

STATUS OG UDVIKLING I VANDMILJØET

CHEFKONSULENT POUL NORDEMANN JENSEN & PROFESSOR STIG
MARKAGER

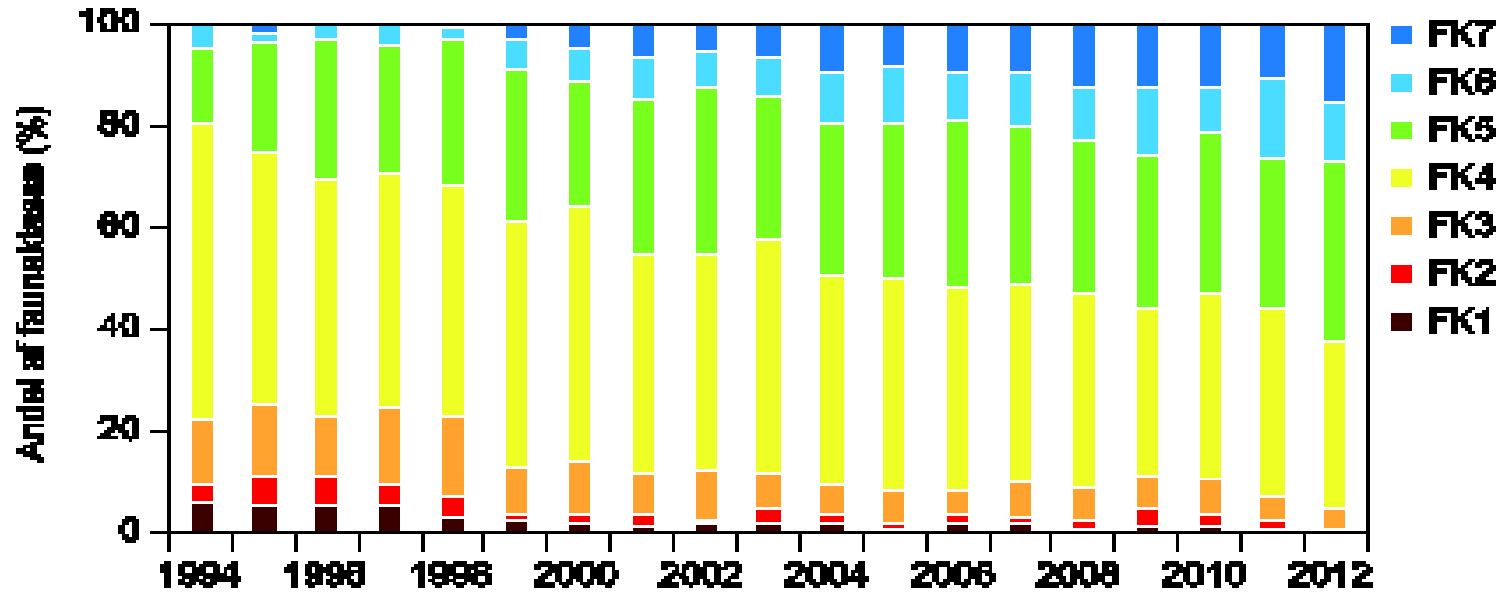


Datagrundlag

- › Data fra det nationale overvågningsprogram NOVANA.
- › 25 års dataserie – enestående.
- › Omfatter alle typer vand – overfladevand, grundvand og spildevand samt landbrug, luft og den «tørre» natur.
- › Samles årligt i fagrappporter samt i en faglig sammenfatning.

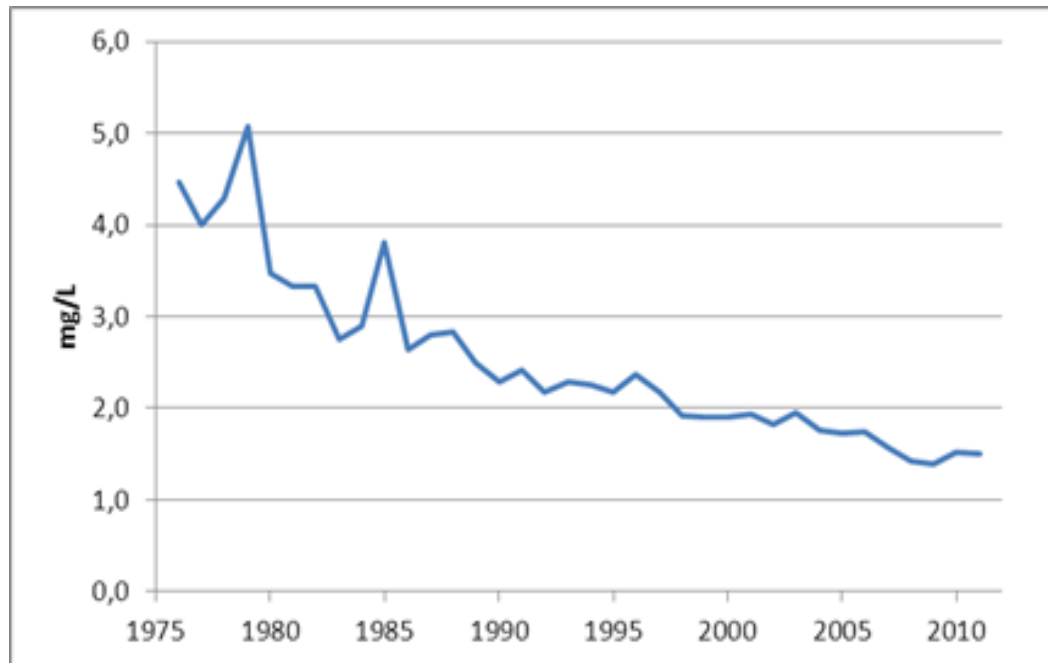
Her fokus på status og udvikling i biologisk tilstand og næringsstoffer.

VANDLØB



Væsentlig forbedring i tilstanden målt på dyrelivet.
Årsager – forbedret spildevandsrensning samt forbedrede fysiske forhold.

VANDLØB, ORGANISK STOF



Udvikling i indhold af organisk stof i en række vandløb.
Årsagen er en forbedret spildevandsrensning.

SØER

Parameter	Forbedret	Forværret	Uændret
P-søkoncentration	11	1	3
N-søkoncentration	13	0	2
Sigtdybde	8	2	5
Klorofyl a	6	2	7

Generelt uændret eller forbedret tilstand i danske søer over de seneste 25 år.

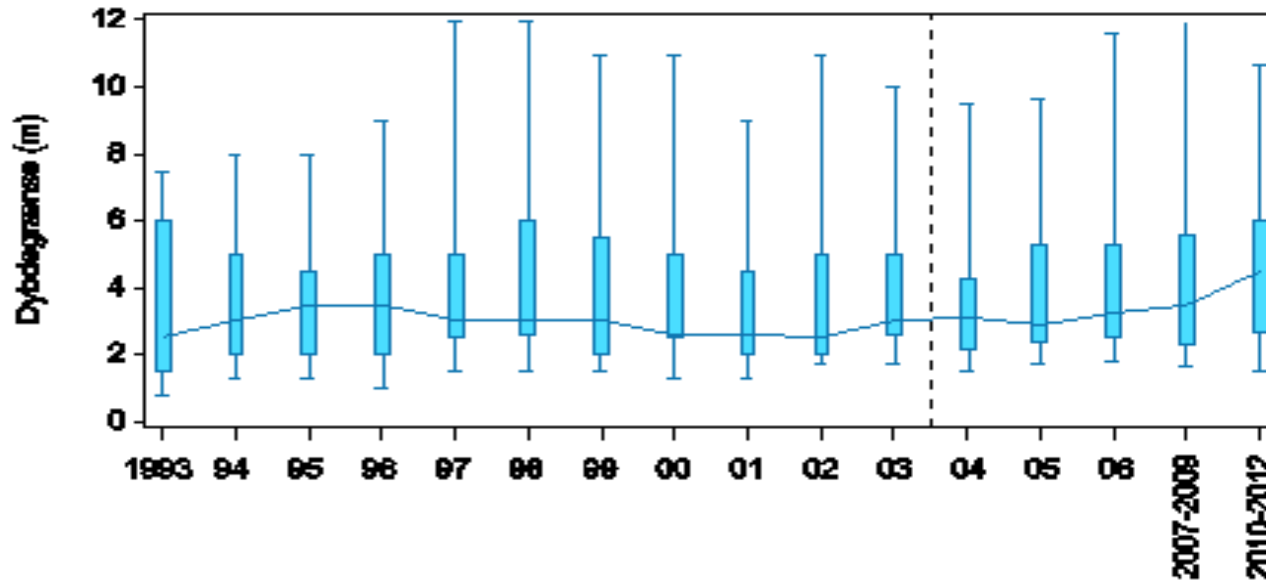
Vandets klarhed er forbedret – men ikke voldsomt.

Lavere indhold af kvælstof og fosfor

Færre alger målt som klorofyl

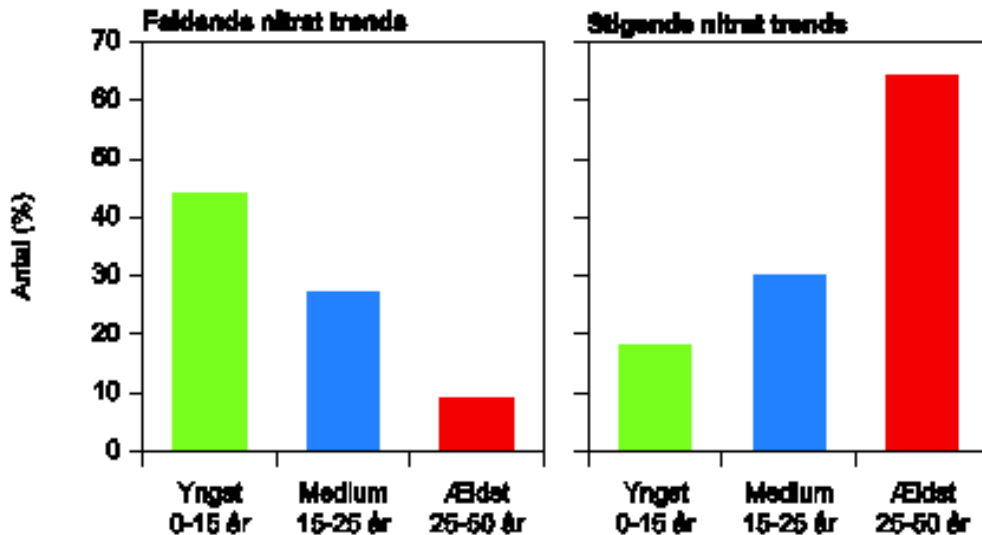
Årsag – primært mindre fosfor til søerne som følge af forbedret spildevandsrensning.

SØER



Planter gror på dybere vand end for 25 år siden.
I mange søer er der en lang "indsvingningstid".

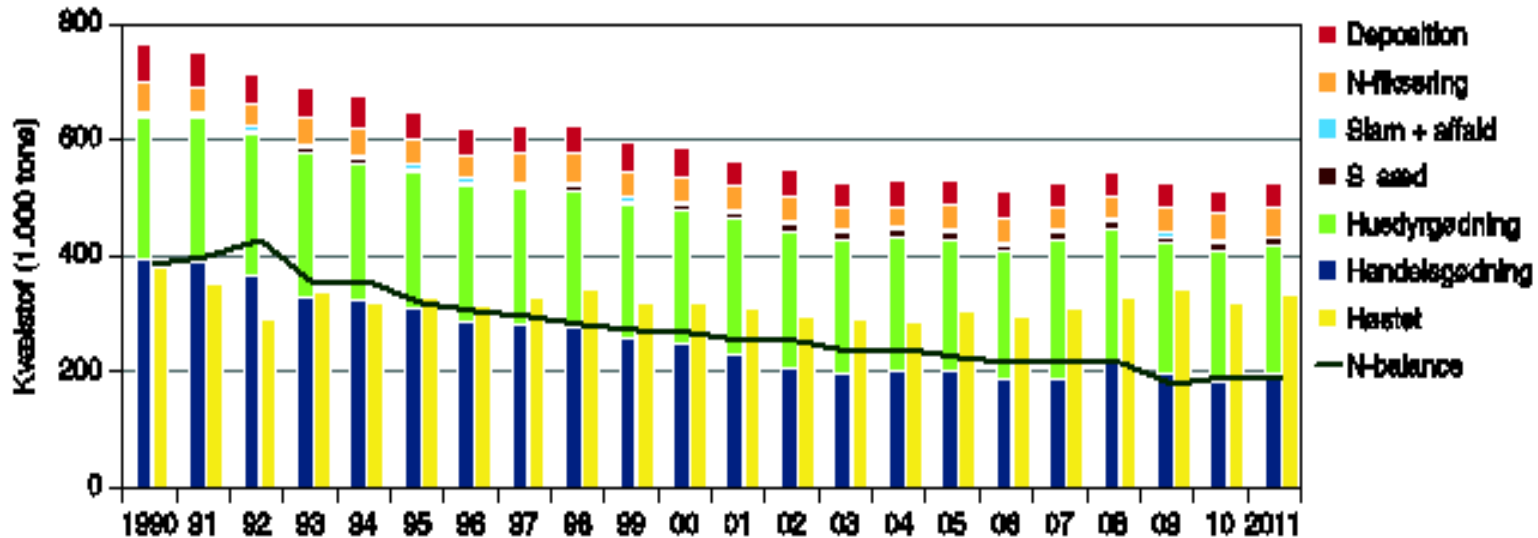
NITRAT I GRUNDTVAND



Faldende nitratindhold i de unge grundvand – dvs. vand dannet de seneste ca. 15 år.

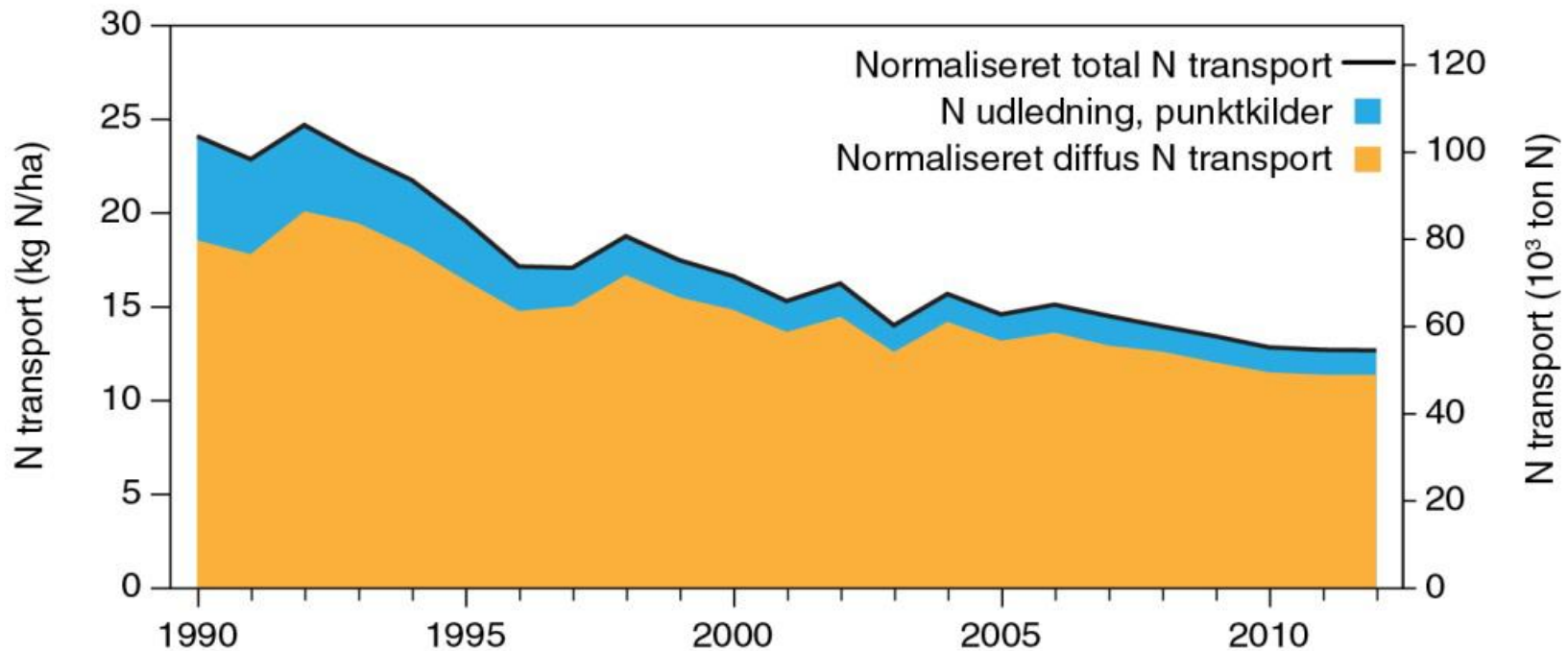
Stadig stigende indhold af nitrat i de ældste grundvand – dvs. dannet før Vandmiljøplanerne.

KVÆLSTOF, LANDBRUG



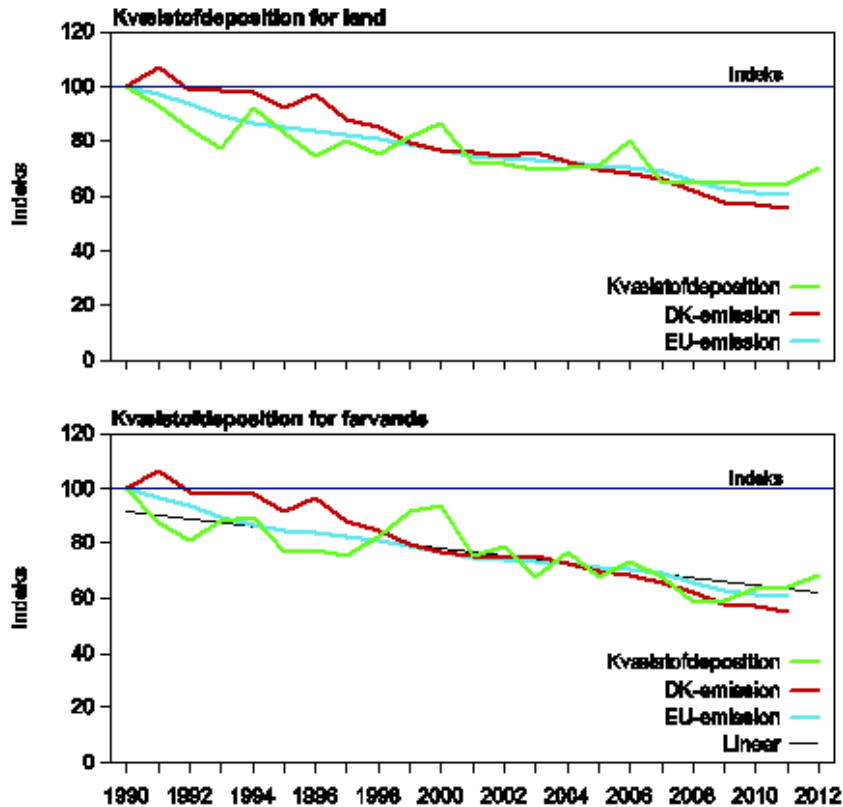
Landbrugets kvælstofregnskab viser fald i overskydende kvælstof (sort linje – N-balance) over de seneste 25 år. Men med stagnation de senere år

KVÆLSTOF



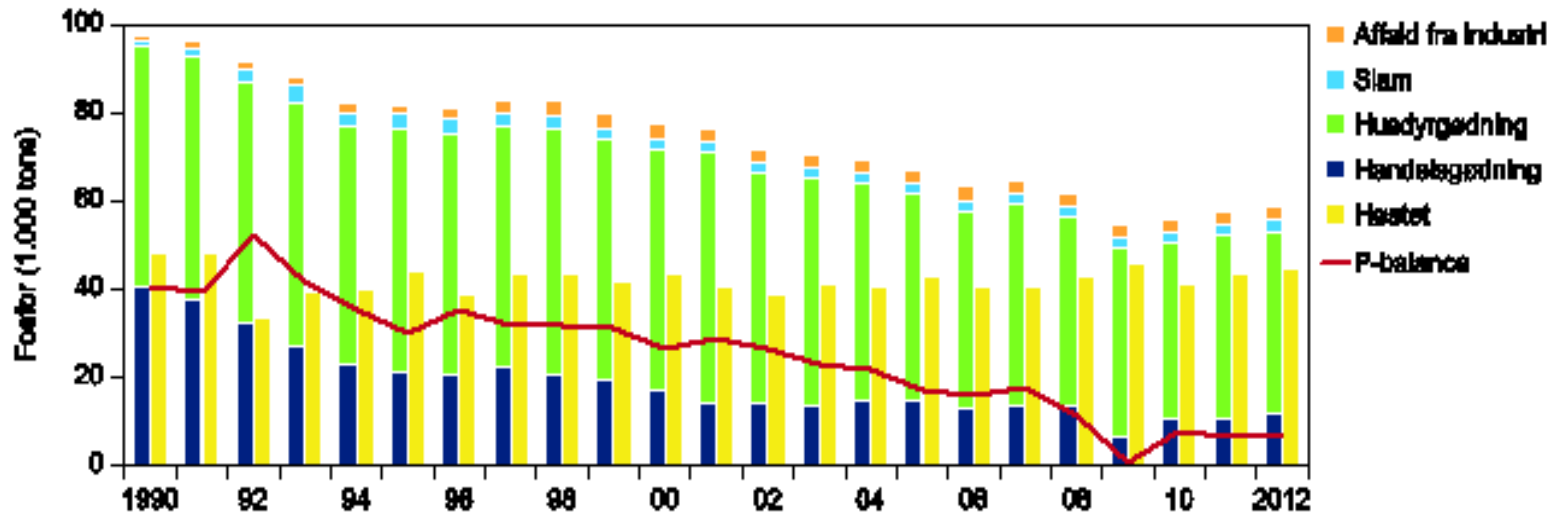
Udviklingen i kvælstof udledt til havet – hvor der er taget højde for år til år forskelle i klima. Udviklingen primært drevet af en mindre udledning fra landbrugsarealerne

KVÆLSTOF FRA LUFTEN



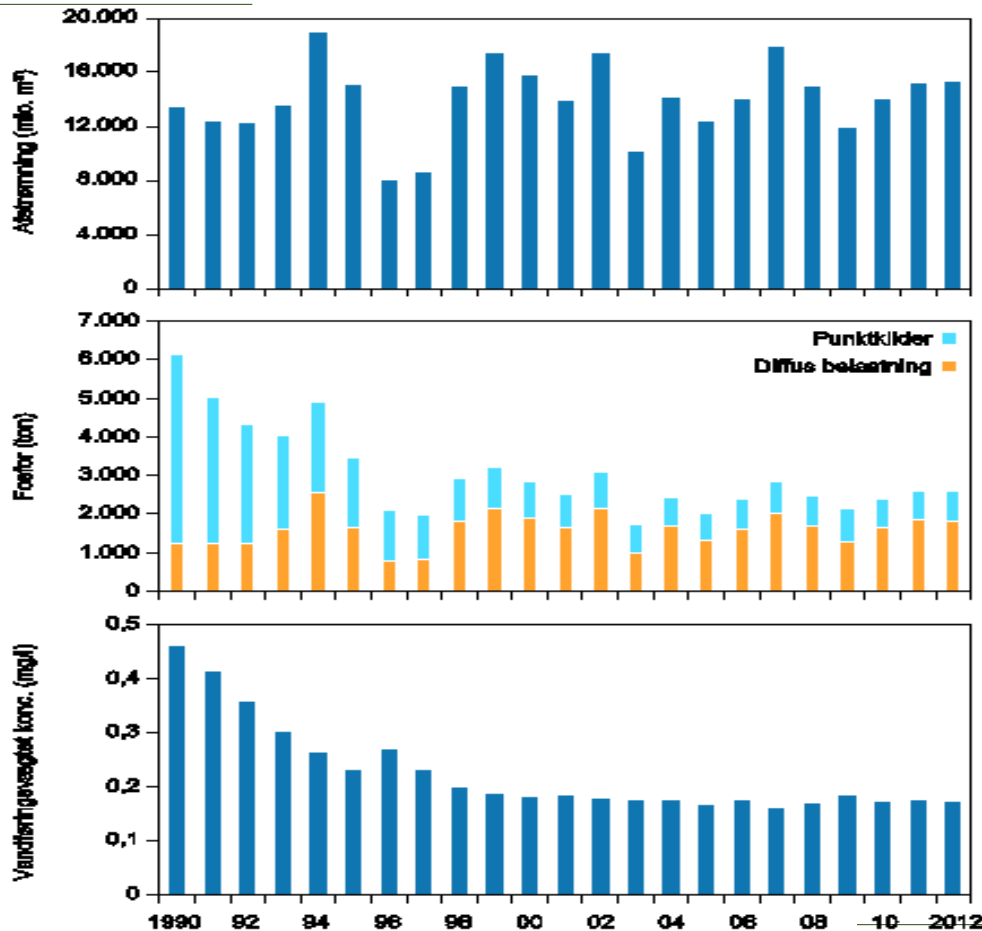
Også en mindre belastning med kvælstof fra luften – især vigtigt for ”tørre” naturtyper samt åbne farvande. Drevet af indsats både nationalt og internationalt.

FOSFOR, LANDBRUG



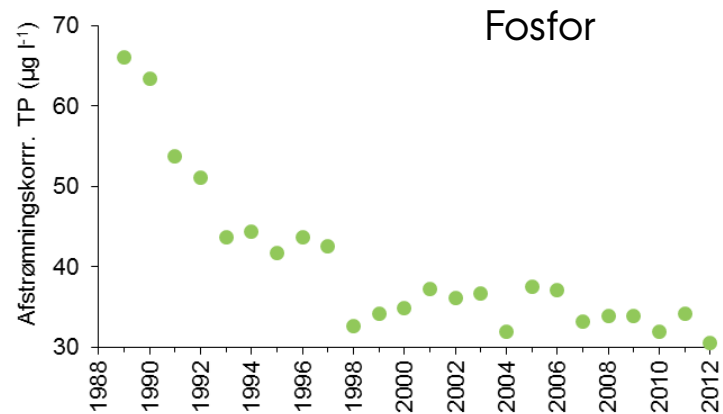
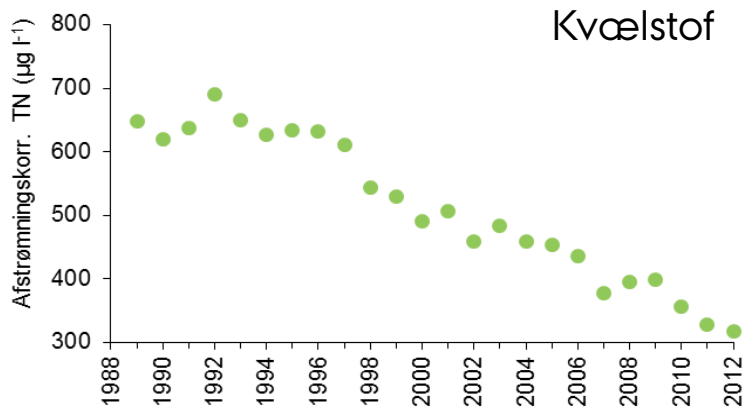
Stort fald i fosforoverskud – næsten balance på landsplan de senere år.
 Forskelle mellem brugstyper – overskud på husdyrbrug, underskud på planteavlsbrug.
 Anden tabsmekanisme end for kvælstof.

FOSFOR

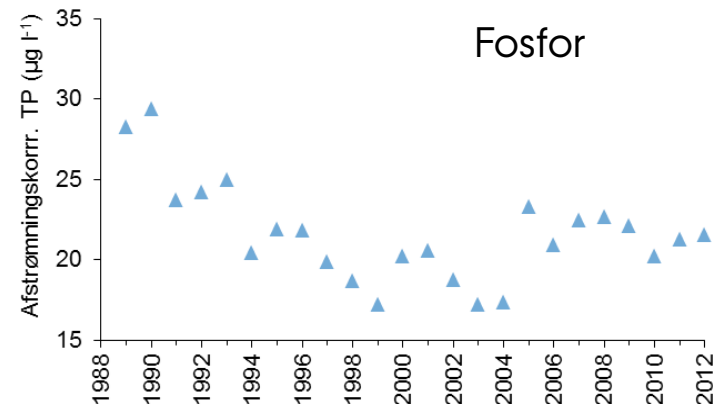
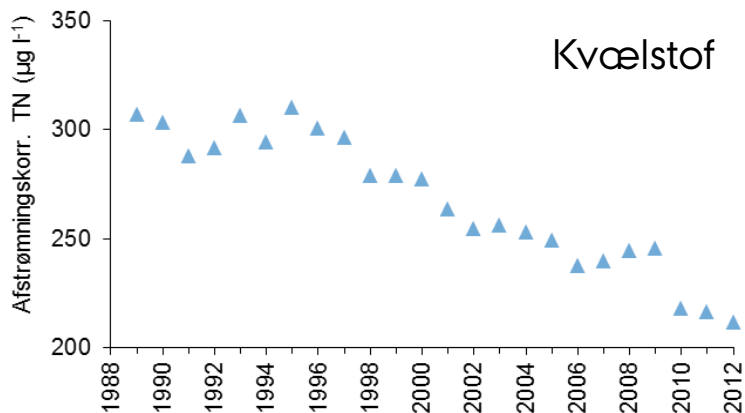


Udviklingen i udledt fosfor - drevet af en forbedret spildevandsrensning - både i byerne, industri og aquakultur.

HAR DET SÅ HJULPET I HAVET?



Fjorde



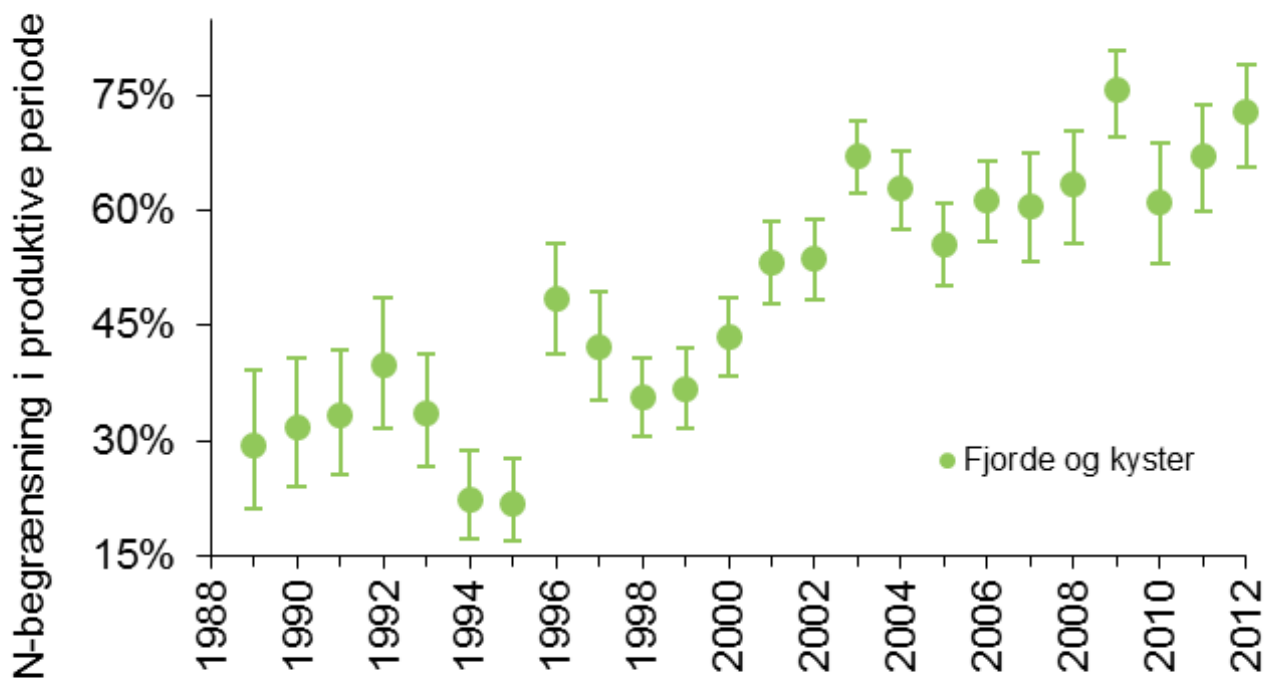
Åbent hav

MIKROSKOPISKE ALGER

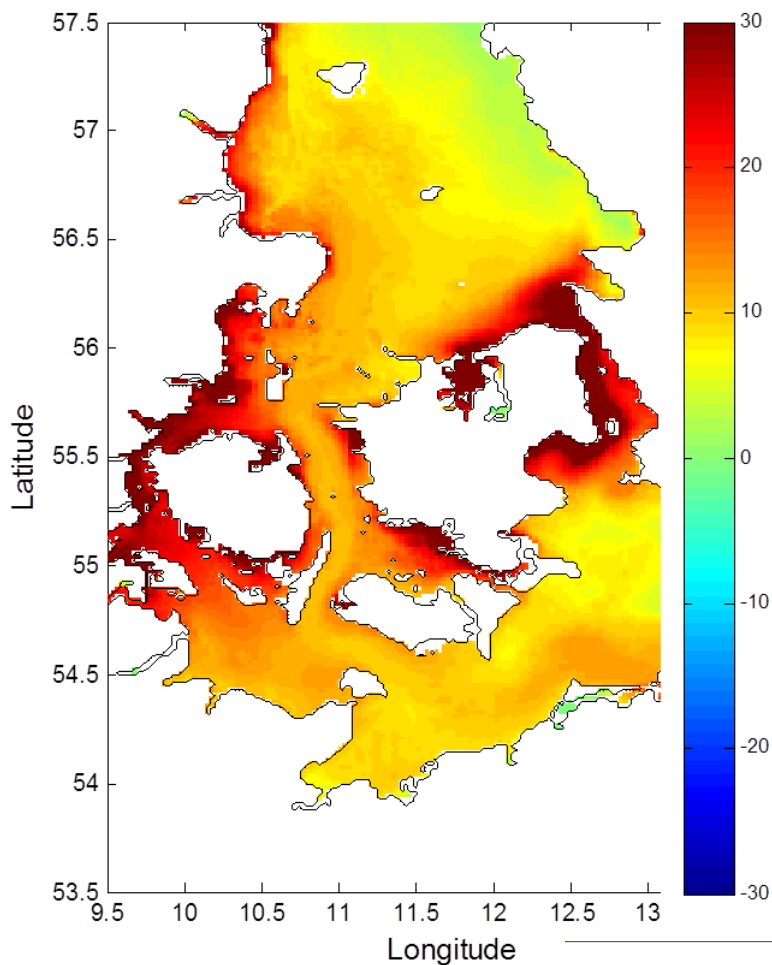


Ca 1/100 af en millimeter

TID HVOR ALGERNE MANGLER KVÆLSTOF

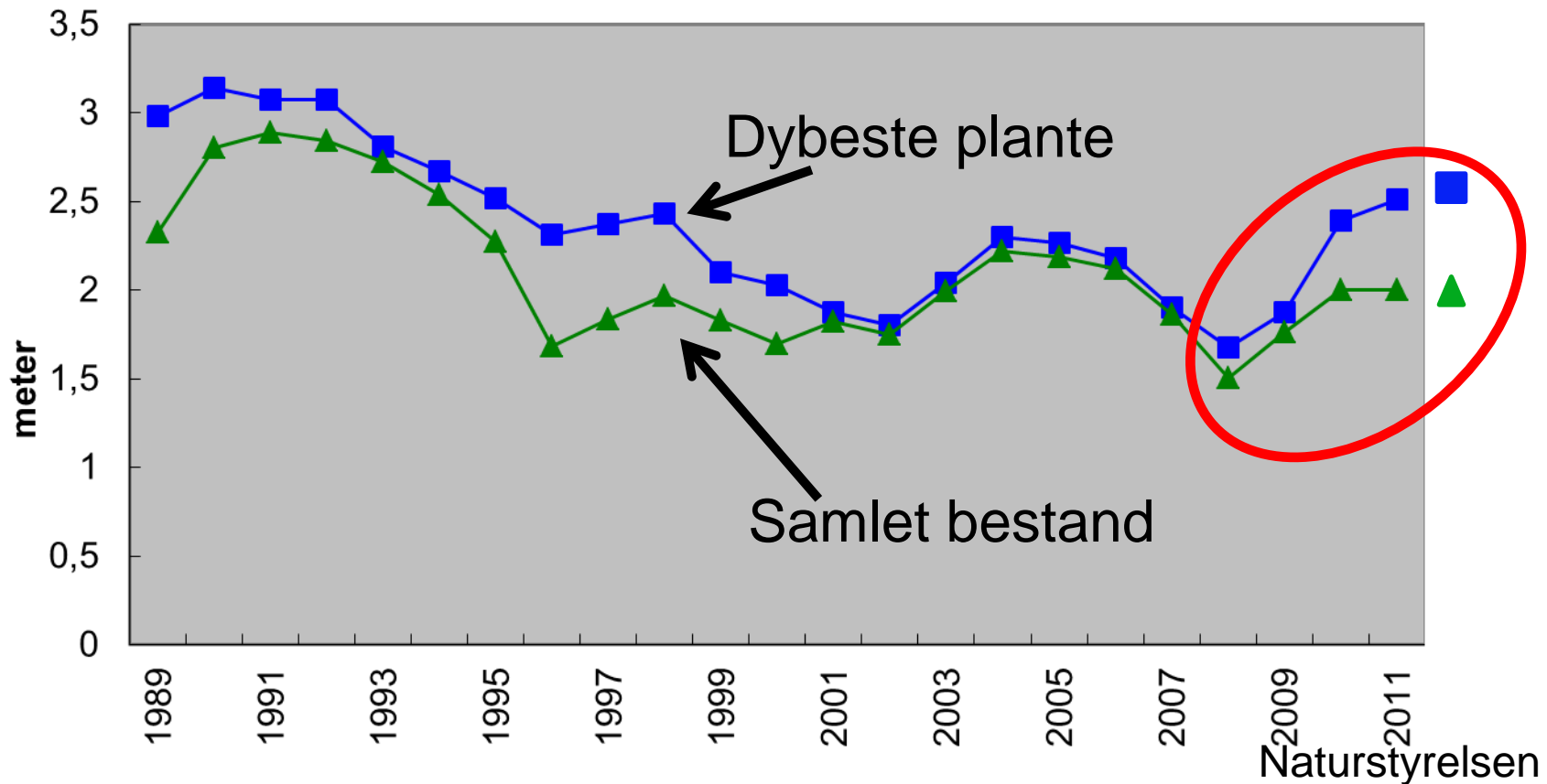


EFFEKT PÅ ALGEVÆKST AF DANSKE REDUKTIONER 1990 TIL 2010

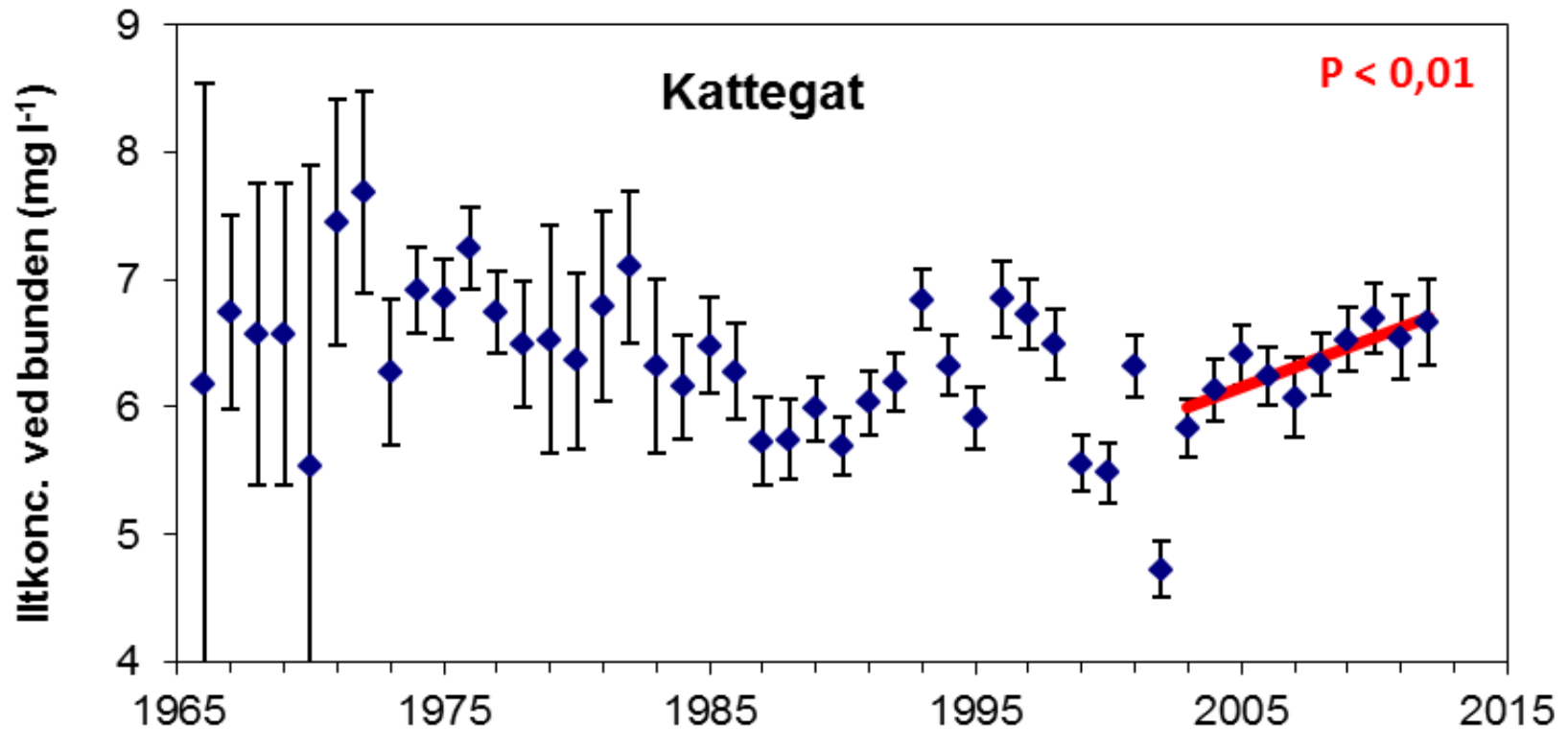


Procent nedgang
1990 → 2010

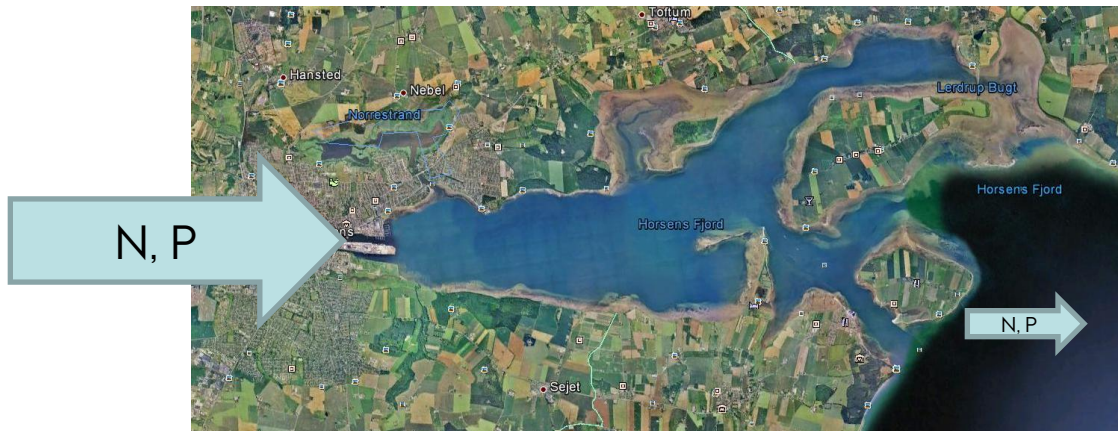
ÅLEGRÆS I LIMFJORDEN



ILTKONCENTRATION I KATTEGAT



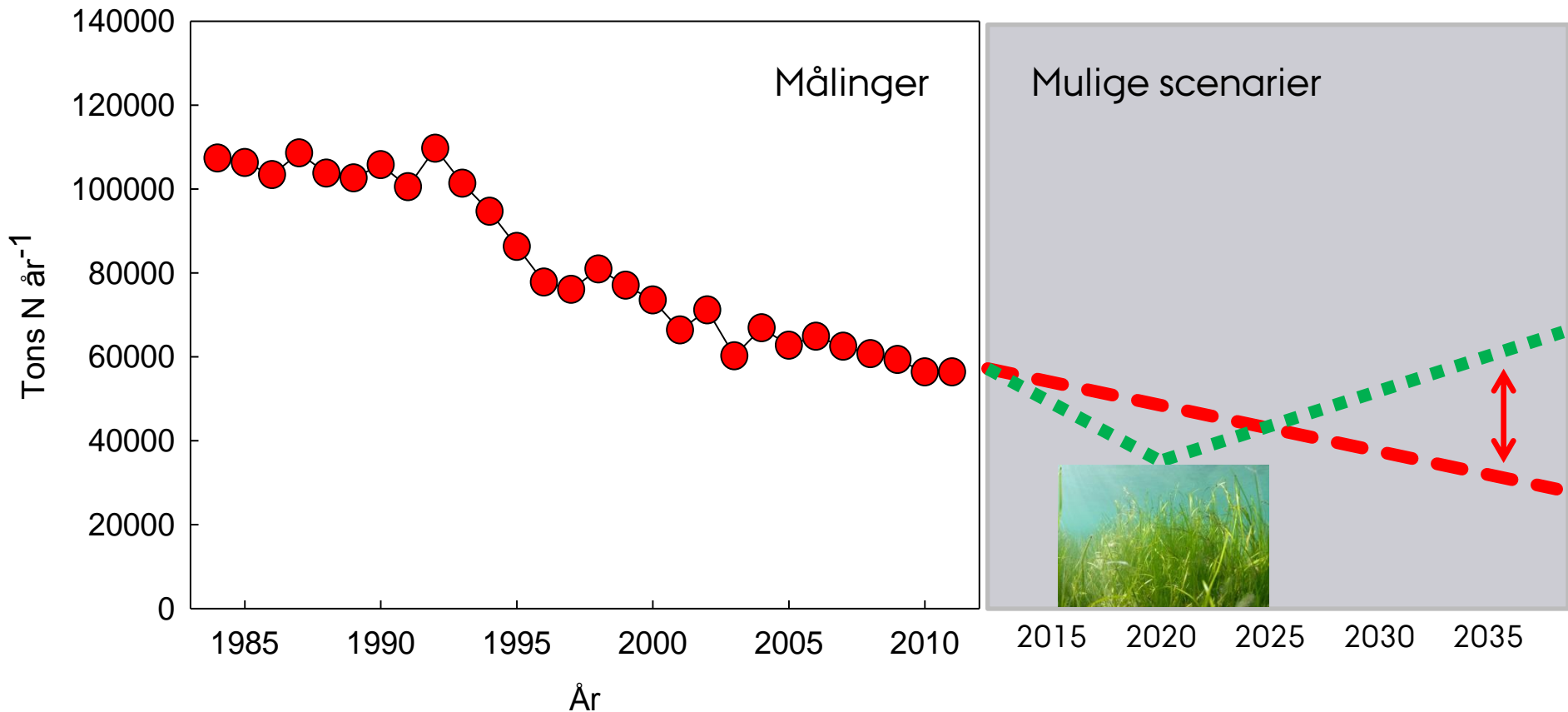
TJENESTEYDELSER FRA NATUREN



Forskellige fjorde - forskellig følsomhed



SCENARIER FOR UDVIKLING AF N-TILFØRSLER





Tak for opmærksomheden