

An underwater photograph of a rocky reef. In the foreground, a large, translucent jellyfish with a purple-tinged bell and a long, thin tail is swimming. The reef is covered with various types of macroalgae, including green seaweeds and reddish-brown coralline algae. The water is clear and blue-green.

# Makroalger på stenrev

– hvad er deres rolle?

Anne Lise Middelboe  
DHI



# Bundvegetation er basis for god økologisk tilstand i fjordene

- Artsrige habitater
- Basis for lange fødekæder
- O<sub>2</sub> produktion



*Foto: Peter Bondo Christensen*



# Makroalger danner artsrige habitater

Makroalger er vigtige levesteder for andre alger, bunddyr

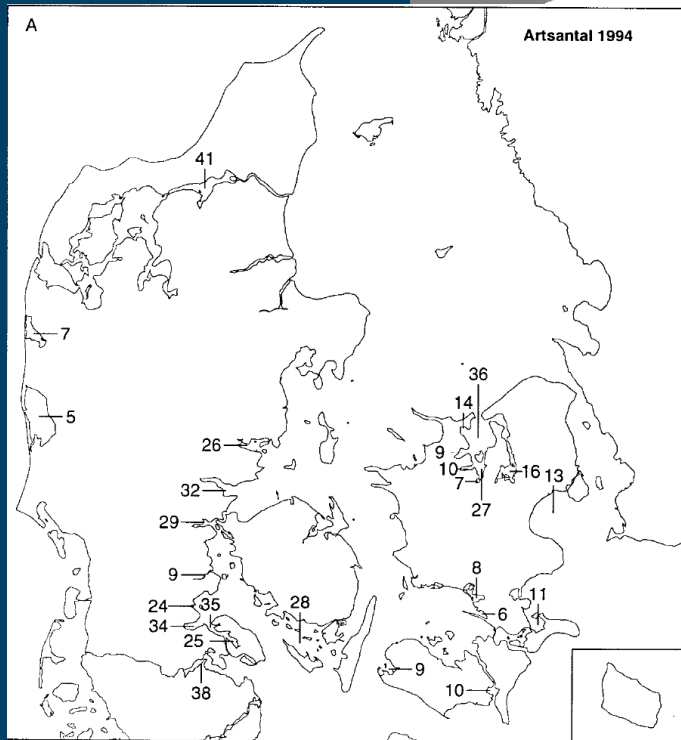


ter Bondo Chris

# Makroalger i Limfjorden



# Algernes udbredelse i DK er begrænset af egnet hård bund



Antal makroalger  
med høj saltheds

fjorde

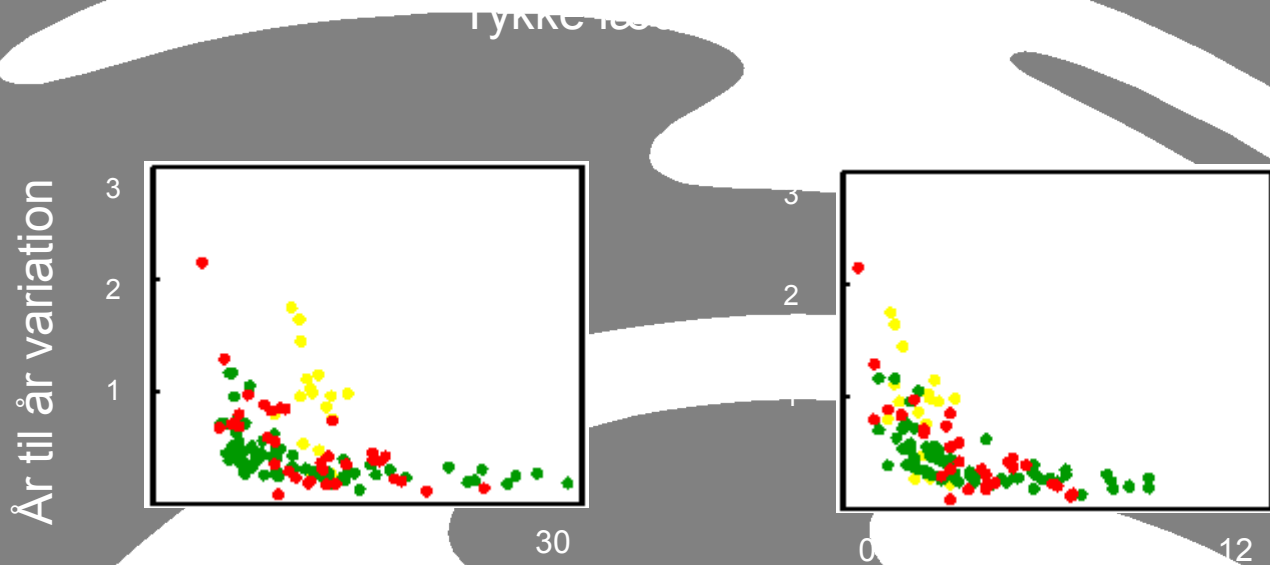
$\frac{1}{2} \cdot \text{Areal}^2$

Macr

# Artsrigdom øger stabilitet



- Limfjord
- Østjyske fjorde
- Bornholm



# Basis for fødekæder

Planteplankton

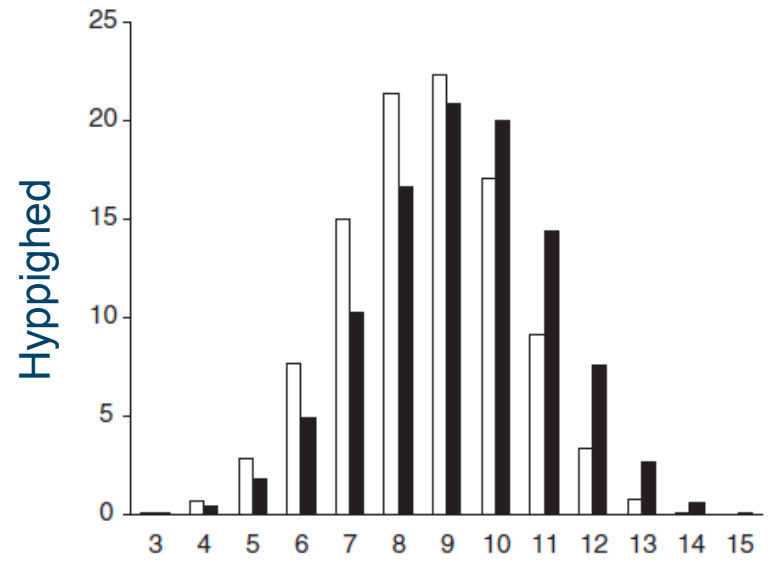
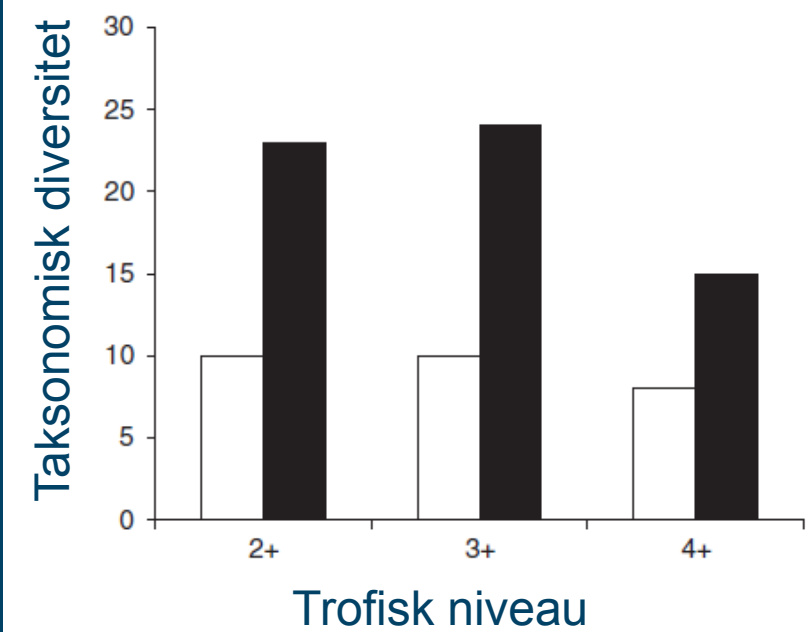
Græsning

Dødt organisk materiale (det  
- Let omsætteligt

Flerårig bundvegetation

Dødt organisk materiale  
- Svært omsætteligt

# Diversitet og lange fødekæder øger stabilitet af økosystemet



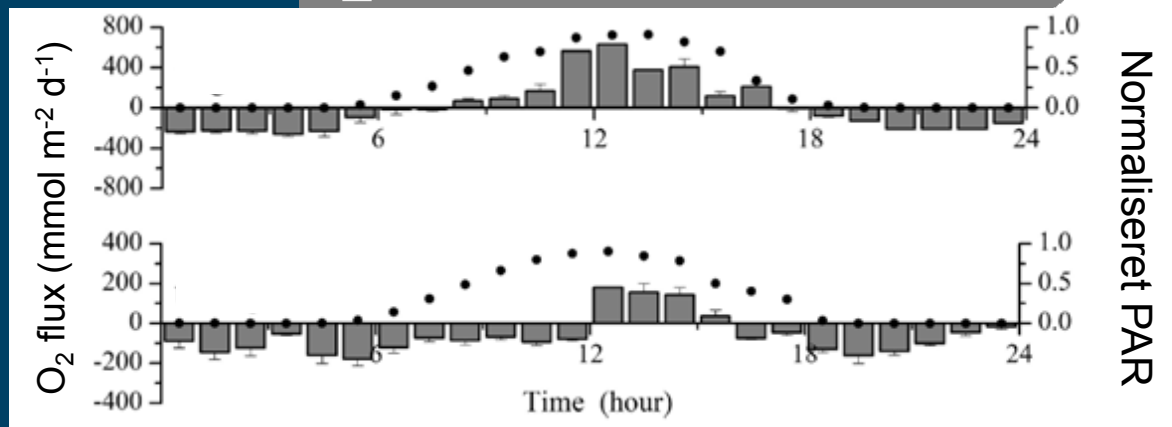
□ Plantep plankton    ■ Detritus

Antal led mellem basale ressourcer og toppen af fødekæden

*Cantabrian Sea Shelf, Rooney & McCann 2012*

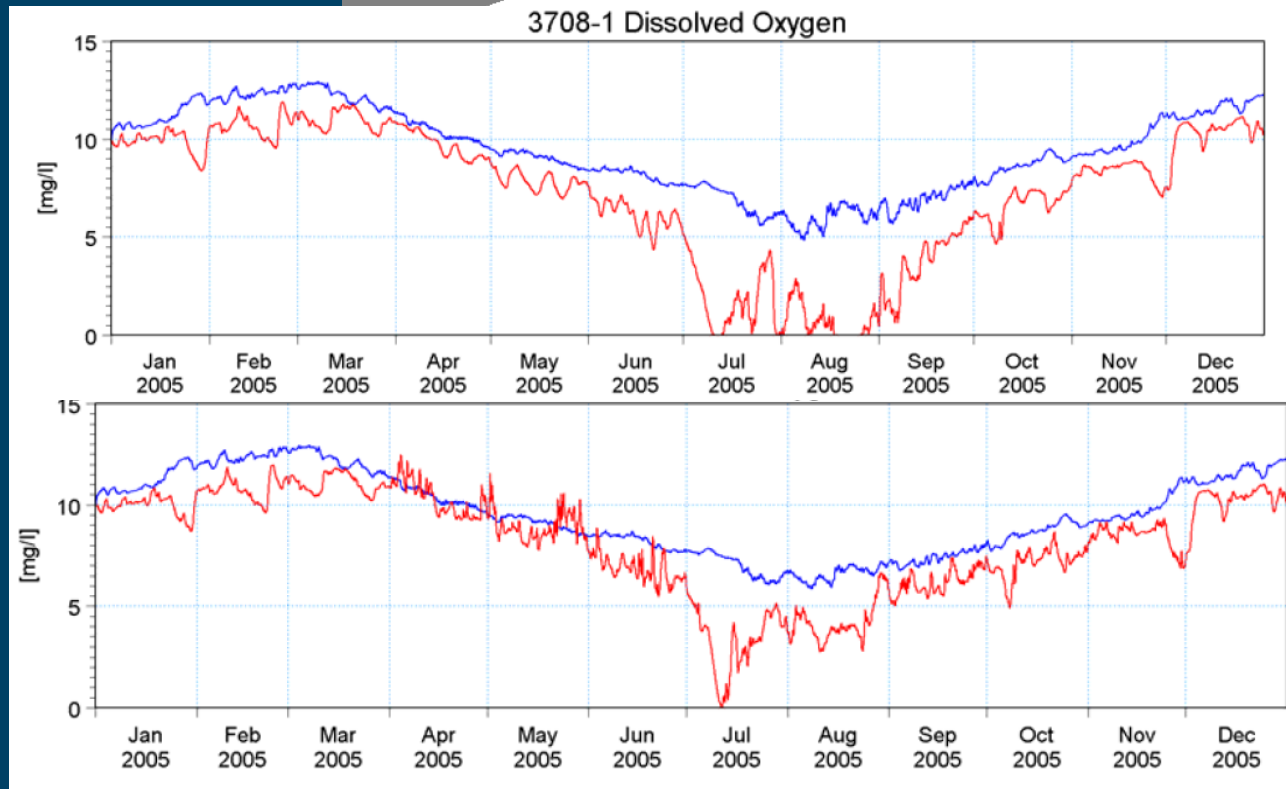


# O<sub>2</sub>-flux varierer over døgnet



Ålegræs på lavvandet ... et al 2011

# O<sub>2</sub> produktion varierer over året

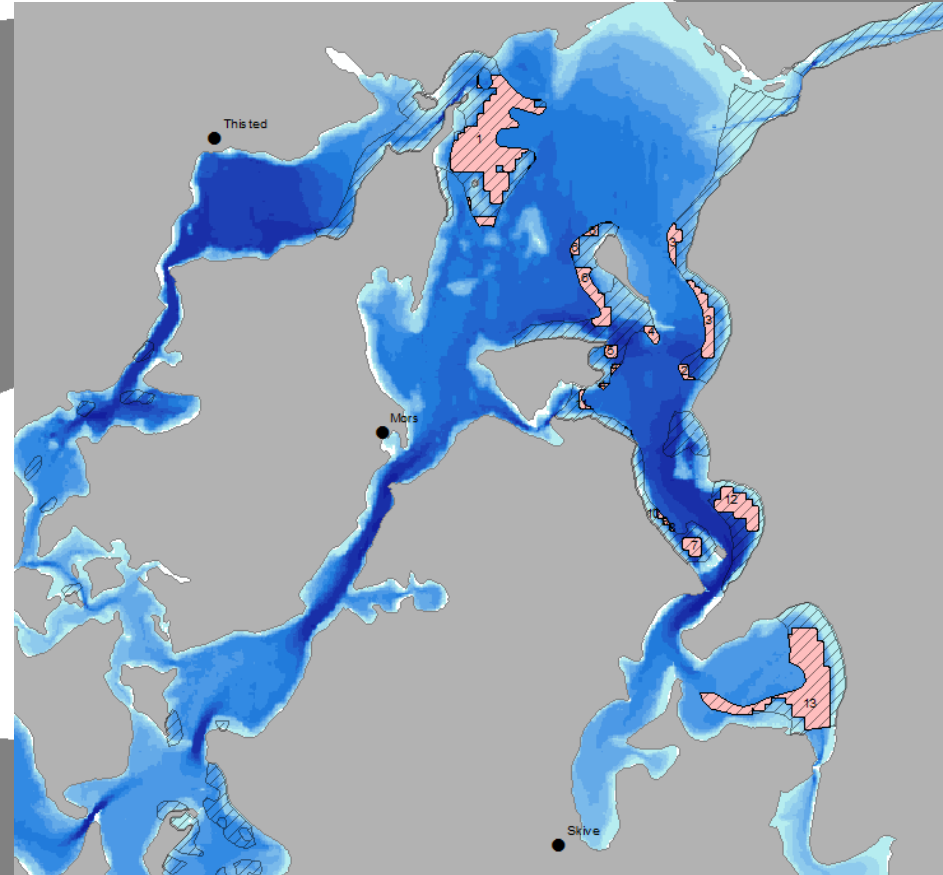


*Stenrev i Limfjorden, Møhlenberg et al. 2008*

# Placering af sten - bund, iltsvindsområder & lys

## Screening for egnet placering

- i områder med fast bund (sand)
- i områder med iltvind
- dybder hvor der er tilstrækkeligt lys til at opretholde en positiv iltproduktion over døgnet i sommermånederne



# Makroalger på stenrev – hvad er deres rolle?

Strukturskabende  
Langsomt omsætteligt detritus  
Basis for lange fødekæder



Biologisk diversitet



Stabile økosystemer

Ittproduktion på bunden  
Ittproduktion og forbrug tidsligt



Forbedrede itf-tal

# Makroalger på stenrev – hvad er deres rolle?

Reetablering af habitater med flerårig bundvegetation er centralt for at opnå god økologisk tilstand i fjordene.

