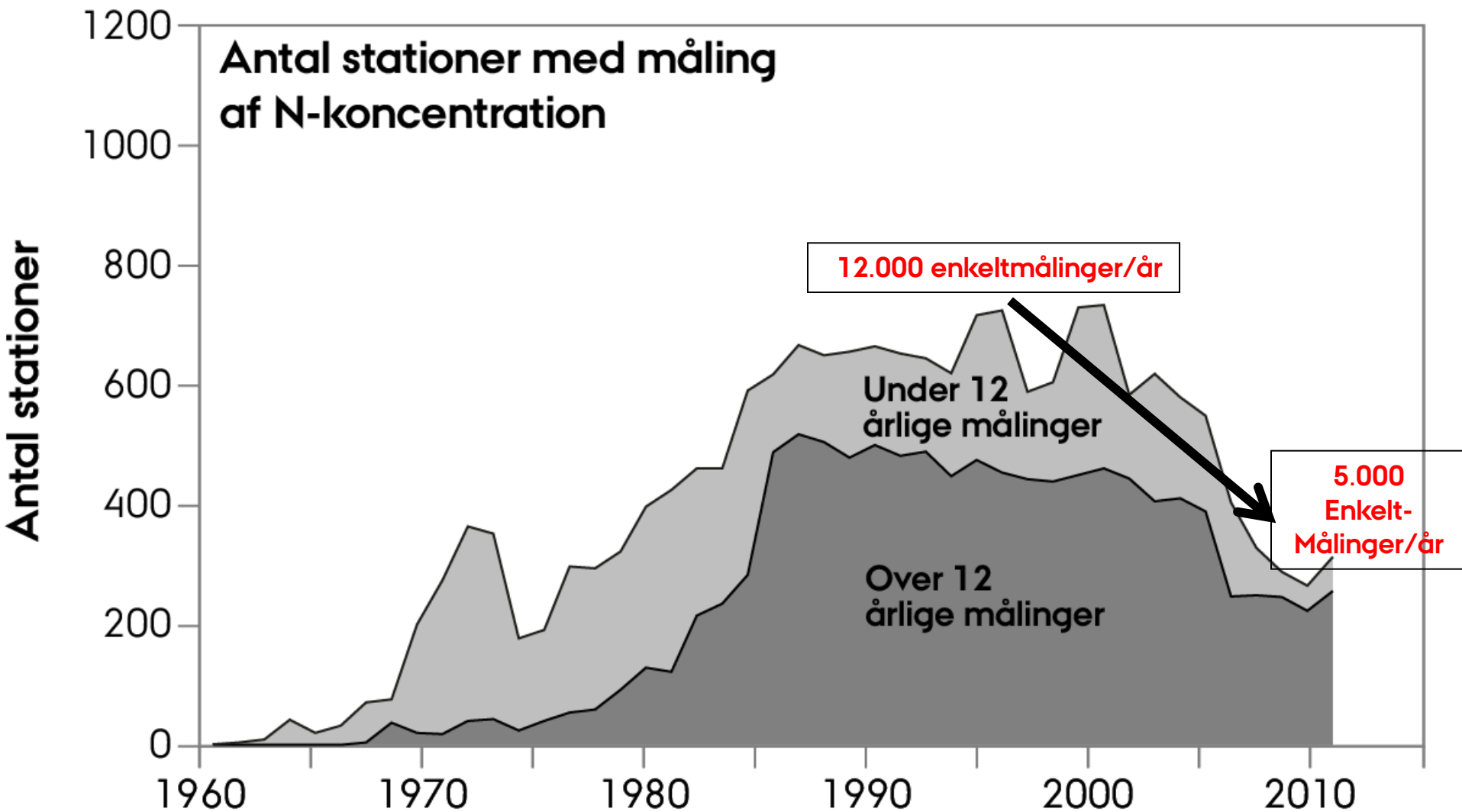


Overvågning i Vandløb

Vandkemi og stoftransport med vandløb og tilførsel til søer og fjorde

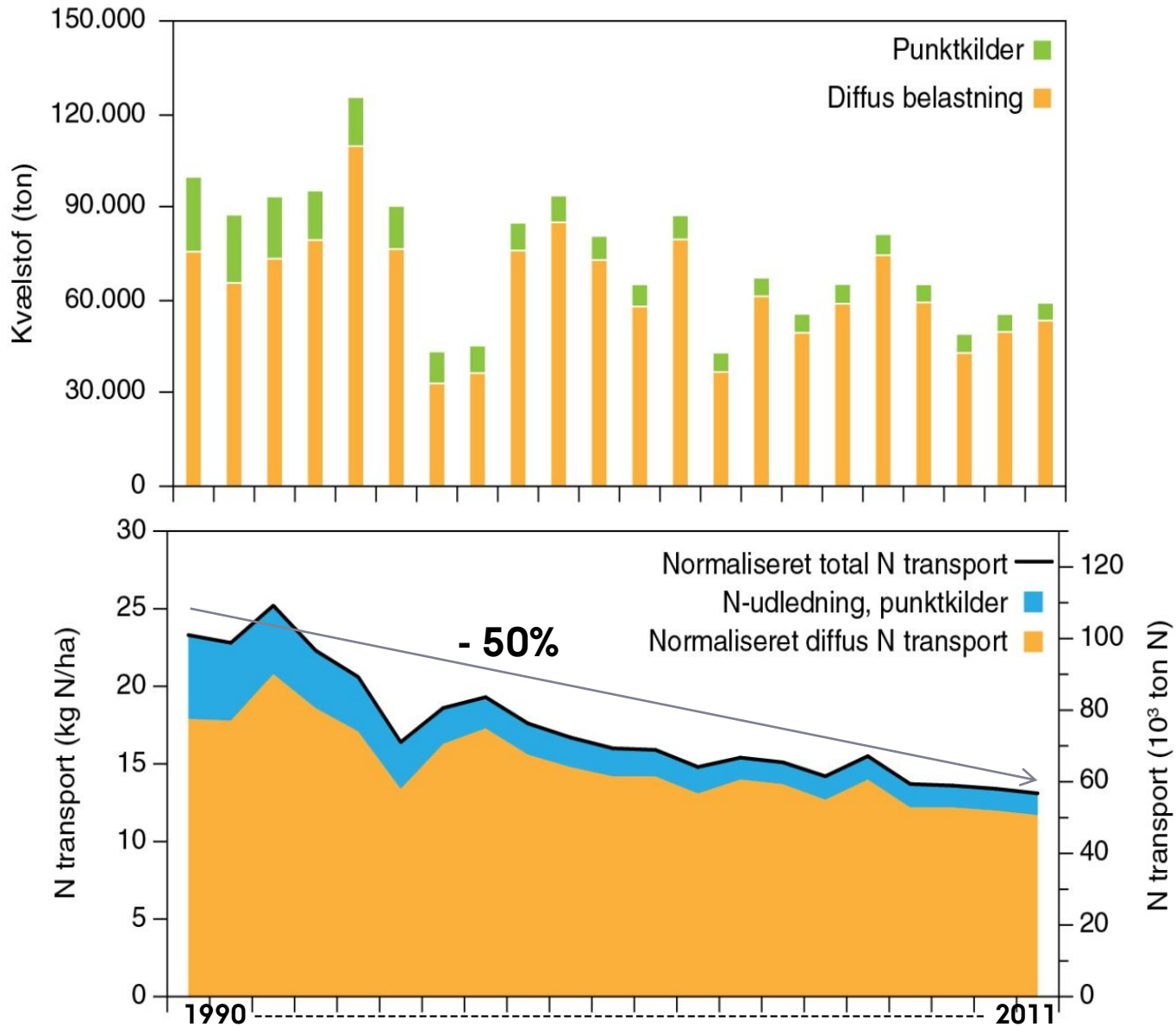
Jørgen Windolf, AU Institut for Bioscience

Overvågningsintensitet: Vandkemi og stoftransport i vandløb



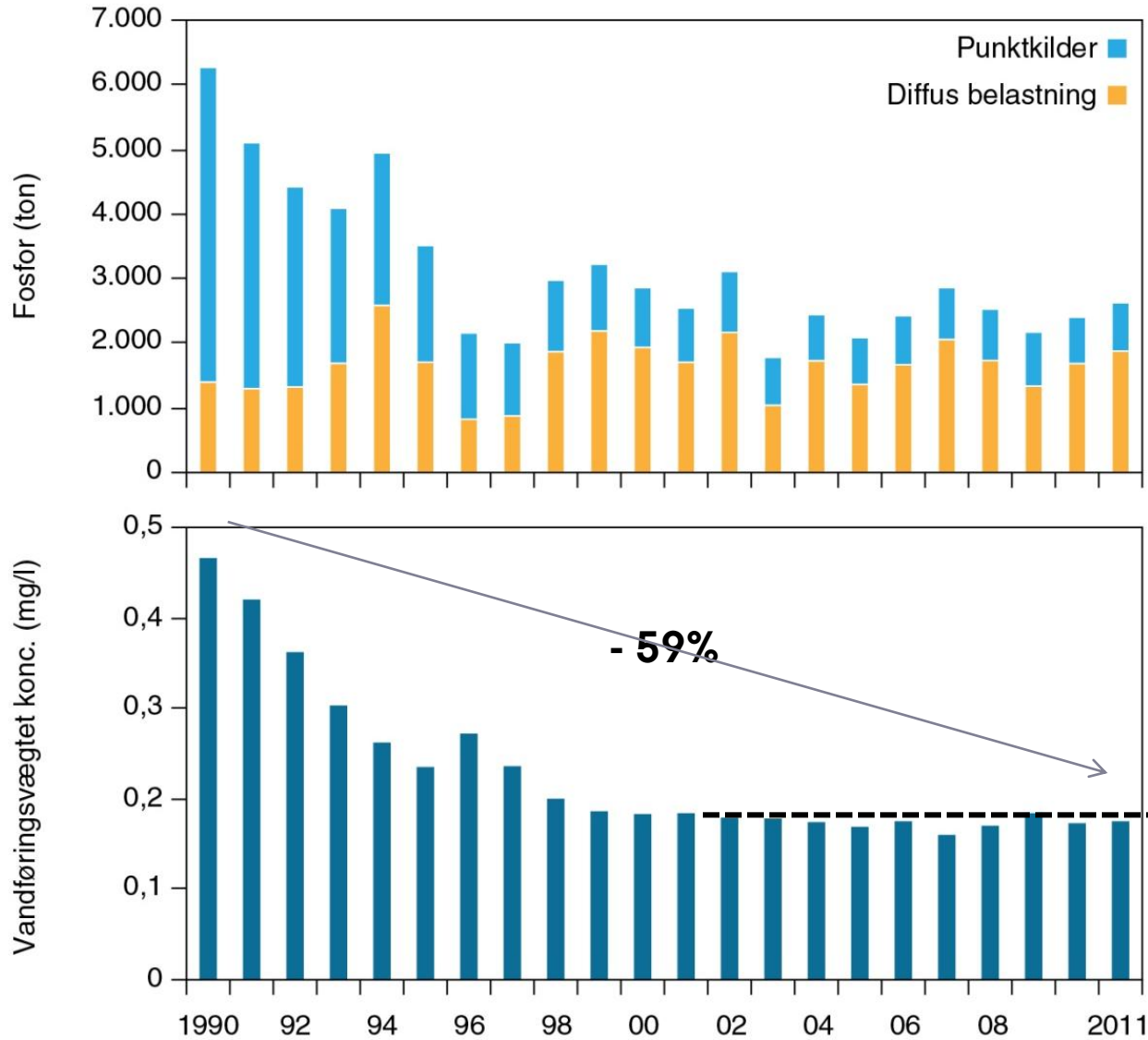
Kvælstof

Hvordan er det gået...?



Fosfor

Hvordan er det gået...?



Ferskvandsafstrømningen, Status for metode: Opdatering og forfining af eksisterende metode: DK QNP

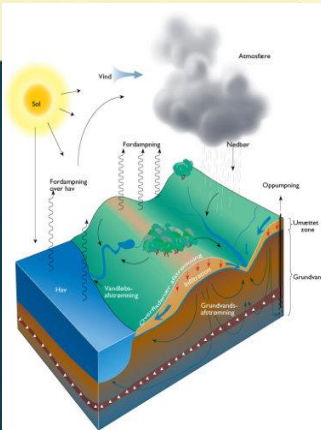
http://vandmodel.dk/xpdf/dk-model2009_sammenfatning.pdf

DANMARKS OG GRØNLANDS GEOLOGISKE UNDERSØGELSE RAPPORT 2010/81

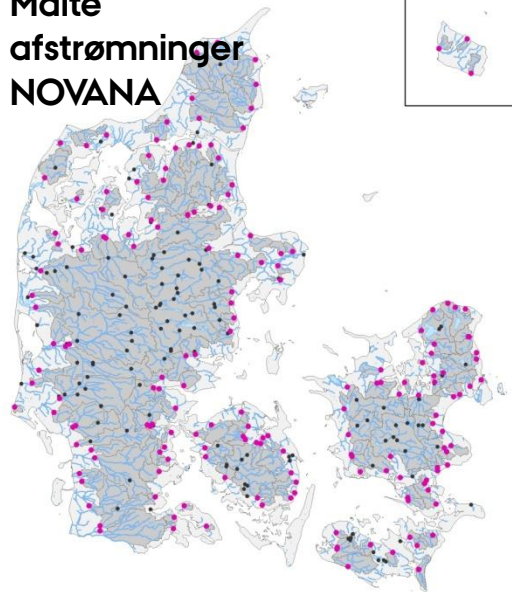
DK-model2009

Sammenfatning af opdateringen 2005 - 2009

Anker L. Højberg, Lars Trolborg, Per Nyegaard,
Maria Ondracek, Simon Stisen &
Britt S. B. Christensen



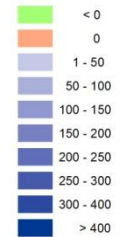
Målte afstrømninger NOVANA



Ferskvandsafstrømning 2009

DK model, GEUS

mm / år



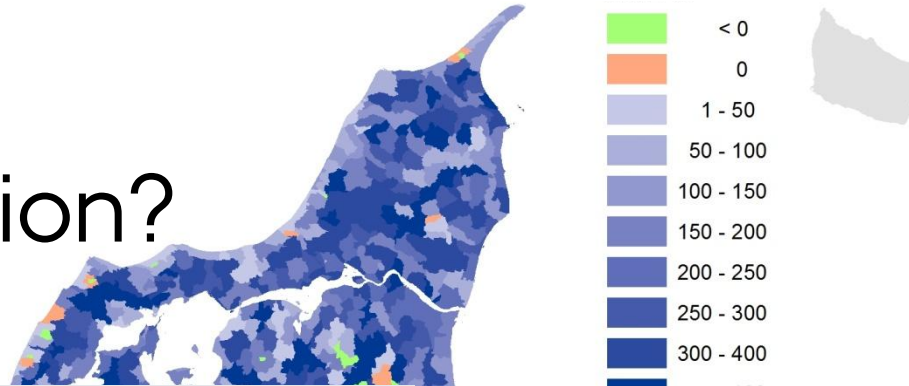
Miljøteknologi-projekt:

Udvikling og validering af metode til
beregninger af vand- og
kvælstofudledninger til kystvand

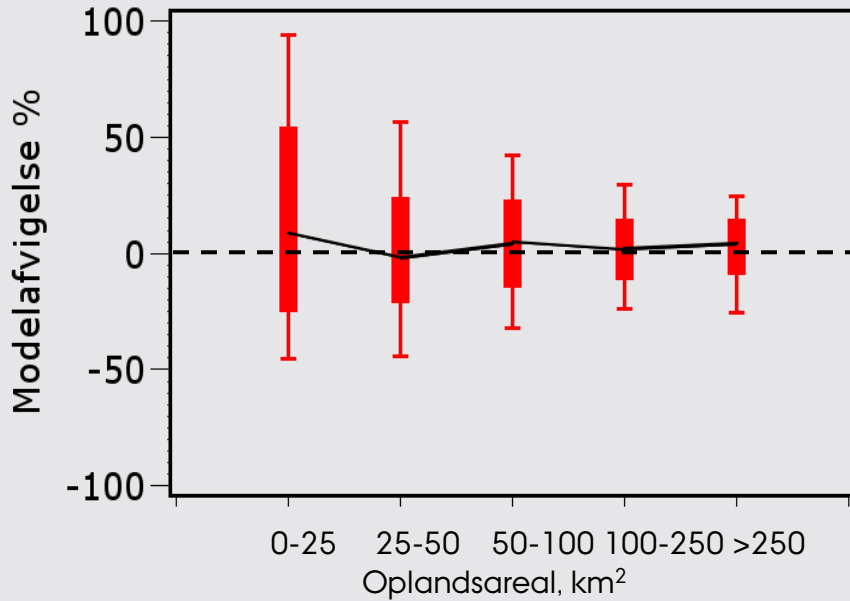
AU Institut for Bioscience og GEUS.
Støttet af MST.

Ferskvandsafstrømning Kombiner målte og modelerede data

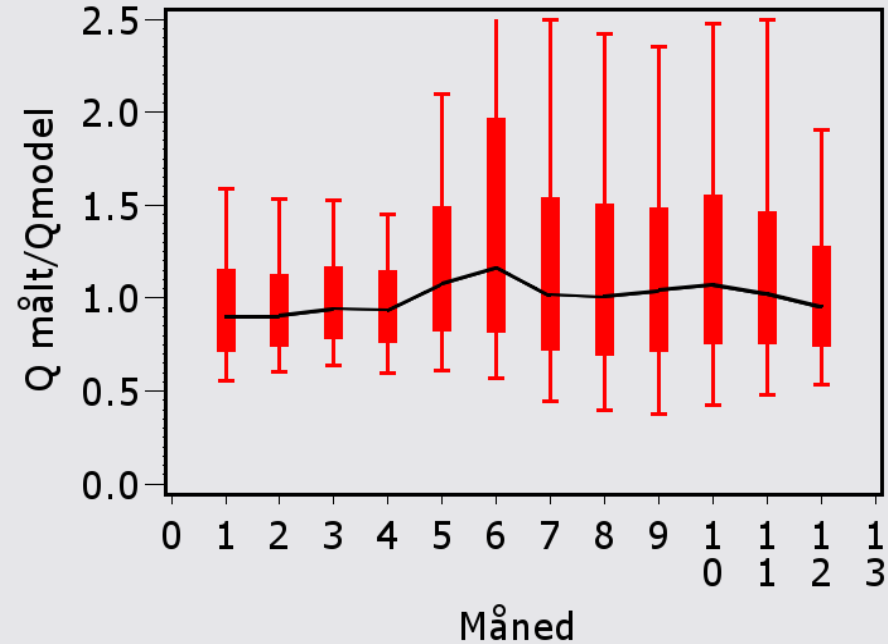
Præcision ? Bias-korrektion?



Afvigelse: (DK-model - Målt): 1990-2010

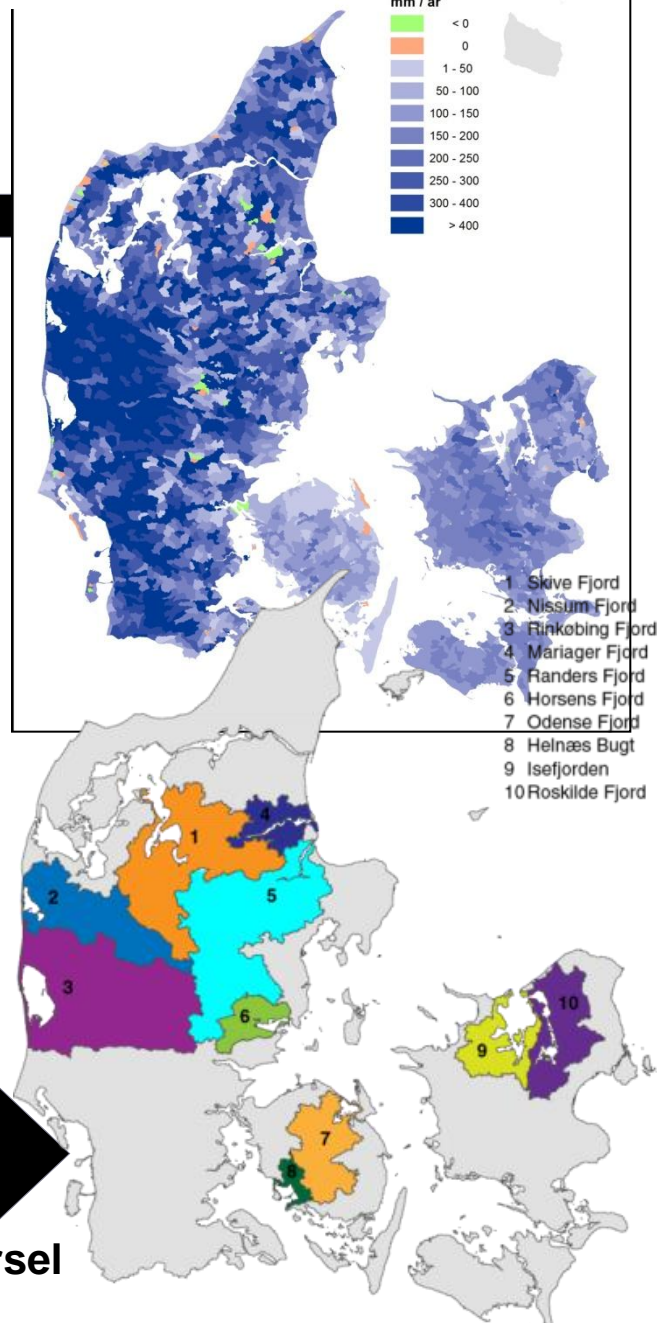
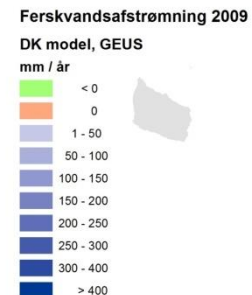


Månedes-'bias':(DK-model - Målt): 1990-2010

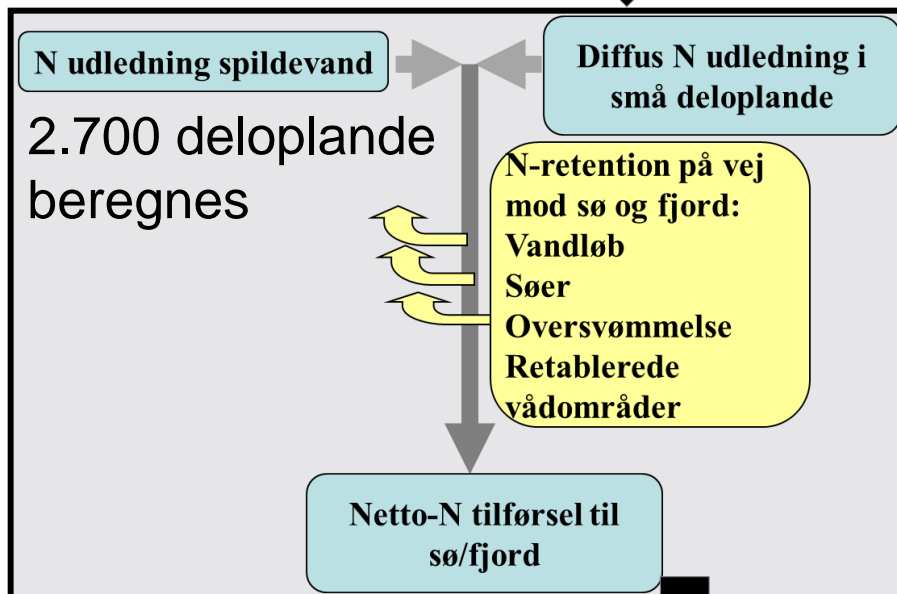


N (og P) udledning, Status for metode:
Forbedring af eksisterende metode:

Ferskvandsafstrømning



DK QNP Model



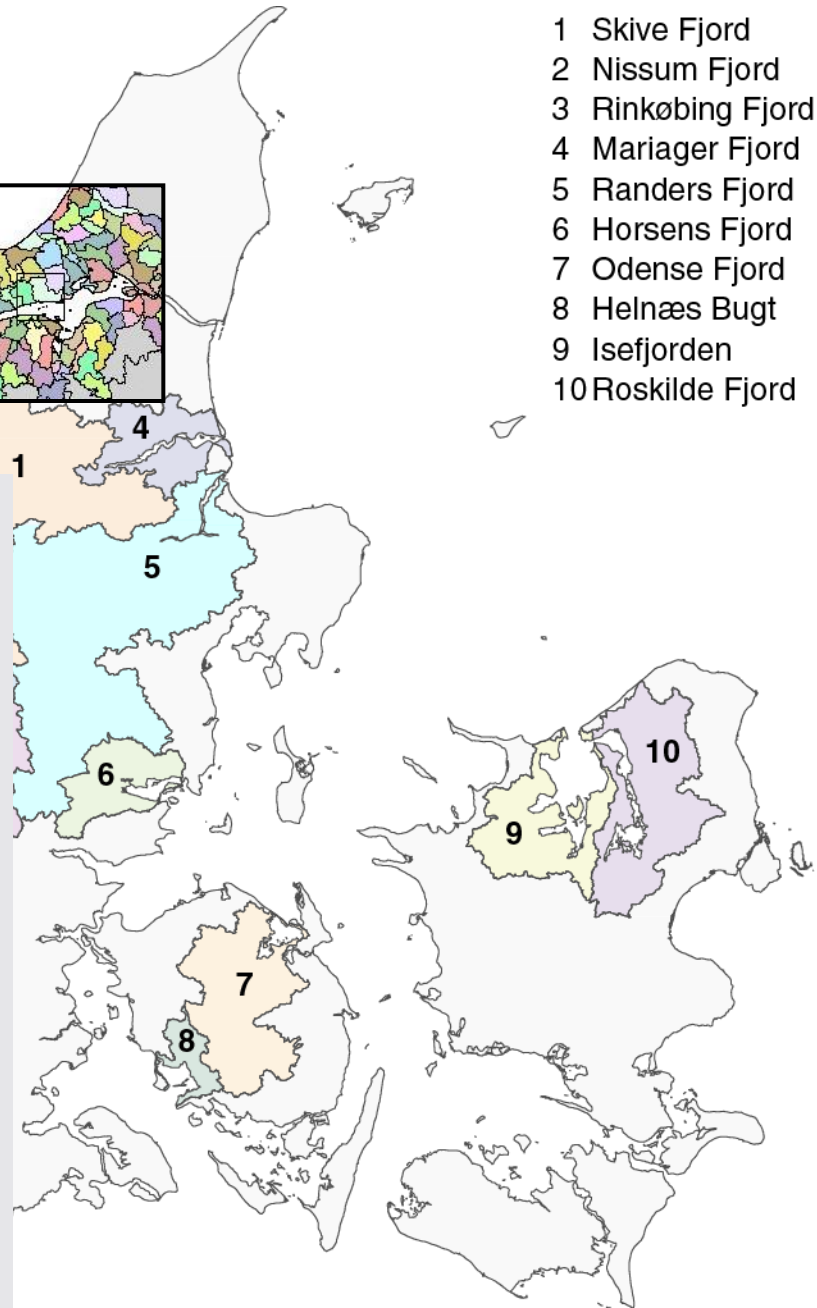
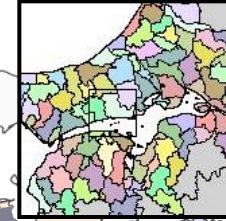
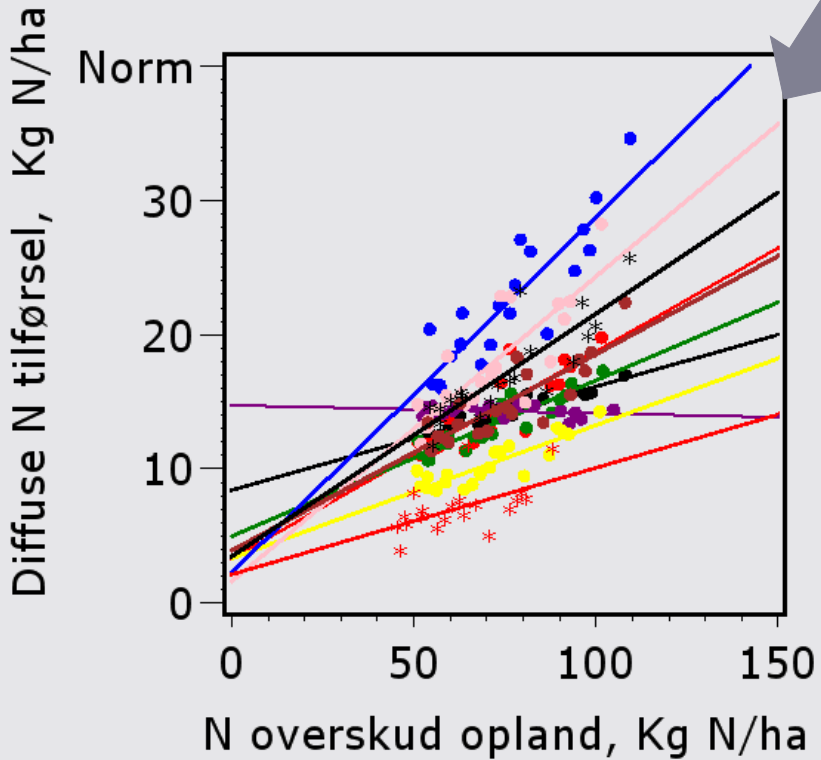
Målte N-tilførsler for målte oplande
+
Model for umålte oplande

Næringstoftilførsel

SKALA ??

- 1 Skive Fjord
- 2 Nissum Fjord
- 3 Rinkøbing Fjord
- 4 Mariager Fjord
- 5 Randers Fjord
- 6 Horsens Fjord
- 7 Odense Fjord
- 8 Helnæs Bugt
- 9 Isefjorden
- 10 Roskilde Fjord

??



Konklusion

Pilen peger på.....

Regional/lokal cost-effectiv regulering af vandmiljøets tilstand

Fordrer viden på langt mindre rumlig skala end hidtil.

Vandmiljøets tilstand og påvirkninger heraf.

Aktuelt , TIDSSERIER samt PROGNOSEVÆRKTØJ.....

Krav til overvågning og associeret forskning/udredning

Påvirkning af vandkemisk (økologisk) tilstand.

Identificer HOT-SPOTS og fokuser på reguleringer her.

Virkemidler – Effekt – Omkostning

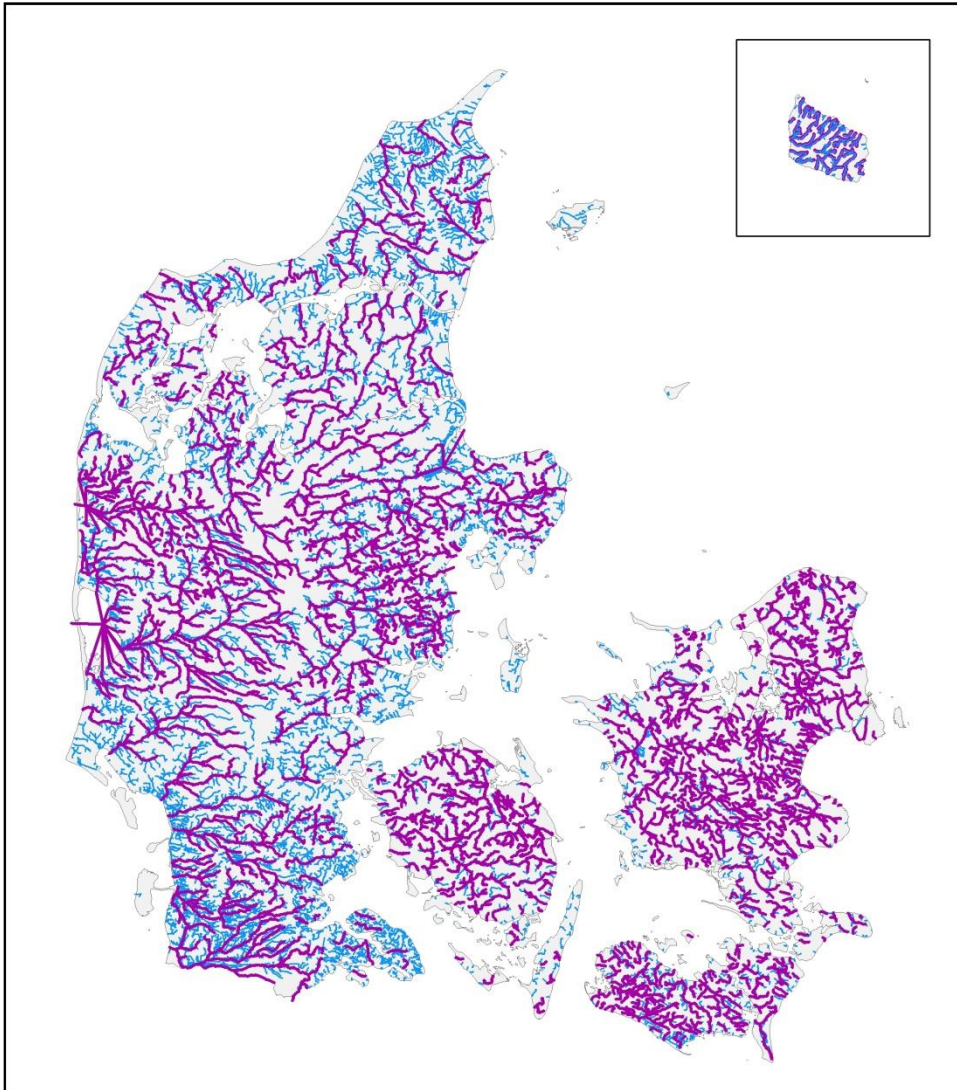
Gode og tilstrækkelige overvågningsdata !!!!!!!!!!!

Ressource til at håndtere og uddrage den nødvendige viden fra disse data

Vidensbaseret regional forankret regulering af Vandmiljøet i samspil med National indsats, der opdaterer og tilvejebringer bedre viden om Vandmiljøets tilstand og påvirkninger heraf.

Forvaltnings relevante værktøjer

Eventuelle ekstra Dias...



--- Vandløb, GEUS DK model
12.000 km

--- Vandløb: DK QNP Havbelastning
27.000 km

... Øvrige vandløbsteamer...

--

Vandløbstema og oplandsafgrænsninger

Mere differentieret simulering af ferskvandsafstrømningen (flere vandløb). Forbedring af præcision?

Både empiriske modeller og mere komplekse dynamiske modeller for næringstof-kredsløb: Fra Jord-til-Fjord

PPPPPPP....PPPPPPP.....PPPPPPP

Vandkemi og Økologisk kvalitet i Vandløb ??

