

# GRØDESKÆRING I DANSKE VANDLØB: METODER OG EFFEKTER

# GRØDESKÆRING, VANDAFLEDNING OG GOD ØKOLOGISK TILSTAND

- Grødeskæring efterspørges fortsat for at sikre vandafledning og begrænse risikoen for oversvømmelser

↳ Hyppigere (og hårdere) skæring løser problemerne med oversvømmelser

- Kan vi grødeskære og samtidig opnå god økologisk tilstand?

- To projekter som har undersøgt grødeskærings effekter på vandløbets tilstand



# GRØDESKÆRINGSMETODER

Stigende grødeskæringsintensitet

## Aalborgmetoden

- Der skæres med flere både af gangen i én strømrønde for hurtig skæring. Der skæres helt ned i sedimentet i et slynget forløb

## Båd

- Der skæres ca. 10 cm over bunden i én strømrønde med et slynget eller lige forløb

## Le

- Der skæres ca. 10 cm over bunden. Det er muligt at skære selektivt og i en eller flere strømrønder

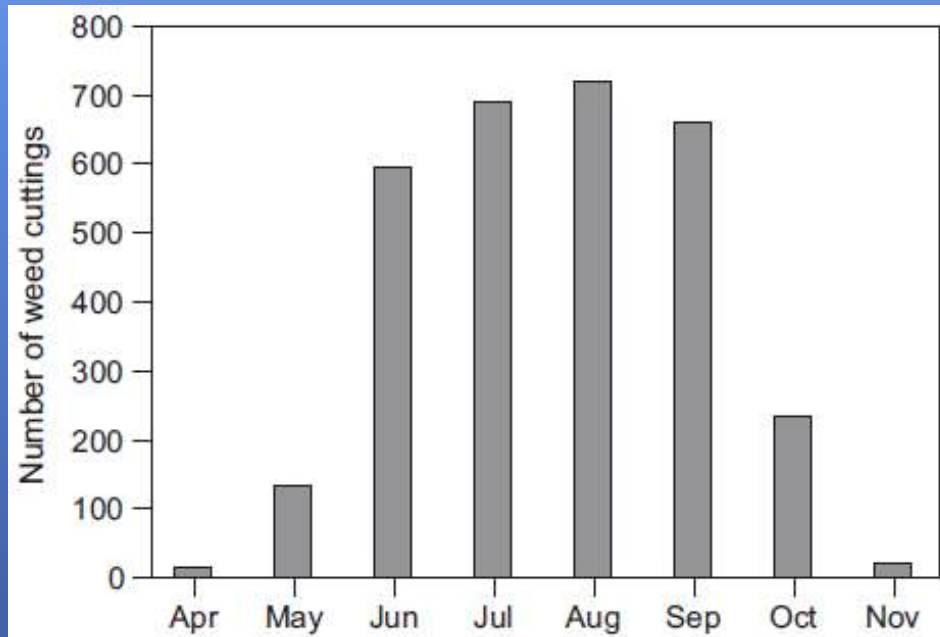
## Ingen grødeskæring



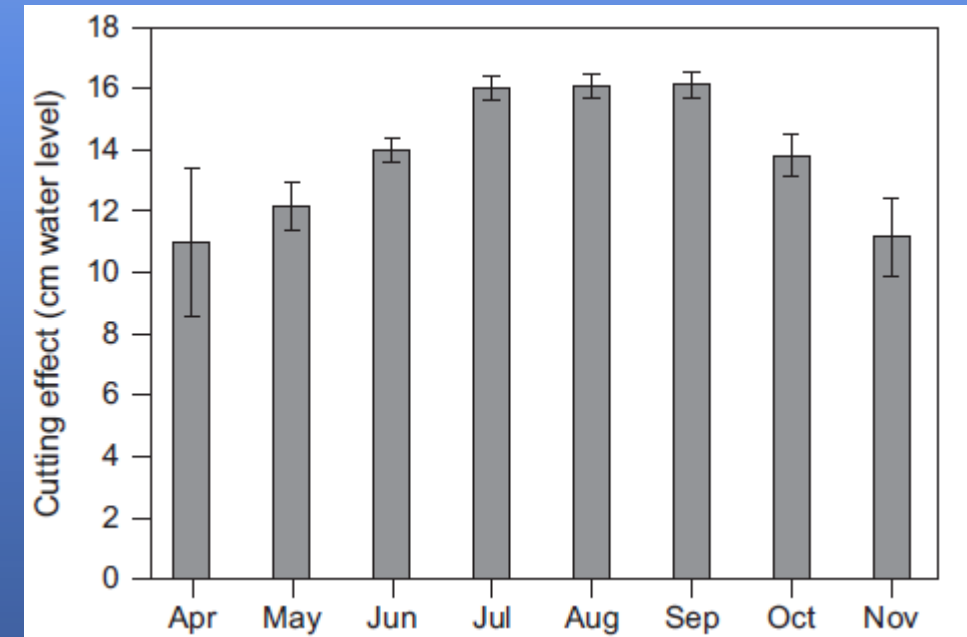
# GRØDESKÆRINGS EFFEKT PÅ VANDSTAND

- > 85% af grødeskæringerne blev foretaget i juni-september
- Effekten på vandstand var højest i juli-september (gns. 16 cm) og lavest i tidligt forår samt sent efterår (gns. 11 cm)
- Effekten falder med stigende vandløbshældning
- Effekten stiger med stigende vandløbsbredde og dybde

Antal grødeskæringer i de 126 undersøgte vandløb

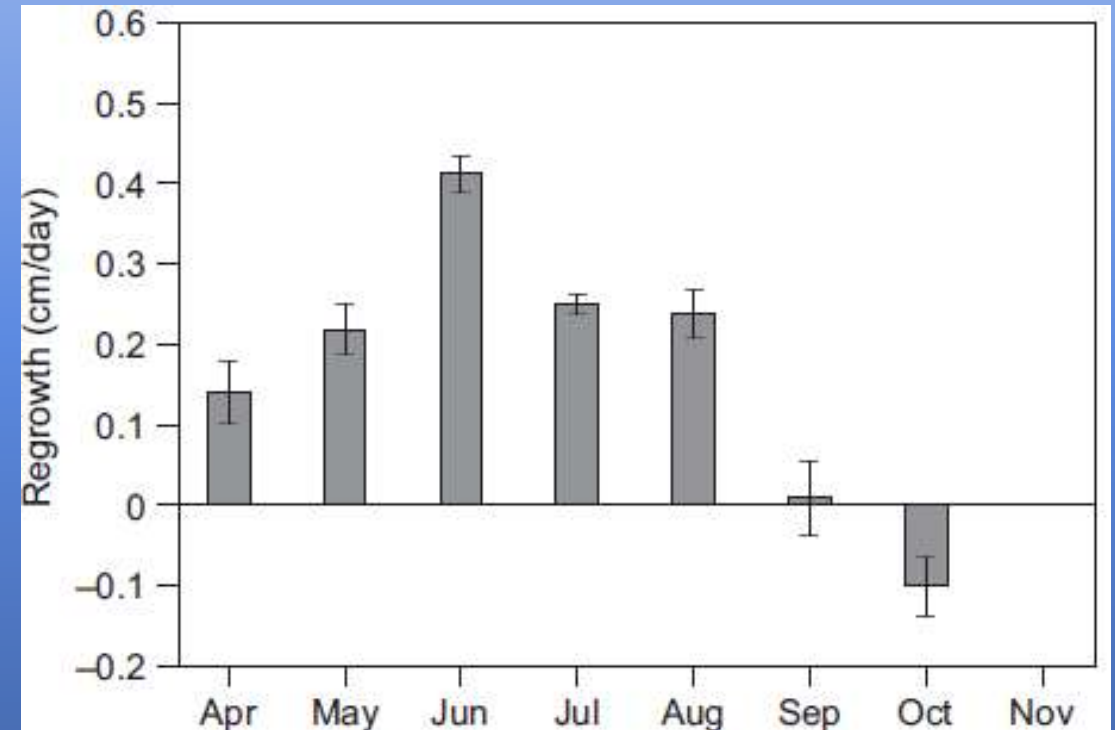


Effekt af grødeskæring i cm



# PLANTERNE GENVÆKST

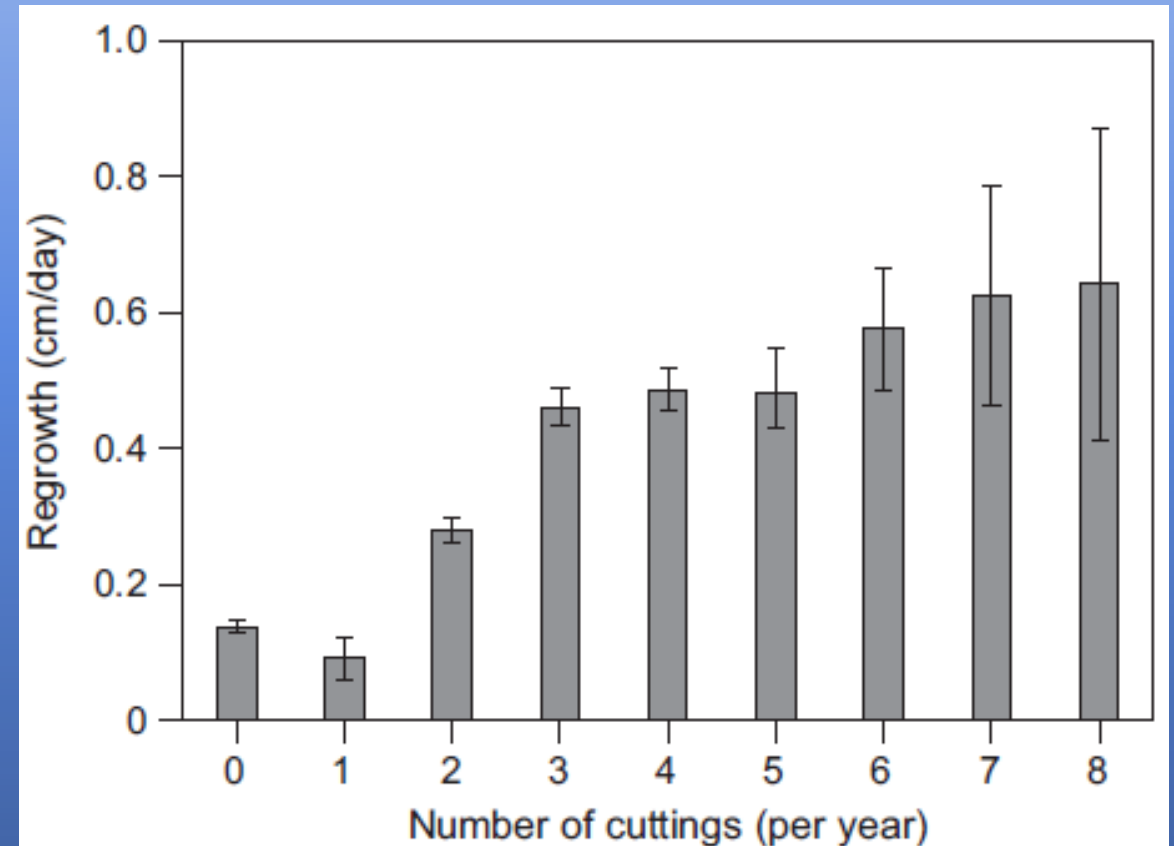
- Genvækst stiger med øget abundans af arter med **basal vækst**
- Genvækst falder med øget abundans af arter med **apikal vækst**
- Genvækstens effekt på vandstanden varierede med skæringstidspunkt
  - Genvæksten var størst i juni (gns. 0,41 cm/dag)
  - Ingen eller negative genvækst i efteråret



*Baattrup-Pedersen et al. 2018*

# PLANTERNE GENVÆKST

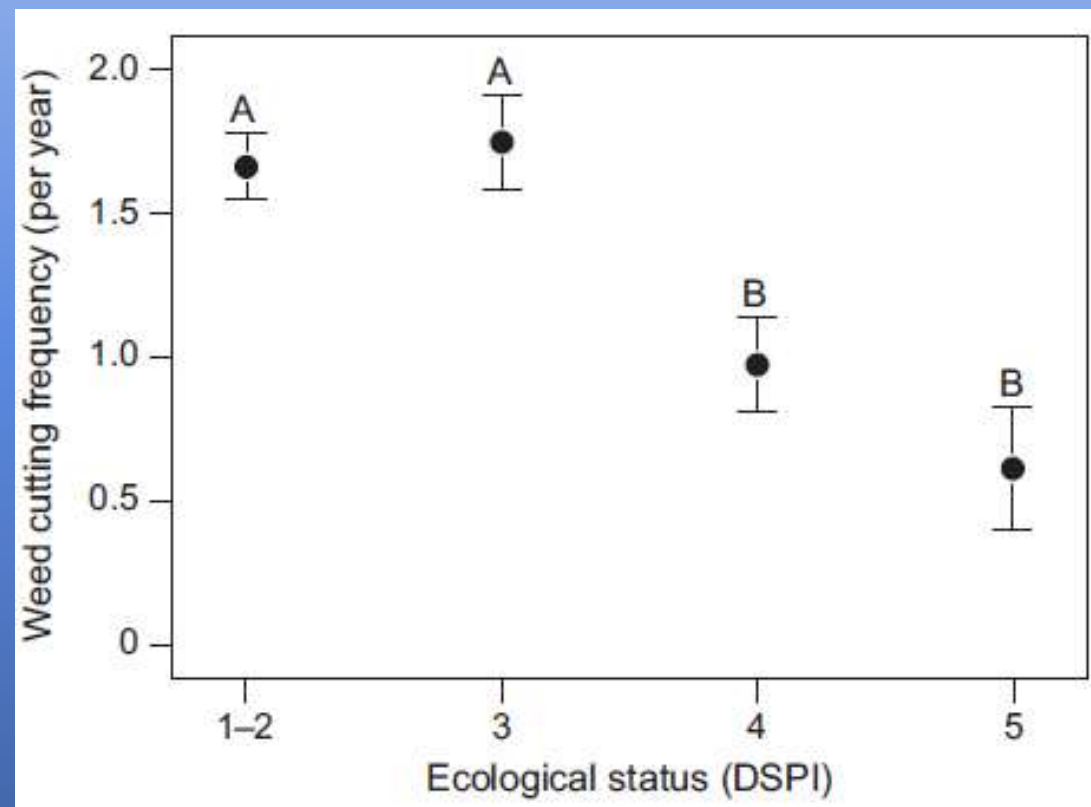
- Genvæksten stiger signifikant med øget grødeskæringsfrekvens
  - Genvækst ved én årlig skæring: gns. 0,04 cm/dag
  - Genvækst ved > 6 årlige skæringer: gns. 0,6 cm/dag



*Baatrup-Pedersen et al. 2018*

# MÅLOPFYLDELSE

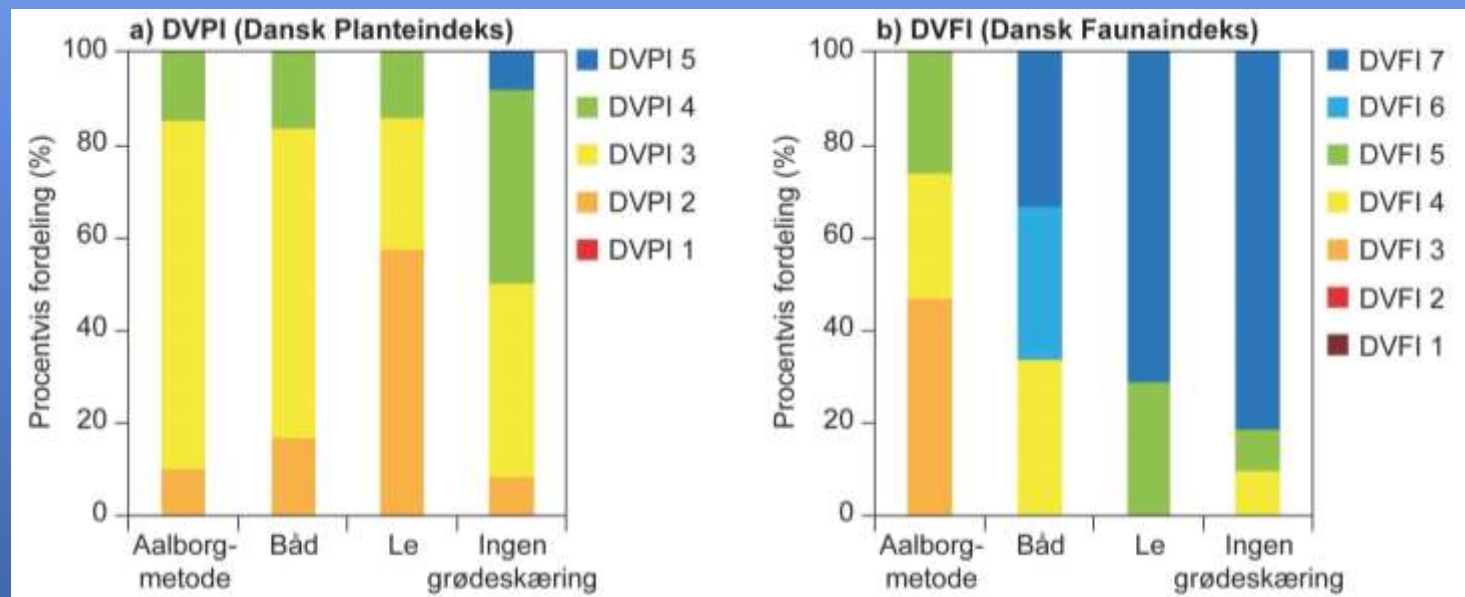
- Signifikant sammenhænge imellem grødeskæringsfrekvens og målopfyldelse med DVPI
- Vandløb skåret mere end 1 gang årligt var i dårlig-moderat tilstand
- Vandløb skåret 1 gang årligt eller mindre var i god-høj tilstand



*Baatrup-Pedersen et al. 2018*

# MÅLOPFYLDELSE

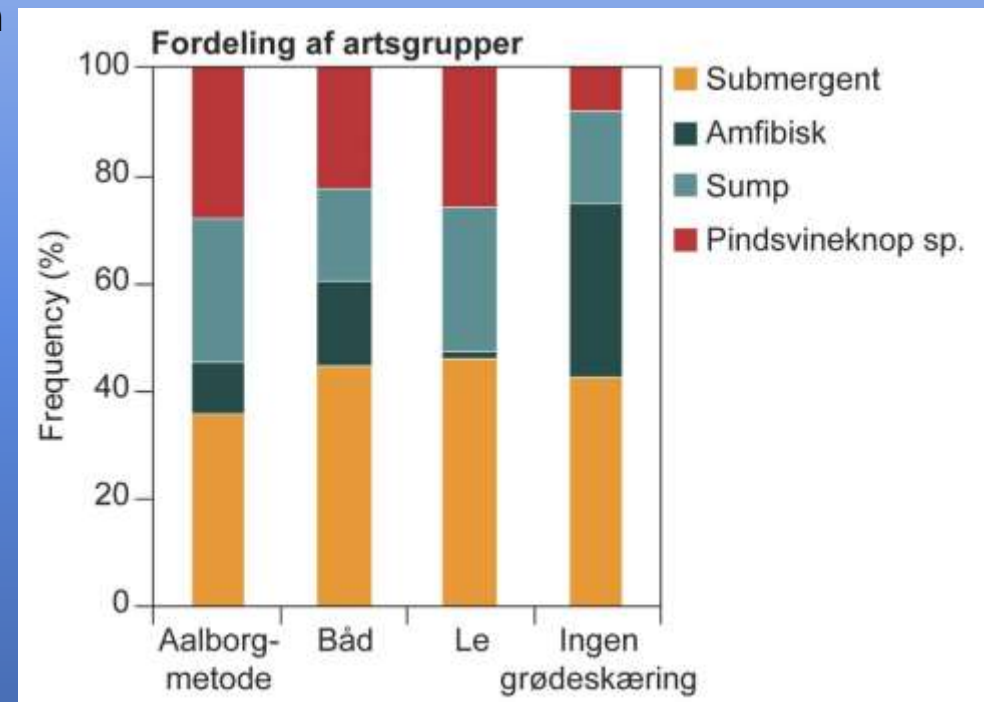
- **Grødeskæring uanset grødeskæringsmetode begrænser muligheden for målopfyldelse** med DVPI og DVFI
- DVPI:
  - Målopfyldelse på 14-17% af de grødeskårne strækninger med alle grødeskæringsmetoder
  - Målopfyldelse på 50% af de ikke grødeskårne strækninger
- DVFI:
  - Målopfyldelse på 27% af strækningerne grødeskåret med Aalborgmetoden
  - Målopfyldelse på 66-100% af strækningerne grødeskåret med båd og le





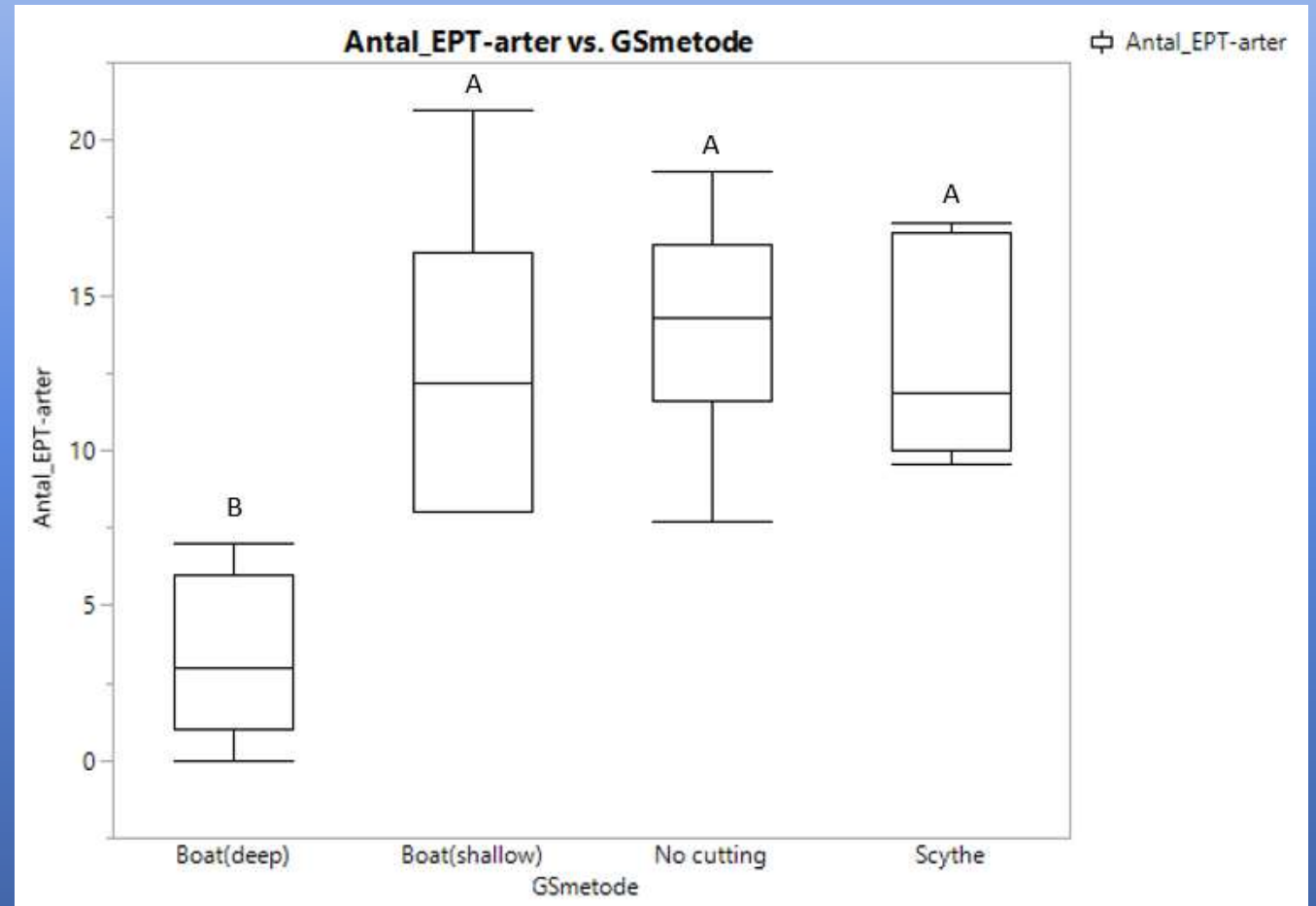
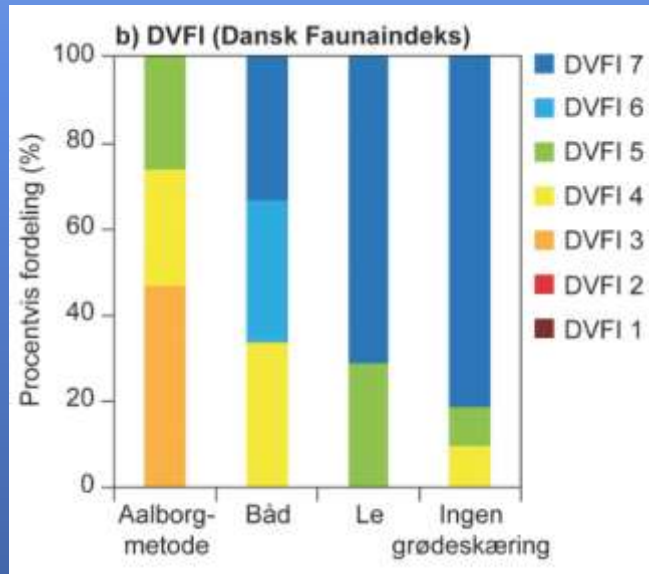
# PLANTESAMMENSÆTNING

- Plantesamfundene i **uskårne vandløb** har en mere **jævn fordeling mellem artsgrupperne**:
  - Submergente planter (de egentlige undervandsplanter)
  - Amfibiske planter (kan vokse både over og under vand)
  - Sumpplanterne (emergente arter tilknyttet overgangszonen mellem land og vand med rødderne i vand og vegetative organer over vand)
- **Pindsvineknop** dominerer i de vandløb, der grødeskæres, uanset metode med frekvens på 24-28%, mod 8% i vandløbene der ikke grødeskæres



# EPT-ARTER

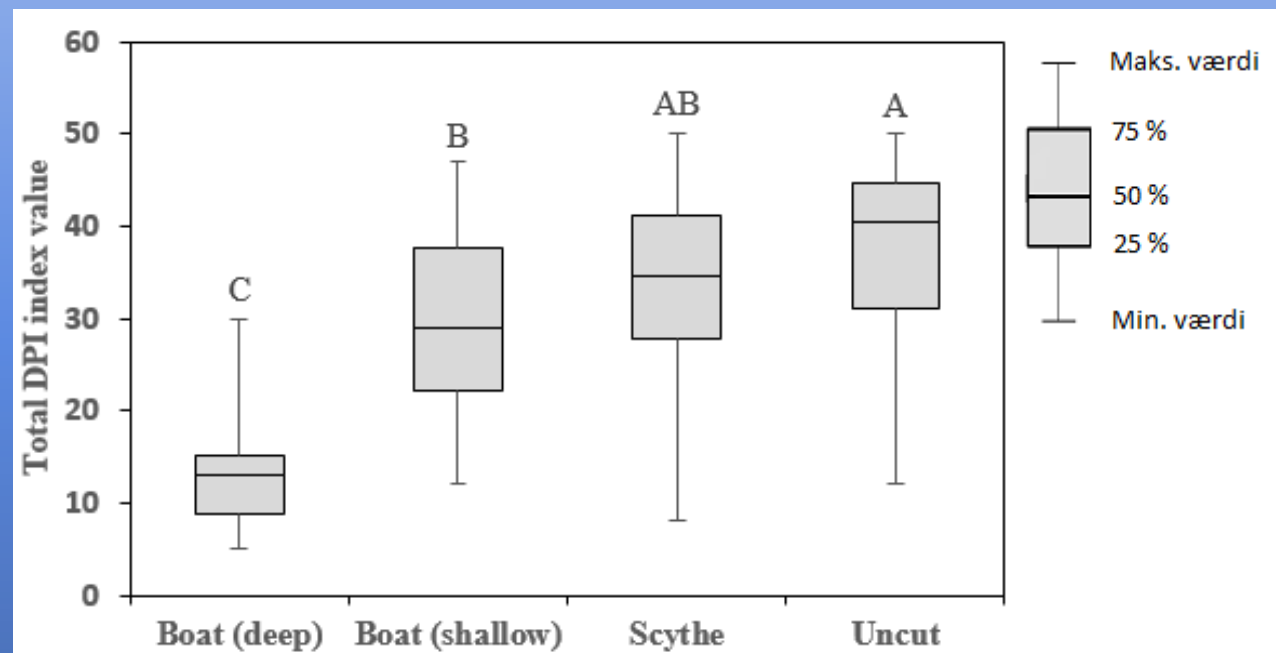
Der er overensstemmelse imellem DVFI og antallet af EPT-arter



# DANSK FYSISK INDEKS (DFI)

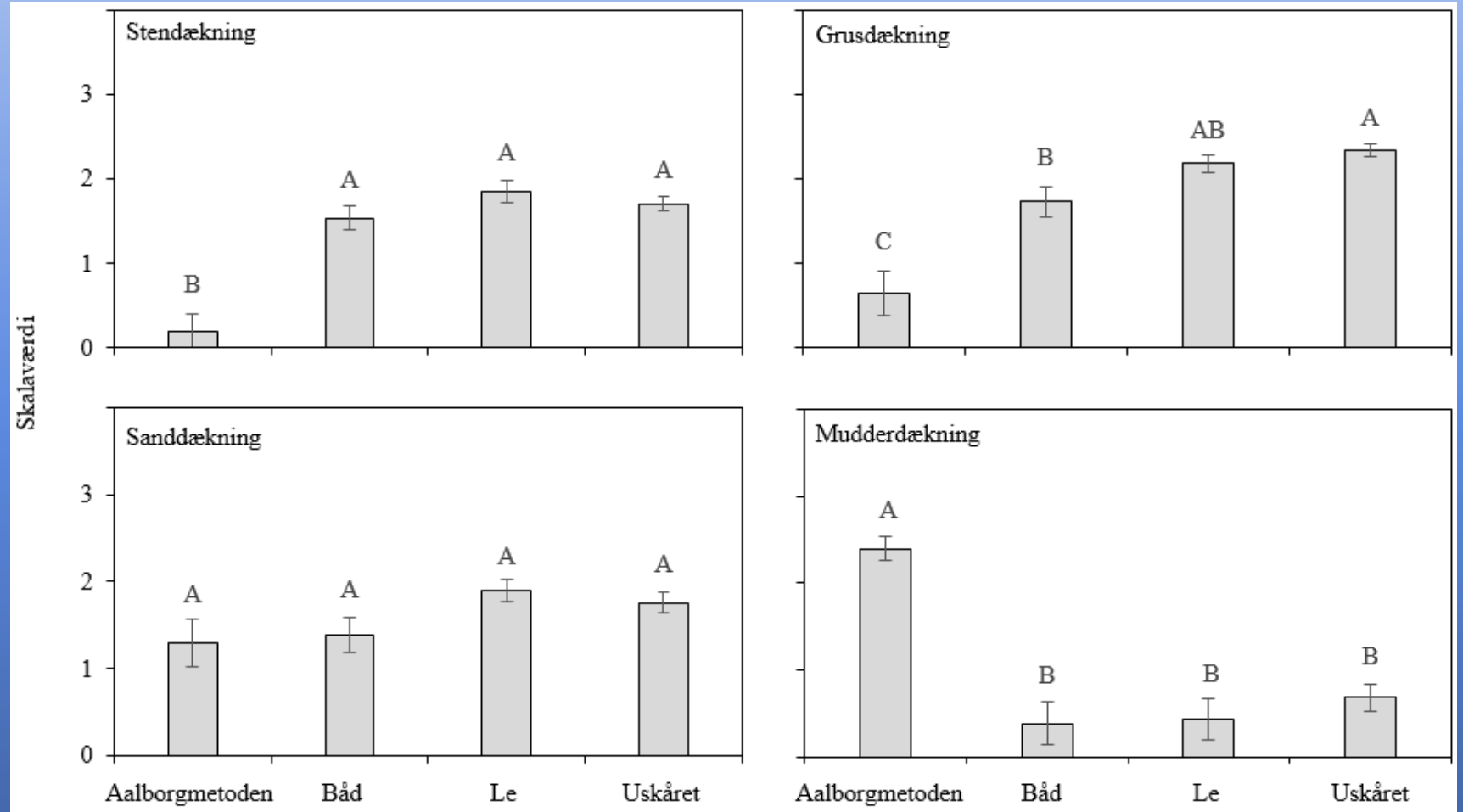
- DFI kan ligge imellem **-12 til 63**
- Lille **overlap** i intervallerne for tilstandsklasserne for at tage højde for usikkerheder, derfor kan vandløb **ligge imellem/i** to tilstandsklasser
- DFI stiger med faldende grødeskæringsintensitet

Vandløbsgruppe	Gennemsnitlig DFI værdi	Tilstandsklasse
Aalborgmetoden	13	Ringe-moderat
Båd	30	Moderat-god
Le	34	God
Uskåret	37	God



# SUBSTRATFORHOLD

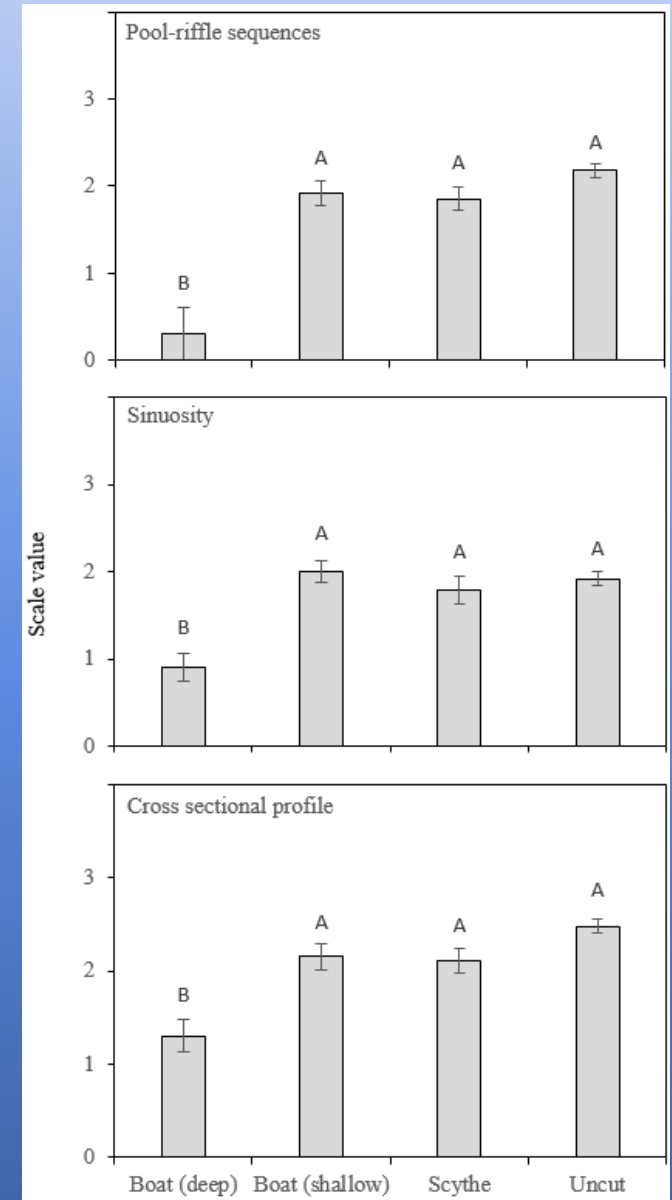
- For **sten, grus** og **mudder** svarer **0** til en **lav** dækningsgrad og **3** til en **høj** dækningsgrad
- For **sand** er det omvendt, så **0** svarer til **den højeste** dækningsgrad mens **3** svarer til **den laveste** dækningsgrad
- **Mudder** er vægtet **negativt**, mens **sten, grus** og **sand** er vægtet **positivt**



Kallestrup et al. 2017

# KANALISEREDE VANDLØB

- For alle tre parametre gælder det, at **jo højere skalaværdi, jo mere naturligt og varierende** er vandløbet
- Vandløbene bærer præg af **kanalisering**, hvilket giver **dårlige forudsætninger** for et varierende fysisk miljø



# DET VIDERE ARBEJDE

---

- Projekt i samarbejde med Assens Kommune, Orbicon og HedeDanmark
  - Følge udviklingen i vandføringsevne og økologiske forhold
  - Fokus på skæring af kantvegetation



# KONKLUSION

---

- Den største effekt på vandstand er i sommermånederne, hvor planternes genvækst også er højest
- Sammensætningen af substrat samt kanalisering mm. har stor betydning for DFI
- Grødeskæringen påvirker plantesammensætningen i vandløb uanset grødeskæringsmetode. Pindsvineknop fremmes ved grødeskæring pga. basalt vækstpunkt
- Antallet af EPT-arter falder med øget grødeskæringsintensitet
- De undersøgte grødeskæringsmetoder påvirker det fysiske miljø såvel som de biologiske kvalitetselementer i en sådan grad, at det kan være svært at opnå målopfyldelse jf. Vandrammedirektivet

# REFERENCER

---

- Annette Baattrup-Pedersen, Niels B. Ovesen, Søren E. Larsen, Dagmar K. Andersen, Tenna Riis, Brian Kronvang & Jes J. Rasmussen. 2018. Evaluating effects of weed cutting on water level and ecological status in Danish lowland streams. *Freshwater Biology*, 63, 652–661
- Helena Kallestrup, Lisbeth Dalsgaard Henriksen, Jes Rasmussen, Dagmar Kappel Andersen, Morten Lauge Pedersen, Tenna Riis, Peter Munk & Annette Baattrup-Pedersen. 2017. *Vand & Jord, Bind 24, Nr. 4, s. 145-149.*
- Lisbeth Dalsgaard Henriksen, Helena Kallestrup, Anne S. Nielsen, Dagmar Kappel Andersen, Jes Rasmussen, Morten Lauge Pedersen, Tenna Riis & Annette Baattrup-Pedersen. 2017. Aalborgmetodens effekt på plante- og smådyrssamfund i vandløb. *Vand & Jord, Bind 24, Nr. 4, s. 150-154.*





AARHUS  
UNIVERSITET