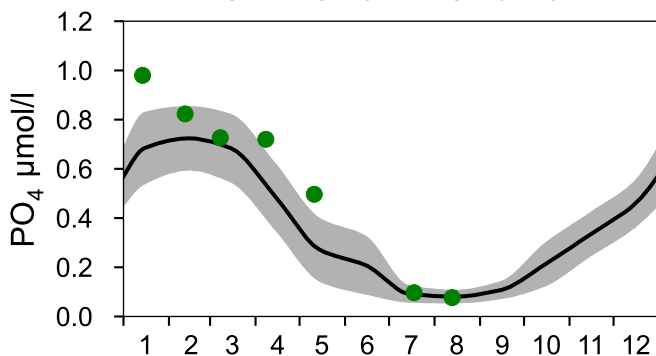
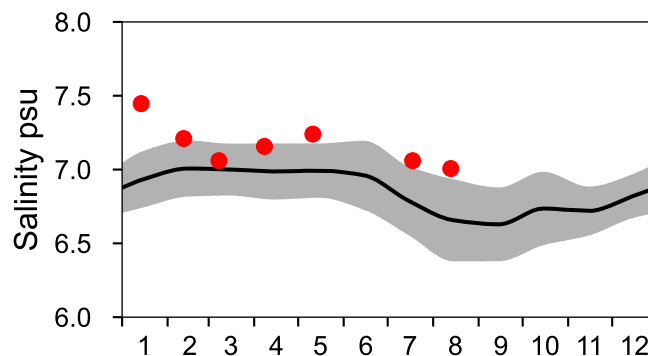
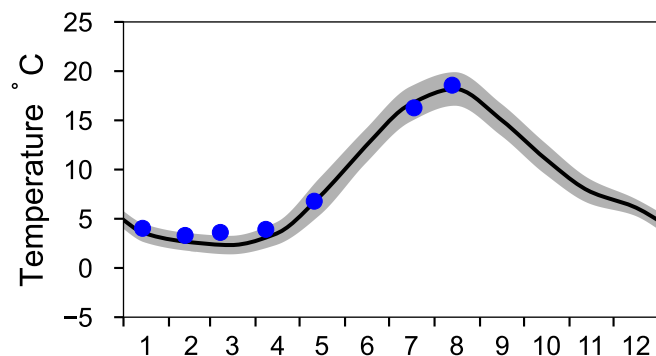
STATION BY38 KARLSÖDJ SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

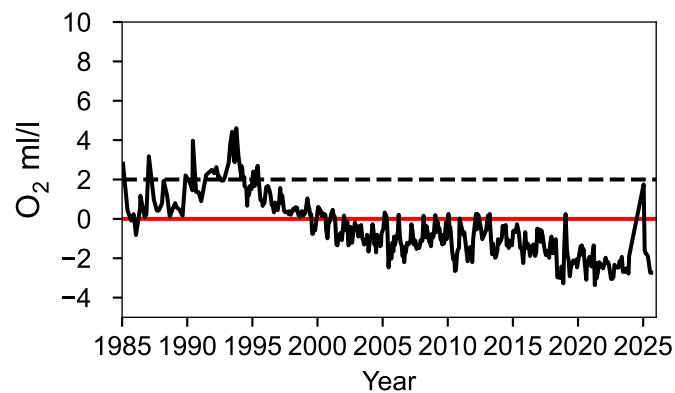
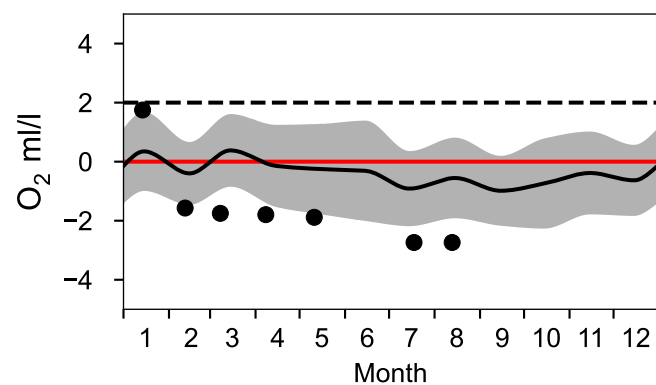
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

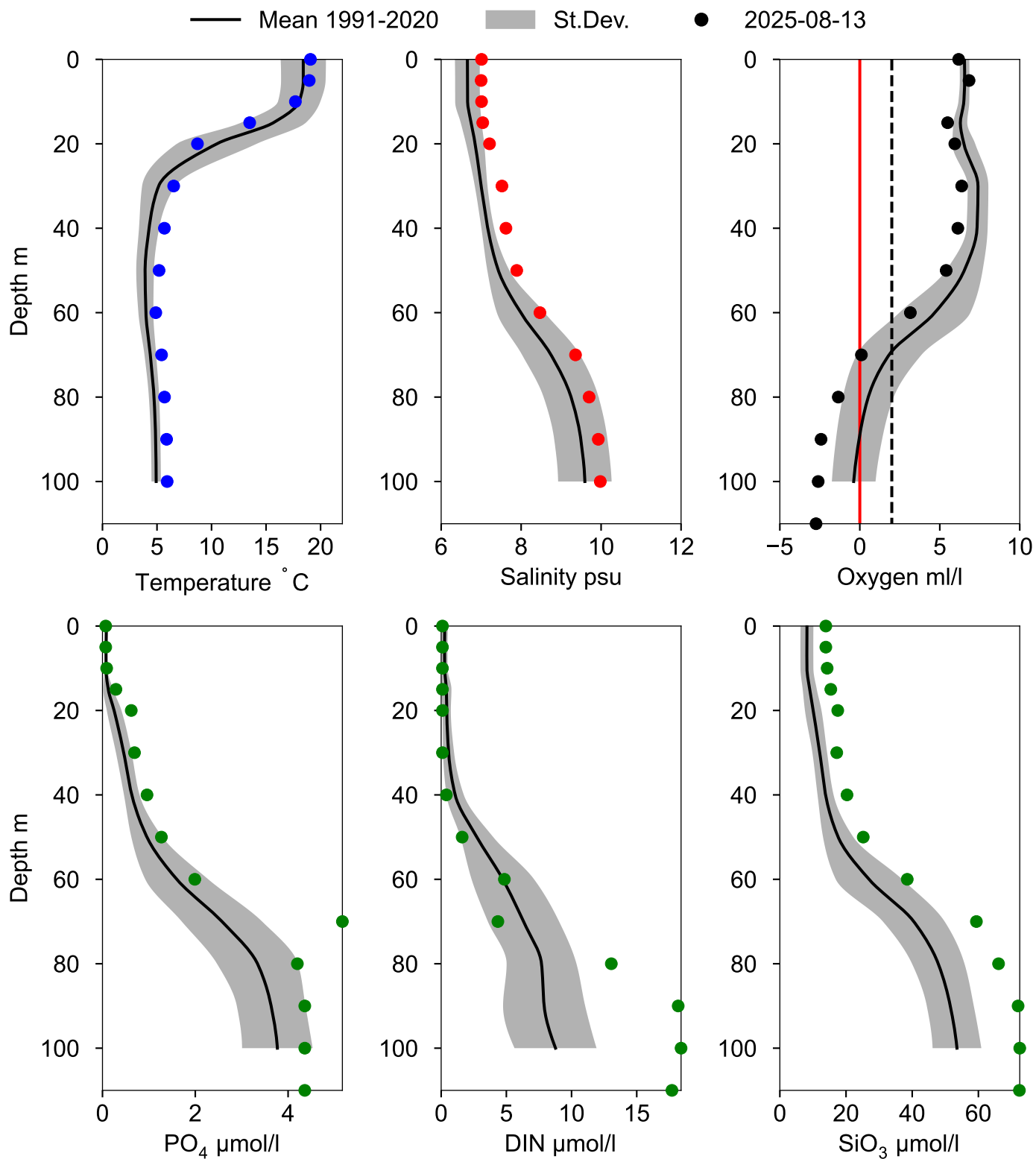
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 100 m)



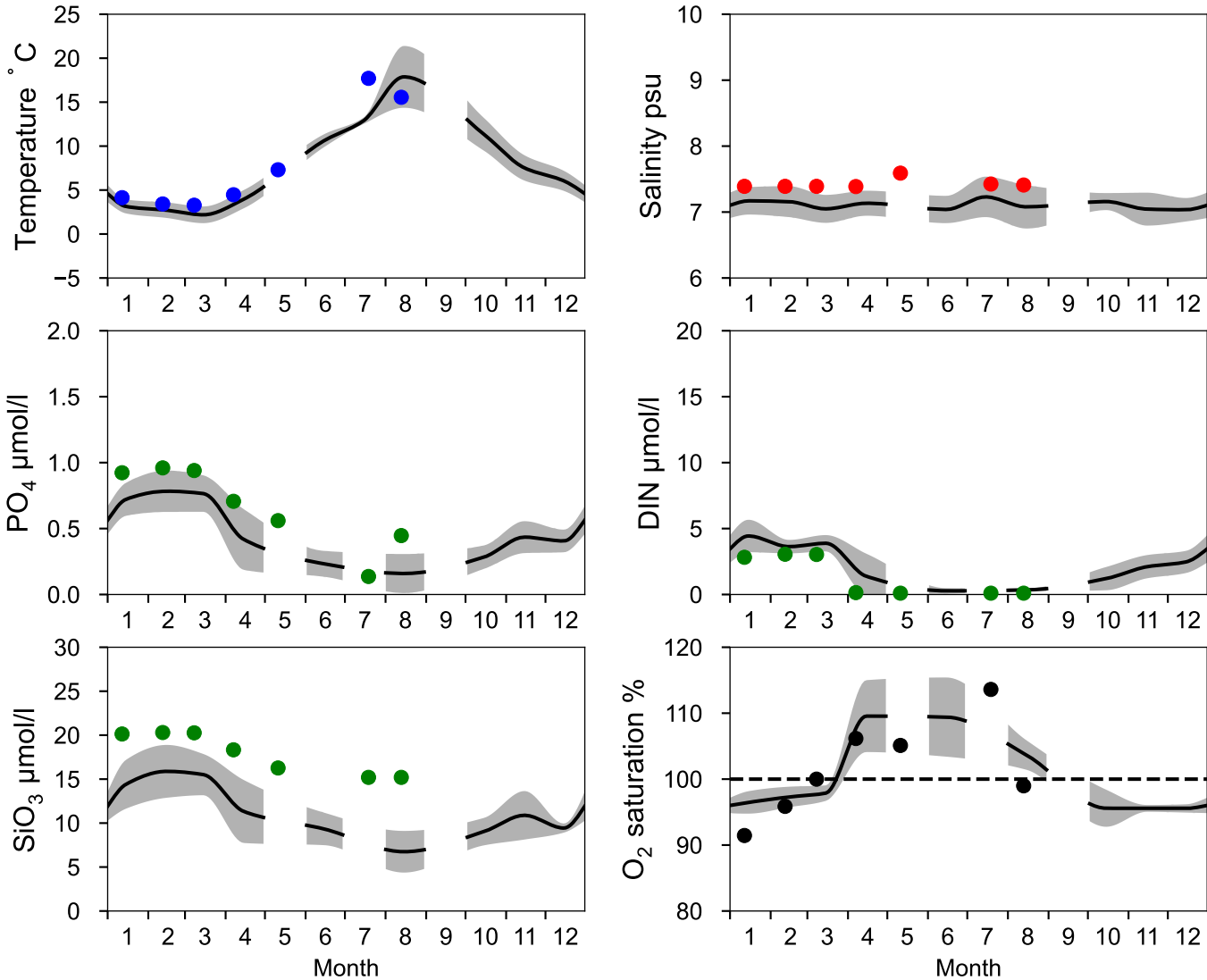
Vertical profiles BY38 KARLSÖDJ August



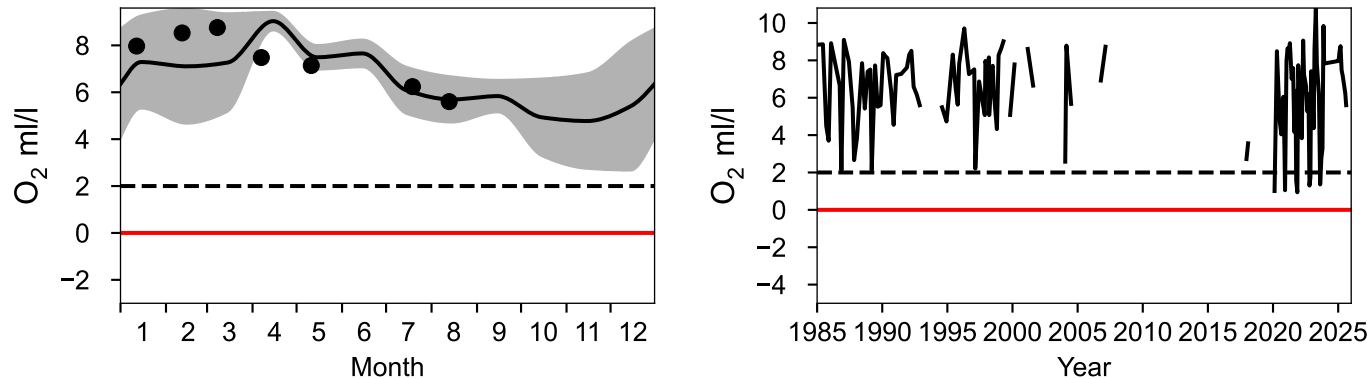
STATION BY39 ÖLANDS S UDDE SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

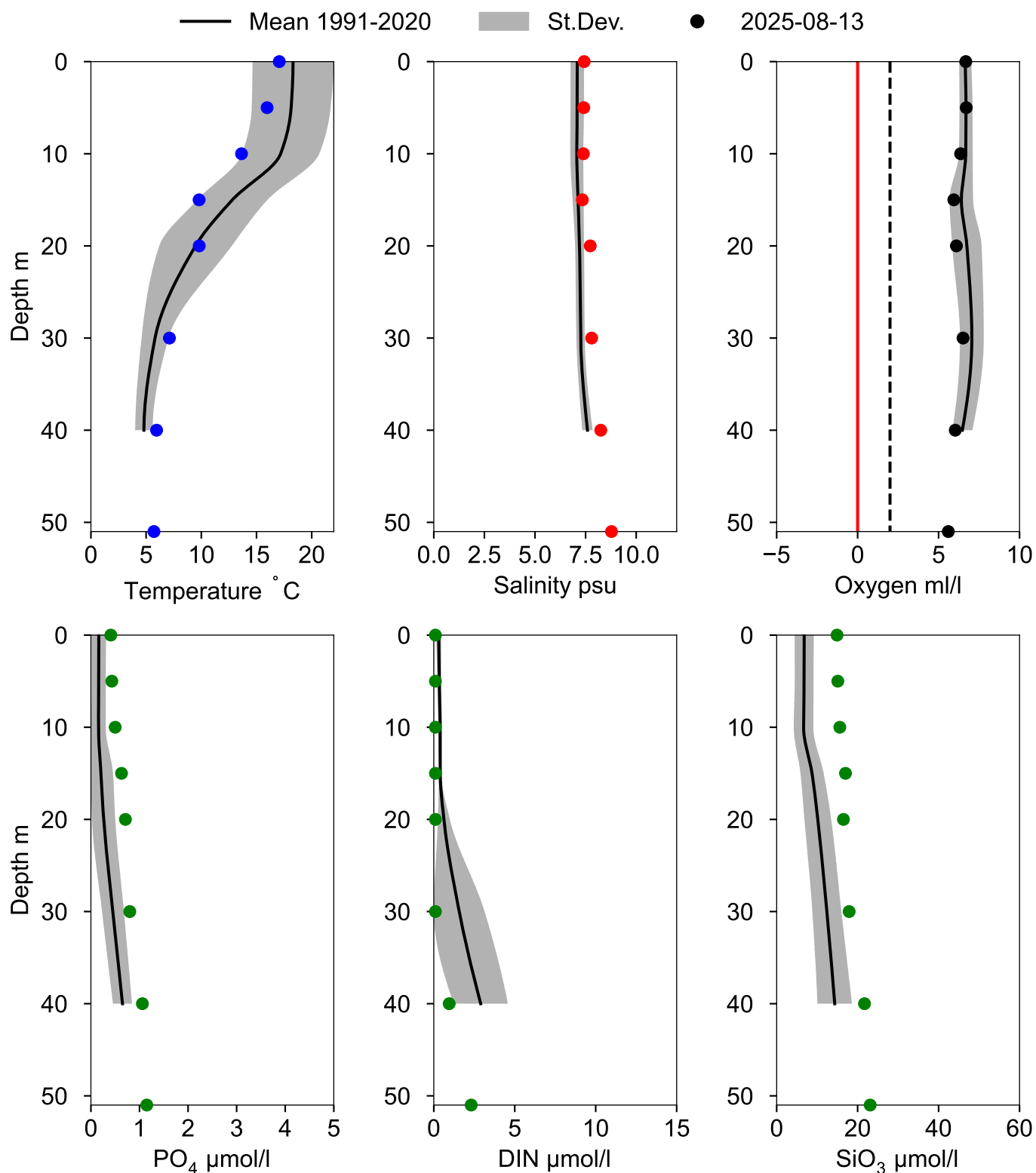
— Mean 1991-2020 St.Dev. ● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 40 m)



Vertical profiles BY39 ÖLANDS S UDDE August



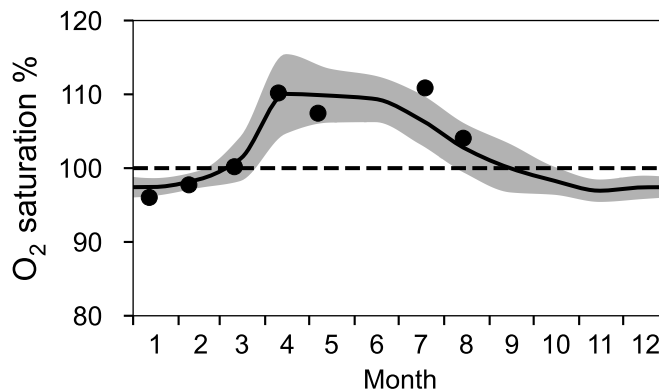
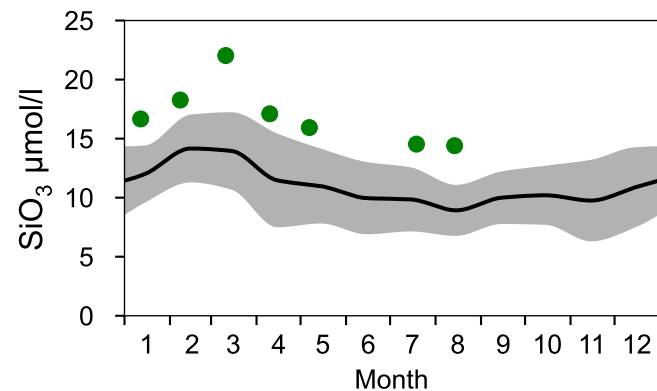
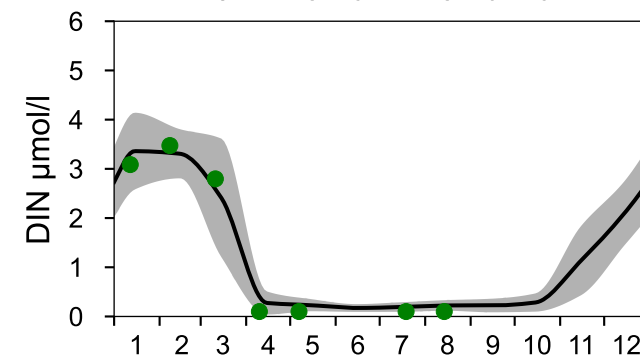
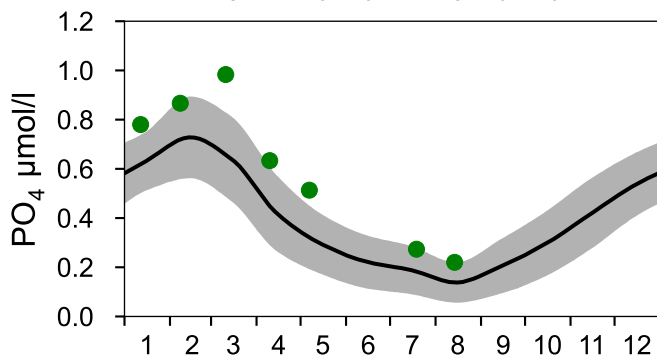
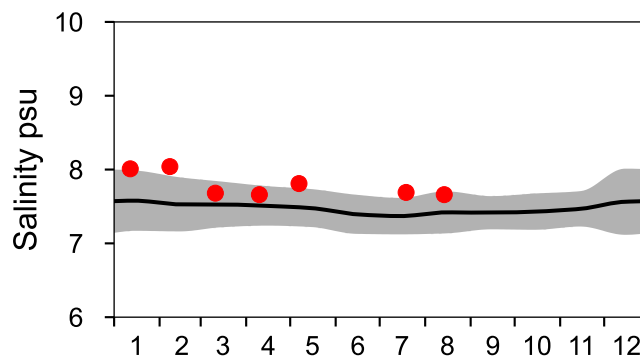
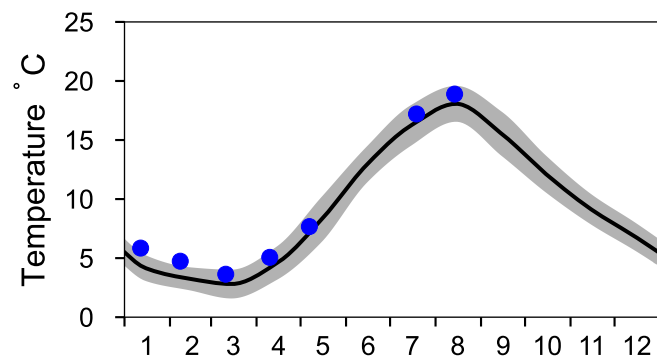
STATION HANÖBUKTEN SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

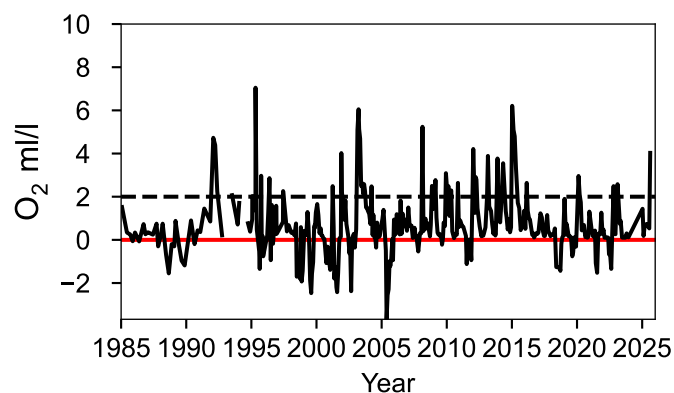
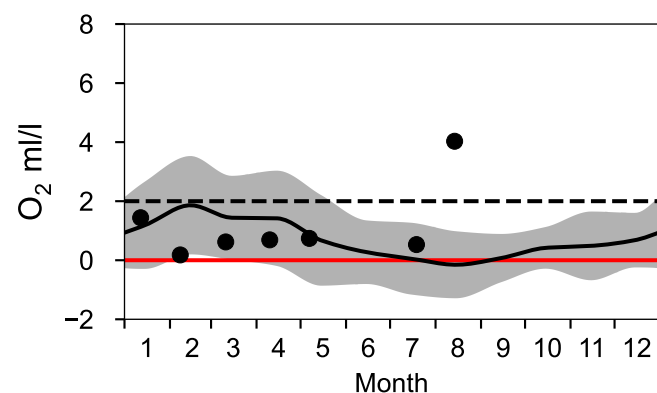
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

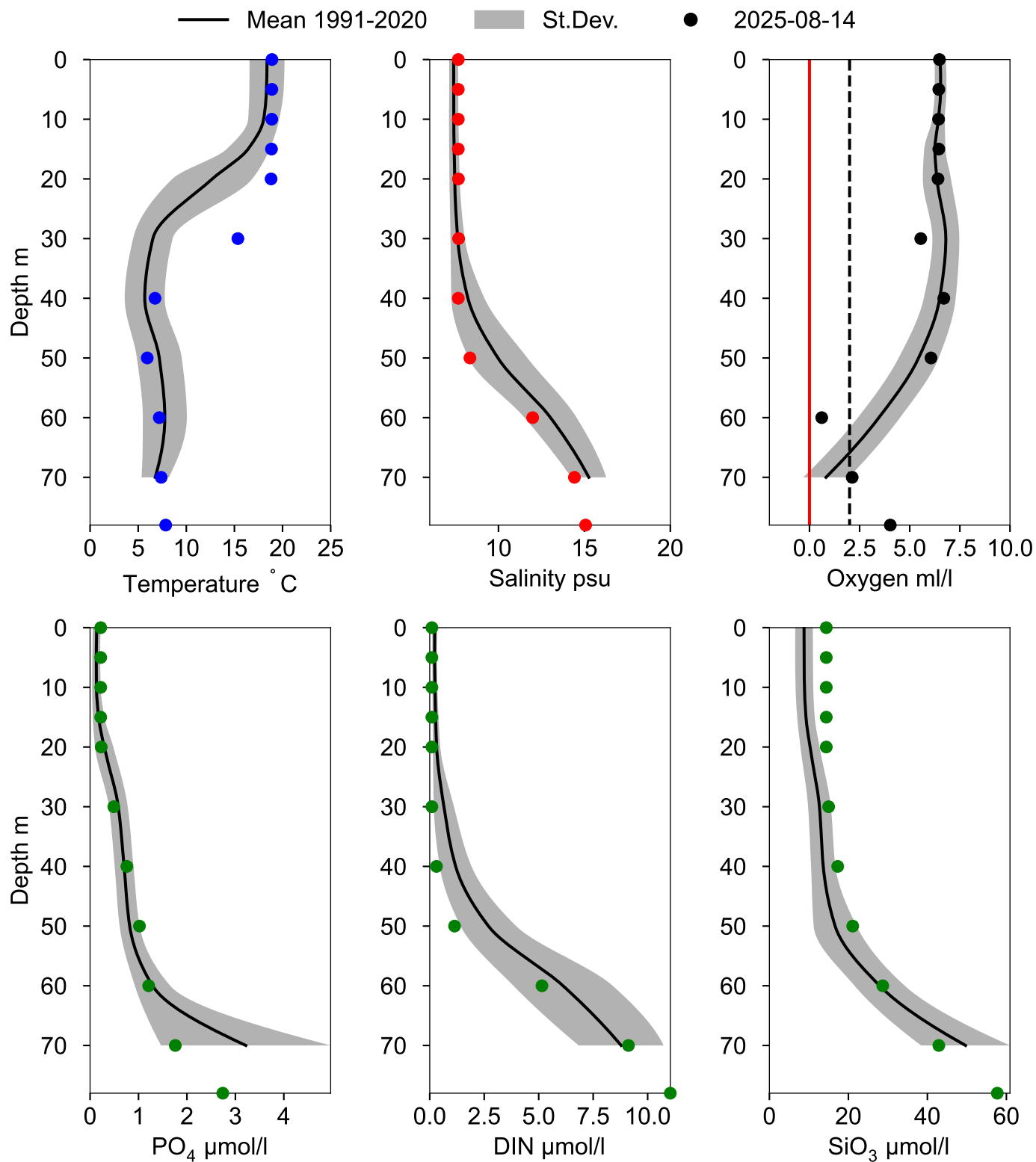
● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 70 m)



Vertical profiles HANÖBUKTEN August



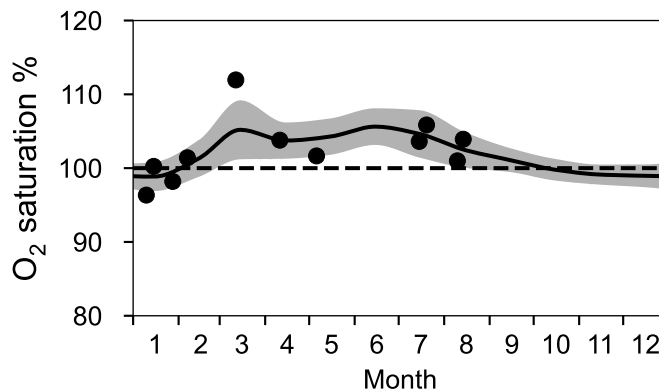
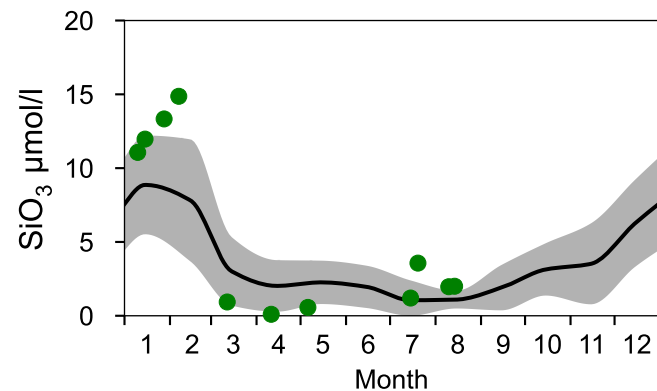
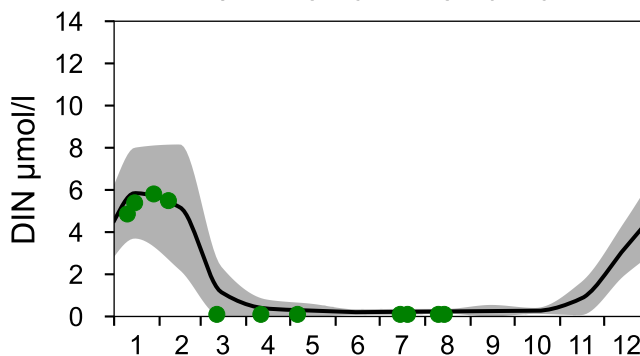
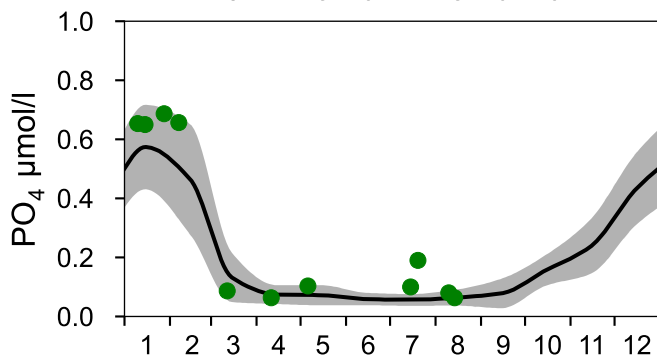
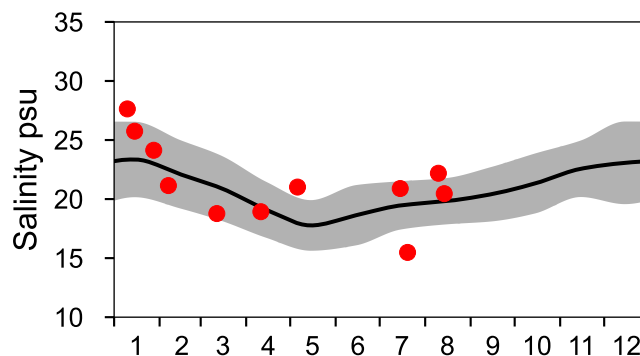
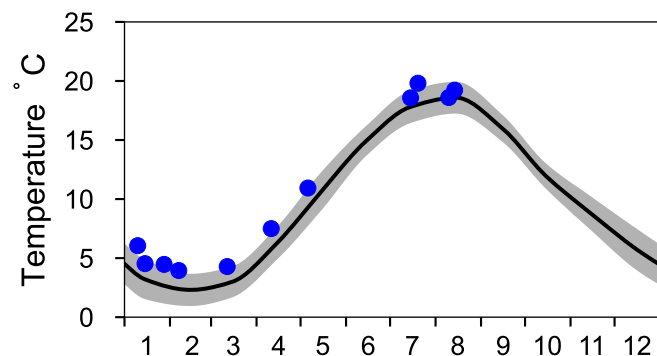
STATION ANHOLT E SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

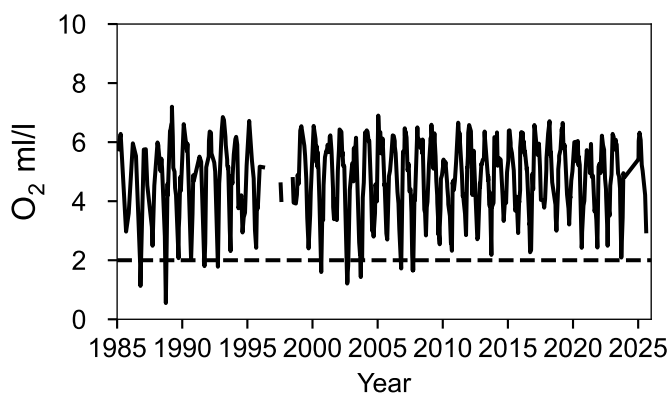
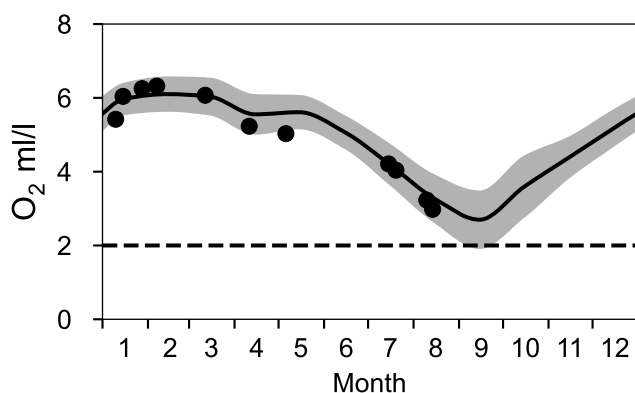
— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

● 2025



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 52 m)



Vertical profiles ANHOLT E August

— Mean 1991-2020

■ St.Dev.

● 2025-08-14

