

Mikroalgeproduktion i lavvandede søer med forskellig næringsstofindhold



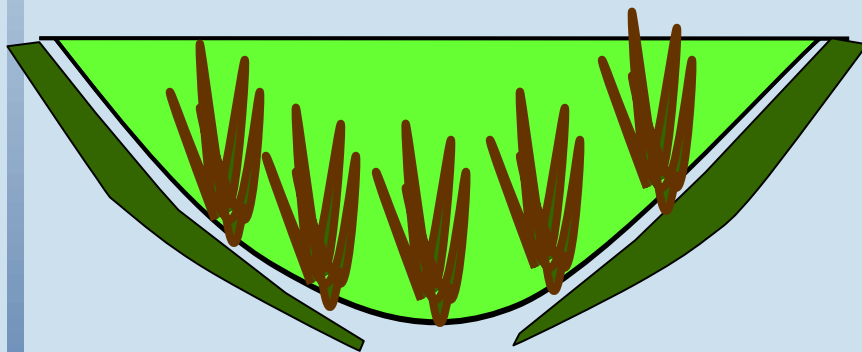
Lone Liboriussen
Danmarks Miljøundersøgelser
afd. for Ferskvandsøkologi



Aarhus Universitet
afd. for Botanisk Økologi

Primærproducenter i Lavvandede Søer

Klarvandet



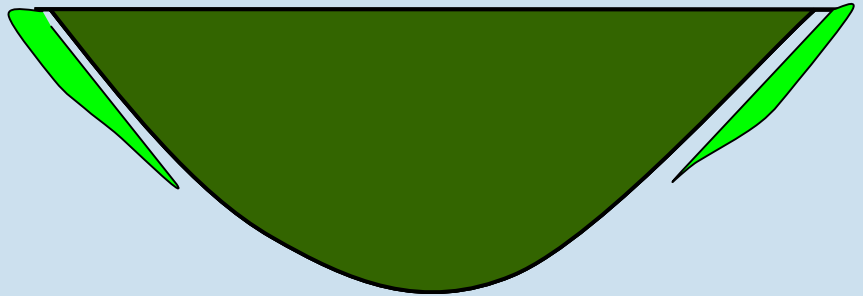
Fytoplankton

Planter

Epifytiske alger

Bentiske alger

Uklar



Fytoplankton

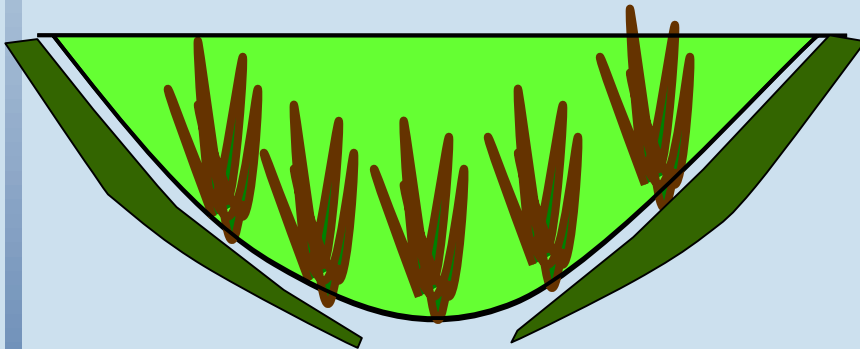
Bentiske alger

Produktion i søer med forskellig næringsindhold

Produktionsundersøgelse

Stigsholm sø

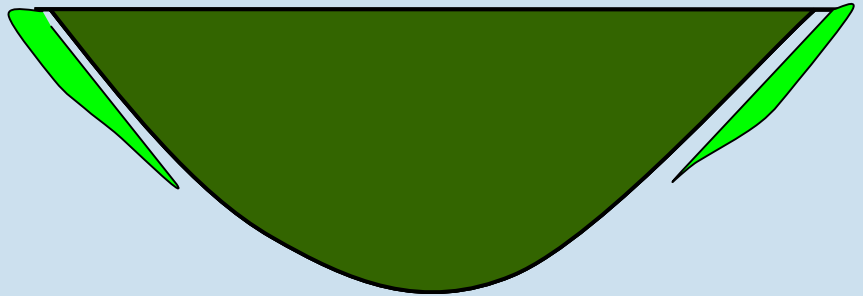
Sigt til bunden



Chl a 38 $\mu\text{g l}^{-1}$
Fosfor 102 $\mu\text{g TP l}^{-1}$
Planter (nogle år)

Søbygård sø

Sigtdybde 0,6 m

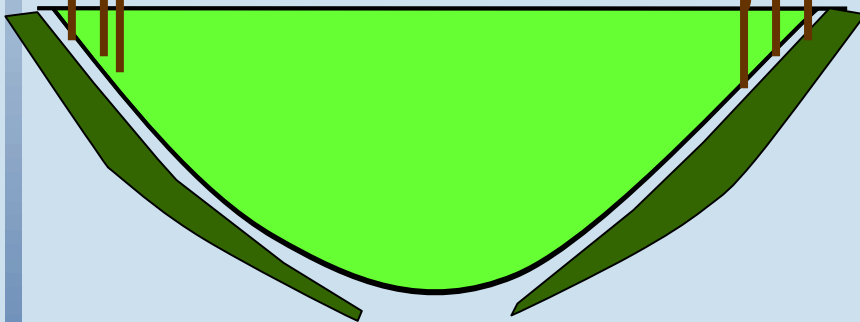


Chl a 126 $\mu\text{g l}^{-1}$
Fosfor 421 $\mu\text{g TP l}^{-1}$
Ingen planter

Produktionsundersøgelse

Stigsholm sø

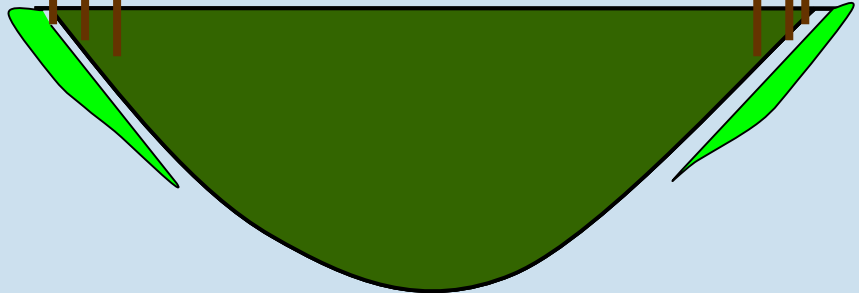
Sigt til bunden



Chl a 38 $\mu\text{g l}^{-1}$
Fosfor 102 $\mu\text{g TP l}^{-1}$
Ingen planter

Søbygård sø

Sigtdybde 0,6 m



Chl a 126 $\mu\text{g l}^{-1}$
Fosfor 421 $\mu\text{g TP l}^{-1}$
Ingen planter

Produktion i søer med forskellig næringsindhold

Hvor og Hvordan ?

Hvor ?

10 x 10 m område i hver sø - dybde 0.5 m

Hvad ?

Produktion {
Fytoplankton - vandsøjlen
Bentiske alger - bund
Epifytiske alger - kunstigt substrat

Hvor ofte ?

7 gange på 1 år

Hvordan ?

Laboratoriet (*in situ* temp)

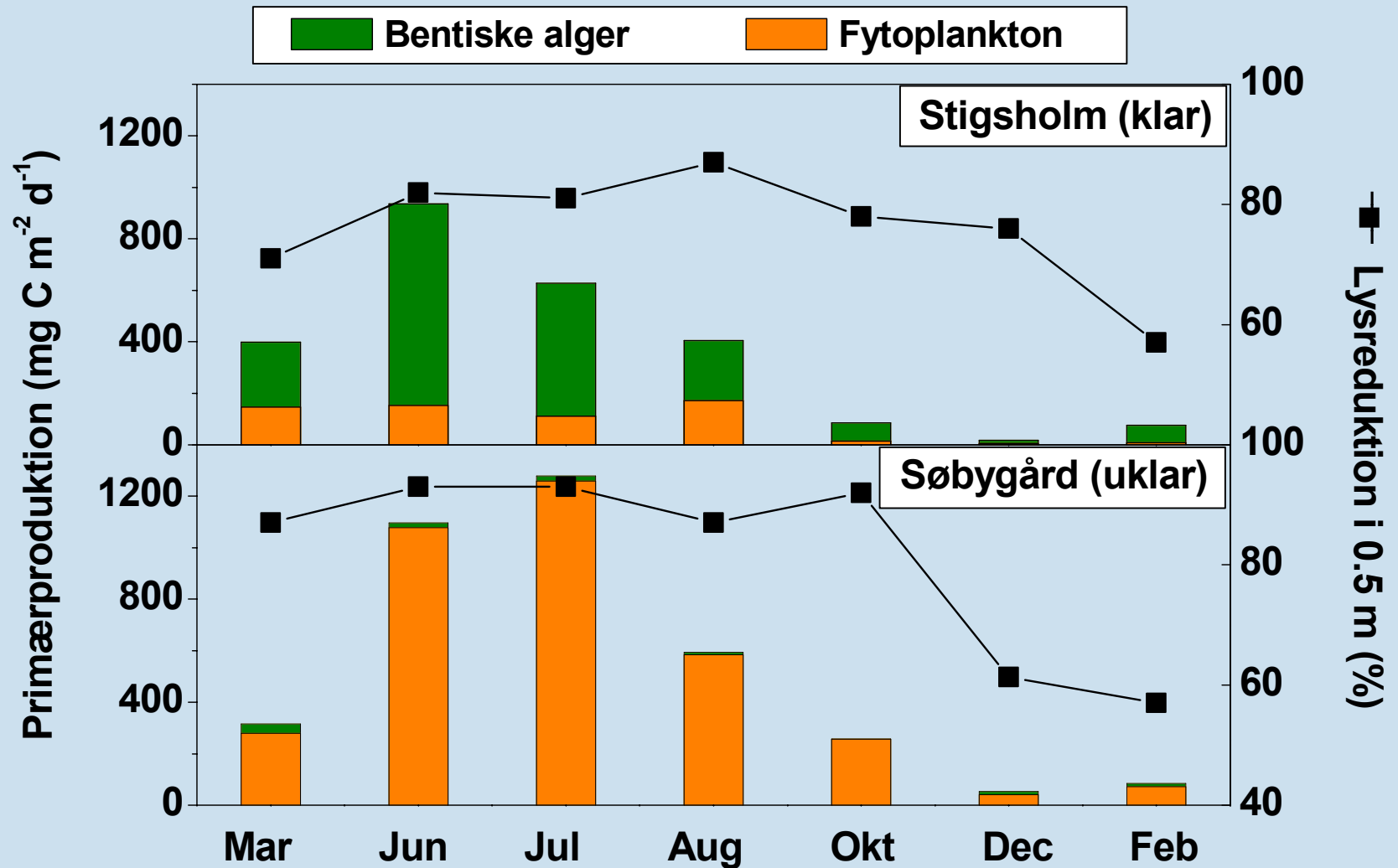
¹⁴C-indbygning

Lys-fotosyntesekurver

Indstrålingsdata

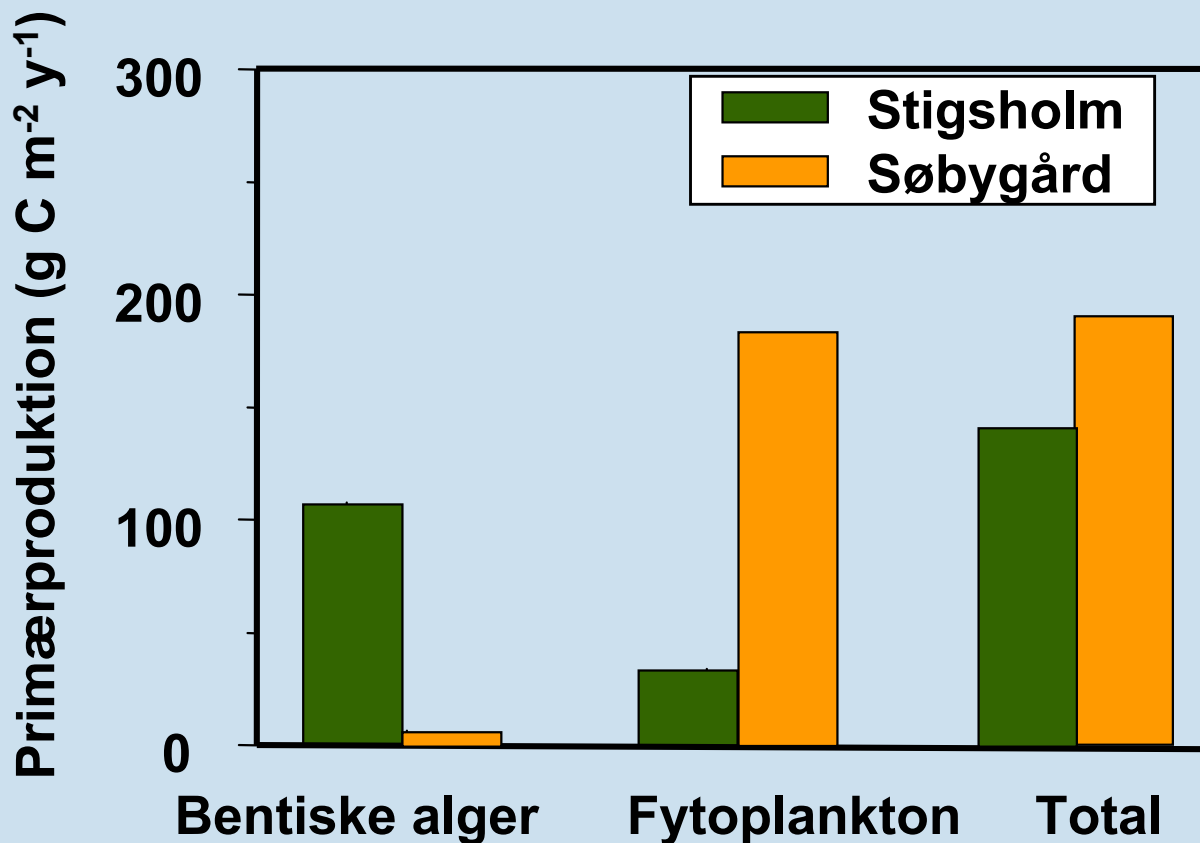
Vandets turbiditet

Sæsonvariation



Produktion i søer med forskellig næringsindhold

Årsproduktion

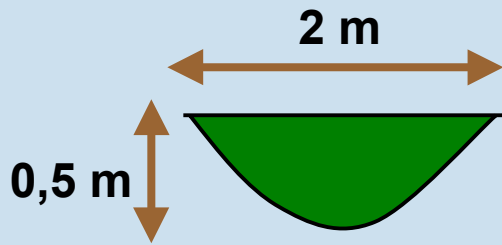


- Årsproduktionen er 34 % større i den næringsrige Søbygård Sø end i den mindre næringsrige Stigsholm Sø

Dybe Kontra Lavvandede Søer

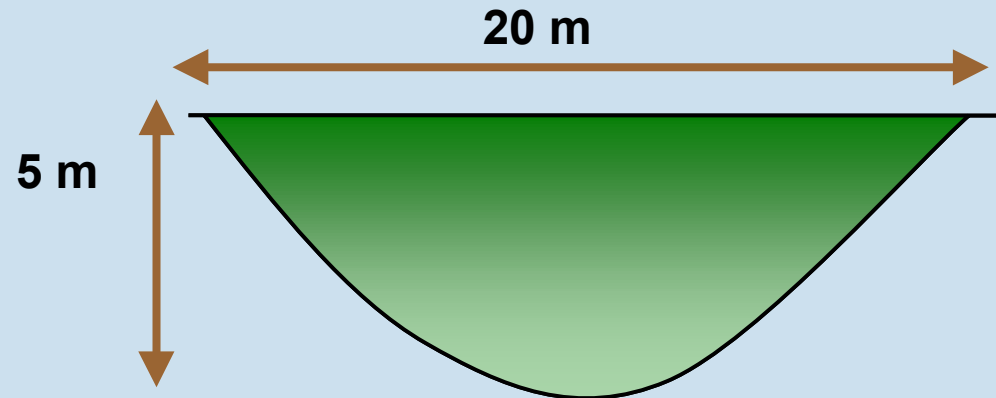
Lavvandet sø

| | |
|-----------|-----|
| Volumen | ~ 1 |
| Bundareal | |



Dyb sø

| | |
|-----------|------|
| Volumen | ~ 10 |
| Bundareal | |



Den relative betydning af bentisk produktion ↓ når dybden ↑

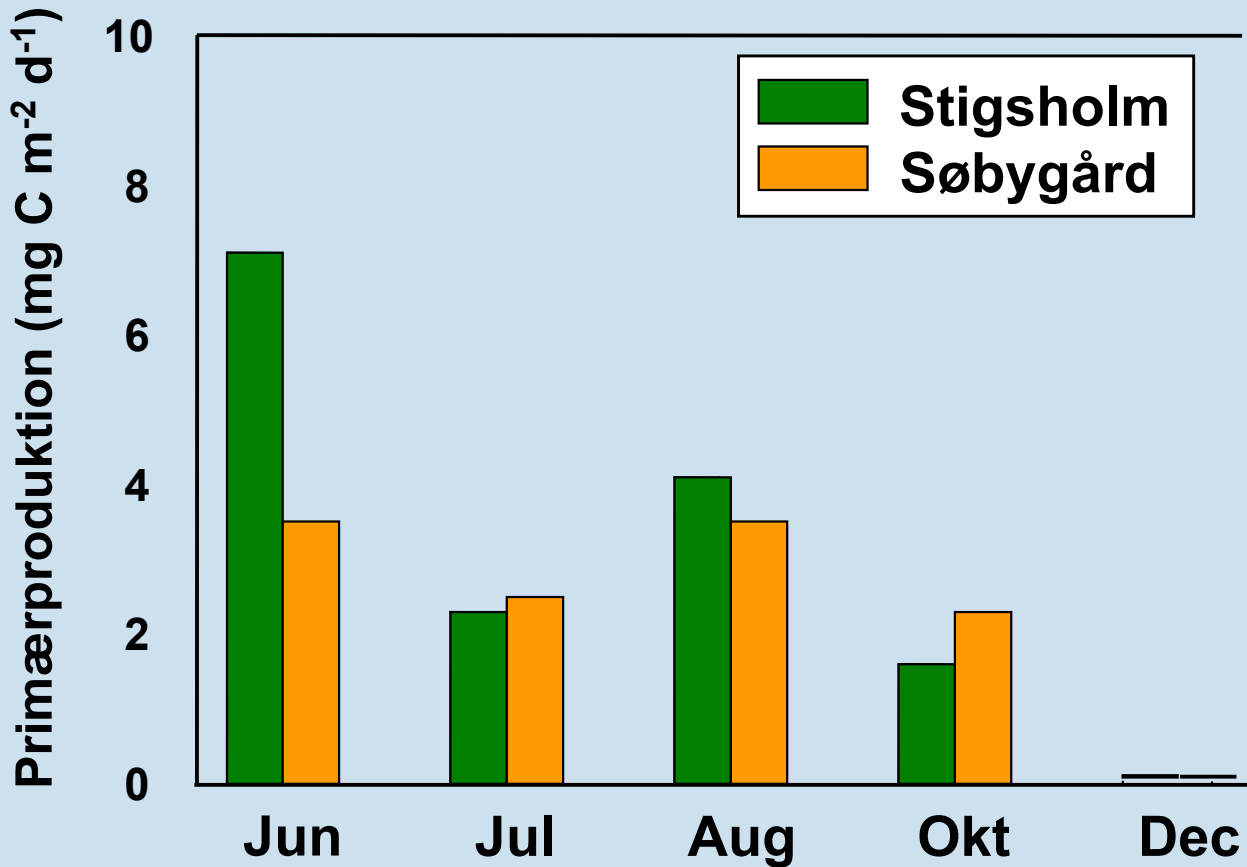
Epifytisk Produktion

Tagrør



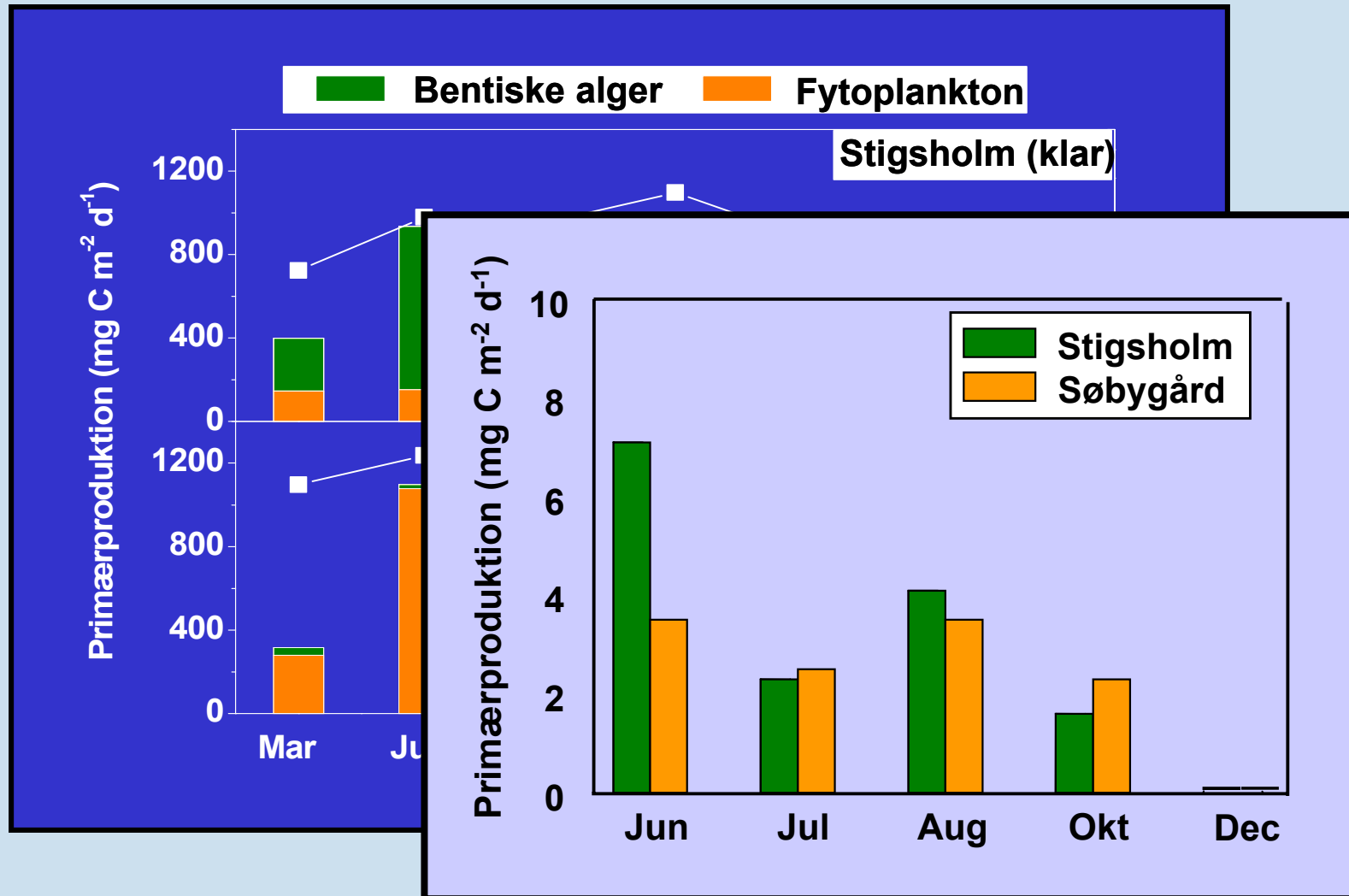
Produktion i søer med forskellig næringsindhold

Epifytisk Produktion



• Epifytisk produktion ikke forskellig mellem søerne

Epifytisk Produktion



• Lav epifytisk produktion på tagrør

Opsummering

- Den bentisk primærproduktion er høj i klare, lavvandede søer
- Den bentiske primærproduktions relative betydning ↓
 - vandets næringsstofindhold ↑
 - søens dybde ↑
- Epifytisk produktion på tagrør er lav i begge sø typer

Hvorfor Interessant ?

- **Primærproduktionen danner fødegrundlag for de højere trofiske niveau i søen**

Påvirker: Fødekæderelationer
Energi flow
Biodiversitet