

Fjord og oplandsanalyser mv

Flemming Gertz

Konference/workshop VELAS, 2. nov. 2020, Horsens

Resultater fra: 4324 WaterCoG, 7855 Målettet Vandmiljøindsats, 7849 Kvælstofreduktionsmål for landbruget – Marine Miljømål

SEGES

STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug



Fjord og oplandsanalyser – lokalt baseret helhedstilgang



SEGES

Water Co-Governance



Afholdte og planlagte analyser og møder

Afholdte:

- Skive Fjord 2018
- Ringkøbing Fjord 2019
- Karrebæk Fjord 2019



Planlagte:

- Hjarbæk Fjord nov 2020 (webinar)
- Mariager Fjord dec 2020 (webinar)
- Odense Fjord dec 2020 (planlægningsmøde)
- Analyser ekstra: Holckenhavn fj, Nyborg fj, Nakkebølle fj
- Yderligere 3 fjorde i 2021

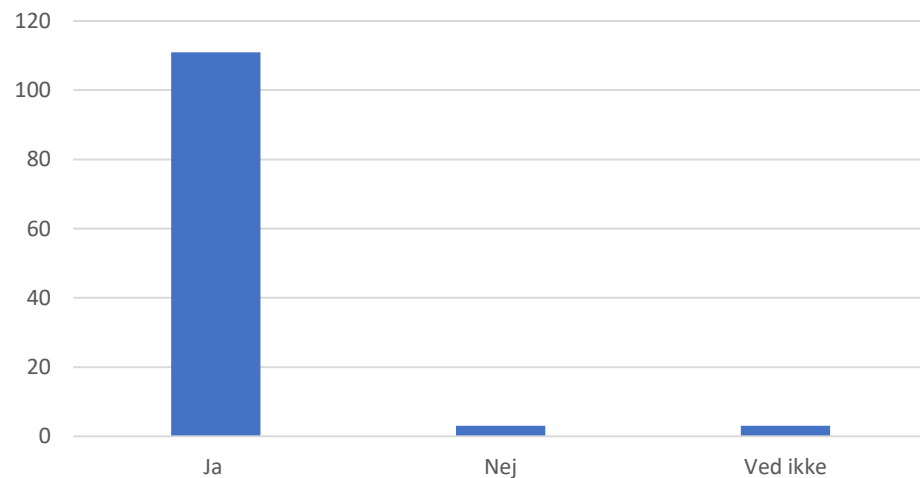


SEGES

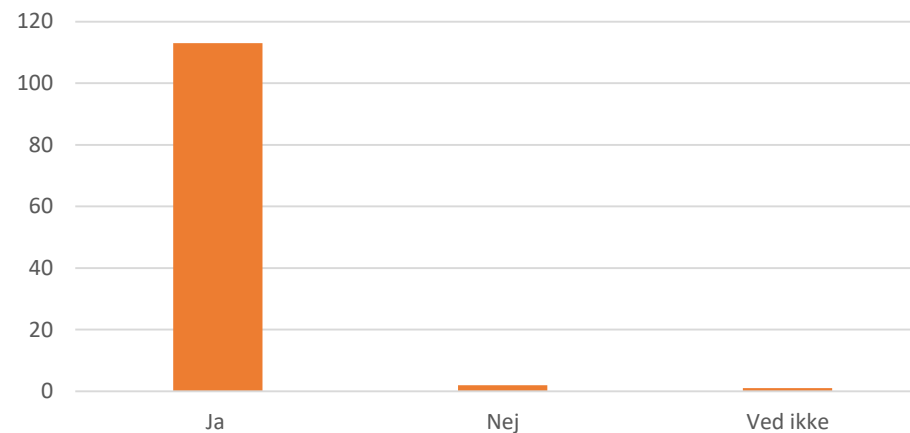


Feedback fra de 3 møder

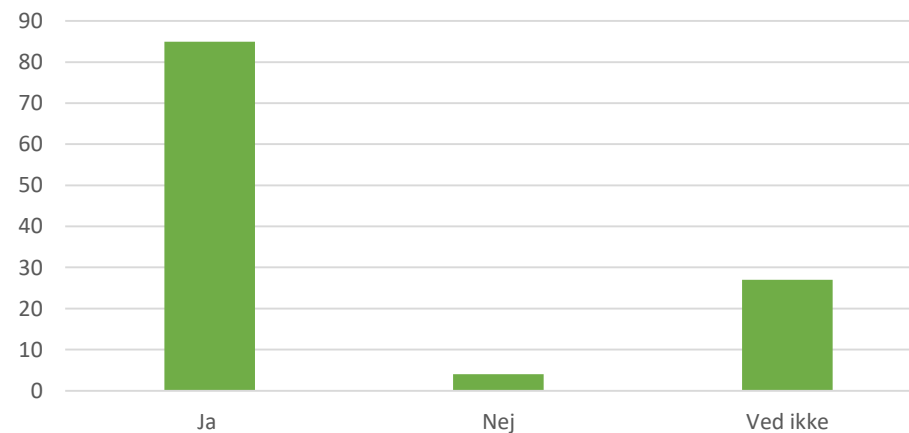
Var mødet relevant og meningsfyldt for dig?



Vil du fortsat gerne orienteres om fjordens miljøtilstand og tiltag i oplandet?



Vil du gerne bidrage med input til forvaltningen af fjorden og oplandet?



Marine presfaktorer

- Tilførte næringsstoffer – både kvælstof og fosfor
- Næringsstoffer i fjordbunden (intern belastning)
- Habitatforandring: Mudderbund, sandflugt, manglende stenrev
- Klimaforandringer – mere nedbør, stigende temperaturer
- Iltsvind
- Manglende ålegræs
- Krabber / søstjerner mv.
- Manglende store fisk (top-down control)
- Skab med bundtrawl (fisk, muslinger)
- Miljøfremmede stoffer, plastic, støj

SEGES

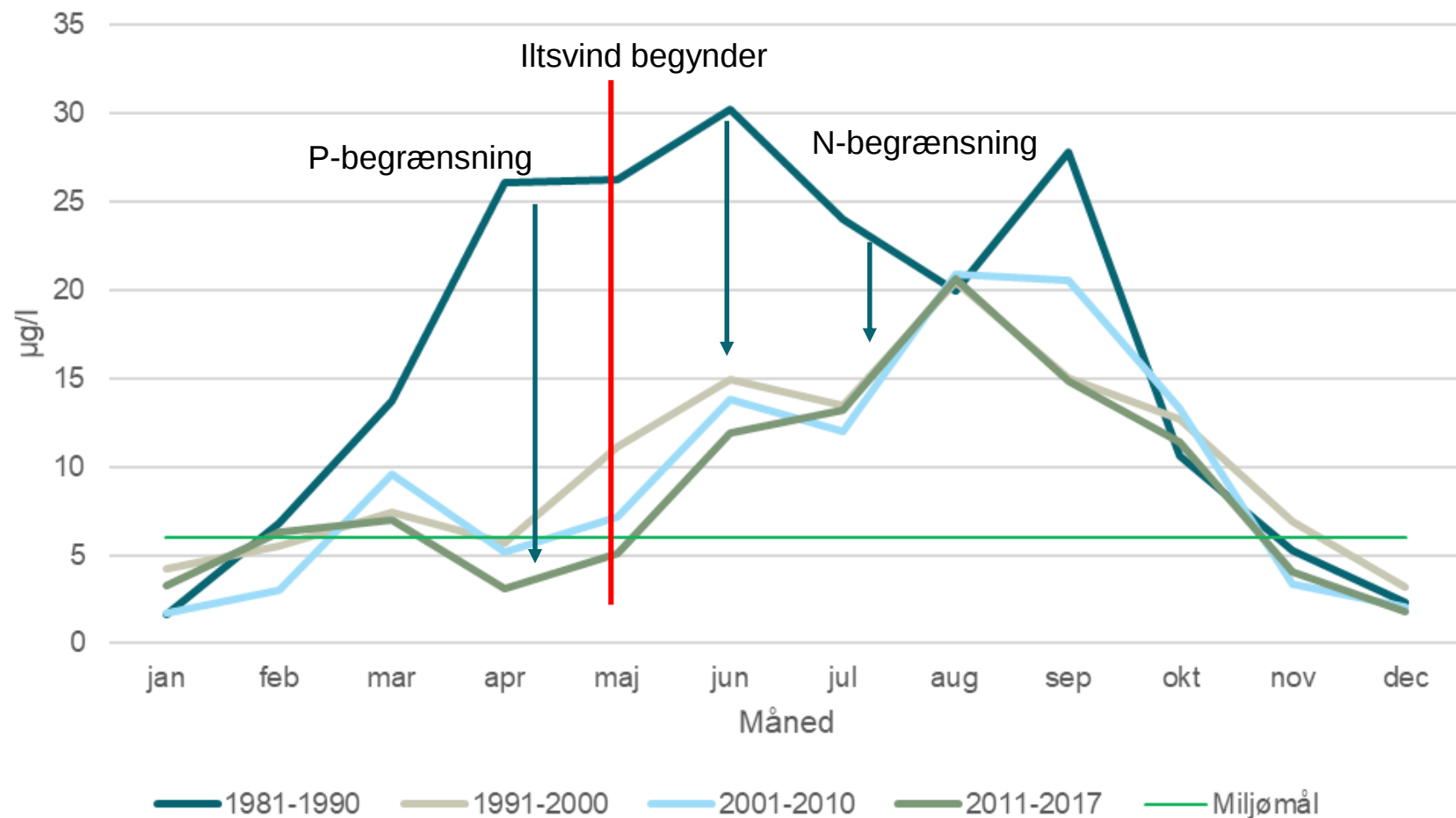
2017



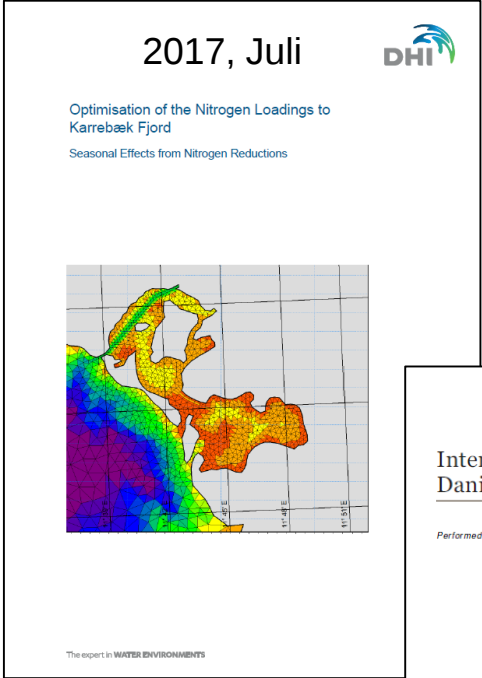
2020



Skive Fjord analyse – Klorofyl (alger)



Betydning af vandskifte



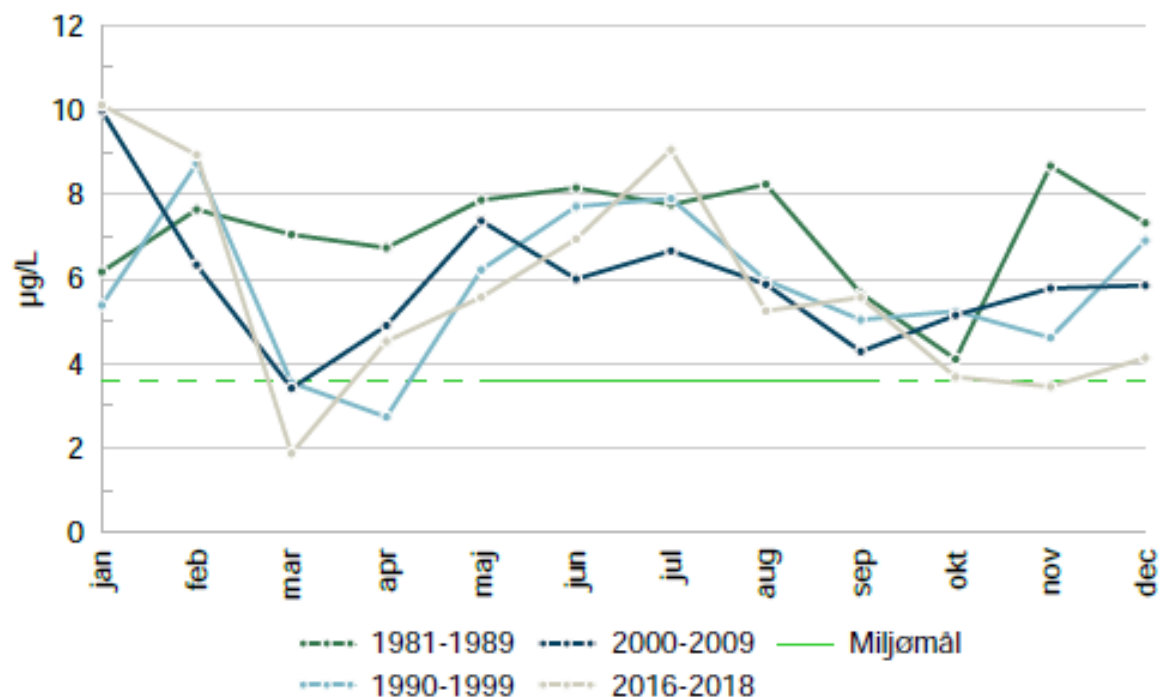
Station	Time for 50% water exchange (days)		Time for 90% water exchange (days)	
	Summer	Winter	Summer	Winter
1	3	1.5	32	10



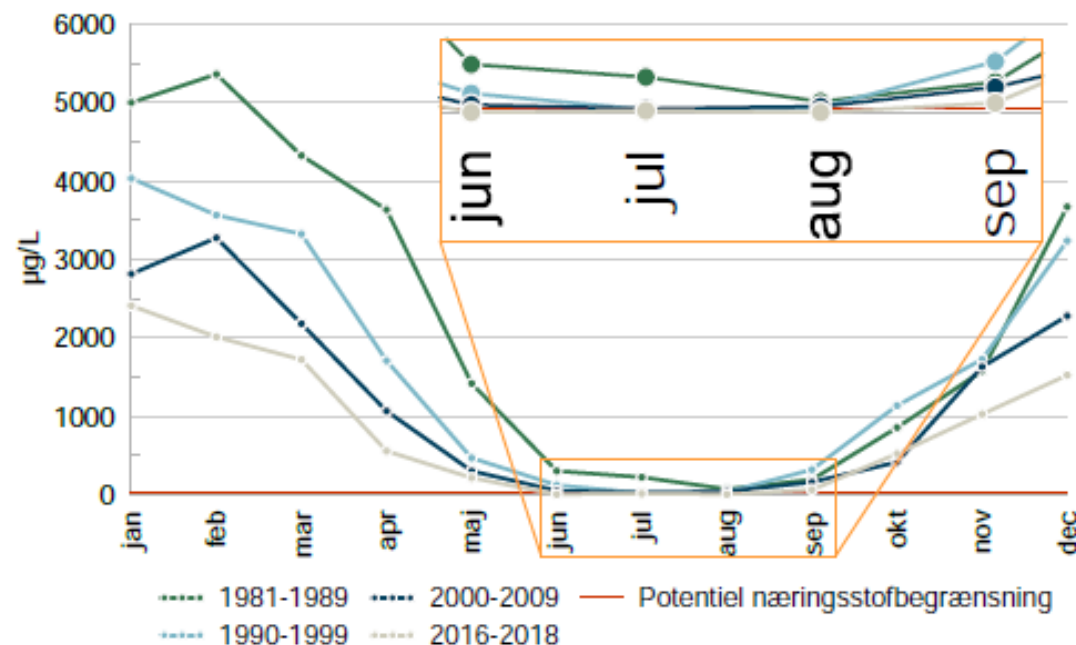
Beslutning MST forår 2020

Vurderer relevans for vandområder pt

Odense Indre Fjord – Klorofyl og kvælstof

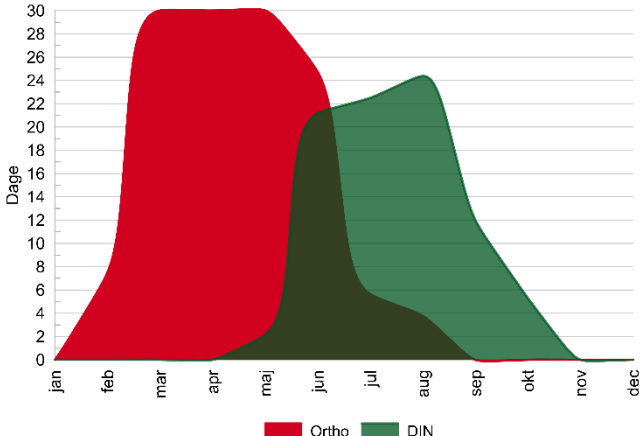
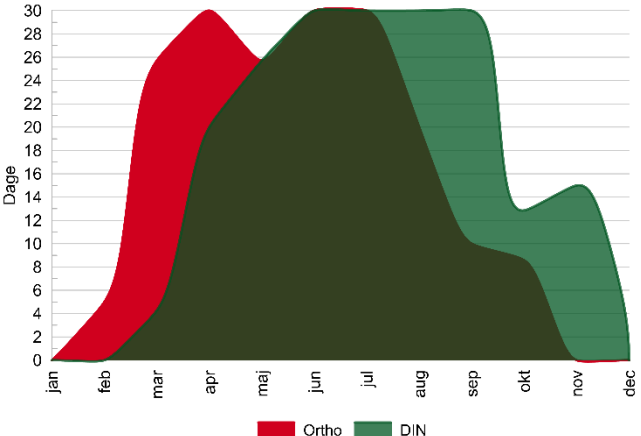
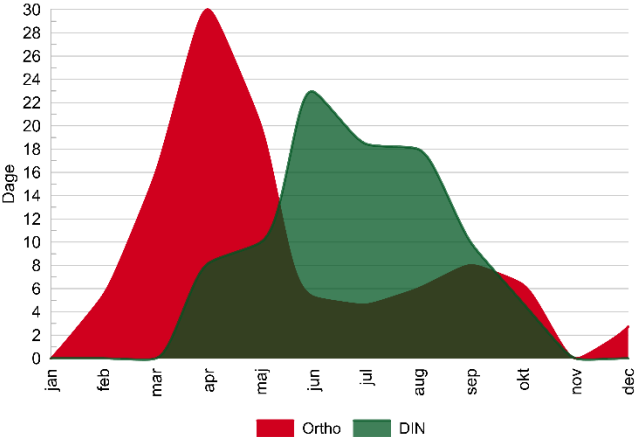
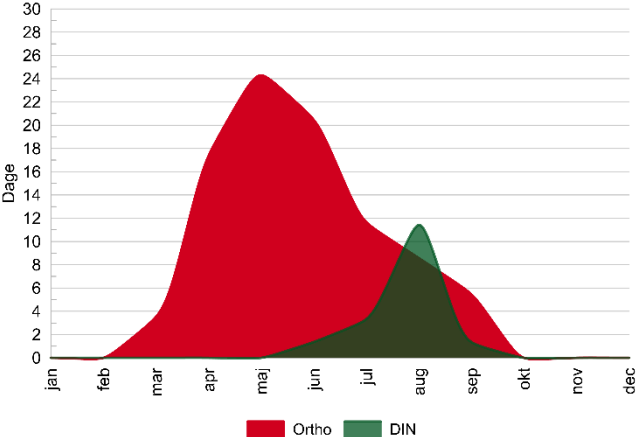
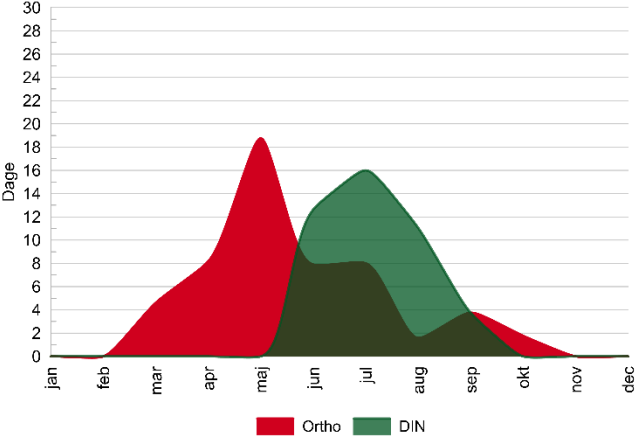
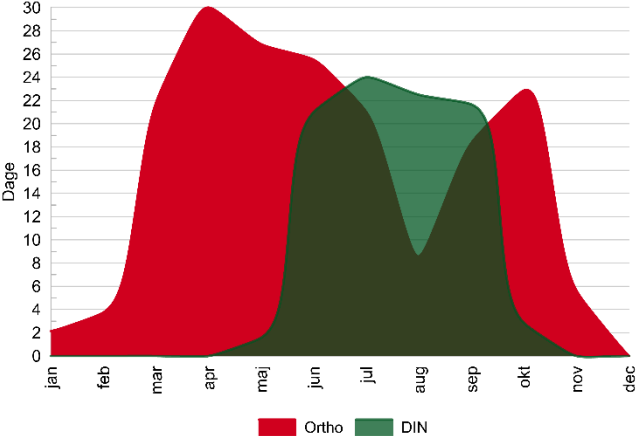
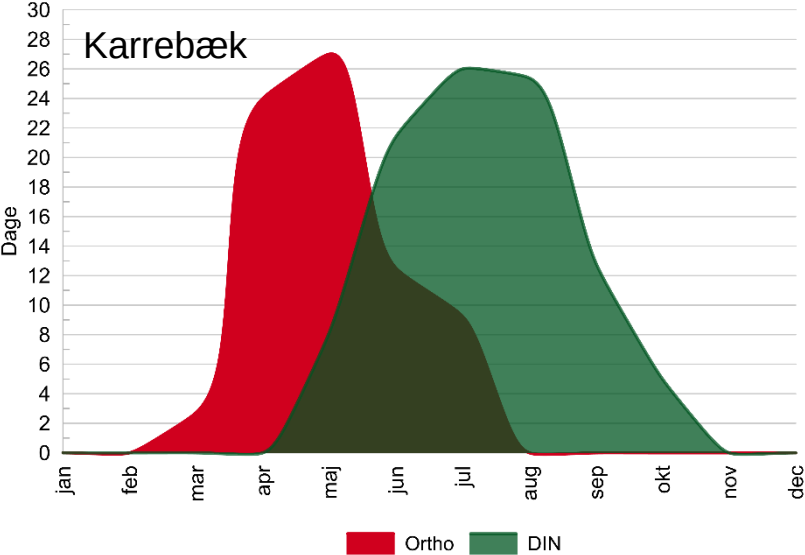


Figur 3.4 Gennemsnit af klorofylkoncentrationen (µg/L) på månedsbasis for perioderne 1981-1989, 1990-1990, 2000-2009 og 2016-2018.

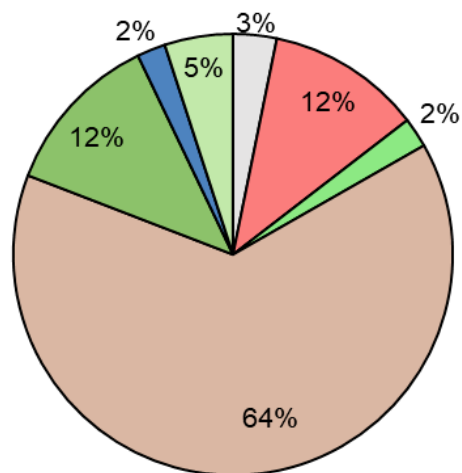


Figur 3.11 Gennemsnit af DIN-koncentrationen (µg/L) på månedsbasis for perioderne 1981-1989, 1990-1990, 2000-2009 og 2016-2018.

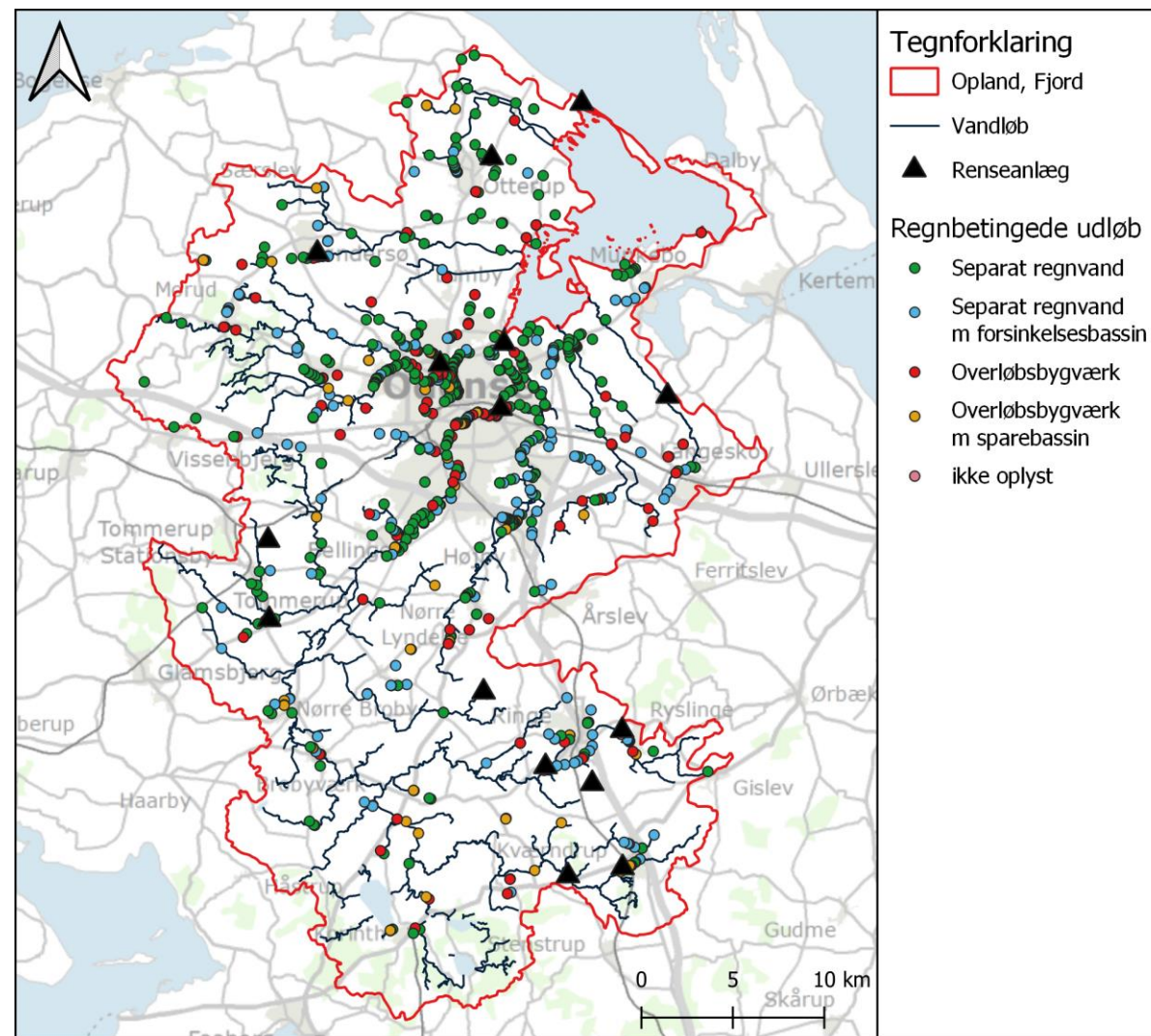
Fjordes fosforfølsomhed



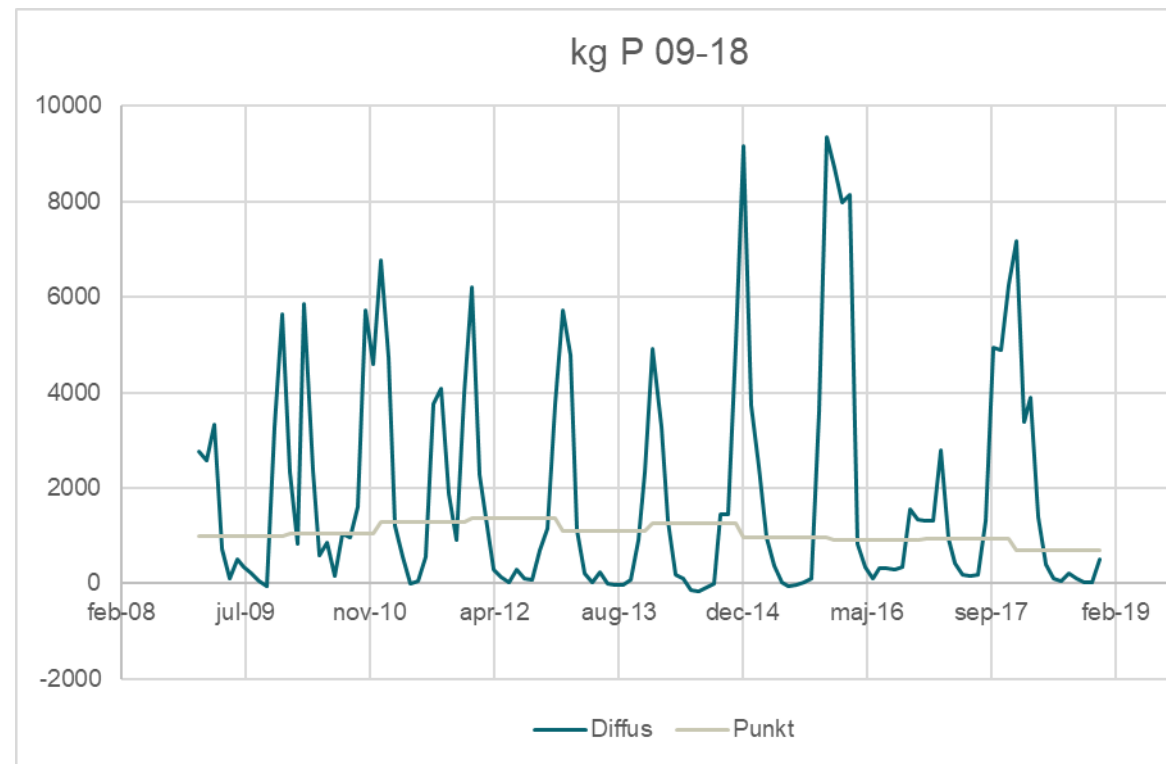
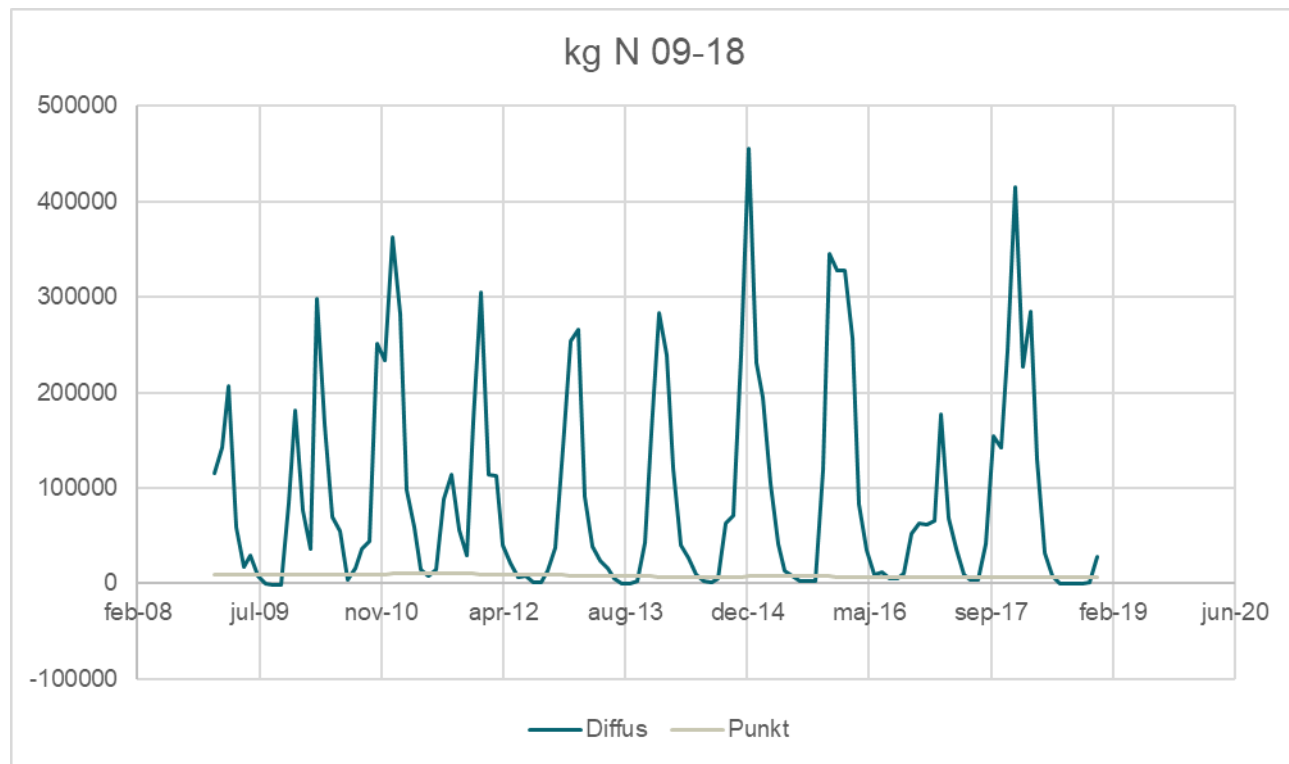
Opland Odense Fjord



□ Ukendt ■ Bebygget ■ Rekreativ areal ■ Landbrug ■ Skov ■ Overfladevand ■ Natur

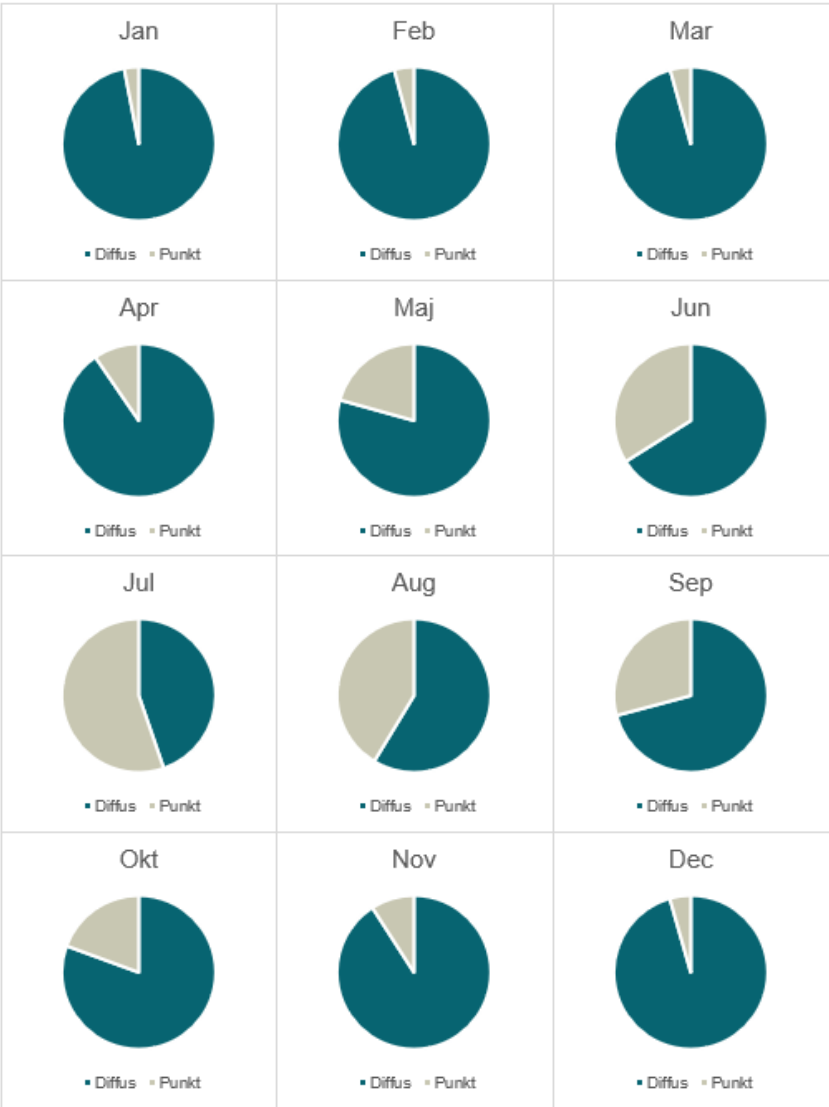


Karrebæk - N og P transporter i oplandet til fjorden

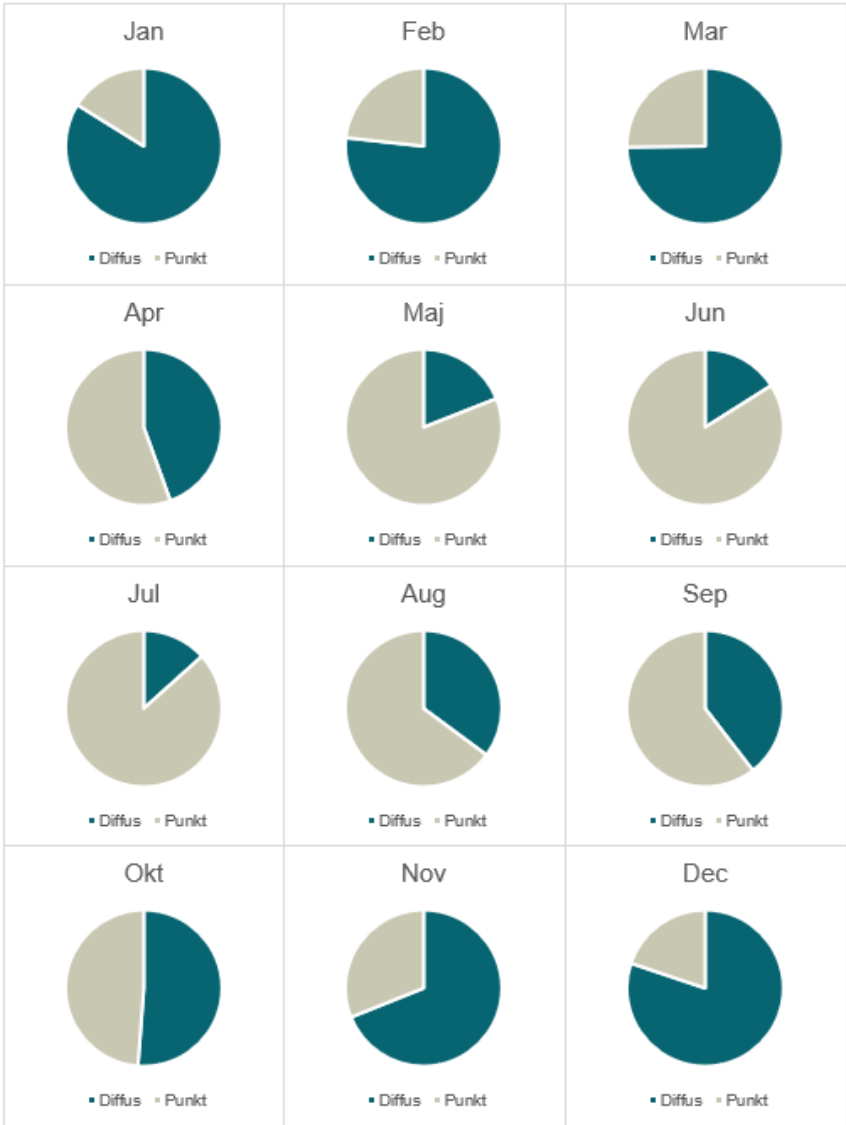


Karrebæk - Betydning af spildevandstilførsel til fjorden

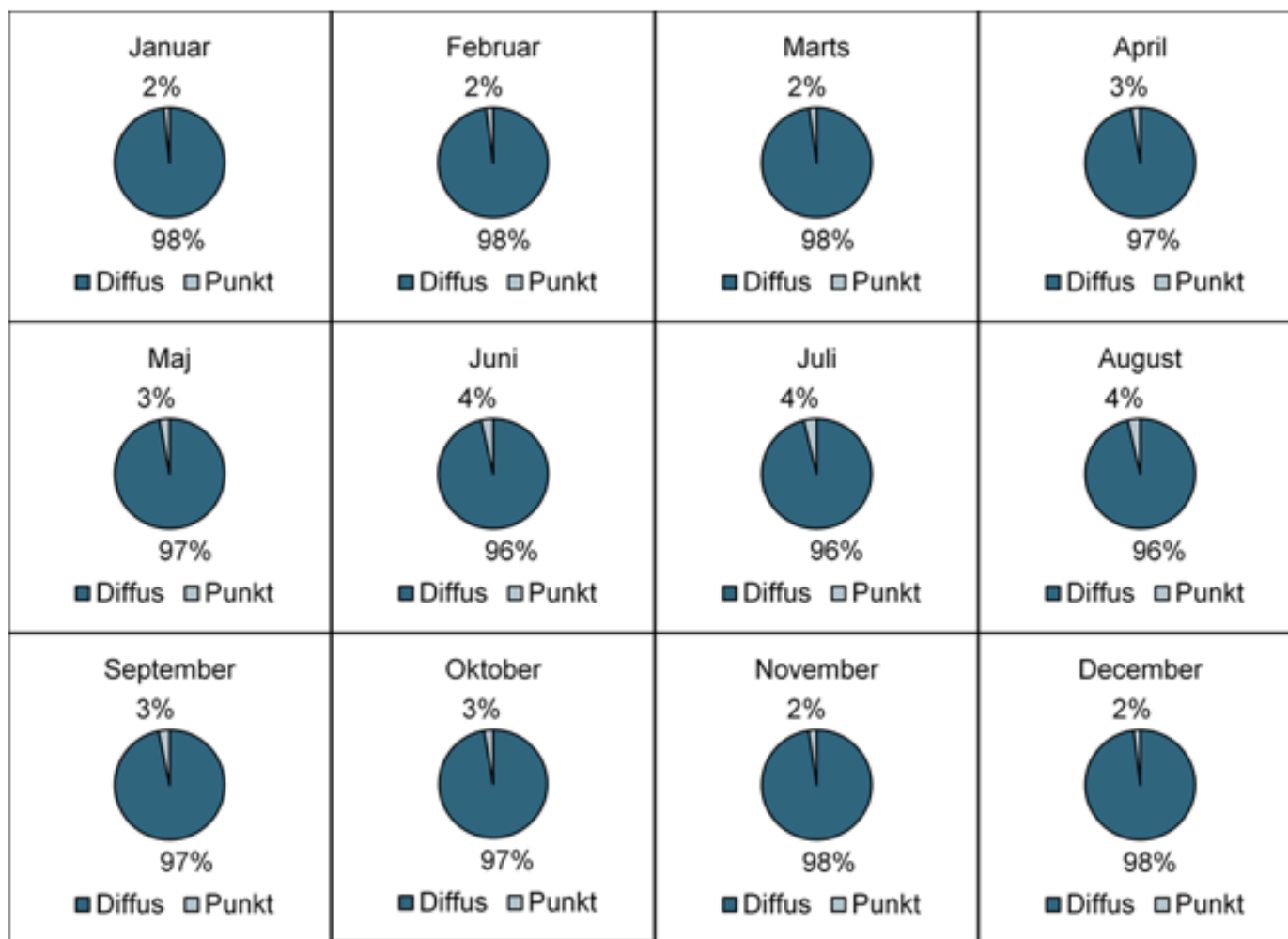
KVÆLSTOF MÅNEDSFORDELING



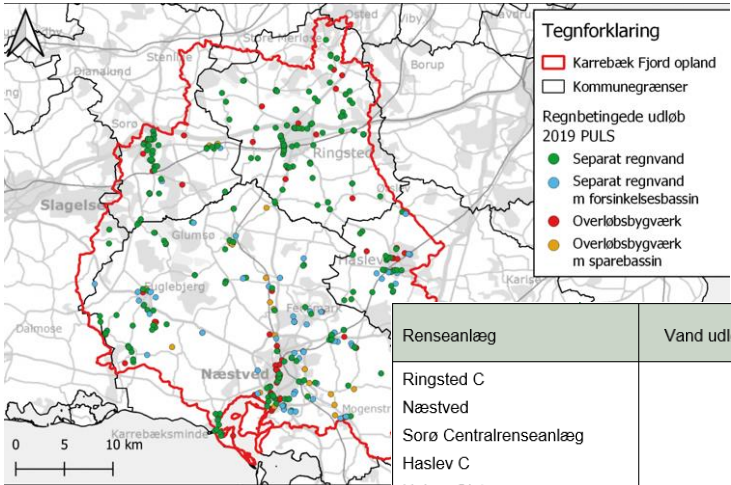
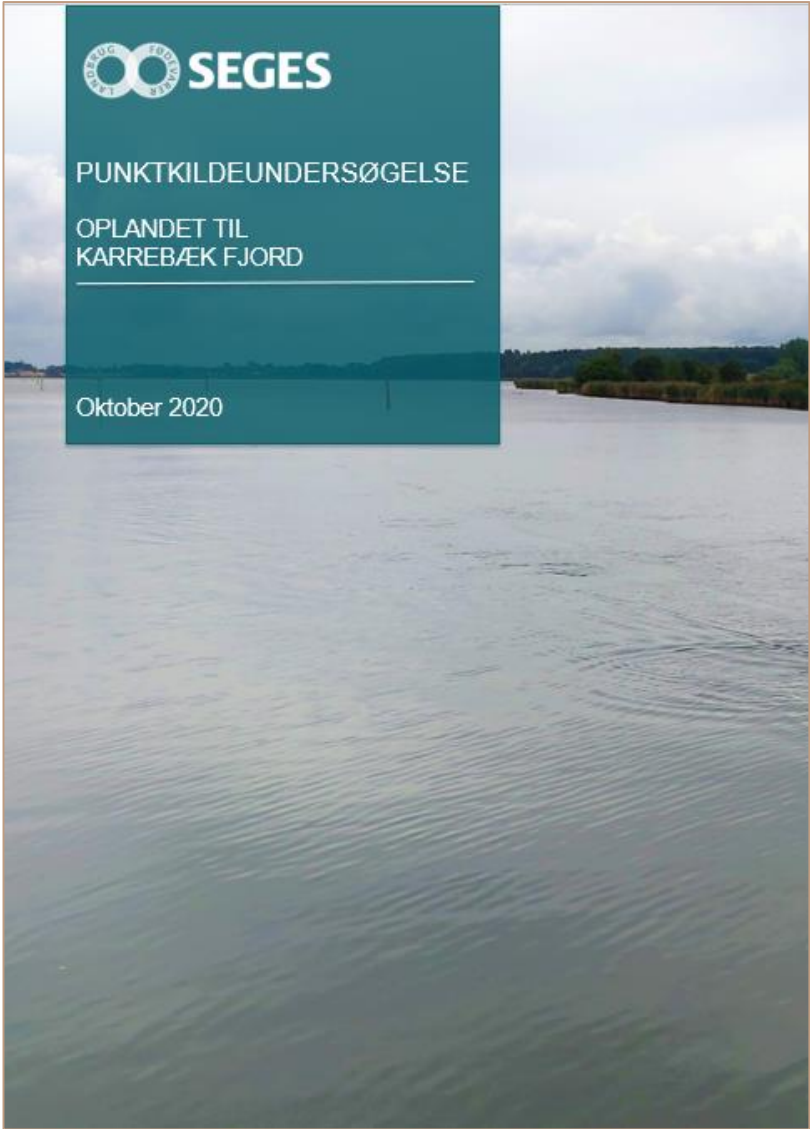
FOSFOR MÅNEDSFORDELING



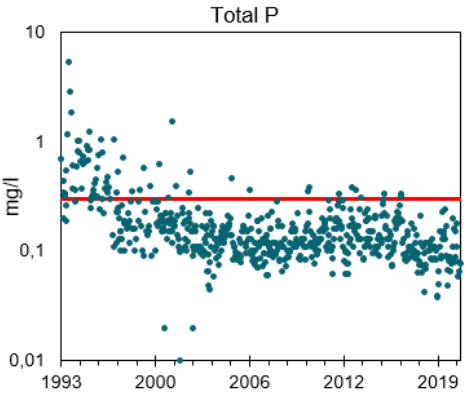
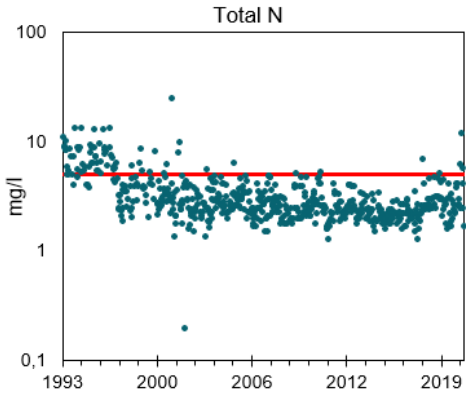
Hjarbæk - Betydning af spildevandstilførsel til fjorden



Punktkilderrapport - Opland Karrebæk Fjord



Renseanlæg	Vand udløb [m³]	Udledte stofmængder 2019 [kg]			
		N	P	BI5	COD
Ringsted C	5466214	16250,9	561,8	9632,2	129458,2
Næstved	8873367	30186,1	4260,6	20331,5	245080,0
Sorø Centralrenseanlæg	1756637	6073,0	364,8	4089,2	41632,5
Haslev C	1828561	4110,2	507,8	5952,0	50633,2
Holme Olstrup	1113300	2720,7	291,3	2116,4	27936,1
Fuglebjerg Renseanlæg	543900	1509,3	188,4	1317,6	11626,9
Sneslev	64215	1451,2	13,7	150,8	1754,5
Ørslev	64857	1517,4	11,0	112,6	1439,5
Vallensved	72608	268,8	52,0	117,6	1112,7
Dysted	7300	195,9	47,5	6,8	114,1
Østerdalshøj	5500	140,0	25,0	220,0	675,0
				462,0	945,0
				77,0	157,5
				44,6 t	512,2 t



Reduktionsmål i 3. Vandområdeplan

Beregningsgrundlag er (delvist) opgraderet jf international evaluering, men grund til bekymring

- Stadig udpræget brug af statistiske modeller (AU)
- Uigennemskuelige beregningsprocesser
- År 1900 problematik (bruger udvaskning i stenalderen som reference)
- Korrekt vandskifte vurdering?
- Mangel på marine presfaktorer
- For lidt tid/fokus på de enkelte fjorde / mangler lokalt input/viden
- Mangler feedback til oplandet – mest omkostningseffektive løsninger