

Aspöjas vattenkvalitet i förändring

Aspöjadagen 2023
Sten-Åke Carlsson

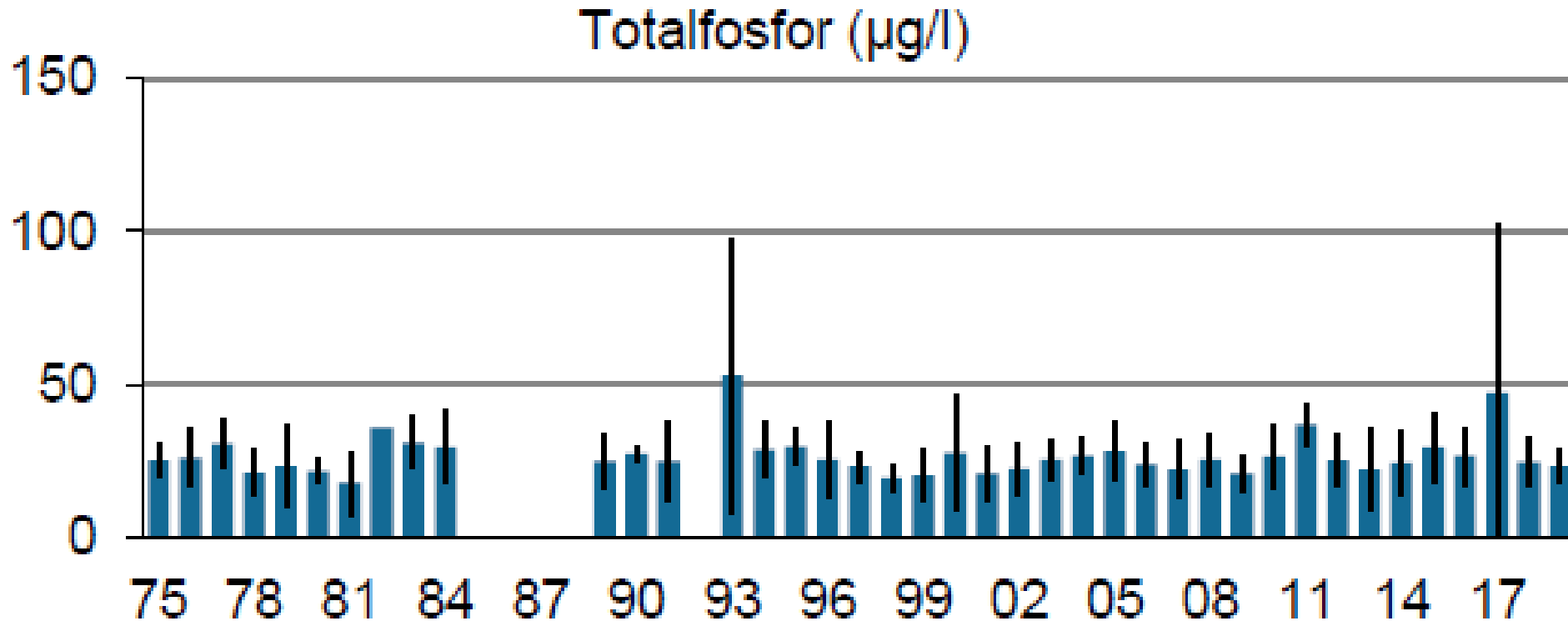
Så här kan det se ut idag i grunda områden beroende på årstid, vattenstånd



Varför växer det så mycket? Varför har mängden gädda, abborre..... minskat?

Foton: Klas Sandell

Är det övergödning? = för mycket växtnäring (fosfor och kväve)?



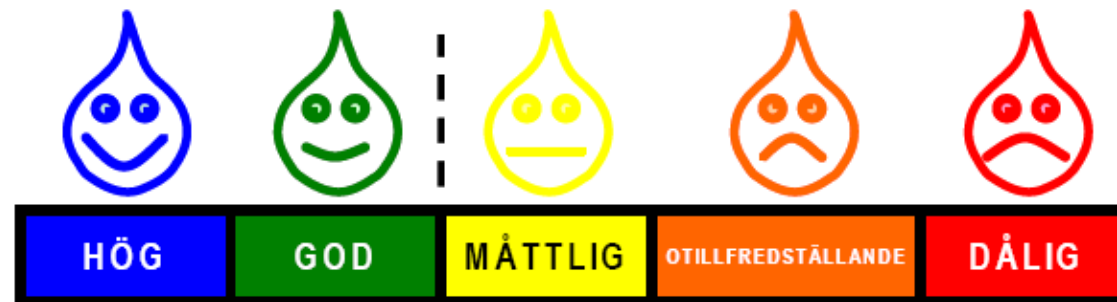
Totalfosforhalten årsmedelvärden (blå staplar, de svarta är oväsentliga i sammanhanget) i Arkösundet 1975-2019. Källa VISS (Databas: Vatteninformation för Sverige, viss.lansstyrelsen.se)

Treårsmedelvärde för fosfor är $0,23 \mu\text{g/l}$ och för kväve $313 \mu\text{g/l}$. Uppfyller inte god vattenkvalitet. God vattenkvalitet är ca $15 \mu\text{g fosfor/l}$

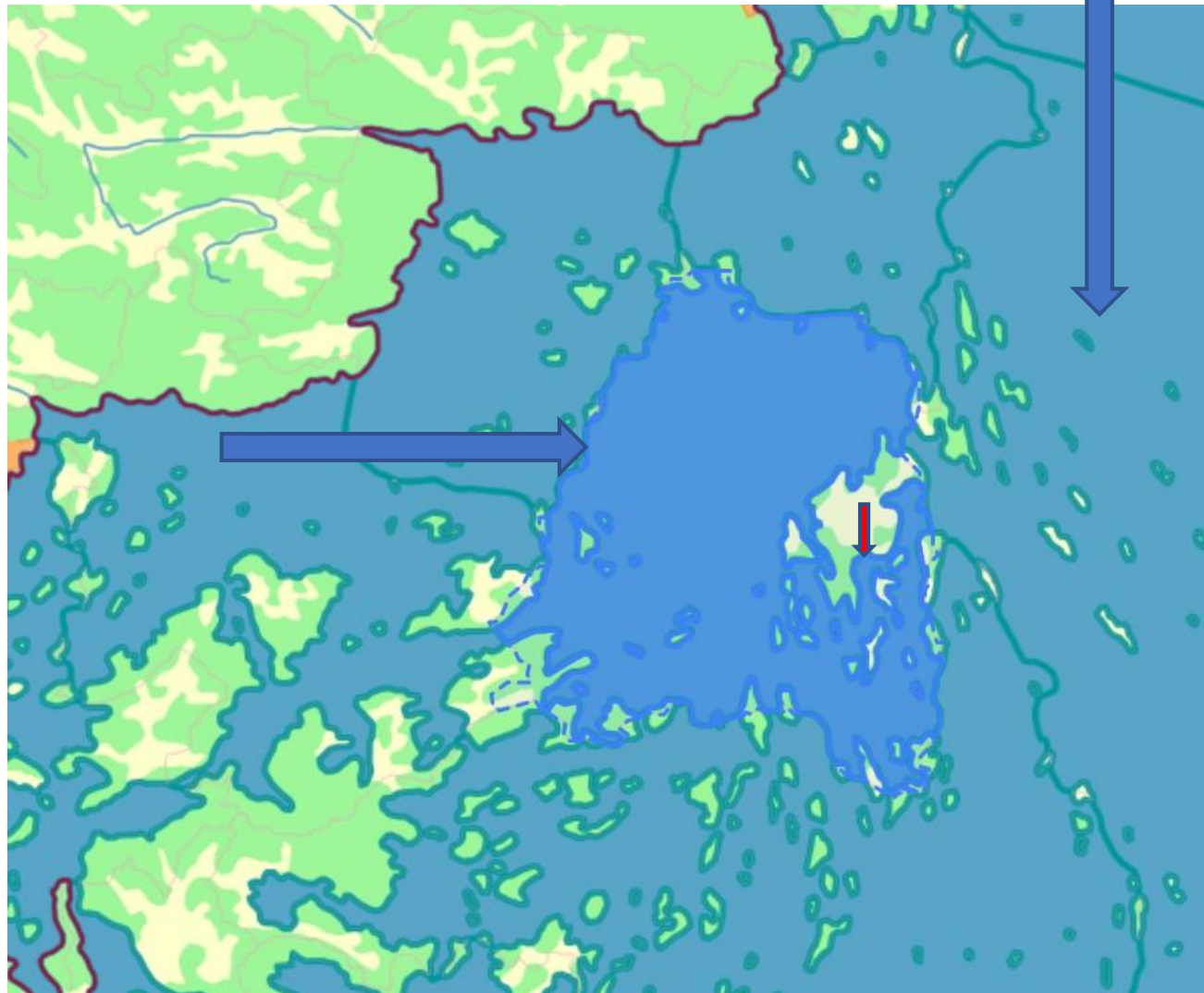
Sverige har åtagit sig att uppfylla god status i alla vatten 2027 enligt EU Vattendirektiv.

Våra vattenområden har delats in i vattenförekomster.

Sverige har ett gott underlag av mätdata för vattenkemi vilket gjort att bl a SMHI kunnat utveckla en modell för beräkningar av transporter av näring in till och ut ur vattenförekomsterna



Vattenförekomsten Aspöjafjärden



Nettoutbyte (tillförsel-utförsel) av näring för Aspöjafjärdens vattenförekomst enligt S-HYPE från SMHI

	Totalkväve [ton/år]	Totalfosfor [ton/år]
Nettoutbyte med övriga vattenförekomster	18,438	0,446
Belastning från land	1,765	0,047
Atmosfärsdeposition på vattenytan	7,960	0,133
Summa	28,162	0,626

Näringstillförsel från land* inom Aspöjafjärdens vattenförekomst enligt S-HYPE från SMHI

	Total belastning från land		Bakgrundsbelastning från land		Antropogen belastning från land	
	Totalkväve [ton/år]	Totalfosfor [ton/år]	Totalkväve [ton/år]	Totalfosfor [ton/år]	Totalkväve [ton/år]	Totalfosfor [ton/år]
Skog & Hygge	0,469	0,010	0,398	0,011	0,071	0,000
Myr	0,009	0,000	0,007	0,000	0,002	0,000
Jordbruk	1,101	0,032	0,712	0,022	0,389	0,010
Övrigt	0,139	0,001	0,058	0,001	0,082	0,000
Urbant inkl. dagvatten	0,006	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000
Enskilda avlopp	0,041	0,003	0,000	0,000	0,041	0,003
Summa	1,765	0,047	1,175	0,034	0,590	0,014
*Land omfattar även mindre landarealer utanför Aspöja, Lindholm och Birkö						

Växtnäring från invallningen

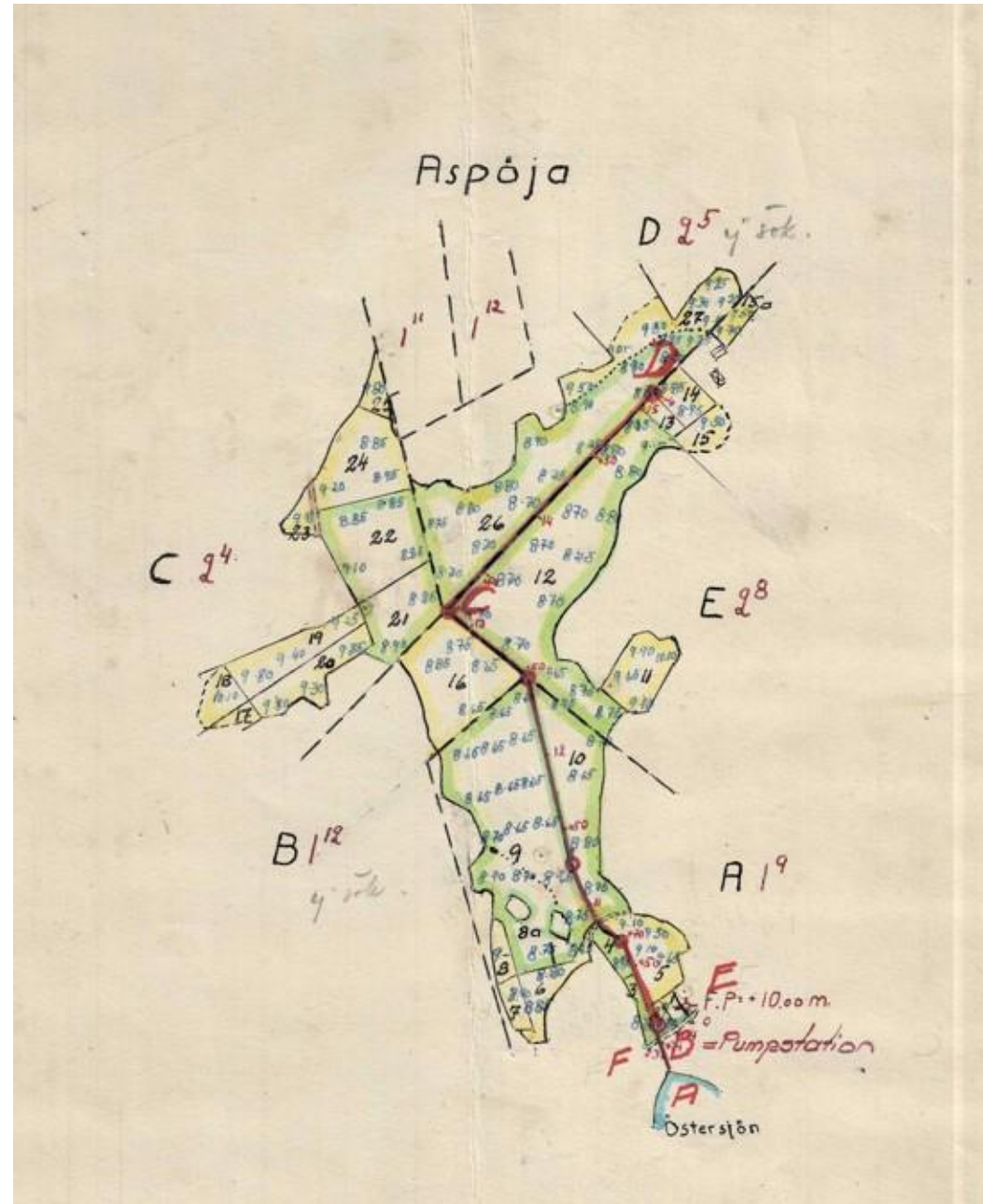
De centrala delarna av Aspöjas mark avvattnas söderut till invallningen där vattnet pumpas ut Utterfjärden genom gräsmark och ett förtätat vassområde som fungerar som efterföljande våtmarksrening. Det vatten som pumpas ut innehåller det renat vatten från ett antal avloppsreningsanläggningar, betesmarker, gödselhantering och de näringsämnen som naturligt tillförs området genom erosion och nederbörd.



Översilning av gräsmark från invallningens pump och längre bort våtmarken som tillsammans fungerar som rening av det utpumpade vattnet

Foto Åsa Enfors

Aspöja – invallningen från 1950



Pumpen trasig januari –mars i år

Mätningar ger en indikation (få mätningar/grov beräkning) på att det pumpats ut 28 kg fosfor och 429 kg kväve under 19 mån eller 22 resp 340 kg per år. Näringen tas sannolikt upp till största delen i våtmarken under växtsäsongen.

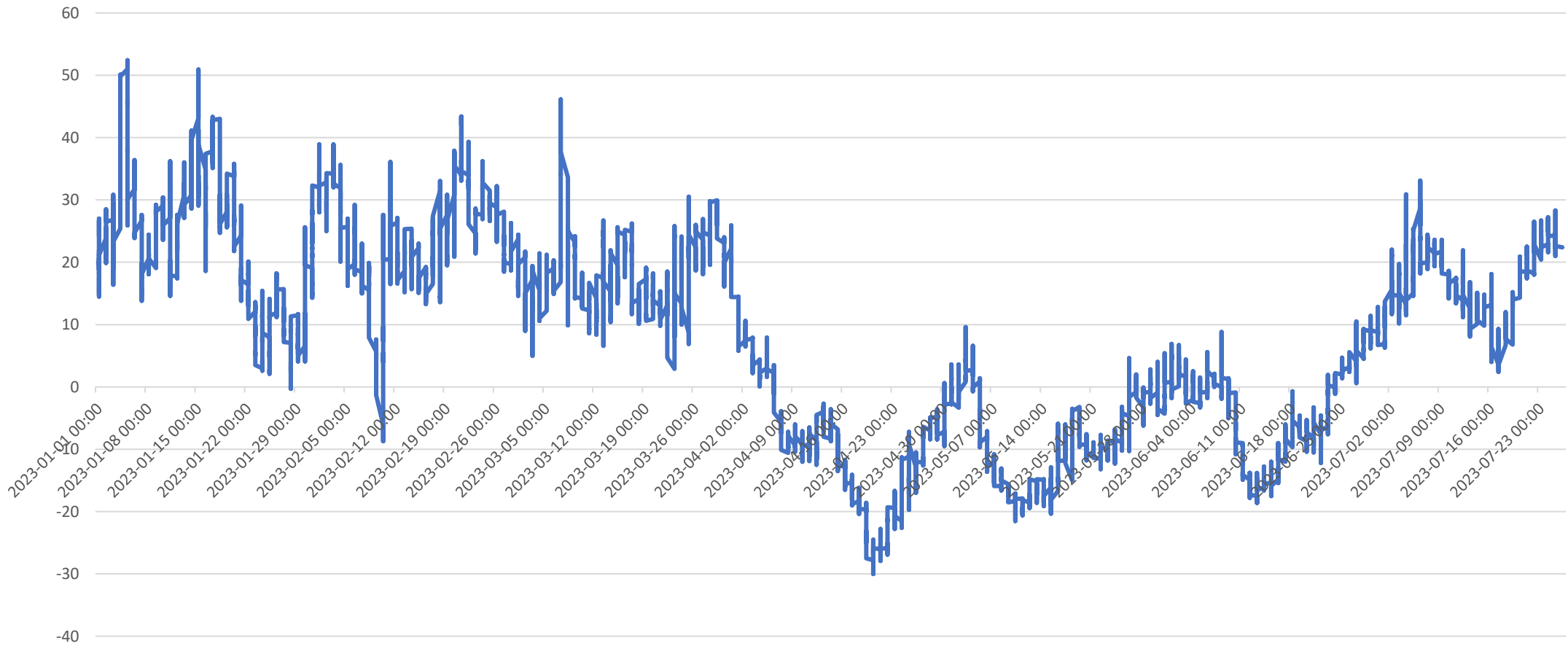
Under icke växtsäsong byts vattnet ut i fjärdarna av vattenståndsvariationer och vind.



Invallning efter trasig pump från januari till 17 mars

Foto Anneli Svennberg

Vattenståndsvariationer under 2023 till 26 juli



Om det inte är övergödning – vad är det då som orsakar den ökande mängden grönslick och minskande mängden fisk???

Det vi ser är inget som är specifikt för Aspöja. Forskare ser detta längs hela kusten från Uppland till Kalmarsund.

Våra vanliga matfiskar minskar katastrofalt i antal. Grönslick och andra fintrådiga alger breder ut sig.

Skarv och säl har bidragit men nu är fokus på:



Spiggen tar över hela ekosystemet!

Spigg

En upp till 6 cm stor bobyggare som invaderar de grunda områdena vår-höst och tillbringar vintrarna utomskärs.

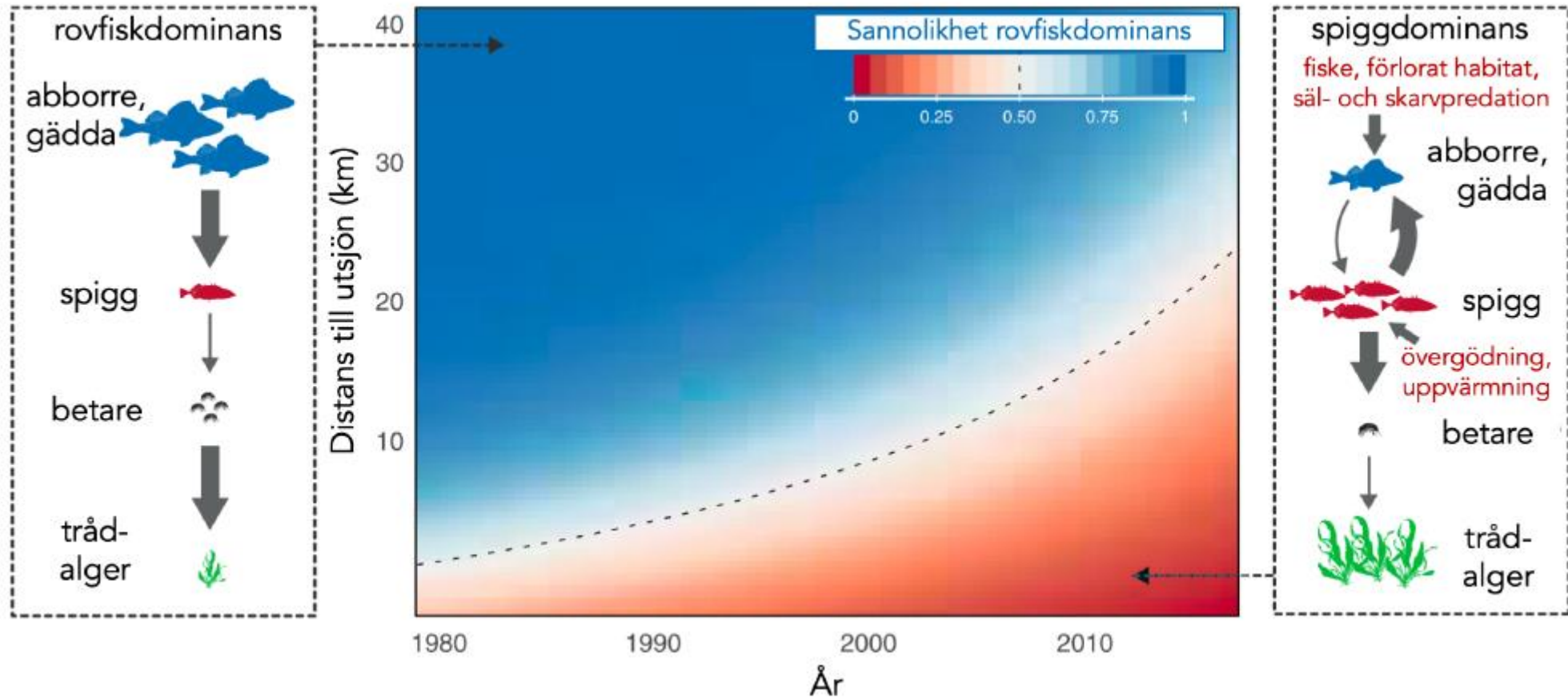
Spiggen (Prigg) fiskades för oljan som lyste upp hemmen tills elektriciteten tog över.

Nu fiskar storträlare strömming som annars tillsammans med rovfisk hållit nere beståndet av spigg.

Spiggen lever på rom och yngel av annan fisk i den grad att bestånden av gädda och abborre mfl minskar radikalt.

Spiggen lever också av de djur som betar de fintrådiga algerna. Därför mera alger.

Spiggvågen (Eklöf et al 2020)



Vad ska vi göra?

Det krävs mera rovfisk för att få en tillbakagång och bättre vattenkvalitet. Gärna också mindre skarv, säl. Viktigast är ett slut på det storskaliga trålfisket av strömming.

På Aspöja har vi bildat Aspöja spiggfiskeförening som gjort ett försök att få utveckla metoder för att fiska spigg inomskärs, göra kompost av spiggen till grönsaksodling och att ta hand om övrig fångst till fiskburgare i restaurangen. Det fick inget ekonomiskt stöd.

Stöd fick vi för att projektera tre gäddvåtmarker. Vi får se hur många gäddor som äter spigg det kan ge!

Tack för att ni lyssnat!