

Vad gör klimatförändringarna med
fiskproduktionen

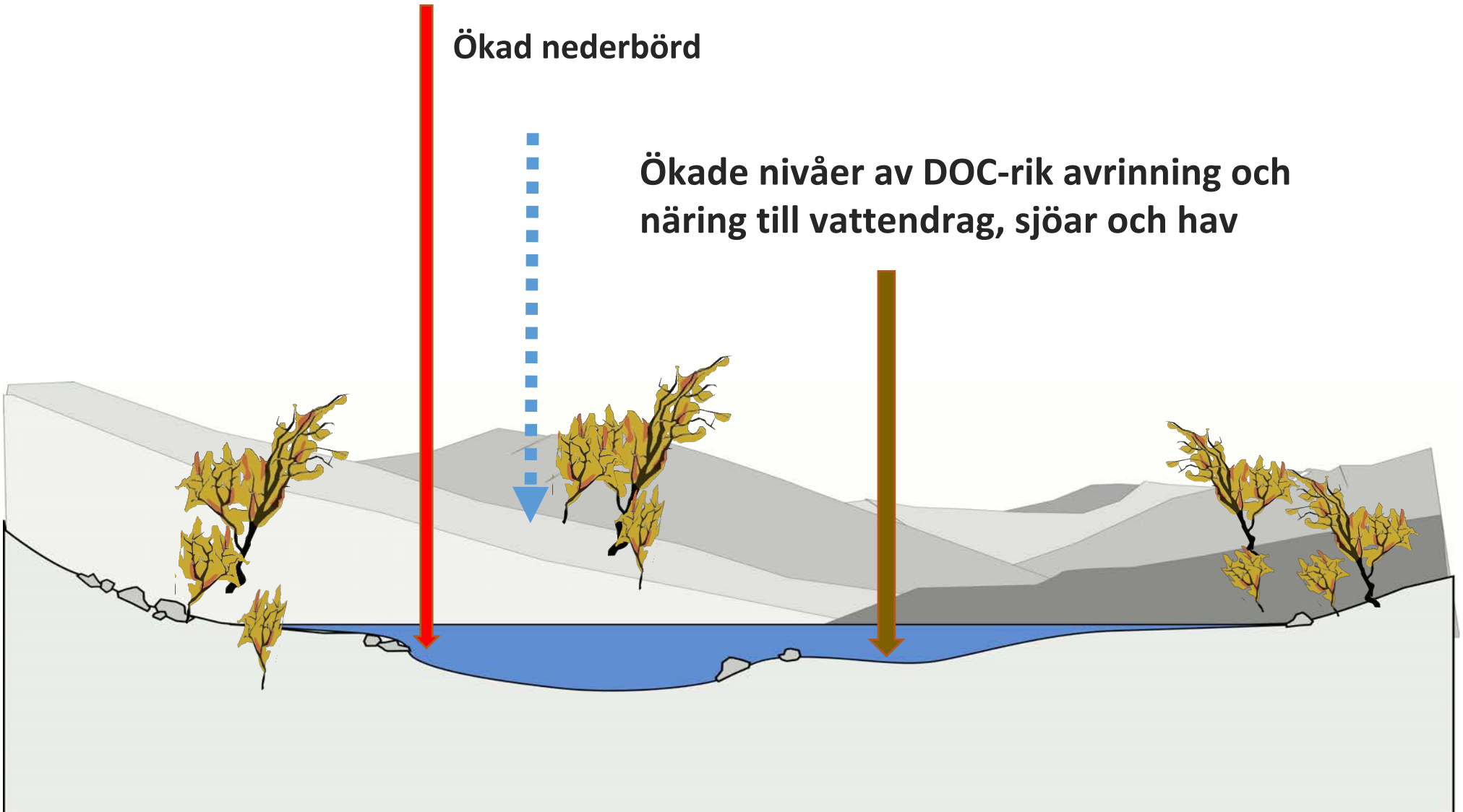


Klimatförändringar

Ökad temperatur

Ökad nederbörd

Ökade nivåer av DOC-rik avrinning och näring till vattendrag, sjöar och hav

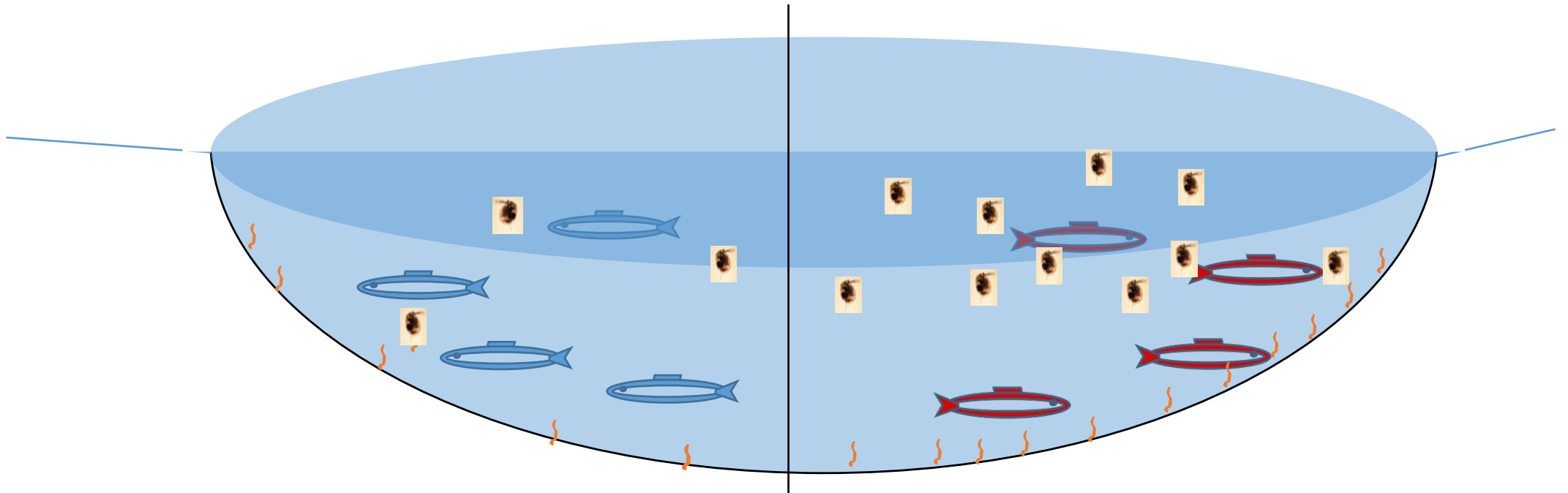


Introduktion

Temperatur

Ökad primärproduktion?

Kostnader av ökad metabolism



Introduktion

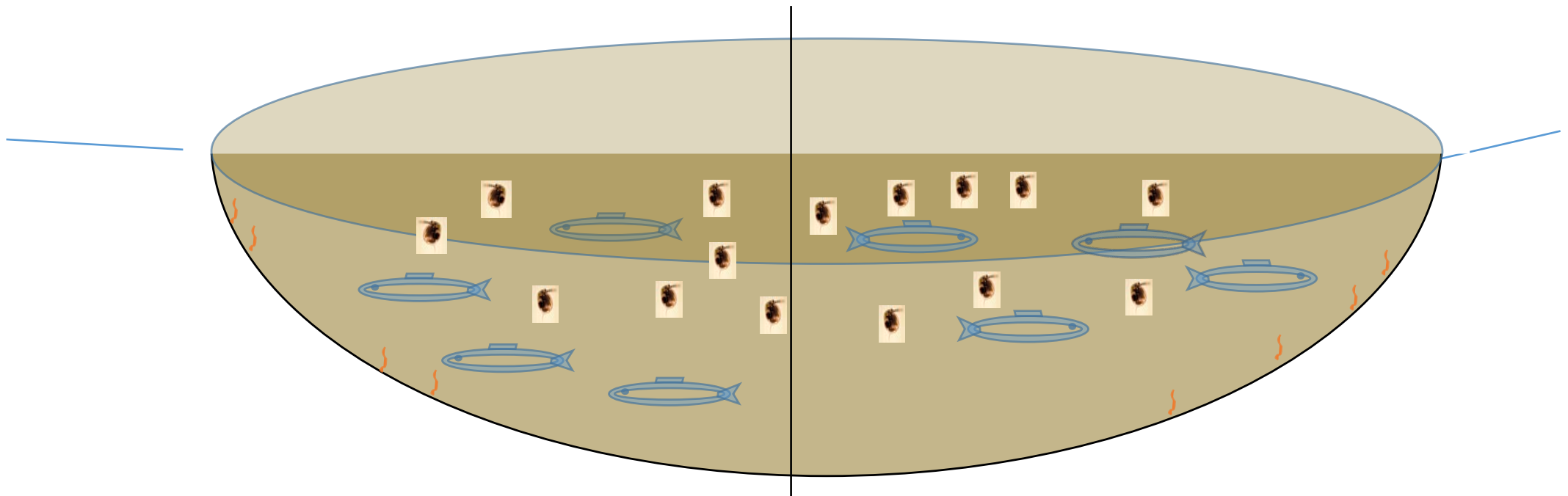


Brunvatten

Ökad produktion i vattenmassan, näring +

Minskad produktion på botten

Minskat ljus för födosök





Hur påverkas primärproduktionen av klimatförändringarna?
Vilka konsekvenser får det för rekrytering, vinteröverlevnad
och produktion av fisk?

Metod

7 m

11 m

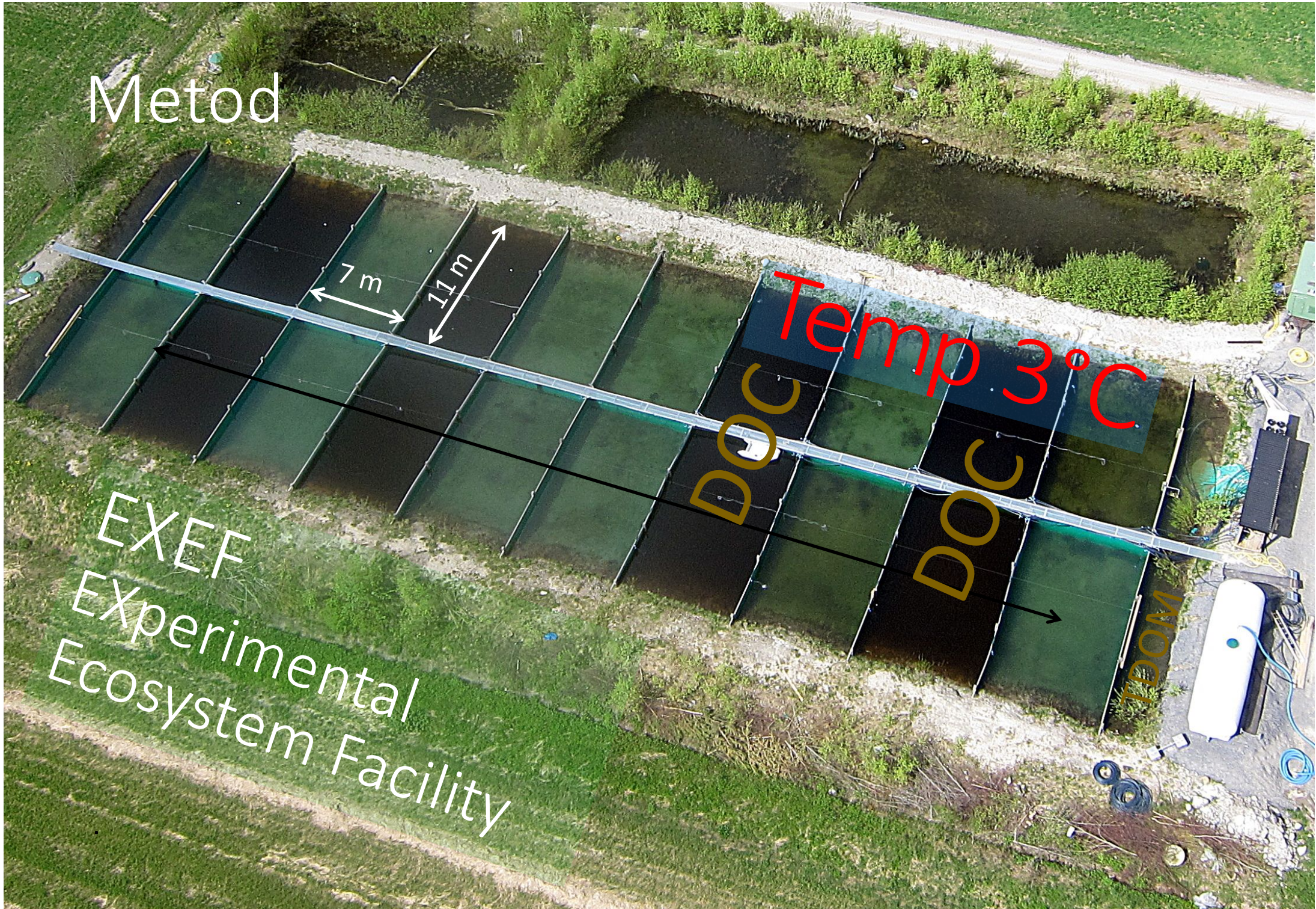
Temp 3°C

DOC

DOC

DOM

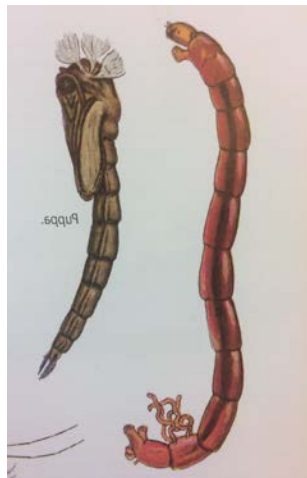
EXEF
Experimental
Ecosystem Facility



Metod

Provtagning:

- Temperatur, Ljushmängd, Kolmängd, Näring (N, P)
- Primärproduktion (O_2)
- Resurser: Bottenfauna o djurplankton (fjärdermygglarver, snäckor, dagsländor, djurplankton)

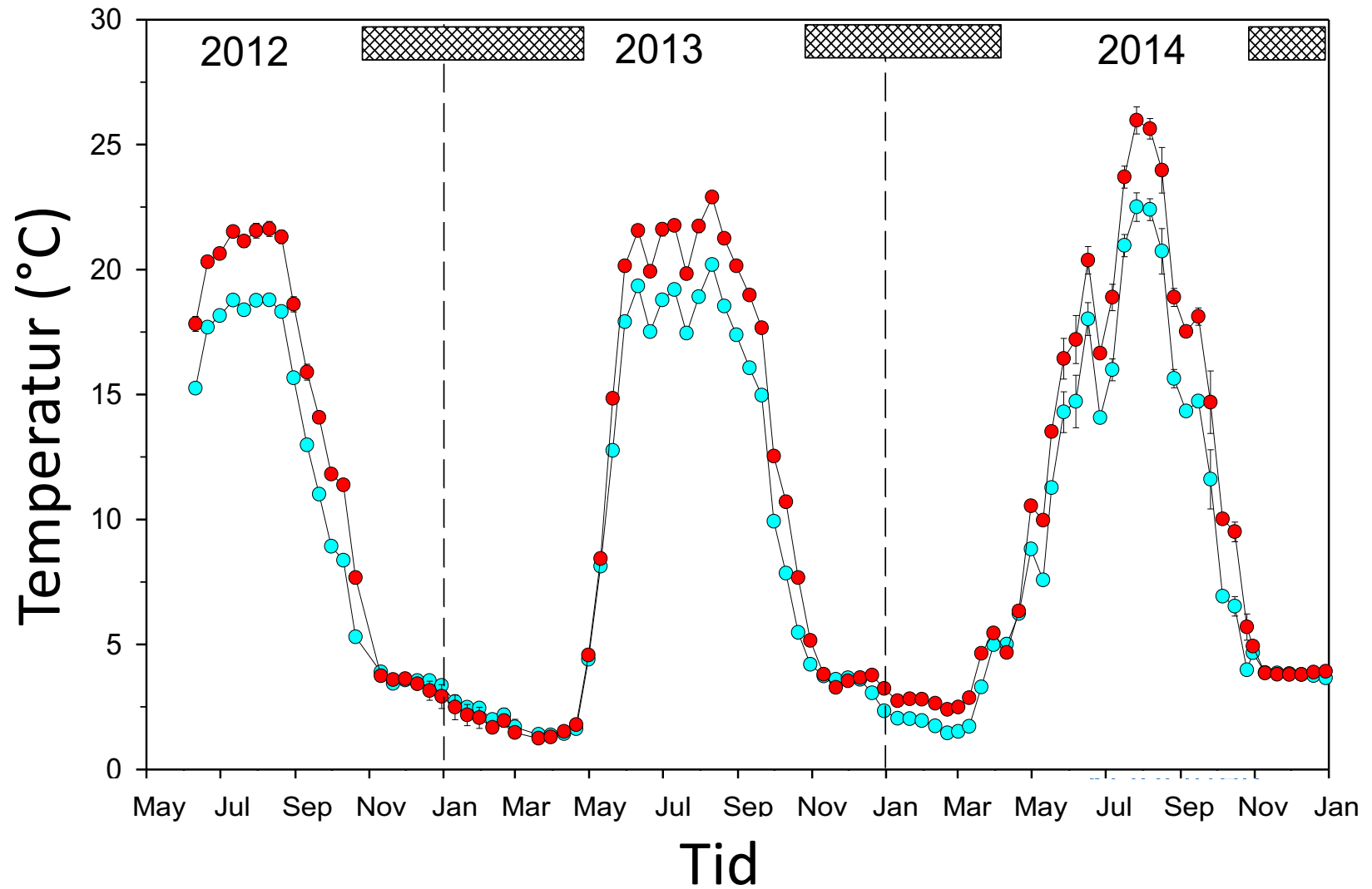


Metod

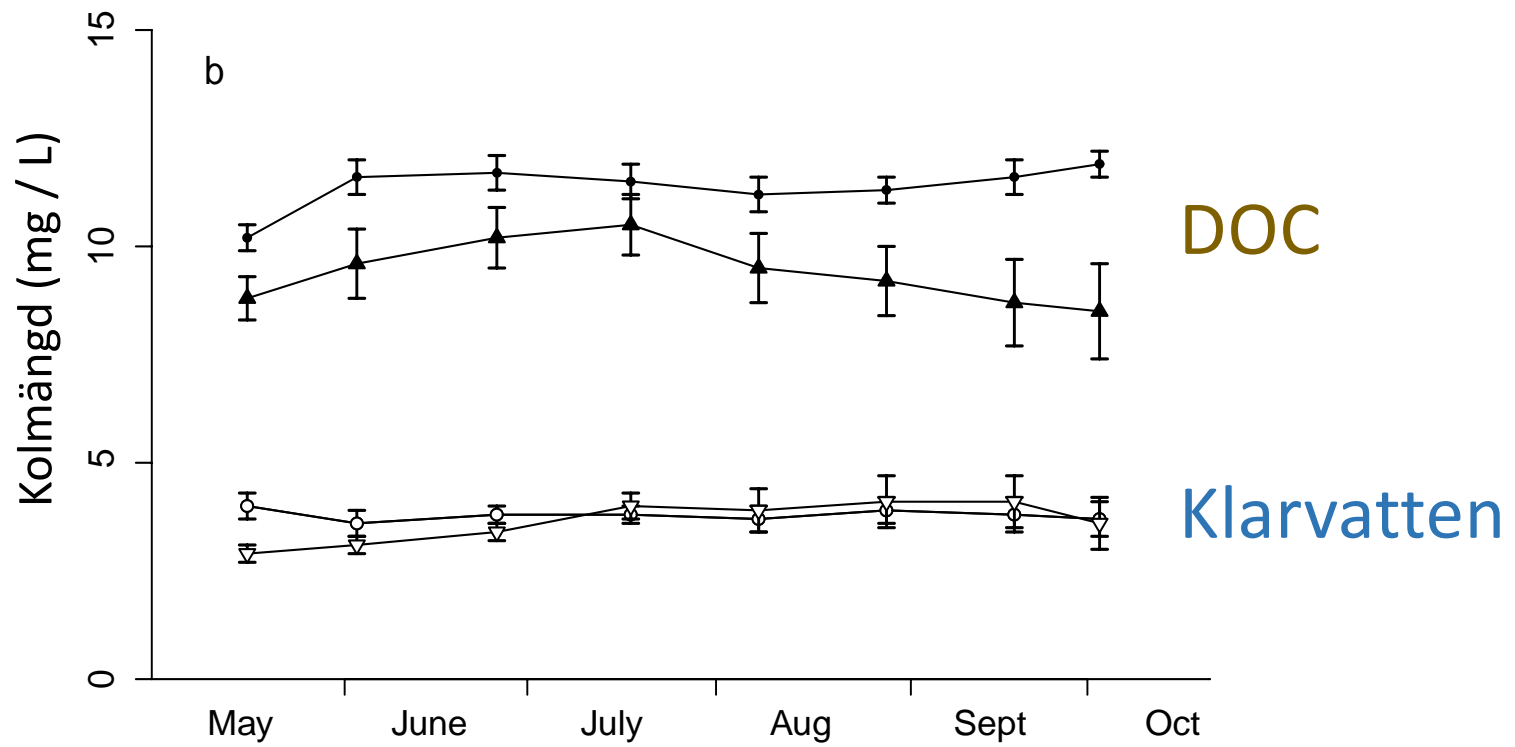
Notning: Vår och höst
Population (Zippins tre-fiske)
Individuell storlek
Diet
Ålder



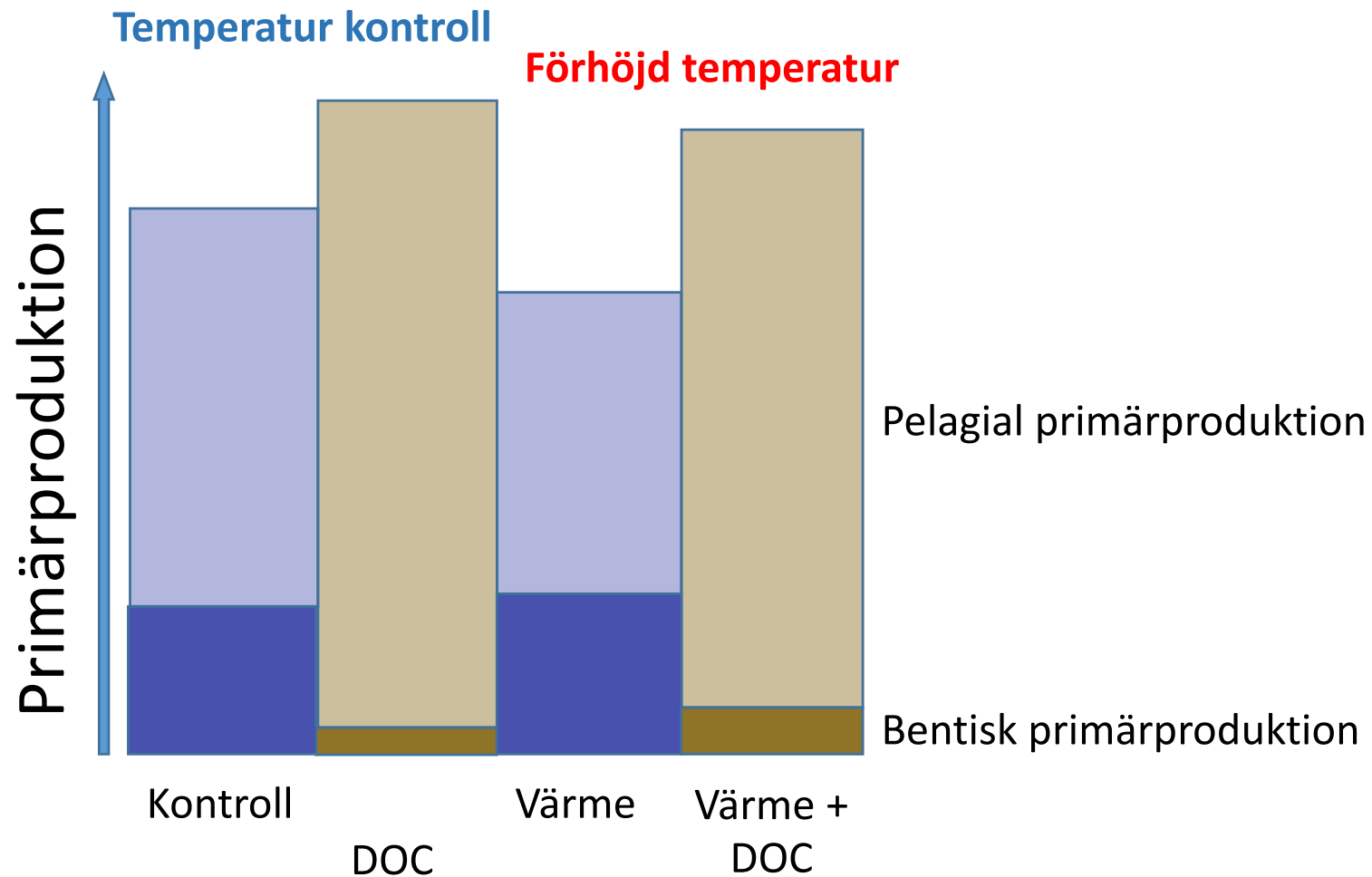
Resultat



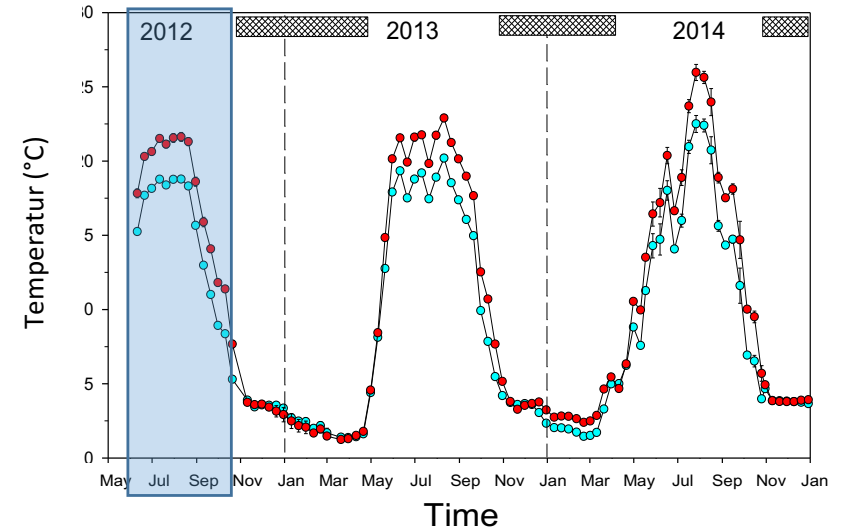
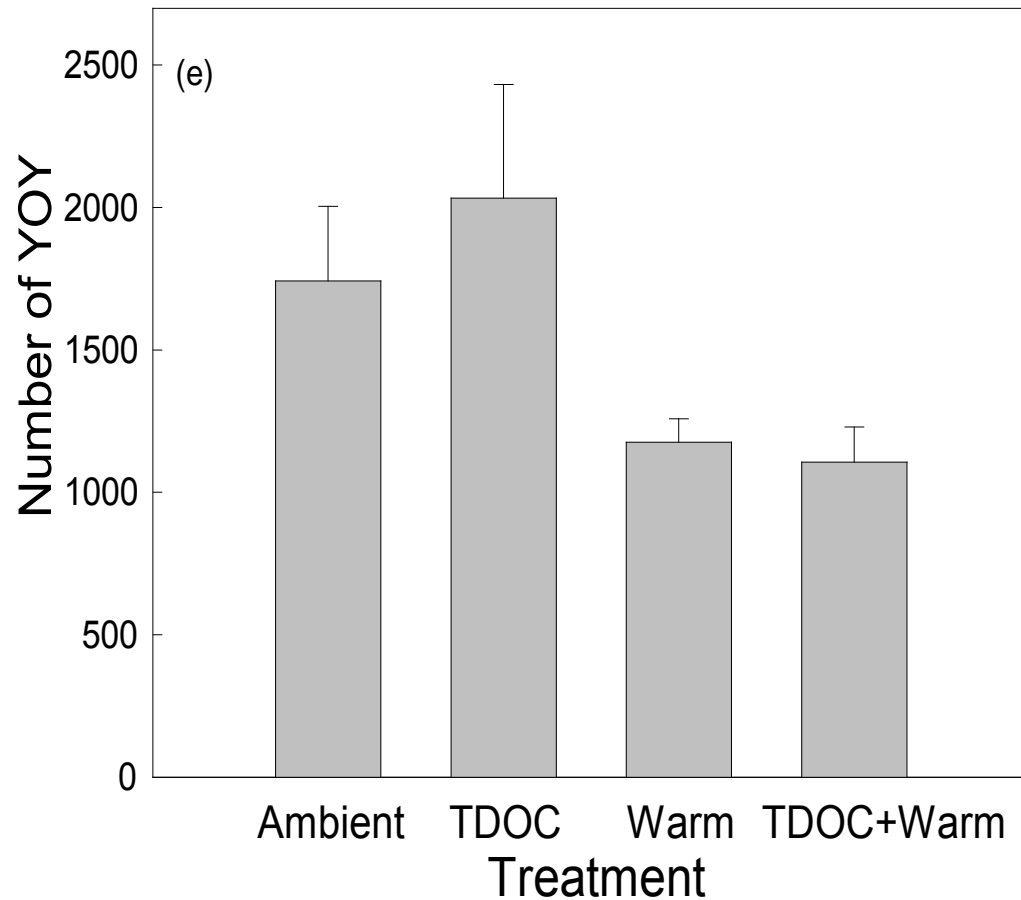
Resultat



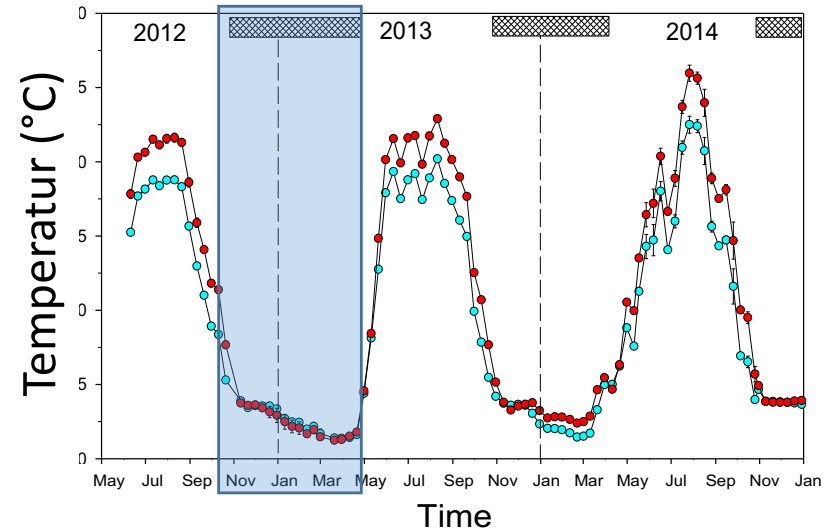
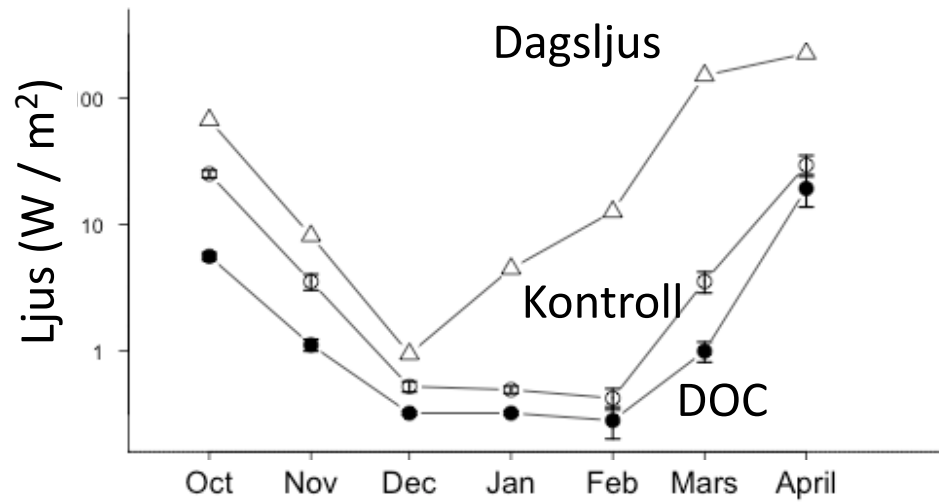
Resultat: Primärproduktion



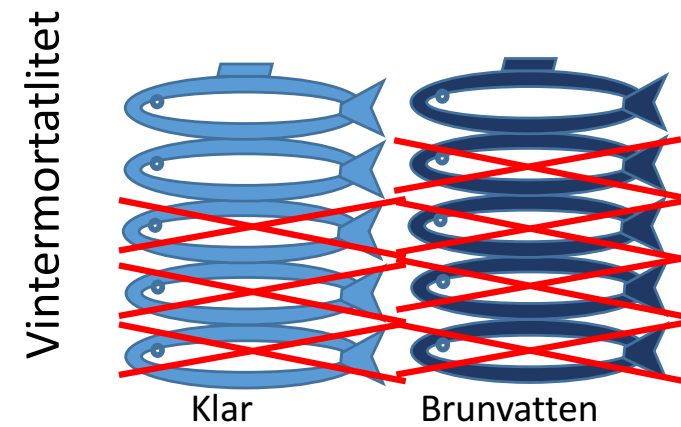
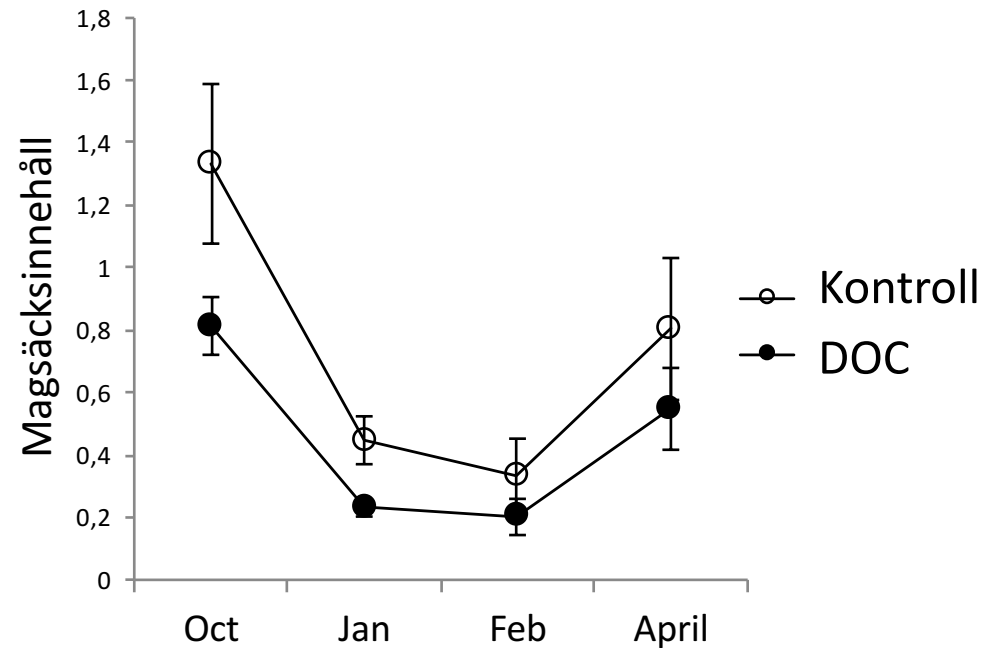
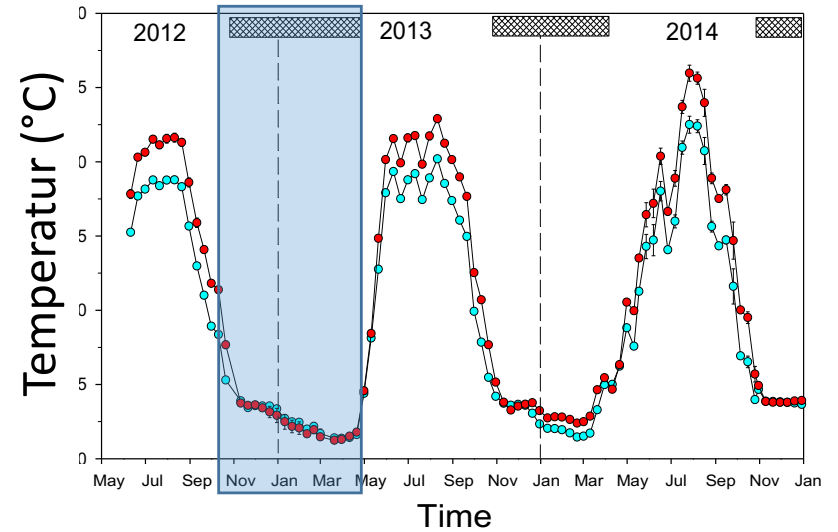
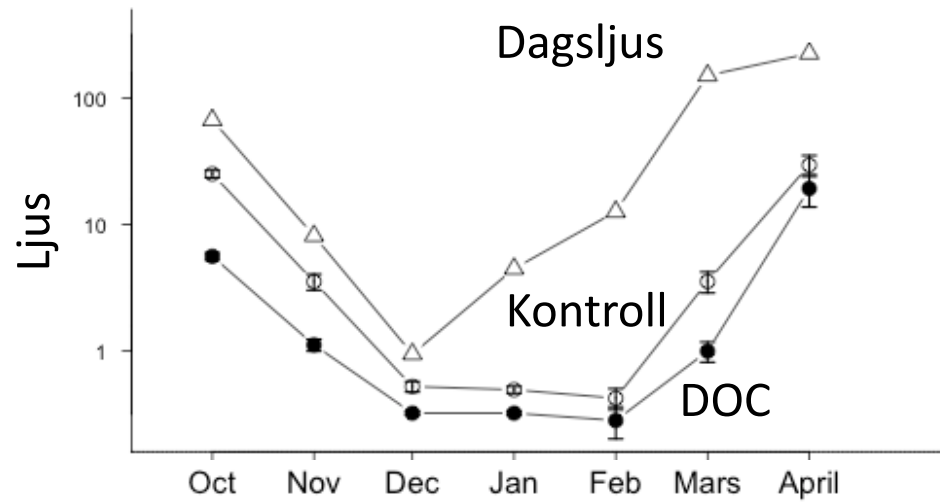
Resultat: Första rekryteringspulsen



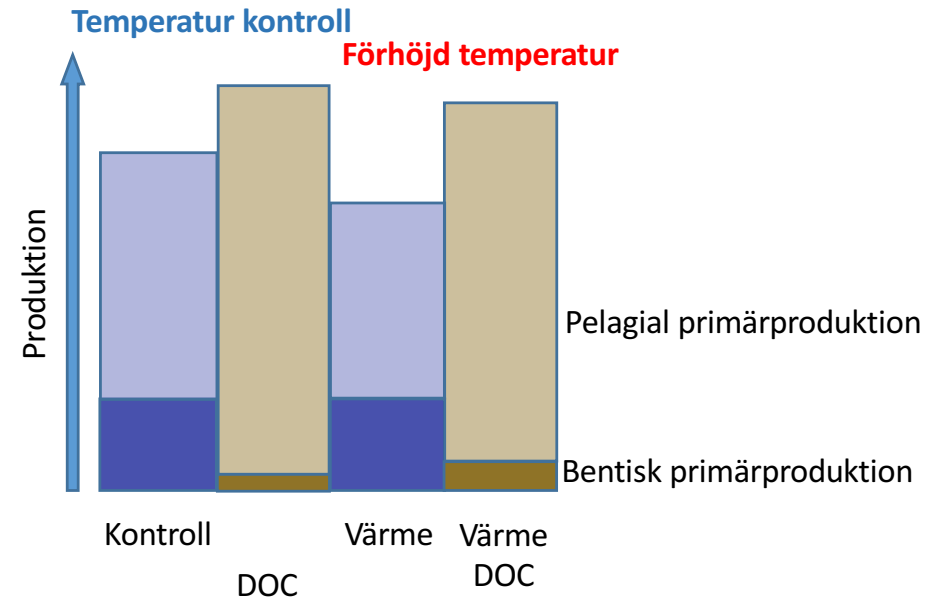
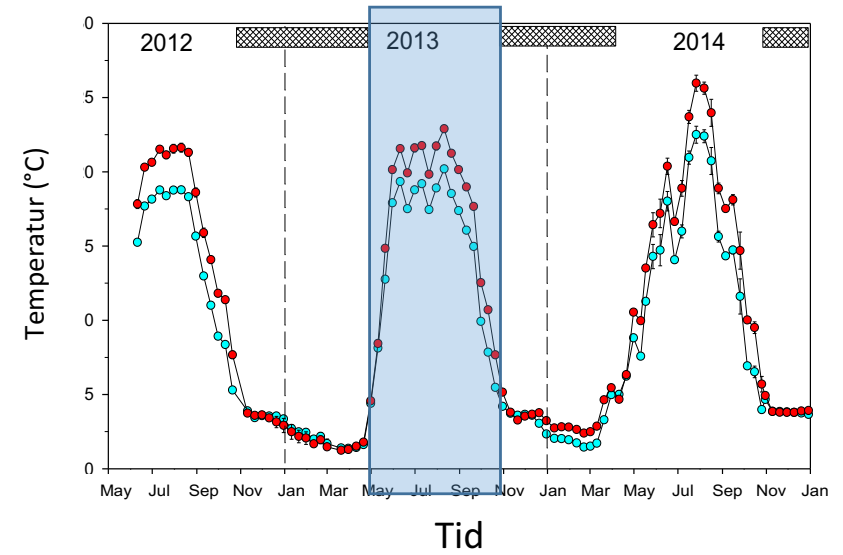
Resultat: Vinteröverlevnad



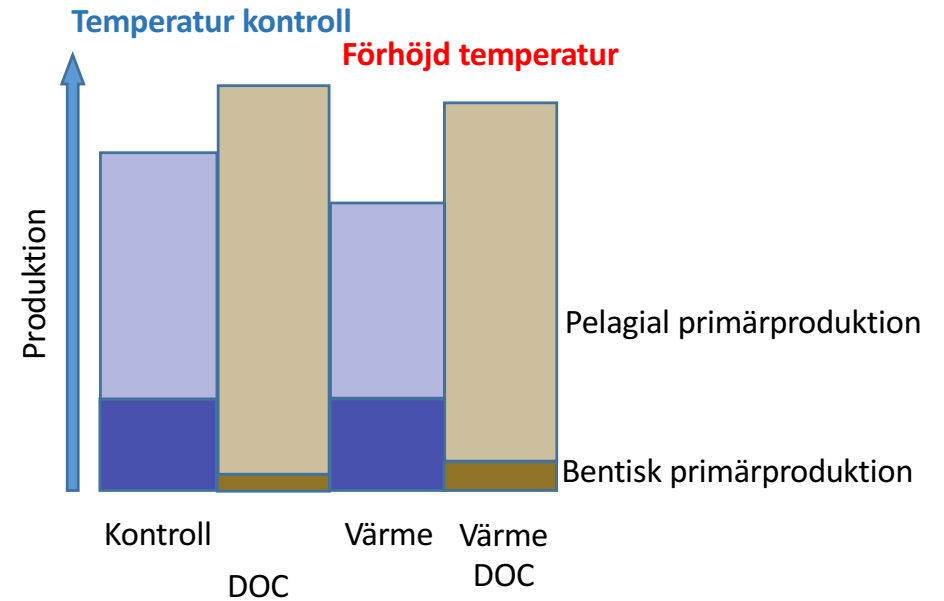
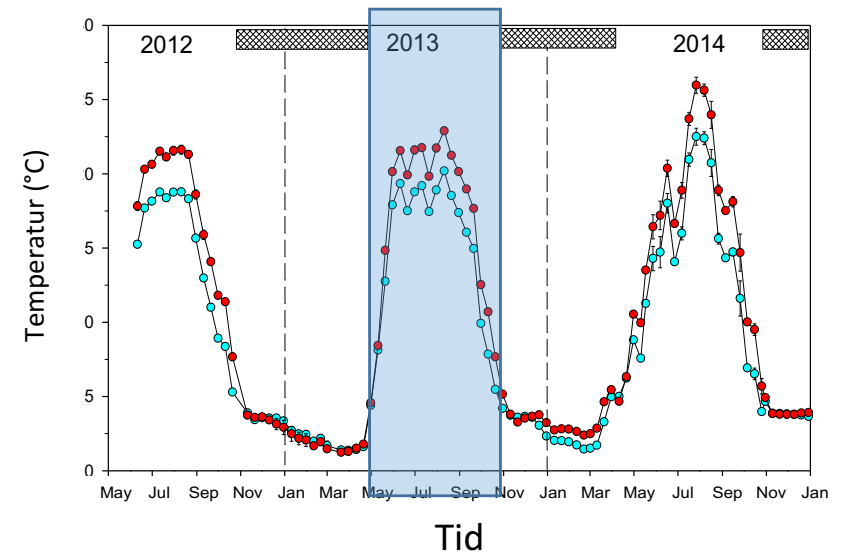
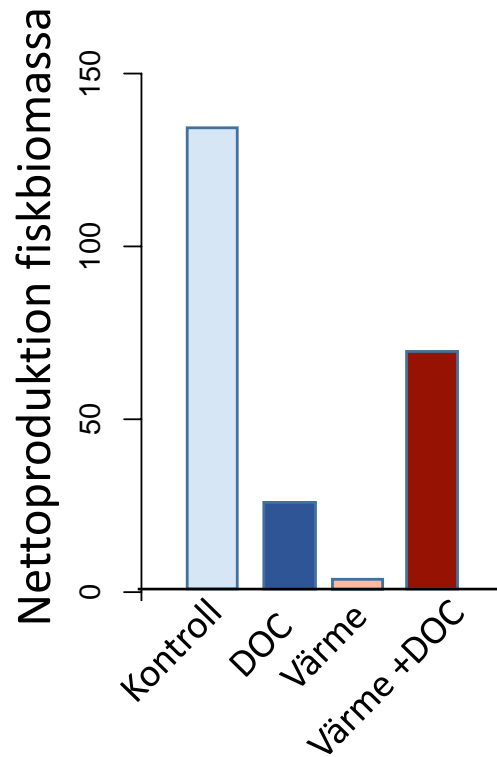
Resultat: Vinteröverlevnad



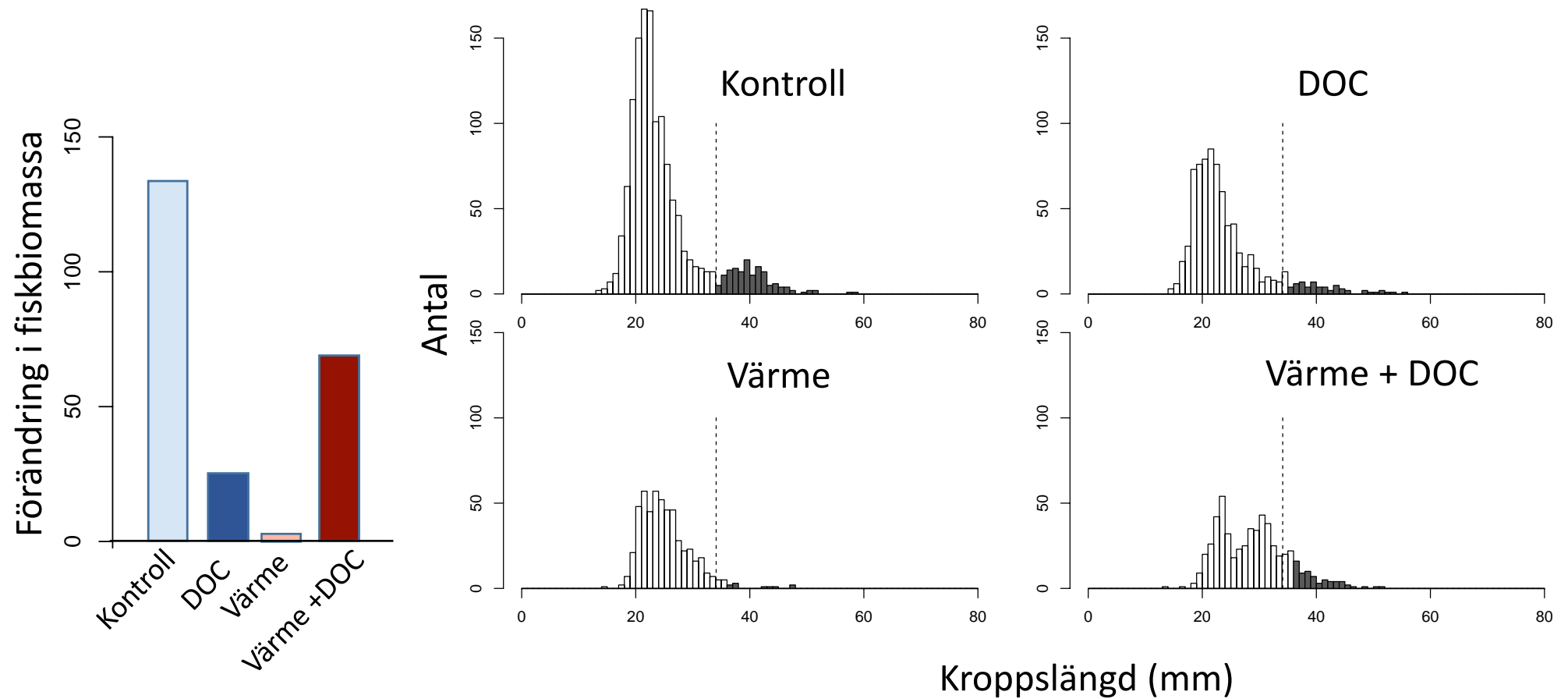
Resultat: Fiskproduktion över en säsong



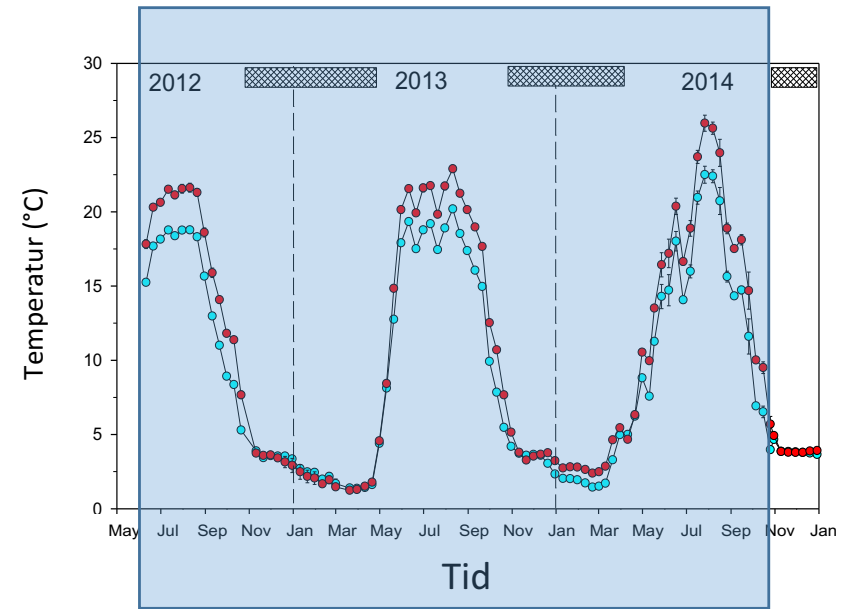
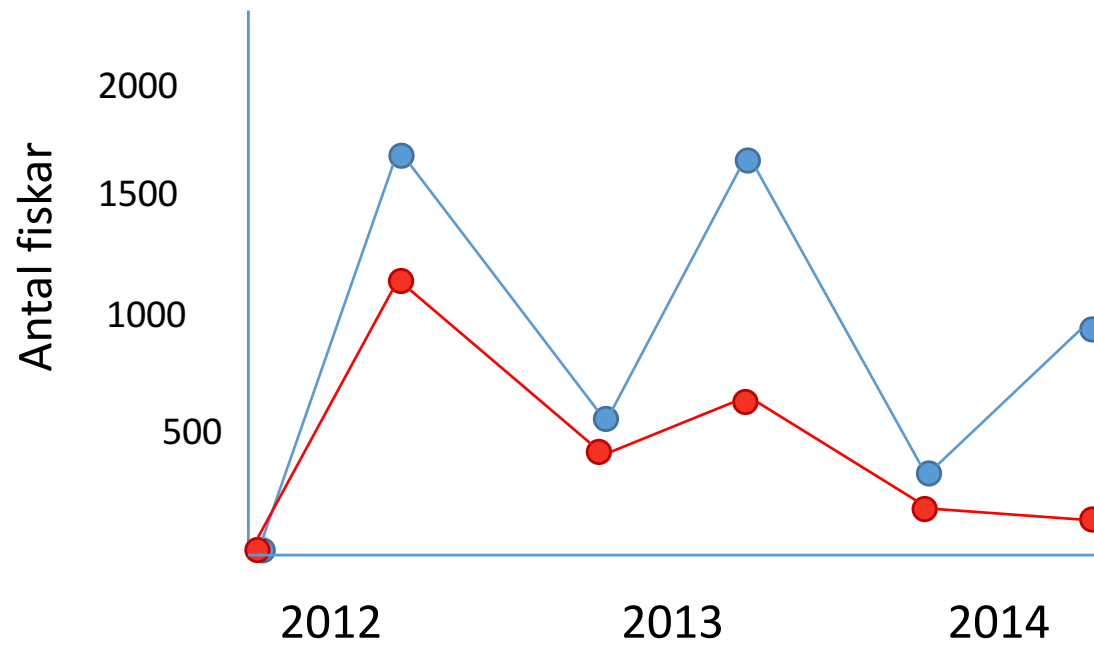
Resultat: Fiskproduktion över en säsong



Resultat: Fiskproduktion över en säsong



Resultat: Långtidseffekter av värme



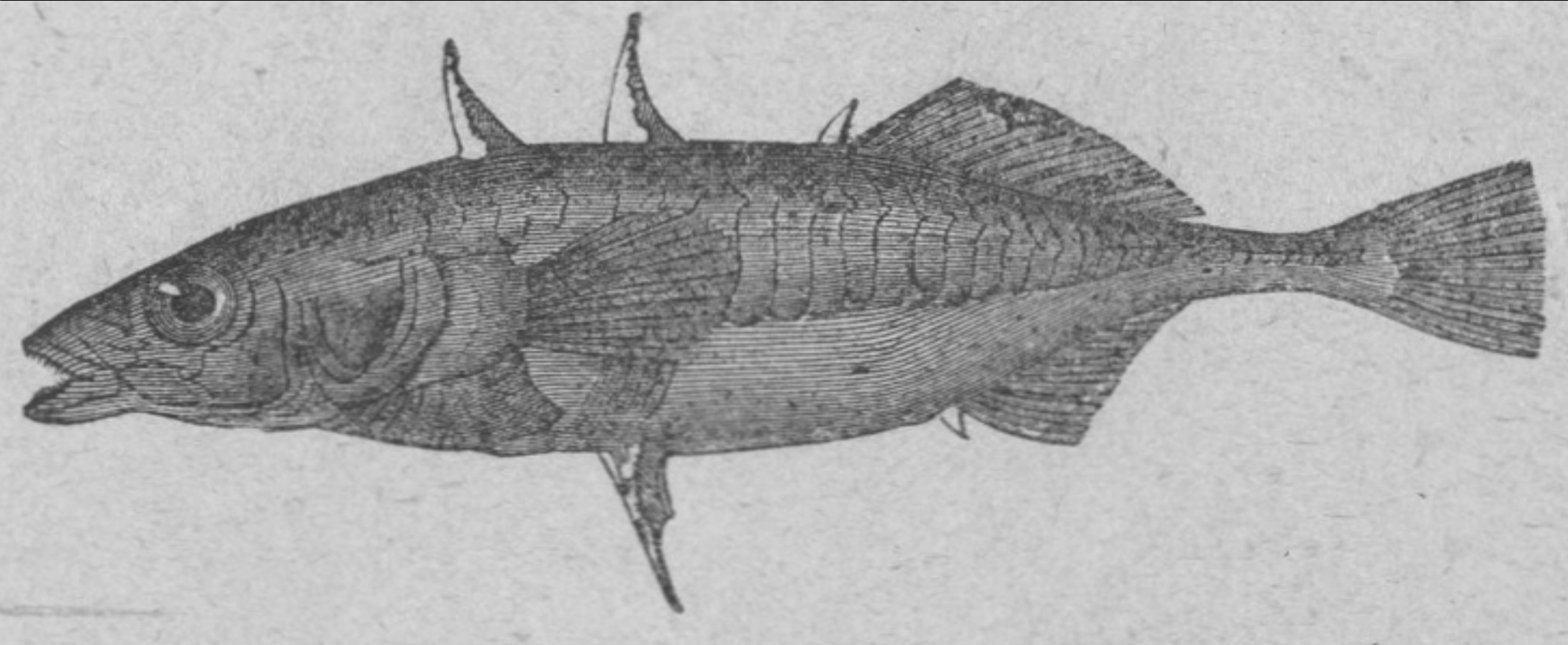
Sammanfattning

- Produktion av fisk i grunda system kommer sannolikt att minska i framtiden
- Ökande förbrukning minskar bentisk produktion(-) vilket inte kompenseras av pelagial produktion → lägre biomassa fisk
- Värme minskar förhållandet $\frac{\textit{Primärproduktion}}{\textit{Metabolism}}$ vilket leder till lägre biomassa fisk.

TACK! Folmer Bokma, Pär Byström, David Bystedt,
Erik Geibrink, Erin Hotchkiss, Janne Karlsson,
Patrícia Rodríguez, Francisco Rivera Vasconcelos



Thanks to Erik Geibrink Francisco Vasconcelos Erin Hotchkiss Patrícia Rodríguez Janne Karlsson Pär Byström



Thanks for listening