

Expeditionsrapport från R/V Dana Cruise report from R/V Dana



Expeditionens varaktighet / period: 2019-08-19 - 2019-09-30
Undersökningsområde / area: Skagerrak och Kattegatt
Uppdragsgivare / principal: SLU / Swedish University of Agricultural Sciences

SUMMARY

The expedition was included within SLU:s International Bottom Trawl Survey and covered the Skagerrak and the Kattegat. Four of SMHI's standard stations, Släggö, Anholt E, Fladen and P2, were visited during the expedition. The first and the last station each day were sampled at standard depth for oxygen, and the other stations were sampled for oxygen only at the bottom. 21 stations during the cruise had full oxygen profiles.

At the standard stations the surface temperatures were normal for the season. It varied between 17.2°C and 18.7°C, highest in the southern part of Kattegat. The surface salinity was above normal at Fladen, 28.2 psu, slightly above at P2 and normal at the other two stations. Oxygen conditions in the bottom waters of Skagerrak and most parts of Kattegat were good. In the south eastern parts of Kattegat oxygen levels below 3.5 ml/l were found at three stations. At Skälderviken the concentration at the bottom was 2.5 ml/l and in Laholmsbukten it was 3.2 ml/l.

Address:
Sven Källfelts Gata 15
Nya Varvet
426 71 Västra Frölunda

Telefon:
011-495 80 00

E-post:
johan.kronsell@smhi.se
WWW:
<http://www.smhi.se/>

PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen, som ingick i SLU:s beståndsuppskattning av bottenlevande fisk i Skagerrak och Kattegatt, startade i Lysekil måndagen den 19 augusti och avslutades i Lysekil fredagen den 30 augusti.

I Skagerrak besöktes totalt 22 stationer. Vid 11 av dessa, däribland Släggö och P2 som ingår i SMHI:s mätprogram, togs CTD och vattenprover för syrgas i hela vattenkolumnen. Vid resterande stationer togs CTD och vattenprov vid botten alternativt enbart CTD. I Kattegatt besöktes 26 stationer. Vid 10 av dessa, däribland Anholt E och Fladen som båda ingår i SMHI:s mätprogram, togs CTD och vattenprover för syrgas i hela vattenkolumnen. Vid övriga stationer tog CTD samt vattenprov från botten.

Vindarna var inledningsvis friska, men minskade till måttliga under expeditionen. Vindriktningen varierade och var sydvästlig under första delen och ändrade därefter riktning till att i huvudsak variera kring östlig. Högst vindstyrka uppmättes till 15 m/s. Lufttemperaturen under expeditionsveckorna varierade mellan 15,0°C och 21,5°C och lufttrycket uppmättes till mellan 1012 och 1026 hPa.

Denna rapport är baserad på data som genomgått en första kvalitetskontroll. När data publiceras hos datavärden kan vissa värden ha ändrats då ytterligare kvalitetsgranskning genomförts. Data från denna expedition publiceras så fort som möjligt på datavärdens hemsida, normalt sker detta inom en till två veckor efter avslutad expedition.

Data kan hämtas här: <http://www.smhi.se/klimatdata/oceanografi/havsmiljodata>

Skagerrak

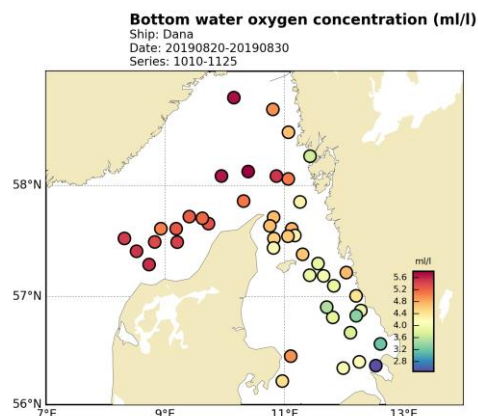
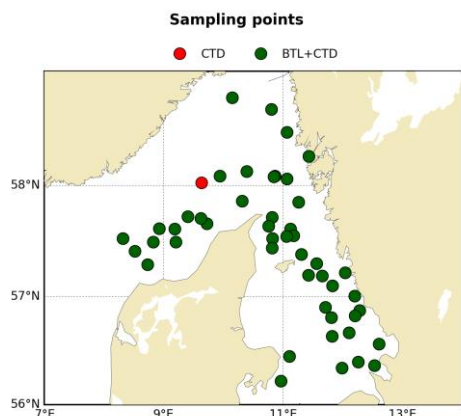
Ytvattentemperaturerna varierade mellan 16,4 till 17,8°C i Skagerrak. Högst var ytvattentemperaturen vid Släggö, och lägst nordväst om Skagen. Vid både Släggö och P2 var temperaturerna normala för årstiden. Ytvattnets salthalt var något över det normala vid P2 - 32,1 psu och normal vid Släggö med 24 psu. Vid övriga besökta stationer varierade salthalten i ytvattnet mellan 26,8 och 34,5 psu. Högsta salthalterna återfanns i västra delarna av Skagerrak. Skiktningen varierade över området, och vid några stationer fanns ett välomblodat tunt ytlager medan det vid andra stationer var mindre tydlig skiktning. De besökta stationerna i Skagerrak hade ett bottendjup på drygt 20 meter ner till 260 meter.

Syreförhållandena i bottenvattnet var goda i hela området. Det lägsta värdet uppmättes till 3,6 ml/l vilket var vid Släggö. Vid nästan alla besökta stationer var syrehalten mellan 5 och 6 ml/l i bottenvattnet. Närsalter provtogs inte.

Kattegatt

Ytvattentemperaturen var normal för årstiden vid de besökta stationerna i Kattegatt. Den var 17,7°C vid Fladen och 18,7°C vid Anholt E. Vid övriga stationer varierade den mellan 16,3 och 18,9°C. Salthalten i ytvattnet varierade mycket och var över det normala vid Fladen, men normal vid Anholt E. I havsområdet som helhet varierade salthalten mellan 31,1 psu i norr till

18,3 psu i Skälderviken. Termoklin och haloklin sammanföll vid flera stationer och fanns då vanligen på mellan 10-20 meters djup. Inga analyser av närsalter gjordes under expeditionen. De lägsta syrehalterna i bottenvattnet uppmättes i Skälderviken och Laholmsbukten där de var 2,5 respektive 3,2 ml/l. Det var generellt högre syrenivåer i bottenvattnet i de norra delarna jämfört med de södra delarna av Kattegatt.



DELTAGARE

Namn

Johan Kronsell
Martin Hansson

Expeditionsledare

Från

SMHI
SMHI

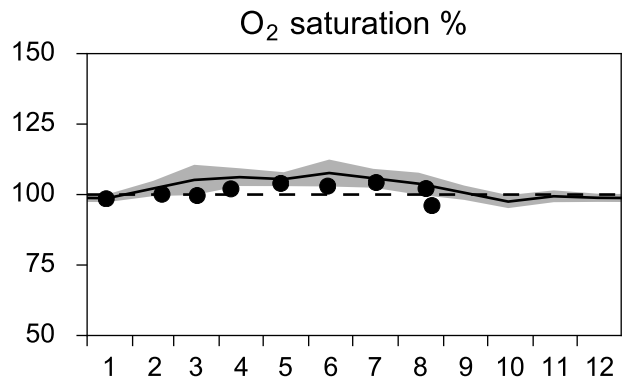
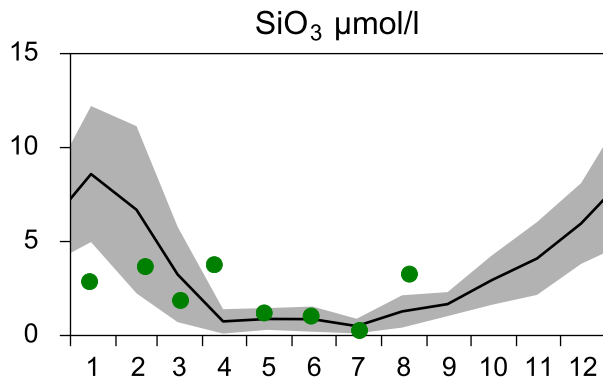
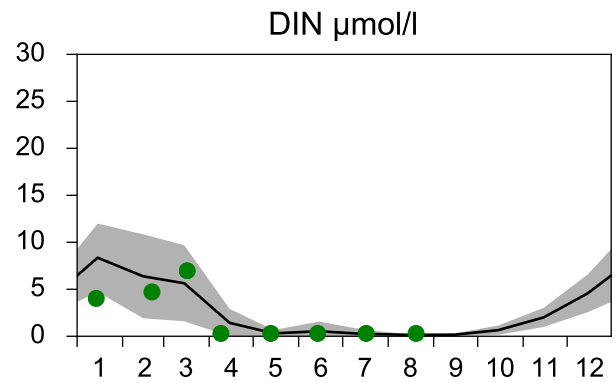
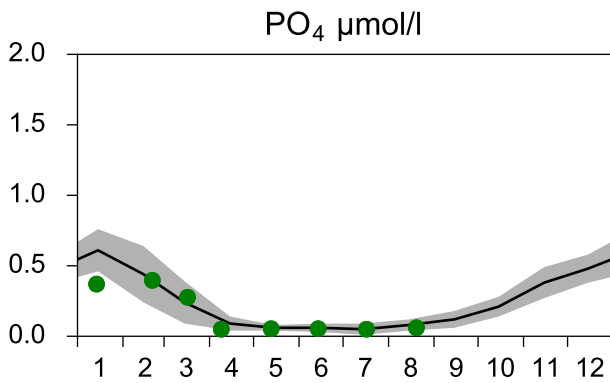
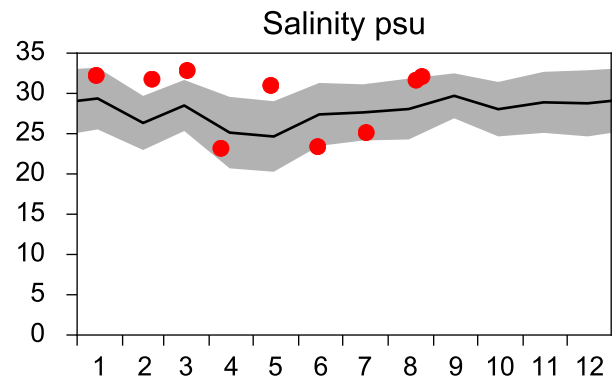
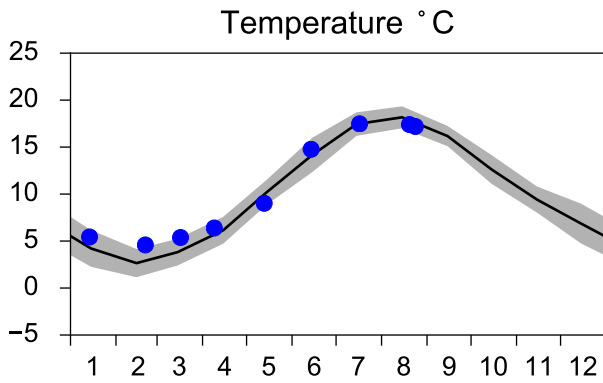
BILAGOR

- Tabell över stationer, antal parametrar och provtagningsdjup
- Karta över syrehalter i bottenvattnet
- Vertikalprofiler för basstationer
- Månadsmedelvärdesplottar för ytvatten

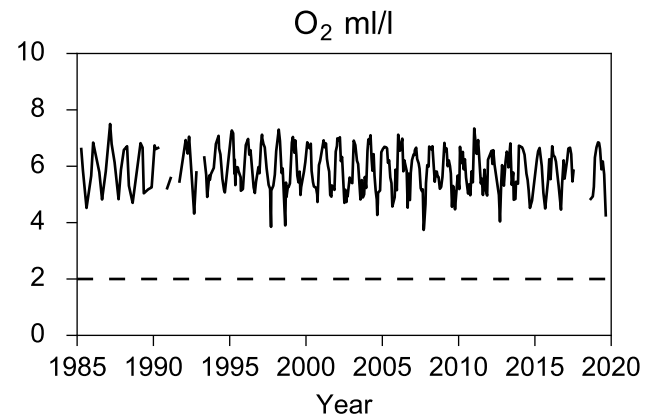
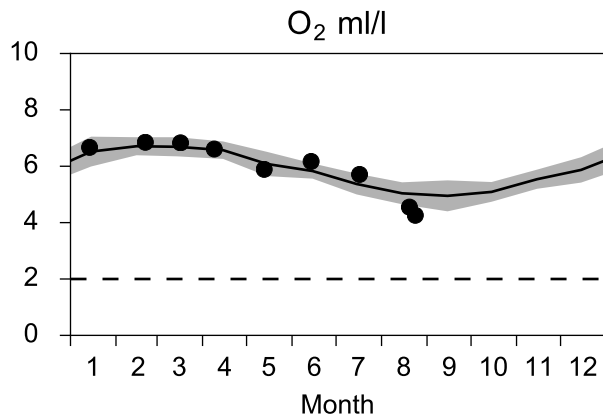
STATION P2 SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

— Mean 2001-2015 St.Dev. ● 2019

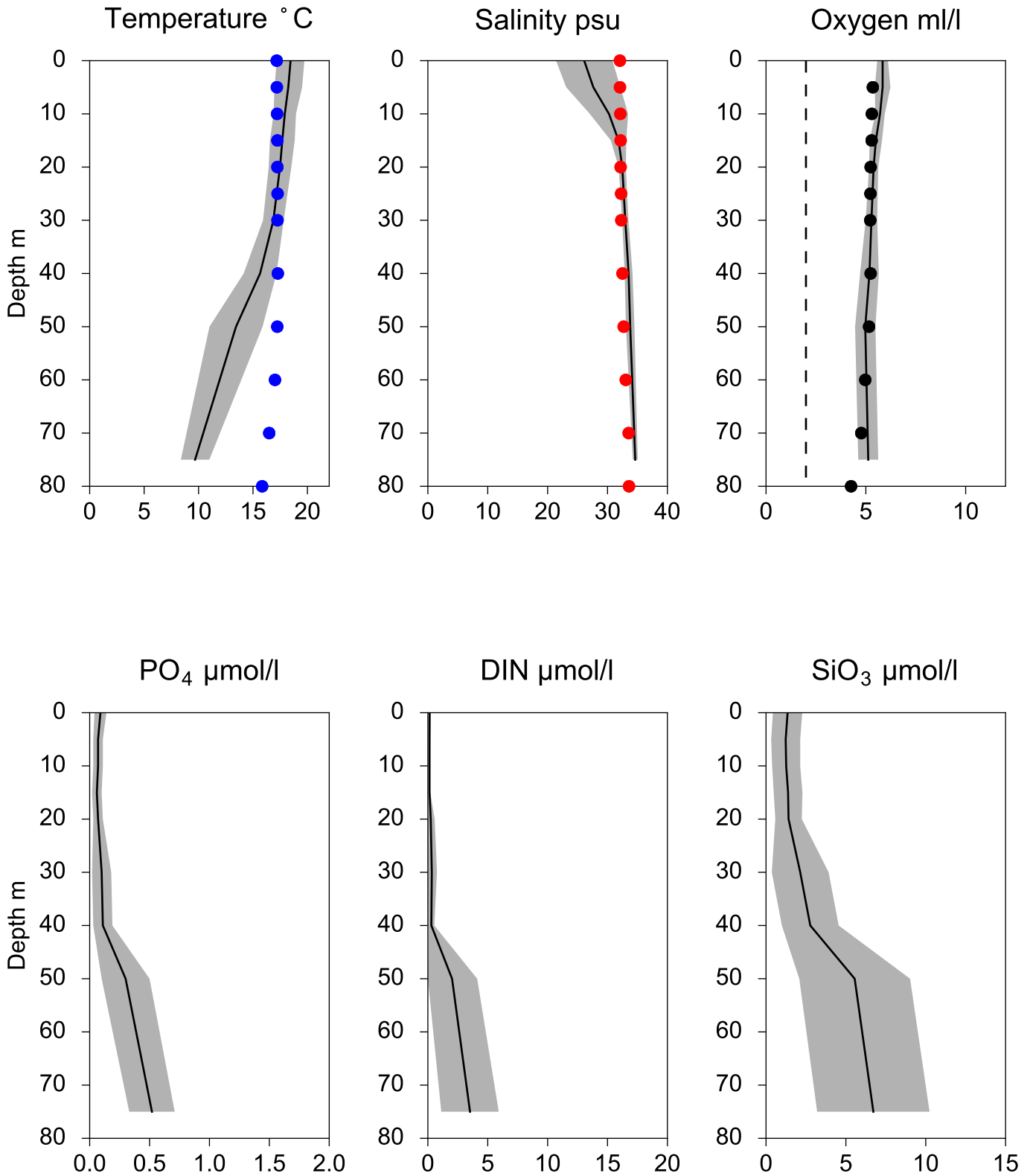


OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 75 m)



Vertical profiles P2 August

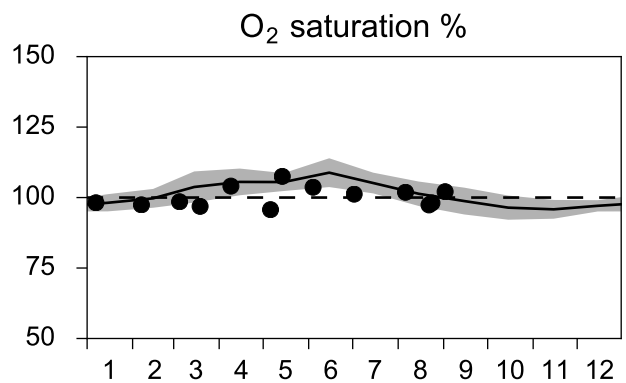
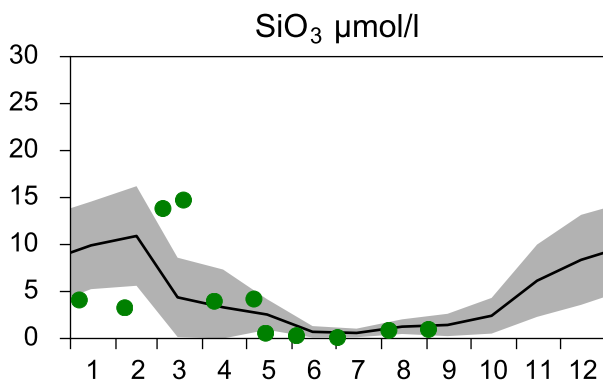
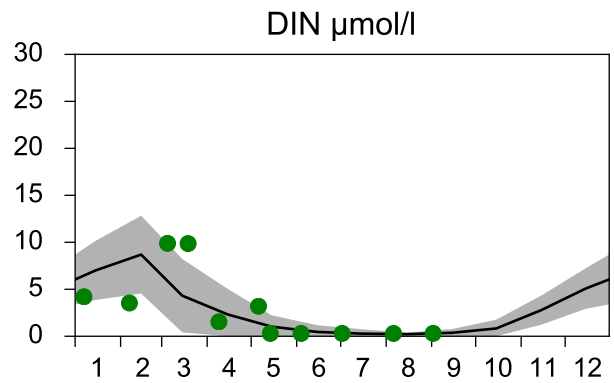
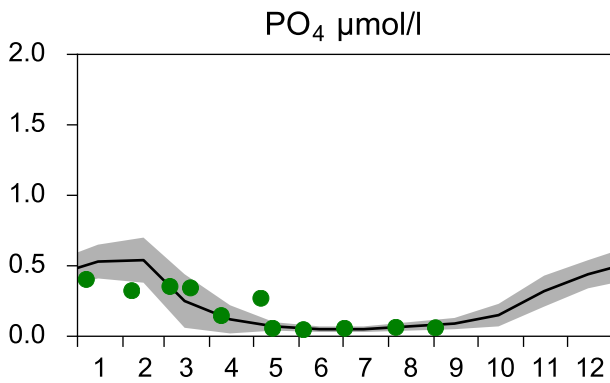
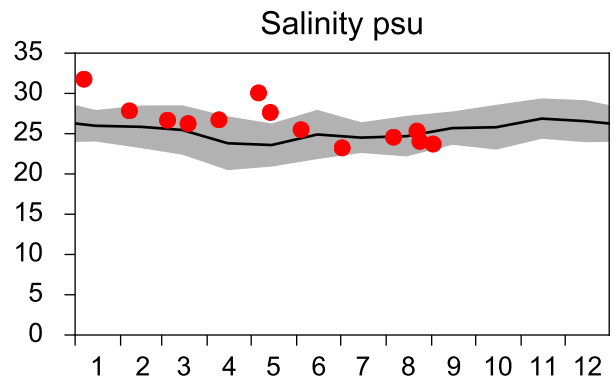
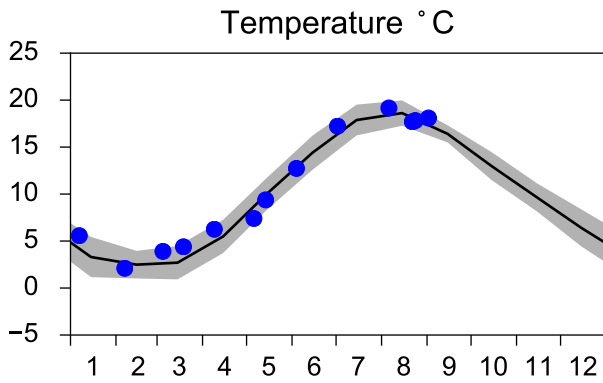
— Mean 2001-2015 ■ St.Dev. ● 2019-08-24



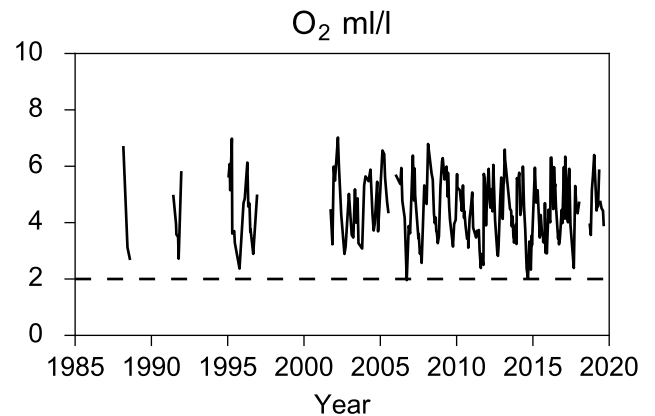
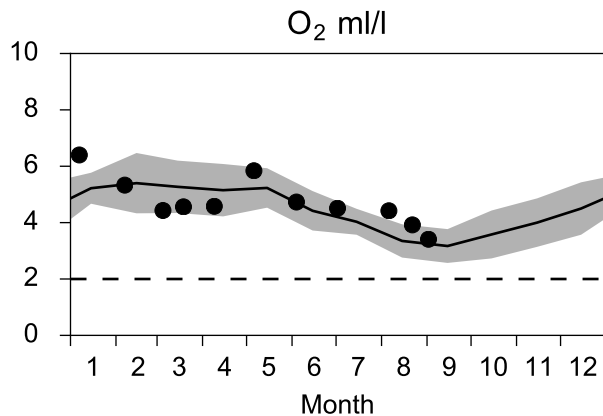
STATION SLÄGGÖ SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

— Mean 2001-2015 St.Dev. ● 2019

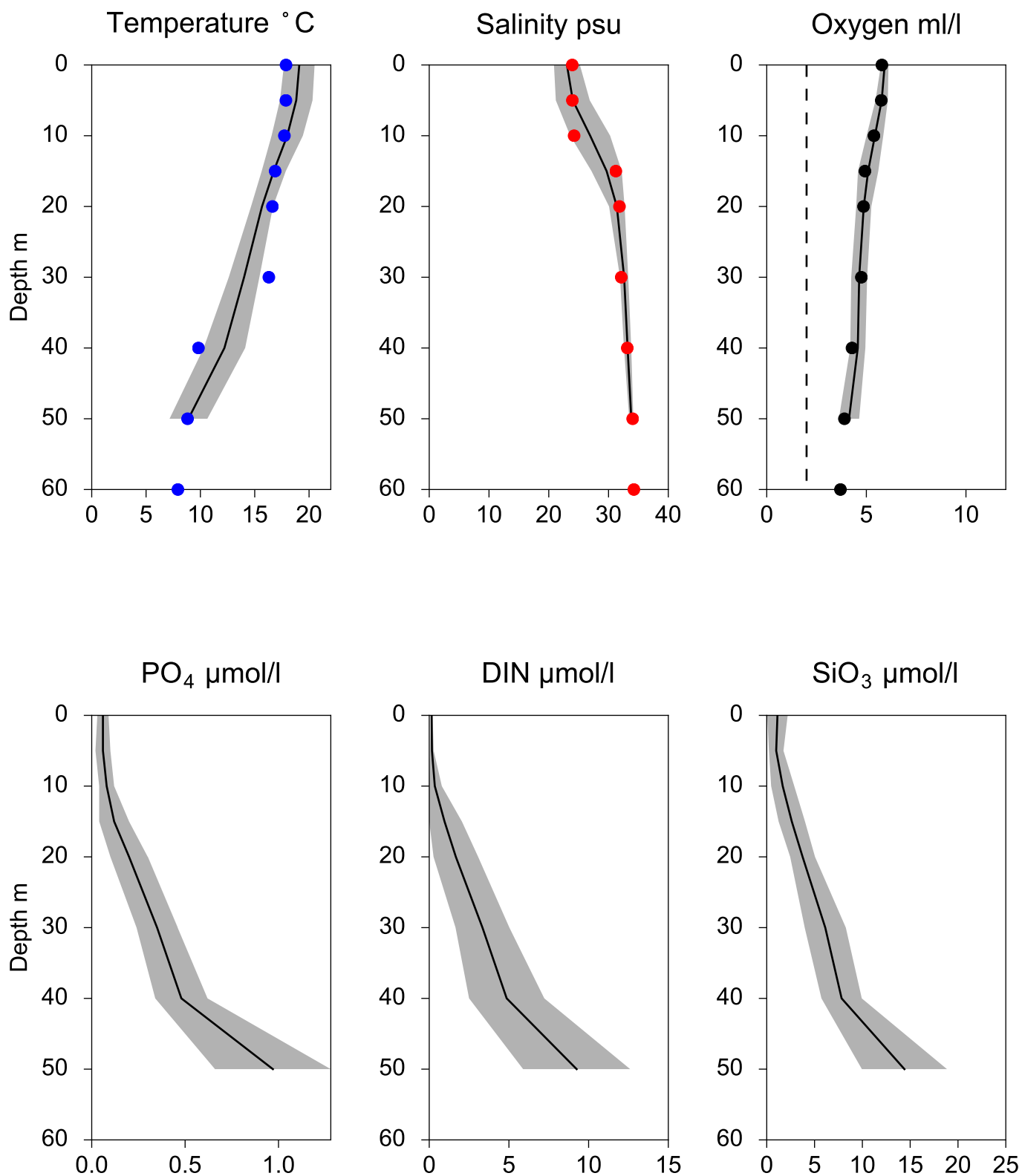


OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 64 m)



Vertical profiles SLÄGGÖ August

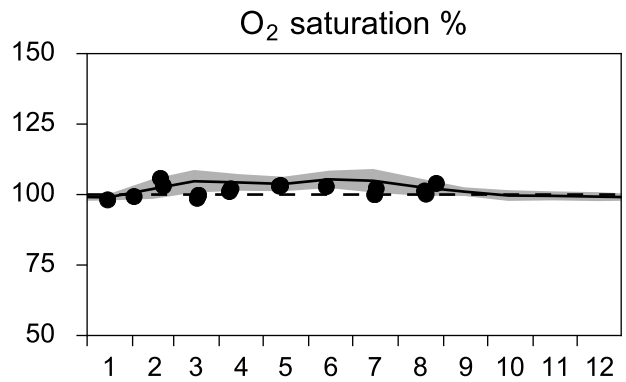
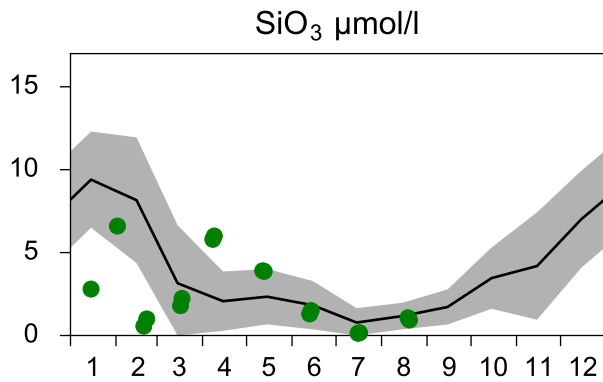
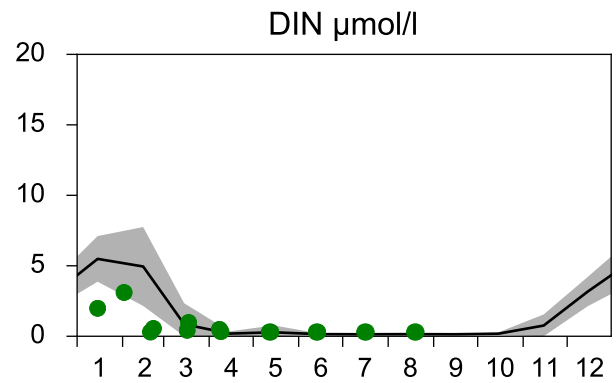
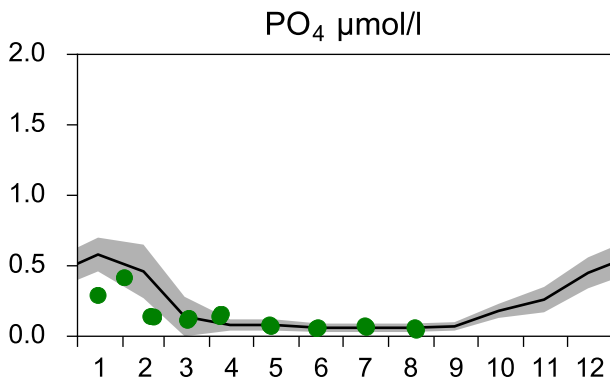
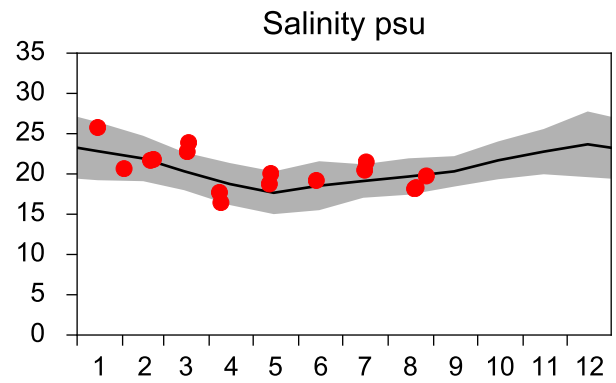
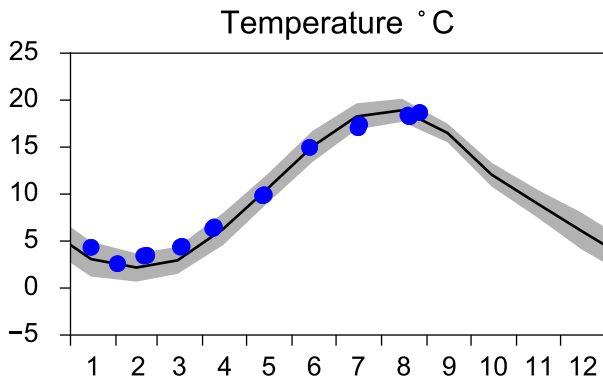
— Mean 2001-2015 ■ St.Dev. ● 2019-08-24



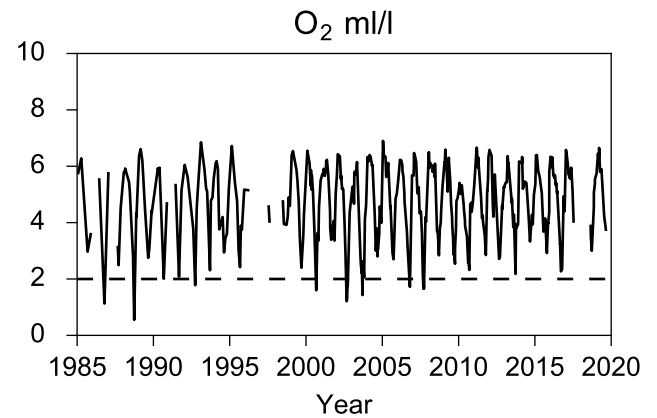
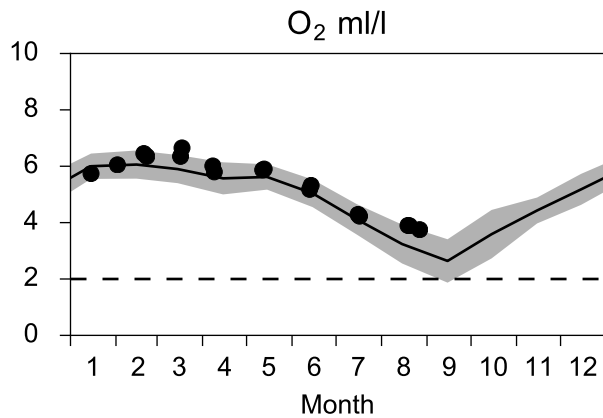
STATION ANHOLT E SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

— Mean 2001-2015 St.Dev. ● 2019

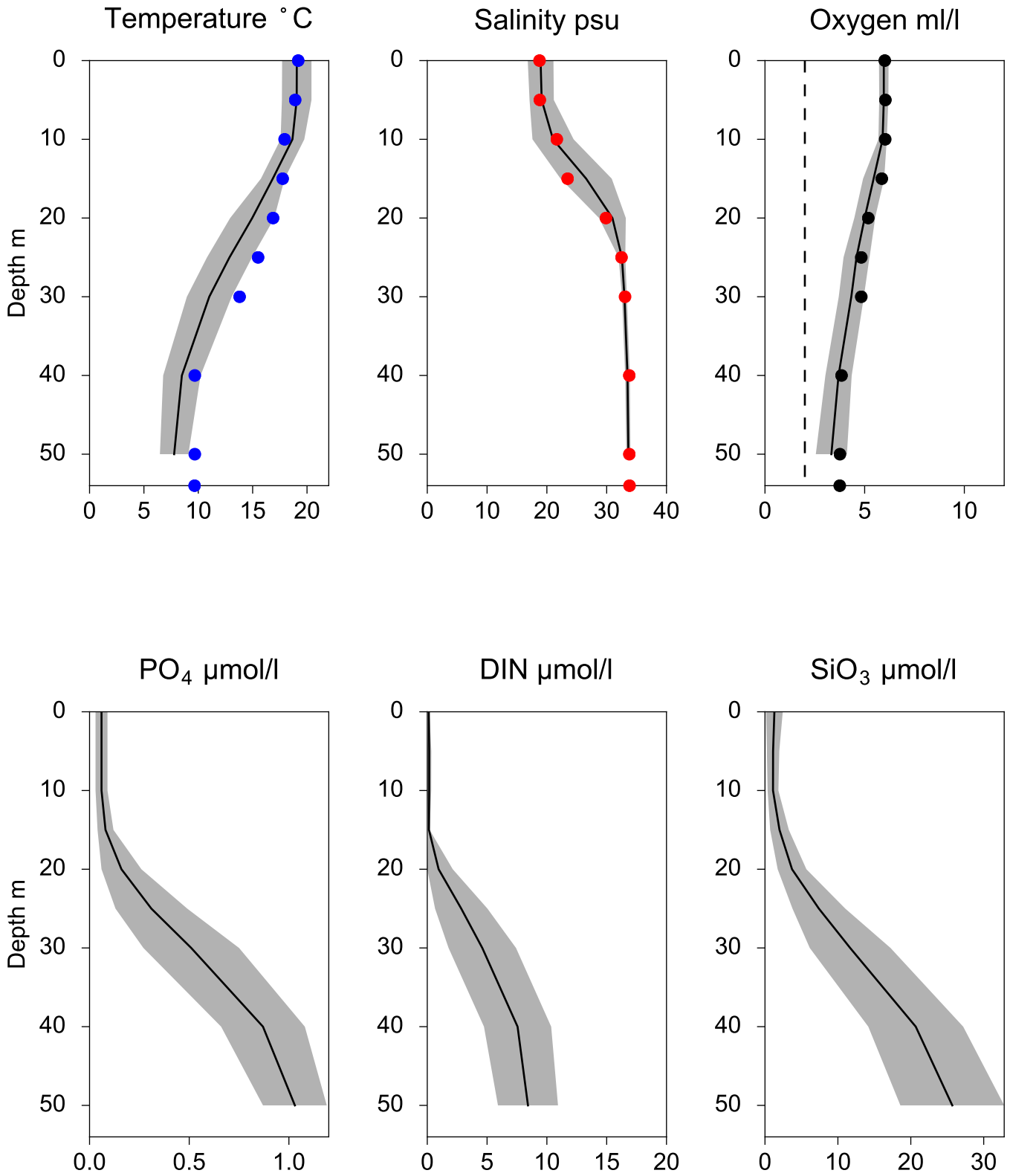


OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 52 m)



Vertical profiles ANHOLT E August

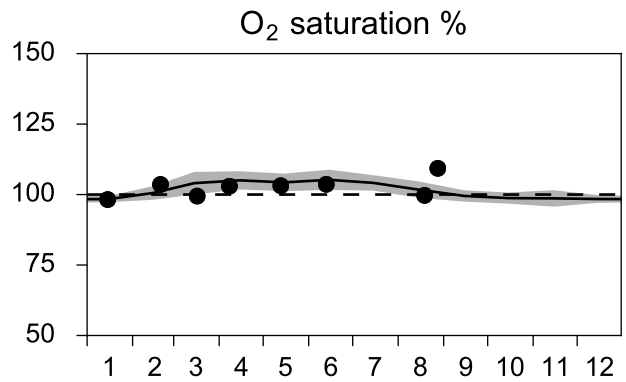
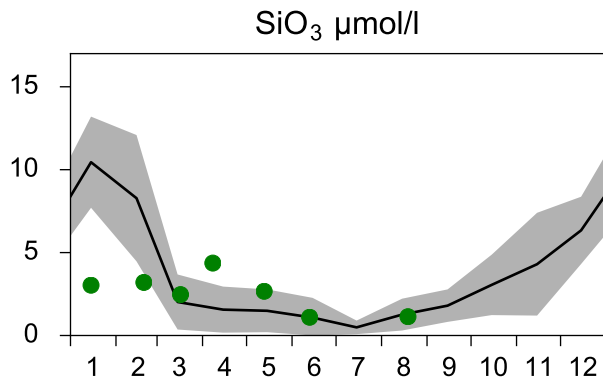
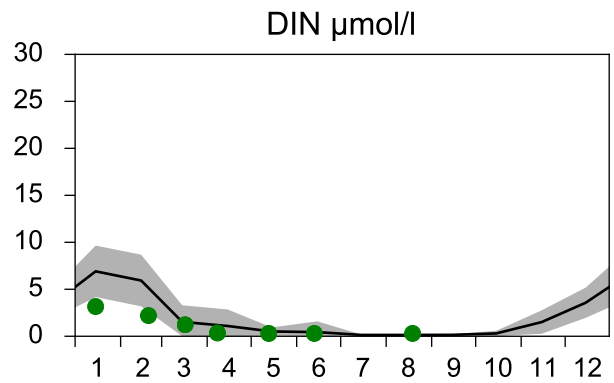
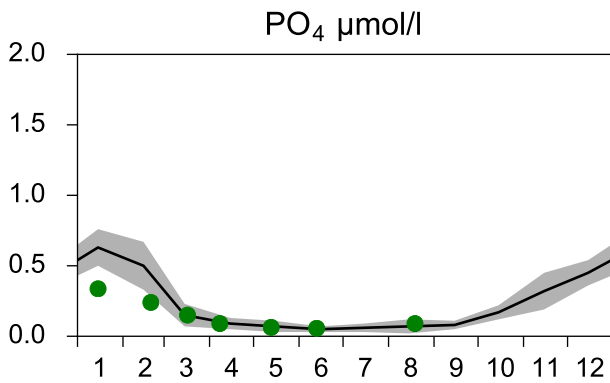
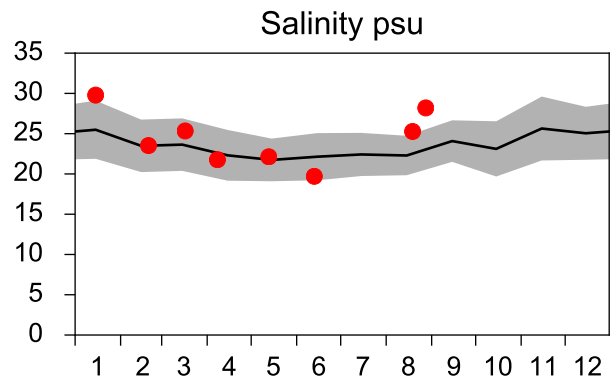
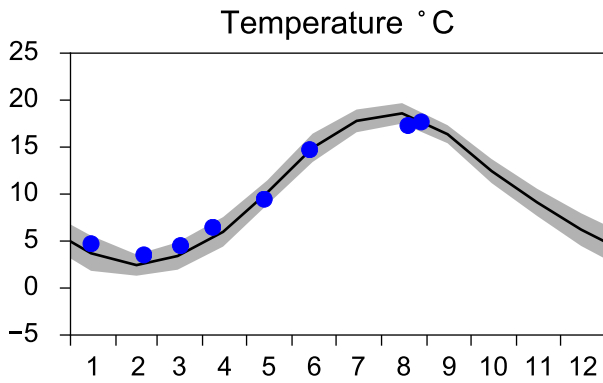
— Mean 2001-2015 ■ St.Dev. ● 2019-08-27



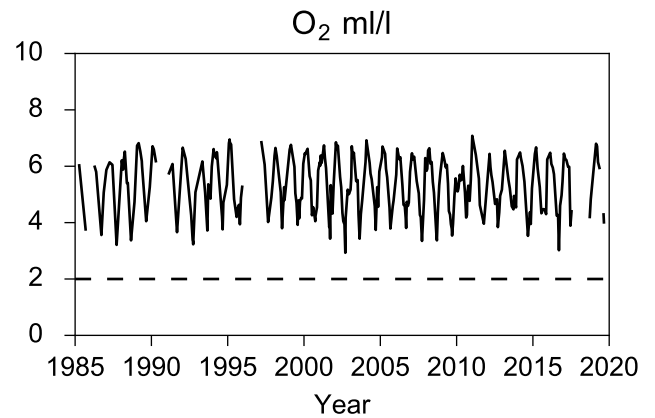
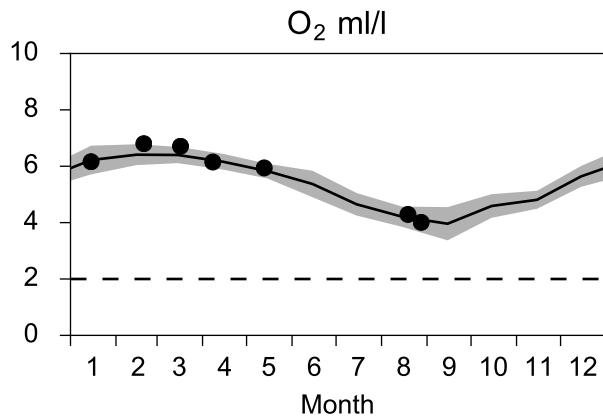
STATION FLADEN SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

— Mean 2001-2015 St.Dev. ● 2019



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 74 m)



Vertical profiles FLADEN August

— Mean 2001-2015 ■ St.Dev. ● 2019-08-28

