

Hälsoläget hos vildlevande fisk, kräftdjur och blötdjur

Charlotte Axén

2023-01-24



Hälsoövervakning = miljöövervakning

Sjukdom – ofta multifaktoriell

FISKEN

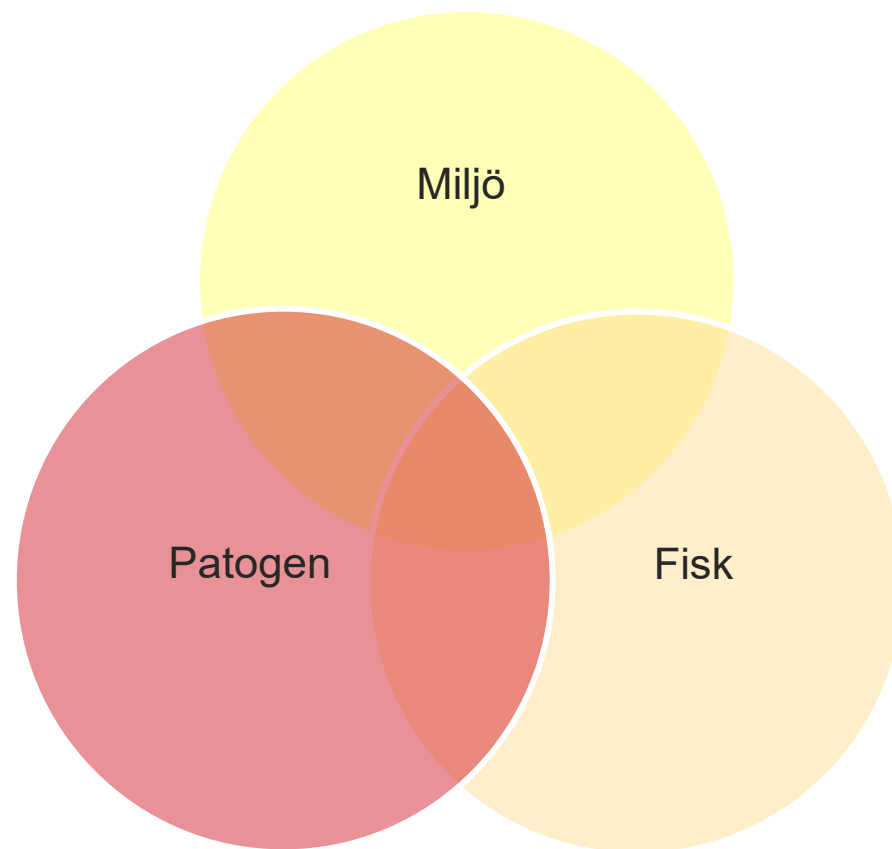
- Näringsstatus
- Reproduktionsstatus
- Metabolism (ansträngning)

MILJÖN

- Temperatur
- Föda
- Miljögifter
- Algtoxiner
- Syrebrist
- Crowding mm mm

PATOGEN

- Primär
- Opportunist/sekundär



Uppdrag från Havs- och vattenmyndigheten - startår 2020



Anadroma
Katadroma
Havslevande
Sötvattenslevande



Havslevande
Sötvattenslevande



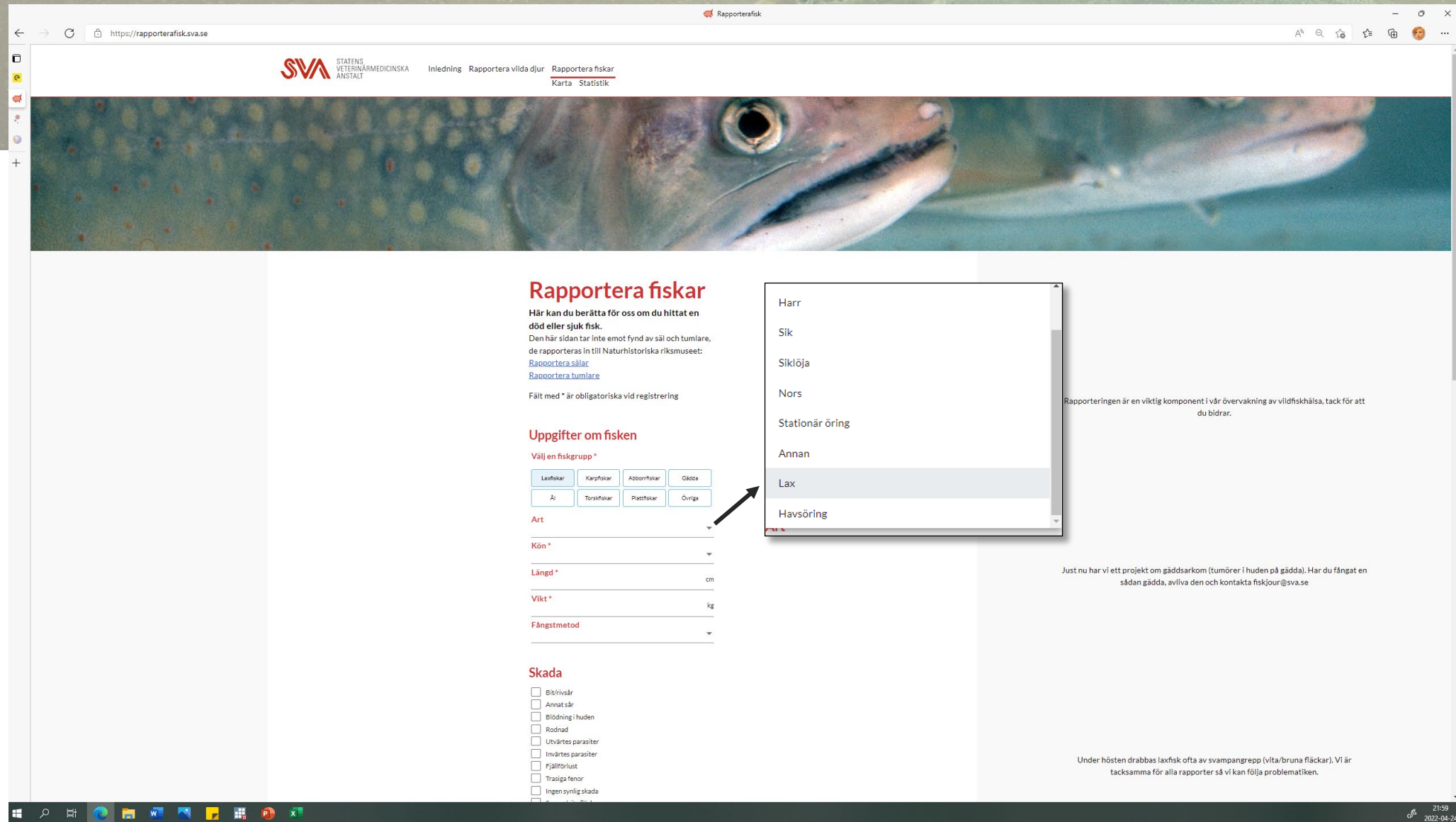
Havslevande
Sötvattenslevande

Invasiva främmande arter

Rapportportal

Akutmedel

RAPPORTPORTALEN (<https://rapporterafisk.sva.se>)



The screenshot shows the 'Rapportera fiskar' (Report fish) portal on the SVA website. The page has a header with the SVA logo and navigation links: 'Inledning', 'Rapportera vilda djur', 'Rapportera fiskar', 'Karta', and 'Statistik'. A large banner image of a fish is at the top. The main content area is titled 'Rapportera fiskar' and includes a brief introduction, links for 'Rapportera säljar' and 'Rapportera tumlare', and a note about mandatory fields. Below this is the 'Uppgifter om fisken' (Fish information) section, which includes a 'Välj en fiskgrupp' (Select a fish group) dropdown menu. This menu is currently open, showing options: 'Harr', 'Sik', 'Siklöja', 'Nors', 'Stationär öring', 'Annan', 'Lax', and 'Havsöring'. The 'Lax' option is highlighted. Other fields in the form include 'Art', 'Kön', 'Längd', 'Vikt', and 'Fångstmetod'. At the bottom, there is a 'Skada' (Injury) section with checkboxes for various conditions like 'Blittrivisår', 'Annat sår', 'Blödning i huden', 'Rodnad', 'Utvärtes parasiter', 'Invärtas parasiter', 'Fjällfrust', 'Trasiga fenor', and 'Ingen synlig skada'. On the right side of the page, there are two informational text blocks: one about the importance of reporting for wild fish health monitoring, and another about a project on gäddsarkom (tumor) in gädda (pike) and the importance of reporting such cases.

Rapportera fiskar

Här kan du berätta för oss om du hittat en död eller sjuk fisk.
Den här sidan tar inte emot fynd av säl och tumlare, de rapporteras in till Naturhistoriska riksmuseet:
[Rapportera säljar](#)
[Rapportera tumlare](#)

Fält med * är obligatoriska vid registrering

Uppgifter om fisken

Välj en fiskgrupp *

Laxfiskar Karpfiskar Ålbörniskar Glöda
Äi Torskfiskar Plattfiskar Övriga

Art
Kön *
Längd * cm
Vikt * kg
Fångstmetod

Skada

☐ Blittrivisår
☐ Annat sår
☐ Blödning i huden
☐ Rodnad
☐ Utvärtes parasiter
☐ Invärtas parasiter
☐ Fjällfrust
☐ Trasiga fenor
☐ Ingen synlig skada

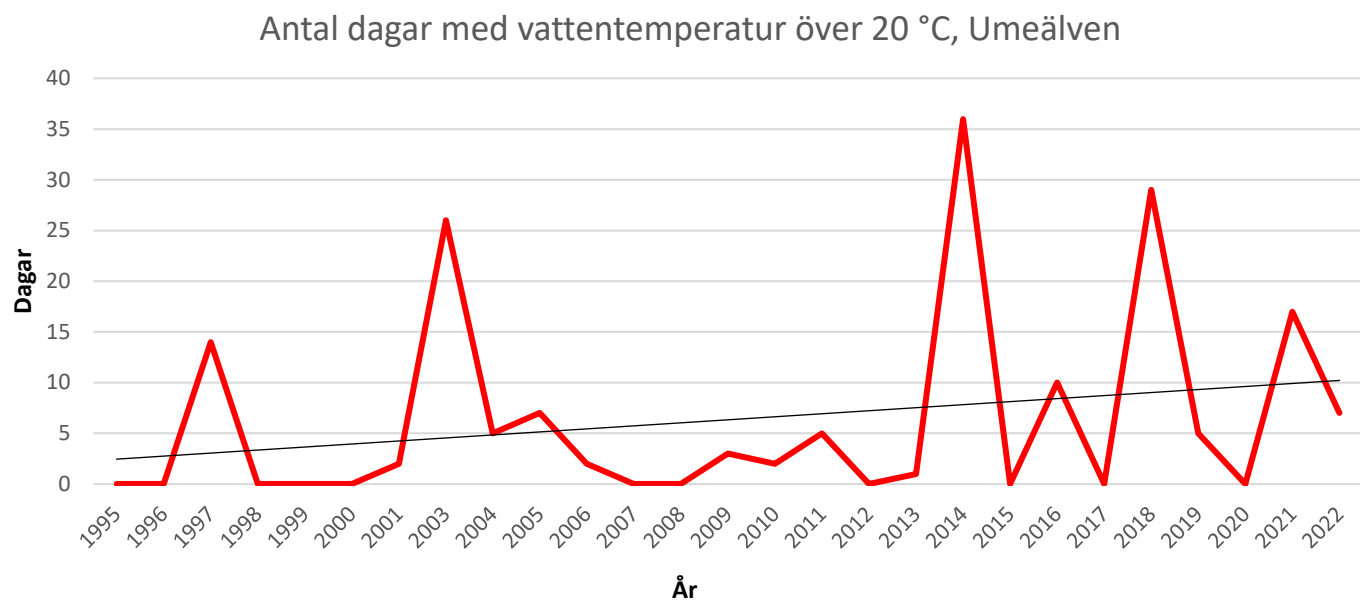
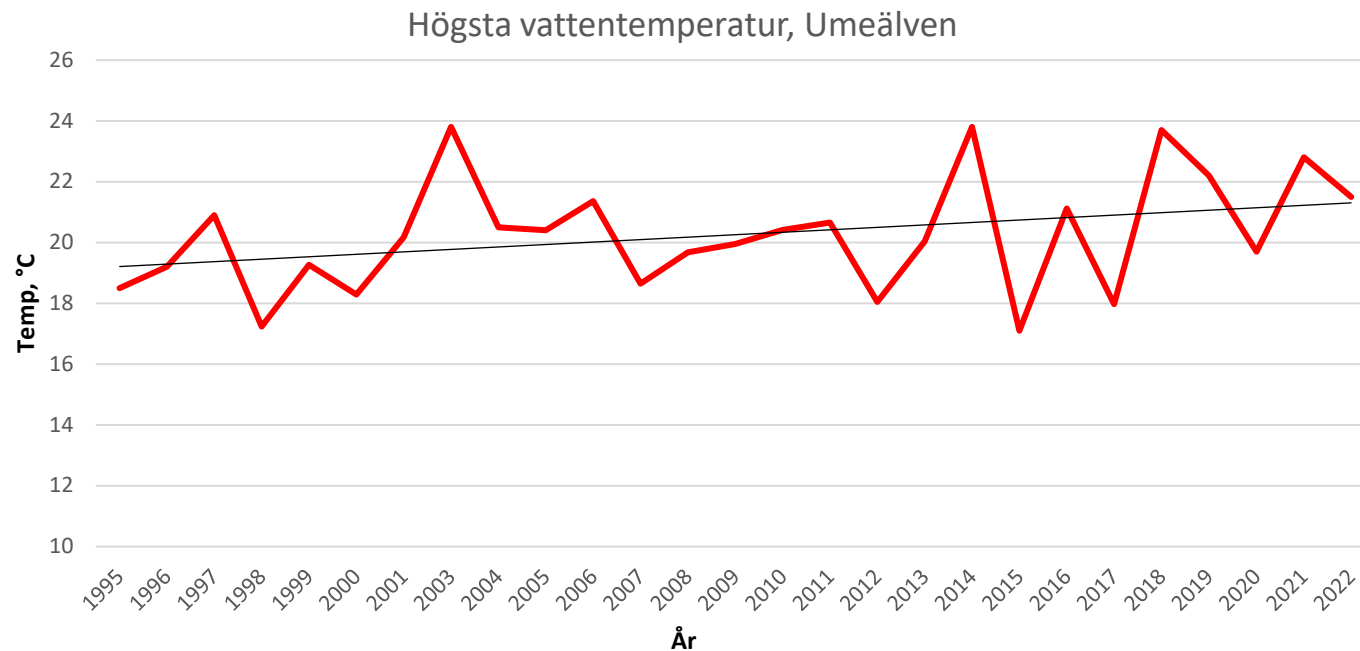
Rapporteringen är en viktig komponent i vår övervakning av vildfiskhälsa, tack för att du bidrar.

Just nu har vi ett projekt om gäddsarkom (tumörer i huden på gädda). Har du fångat en sådan gädda, avliva den och kontakta fiskjour@sva.se

Under hösten drabbas laxfisk ofta av svampangrepp (vita/bruna fläckar). Vi är tacksamma för alla rapporter så vi kan följa problematiken.

Anadrom fisk, Saprolegniosis

- Lax och öring
 - Sommar
 - Höst: **inför**, vid och efter lek
 - Hög dödlighet
 - Klimatförändringar?
-
- Lekinventeringar
 - Arbete med multilocustypning av *S. parasitica* pågår



Sötvattenslevande kräftor



- Kräftppestmisstanke - övervakning sedan många år
- Vitprickig kräftdjurssjuka (WSSv)
- Porslinssjuka
- Övervakning av kräftpest genom eDNA – under utveckling

Invasiva främmande arter

2022: riskvärdering av 11 invasiva främmande arter

	Blåskrabba <i>Hemigrapsus sanguineus</i>	Kinesisk ullhandskrabba <i>Eriocheir sinensis</i>	Marmorkräfta <i>Procambarus fallax f. virginalis</i>	Röd sumpkräfta <i>Procambarus clarkii</i>	Småprickig penselkrabba <i>Hemigrapsus takanoi</i>	Taggkindskräfta <i>Faxonius limosus</i>	Vitfingrad brackvattenskrabba <i>Rhithropanopeus harrisi</i>
Geografisk spridning	Regional	Nationell	Nationell	Nationell	Regional	Regional	Regional
Sjukdom/patogen							
Kräftpest / <i>Aphanomyces astaci</i>	1	1	1	1	1	1	1
Vitprickig kräftdjursjuka / WSSV	1	1	1	1	1	1	1

Röd	Betydande negativ samlad effekt/Mycket hög risk
Orange	Negativ samlad effekt/Måttlig risk
Gul	Viss negativ samlad effekt/Låg risk men inte obefintlig
Vit	Bedöms som ofarlig/ingen negativ effekt
Grå	Känd effekt saknas men kan inte uteslutas
1	Låg osäkerhet i bedömningen
2	Måttlig osäkerhet i bedömningen
3	Hög osäkerhet i bedömningen



Riskvärderingen finns i "Hälsöövervakning av vildlevande fisk, kräftdjur och blötdjur 2021, SVA 2022: [rapport-hälsöövervakning-av-vildlevande-fisk-kräftdjur-och-blötdjur-2021.pdf](https://sva.se/rapport-halsoovervakning-av-vildlevande-fisk-krattdjur-och-blottdjur-2021.pdf) (sva.se)

Havslevande fisk

- SLUs trålprovfisken
- Östersjön (BITS) kvartal 1
 - 100 torskar
 - 100 skrubbskäddor
- Västerhavet (IBTS) kvartal 3
 - 100 torskar
 - 100 sandskäddor och skrubbskäddor
- Morfometriska data, yttre & inre förändringar, torskmask, histopatologi
- Fish disease index (FDI) enligt ICES



ICES ASC 2008

ICES CM 2008/D:01

Theme Session D:
New trends in diseases of marine organisms: causes and effects

- Not to be cited without prior reference to the authors -

The Fish Disease Index: a method to assess wild fish disease data in the context of marine environmental monitoring

Thomas Lang ¹ and Werner Wosniok ²

¹ Johann Heinrich von Thünen Institute, Federal Research Centre for Rural Areas, Forestry and Fisheries, Institute of Fishery Ecology, Deichstraße 12, 27472 Cuxhaven, Germany, E-mail: thomas.lang@vthi.bund.de

² University of Bremen, Institute of Statistics, PO Box 330440, 28334 Bremen, Germany, E-mail: wwosniok@math.uni-bremen.de

ABSTRACT

Based on empirical data derived from the German long-term fish disease monitoring programme, a Fish Disease Index (FDI) has been developed that provides numeric information on the overall disease status of individual fish and on temporal changes in the disease status of fish populations. Furthermore, the FDI approach offers a method for regional assessments of FDI levels and trends and for regional comparisons thereof. Examples illustrating the construction and application of the FDI approach are given, using data on diseases of the common dab (*Limanda limanda*), the major target species in the North Sea and adjacent areas. The potential of the FDI approach in the context of international marine monitoring and assessment programmes such as the OSPAR Coordinated Environmental Monitoring Programme (CEMP) is highlighted.

Keywords: fish disease index, disease status, monitoring, assessment.

Nord Stream-läckan

Potentiella effekter på fisken

- Sprängskador av tryckvågorna
- Gasblåsesjuka pga gasövermättnad i vattnet
- Syrebrist pga att naturgasen tränger undan syre i vattnet

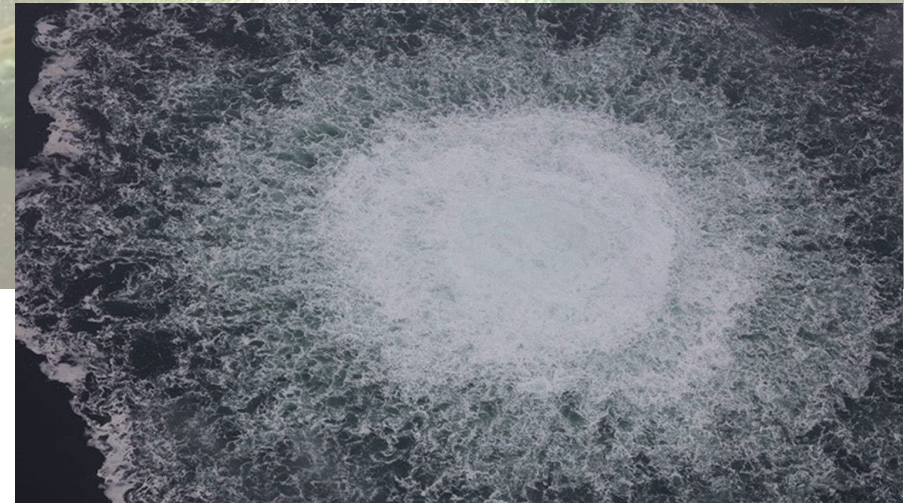
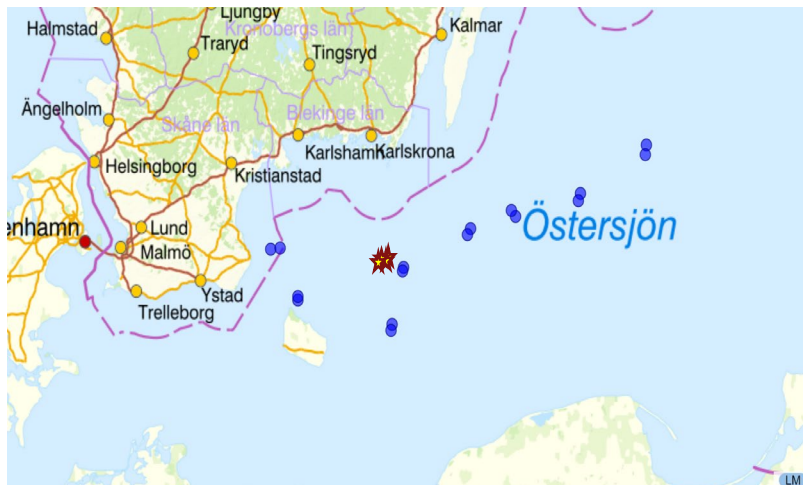
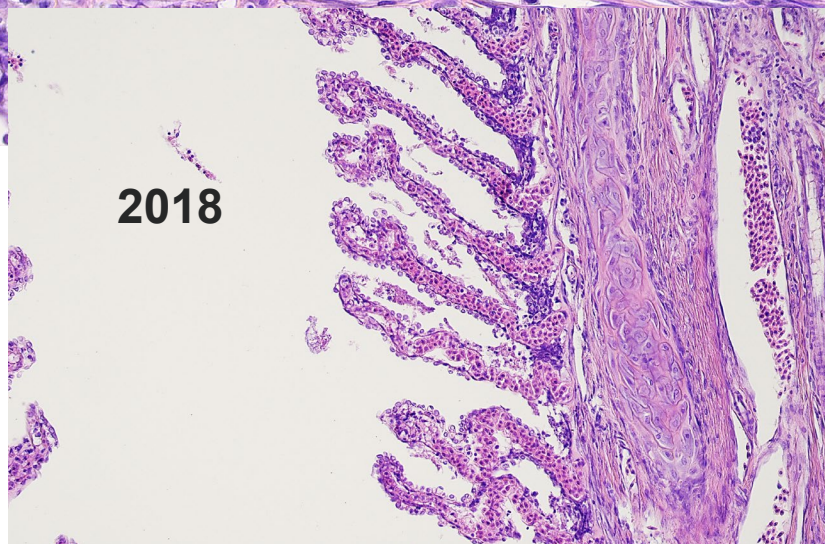
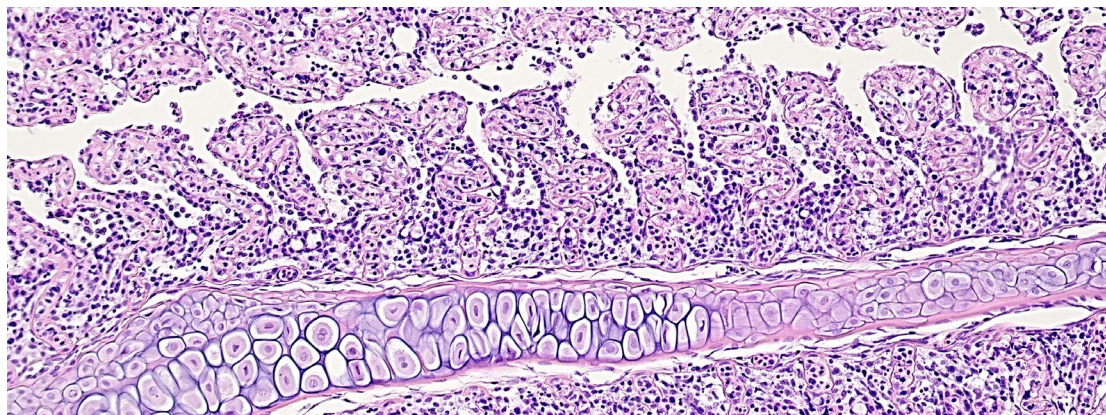
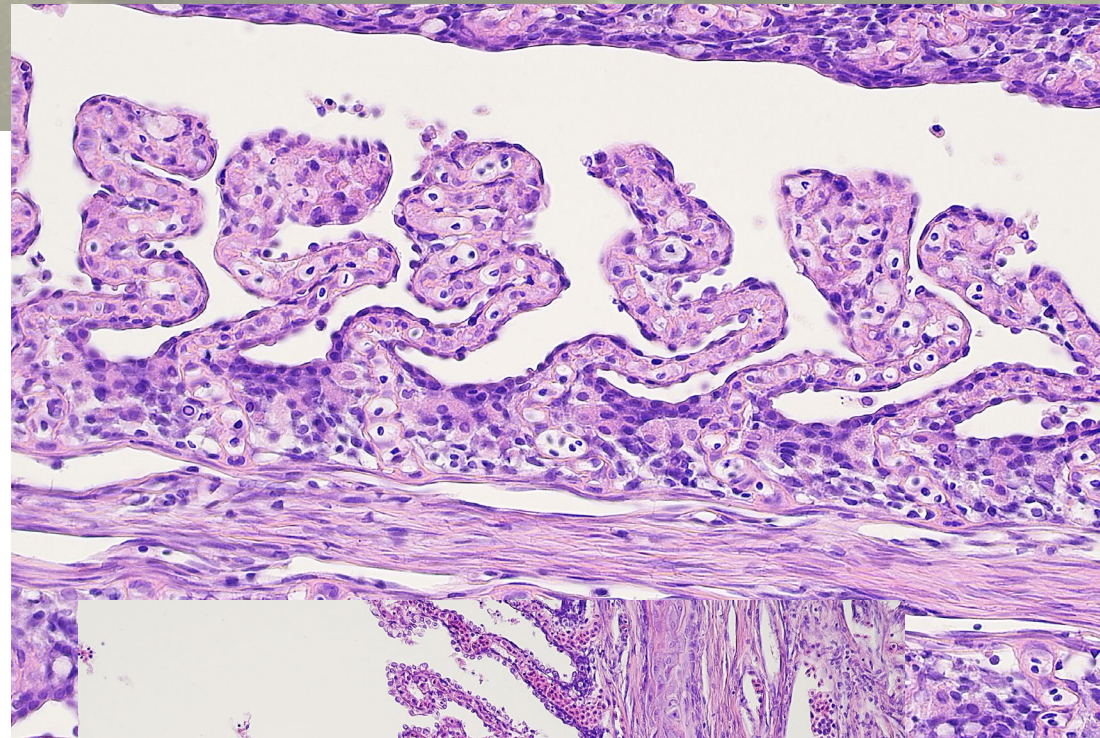
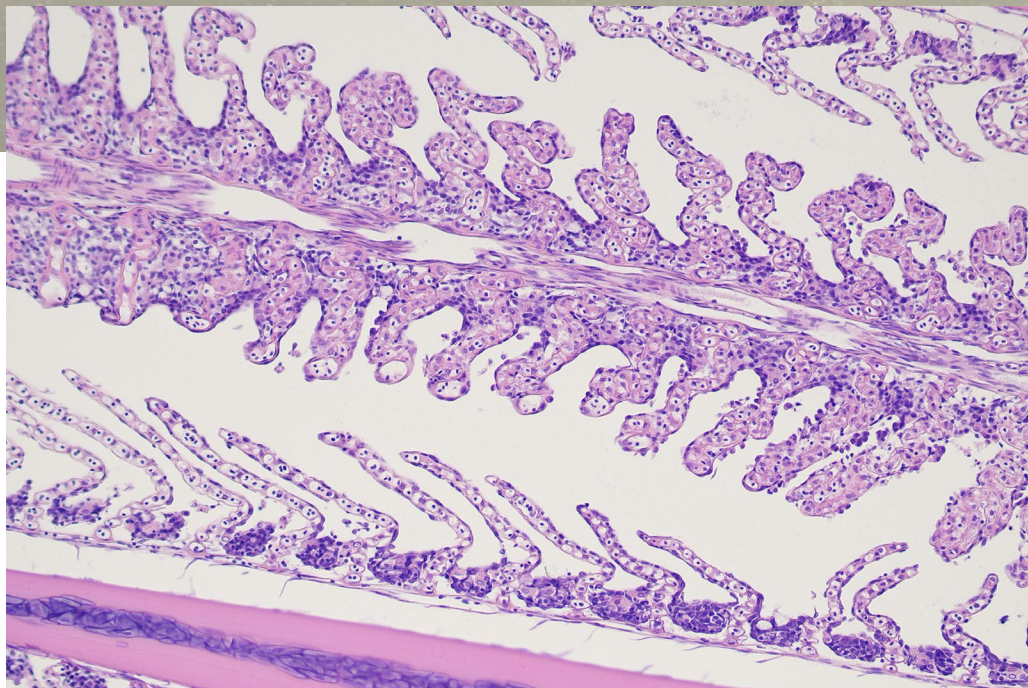


Foto: Kustbevakningen



- Torsk provtagen inom BIAS 13-15 okt
- Gäle, njure, lever
- 14 torskar "vid" Nord Stream
- 15 torskar i övriga drag

Nord Stream-läckan - fynd



2018

Nord Stream-läckan – orsak?

- "S-kurvning" beskrivet på flera arter från experiment med syrebrist
- "Wire-looping" beskrivet som orsakat av antigen-antikroppkomplex vid infektion
- 7 nautiska mil från läckorna = effekt?
- Uppföljning genom BITS-provtagningen

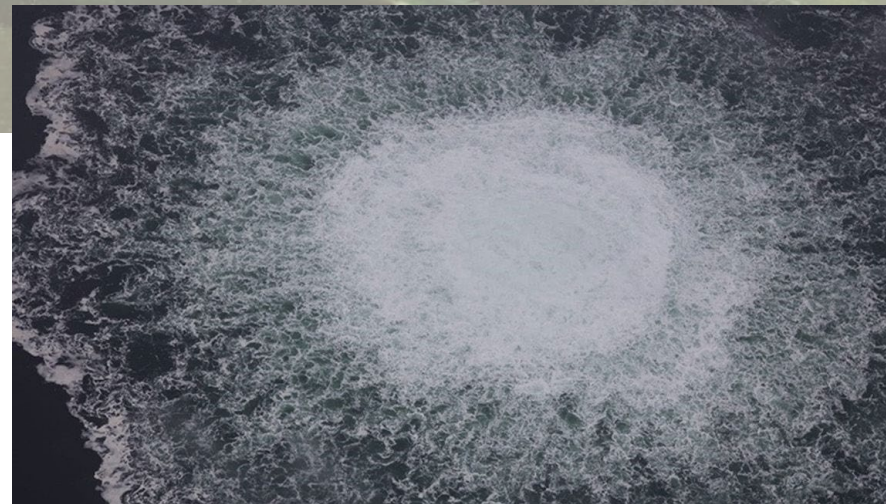


Foto: Kustbevakningen



So long and thanks for the fish!

Kontakt:

epost: charlotte.axen@sva.se

telefon: 018-67 43 76; 072-585 43 76