

Bilagsliste – Referat til møde i Kystvandråd for Odense Fjord 19. november 2025

Side 2 Bilag 1 – Revideret ansøgning til forsøgsprojektpulje

Ansøgning til Forsøgsprojektpulje 2025: **Revideret ansøgning**

Forbedret design af vådområder

Iltforhold i vandløb som en barriere for kvælstofreduktion til marine områder

Ansøger: Kystvandråd – Odense Fjord

Medlemmer: Danmarks Naturfredningsforening, Dansk Ornitologisk Forening, Friluftsrådet, Dansk Sportsfiskerforbund, L&F Centrovic, Dansk Gartneri, Marius Pedersen, HJ Hansen, Fjernvarme Fyn, Odense Renovation, Vandcenter Syd og Odense Havn

Revideret projektbeskrivelse

Etablering af vådområder er et centralt virkemiddel i indsatsen for at reducere udledningen af næringsstoffer (særligt kvælstof) til kystvandene, og der vil i de kommende år ske store forandringer i det danske landskab, når formålene i den grønne trepart skal effektueres. F.eks. pegede Kystvandrådet for Odense Fjord i sin rapport fra 2023¹ på, at der bør anlægges et stort antal vådområder i oplandet for at reducere næringsstoffilførslen fra det øvrige opland. Der er i denne forbindelse risiko for, at nogle af de vådområder, der bliver implementeret, og som vil have gavnlige effekter på livet i fjorden, kan have negative effekter på vandløbene og de omkringliggende enge og moser.

Uhensigtsmæssig design af vådområder kan udfordre målopfyldelse

I de seneste år er der kommet en stigende erkendelse af, at iltsvind ikke blot er et fænomen, som opstår i søer og fjorde, men også observeres i mange danske vandløb. En mulig forklaring er, at iltfattigt vand fra vådområder — ofte med et højt indhold af letomsætteligt organisk stof — under kraftige nedbørshændelser presses ud og strømmer til vandløbene. Dette kan medføre perioder med iltsvind i sommermånederne, enten direkte som følge af udledning af iltfattigt vand eller indirekte gennem øget iltforbrug i vandløbet ved nedbrydning af organisk stof. En anden mulig forklaring er, at vand fra vådområderne afstrømmer unaturligt til vandløbet gennem vandfyldte lunger omkring vandløbet. Herved kan der dannes en hovedstrøm af iltfattigt vand, som ledes direkte tilbage i vandløbet i stedet for en mere diffus tilledning. Dette sker særligt i perioder med forhøjet vandstand som følge af nedbør, hvor der opstår forbindelse mellem det iltfattige bagvand og vandløbsvandet.

¹ *Analyser og anbefalinger til alternative veje til målopfyldelse for Odense Fjord*. Kan tilgås med linket: <https://odensefjordsamarbejdet.dk/wp-content/uploads/2024/09/Analyser-og-anbefalinger-Kystvandraadet-for-Odense-Fjord.pdf>

Dette er særligt en bekymring, hvor arven fra kulturlandskabet har gjort, at jorden har sat sig. Det kan betyde at vådområdet ligger lavt i forhold til det nuværende vandløbs tracé, eller hvor vandløbet genslynges i sin tidligere profil, men hvor denne ikke længere udgør landskabets laveste punkt. Iltsvind i vandløb har sammenlignelige konsekvenser som i søer og fjorde – fiskedød, dårlig vandkvalitet og tab af biodiversitet, hvor et enkelt iltsvind kan have langvarige effekter over flere år. Dette kan være en udfordring for målopfyldelsen i vandløbene. Yderligere kan iltsvind påvirke terrastisk natur negativt herunder moser, enge og vandhuller, samt det liv der er i området.

Problemet med iltsvind i vådområder er kendt, men dets omfang er aktuelt ukendt, da der ikke eksisterer et systematisk overvågningsprogram, som løbende indsamler data om iltforhold i vandløb ifbm. med etablerede vådområder. Med udsigt til en øget implementering af vådområder i de kommende år er der behov for at undersøge og dokumentere, hvorvidt, hvornår og i hvilket omfang iltsvind forårsaget af vådområder forekommer, og om det kan relateres til vådområdernes udformning og placering og dermed forhindres, så den planlagte kvælstofreduktion til kystområderne kan opretholdes. En manglende forståelse for årsagssammenhænge kan forhindre eller forsinke implementeringen af vådområdeprojekter, som tilbageholder næringsstoffer og tilvejebringer målopfyldelsen for Odense Fjord.

Kystvandrådet for Odense Fjord ønsker at udvikle nye metoder, som sikrer hurtig og storskala implementering af vådområder jf. *arbejdspakke 2*. Derfor er det centralt, at vådområdeindsatsen bliver tilrettelagt med fokus på at designe og implementere områderne så eventuelle negative følgevirkninger såsom iltsvind i vandløb undgås. Projektet vil dermed bidrage til at sikre, at vådområdeindsatsen fortsat kan understøtte målopfyldelse i kystvandene, uden at påvirke vandløbenes målopfyldelse negativt.

Problemet omfang og hvad vi kan gøre ved det

Formålet med dette projekt er todelt: 1) at undersøge og dokumentere omfanget af og årsagerne til iltsvind, samt 2) at vurdere mulige løsninger og opstille anbefalinger til hvordan disse uønskede effekter kan undgås både før og efter vådområder er etableret.

Projektet vil etablere et målrettet monitoringsprogram, der dokumenterer iltforhold i udvalgte vandløbsstrækninger med og uden vådområder i oplandet til Odense Fjord. Dataloggere opsættes til kontinuerlig måling af parametre som ilt og temperatur samt suppleres evt. med andre parametre såsom kvælstof, fosfor, vandstand/vandføring, suspenderet stof og organisk stof for at afdække om det er en direkte eller indirekte ilteffekt.

Udvælgelsen af vandløb sker i forbindelse med en indledende analyse i samarbejde med relevante aktører fra vidensinstitutioner. Projektet vil skelne mellem forskellige typer af vådområder og

tilhørende tiltag, såsom genslyngede vandløb, overrisling, tærskler i vandløb, genskabelse af tidligere søer samt naturlig hydrologi, herunder projekter med forskellig kvælstofeffektivitet. På den måde fokuseres der på de typer af kvælstofvådområder, der etableres som led i implementeringen af den grønne trepart. Herved kan der opstilles en vurdering af effektiviteten af forskellige vådområde typer til at fjerne kvælstof kontra eventuelle negative følgekonskvenser med iltsvind i vandløb.

Der vil i den indledende analyse betragtes tilgængelige data og en prioritering af lokaliteter, hvor det er muligt at adskille årsagssammenhænge. Udvælgelsen kan baseres på målinger, der viser lave iltkoncentrationer i visse perioder som led i andre undersøgelser, eller på en formodning om iltsvind, fx ved lave faunaindeks og tilstedeværelse af arter, der indikerer dårlige iltforhold. Dertil kommer tilsvarende målinger i vandløb uden etablerede vådområder som kontrolområder.

Data analyseres løbende og sammenholdes med hydrologiske og biologiske forhold. Med bidrag fra konsulentvirksomheden WaterITech kan sundhedstilstanden i vandløb vurderes via vandløbenes metabolisme, som kan modelleres ud fra dagsvariationer i iltkoncentrationen. Data kan desuden sammenholdes med resultaterne fra Kystvandrådet Odense *Fjords arbejdsplan 1*, hvor der – med henblik på at afklare årsagerne til usædvanligt høje næringsstofkoncentrationer i den østlige del af Seden Strand – foretages overvågning af nitrat og fosfor i udvalgte vandløb.

Ved at styrke forståelse for problemets omfang og dynamik, vil projektet vurdere mulige design modifikationer af vådområdeprojekter og deres placering i landskabet samt mulige tiltag for eksisterende vådområder for at afbøde imod iltsvinds-problematikken. De forskellige typer af vådområder vil blive analyseret, og der opstilles anbefalinger og løsninger målrettet hver type. Der vil drages særlig fokus på Stavis Å som case, givet de allerede observeret iltsvind i forbindelse med etableringen af et vådområde, men hvor datagrundlaget fortsat er begrænset til at forstå den fulde dynamik. Hertil vil SDU og Vandcenter Syd vil inddraget givet det allerede eksisterende analysearbejde de har foretaget. Med udgangspunkt i Stavis Å vil der blive udarbejdet konkrete analyser og anbefalinger til tiltag, der kan implementeres for at afbøde eller løse problematikken. Selve anbefalinger vil foretages i samarbejde med AU for at sikre sammenhæng med nationale retningslinjer. Herved vil resultaterne fra projektet på sigt kunne indgå i vandmiljøindsatsen, som foretages i de lokale treparters omlægningsplaner. Projektet afsluttes med en faglig afrapportering.

Ansøgning til Forsøgsprojektpulje 2025: **Revideret ansøgning**

Forbedret design af vådområder

Iltforhold i vandløb som en barriere for kvælstofreduktion til marine områder

Revideret budget

Forsøgsprojekt - Overvågning af iltforhold i vandløb ved etablering af vådområder

Ansøger: Kystvandråd - Odense Fjord

	2025	2026	2027	Total
	t.kr.	t.kr.	t.kr.	t.kr.
Task 1	100	75		175
Task 2	-			0
Task 3-5		250	250	500
Task 6 - 7		75	100	175
Intern projektle- delse				50
Total				900

Ansøgning til Forsøgsprojektpulje 2025: Revideret ansøgning

Forbedret design af vådområder

Iltforhold i vandløb som en barriere for kvælstofreduktion til marine områder

Revideret plan for opgaveudførelsen

Aktivitet	2025	2026				2027			Leverance	Mulige involverede parter
	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3		
<i>Task 1</i> – Initierende analyse		L1							L1: Notat	Aarhus Universitet, SDU, Waterl-Tech, kommuner
<i>Task 2</i> - Udvælgelse af vandløb & vådområder		L2							L2: Beslutning	Kystvandråd
<i>Task 3</i> – Leasingaftale på sensorer		L3							L3: Sensorer	WaterlTech
<i>Task 4</i> - Opstilling af sensorer										WaterlTech
<i>Task 5</i> - Dataindsamling										WaterlTech
<i>Task 6</i> – Rapport med analyse og løsningsforslag								L4	L4: Rapport	WaterlTech, SDU
<i>Task 7</i> - Præsentation af (foreløbige) resultater for Kystvandråd				L5				L6	L5-6: Præsentation	WaterlTech, SDU

Kystvandrådet – Odense Fjord inddrages løbende i programmets forløb og foreløbige resultater. Kystvandrådet vil i samarbejde med tilhørende kommuner sikre, at resultaterne er brugbare i arbejdet med udformning og design af vådområder i oplandet.