



Limfjorden og vandmiljøproblemer

DNMARK Annual Meeting 8. oktober 2013

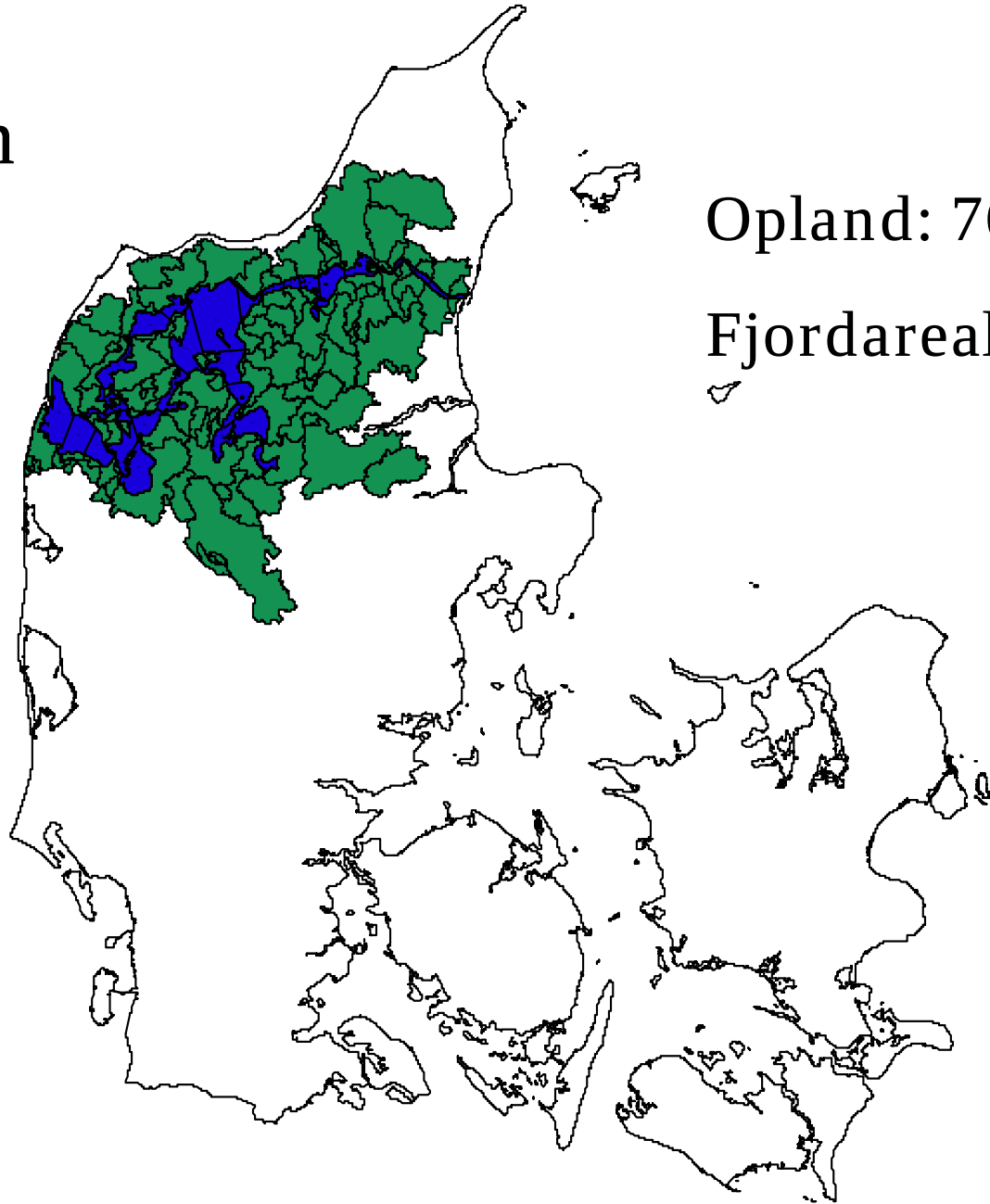
Jørgen Bidstrup, Naturstyrelsen

Indhold:

- Præsentation af Limfjorden
- Miljøtilstanden af Limfjorden
- Belastningsopgørelser
- Vandplanen og virkemidler



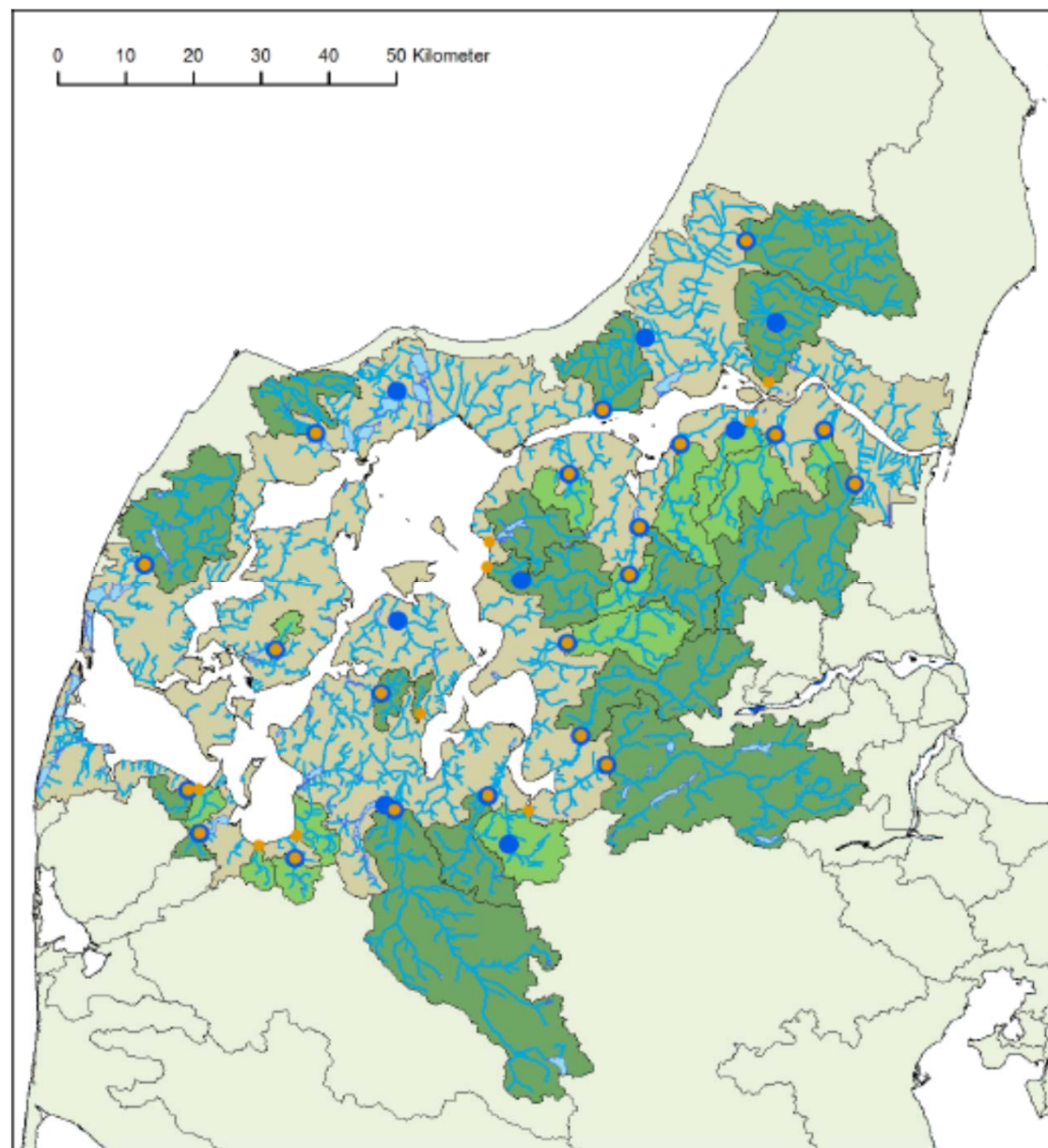
Limfjorden



Opland: 7600 km²

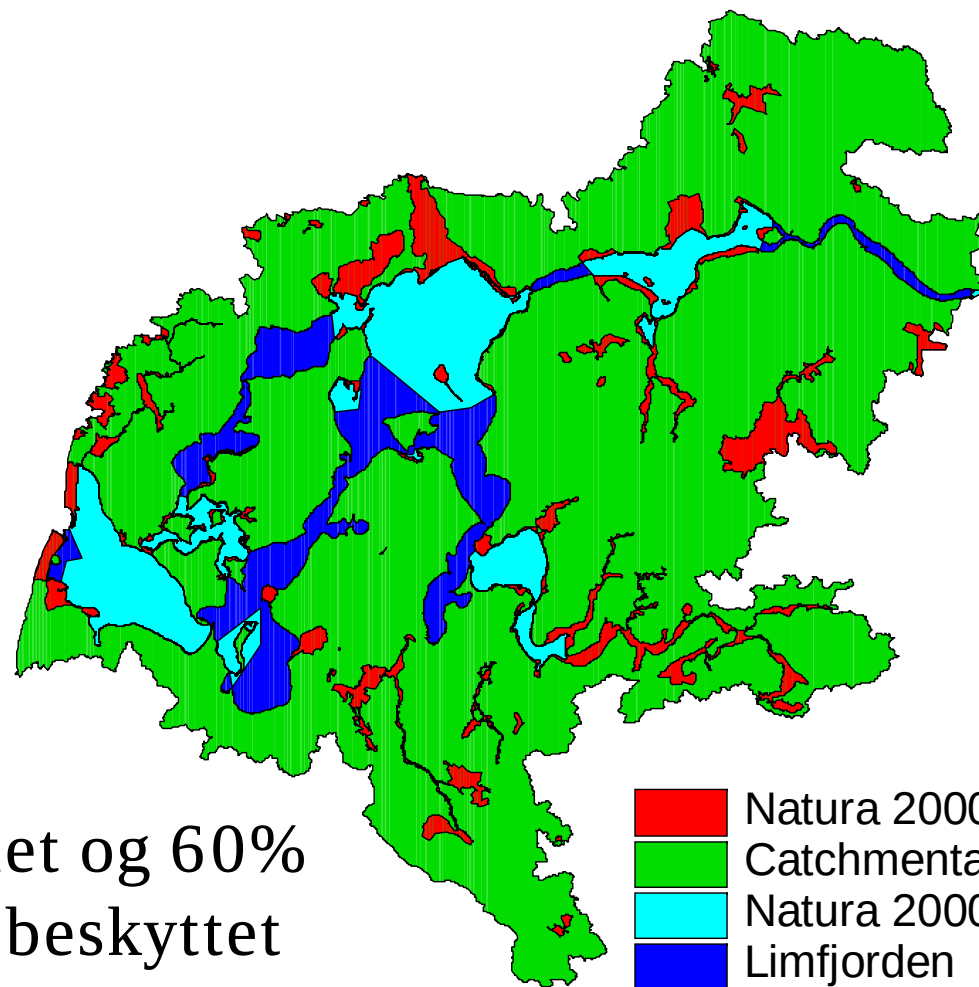
Fjordareal: 1500 km²



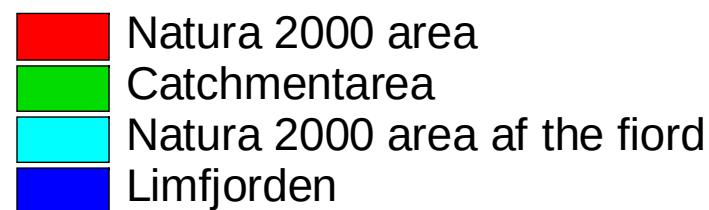




Miljøministeriet
Naturstyrelsen



10 % af oplandet og 60%
af fjordarealet beskyttet
efter Habitatdirektivet



Miljøtilstanden i Limfjorden

Miljøtilstanden er dårlig i Limfjorden både vurderet i forhold til vandrammedirektivet og habitatdirektivet.

1973-1975	Første store undersøgelse af Limfjorden
1983-1989	Årlig undersøgelse af Amterne/Limfjordsrådet
1990-2007	Årlige undersøgelser i det Nationale Overvågnings-program + supplerende regionalt program
2007-	Nationalt Overvågningsprogram



Hvad er problemet?

Eutrofiering

For store tilførsler af næringsstoffer specielt kvælstof

Fosfor er et problem i lukkede fjorde

Miljøfremmede stoffer

Fiskeri med bundskrabende redskaber

Invasive arter

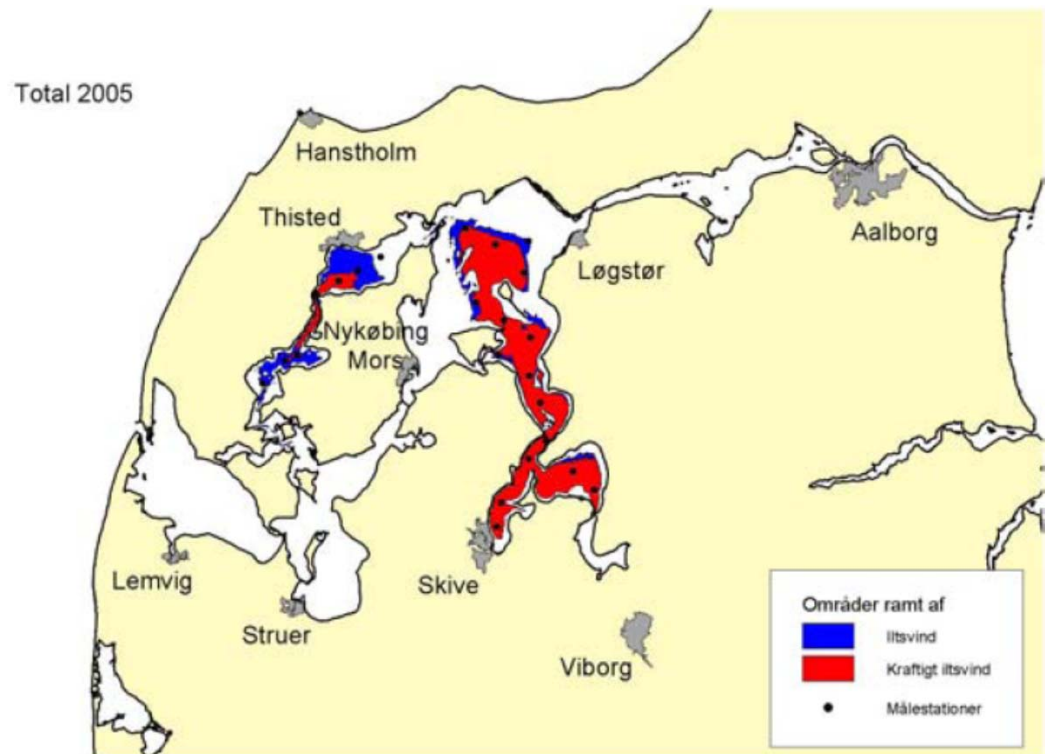
Klimaforandringer



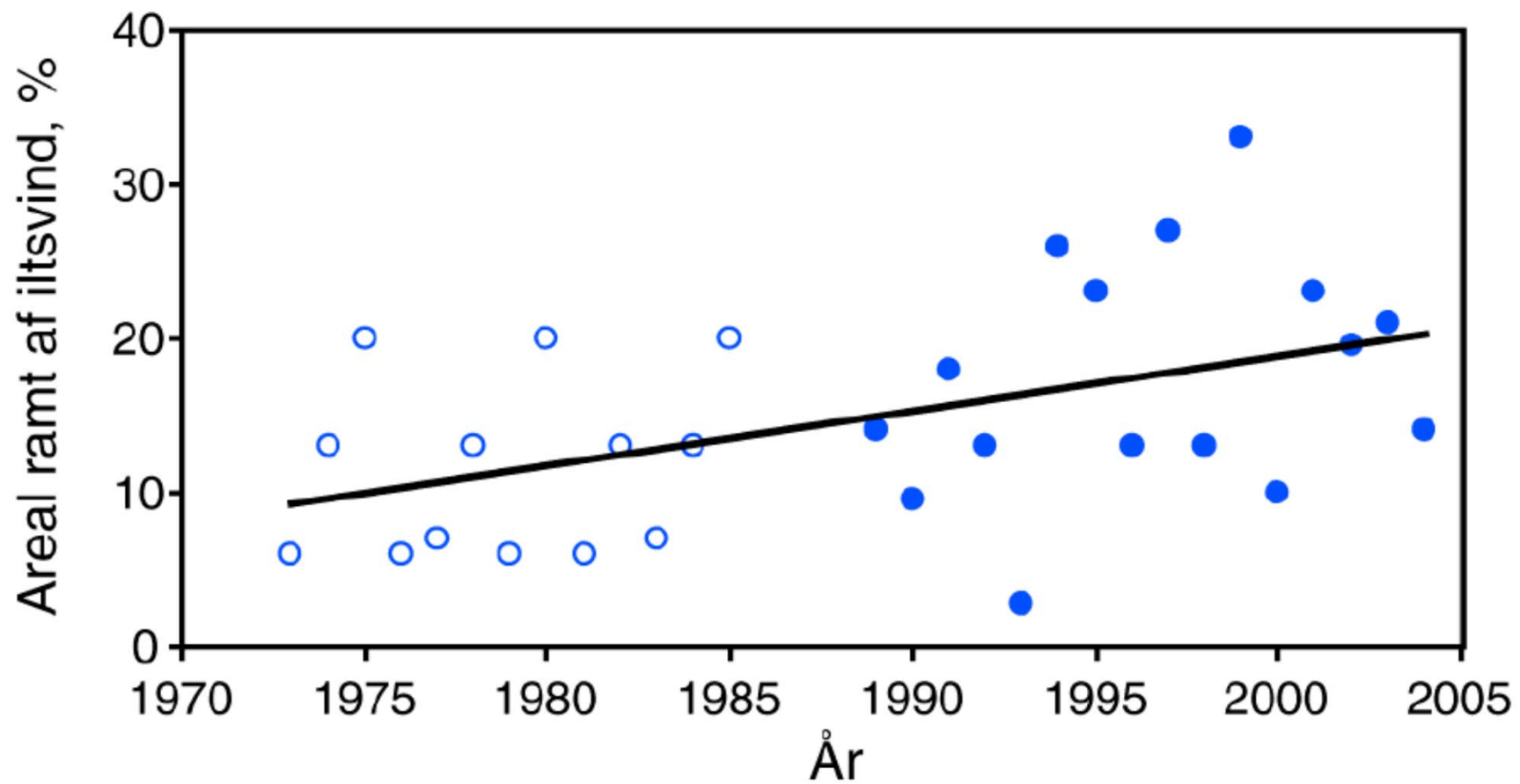
Iltsvind

Fjorden er meget sårbar ved det nuværende niveau af tilførsel af næringsstoffer:

Bare en kort periode i sommeren 2005 med stille og varmt vejr gav iltsvind på omkring 1/5 af bundarealet.



Iltsvind

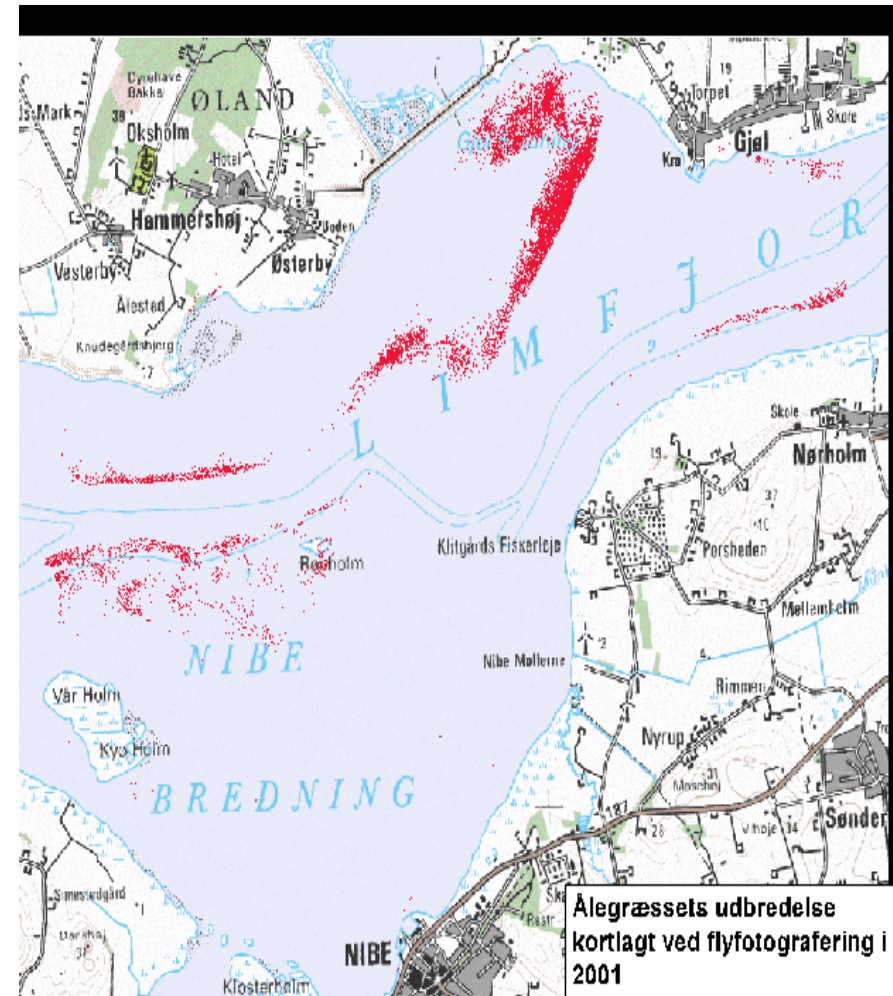
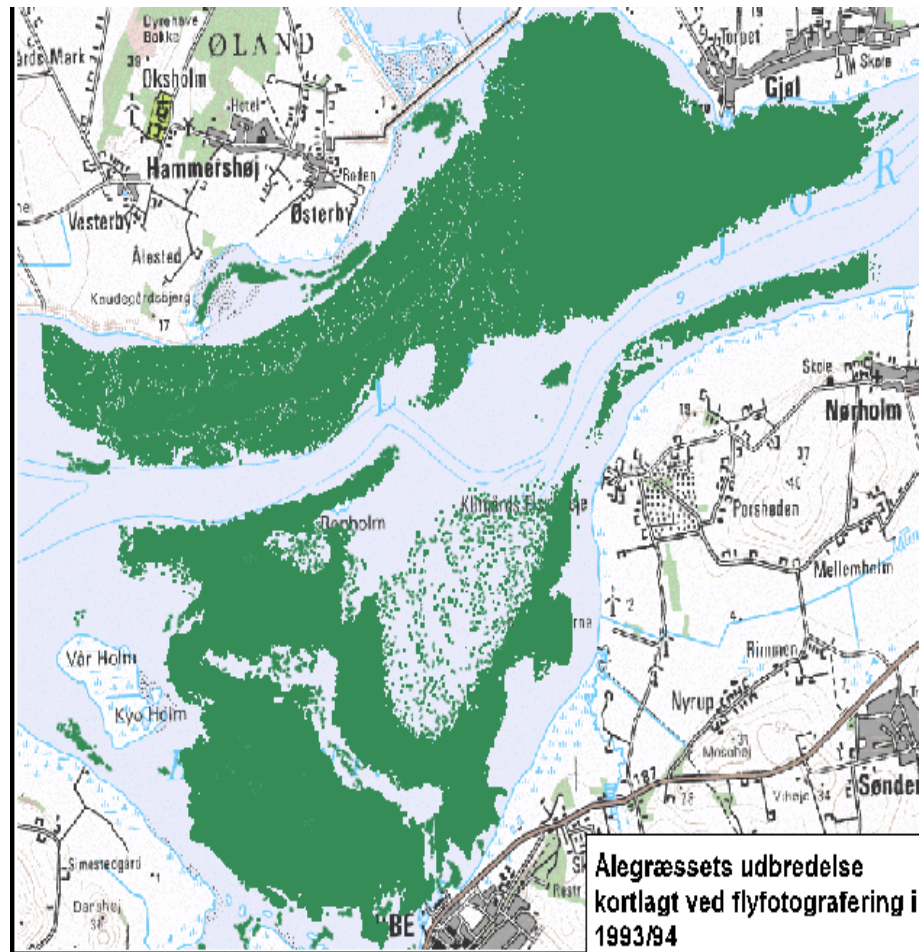




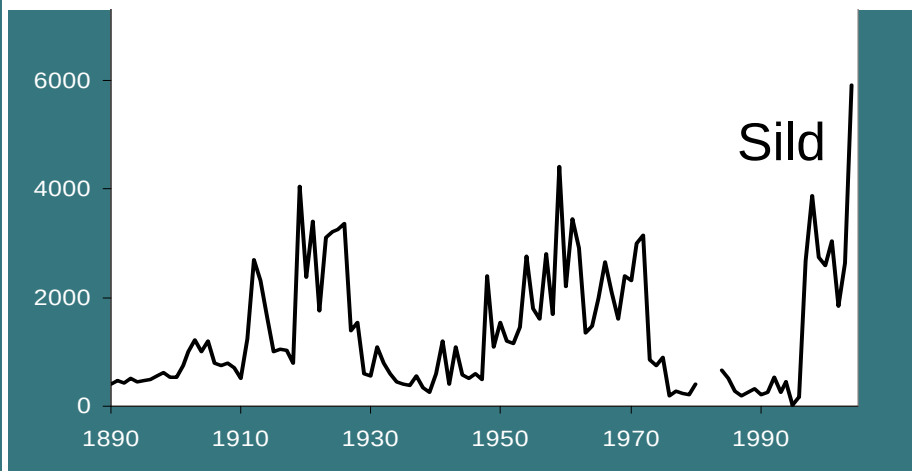
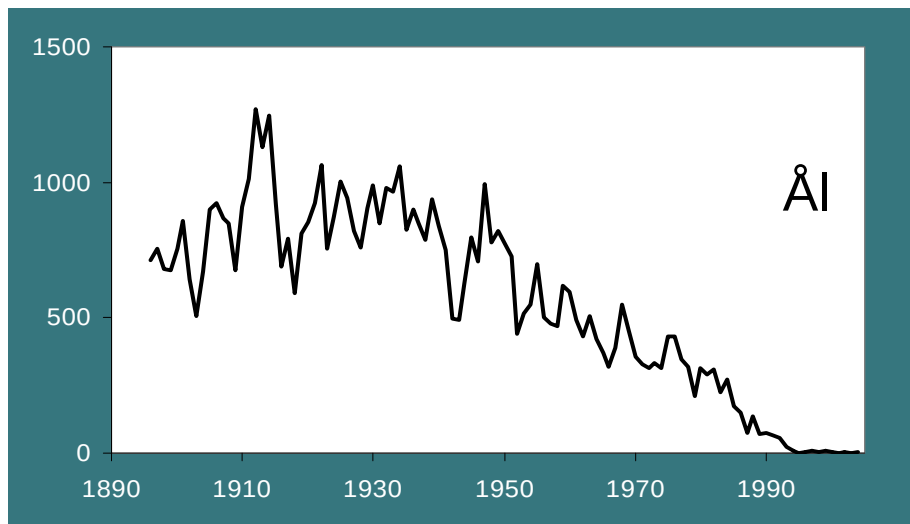
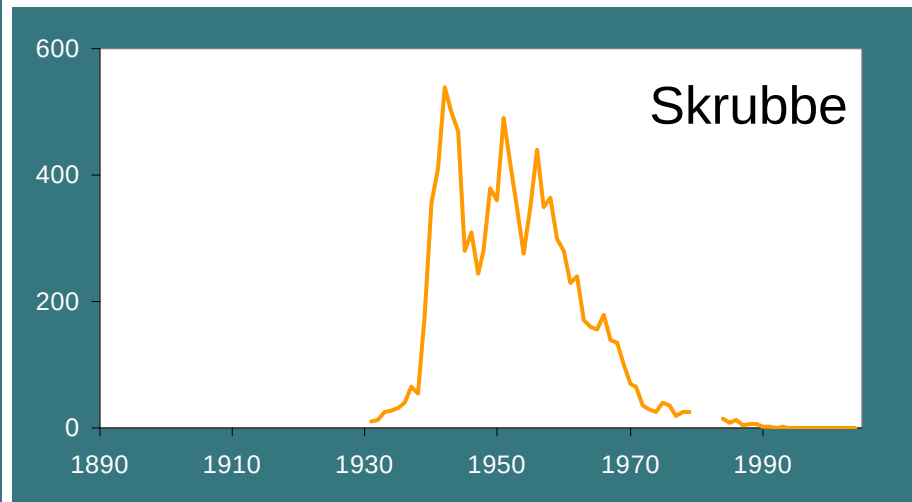
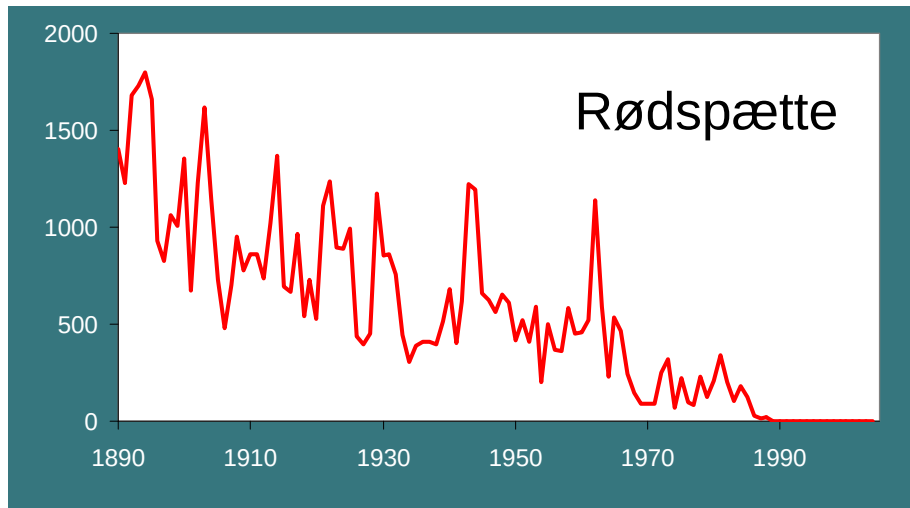
Miljøministeriet
Naturstyrelsen



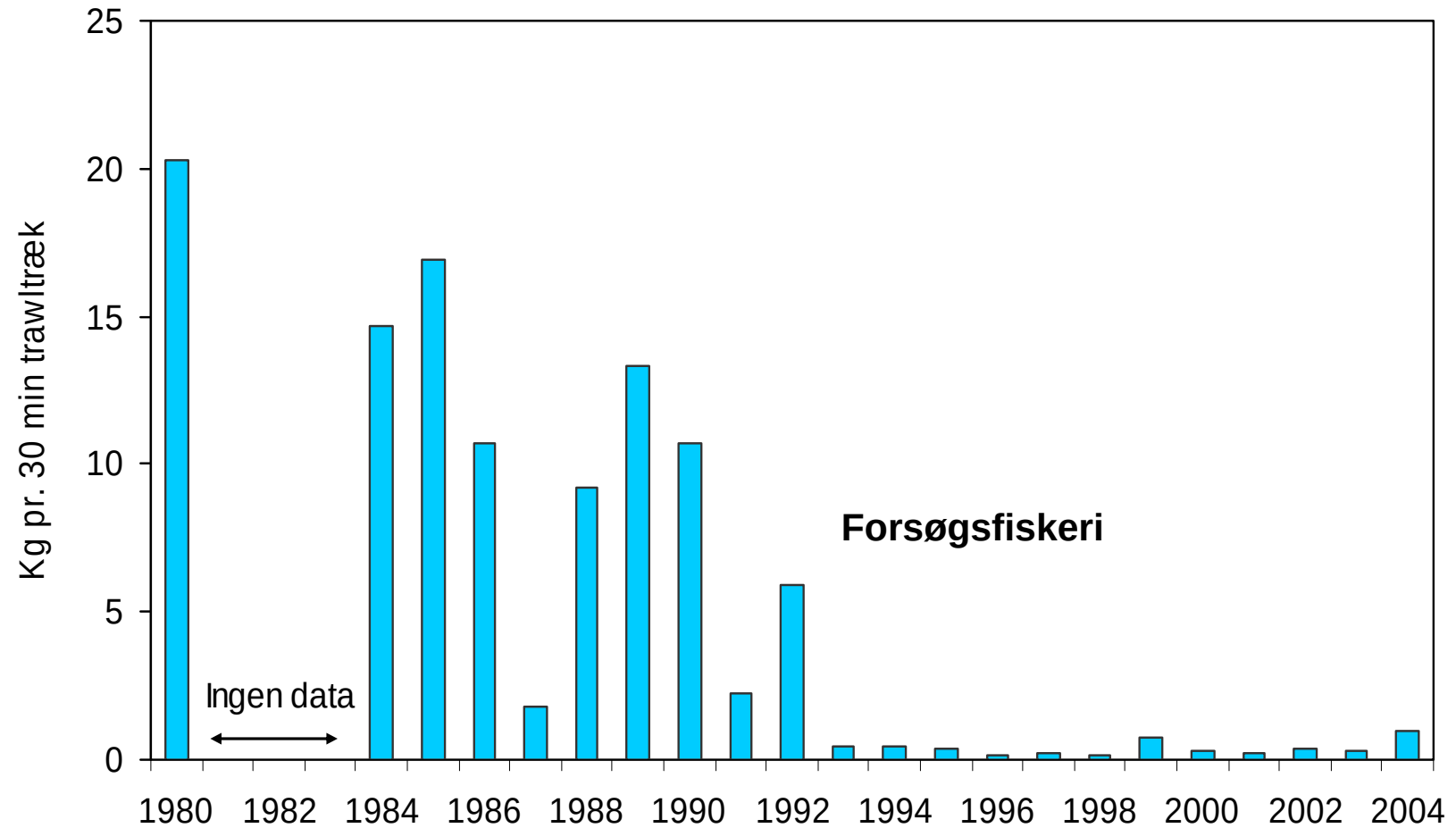
Ålegræs i 1993 og 2001 i Nibe-Gjøl Bredning



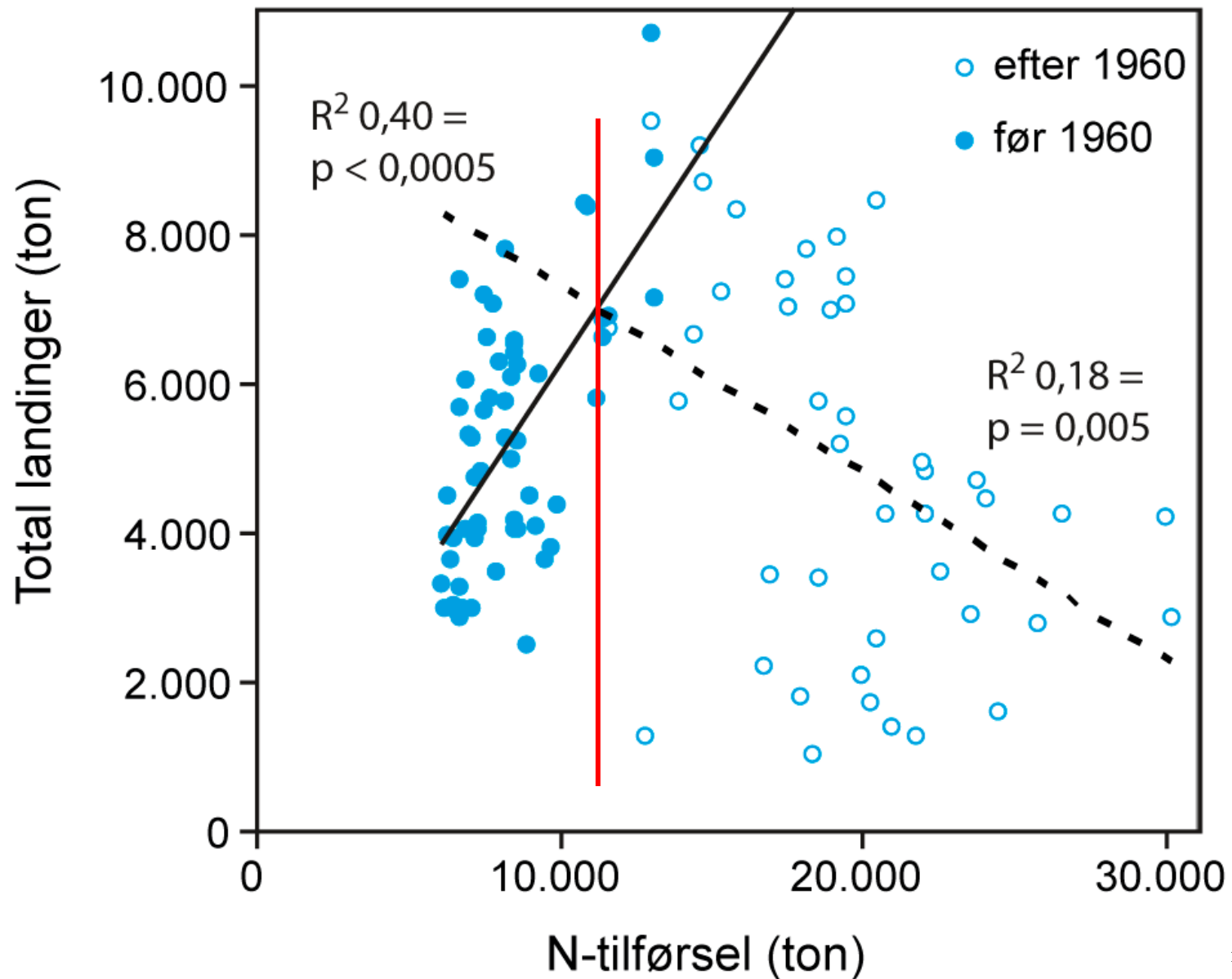
Fisk - fangst af enkelt arter



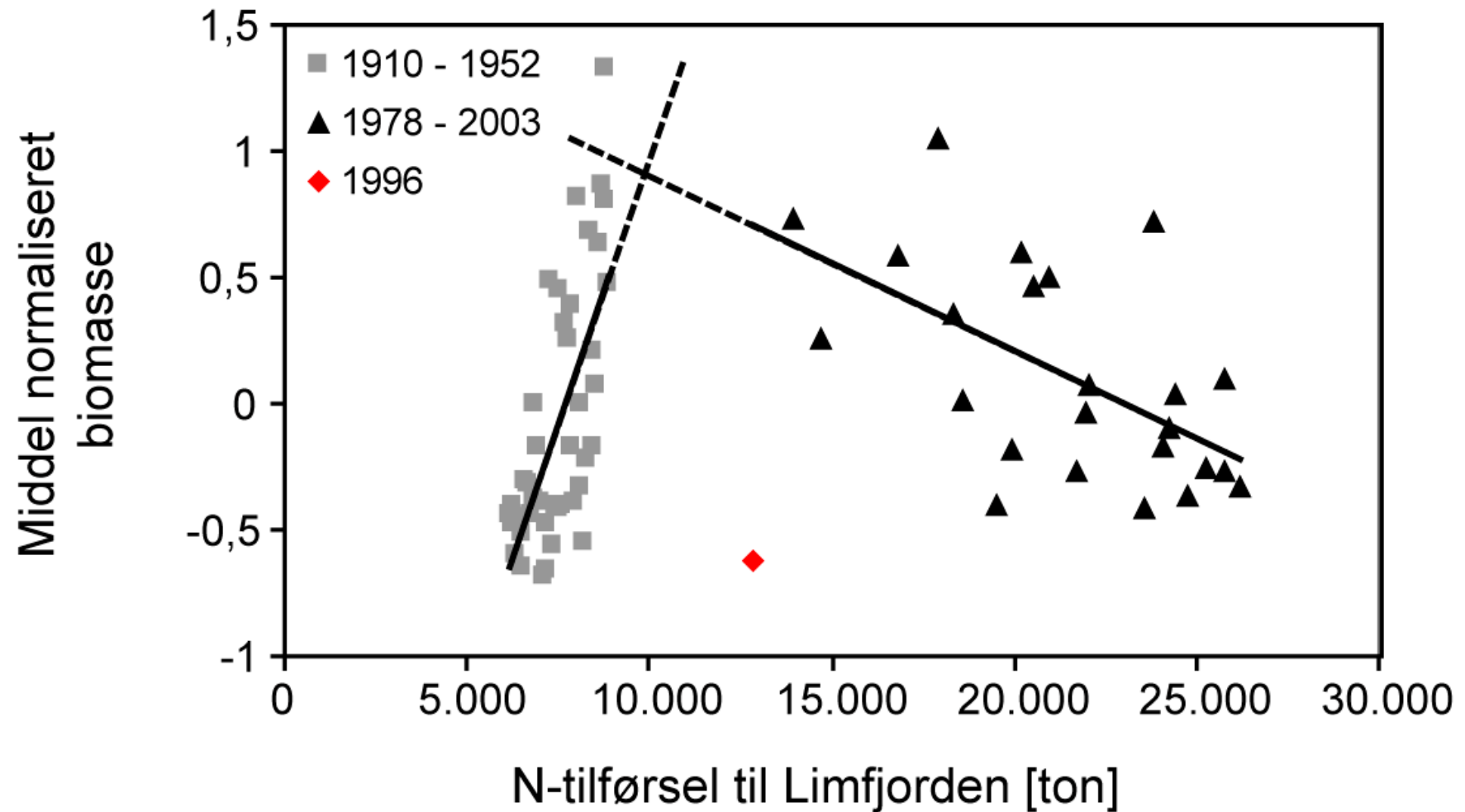
Udviklingen i fiskebestandene - bundfisk

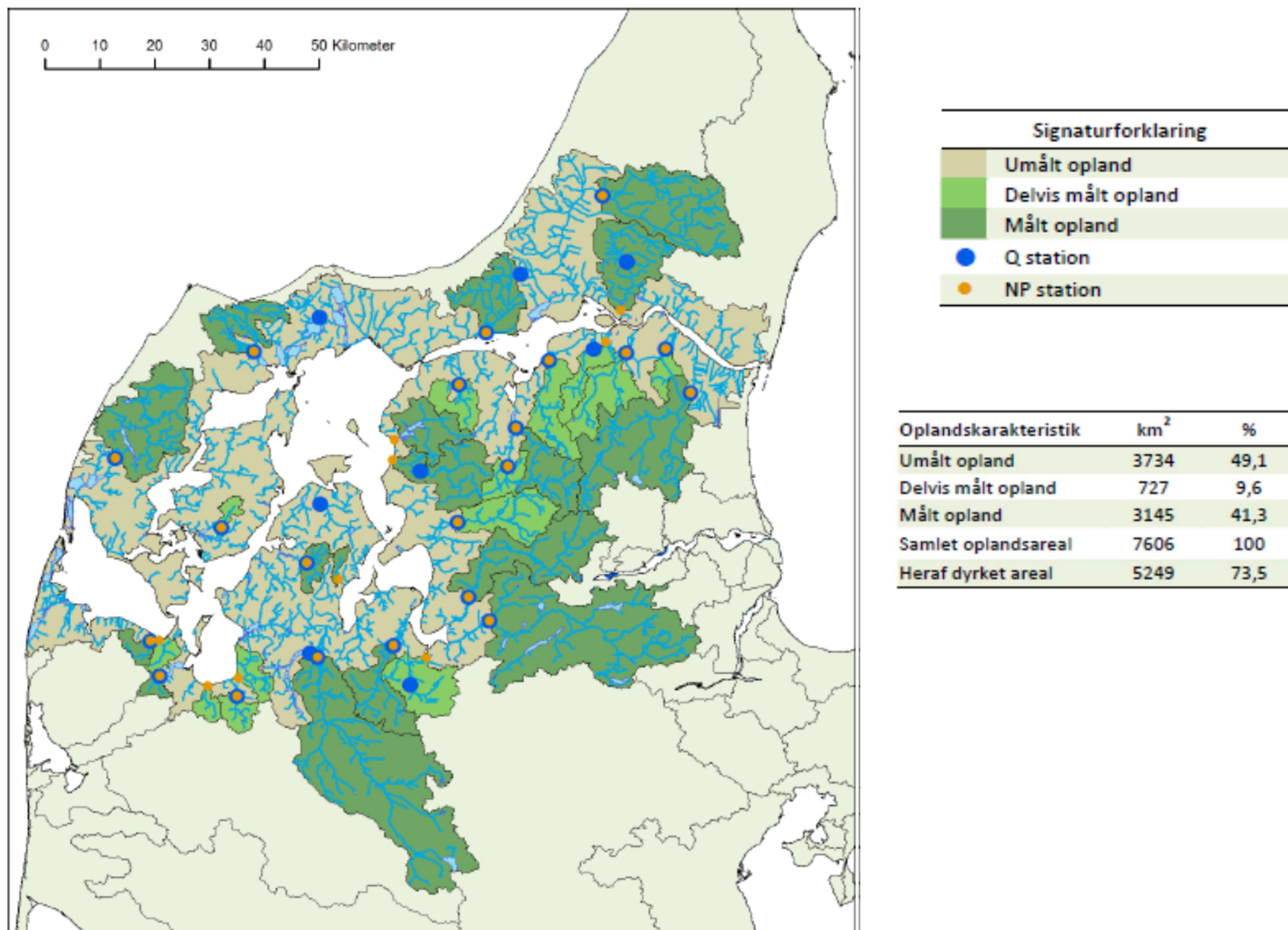


Fiskeri og kvælstof



Bunddyr og kvælstoftilførsel





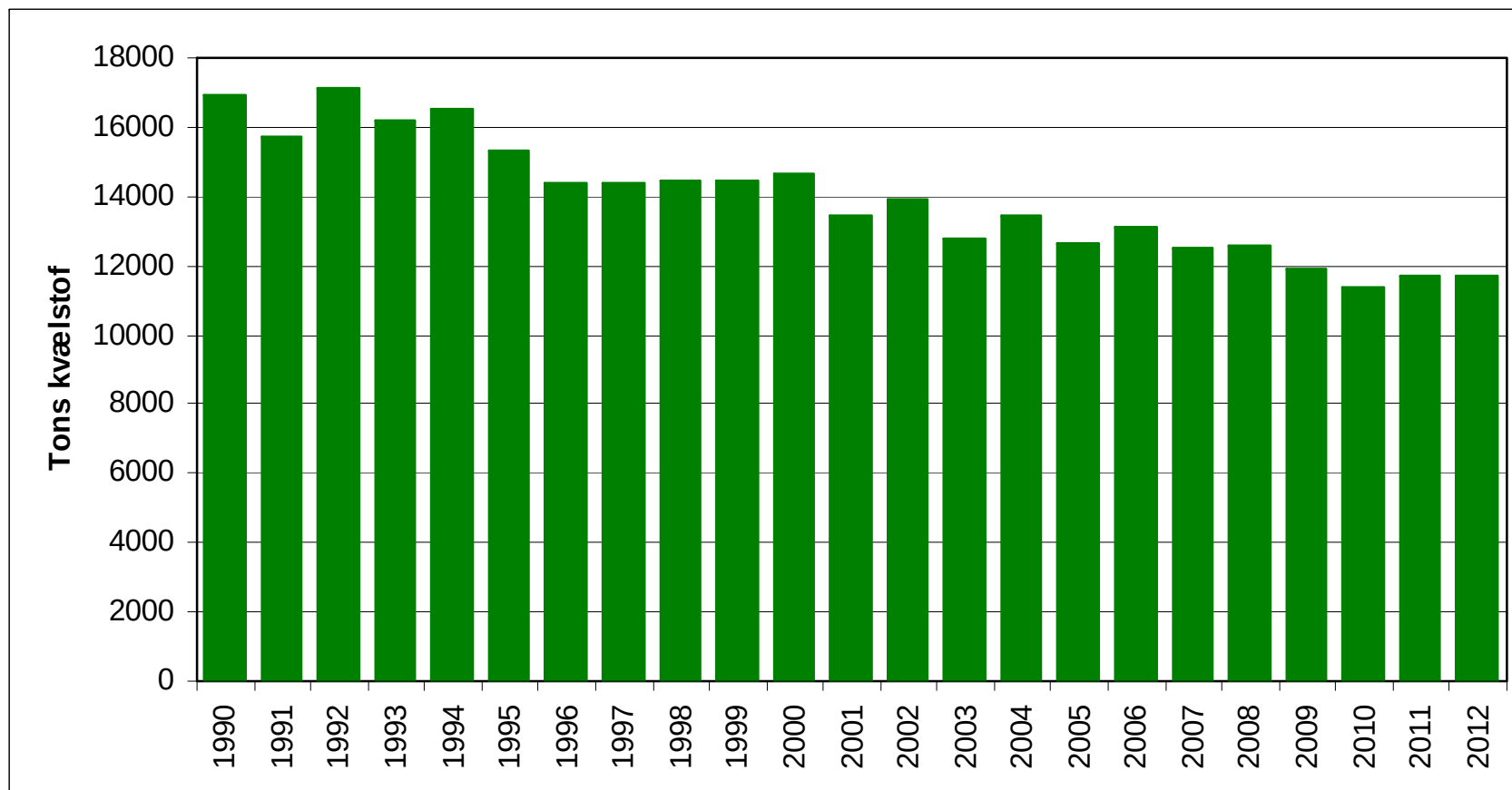
Limfjorden, samlet

	90-94	95-99	00-04	05-09	2010	2011
Vand						
Vandafstrømning (mio m ³ /år)	2426	2258	2741	2608	2327	2570
Vandafstrømning (mm/år)	319	297	360	343	306	338
Kvælstof						
Spildevand (t N/år)	1266	957	748	651	627	580
Total tilførsel (t N/år)	15784	12961	14767	12878	10365	11673
Arealspecifik tilførsel (kg N/ha/år)	20,75	17,04	19,42	16,93	13,63	15,35
Vandføringsvægtet koncentration (mg N/l)	6,51	5,74	5,39	4,94	4,46	4,54
Fosfor						
Spildevand (t P/år)	138	102	81	70	65	57
Total tilførsel (t P/år)	437	386	444	403	353	384
Arealspecifik tilførsel (kg P/ha/år)	0,57	0,51	0,58	0,53	0,46	0,51
Vandføringsvægtet koncentration (mg P/l)	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,15

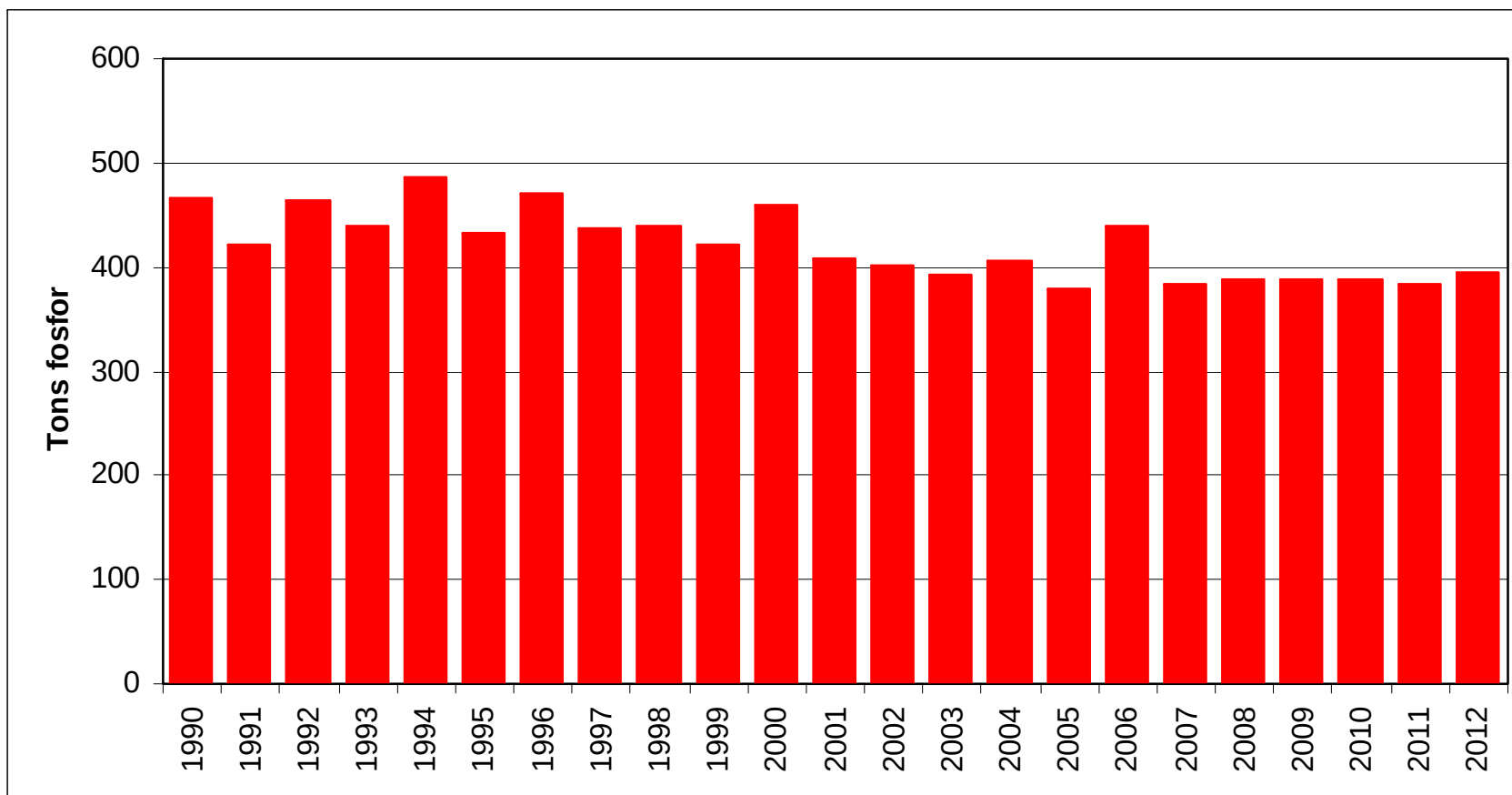
Gennemsnitlig vandafstrømning, 1990-2011: 2503 mio m³/år, 329 mm/år



Udledning af kvælstof til Limfjorden (normaliseret)



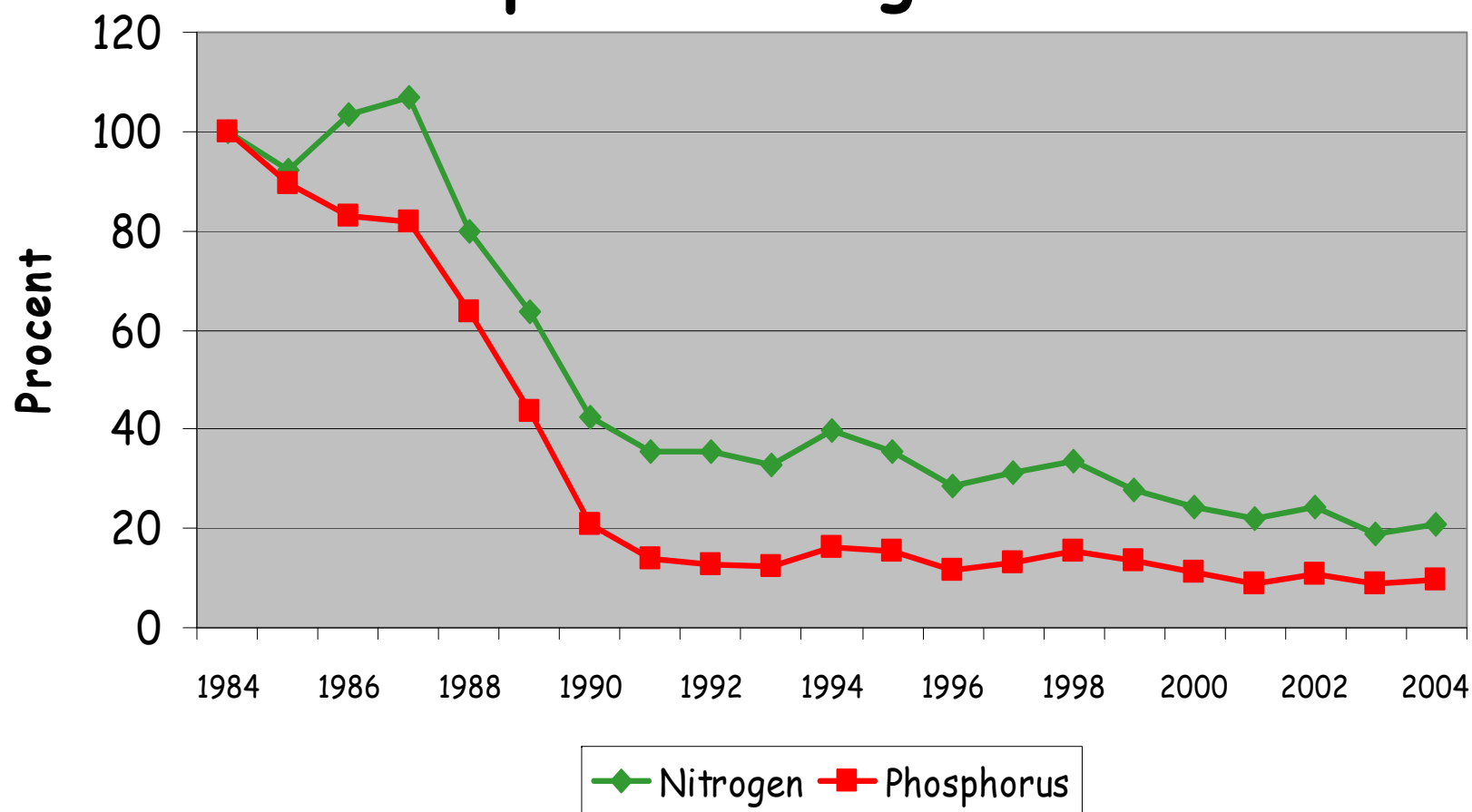
Udledning af fosfor til Limfjorden (normaliseret)





Miljøministeriet
Naturstyrelsen

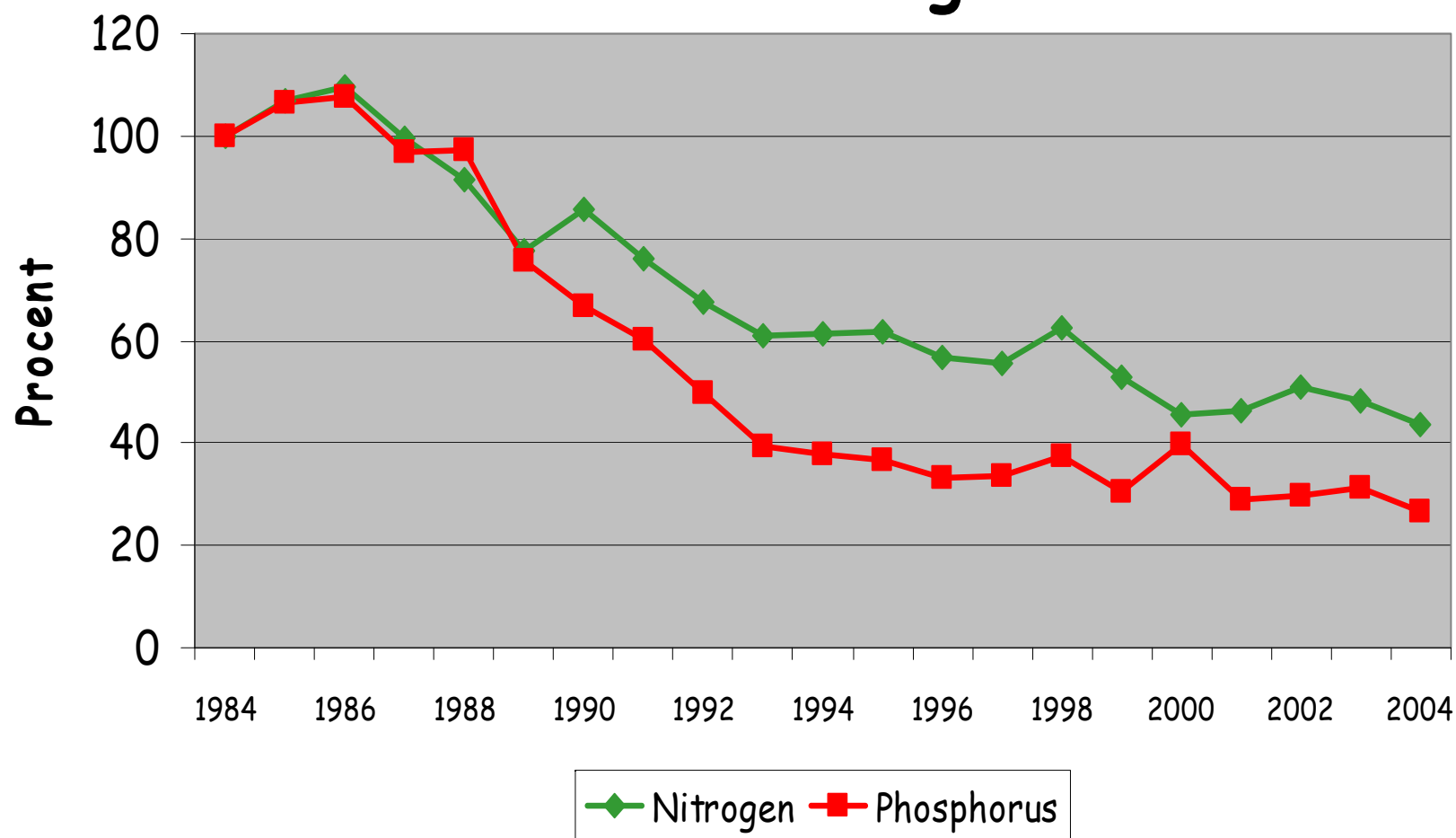
Spildevand og industri





Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Dambrug



Status for udledning af næringsstoffer til Limfjorden

Vi er kommet rigtigt langt

Udledning af kvælstof til Limfjorden er reduceret med 30 % fra 1990 til 2012 (51% for DK).

Udledning af fosfor til Limfjorden er reduceret med 17 % fra 1990 til 2012 (56% for DK). Reduktion ca. 70 % i forhold til 1983

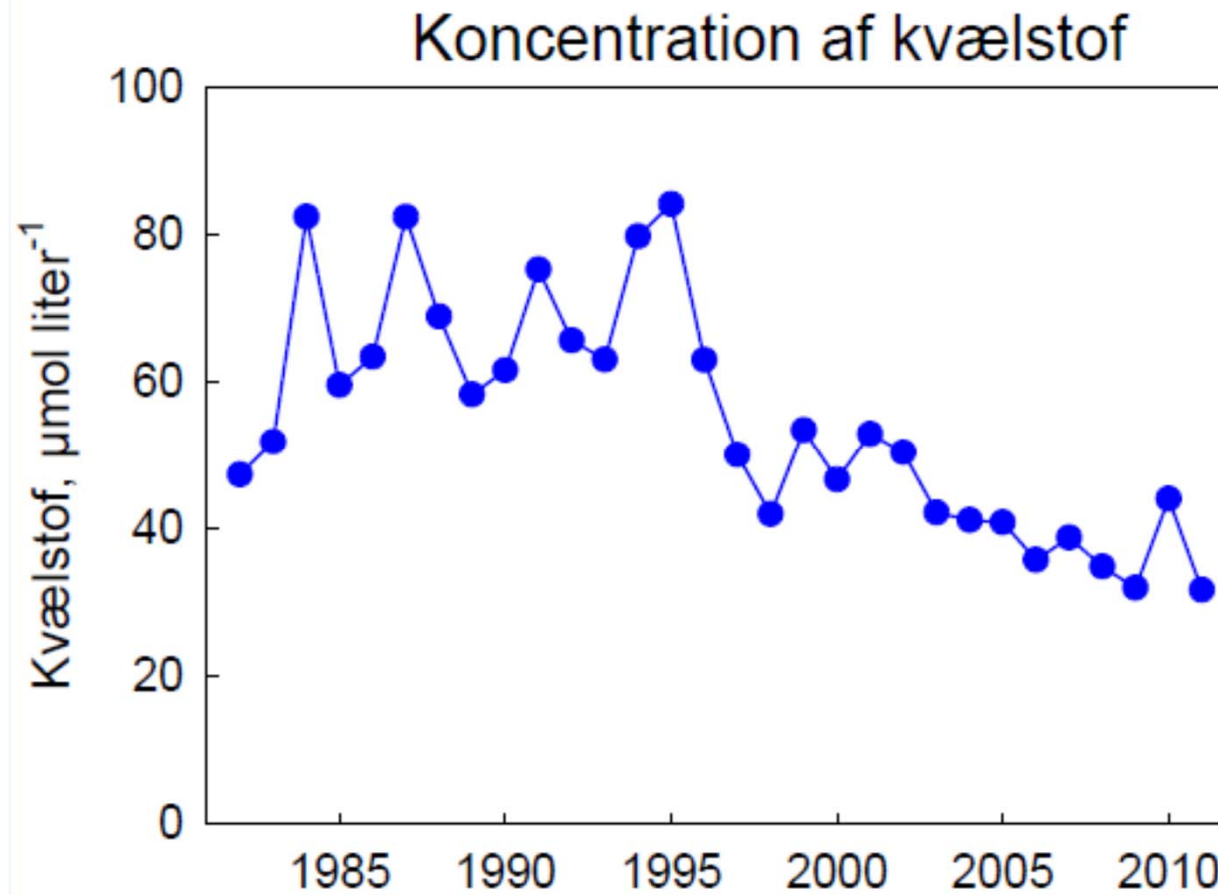
Målrettet indsats overfor punktkilder

Generelle virkemidler i forhold til landbruget kvælstof udledninger

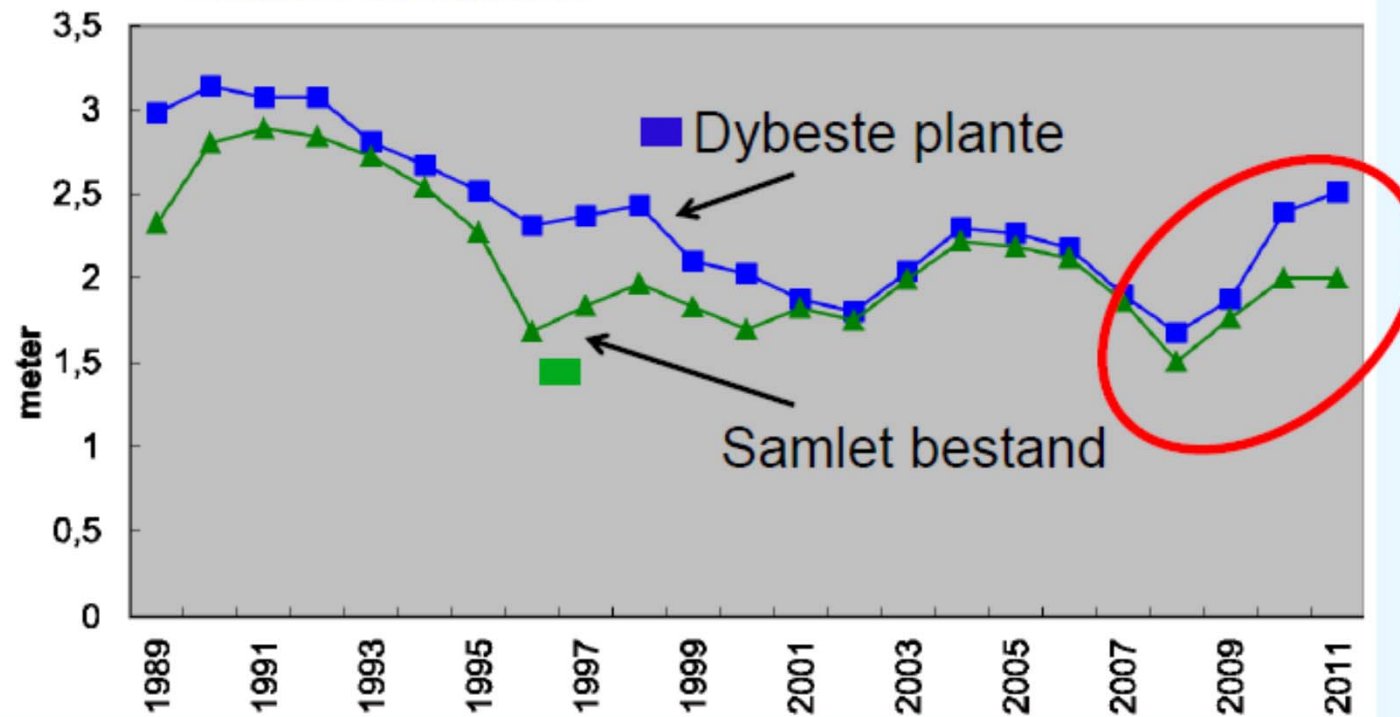
Vådområde indsatsen

Udvikling i kvælstofkoncentration

Løgstør Bredning 1982-2011



Ålegræs i Limfjorden



Status for miljøtilstanden

Vandet er blevet lidt klarere de sidste år.

Ålegræs og bundlevende fisk er langsomt på vej frem.

Vindstille og varmt vejr giver stadig udbredt iltsvind.

Limfjorden er i langsom bedring; men der er stadig en stykke vej til en god økologisk tilstand.

Det er nødvendigt at mindske tilførslen af næringsstoffer yderligere.

Hvor langt skal udledningerne ned?

Vi ved det ikke

Ny belastningsmodel

Ny model for retensionen af kvælstof

Ny sømodel

Ny fjordmodel – opdeling af Limfjorden





Indsatsprogram - supplerende foranstaltninger Hovedvandopland 1.2 Limfjorden							
Påvirkninger som skal reduceres og tilhørende virkemidler	Anvendelse af virkemidler	Effekter Reduceret påvirkning af Overfladevande ⁷⁾					Samlede årlige omkostninger (1.000 kr./ år)
		Kvælstof (tons/år)	Fosfor (tons/år)	Fysisk påvirkning	Iltforbrugende stoffer	Miljøfarlige forurende stoffer, herunder pesticider	
1. Diffus påvirkning fra næringsstoffer og pesticider – landbrug mv.²⁾							
• Randzoner – op til 10 m langs vandløb og søer *		1.002	27,7	+		+	25.689
• Efterafgrøder i stedet for vintergrønne marker							
• Forbud mod pløjning af fodergræsmarker i visse perioder							
• Forbud mod visse former for jordbearbejdning i efteråret							
• Ændring af normsystemet							
• Oversvømmelse af ådale med henblik på Fosfor-fjernelse ³⁾ *	431 ha		8,62	+			1.498
• Etablering af vådområder til N-fjernelse ³⁾ *	Op til 3.676 ha	415		+			22.762
• Yderligere brug af efterafgrøder eller godkendte alternativer, jf. Fødevareministeriets BEK nr. 845/ 2011	52.016 ha	578					21.899
2. Vandindvinding – påvirkning af overfladevande							
• Flytning af kildepladser ⁴⁾	0 m ³						
• Kompenserende udpumpning ⁴⁾	0 m ³						
3. Fysisk påvirkning af vandløb, søer og marine områder⁵⁾							
• Ændret vandløbsvedligeholdelse ⁵⁾ *	870 km			+			6.198
• Fjernelse af faunaspærringer ⁶⁾ *	354 stk			+			4.953
• Vandløbsrestaurering ⁶⁾ *	291 km			+			547
• Genåbning af rørlagte vandløb ⁶⁾ *	48 km			+			1.044
• Sørestaurering	2 lokaliteter		+				28
4. Påvirkninger fra punktkilder							
• Renseanlæg – forbedret rensning	1 anlæg	0,22	0,02		+	+	387
• Spredt bebyggelse – forbedret spildevandsrensning ⁷⁾	Ca. 828 ejd.	1,82	0,83		+	+	5.895
• Regnbetingede udløb –bassiner ⁸⁾	34 udløb	1,48	0,56	+	+	+	6.339
• Industri – forbedret rensning/afskæring til rensesanlæg	0 anlæg						
5. Akvakultur							
• Ferskvandsdambrug	23 stk.	-	1,5				- ⁹⁾
Indsatsprogram omkostninger i alt / år							97.239

Tabel 1.3.1. Indsatsprogram – supplerende foranstaltninger for hovedvandopland 1.2 Limfjorden. For de *mærkede indsatser er afsat midler til compensation/erstatning.

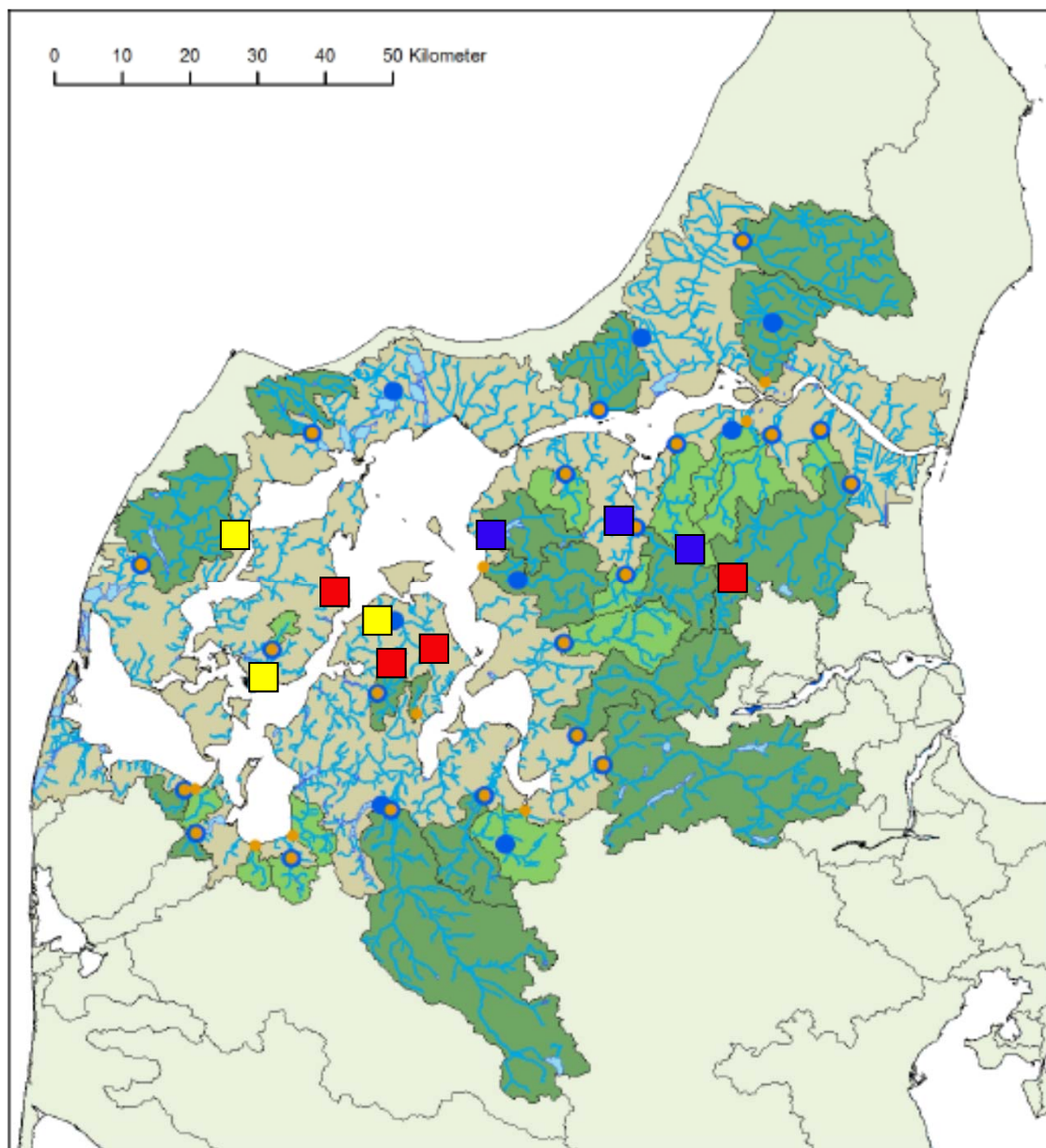
Hvad betyder de manglende vandplaner?

De fleste af de generelle virkemidler er implementeret

1 mia. kr. kommunale vådområde projekter

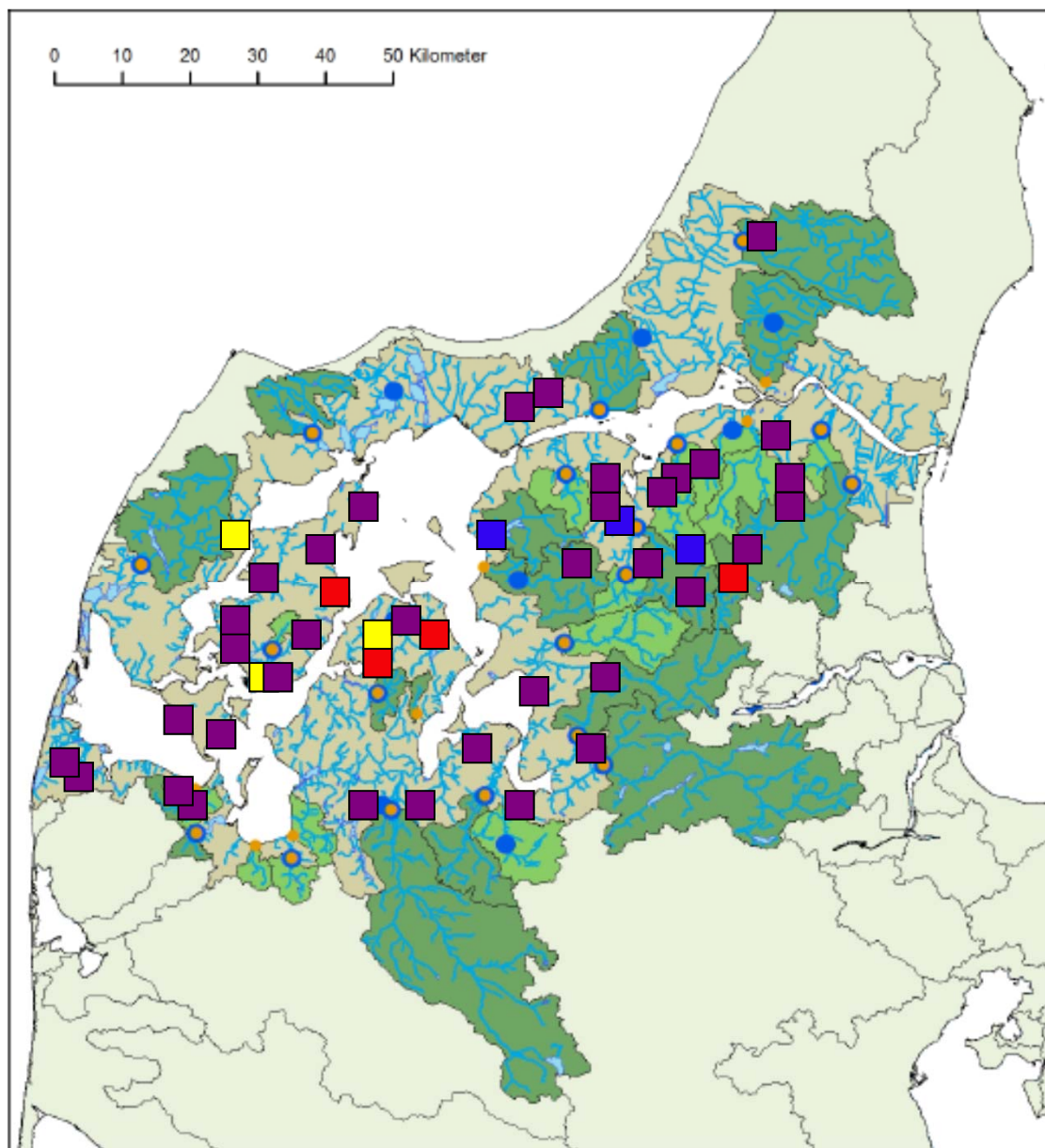
78 mio. kr. til vandløbsprojekter

150 mio. kr. til statslige vådområdeprojekter



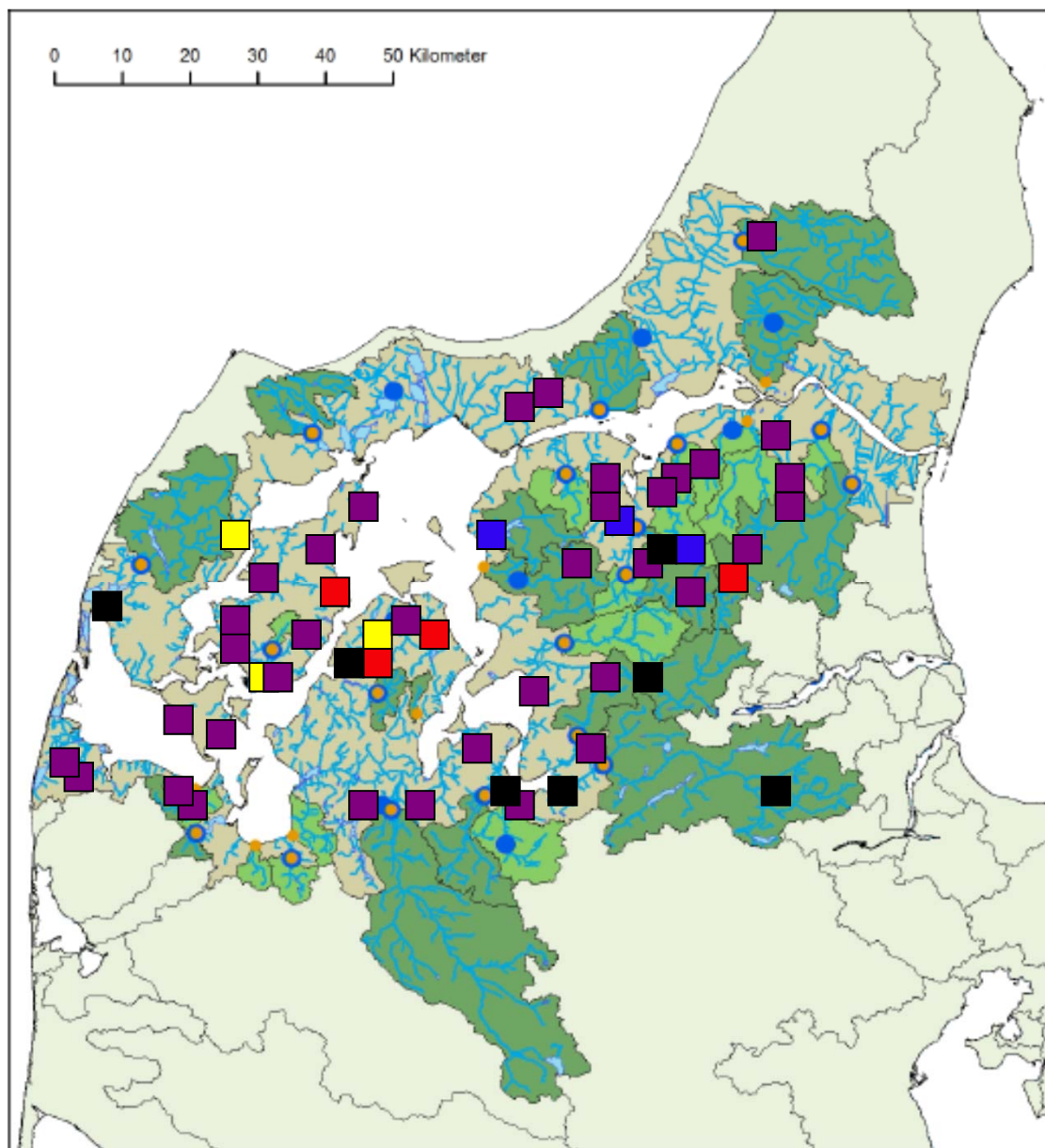
- Tidlige vådområder
- VMP II vådområder
- Miljømia. vådområder





- Tidlige vådområder
- VMP II vådområder
- Miljømia. vådområder
- Vandplan vådområder





- Tidlige vådområder
- VMP II vådområder
- Miljømia. vådområder
- Vandplan vådområder
- Statslige vådområder

P-vådområder
opstrøms 17 søer

Vandløbsprojekter

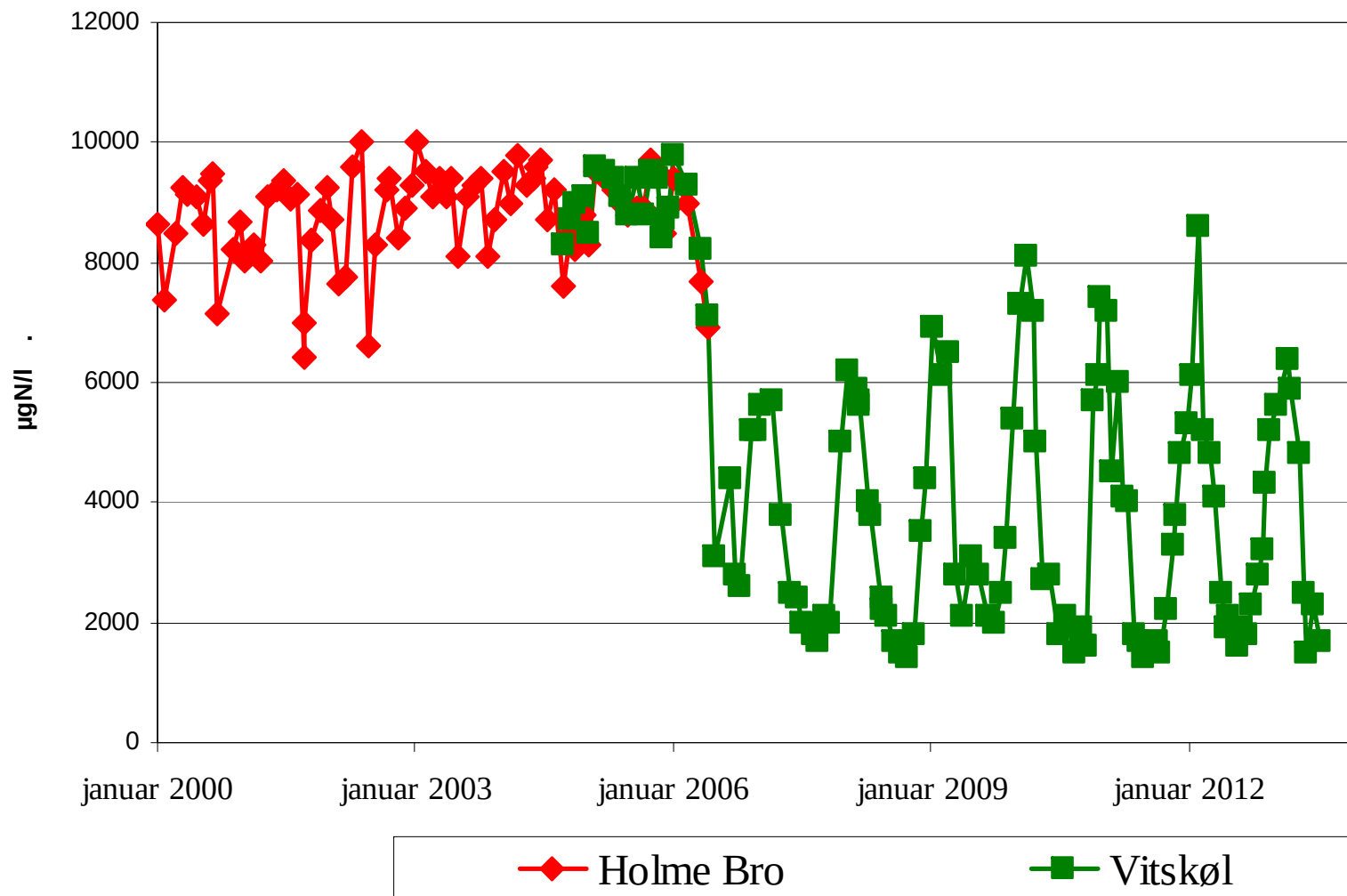






Miljøministeriet
Naturstyrelsen

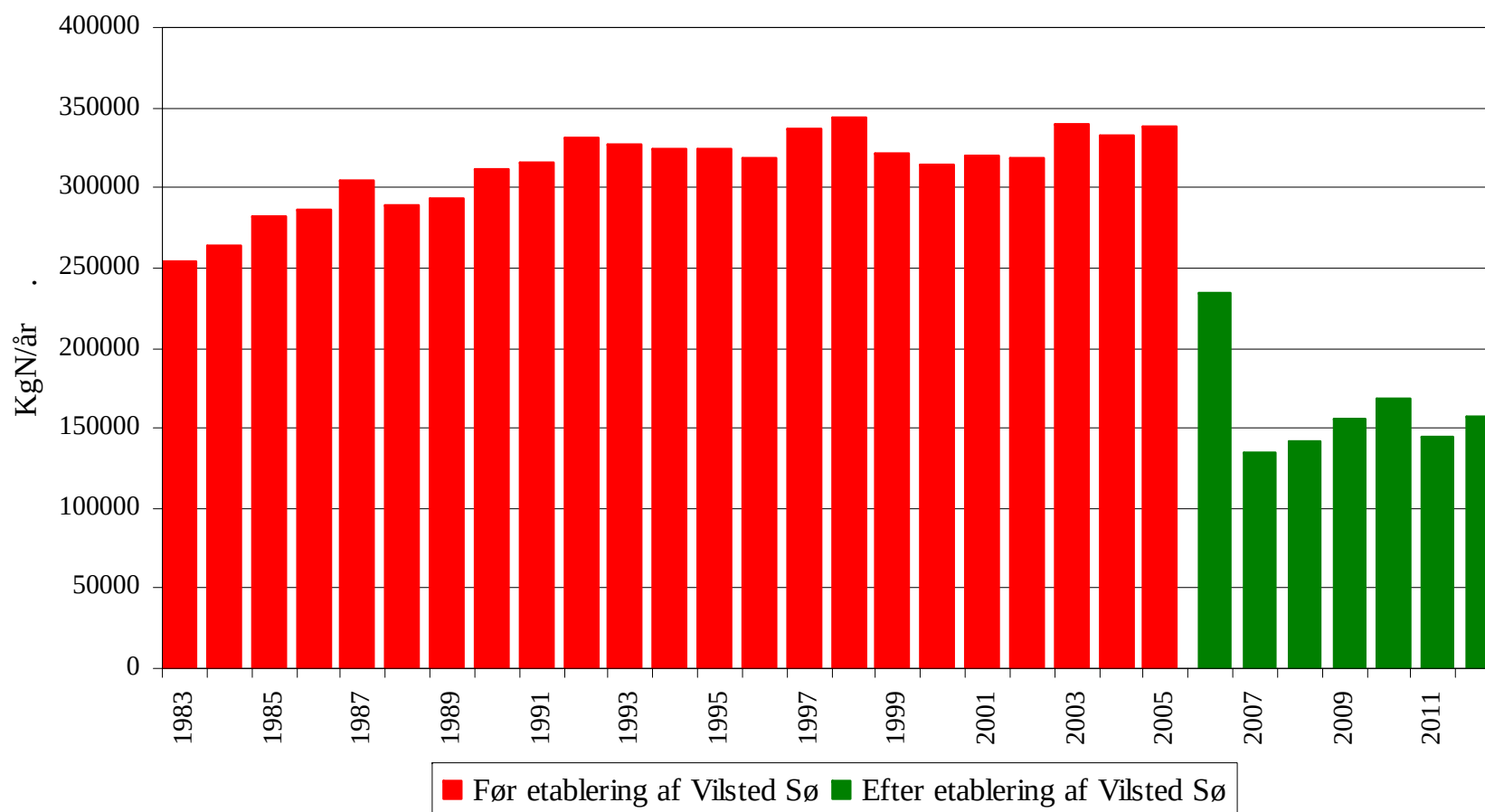
Koncentration af kvælstof



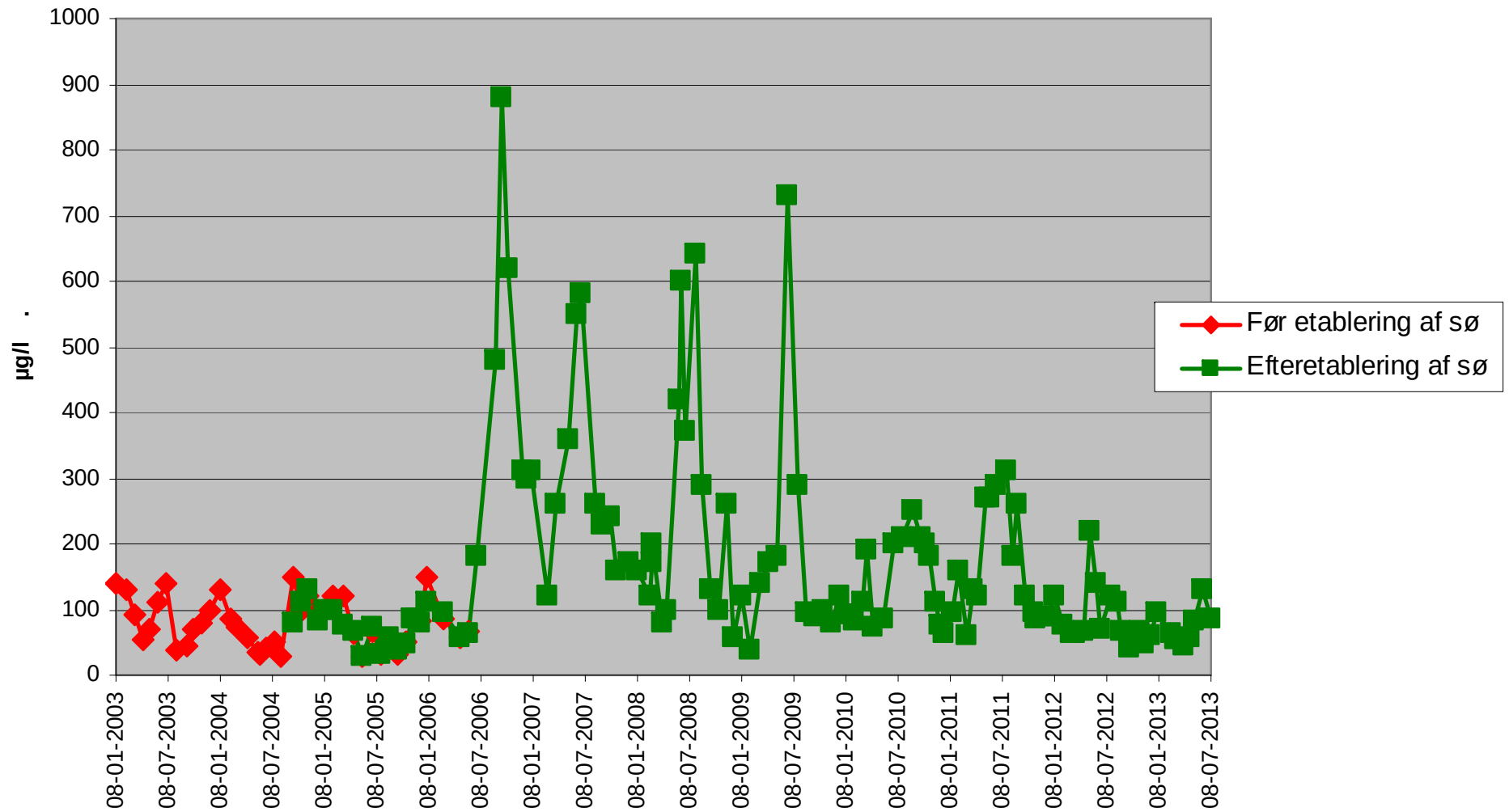


Miljøministeriet
Naturstyrelsen

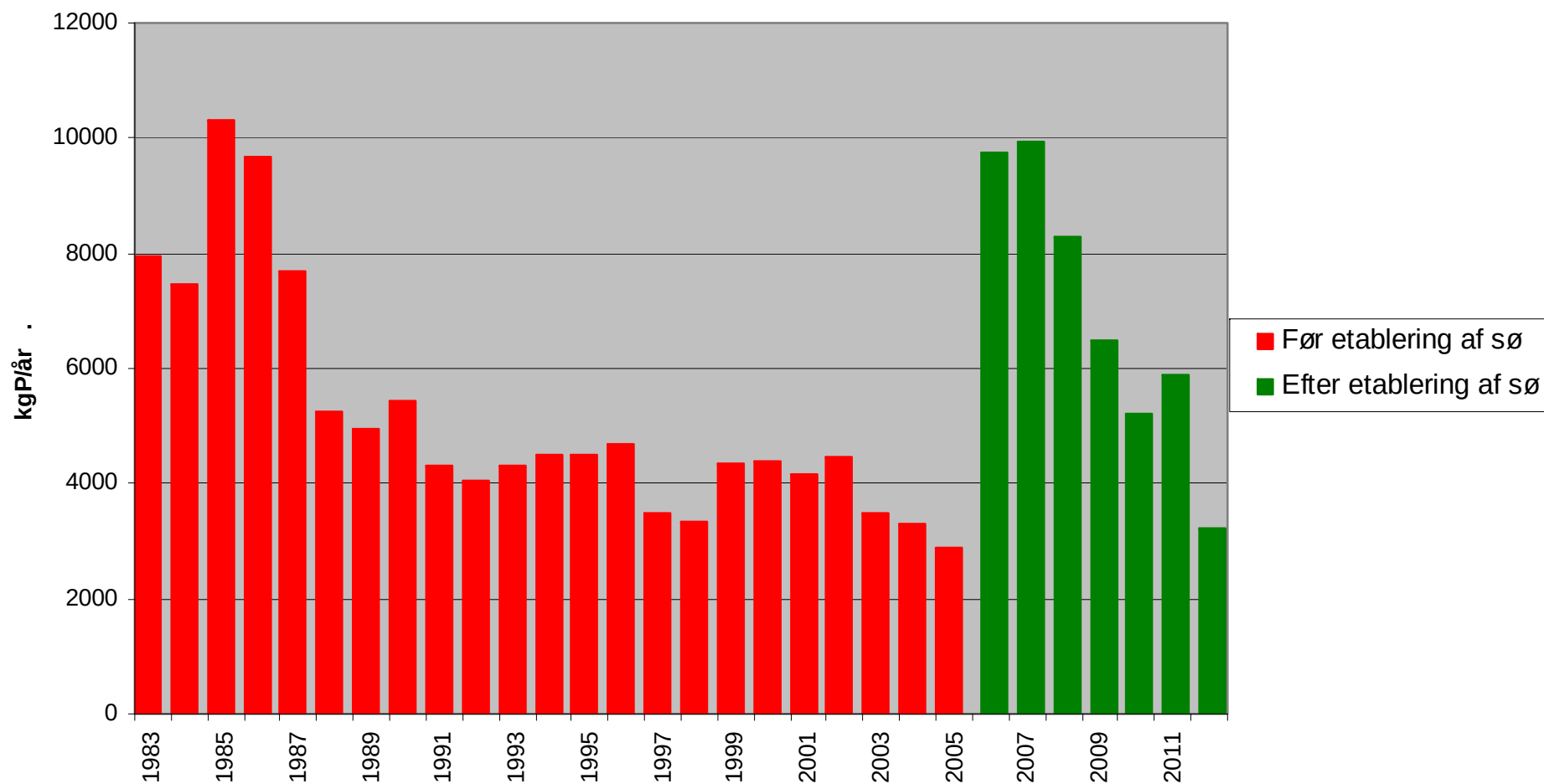
Beregnet udledning af kvælstof ved normalvandføring (2001-2005)



Afløb Vilsted Sø Koncentration af Total-P



Vilsted Sø. Transport af Fosfor ved normalårs vandføring (2001-2005)





Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Haraldsgade 53
2100 København Ø
Tlf: 72 54 30 00
E-mail: nst@nst.dk
www.naturstyrelsen.dk

