Lena Viktorsson

SMHI

Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut
Oceanografiska Laboratoriet

2026-02-01
Dnr: 2026/16/3.1.3

Oceanografisk rapport från IBTS-Q1 med R/V Svea – januari 2026

Foto: Lena Viktorsson, SMHI

Expeditionens varaktighet: 2026-01-18 till 2026-02-01

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

Samarbetspartners: Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Sjöfartsverket (SjöV), Umeå marina forskningscentrum vid Umeå universitet (UMF)

Adress:
Göteborgseskaderns Plats 3
426 71 Västra Frölunda

Telefon:
011-495 80 00

e-post:
lena.viktorsson@smhi.se
WWW:
http://www.smhi.se/

SAMMANFATTNING
Vårblomningen av växtplankton hade börjat i både Skagerrak och Kattegatt vilket syntes både i form av minskade koncentrationer av nitrat i ytvattnet och klorofyllfluorescenstoppar ovanför termoklinen

I Skagerrak var ytvattentemperaturen låg och under det normala närmast den svenska kusten öster om Skagens spets, medan vattnet från Norra Nordsjön hade temperaturer över det normala. Salthalten följde samma mönster, med låga värden i kustnära områden och höga värden mot Nordsjön. I de kustnära områdena där ytvattnet kylts ned fanns en termoklin på ca 15–20 m. Koncentrationerna av fosfat och silikat i Skagerrak låg nära vintermaxima, men nitratkoncentrationerna längs den svenska kusten var lägre än normalt för månaden. Vid flera stationer i norra Skagerrak förekom också toppar i klorofyllfluorescens med hög planktonaktivitet på ca 10 m djup strax ovanför termoklinen. Någon syrebrist i bottenvattnet uppmättes inte.

I Kattegatt var ytvattentemperaturen under normal vid flera stationer, särskilt under expeditionens senare del, och salthalten i ytvattnet var lägre än normalt i de södra delarna. Det fanns ett språngskikt på ca 5 m djup, ovanför språngskiktet var det relativt mycket klorofyllfluorescens. Halterna av fosfat var normala medans halten av nitrat hade börjat minska och var under det normala. Den låga nitratkoncentrationen tillsammans med klorofyllfluorescensen i det översta lagret tyder på pågående eller nyligen påbörjad planktonproduktion, precis som i Skagerrak. Ingen syrebrist noterades i bottenvattnet, även om syrekoncentrationerna lokalt låg nära gränsen för syrebrist.

SUMMARY

The phytoplankton spring bloom had commenced in both the Skagerrak and the Kattegat, as indicated by declining nitrate concentrations in surface waters and by distinct chlorophyll fluorescence maxima above the thermocline.

In the Skagerrak, surface water temperatures were low and below the monthly mean in coastal areas east of the tip of Skagen towards the Southern North Sea, while waters originating from the Northern North Sea exhibited temperatures above normal. Salinity followed a similar pattern, with lower values in coastal areas and higher values toward the North Sea. In the coastal regions where surface waters had cooled, a thermocline was present at approximately 15–20 m depth. Phosphate and silicate concentrations were close to winter maxima throughout the Skagerrak, whereas nitrate concentrations along the Swedish coast were lower than normal for the month. At several stations in the northern Skagerrak, pronounced chlorophyll fluorescence maxima, indicating elevated plankton activity, were observed at depths of around 10 m, just above the thermocline. No oxygen deficiency was detected in bottom waters.

In the Kattegat, surface water temperatures were below normal at several stations, particularly during the latter part of the expedition, and surface salinity was lower than normal in the southern parts of the area. A shallow pycnocline was present at approximately 5 m depth, above which relatively high chlorophyll fluorescence was observed. Phosphate concentrations were within normal ranges, while nitrate concentrations had begun to decline and were below normal. The low nitrate concentrations, together with elevated chlorophyll fluorescence in the surface layer, indicate ongoing or recently initiated phytoplankton production, similar to conditions observed in the Skagerrak. No oxygen deficiency was observed in bottom waters, although oxygen concentrations were locally close to the threshold for oxygen deficiency.

EXPEDITIONSÖVERSIKT

Expeditionen genomfördes med forskningsfartyget R/V Svea och startade i Lysekil den 18 januari och avslutades i samma hamn den 2 februari. Vädret under expeditionen var blåsigt, kallt och mulet. Under den första delen besöktes Kattegatt då vädret på Skagerrak och Nordsjön var för dåligt för trålning och provtagning. Under den andra halvan av expeditionen besöktes Nordsjön och Skagerrak och tre stationer i Kattegatt som inte hunnit med under den första halvan.

Expeditionen IBTS-Q1 (International Bottom Trawl Survey) genomförs av SLU-Aqua[1] som en del i den internationellt koordinerade fiskeriövervakningen och SMHI utför kartering av näringsämnen i Skagerrak och Kattegatt. I samband med samtliga tråldrag togs en profil med en CTD[2] och vid alla utom fyra stationer togs även vattenprover. Varje dag togs två fulla profiler med vattenprover från samtliga standarddjup och vid ett av dessa två tillfällen per dag togs prover för pH och alkalinitet, utöver klorofyll, näringsämnen och syre. Vid övriga tråldrag togs vattenprover endast vid ytan (0, 5, 10 m) och vid botten (1–3 m ovan botten). Vid fyra av tråldragen togs enbart CTD och inga vattenprover. Under expeditionen kunde två av SMHIs ordinarier stationer provtas, Anholt E och Fladen i Kattegatt. Vid Anholt E utfördes planktonprovtagning ifrån 0–10 m, men zooplankton kunde inte provtas då det blåste för mycket.

Sveas FerryBox kördes under hela expeditionen. Dagligen togs ett referensprov från FerryBoxen för klorofyllanalys.

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] Institutionen för akvatiska resurser, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)
[2] CTD är ett profilerande mätinstrument och står för Conductivity, Temperature, Depth.

Skagerrak

Temperaturen i ytvattnet varierade mellan 0,5 och 8,7 °C. De lägsta temperaturerna uppmättes närmast kusten öster om Skagens spets, där ytvattentemperaturen varierade mellan 0,5 och 2,3 °C, vilket var under normalt för månaden. I detta område hade en termoklin bildats och vattenkolumnen var välblandad ned till cirka 10–15 m. Under termoklinen ökade temperaturen till omkring 8 °C. Väster om Skagen, ut mot Nordsjön, var ytvattnet varmare, 3,9–8,7 °C. De högsta temperaturerna uppmättes i vatten från Norra Nordsjön 7,6–8,7 °C vilket var över normalt. Vid stationerna norr om Hirtshals förekom en svag termoklin på cirka 5 m djup, medan vattenkolumnen vid stationerna längre västerut mot Nordsjön var välblandad från ytan till botten.

Salthalten i ytvattnet visade ett liknande mönster som temperaturen, med de lägsta salthalterna öster om Skagens spets (21,4–25,9) och successivt ökande salthalter ut mot Nordsjön, omkring 30 norr om Hirtshals och upp till cirka 35 längst västerut. Där termoklin förekom ökade salthalten till omkring 35 under detta skikt. Ingen syrebrist uppmättes i bottenvattnet, koncentrationen låg mellan 5,4 och 6,8 ml/l.

Koncentrationerna av lösta oorganiska näringsämnen var nära vintermaxima, men i vid stationerna längs svenska kusten observerades planktonaktivitet i form av klorofyllfluorescens, vid några stationer med toppar vid termoklinen, var koncentrationerna av näringsämnen lägre. Det var tydligast i koncentrationen av nitrat som också var lägre än normalt för månaden i det området.

Koncentrationen av fosfat varierade mellan 0,4–0,8 µmol/l i ytvattnet med lägre halter närmast kusten och högre ut mot Nordsjön. Tre stationer skiljde ut sig med koncentrationer runt 0,8 µmol/l, övriga varierade mellan 0,4-0-6 µmol/l. Koncentrationen av nitrat varierade mellan 1,0–10,2 µmol/l. De lägsta koncentrationerna uppmättes längs den svenska kusten (1,0–4,4 µmol/l), där även planktonaktivitet i form av klorofyllfluorescens observerades. Vid två stationer togs extra prover för växtplanktonanalys i klorofyllfluorescens toppar på ca 10 m djup, vilka sammanföll med termoklinen. Tre stationer uppvisade förhöjda nitratkoncentrationer runt 10 µmol/l; dessa var samma stationer som hade de högsta fosfatkoncentrationerna. Vid övriga stationer varierade nitratkoncentrationerna mellan 1,0 och 7,9 µmol/l. Koncentrationen av silikat varierade mellan 3,9–10,8 µmol/l. De högsta koncentrationerna uppmättes vid stationerna norr om Hirtshals nordost om Skagen. I övrigt var koncentrationerna längs den svenska kusten något högre (5,6–7,0 µmol/l) jämfört med stationerna längre ut mot Nordsjön (4,2–5,9 µmol/l).

Vid en station (19 W Måseskär) med en tydlig topp i klorofyllfluorescens togs ett extra vattenprov på 10 m för analys av växtplankton. Provet visade förekomst av de klassiska vårblomningsarterna *Skeletonema marinoi* och *Thalassiosira nordenskioeldii*, men även *Chaetoceros danicus* och den potentiellt giftiga *Pseudo-nitzschia sp.*

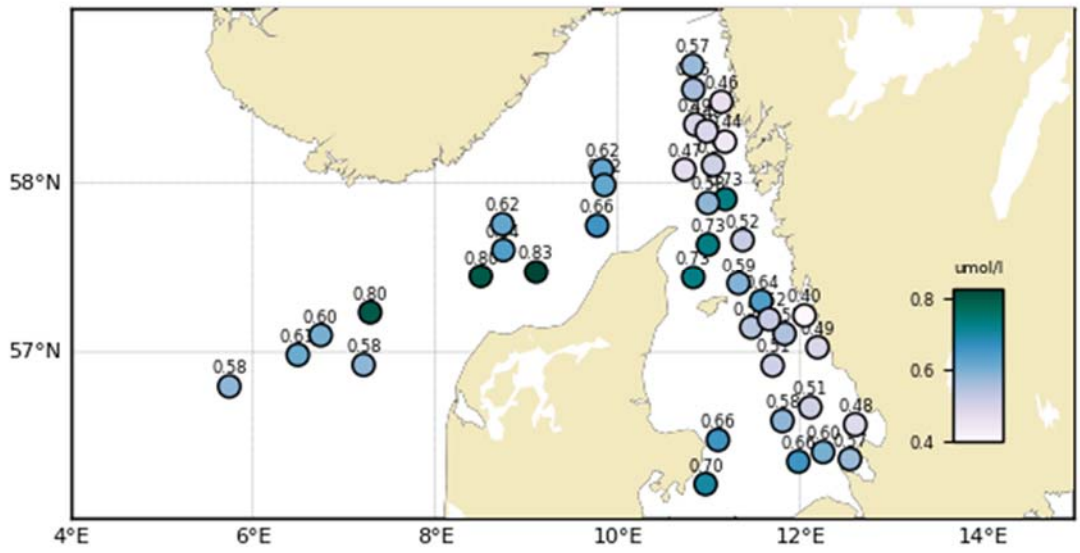
Kattegatt

I Kattegatt varierade temperaturen i ytvattnet mellan 1,8 och 4,0°C under expeditionens första vecka medan temperaturen hade sjunkit till mellan 0,6 och 1,2°C när tre stationer besöktes i havsområdet under expeditionens andra vecka. De lägre temperaturerna var under det normala för månaden. Salthalten i ytvattnet varierade mellan 15,1 och 25,4 och den var lägre än det normala vid de flesta stationer söder om Läsö. Vattnet var skiktat med en pyknoklin på runt 5 m djup, under den ökade temperatur och salthalt och under ca 20–30 m var salthalten mellan 33–35 och temperaturen mellan 7,2 och 9,5 grader. Ingen syrebrist uppmättes i bottenvattnet, den lägsta syrekoncentrationen uppmättes i Skälderviken, 4,3 ml/l, vilket är strax över gränsen för syrebrist.

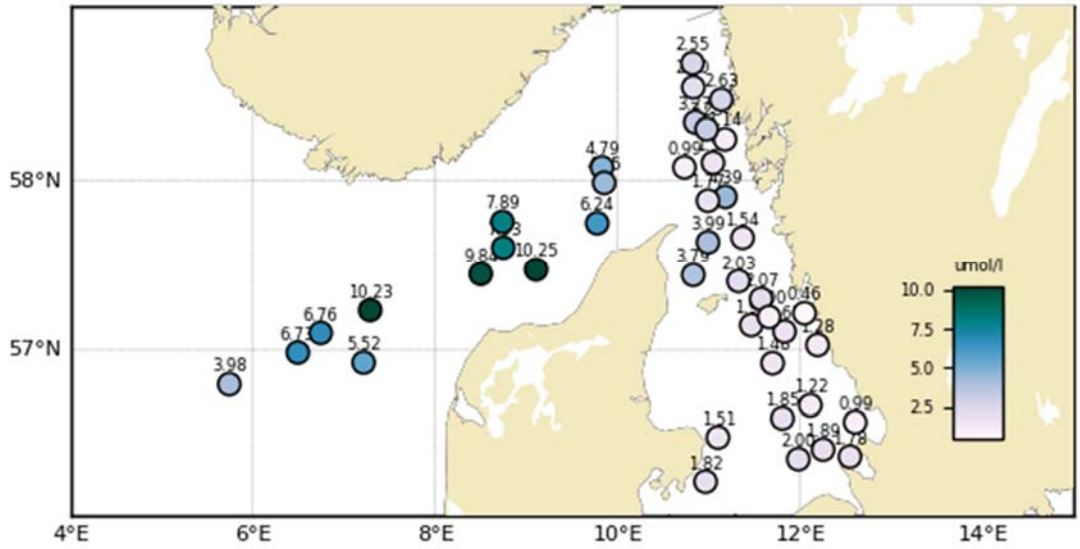
Fosfatkoncentrationerna varierade mellan 0,4 och 0,7 µmol/l och var inom det normala vid samtliga stationer. Nitratkoncentrationerna var däremot lägre än normalt vid de flesta stationer och varierade mellan 1,0 och 4,1 µmol/l. Endast en station uppvisade en koncentration inom det normala intervallet (4,1 µmol/l), medan övriga stationer hade koncentrationer mellan 1,0 och 3,8 µmol/l. Koncentrationen av silikat varierade mellan 8,6 och 12,6 µmol/l. Halterna var inom det normala vid de flesta stationer, med undantag för det högsta uppmätta värdet på 12,6 µmol/l, som låg något över det normala.

Viss planktonaktivitet observerades i ytvattnet i form av klorofyllfluorescens, men utan tydliga fluorescenstoppar såsom de som observerades i Skagerrak. De generellt låga nitratkoncentrationerna i ytvattnet indikerar att växtplanktonproduktionen har inletts och att näringsämnen redan har börjat förbrukas i det övre vattenlagret. Vid stationen Fladen togs ett extra vattenprov på 10 m djup för analys av växtplankton, provet innehöll samma typiska vårblomningsarter som provet från Skagerrak, men artdiversiteten vid Fladen var lägre än i provet från Skagerrak.

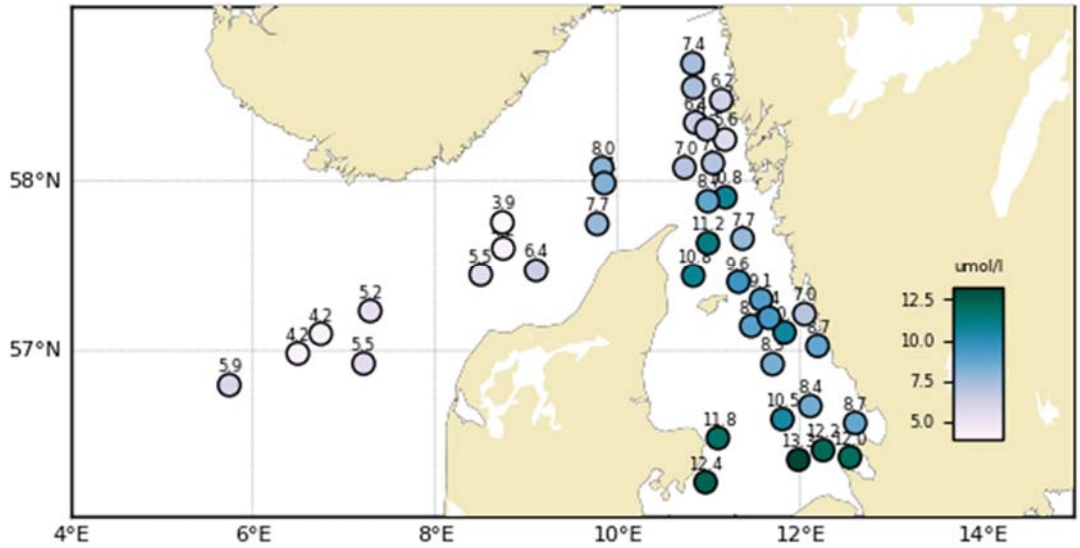
Figurer



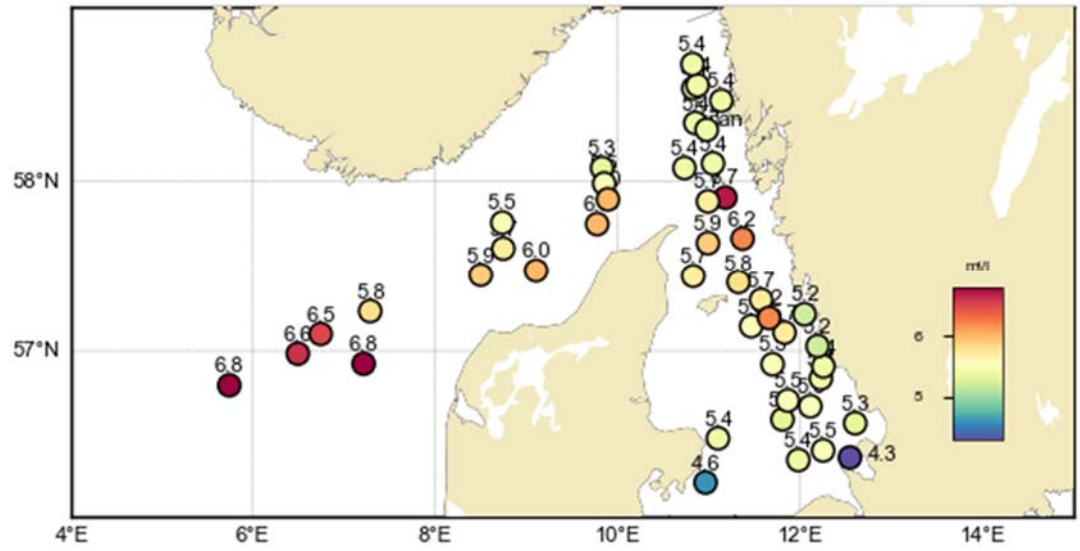
Figur 1. Koncentrationen (µmol/l) av oorganiskt kväve (DIN) i ytvattnet (0–10 m). Medelvärdet är baserat på aktuell månads data för respektive havsbassäng 1991–2020.



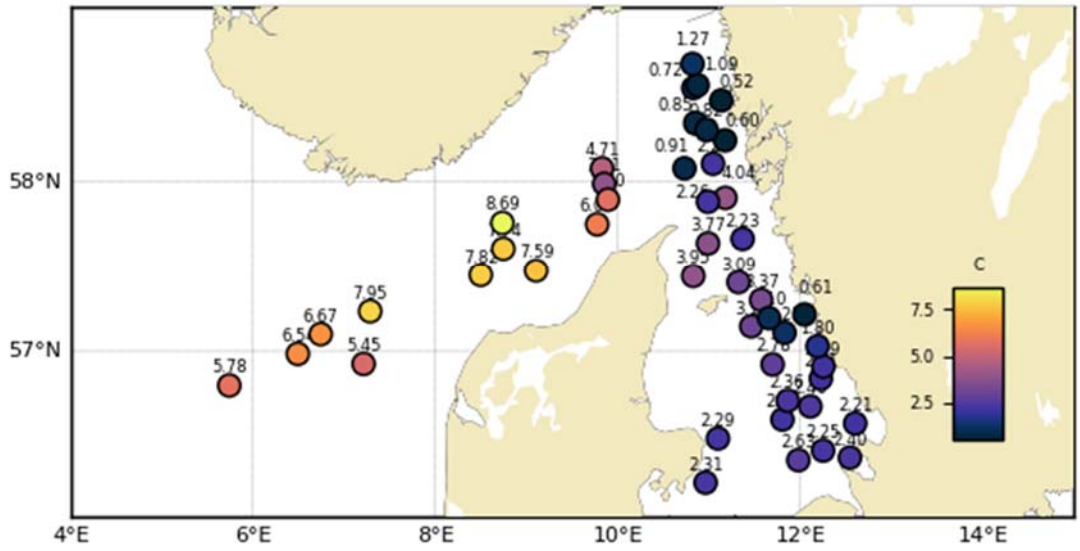
Figur 2. Koncentrationen (µmol/l) av fosfat i ytvattnet (0–10 m). Medelvärdet är baserat på aktuell månads data för respektive havsbassäng 1991–2020.



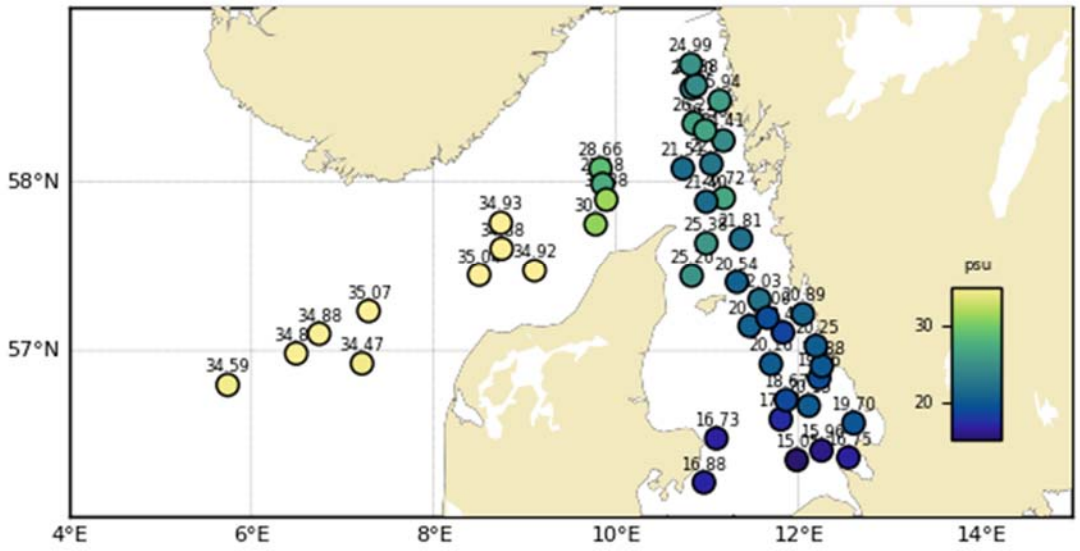
Figur 3. Koncentrationen (µmol/l) av silikat i ytvattnet (0–10 m). Medelvärdet är baserat på aktuell månads data för respektive havsbassäng 1991 – 2020.



Figur 4. Syrekoncentrationen (ml/l) i bottenvattnet, 1–3 m ovanför botten ifrån mätningar med CTD.



Figur 5. Temperaturen i ytvattnet (0–10 m). Medelvärdet är baserat på aktuell månads data för respektive havsbassäng 1991 – 2020.



Figur 6. Salthalten i ytvattnet (0–10 m). Medelvärdet är baserat på aktuell månads data för respektive havsbassäng 1991–2020.

DELTAGARE

Namn	Roll	Från	Del
Martin Hansson	Oceanograf, CTD-operatör	SMHI	Del 1
Sara Johansson	Kemist, analys av näringsämnen	SMHI	Del 1
Lena Viktorsson	Oceanograf, CTD-operatör	SMHI	Del 2
Anna-Kerstin Thell	Kemist, analys av näringsämnen	SMHI	Del 2

BILAGOR

- Tabell över stationer, analyserade parametrar och antal provtagningsdjup
- Vertikalprofiler

SMHI SWEDAC ACKREDITERING Ackred. nr. 1420 Provning ISO/IEC 17025 Havs och Vatten myndigheten

---

Ship: 77SE
Year: 2026

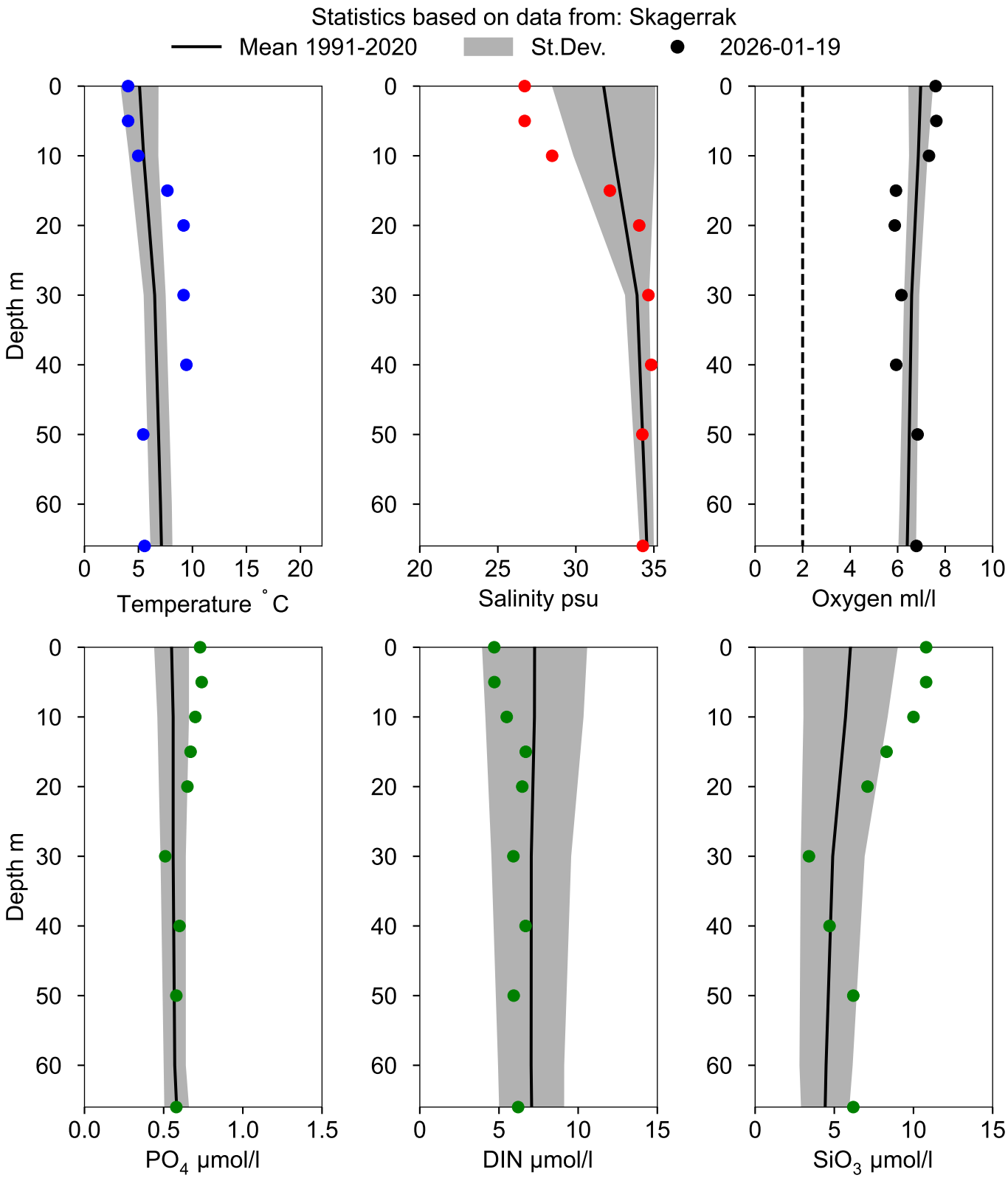
Ser no	Cru no	Stat code	Proj	Stat name	Lat	Lon	Start date yyyymmdd	Start time hhmm	Bottom depth m	Secchi depth m	Wind dir	Wind vel	Air temp C	Air pres hPa	WCWI elac aove tueo hdsb	CZPP hohp loy apt o p	No de	No btl	Temp_btl	Temp_ctd	Salt_btl	Salt_ctd	PhT	Doxy_btl	Doxy_ctd	H2s	Phos	Ptot	Ntri	Ntra	Ntrz	Amon	Ntot	Alky	Sio3-si	Humus	Comnt_visit	Comnt_samp
0043	02	SKEX00	IBT...	13 W MARSTRAND	5754.41	01110.81	20260119	0600	67		12	7.7	1.2	1028	9990	----	9		-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x
0044	02	KANX00	IBT...	HERTAS FLAK	5738.45	01059.35	20260119	1135	30		12	7.6	1.9	1028	2830	----	7		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0045	02	KANX00	IBT...	LÄSÖ RÄNNA	5726.72	01049.65	20260119	1355	41		14	6.9	3.1	1027	2730	----	8		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0052	02	KANX00	IBT...	4 N BÖCHERS BANK	5724.52	01119.44	20260120	0600	37		11	5.6	0.7	1024	9990	----	8		-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
0053	02	KANX00	IBT...	10 WNW NIDINGEN	5718.18	01134.31	20260120	1025	67		06	3.6	0.2	1025	2830	----	11		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0054	02	KANX00	IBT...	W GROVES FLAK	5708.81	01127.82	20260120	1242	68		04	4.0	0.1	1024	2830	----	11		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0055	02	KANX00	IBT...	SANDEN	5655.2	01141.85	20260120	1525	69		04	4.7	0.3	1023	2830	----	11		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0062	02	KAWX00	IBT...	7 N HJELM	5612.48	01057.74	20260121	0600	21		06	9.1	0.0	1017	9990	----	5		-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
0063	02	KAWX00	IBT...	6 E GRENÅ	5628.54	01105.92	20260121	1020	19		09	11	-0.5	1016	2830	----	5		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0064	02	KAEX00	IBT...	6 NE LYSEGRUND	5620.66	01158.81	20260121	1445	31		05	7.6	-0.3	1015	2830	----	7		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0071	02	KAES00	IBT...	SKÄLDERVIKEN	5621.59	01232.76	20260122	0430	24		07	8.8	-1.0	1012	9990	----	6		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0072	02	KAEX00	IBT...	7 NW KULLEN	5624.15	01215.11	20260122	0600	34		10	12.1	-0.7	1012	9990	----	7		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0074	02	KAEL00	IBT...	YTTRE LAHOLMSBUKTEN	5634.00	01236.23	20260122	1210	22		08	11.7	0.0	1021	2830	----	5		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0075	02	KANX00	IBT...	SW MORUPS BANK	5650.14	01213.61	20260122	1535	38		08	14.2	0.8	1012	2830	----	8		-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
0076	02	KAEX29	BAS...	ANHOLT E	5640.11	01206.70	20260122	1720	62		07	12.3	0.3	1011	9990	----	10		-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
0082	02	KAEX00	IBT...	7 S ANHOLT KNOB	5635.39	01148.35	20260123	0607	33		09	16.2	0.0	1011	9990	----	7		-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
0083	02	KAEX00	IBT...	FYRBANKEN	5642.21	01151.83	20260123	1038	48		11	13.2	0.9	1013	2840	----	9		-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
0084	02	KANX00	IBT...	MORUPS BANK	5654.44	01215.30	20260123	1335	27		09	13	-0.9	1014	2840	----	7		-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
0085	02	KANX00	IBT...	GALTABÄCK	5701.71	01211.46	20260123	1535	34		09	13	-0.9	1015	2840	----	7		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0091	02	KANX00	IBT...	7 W VINGA	5740.05	01122.13	20260124	0555	65		07	9.3	-2.0	1017	7930	----	10		-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
0093	02	SKEX00	IBT...	7.5 NE SKAGENS REV	5753.07	01059.32	20260124	1200	81		09	11.5	-1.3	1017	2840	----	9		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0094	02	SKEX00	IBT...	9 W MÅSESKÄR	5806.28	01102.64	20260124	1430	135		09	10.9	-1.2	1017	2830	----	12		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0095	02	NSXX00	IBT...	TROLLPACKAN	5714.17	00717.02	20260125	0705	62		09	14.4	4.2	1012	9990	----	9		-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
0096	02	NSXX00	IBT...	GLADSTONE	5655.40	00712.71	20260125	1146	33		10	13.5	1.4	1010	2840	----	6		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-
0097	02	NSXX00	IBT...	LILLE SKUTT	5706.02	00644.47	20260125	1438	61		08	12.1	2.4	1009	2840	----	9		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0104	02	NSXX00	IBT...	JAPPELOUP	5647.66	00544.31	20260126	0558	57		12	11.2	2.0	1009	9990	----	9		-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
0105	02	NSXX00	IBT...	SWIFTY	5658.99	00629.43	20260126	1450	58		05	13.1	0.3	1009	2850	----	9		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-

Date: 2026-02-01
Time: 16:08

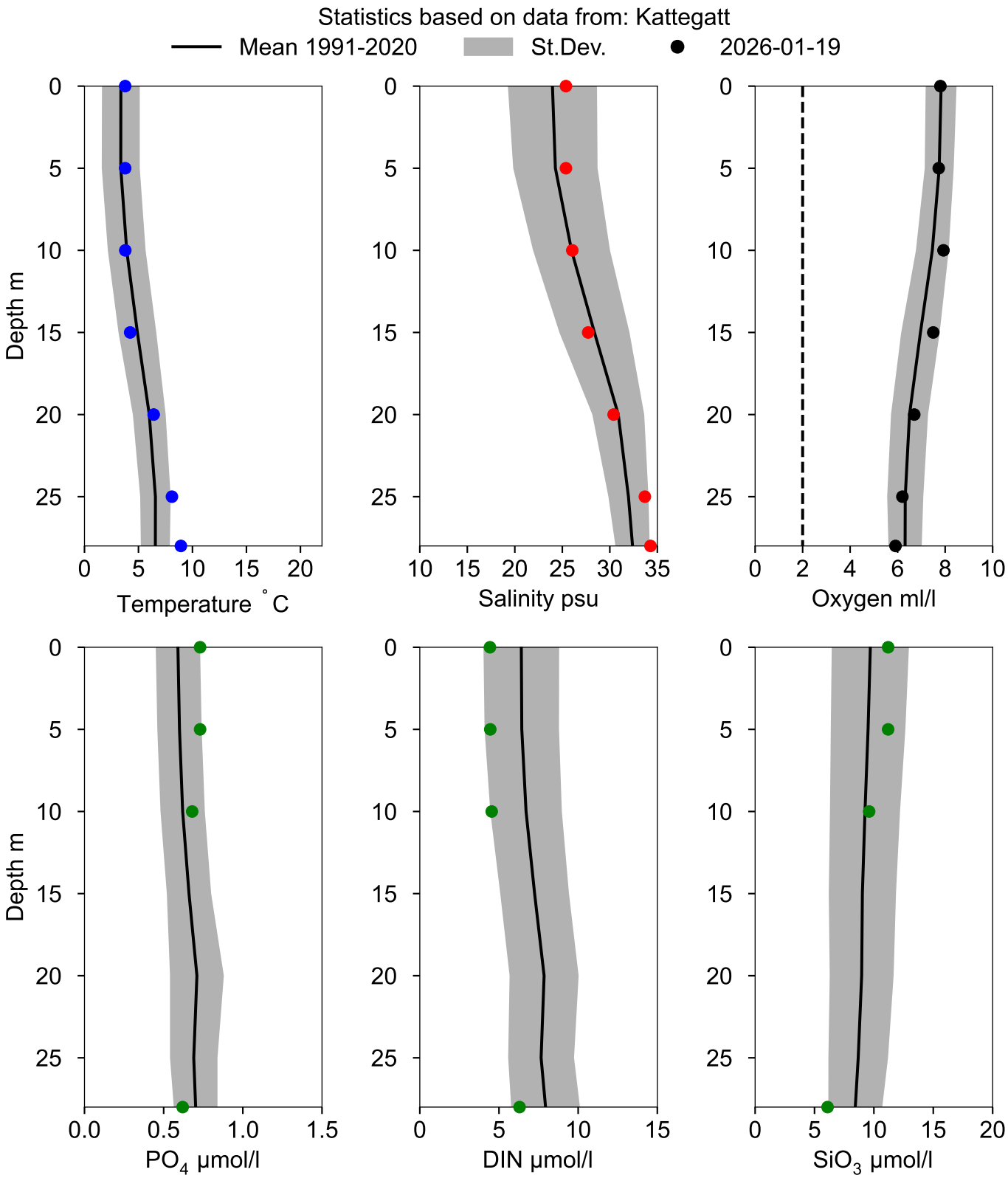
Ship: 77SE
Year: 2026

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	WCWI elac aove tueo hdsb	CZPP hohp loy apt o p	No de	No btl	Temp_btl	Temp_ctd	Salt_btl	Salt_ctd	Ph	Doxy_btl	Doxy_ctd	H2s	Phos	Ptot	Ntri	Ntra	Ntrz	Amon	Ntot	Alky	Sio3-si	Humus	Comnt_visit	Comnt_samp
0108	02	SKSX00	IBT...	36 N HANSTHOLM	5745.65	00844.05	20260127	0559	216		08	11.5	-0.1	1012	9990	----	13		-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
0109	02	SKSX00	IBT...	31 N HANSTHOLM	5736.52	00844.64	20260127	1049	83		09	14.3	1.9	1010	2840	----	10		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-
0110	02	SKSX00	IBT...	20 N HANSTHOLMEN	5727.08	00829.80	20260127	1319	58		10	14.2	0.9	1008	2840	----	9		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-
0111	02	SKSX00	IBT...	19 WNW LÖKKEN	5728.65	00906.24	20260127	1617	17		09	12.1	1.9	1009	9990	----	4		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0116	02	SKSX00	IBT...	30 N HIRTSHALS	5804.67	00949.64	20260128	0604	256		08	11.2	-1.9	1011	9990	----	14		-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
0118	02	SKSX00	IBT...	N 24 HIRTSHALS	5759.29	00951.06	20260128	1212	115		07	10.3	-2.0	1012	2730	----	11		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-
0119	02	SKSX00	IBT...	11 N HIRTSHALS	5745.15	00946.43	20260128	1550	38		08	9.5	-1.5	1012	2730	----	6		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0122	02	KANX00	IBT...	INRE VÄRÖTUBEN	5713.03	01202.87	20260129	0602	30		03	4.4	-3.0	1013	9990	----	7		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0123	02	KANX00	IBT...	E FLADEN	5706.51	01149.73	20260129	0950	54		14	7.2	-1.8	1015	2730	----	10		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0124	02	KANX25	BAS...	FLADEN	5711.71	01139.56	20260129	1116	77		12	7.9	-2.7	1015	2730	----	12		-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
0129	02	SKEX00	IBT...	19 W MÅSESKÄR	5804.69	01043.86	20260130	0549	253		09	10.2	-2.6	1016	9990	----	15		-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
0130	02	SKEX00	IBT...	12 W HÅLLÖ	5820.23	01051.01	20260130	1113	134		10	10.8	-2.5	1018	2730	----	11		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0132	02	SKEX00	IBT...	SÖRGRUND	5814.39	01110.54	20260130	1522	61		09	11.4	-1.6	1017	2730	----	9		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0133	02	SKEX00	IBT...	7 W HÅLLÖ	5817.89	01058.52	20260130	1643	111		10	9.8	-2.5	1018	9990	----	10		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0138	02	SKEX00	IBT...	NW SKÄGGA	5827.93	01108.11	20260131	0557	53		10	9.4	-3.6	1020	9990	----	8		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-
0139	02	SKEX00	IBT...	5 W VÄDERÖARNA	5832.17	01049.70	20260131	1036	95		11	11.0	-2.9	1021	1630	----	10		-	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-
0140	02	SKEX00	IBT...	KILEBOJEN	5833.17	01052.47	20260131	1131	80		12	10.1	-2.8	1022	1630	----	12		-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
0141	02	SKEX00	IBT...	PERSGRUND	5840.42	01049.18	20260131	1430	91		11	11.4	-1.5	1022	1630	----	10		-	x	-	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-
0146	02	SKSX00	IBT...	17 N HIRTSHALS	5753.79	00953.50	20260201	0605	61		11	14	-1.7	1021	9990	----	9		-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
0147	02	SKEX00	IBT...	4.5 N SKAGEN	5750.83	01034.57	20260201	1230	107		13	12.1	-2.3	1023	1630	----	11		-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

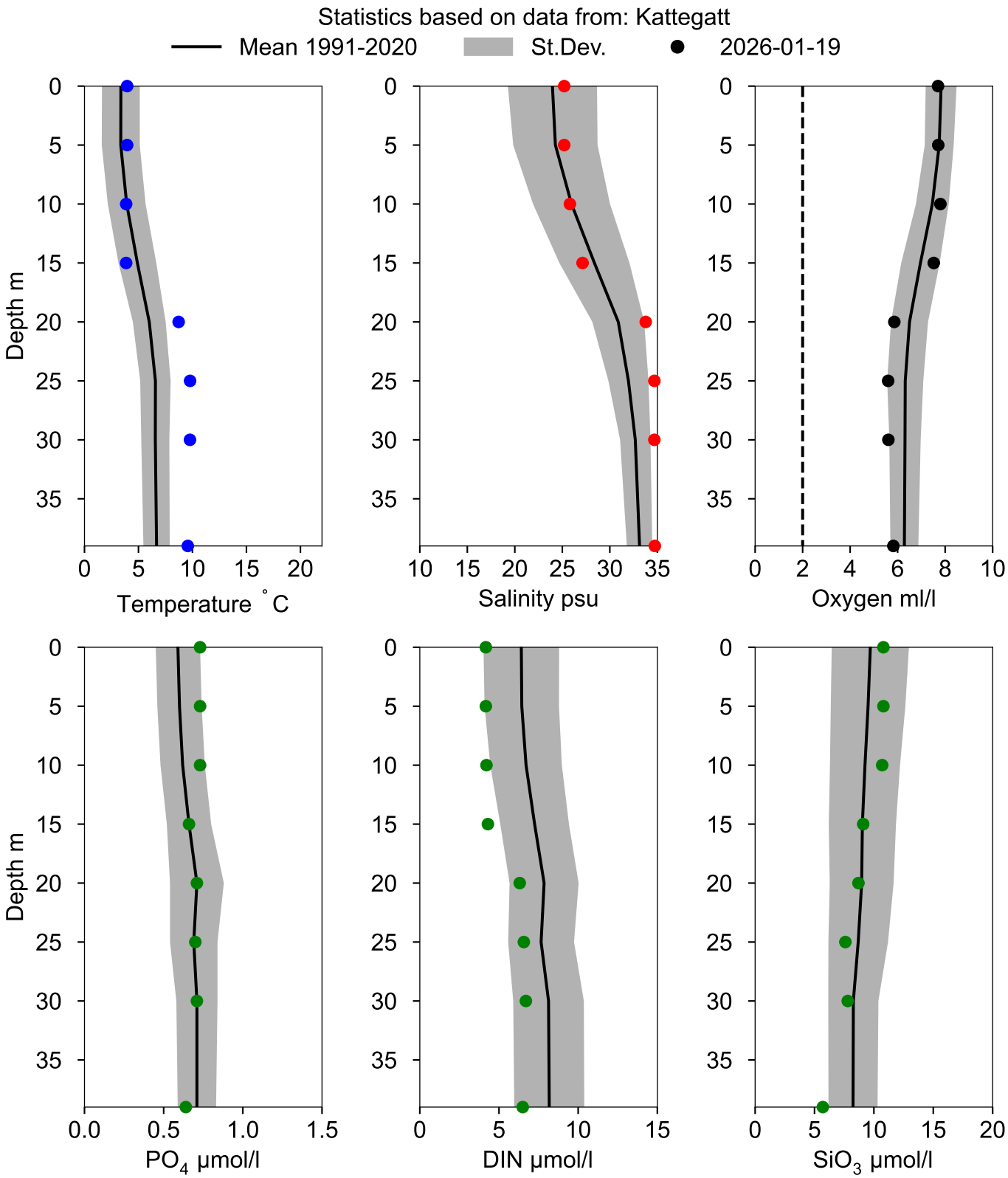
Vertical profiles 13 W MARSTRAND
January



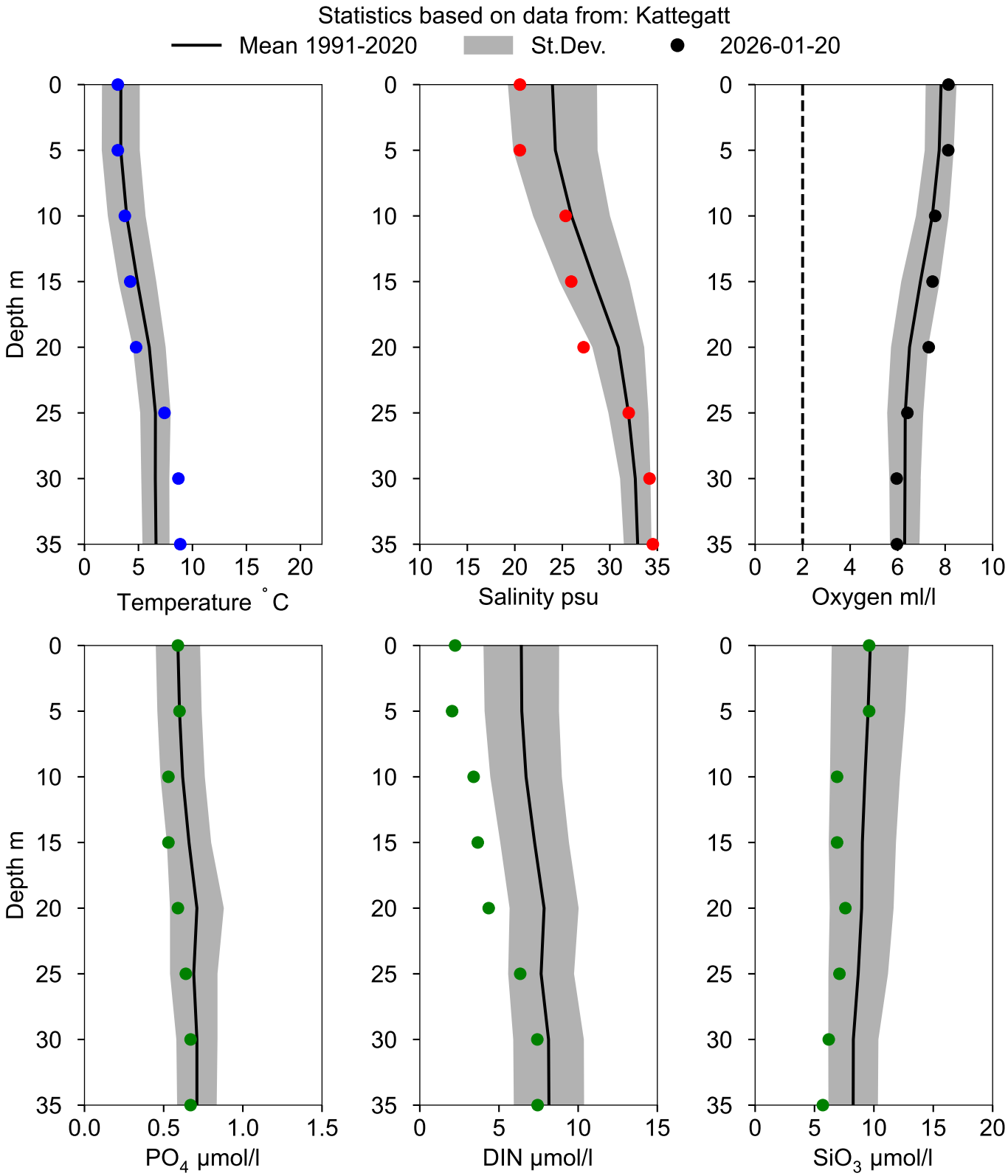
Vertical profiles HERTAS FLAK
January



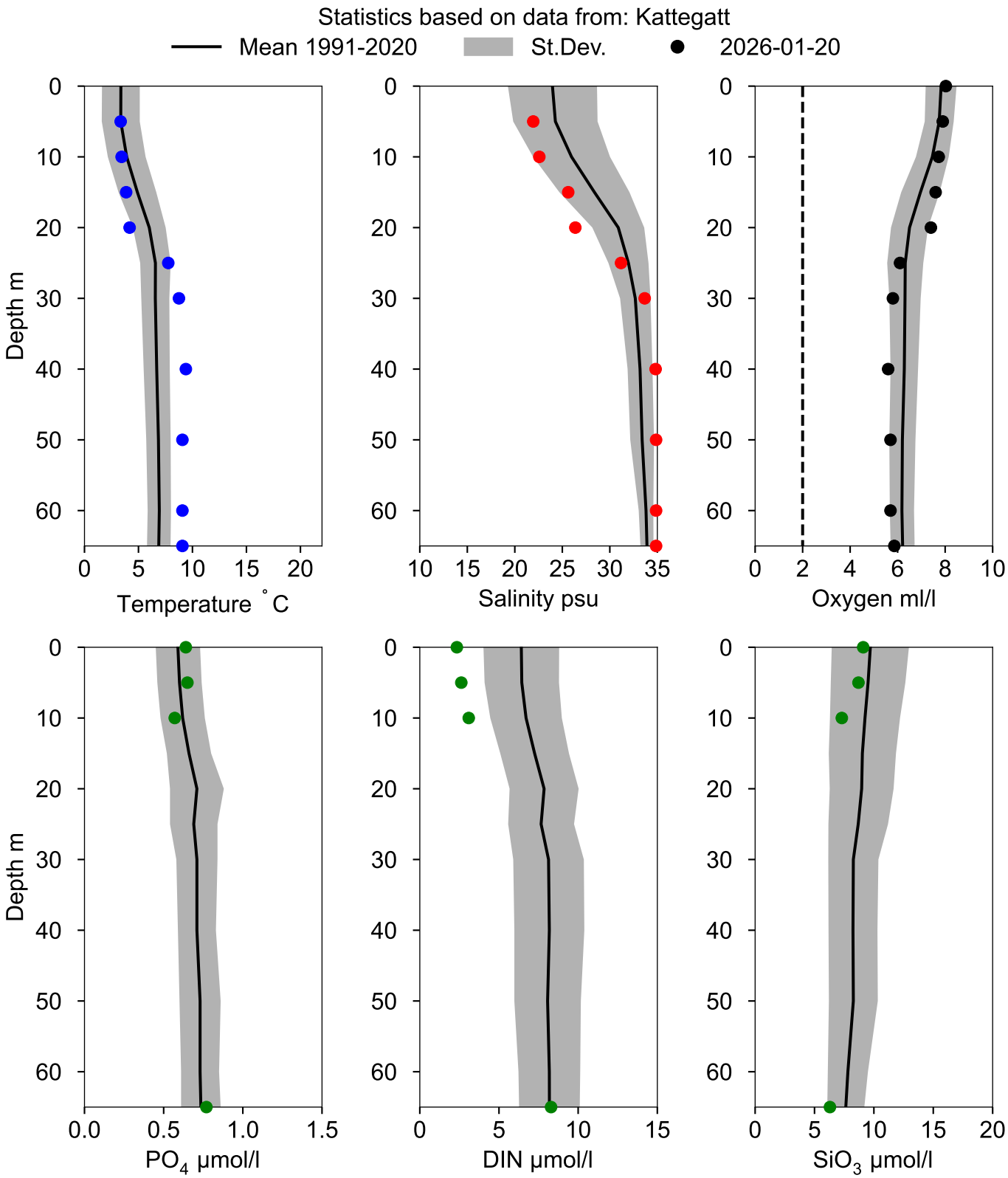
Vertical profiles LÄSÖ RÄNNA
January



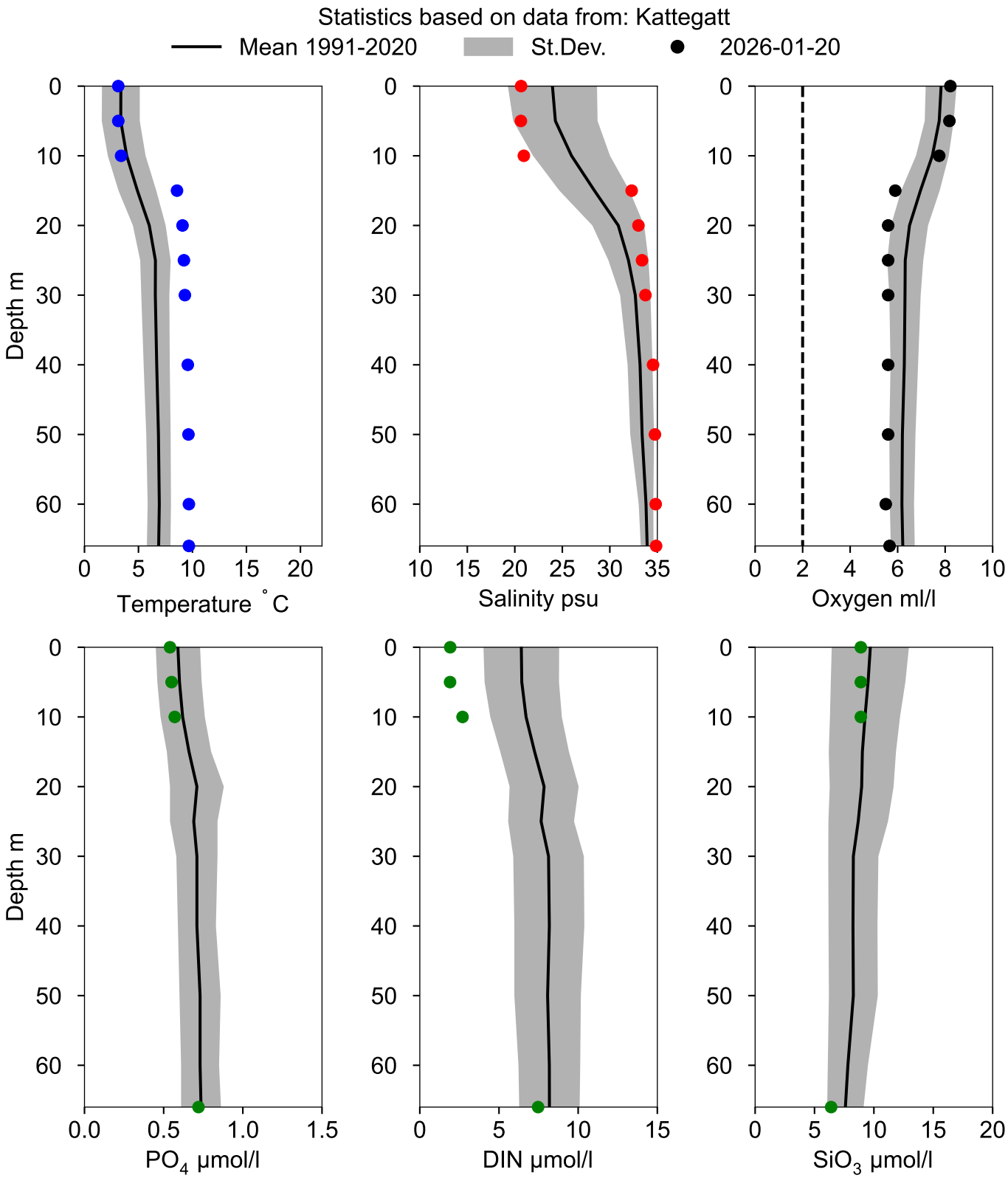
Vertical profiles 4 N BÖCHERS BANK
January



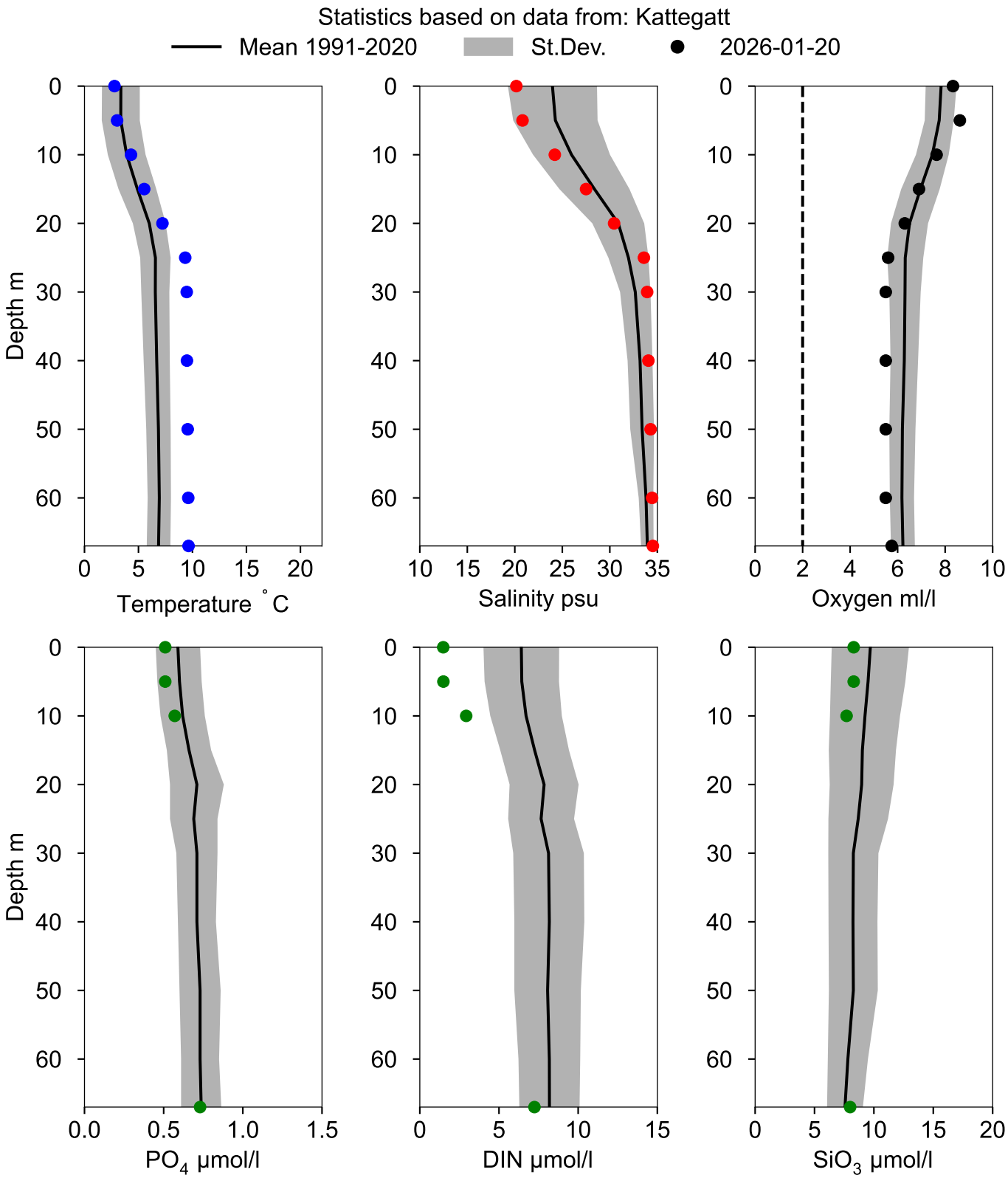
Vertical profiles 10 WNW NIDINGEN
January



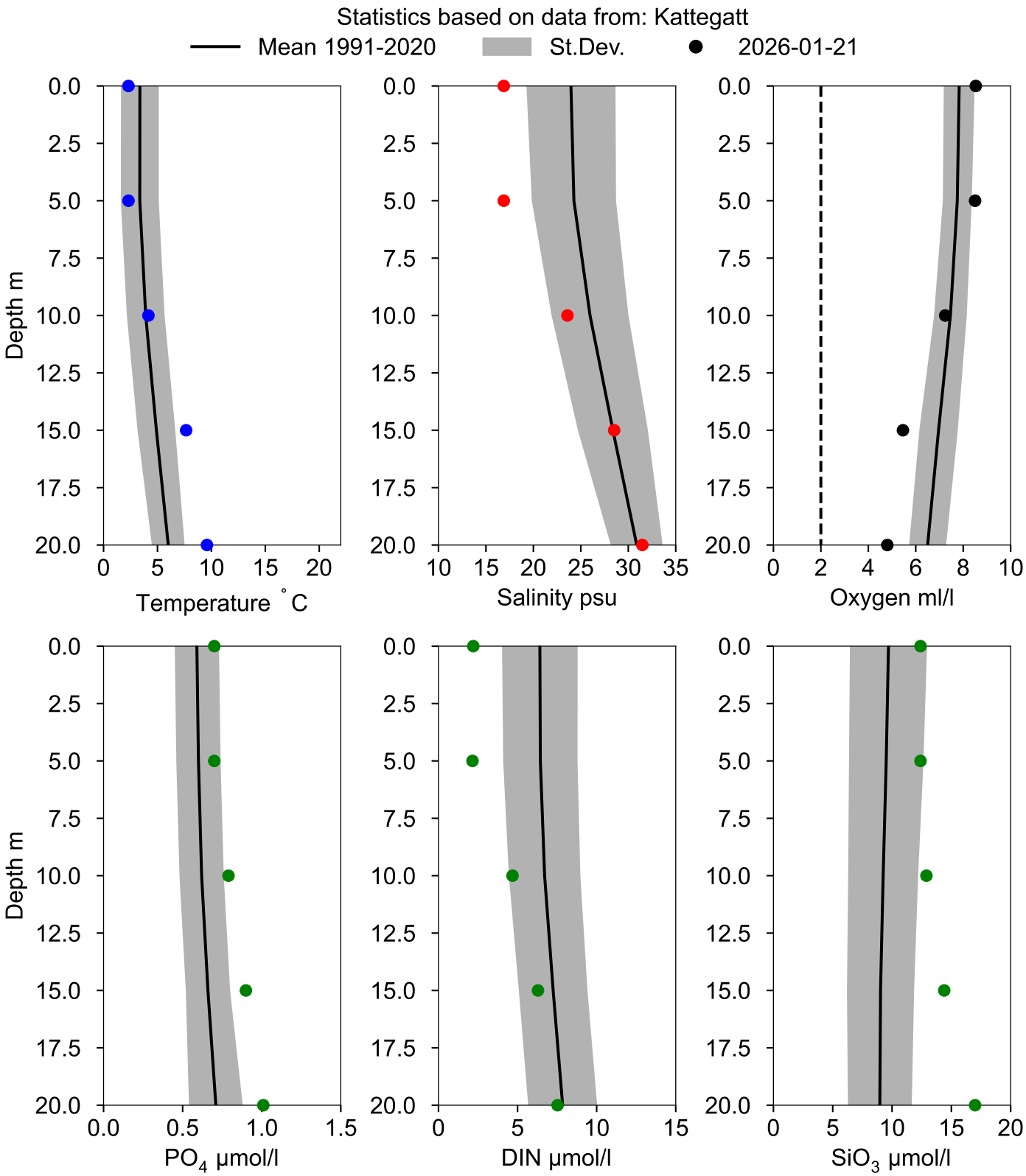
Vertical profiles W GROVES FLAK
January



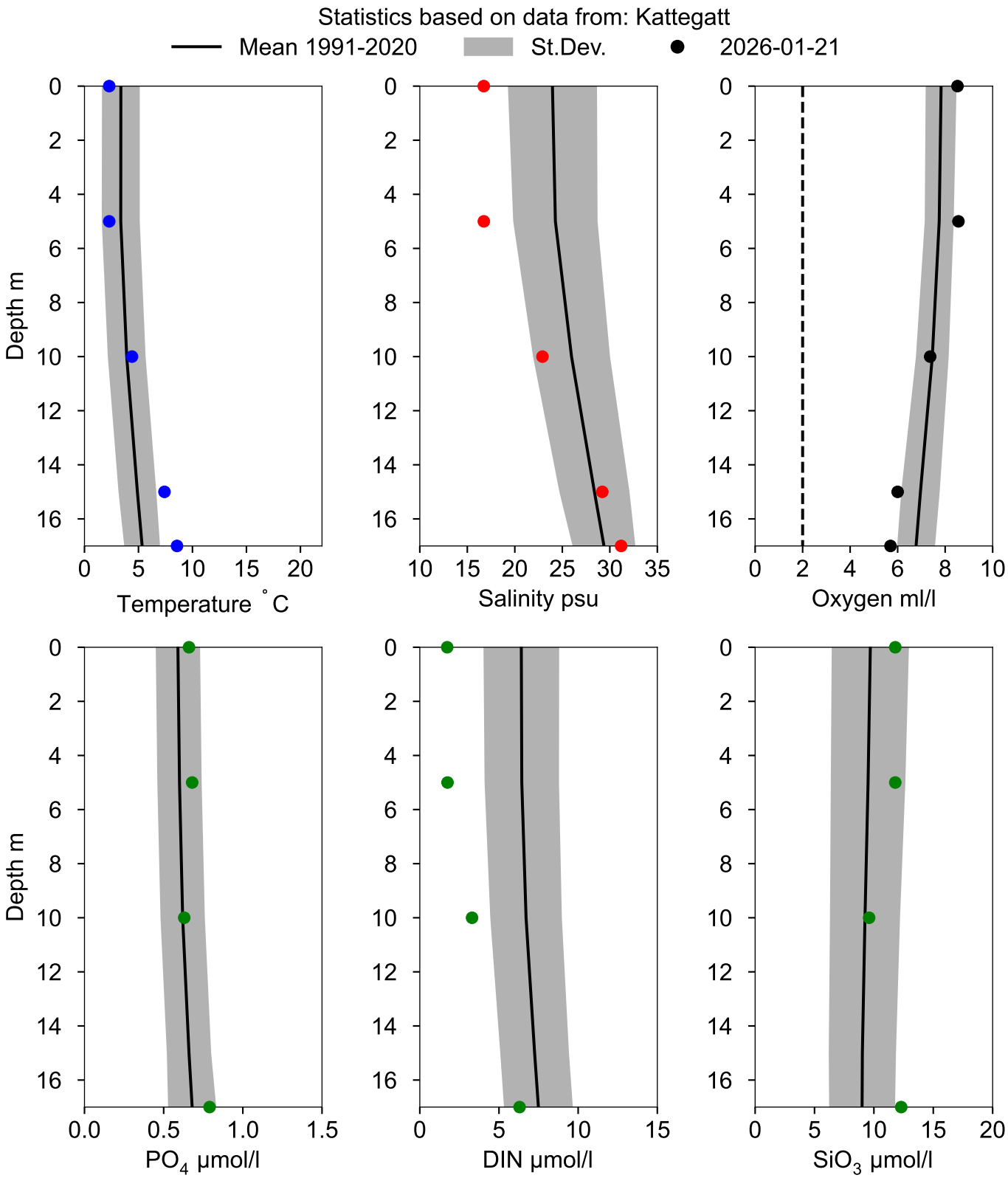
Vertical profiles SANDEN
January



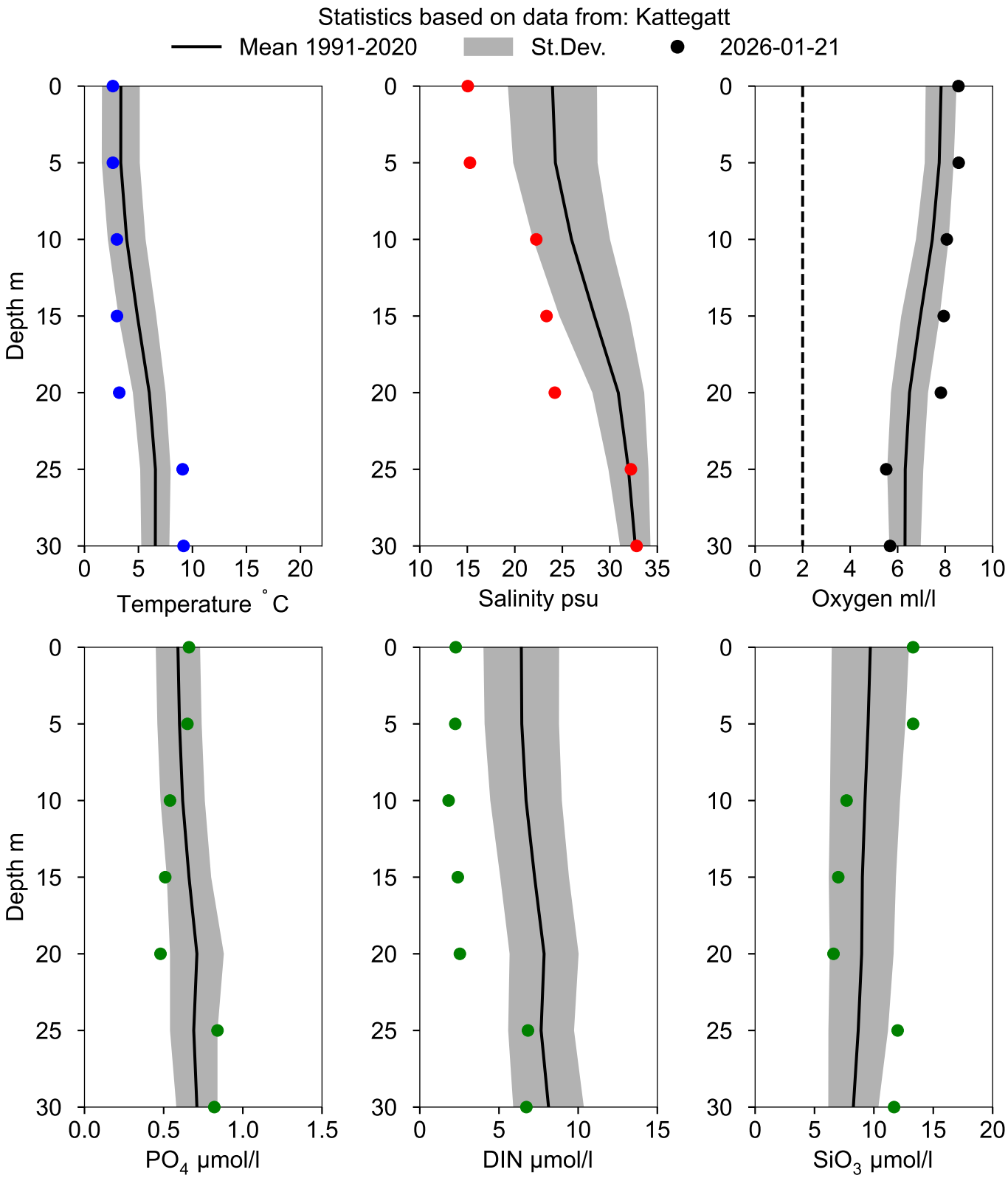
Vertical profiles 7 N HJELM
January



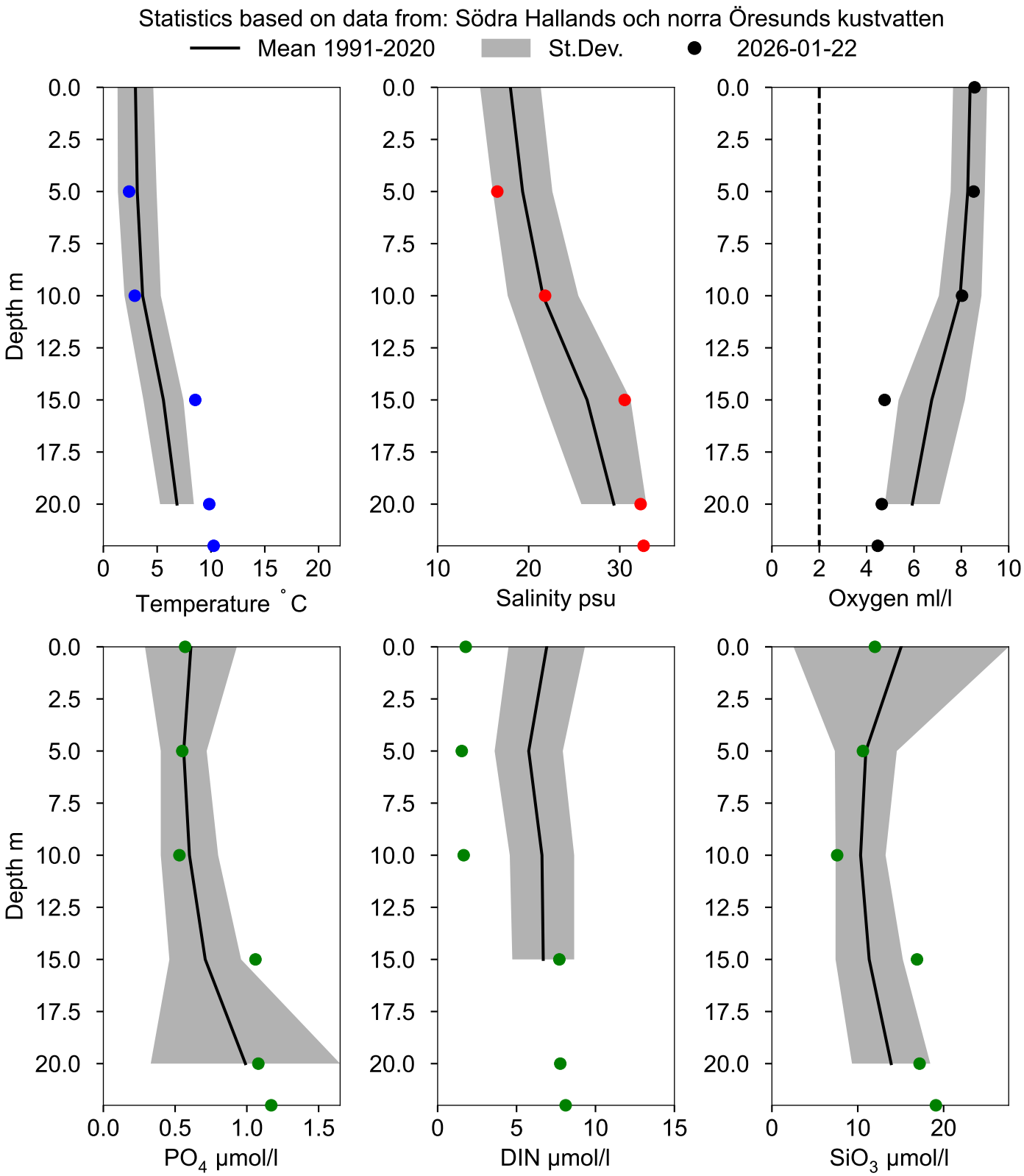
Vertical profiles 6 E GRENÅ
January



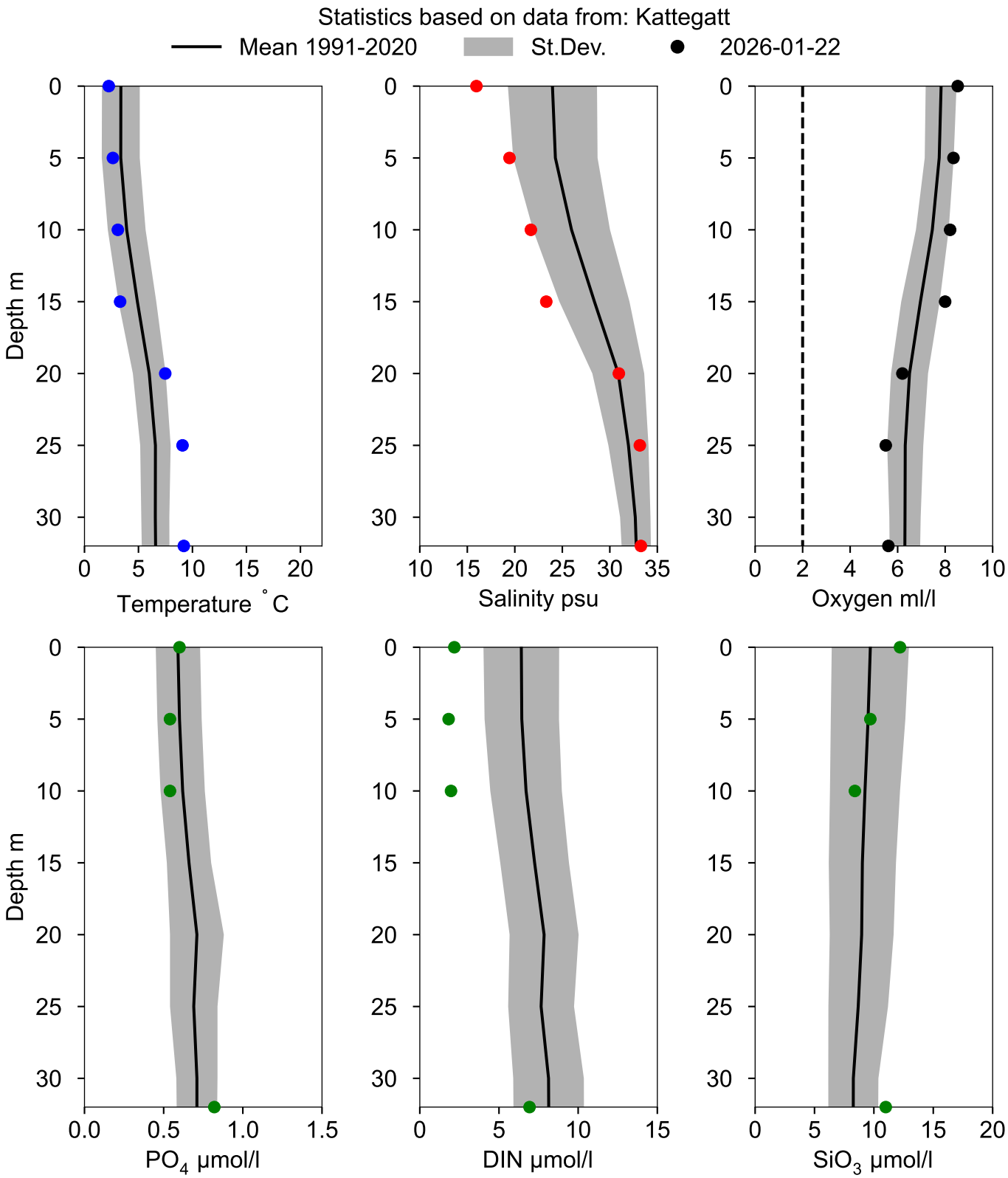
Vertical profiles 6 NE LYSEGRUND
January



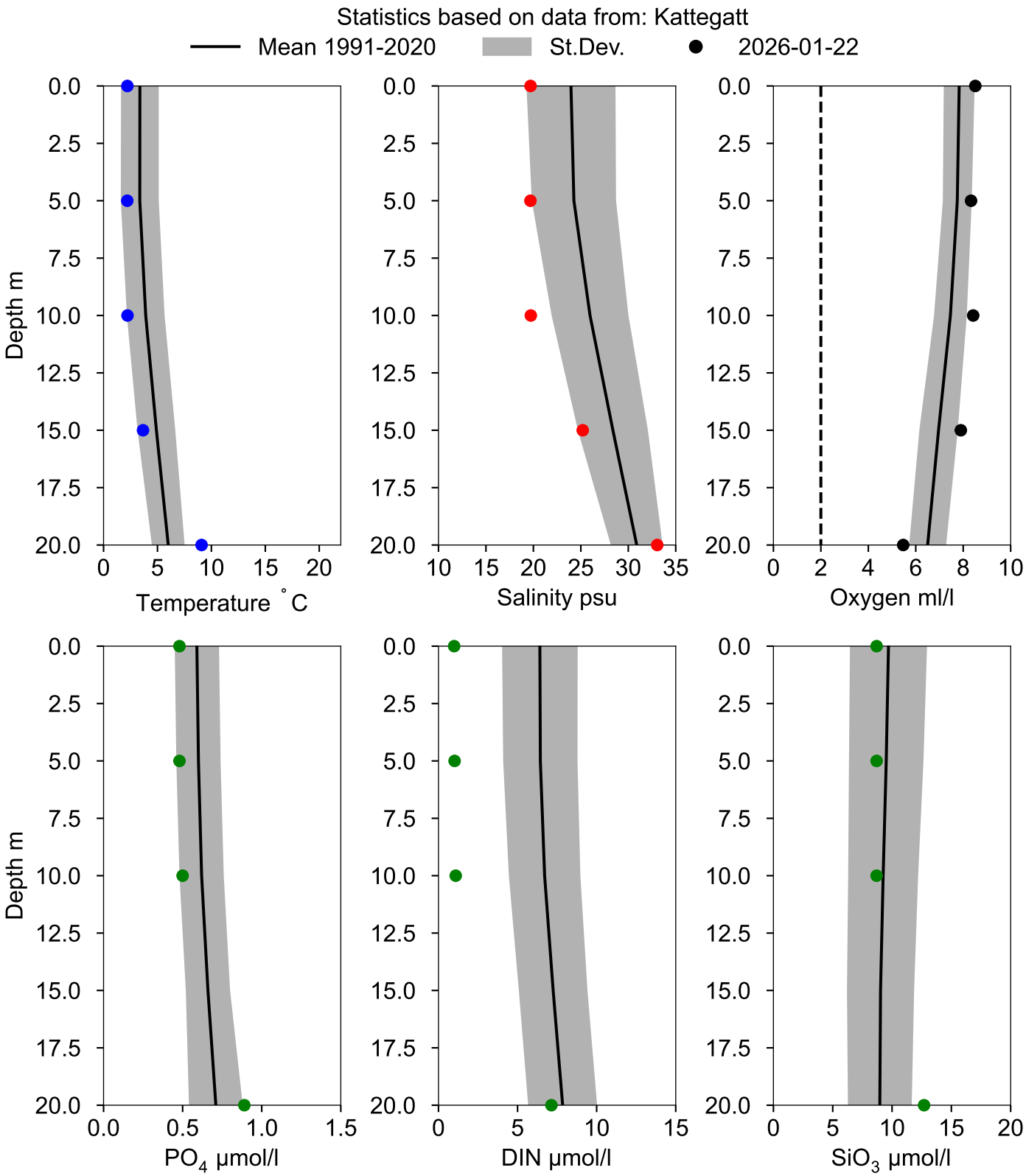
Vertical profiles SKÄLDERVIKEN
January



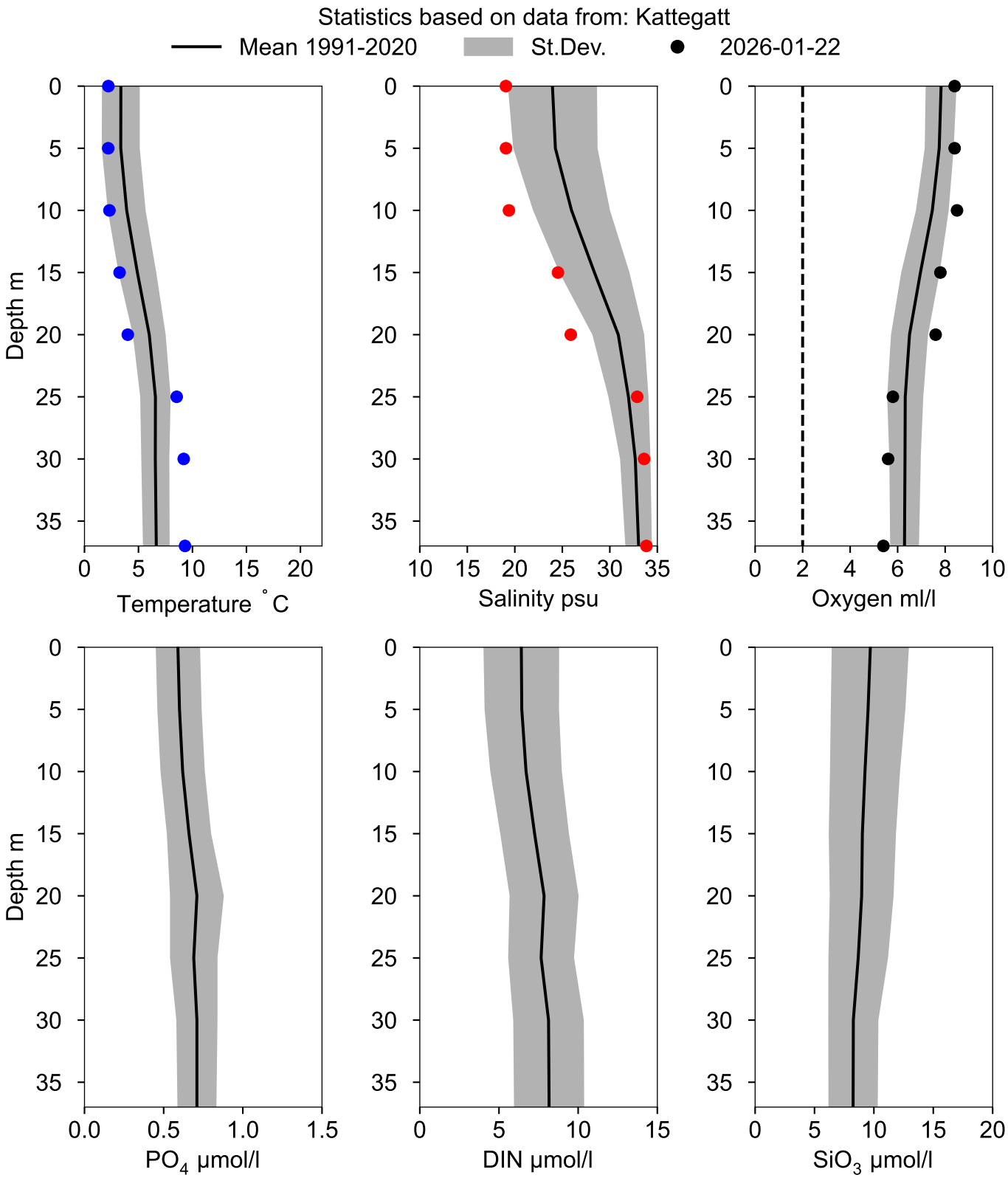
Vertical profiles 7 NW KULLEN
January



Vertical profiles YTTRE LAHOLMSBUKTEN
January

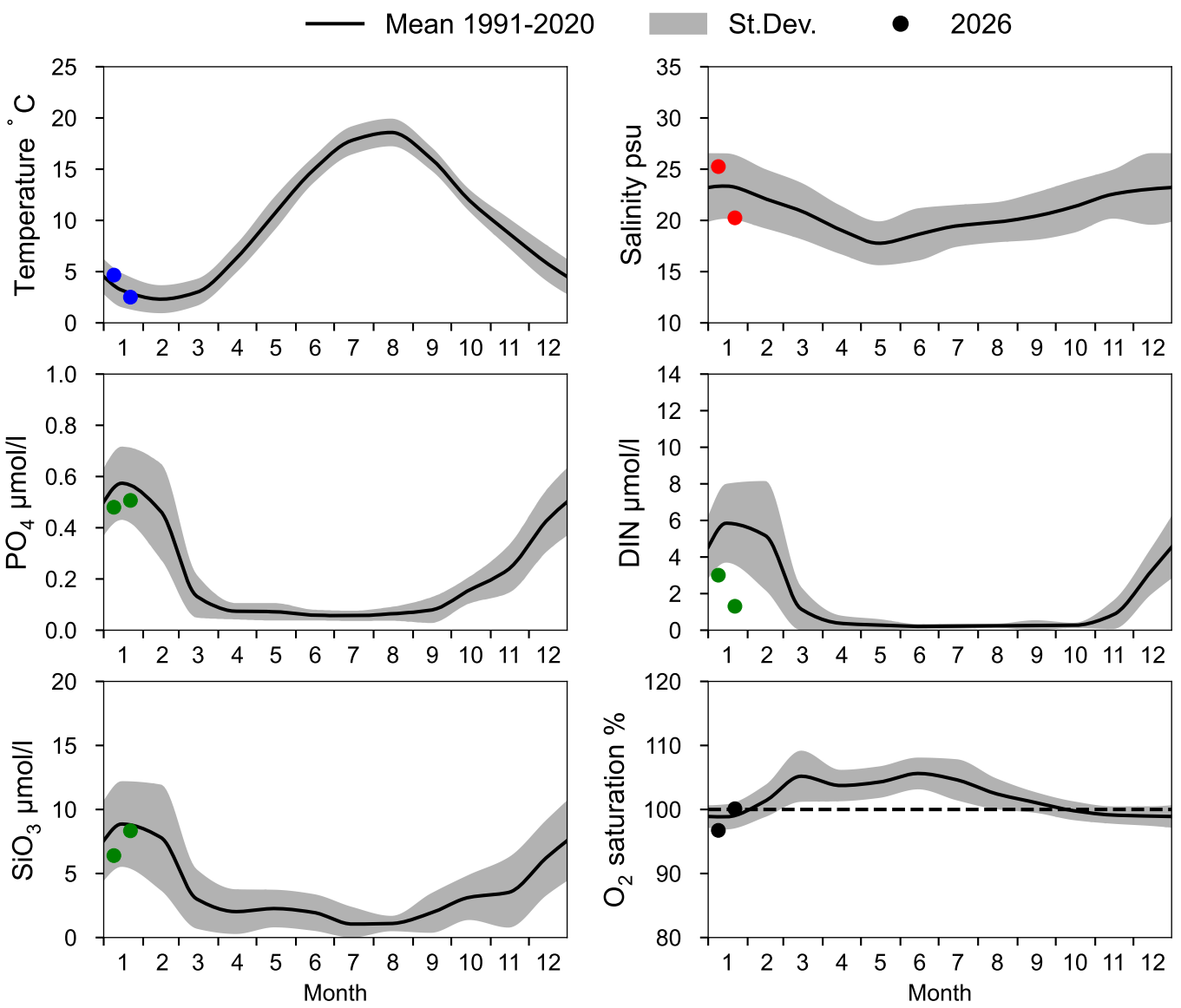


Vertical profiles SW MORUPS BANK
January

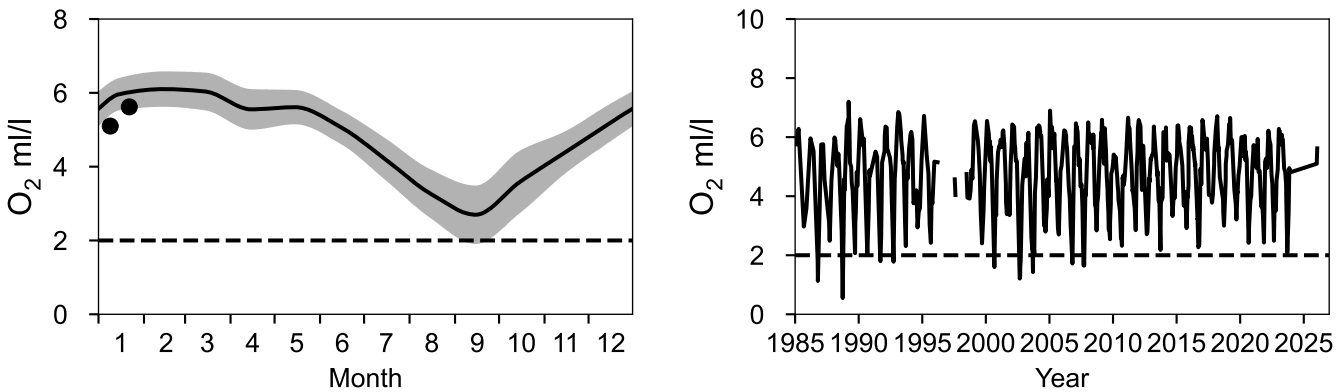


STATION ANHOLT E SURFACE WATER (0-10 m)

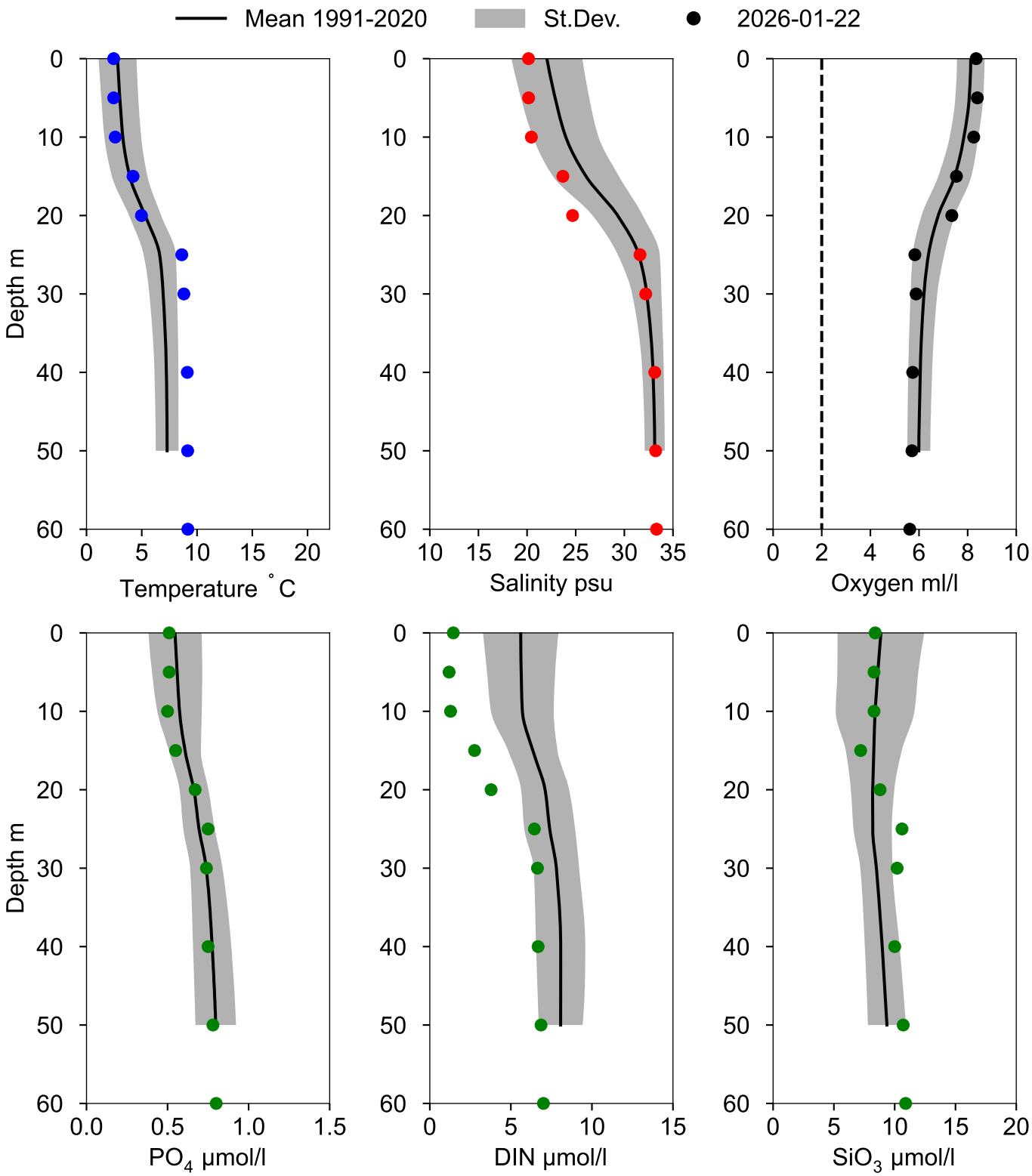
Annual Cycles



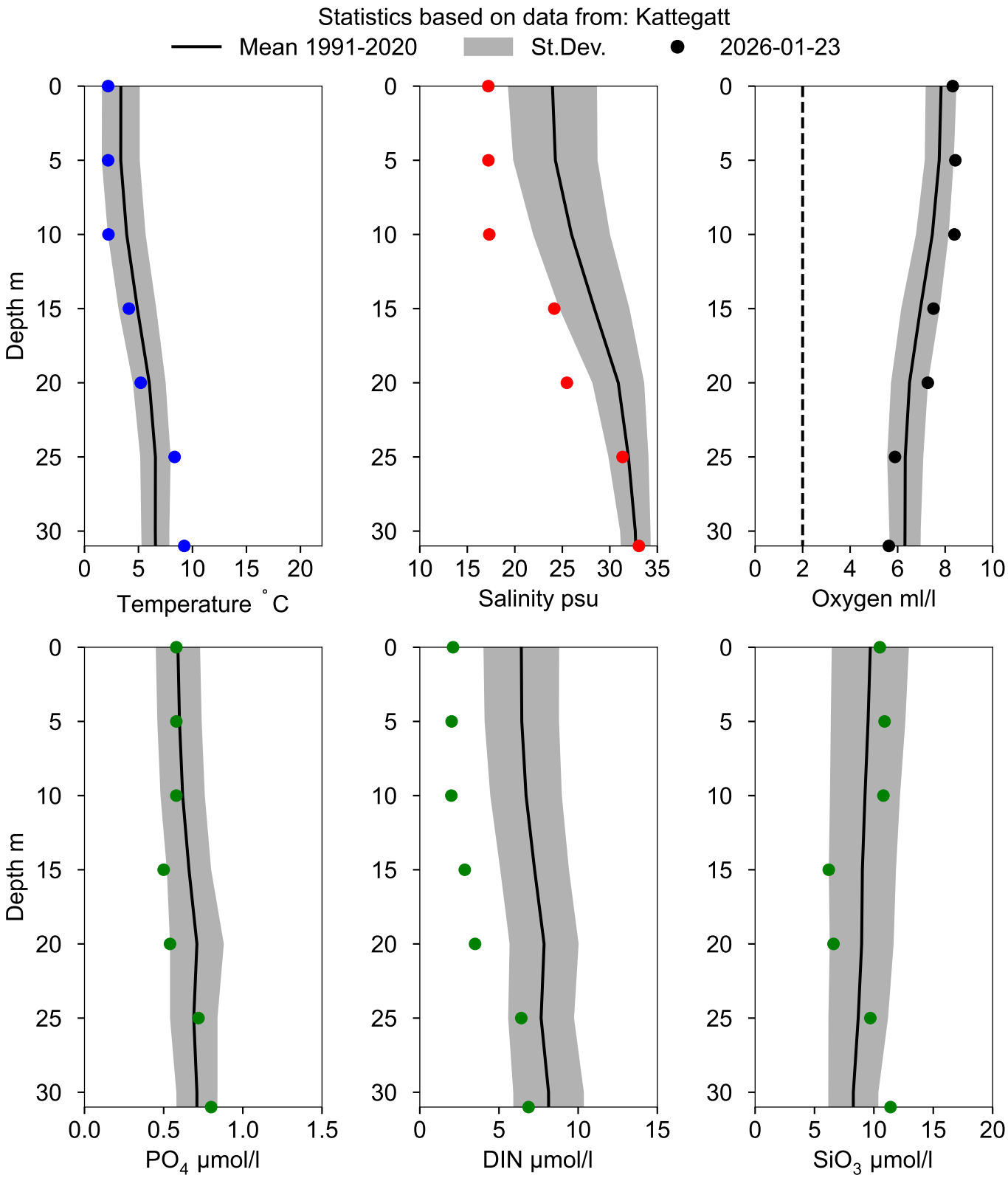
OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 52 m)



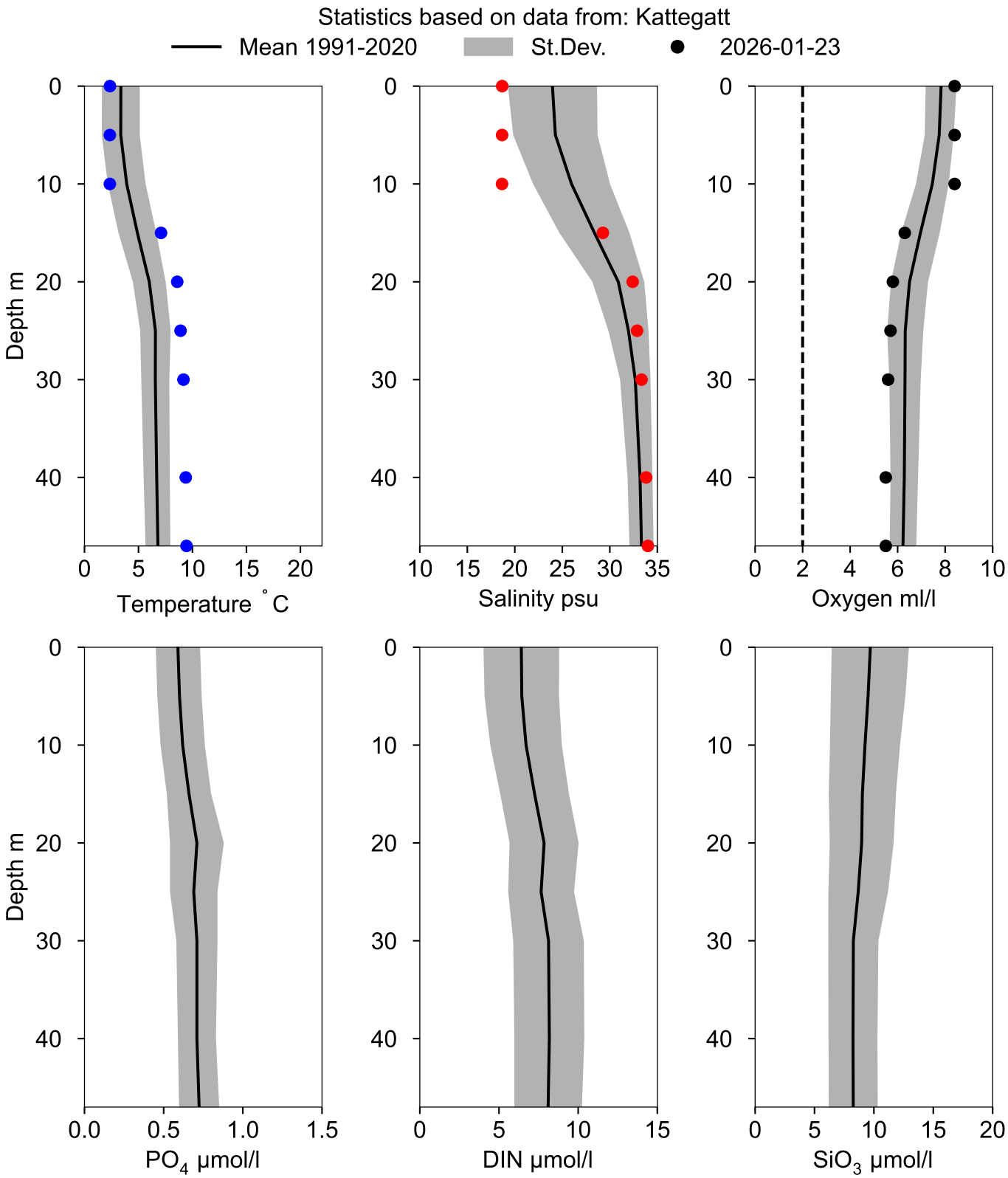
Vertical profiles ANHOLT E
January



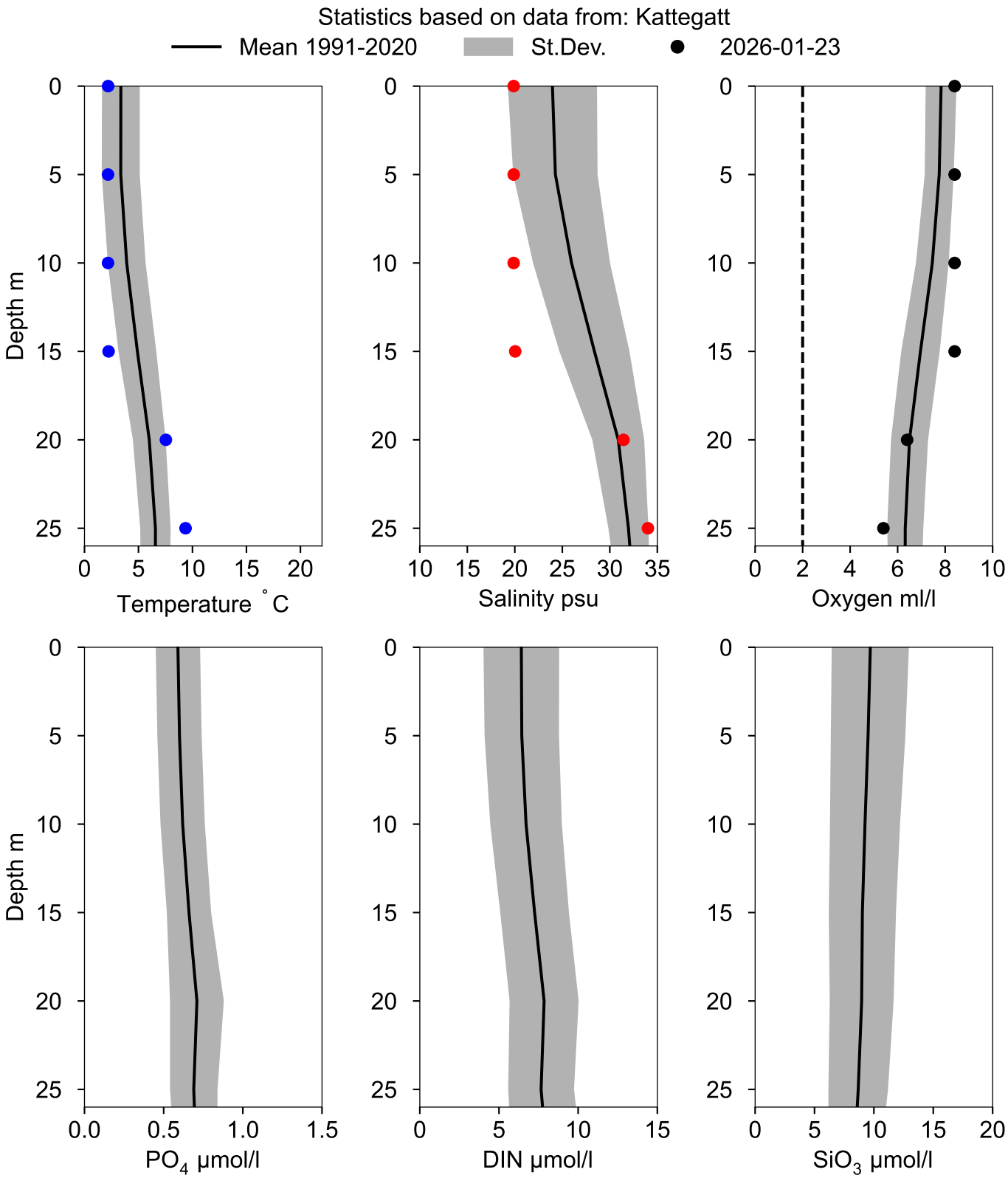
Vertical profiles 7 S ANHOLT KNOB
January



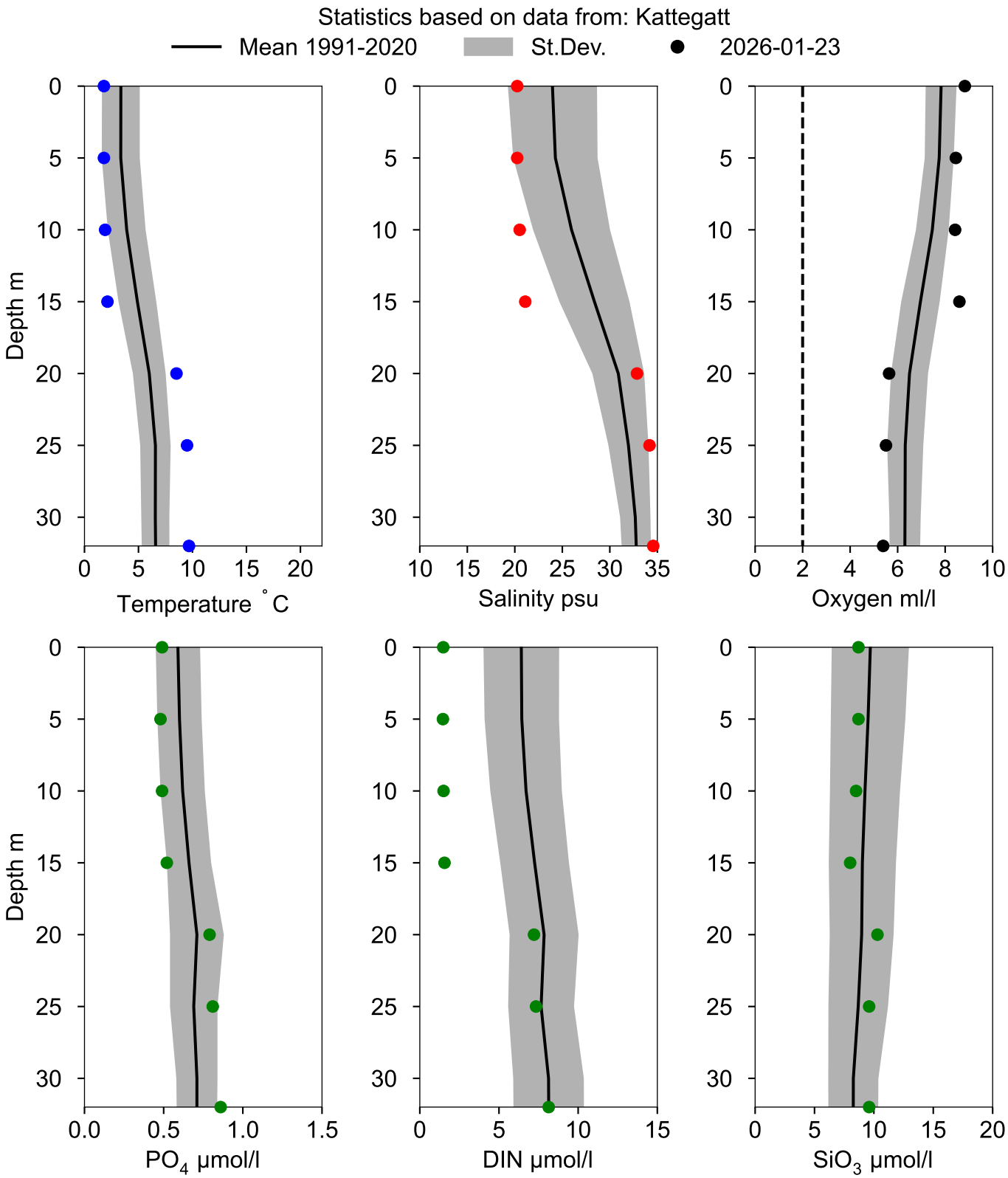
Vertical profiles FYRBANKEN
January



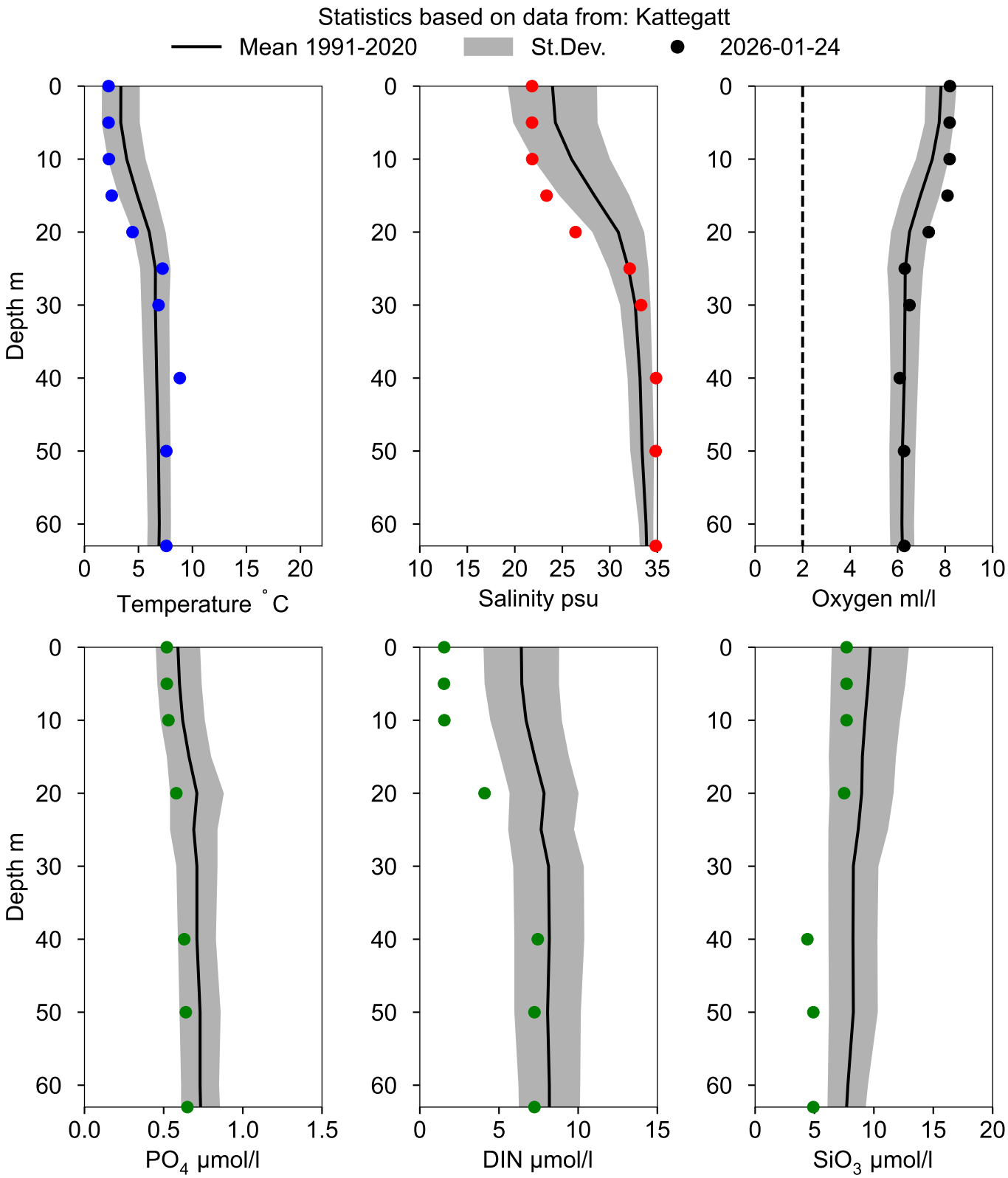
Vertical profiles MORUPS BANK
January



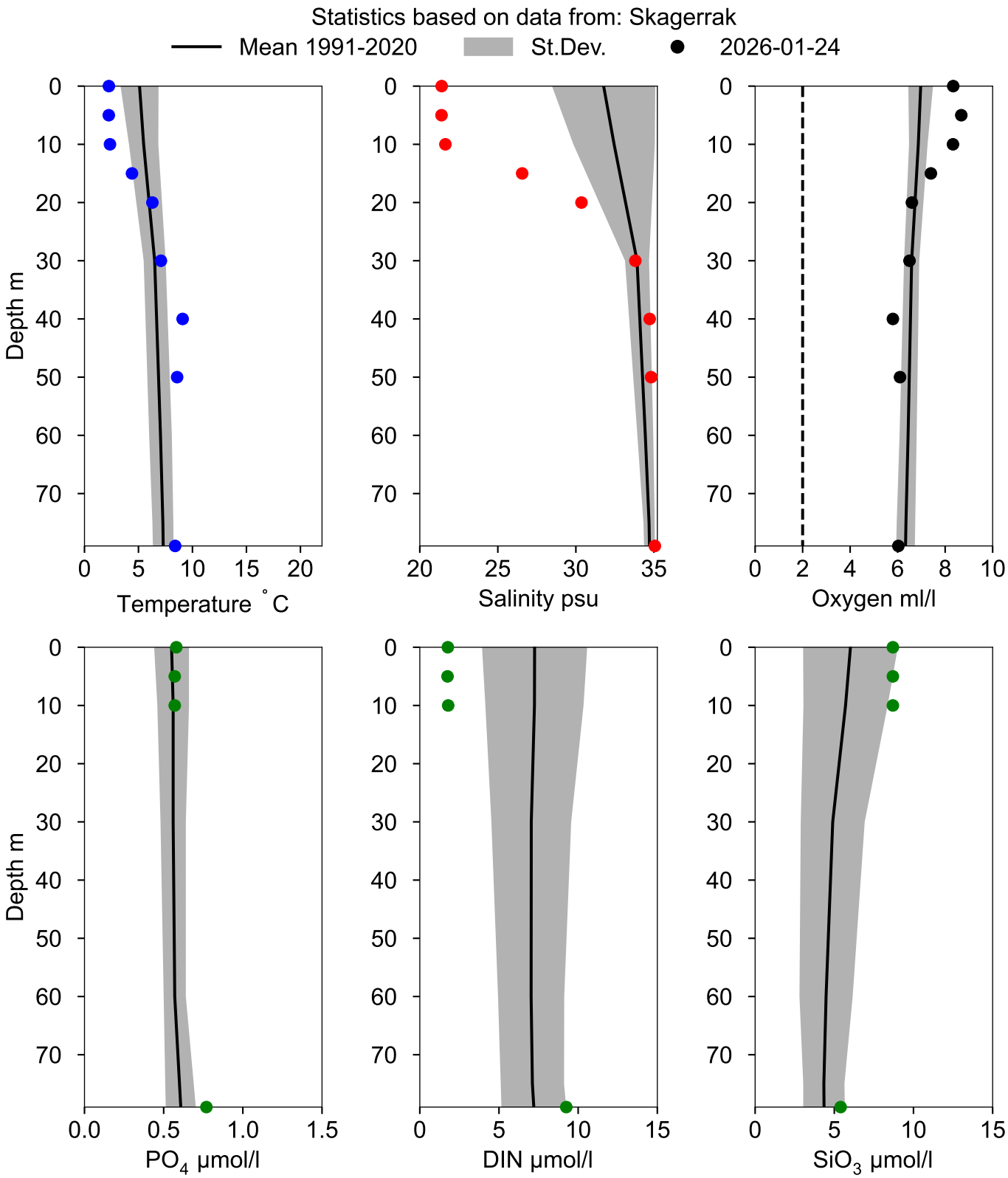
Vertical profiles GALTABÄCK
January



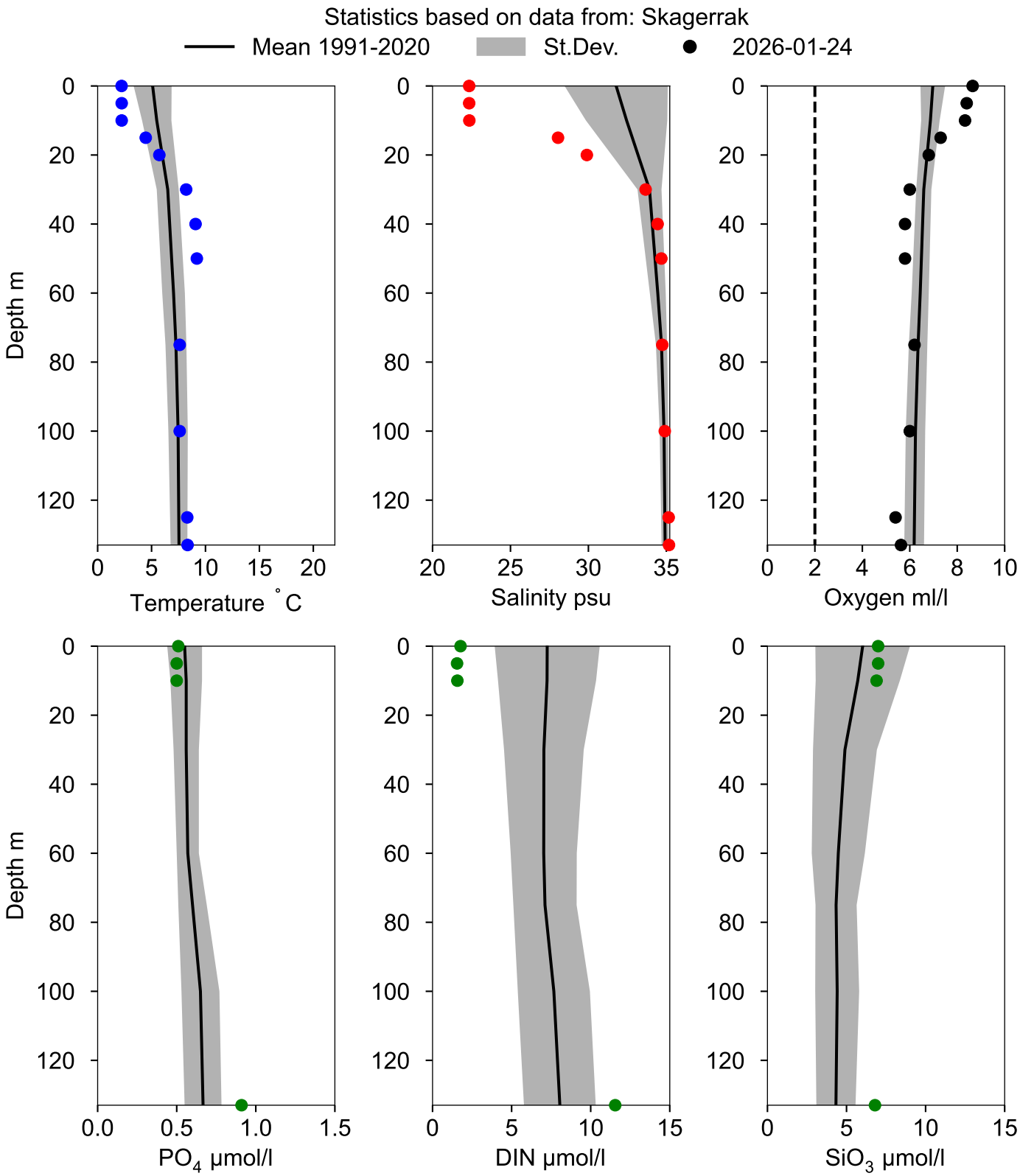
Vertical profiles 7 W VINGA
January



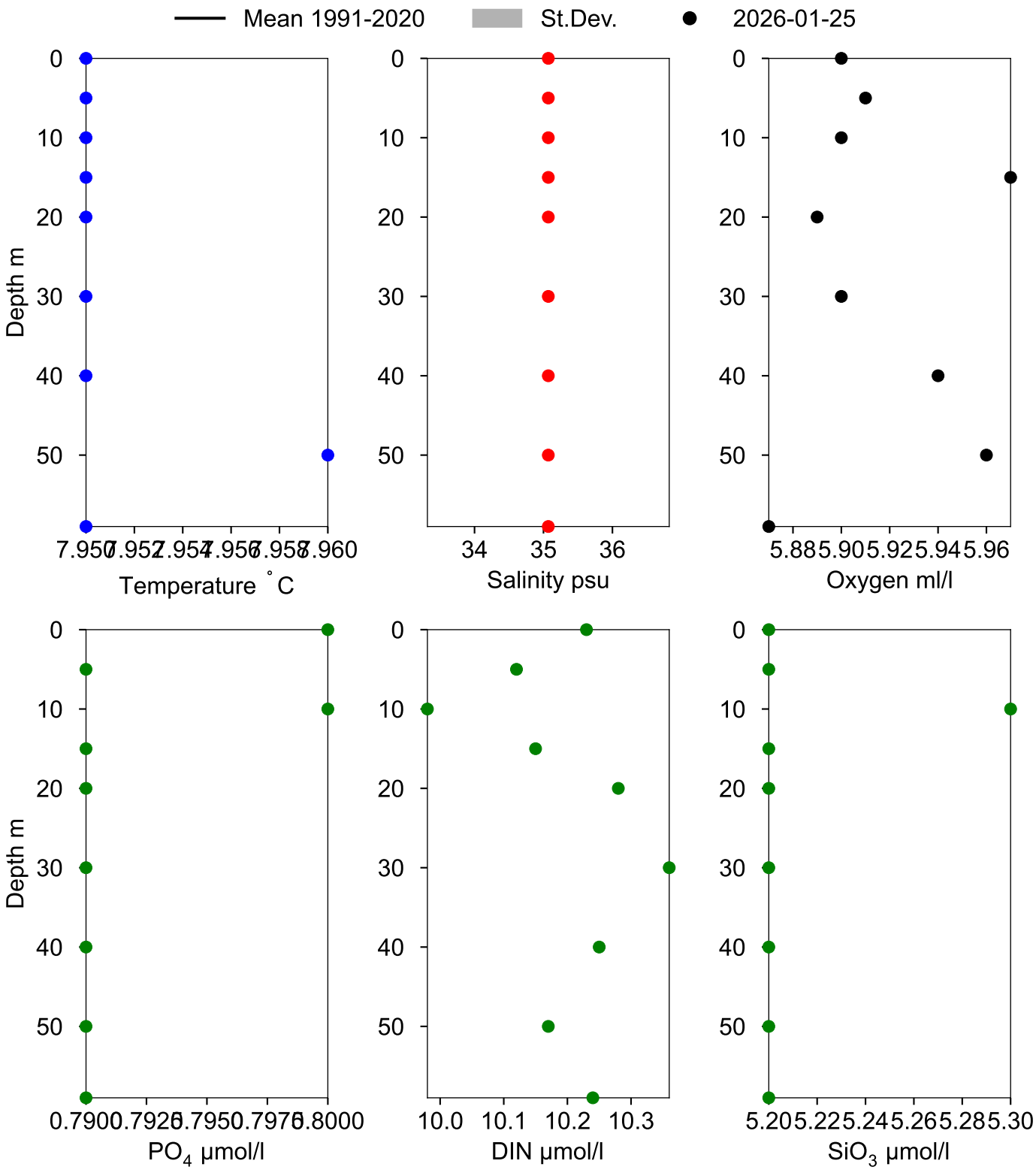
Vertical profiles 7.5 NE SKAGENS REV
January



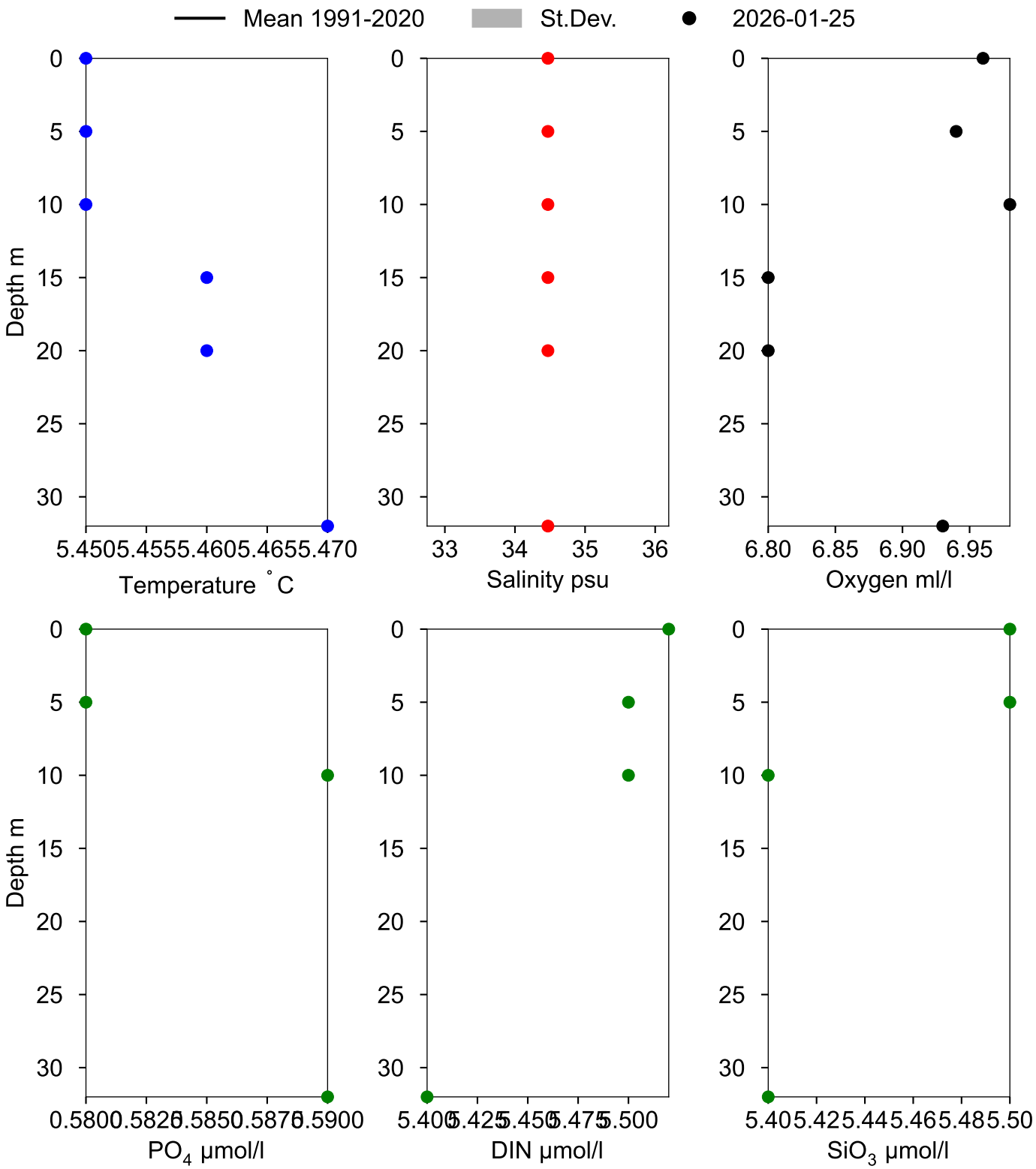
Vertical profiles 9 W MÅSESKÄR
January



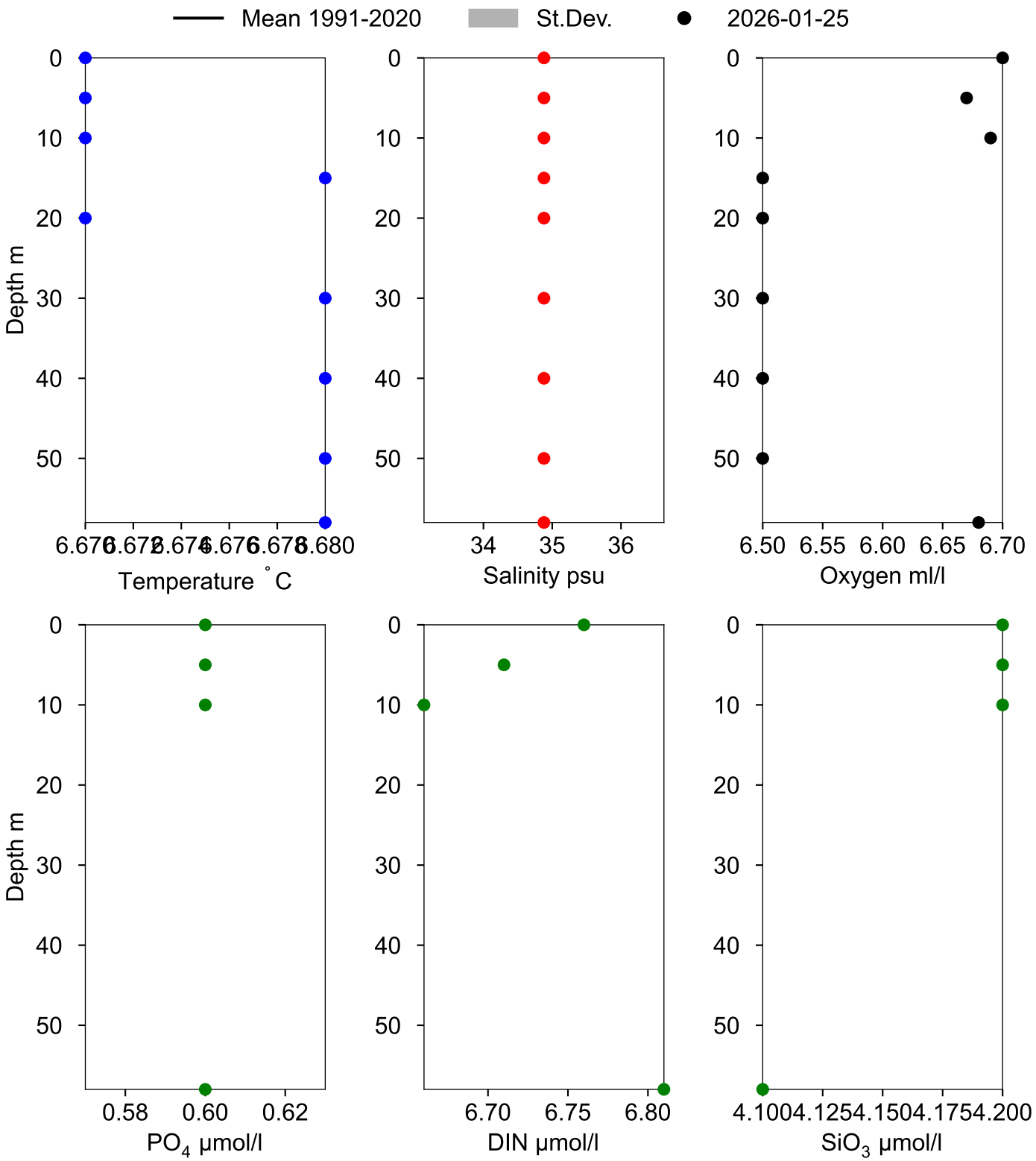
Vertical profiles TROLLPACKAN
January



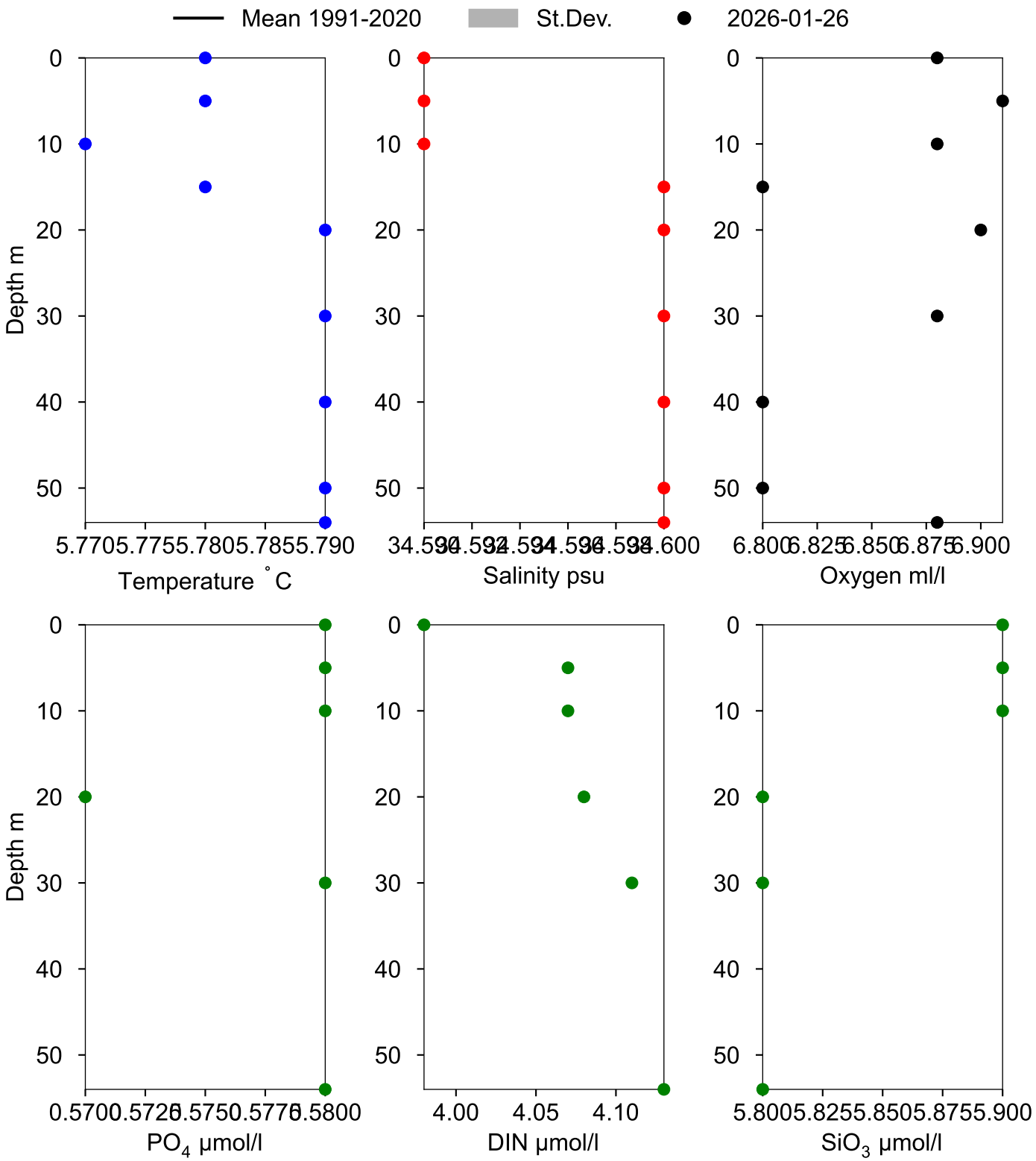
Vertical profiles GLADSTONE
January



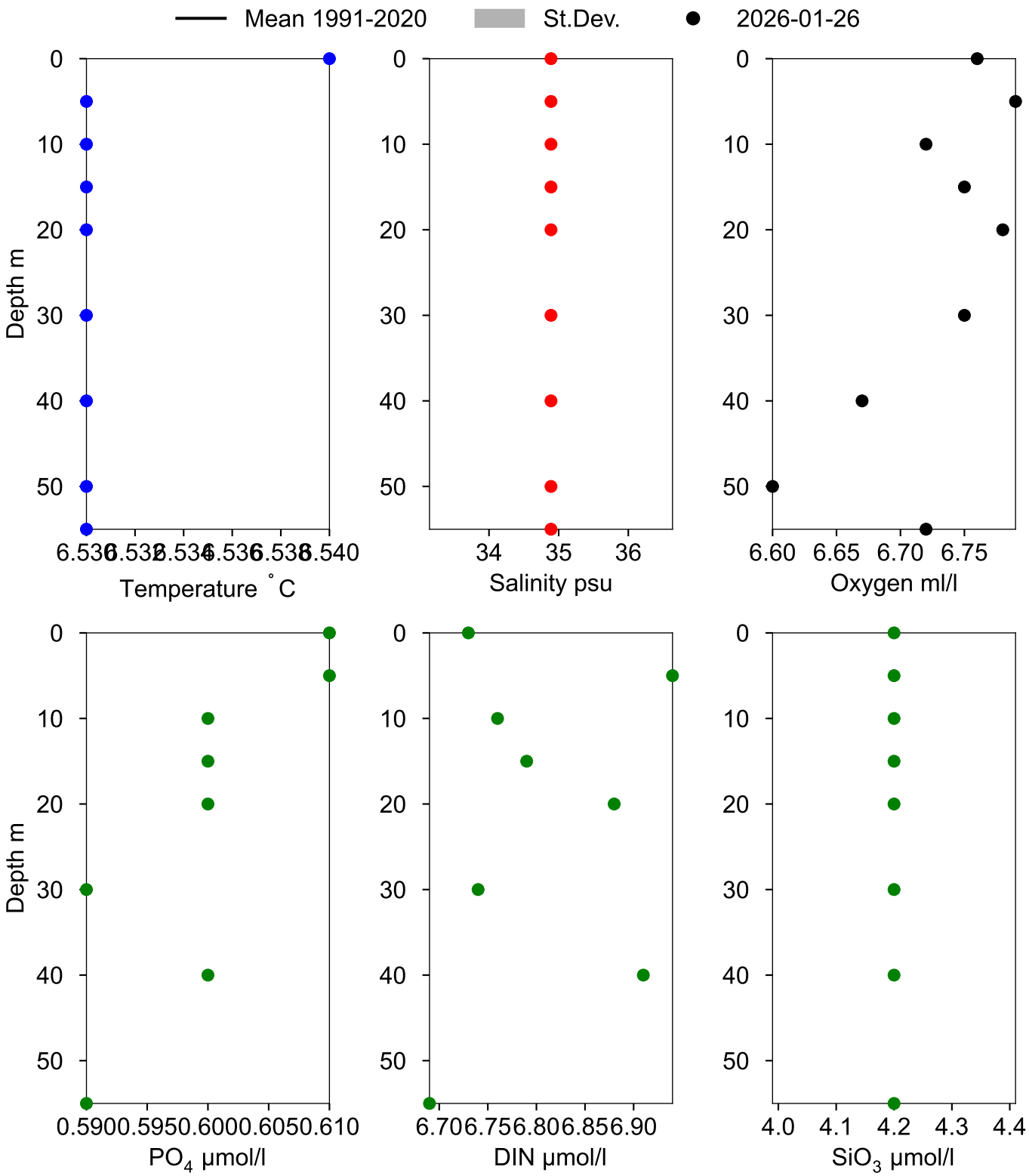
Vertical profiles LILLE SKUTT
January



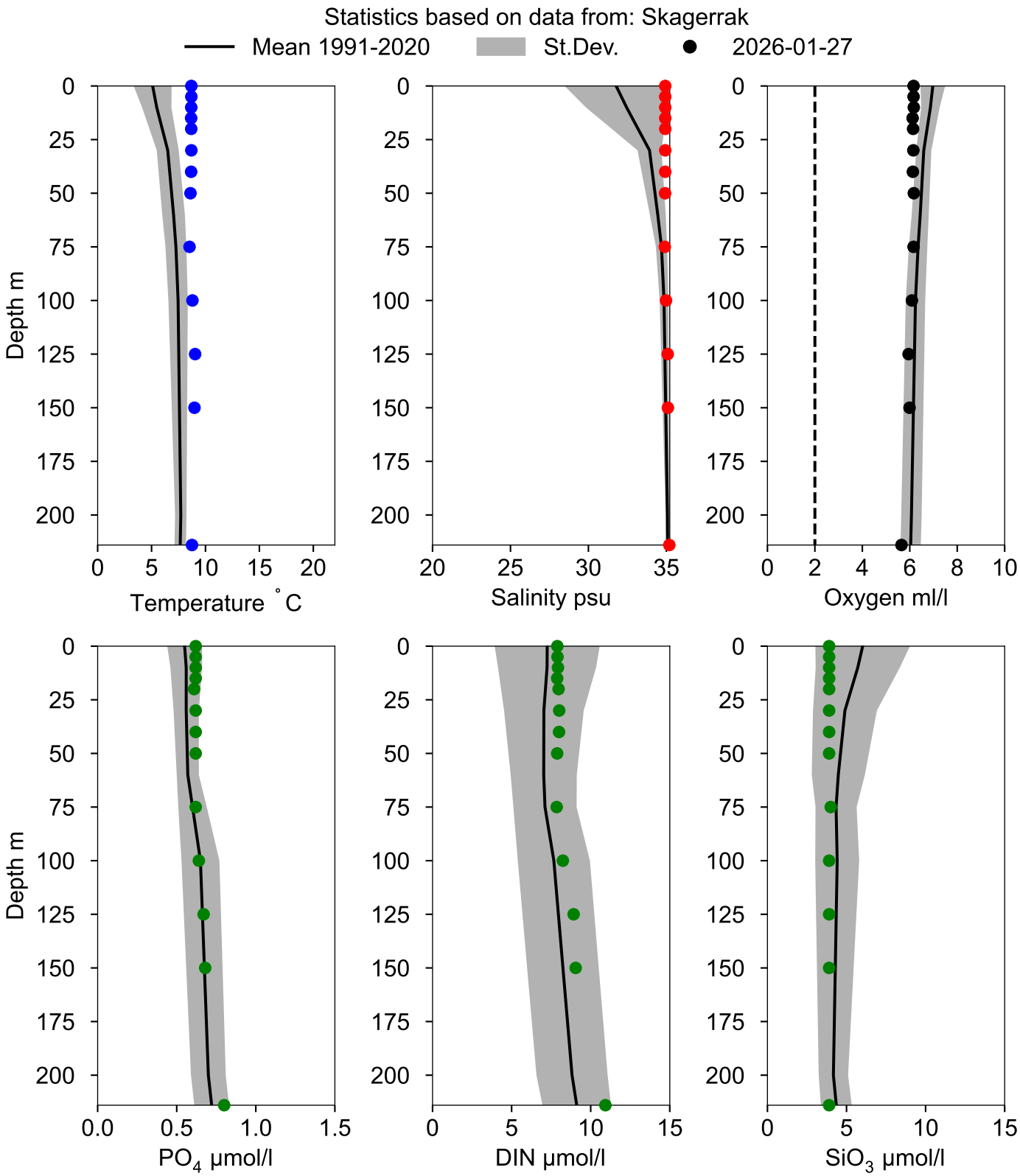
Vertical profiles JAPPELOUP
January



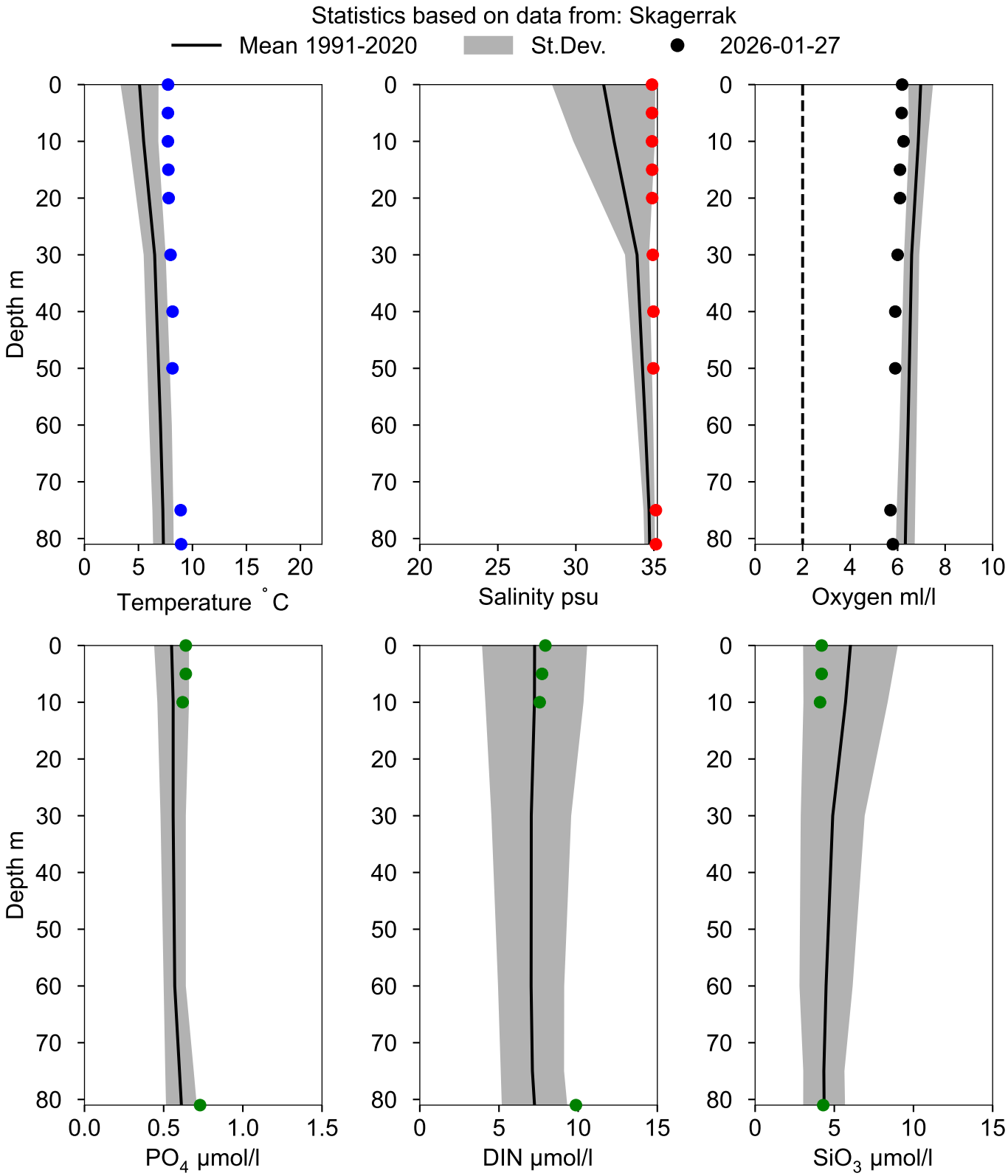
Vertical profiles SWIFTY
January



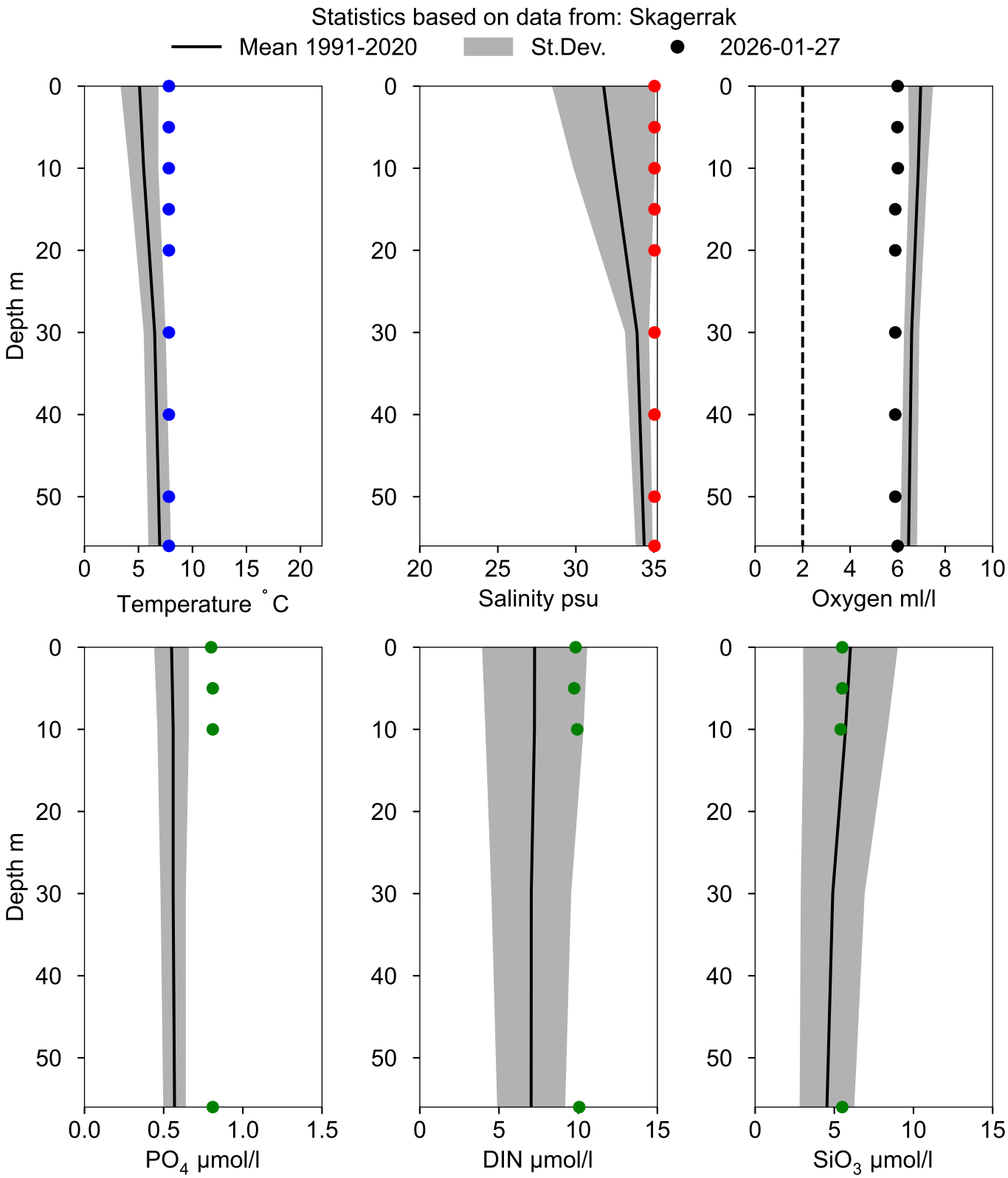
Vertical profiles 36 N HANSTHOLM
January



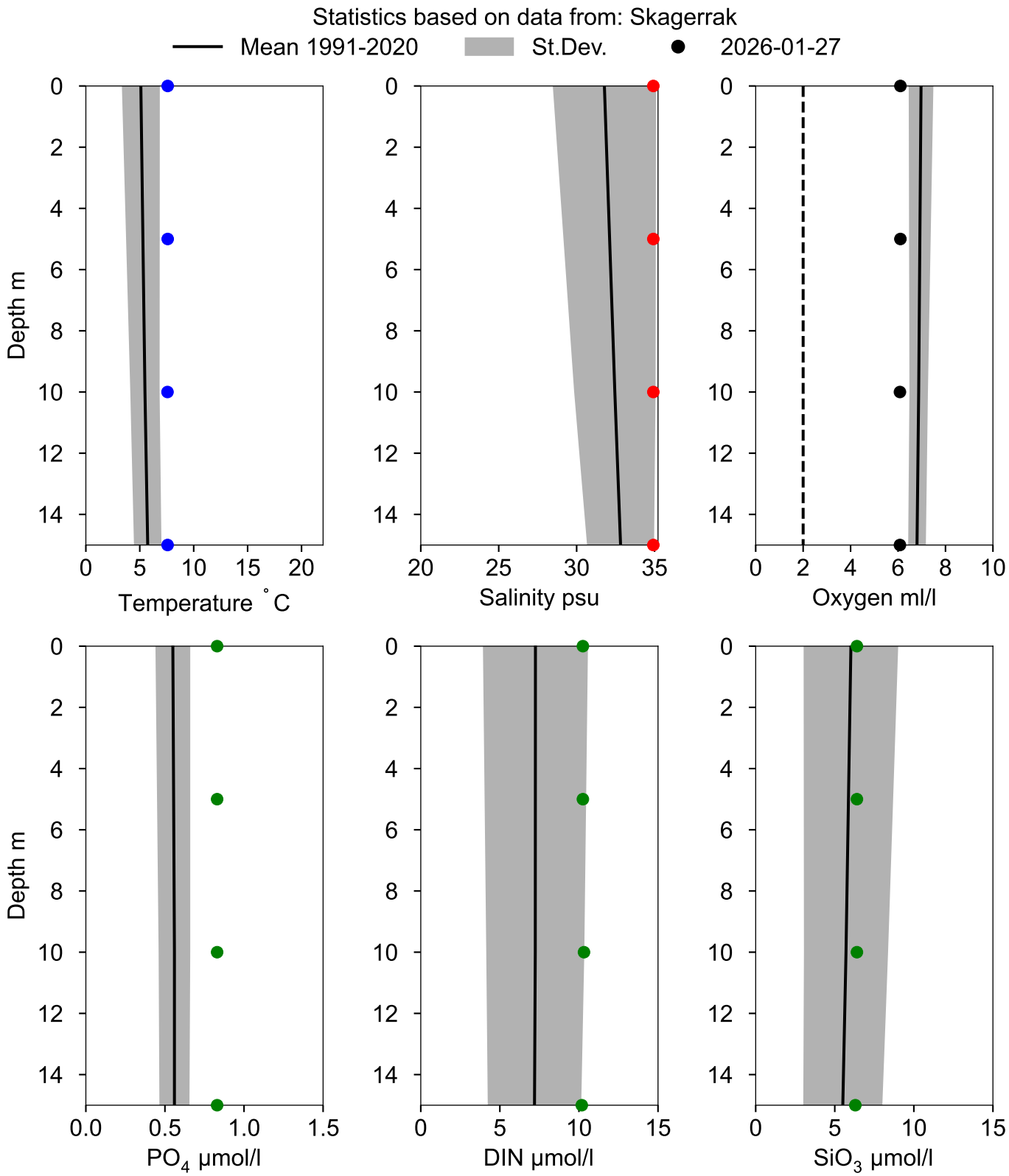
Vertical profiles 31 N HANSTHOLM
January



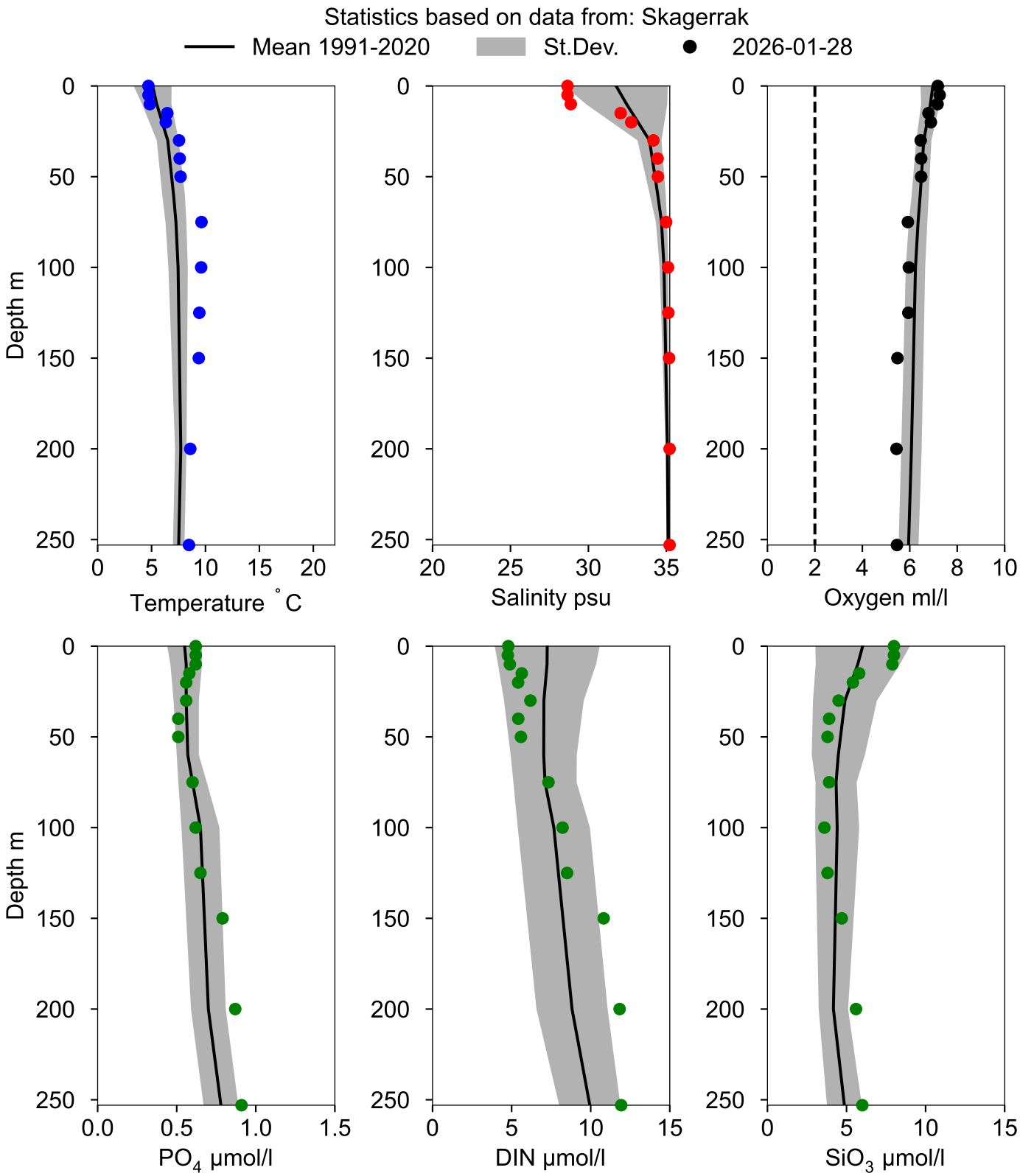
Vertical profiles 20 N HANSTHOLMEN
January



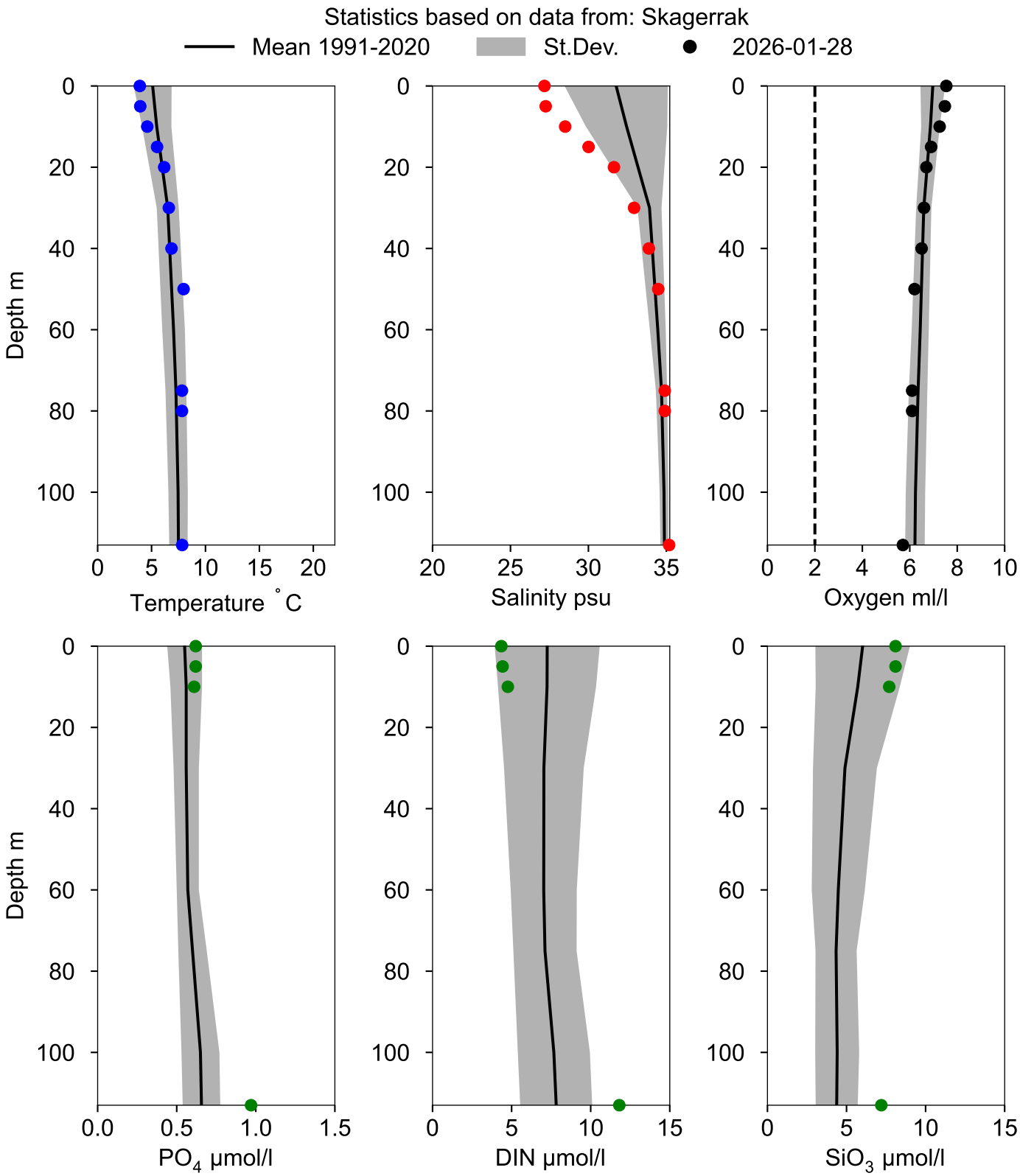
Vertical profiles 19 WNW LÖKKEN
January



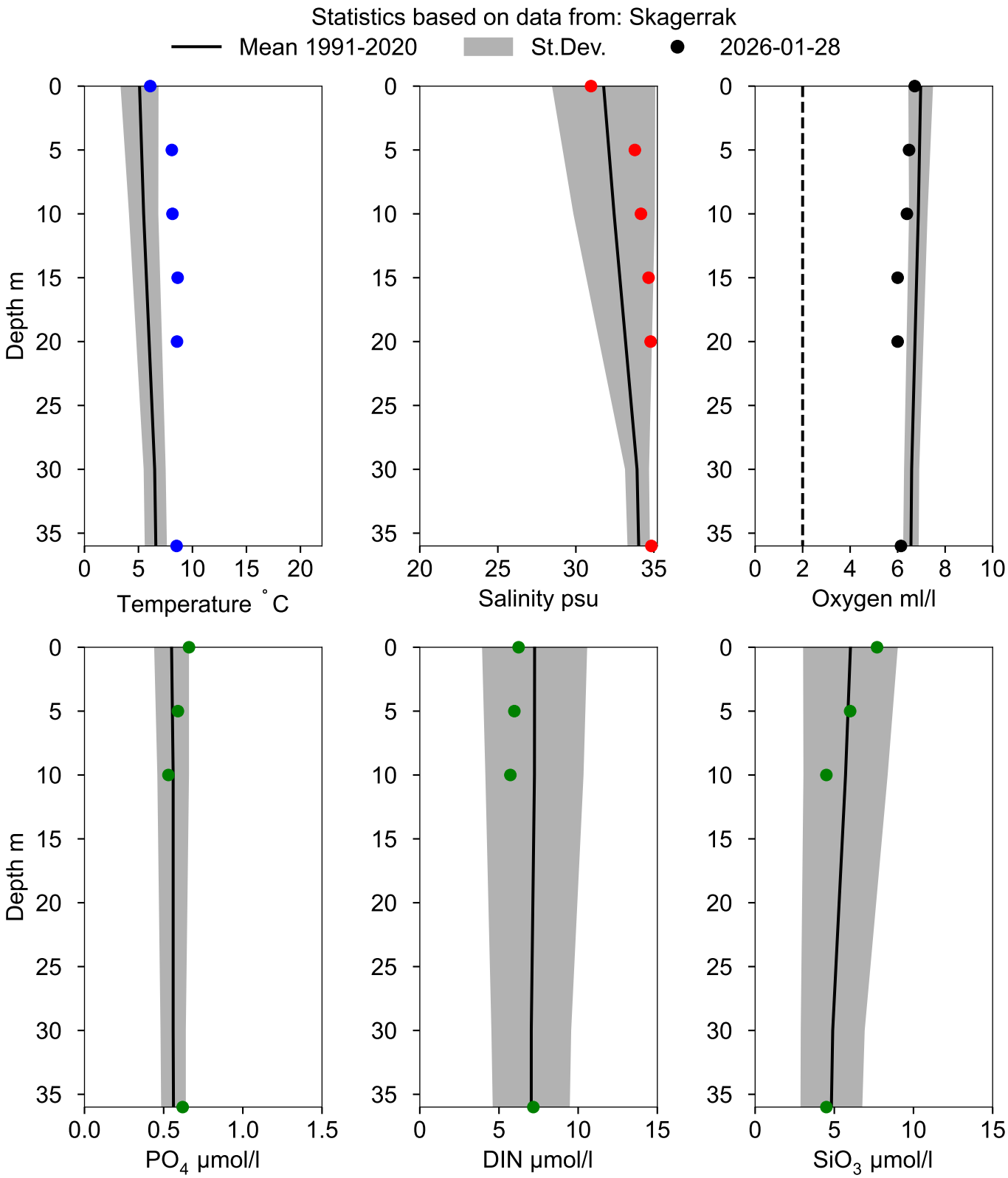
Vertical profiles 30 N HIRTSHALS
January



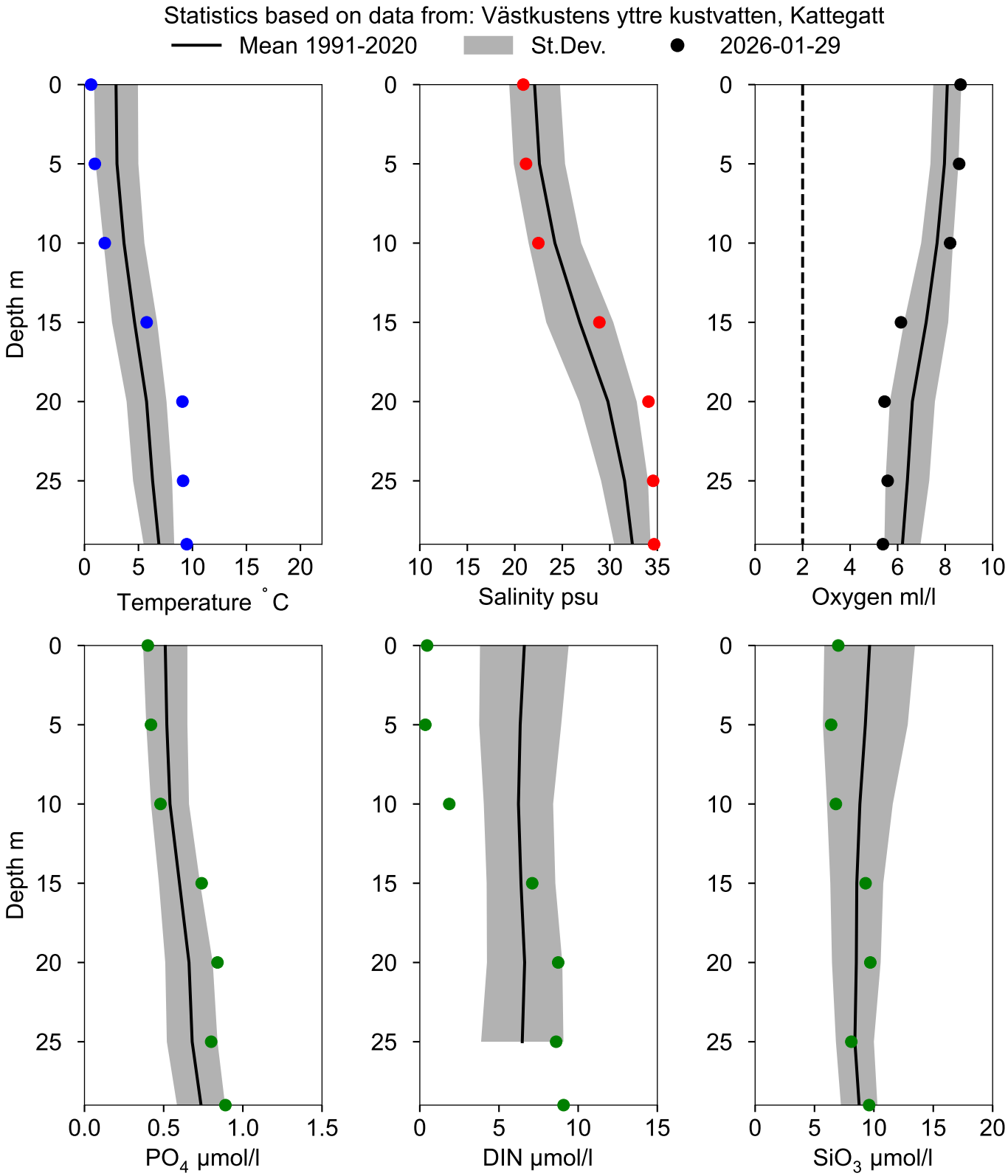
Vertical profiles N 24 HIRTSHALS
January



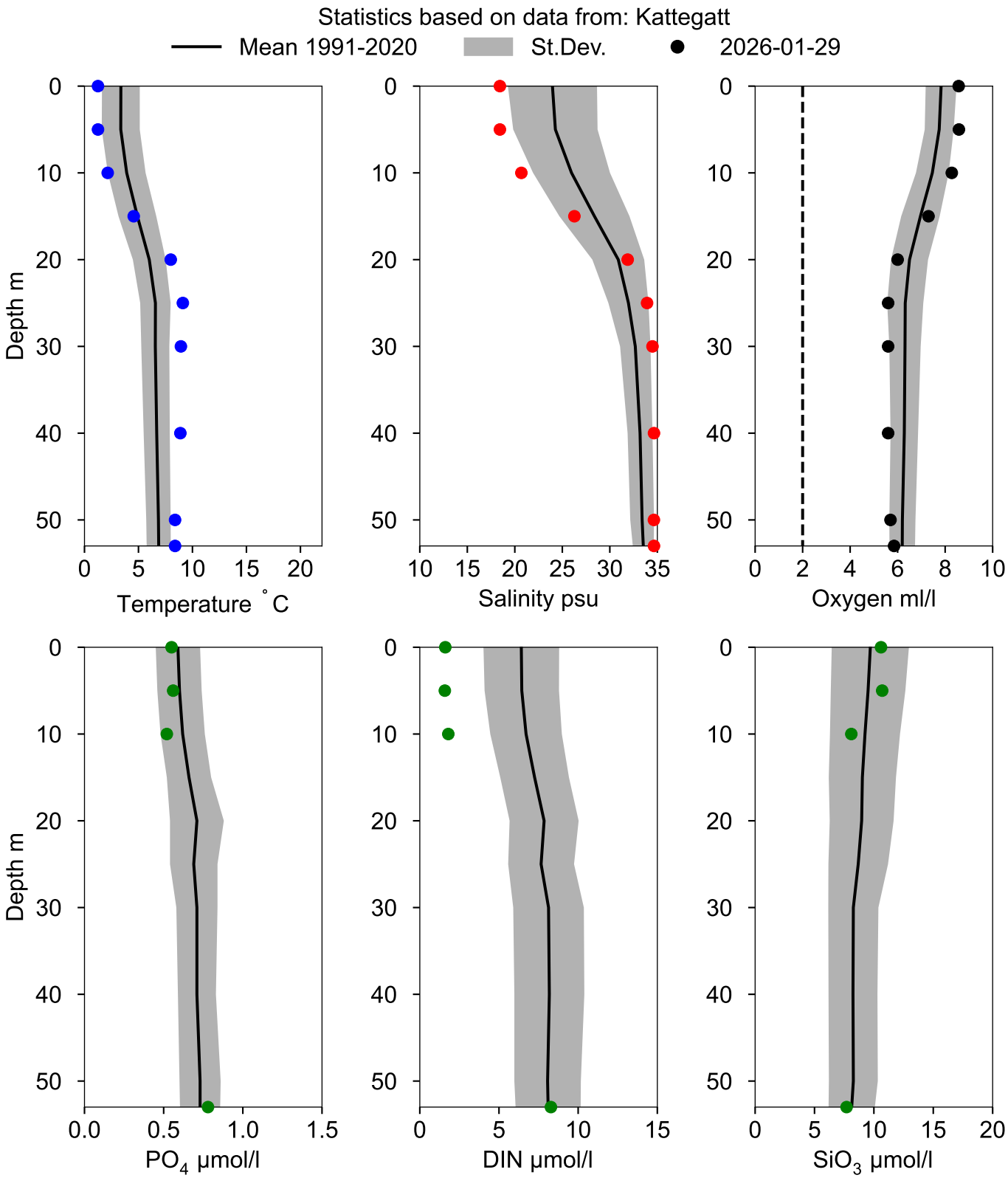
Vertical profiles 11 N HIRTSHALS
January



Vertical profiles INRE VÄRÖTUBEN
January

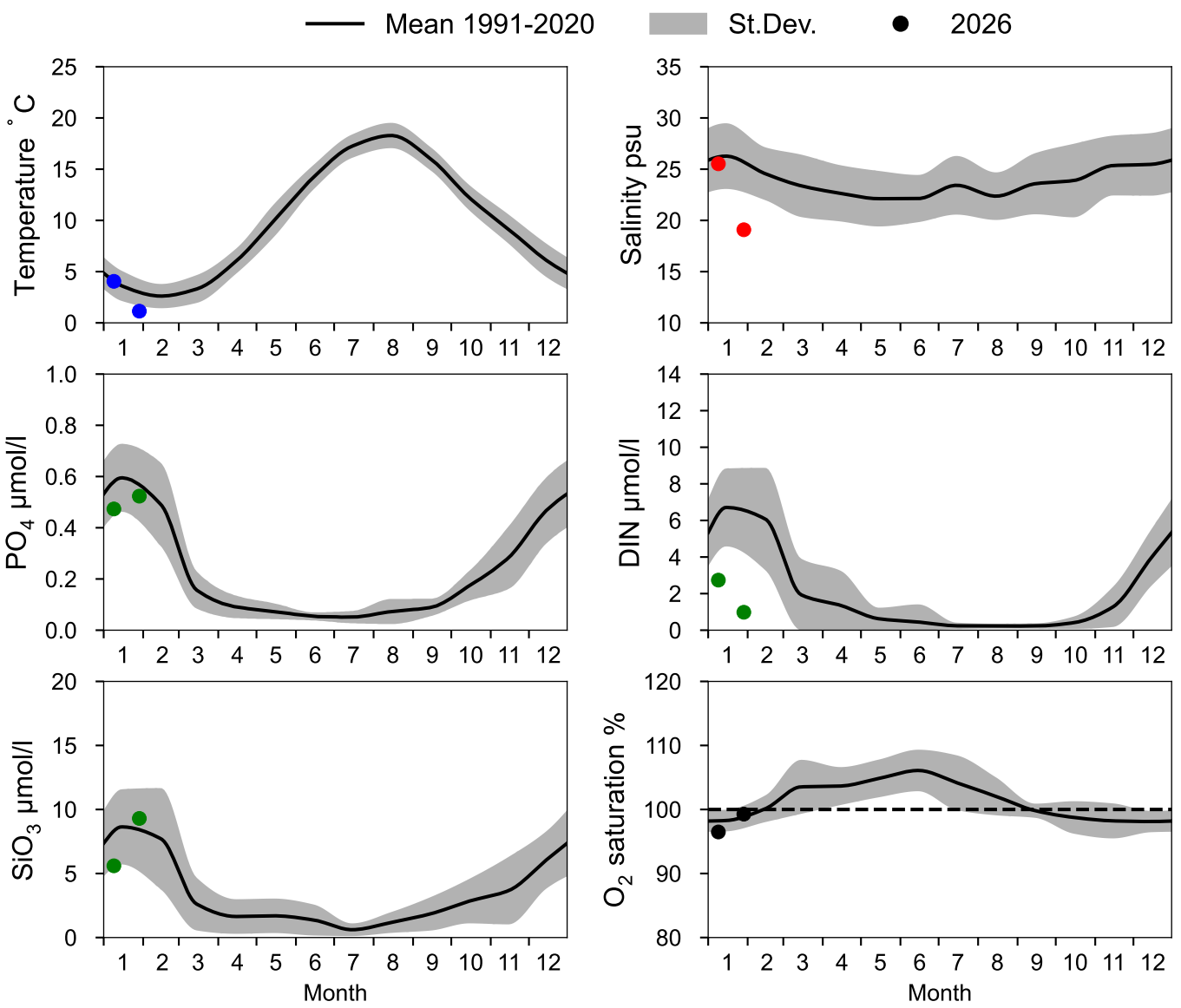


Vertical profiles E FLADEN
January

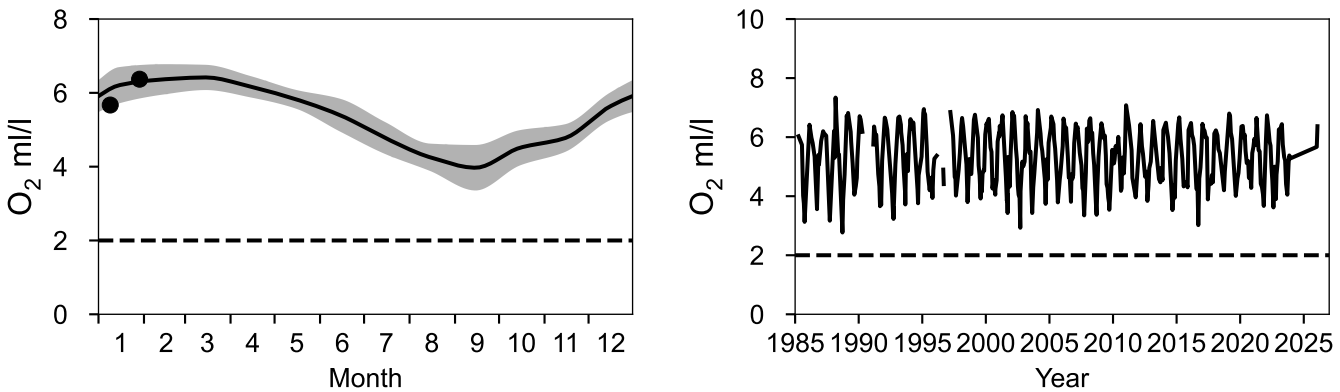


STATION FLADEN SURFACE WATER (0-10 m)

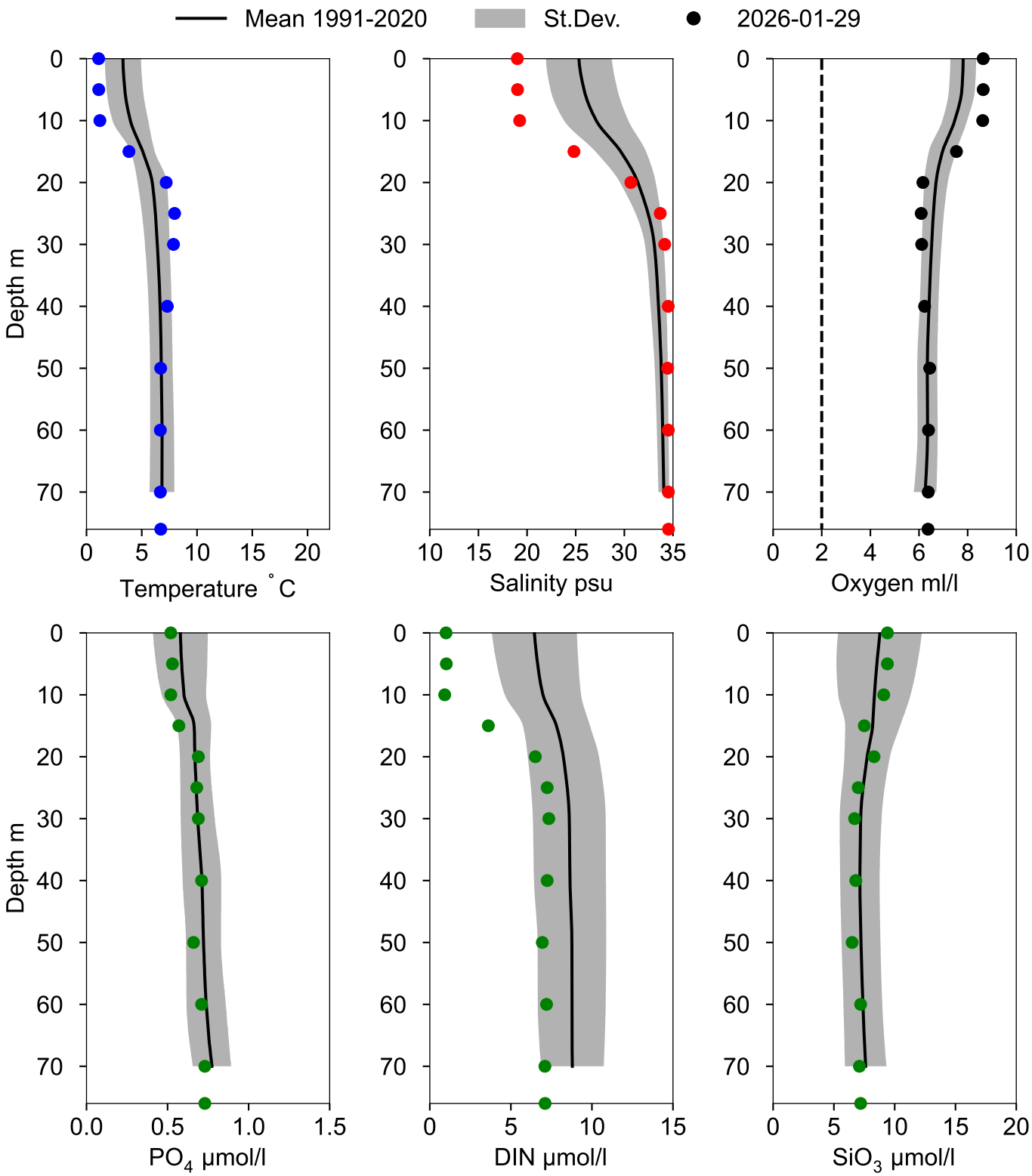
Annual Cycles



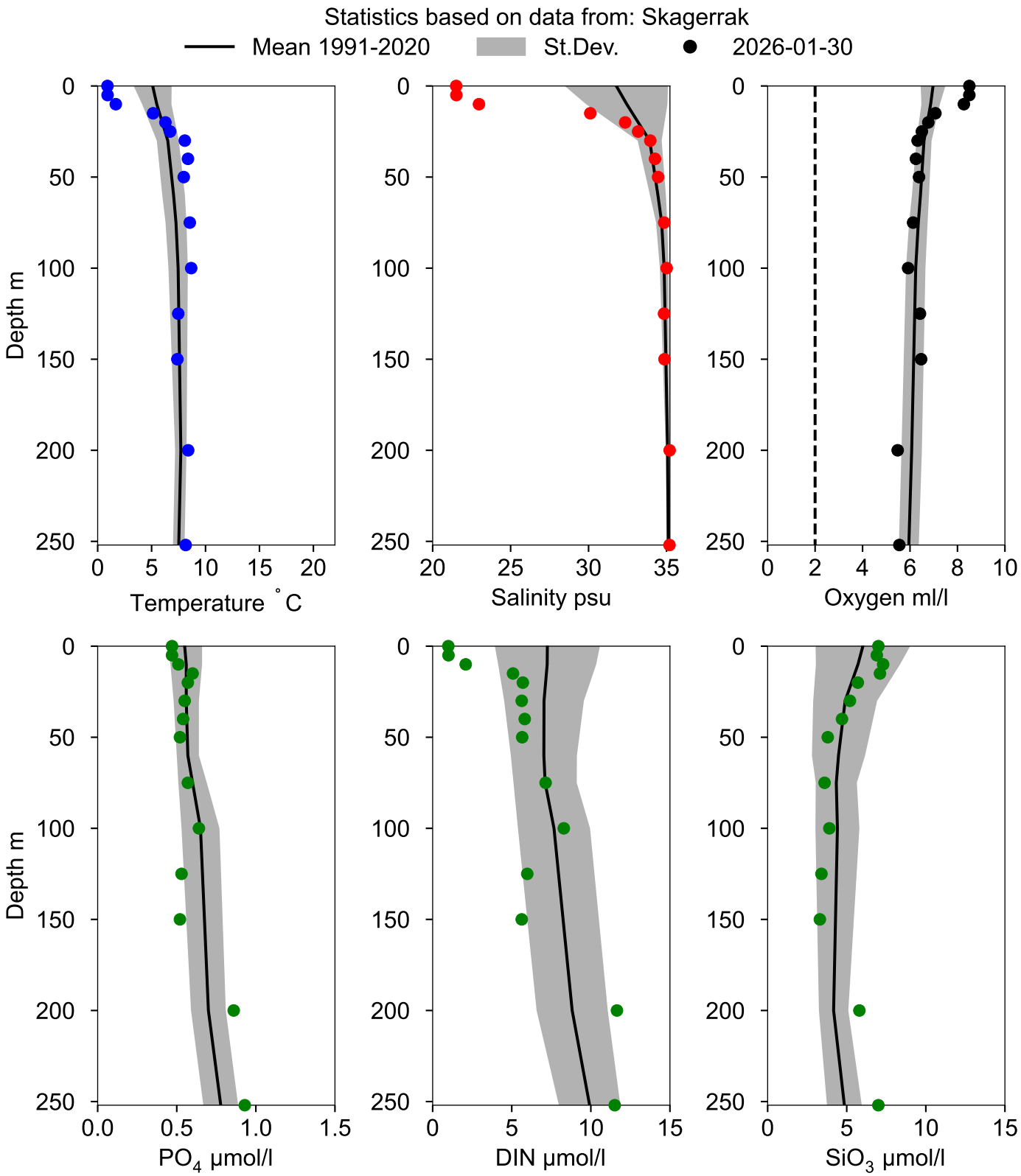
OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 74 m)



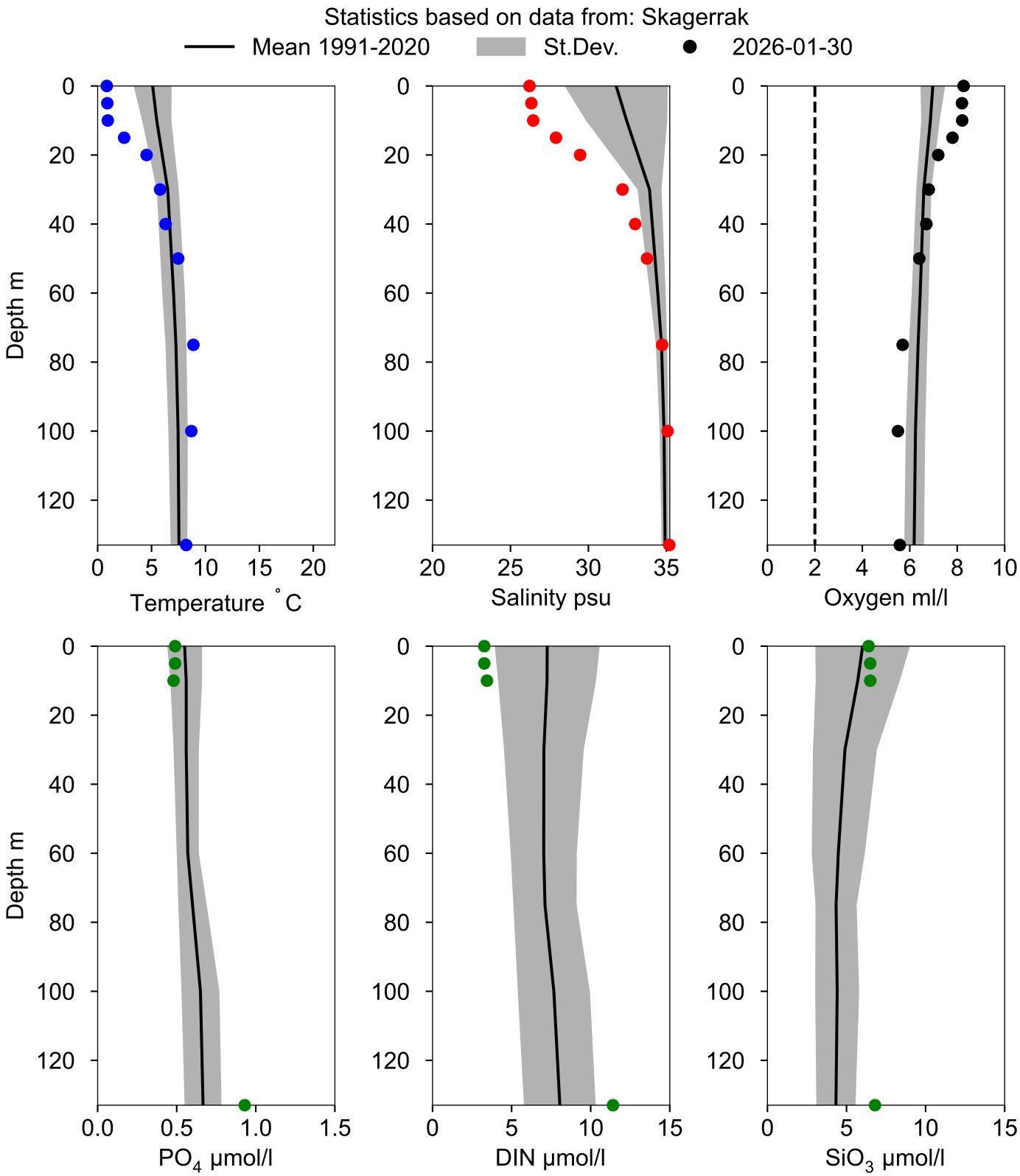
Vertical profiles FLADEN
January



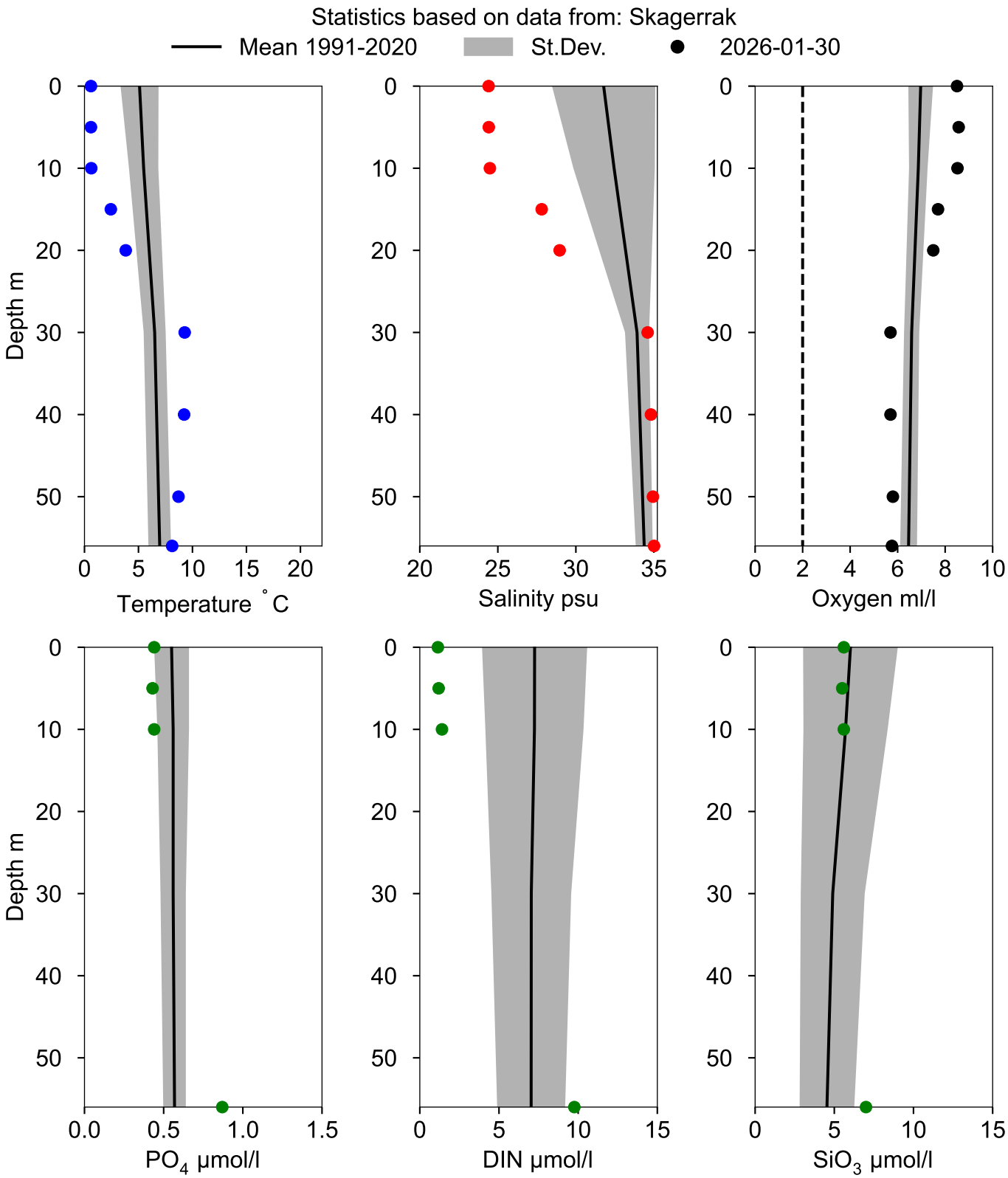
Vertical profiles 19 W MÅSESKÄR
January



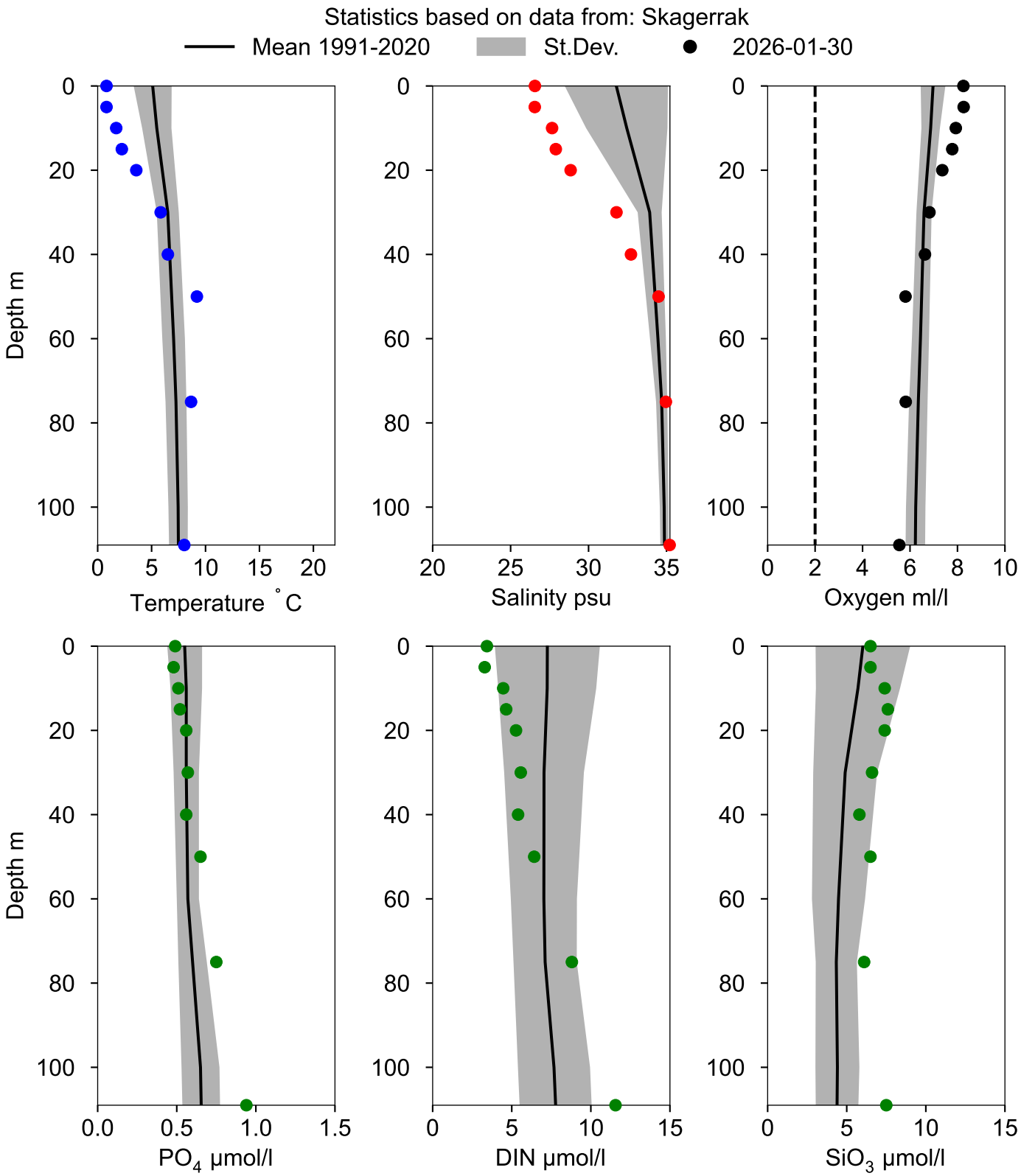
Vertical profiles 12 W HÅLLÖ
January



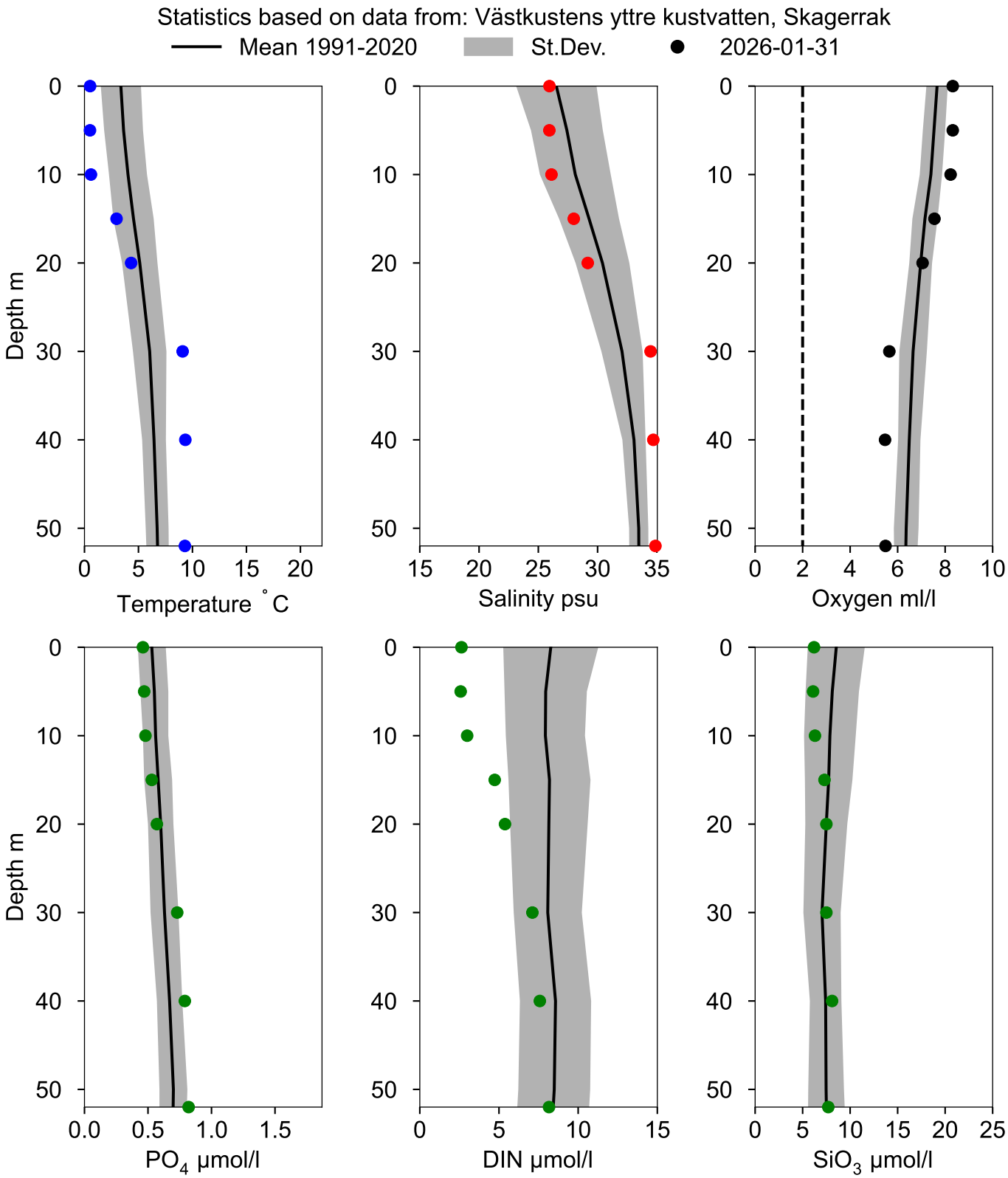
Vertical profiles SÖRGRUND
January



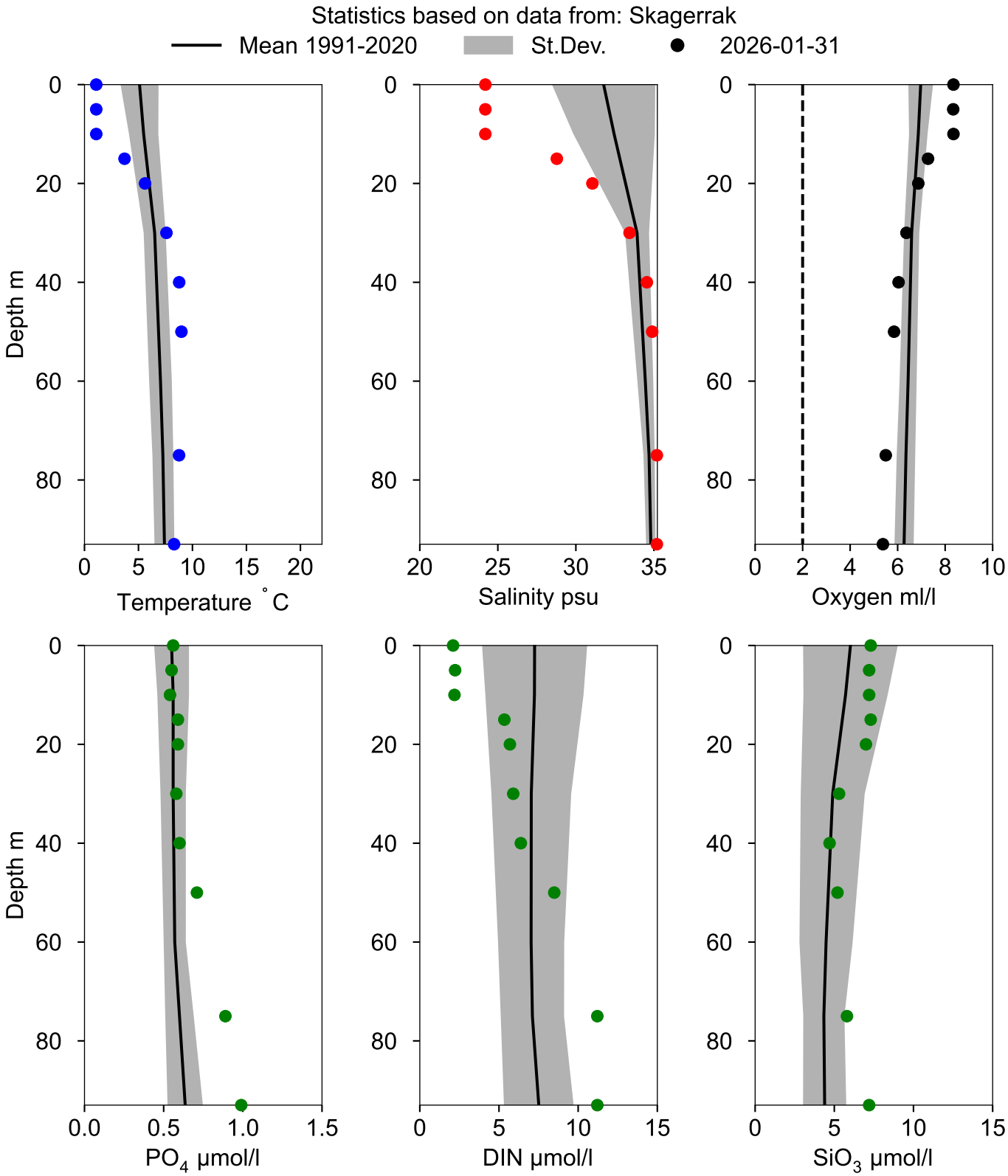
Vertical profiles 7 W HÅLLÖ
January



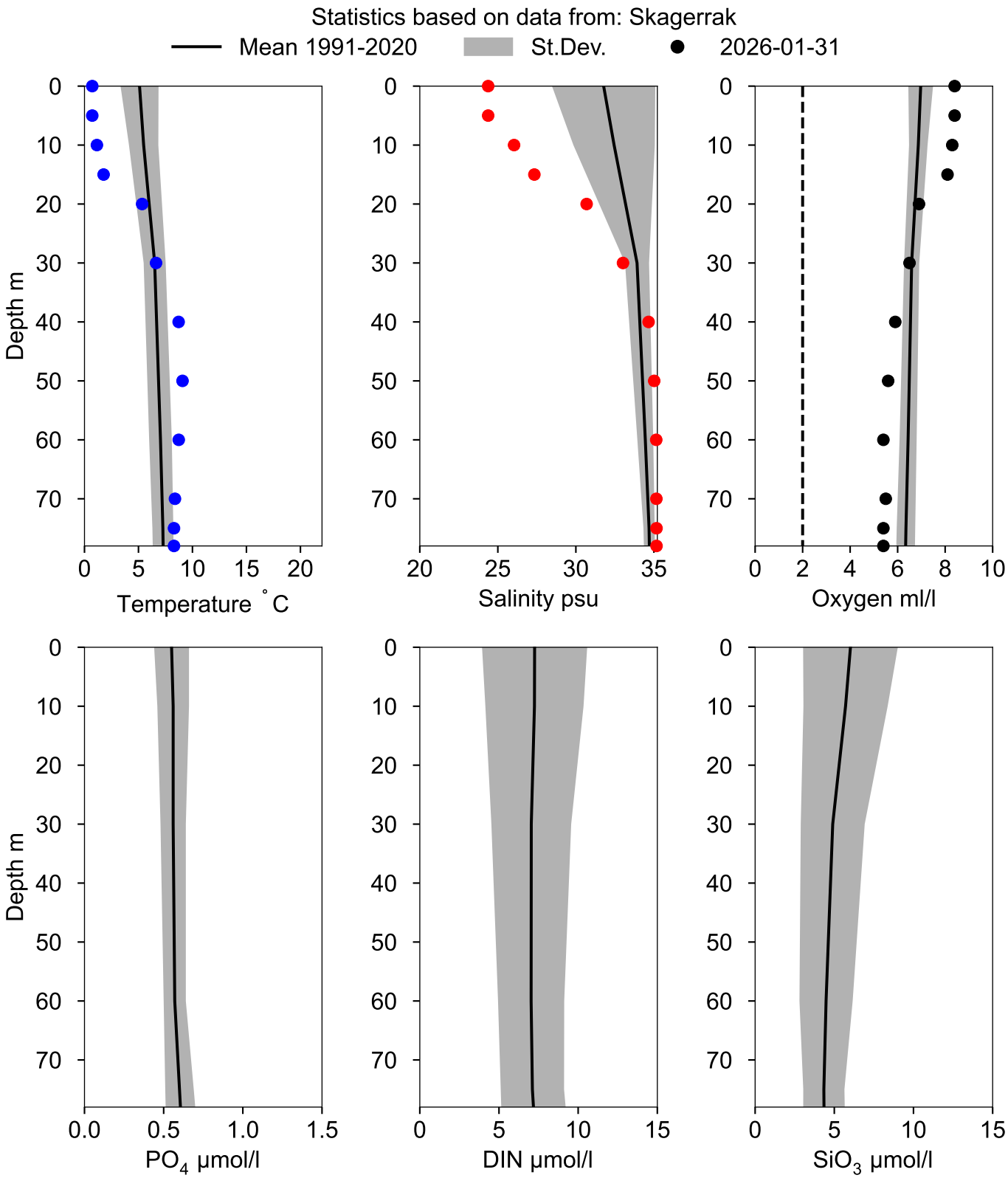
Vertical profiles NW SKÄGGA
January



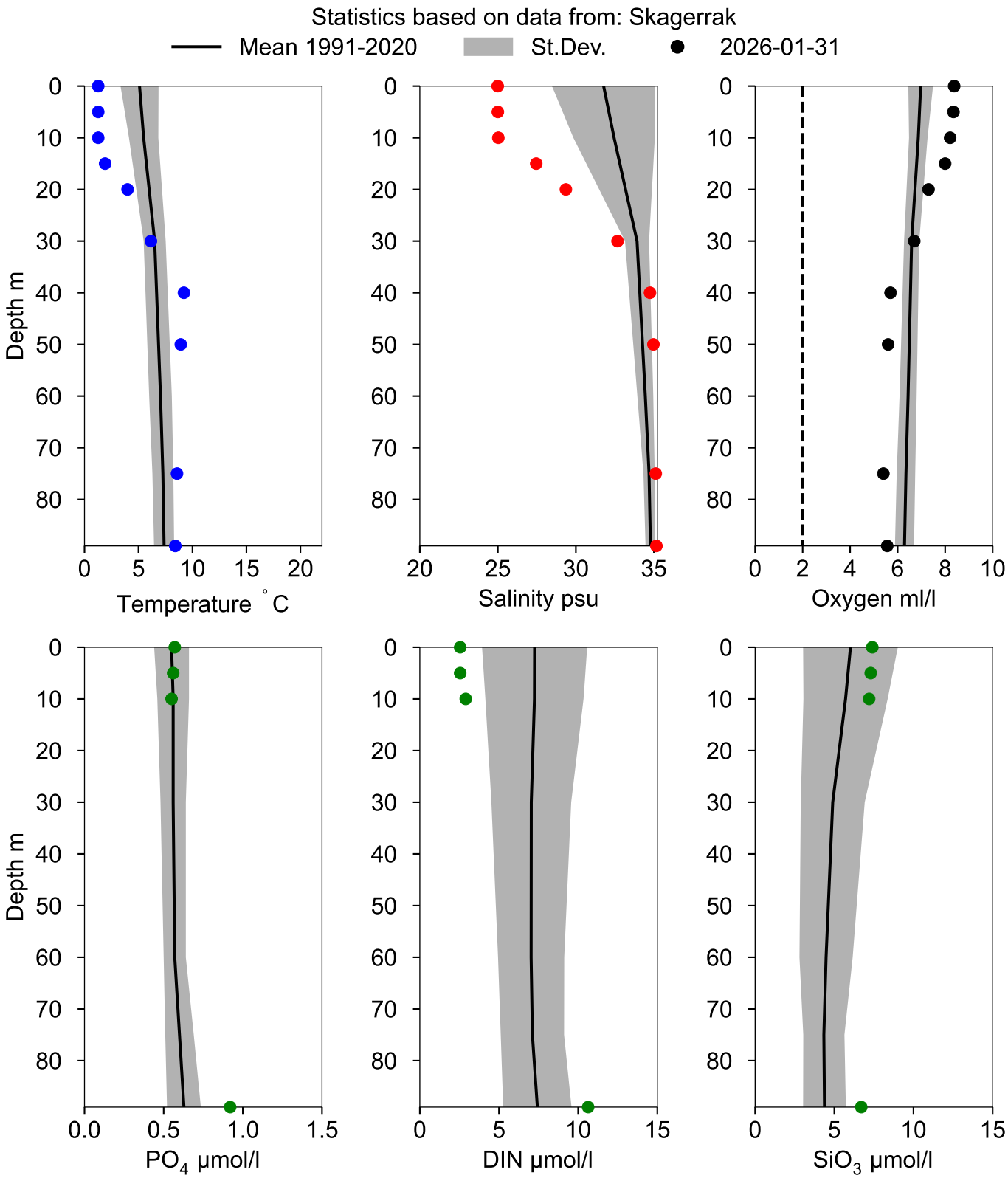
Vertical profiles 5 W VÄDERÖARNA
January



Vertical profiles KILEBOJEN
January



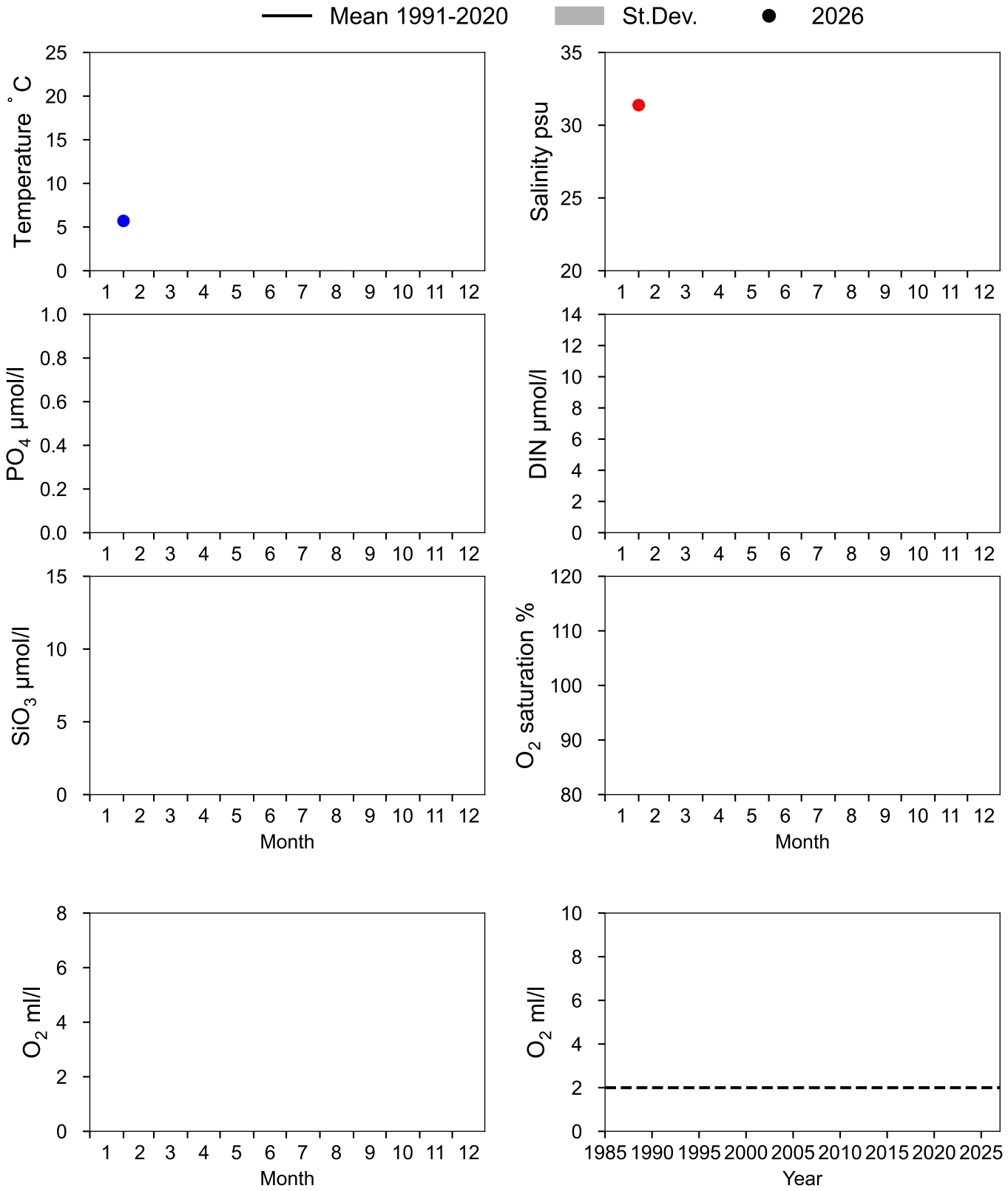
Vertical profiles PERSGRUND
January



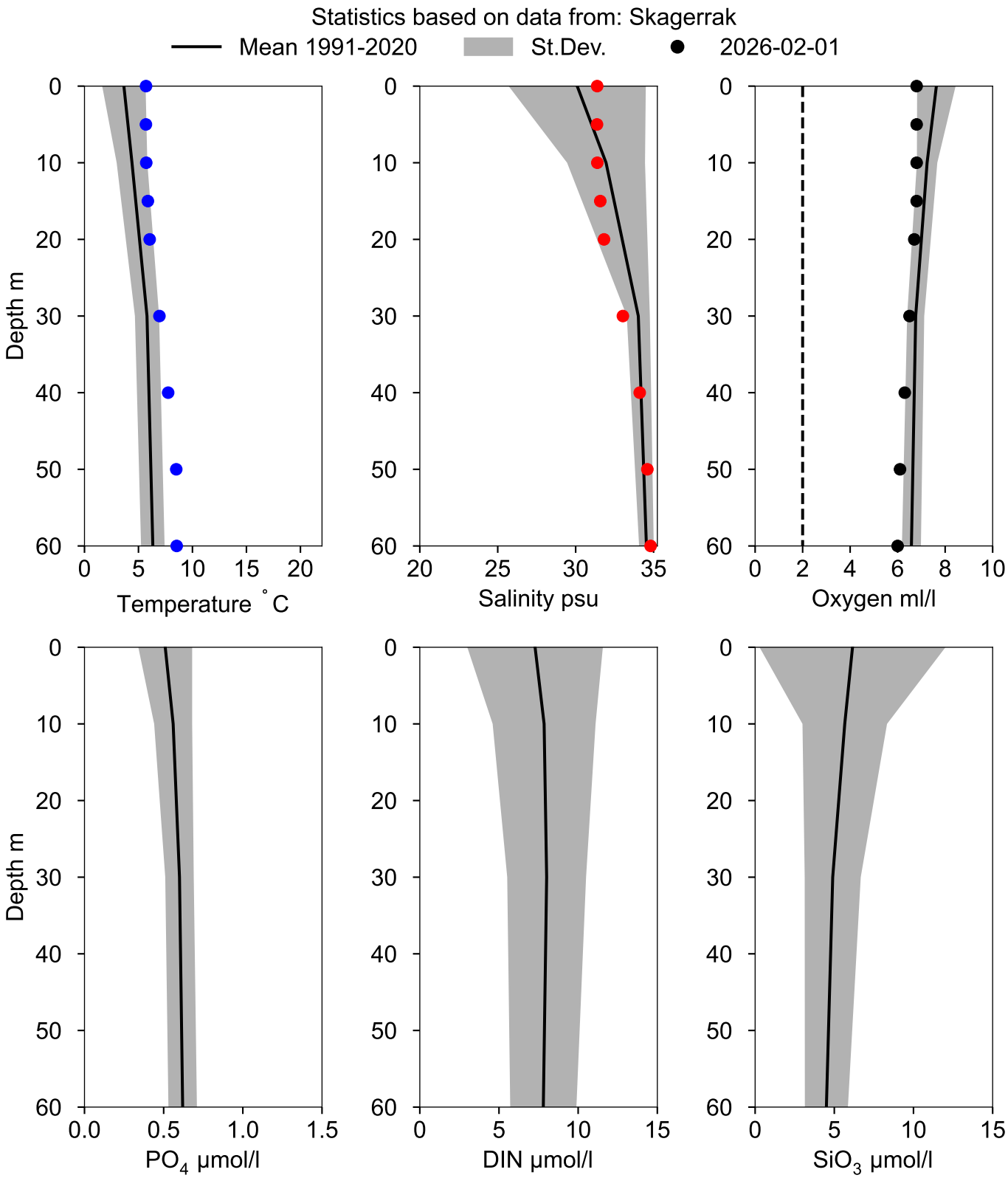
STATION 17 N HIRTSHALS SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

Statistics based on data from: Skagerrak



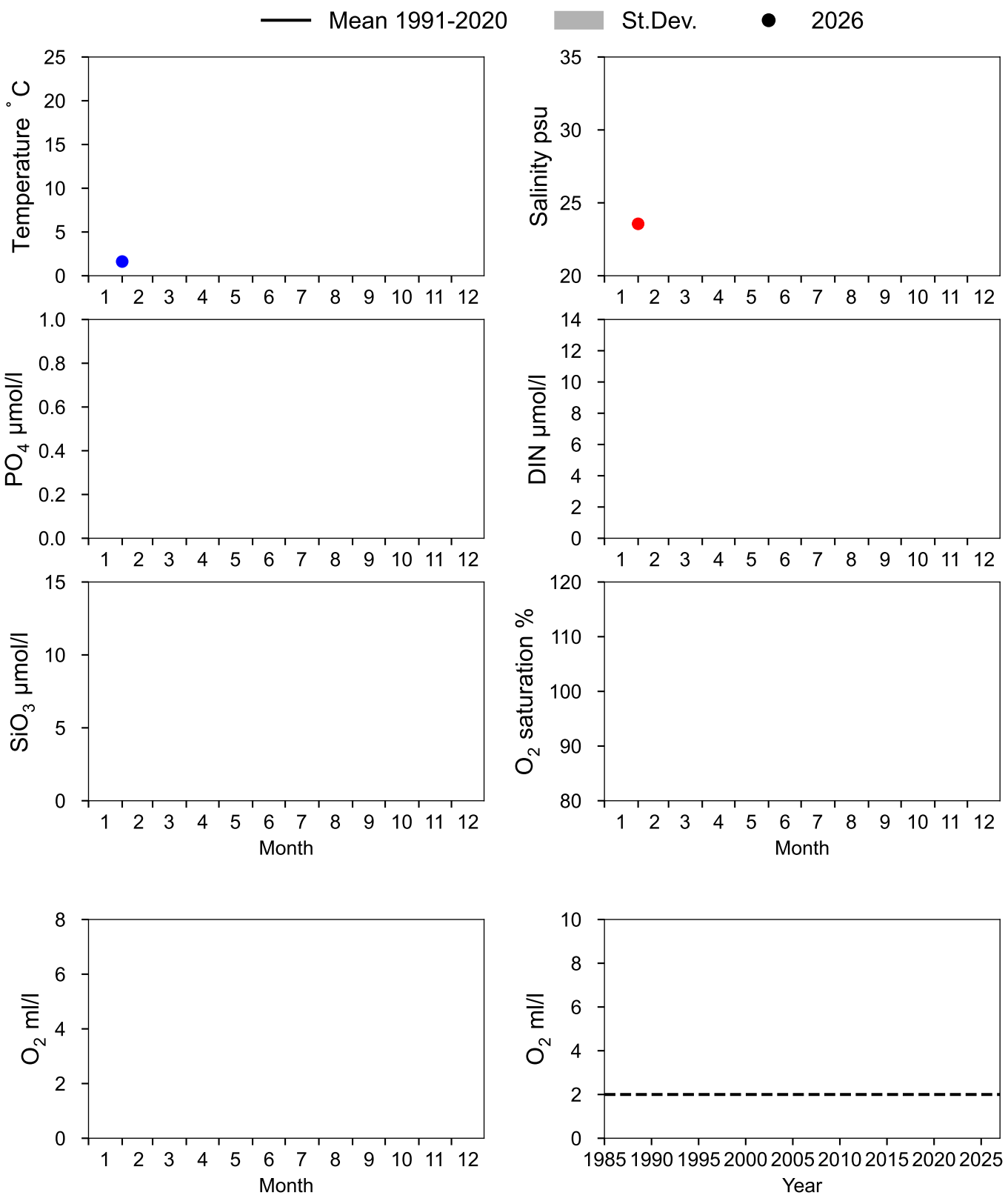
Vertical profiles 17 N HIRTSHALS
February



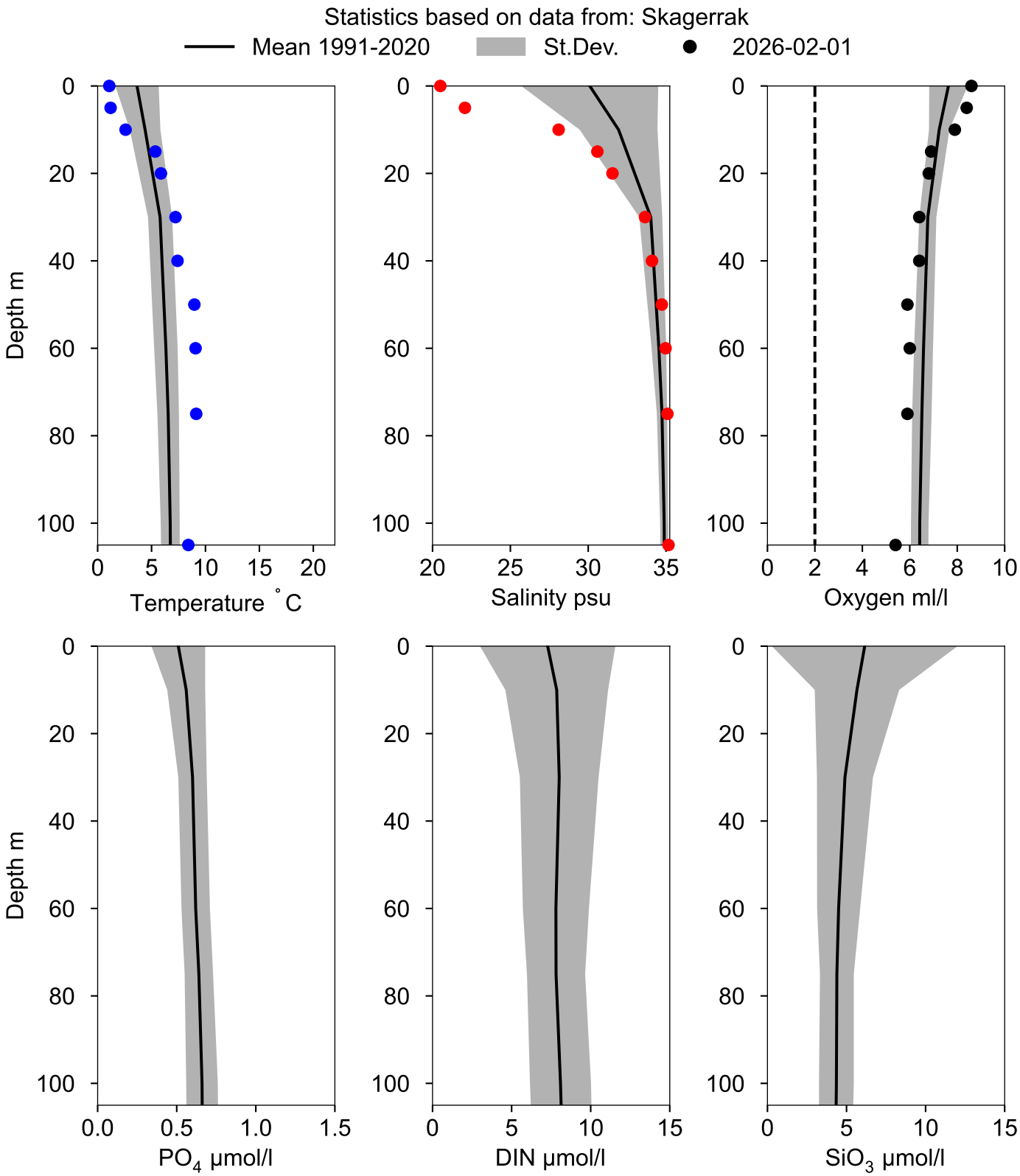
STATION 4.5 N SKAGEN SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

Statistics based on data from: Skagerrak



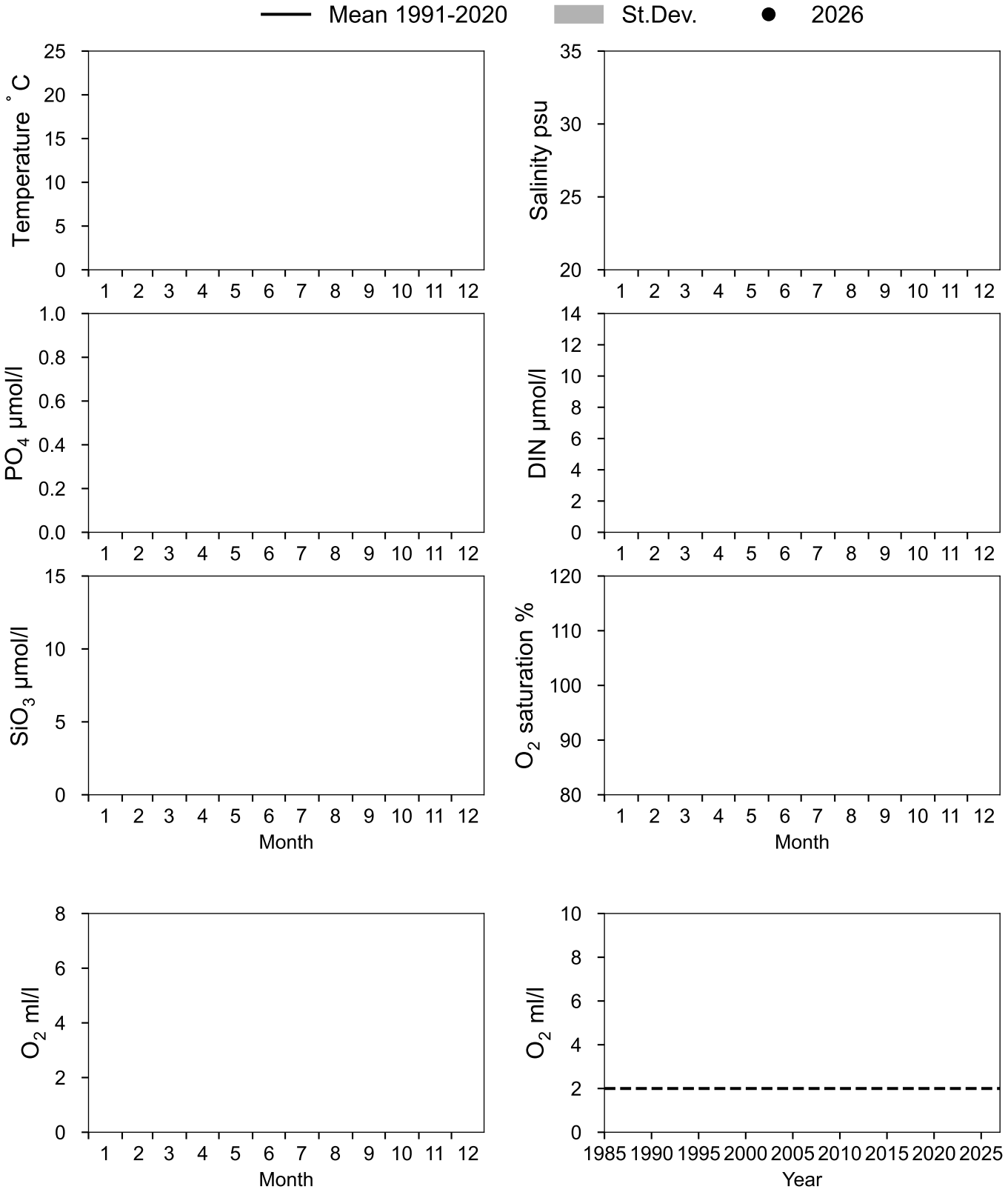
Vertical profiles 4.5 N SKAGEN
February



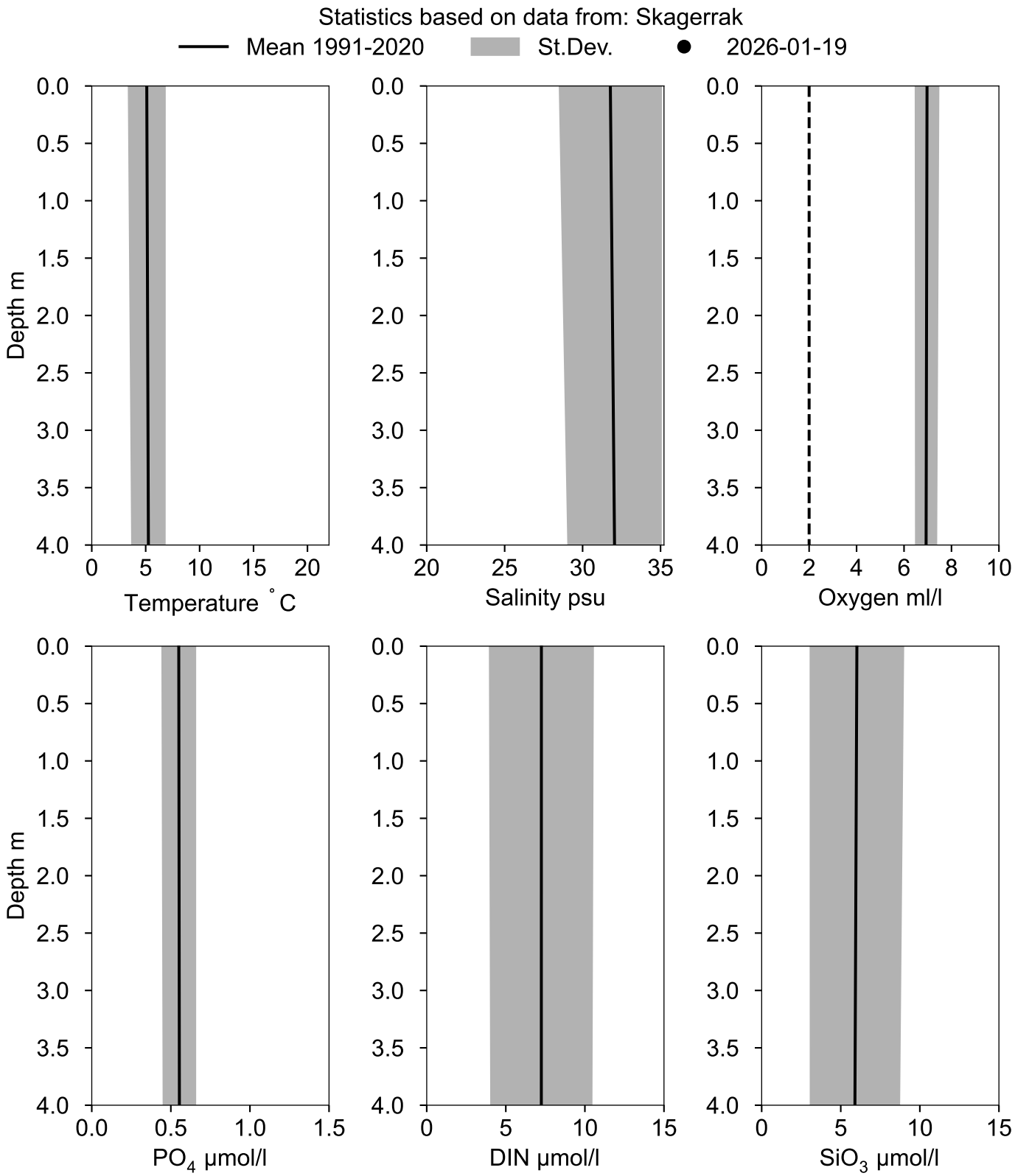
STATION FERRYBOX SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

Statistics based on data from: Skagerrak



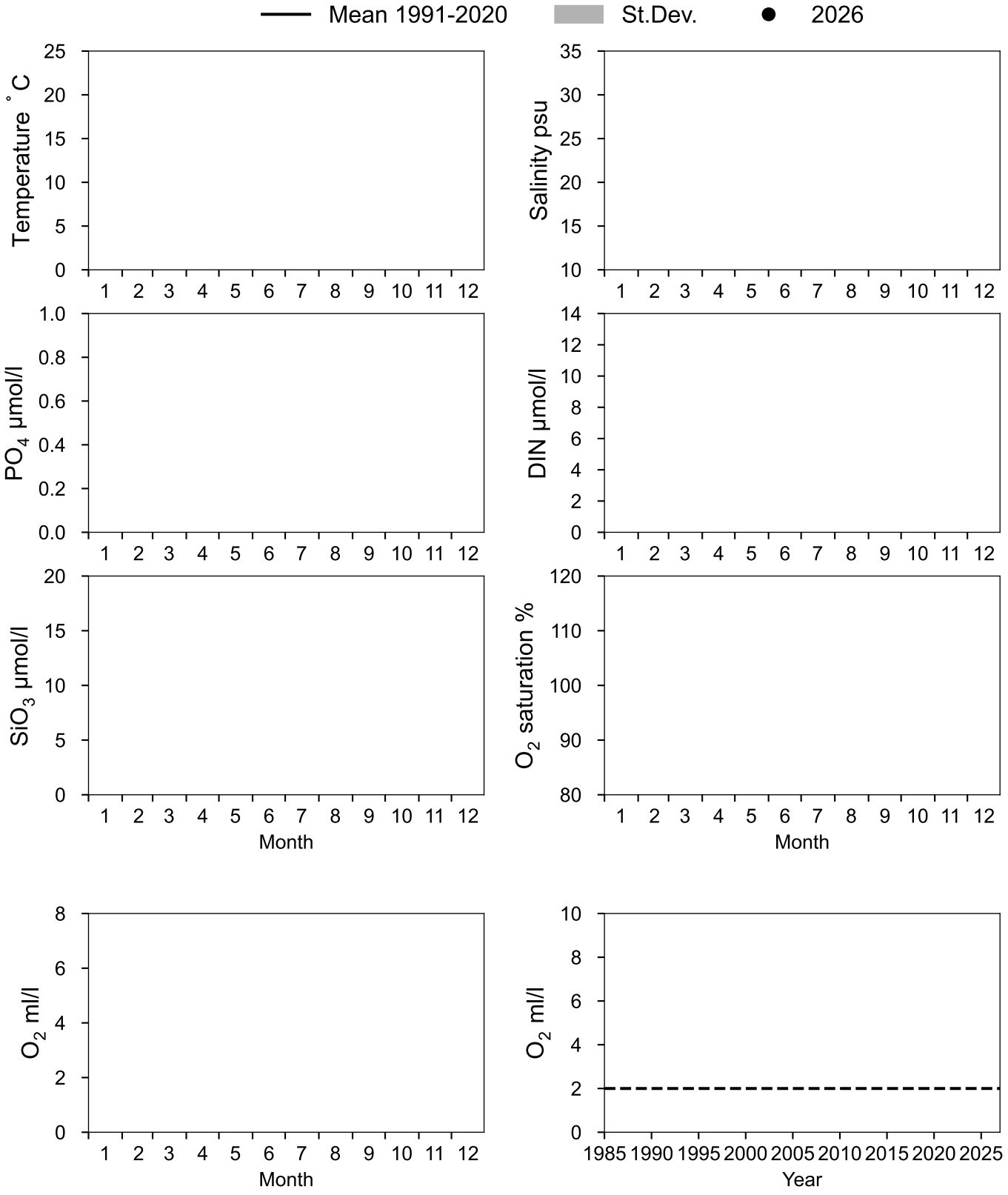
Vertical profiles FERRYBOX
January



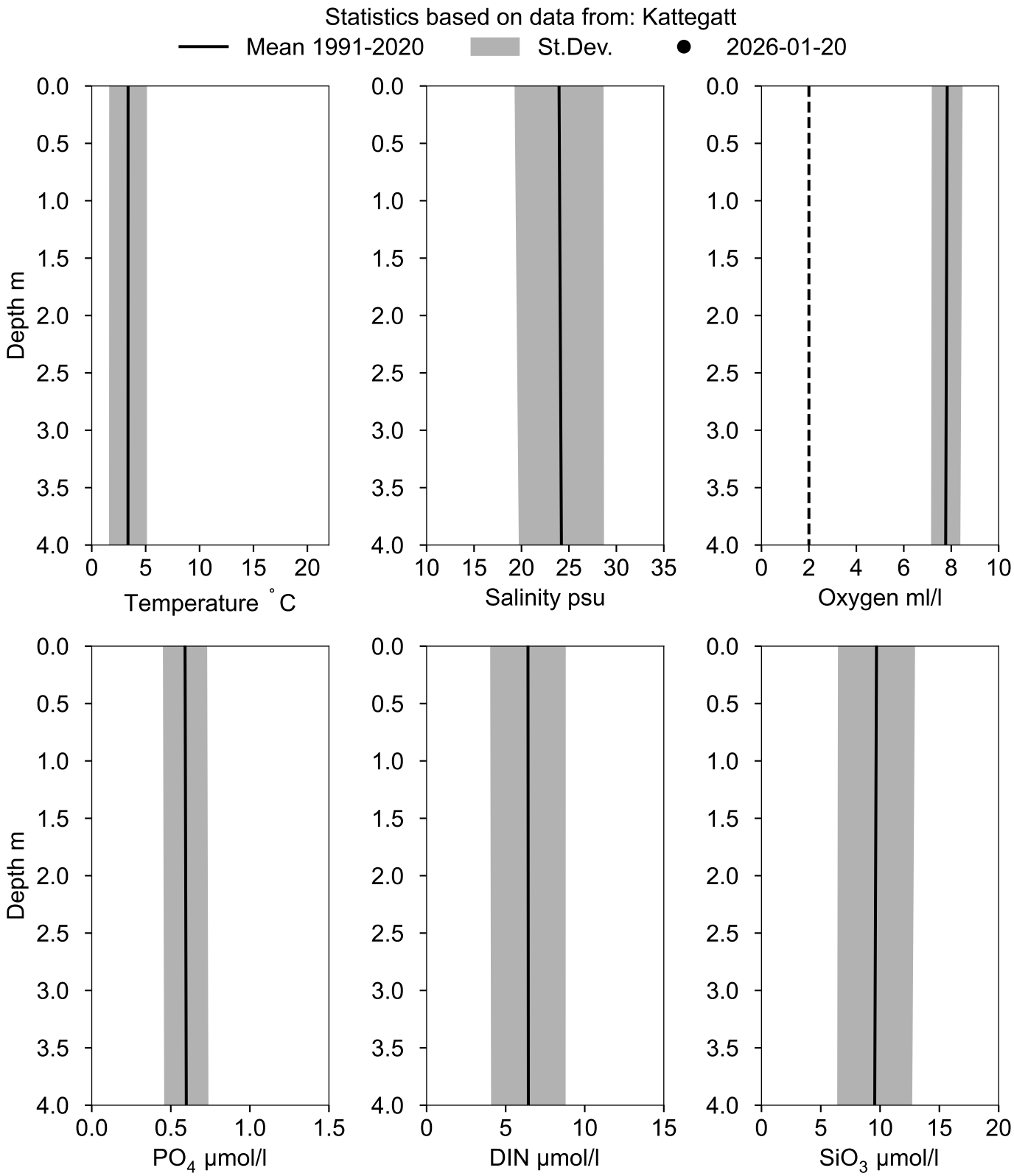
STATION FERRYBOX SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

Statistics based on data from: Kattegatt



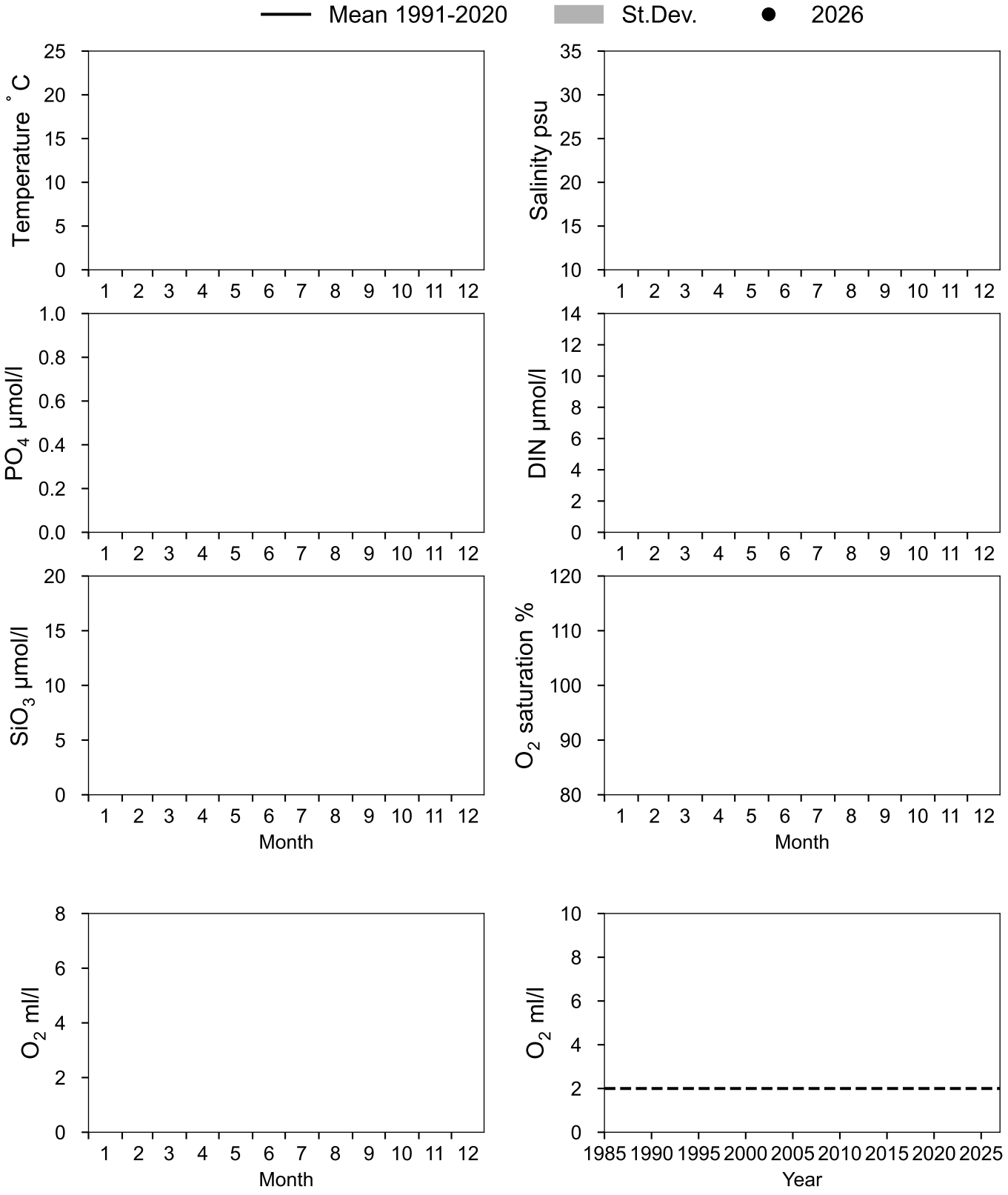
Vertical profiles FERRYBOX
January



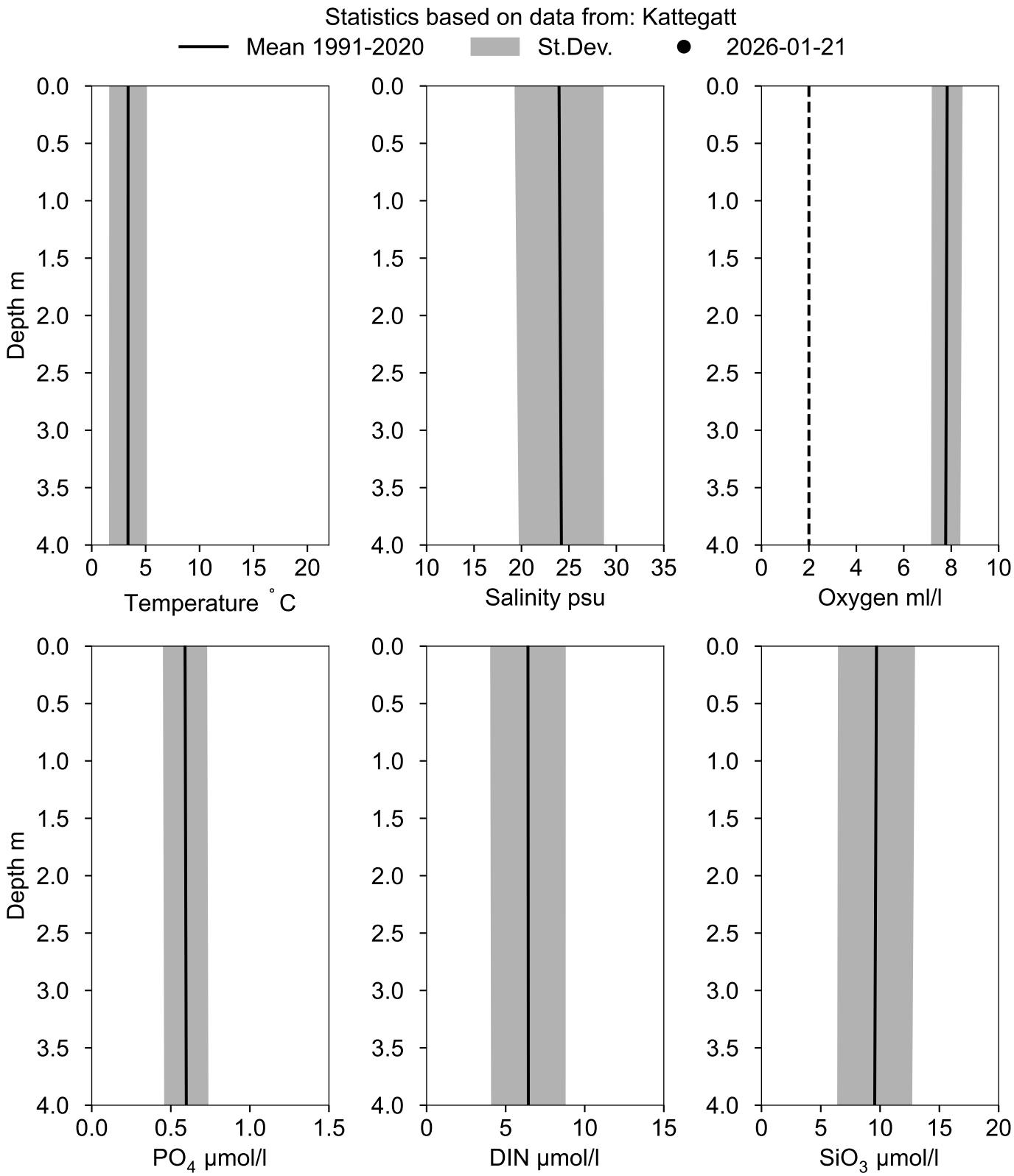
STATION FERRYBOX SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

Statistics based on data from: Kattegatt



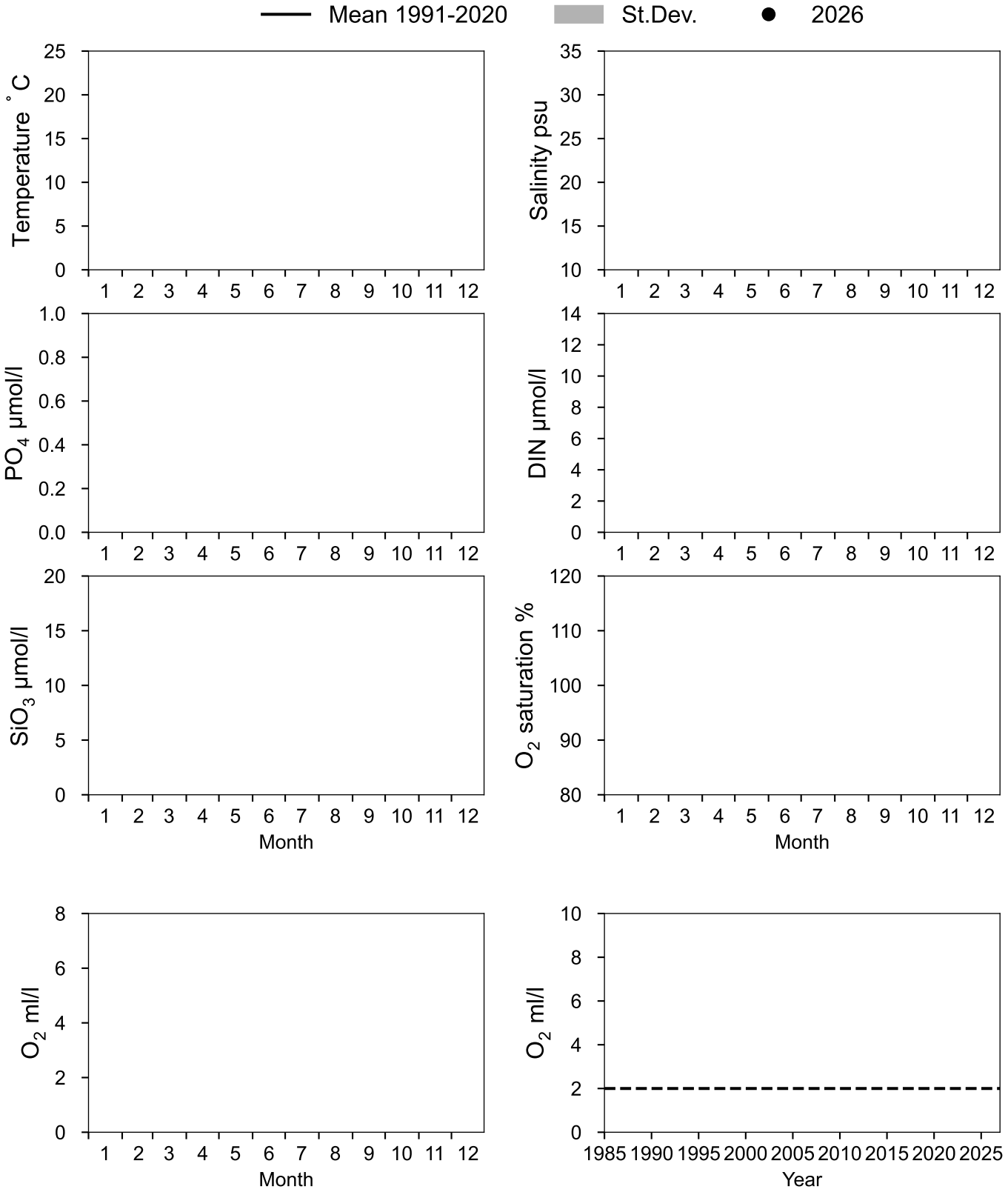
Vertical profiles FERRYBOX
January



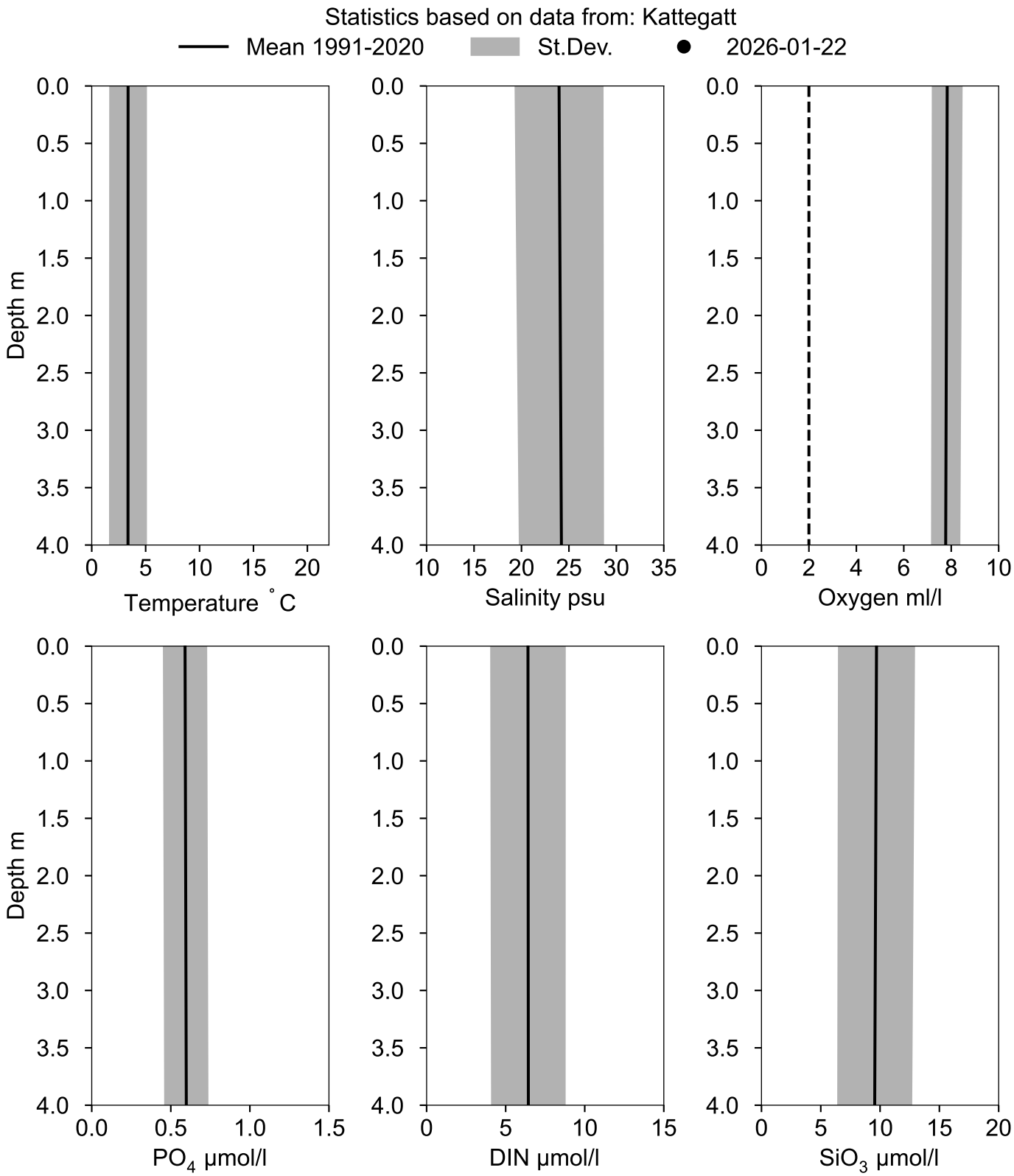
STATION FERRYBOX SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

Statistics based on data from: Kattegatt



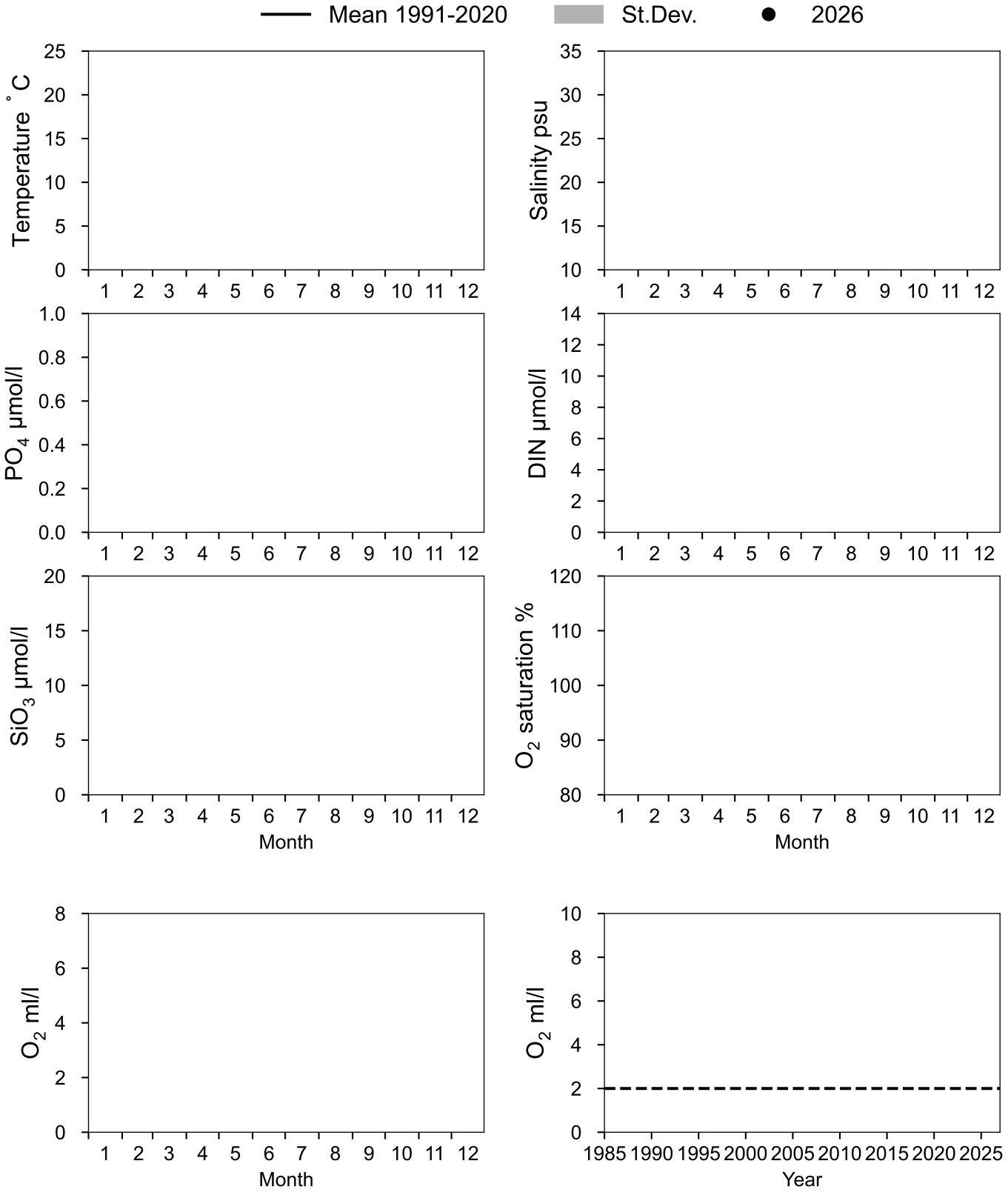
Vertical profiles FERRYBOX
January



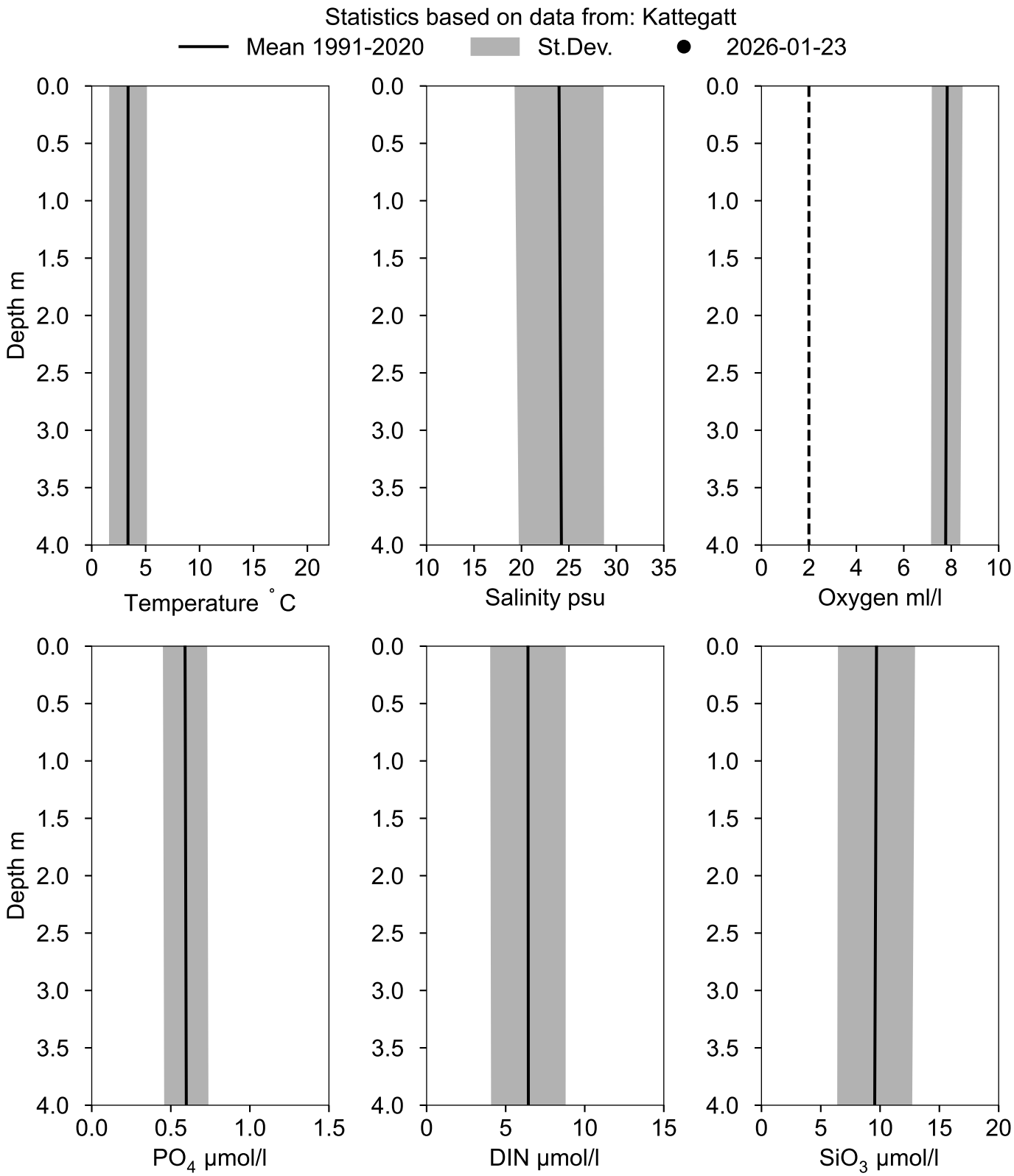
STATION FERRYBOX SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

Statistics based on data from: Kattegatt



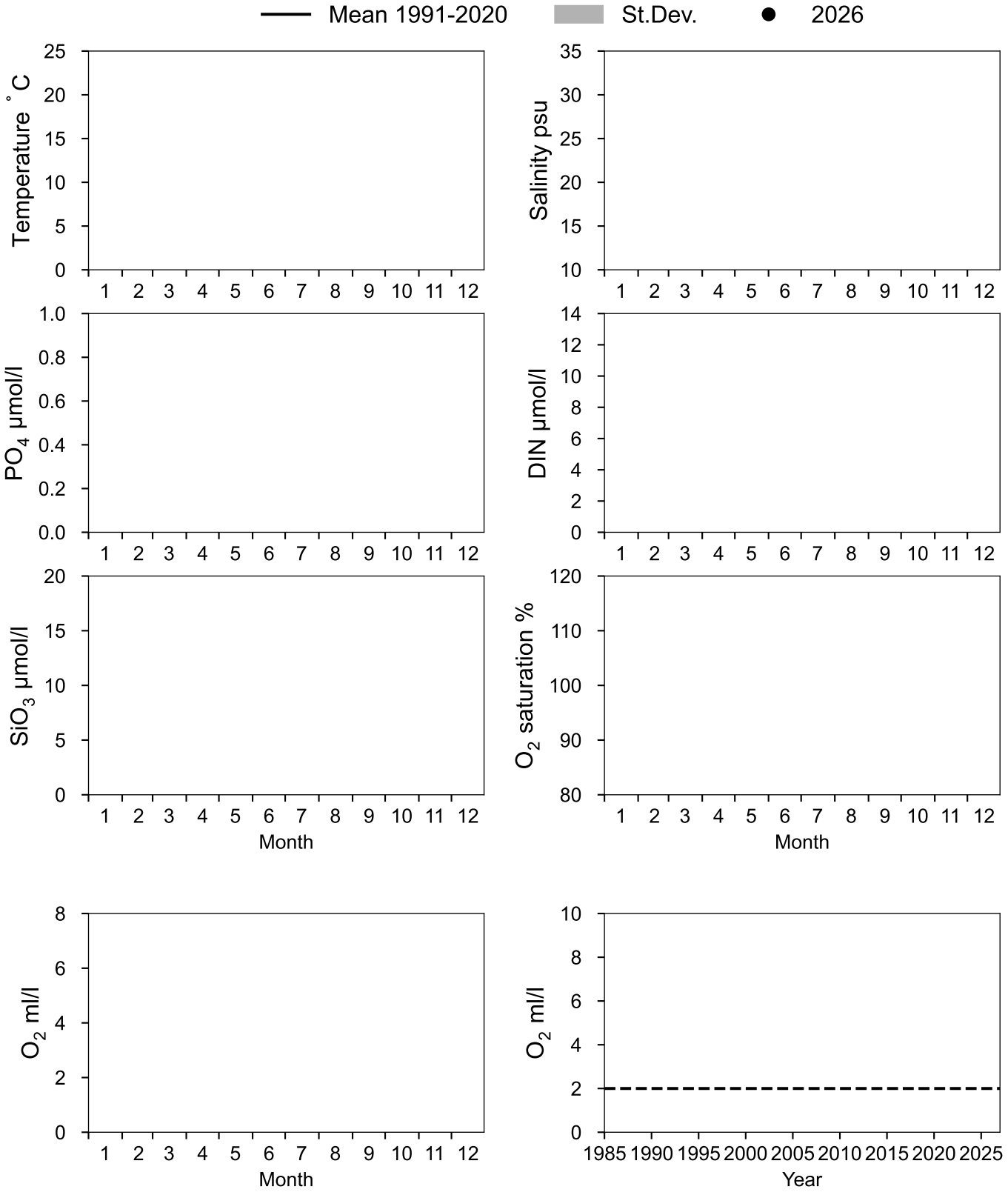
Vertical profiles FERRYBOX
January



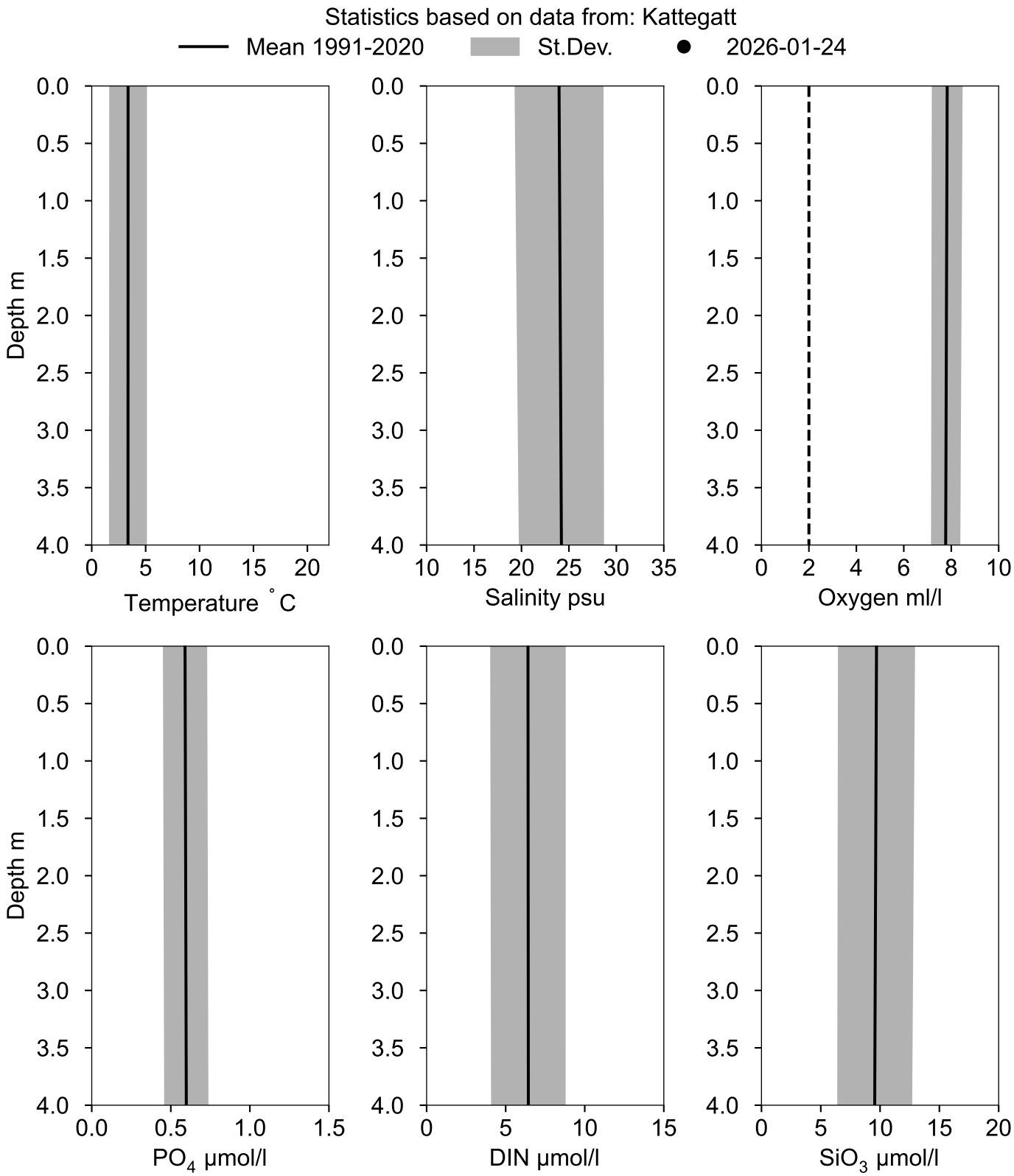
STATION FERRYBOX SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

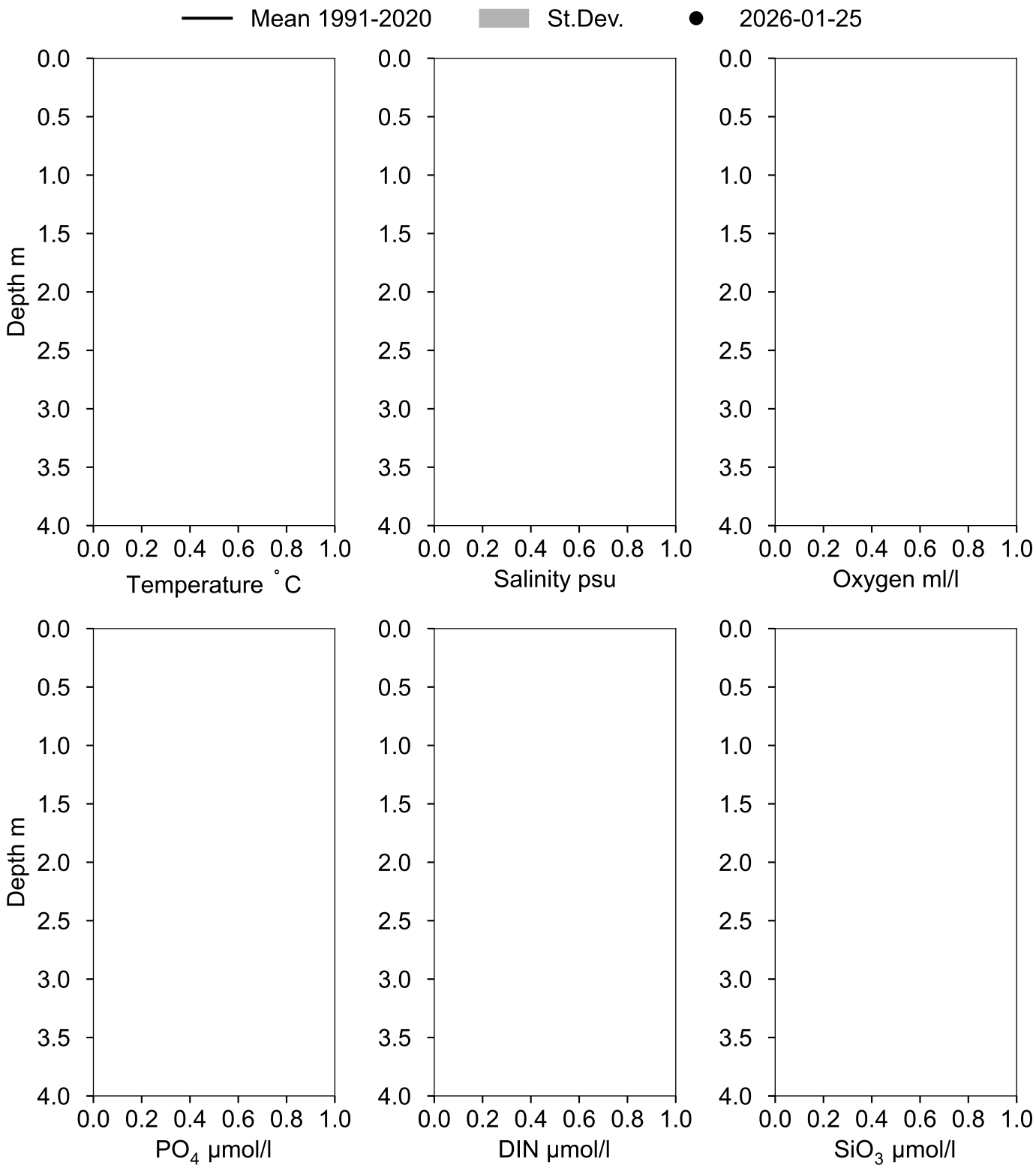
Statistics based on data from: Kattegatt



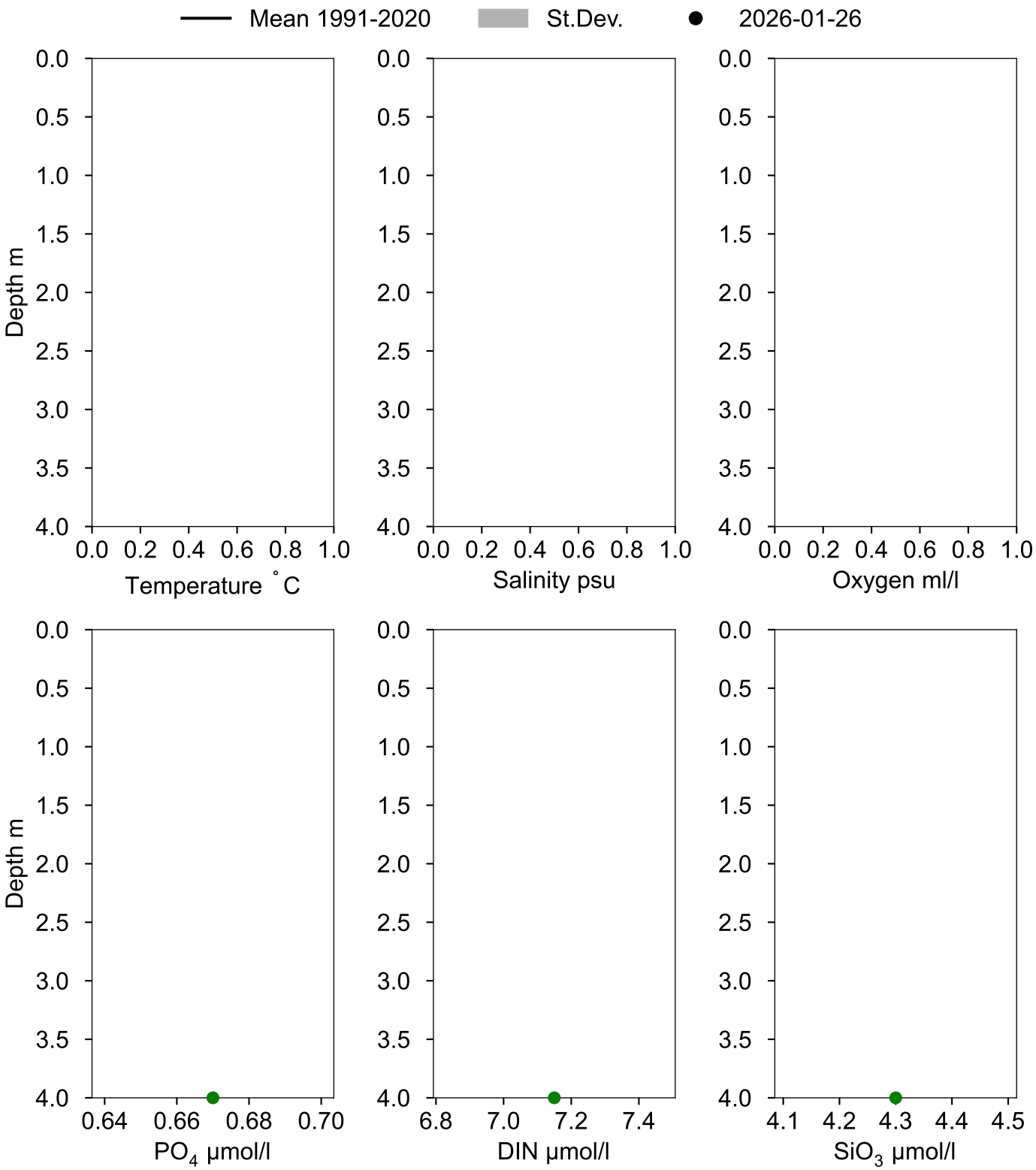
Vertical profiles FERRYBOX
January



Vertical profiles FERRYBOX
January



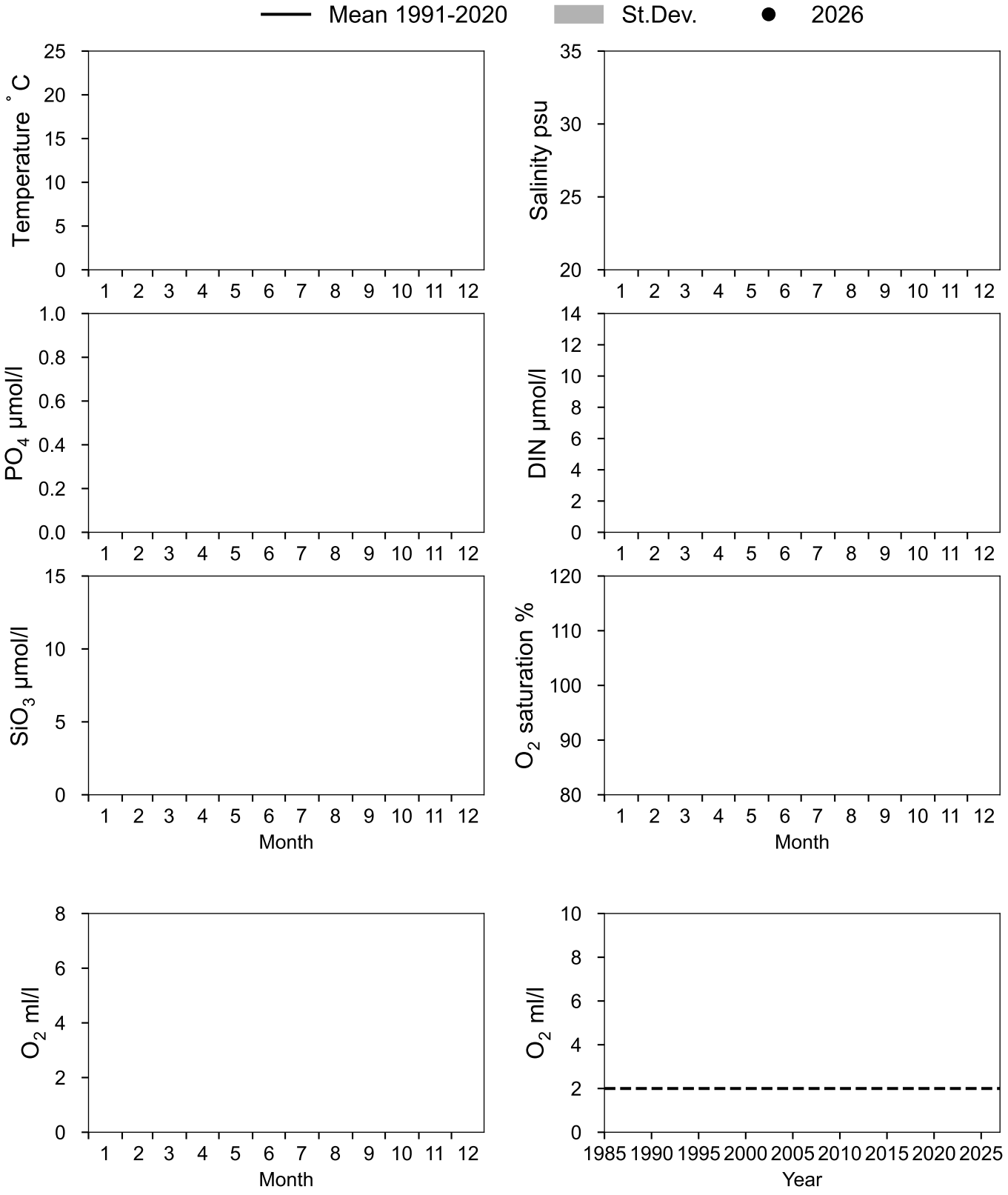
Vertical profiles FERRYBOX
January



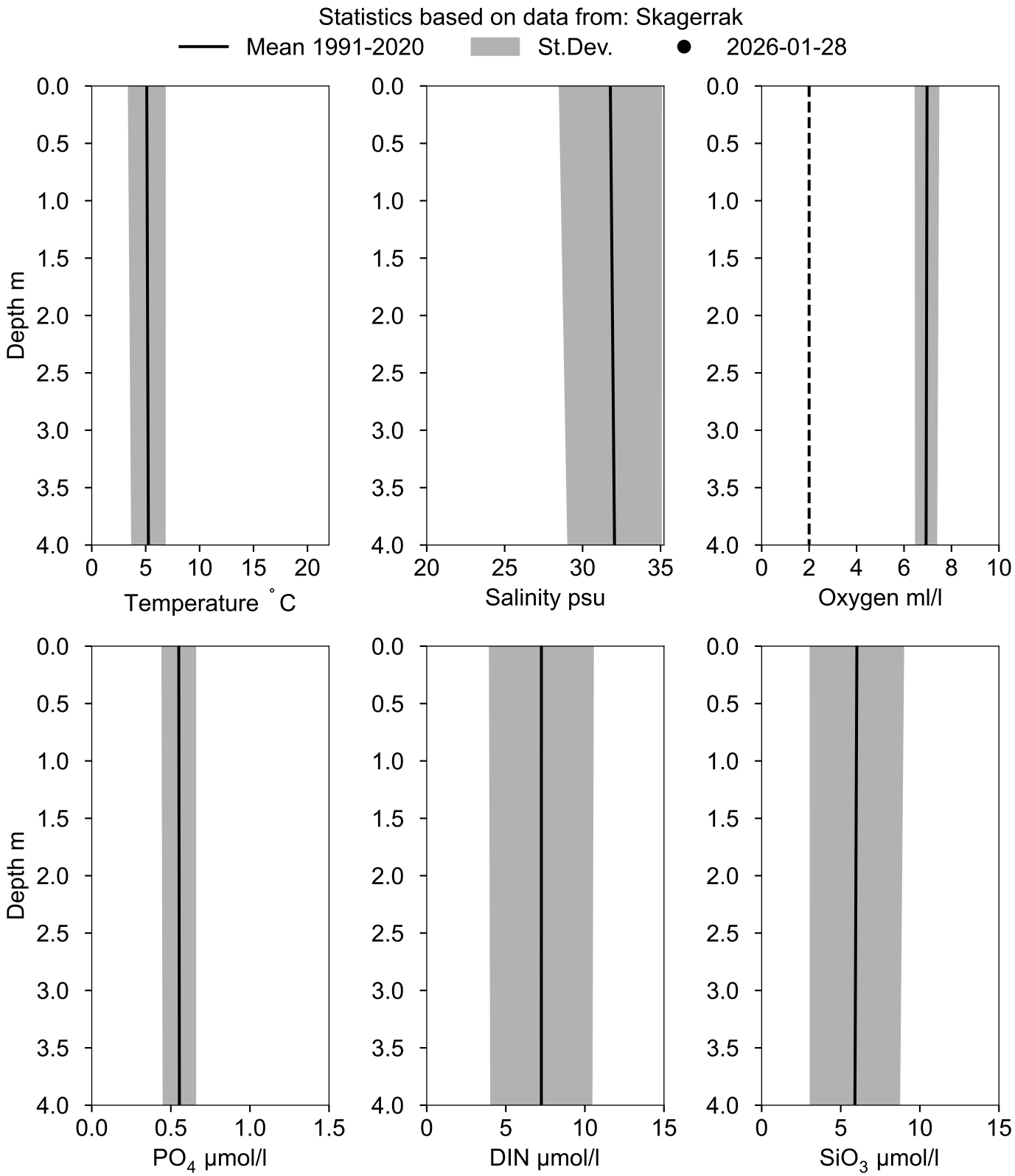
STATION FERRYBOX SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

Statistics based on data from: Skagerrak



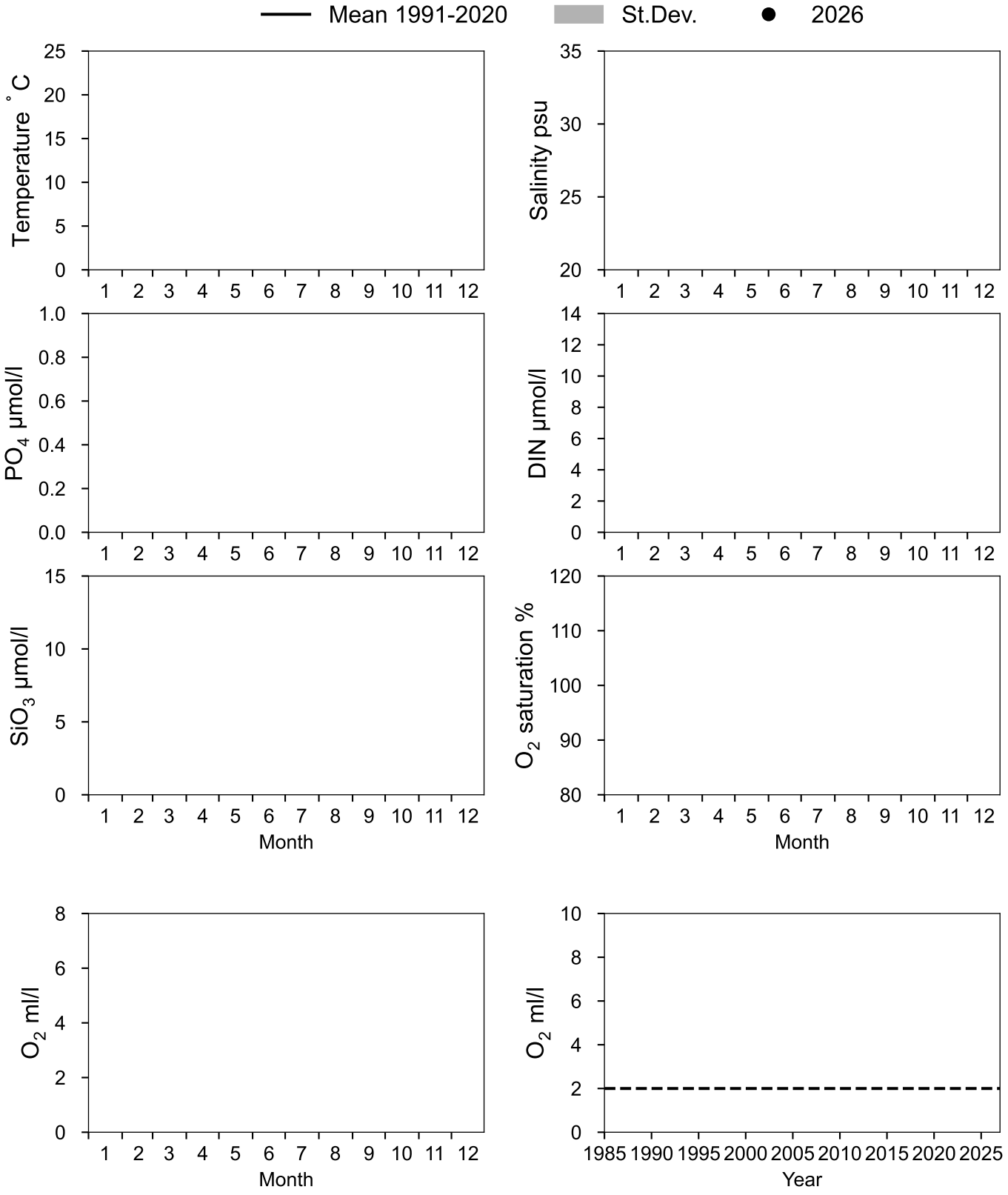
Vertical profiles FERRYBOX
January



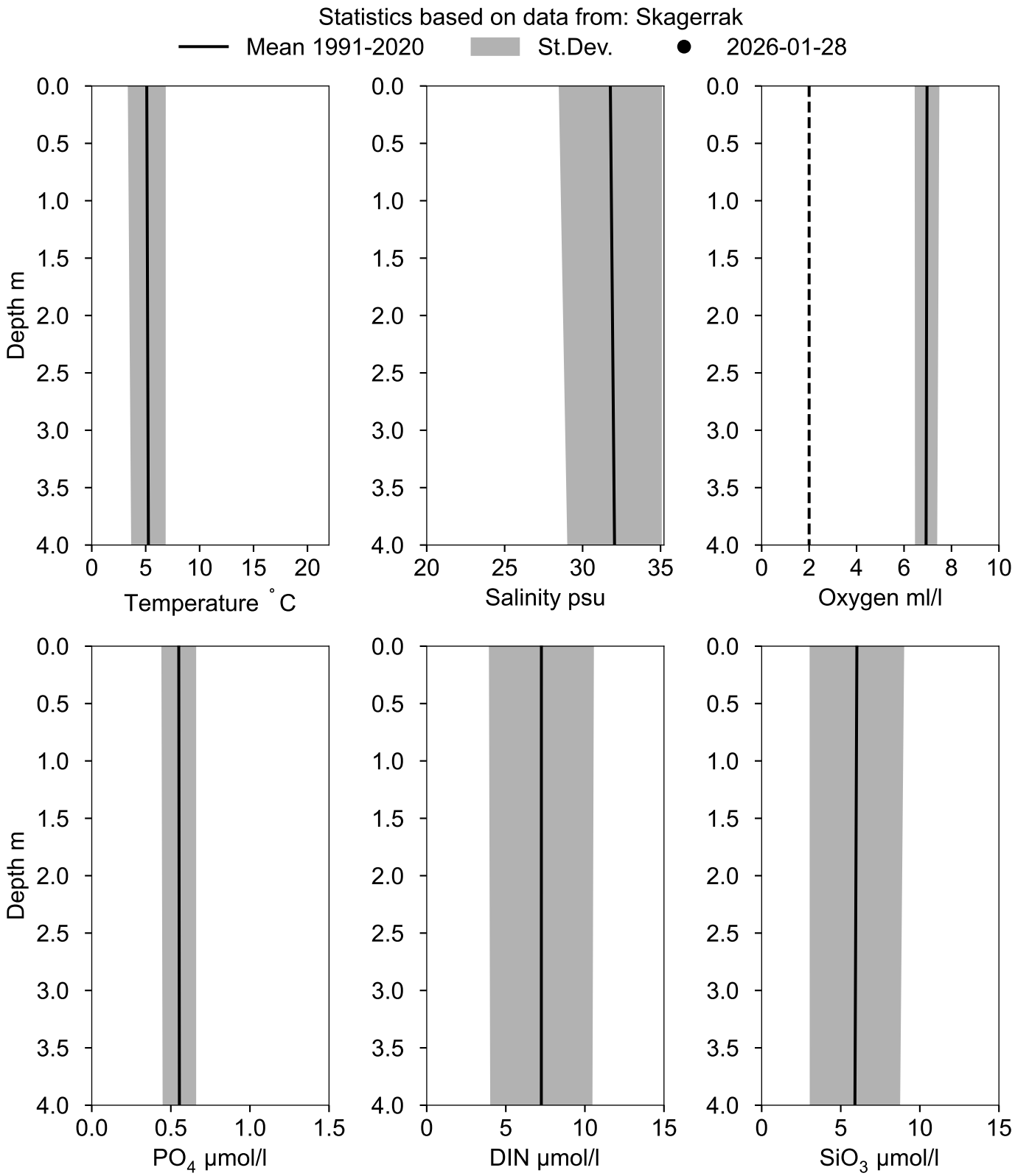
STATION FERRYBOX SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

Statistics based on data from: Skagerrak



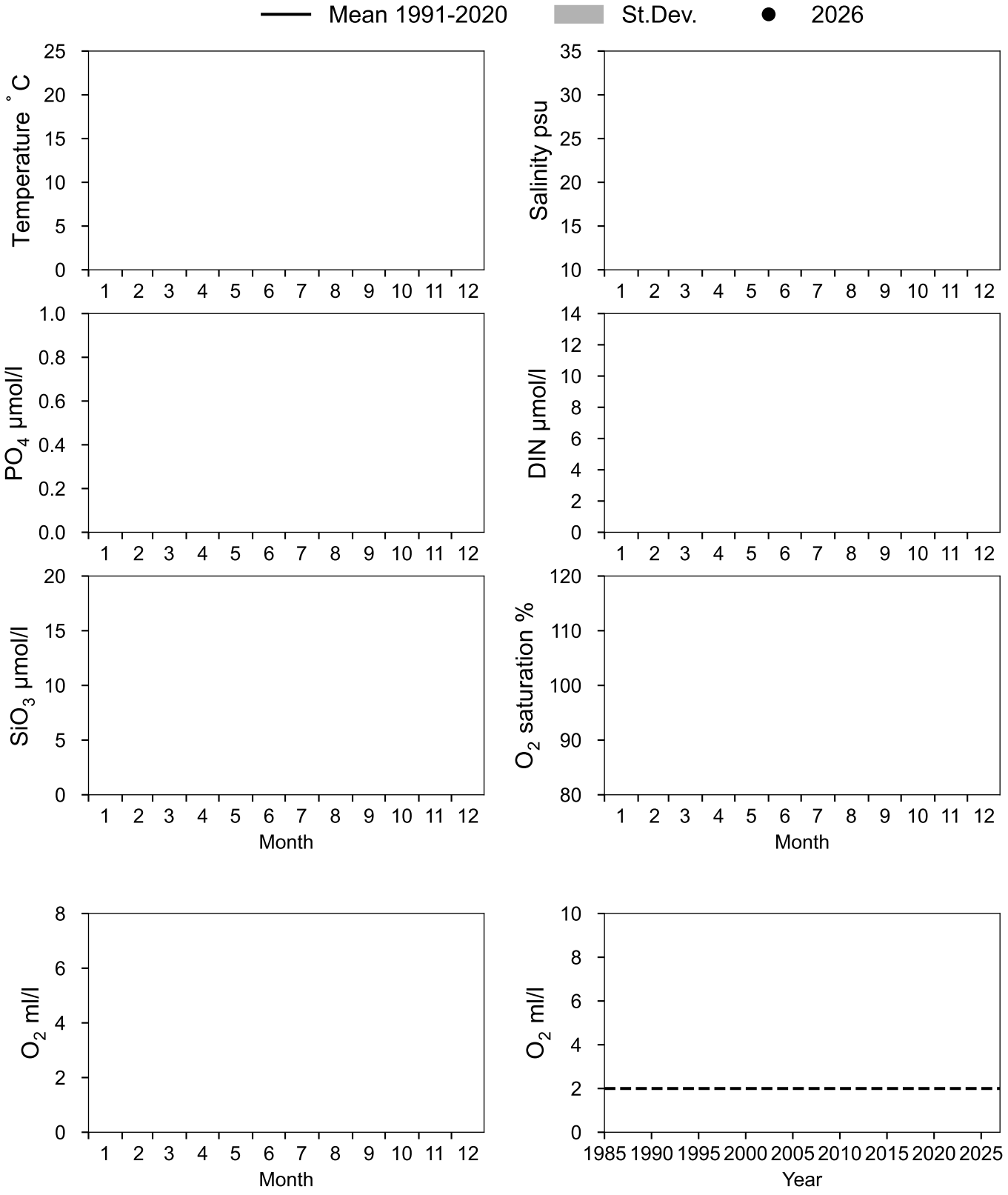
Vertical profiles FERRYBOX
January



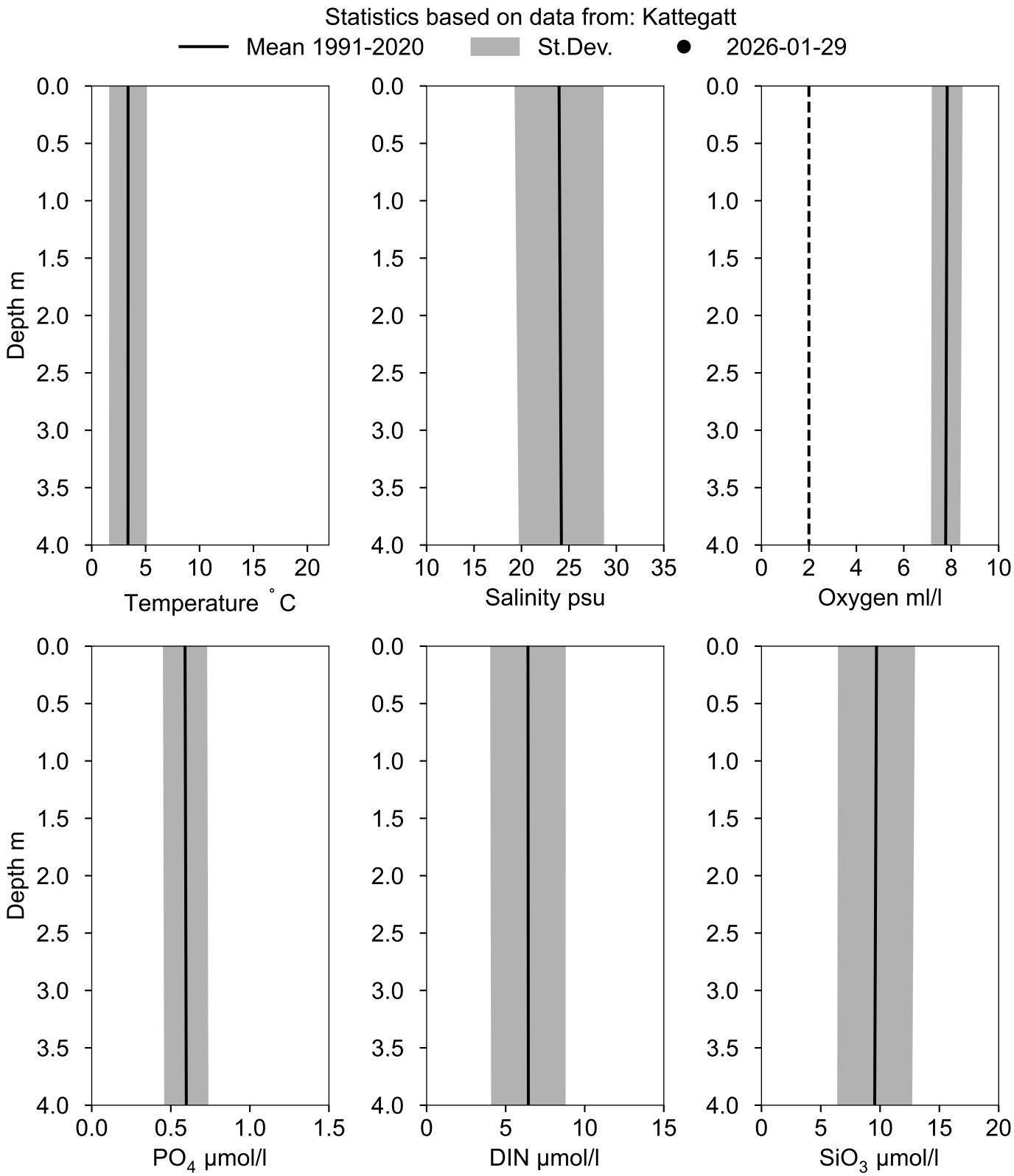
STATION FERRYBOX SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

Statistics based on data from: Kattegatt



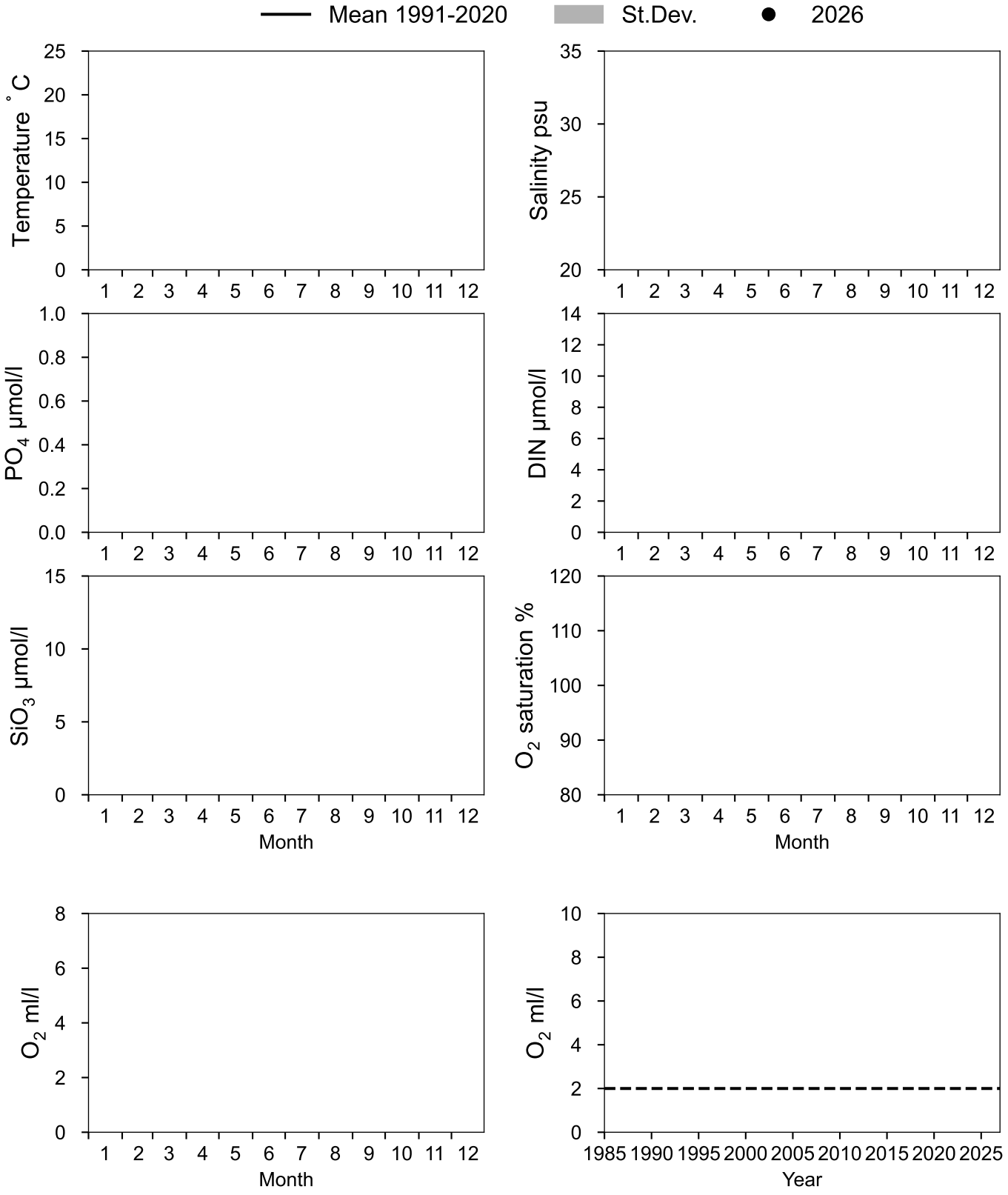
Vertical profiles FERRYBOX
January



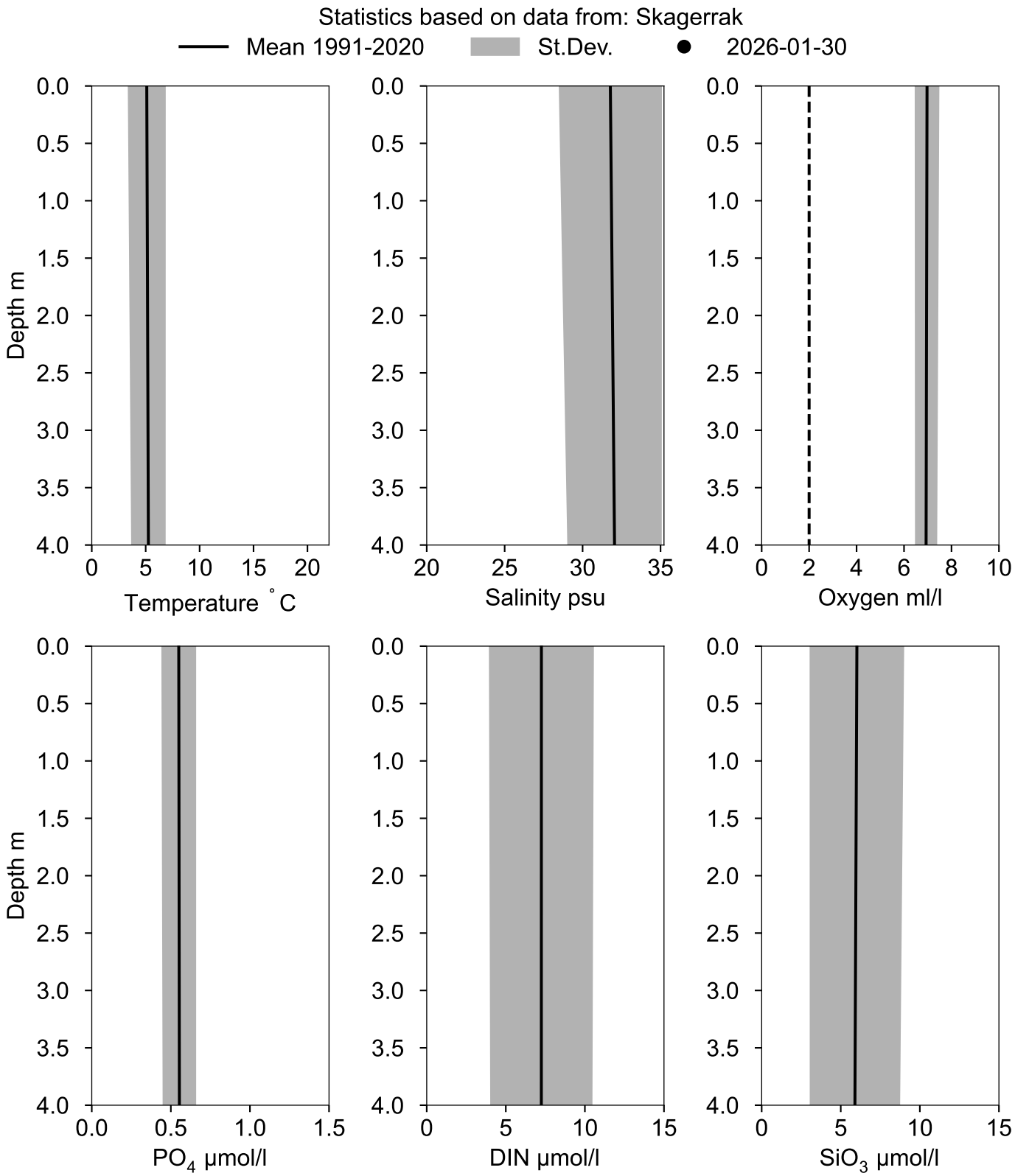
STATION FERRYBOX SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

Statistics based on data from: Skagerrak



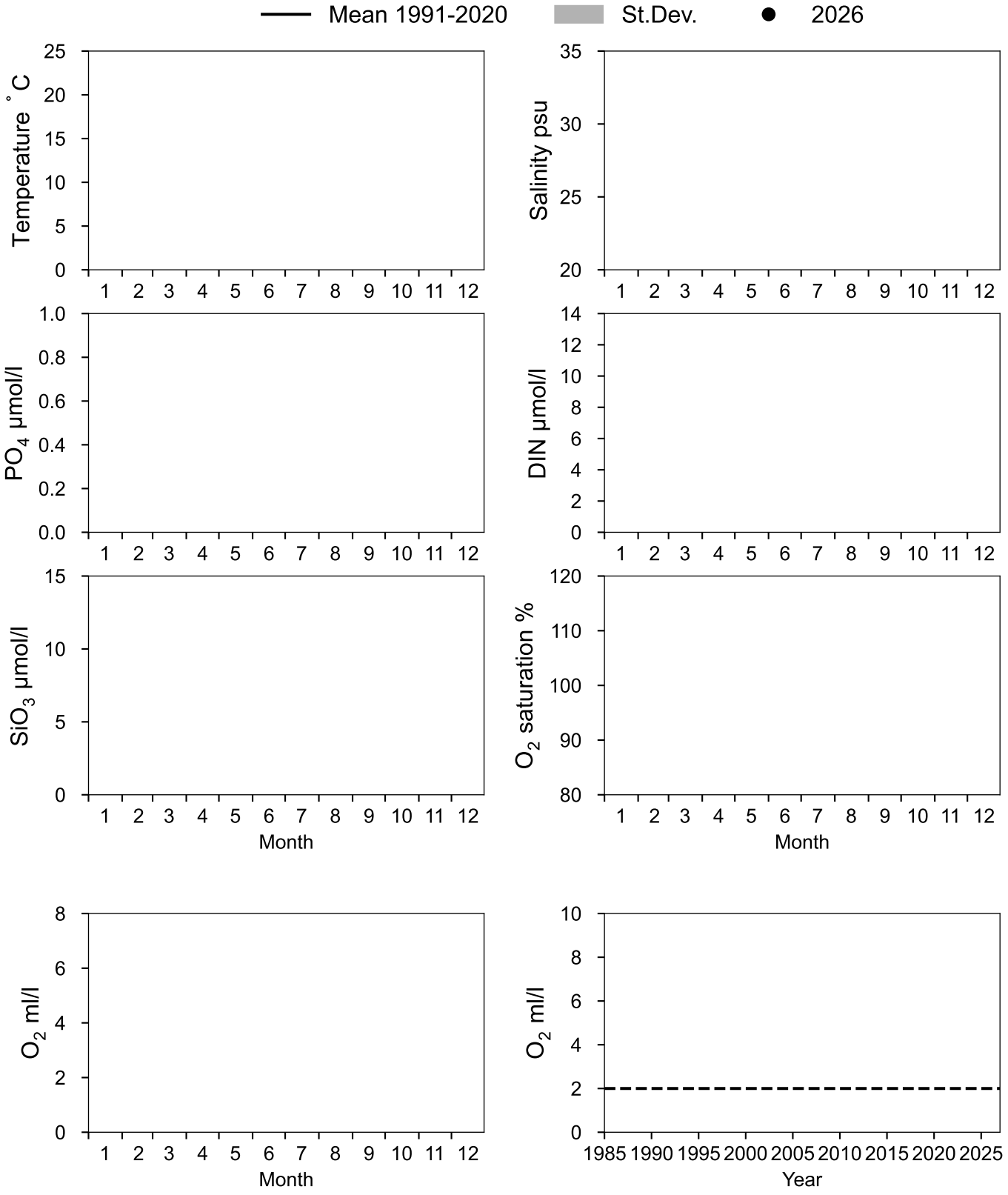
Vertical profiles FERRYBOX
January



STATION FERRYBOX SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

Statistics based on data from: Skagerrak



Vertical profiles FERRYBOX
January